

# 設備用空冷パッケージエアコン

## 技術資料

冷暖兼用インバータ

ASVP670HA2

800HA2

1120HA2

1400HA2

1600HA2

〈サービスマニュアル〉



# 目次

## 安全のために必ず守ること…… 2

### 1. サービス前に必ずお読みください…… 6

- (1) サービス前の確認…… 6
- (2) 工具類…… 7
- (3) 配管材料…… 8
- (4) 配管材料の保管……10
- (5) 配管加工……10
- (6) ろう付……11
- (7) 気密試験……12
- (8) 真空乾燥(真空引き)……13
- (9) 冷媒封入……14
- (10) 冷媒漏れ時の処置……14
- (11) 従来冷媒と新冷媒の差異……15
- (12) 冷凍機油について……16

### 2. 制限事項……17

- (1) システム構成……17
- (2) 制御配線の種類と許容長……18
- (3) スイッチ設定の種類とアドレス設定……19
- (4) リモコンを用いたシステム接続例……24
- (5) 冷媒配管長の制限……27

### 3. 室内ユニットの構造……28

- (1) 外形図……28
- (2) 制御箱……32
- (3) 基板……33
- (4) 送風機……34

### 4. 室外ユニットの構造……36

- (1) 外観および冷媒回路……36
- (2) 制御箱……39
- (3) 基板……41

### 5. 電気配線図……51

- (1) 室内ユニット……51
- (2) 室外ユニット……54

### 6. 冷媒回路図……57

- (1) 室内ユニット……57
- (2) 室外ユニット……61
- (3) 主要部品機能一覧……63

### 7. 制御……67

- (1) ディップスイッチの機能と工場出荷時の設定……67
- (2) 室外ユニットの制御……71
- (3) データモニタリング機能……83
- (4) 運転フローチャート……93

### 8. 試運転調整……97

- (1) 試運転時の据付・運転状況……97
- (2) 試運転前の注意事項……99
- (3) 試運転方法……100
- (4) 運転特性と冷媒量……102
- (5) 冷媒量の調整・判定……102
- (6) 冷媒量調整運転モード……105
- (7) 次の現象は故障(異常)ではありません……107
- (8) 標準運転データ(参考データ)……108

### 9. 故障判定……111

- (1) 点検コードおよび異常猶予コード一覧……111
- (2) リモコンの異常表示による自己診断と処置……114
- (3) 伝送波形・ノイズ調査要領……167
- (4) 主要部品の故障判定方法……170
- (5) 冷媒漏れ時の処理……192
- (6) 冷媒回路部品交換要領……194
- (7) 室外ユニットサービスモニタ用LEDの表示による故障診断……196

### 10. 室外基板LEDによるモニタ表示……197

- (1) サービスモニタ用LEDの見方……197

# 安全のために必ず守ること

- この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ据付けてください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。



**警告**

誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷等の重大な結果に結び付く可能性が大きいもの。



**注意**

誤った取扱いをしたときに、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があるもの。

- お読みになったあとは、お使いになる方に必ず本書をお渡しください。
- お使いになる方は、いつでも見られる所に大切に保管し、移設・修理の時は、工事をされる方にお渡しください。

また、お使いになる方が代わる場合は、新しくお使いになる方にお渡しください。



**警告**

**据付は、販売店または専門業者に依頼してください。**

- ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

**据付工事は、据付工事説明書に従って確実に行ってください。**

- 据付に不備があると、水漏れや感電、発煙、発火、火災等の原因になります。

**据付は、質量に十分耐える所に確実に行ってください。**

- 強度が不足している場合は、ユニット落下により、ケガの原因になります。

**電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および据付工事説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。**

- 電源回路容量不足や施工不備があるとユニットが正常運転できなくなったり、最悪の場合、感電、発煙、発火、火災の原因になります。

**配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。**

- 接続や固定が不完全な場合は、発熱、発煙、発火、火災等の原因になります。

**ユニットの端子カバー(パネル)を確実に取付けてください。**

- 端子台カバー(パネル)取付に不備があると、ほこり・水などにより、感電、発煙、発火、火災の原因になります。

**台風等の強風、地震に備え、所定の据付工事を行ってください。**

- 据付工事に不備があると、転倒等による事故の原因になります。

**冷媒回路内に指定の冷媒(R410A)以外の物質(空気など)を混入しないでください。**

- 異常な圧力上昇による破裂・爆発のおそれがあります。

**改修は絶対にしないでください。また、修理は、お買上げの販売店にご相談ください。**

- 修理に不備があると水漏れや感電、発煙、発火、火災等の原因になります。

**小部屋へ据付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。**

- 限界濃度を超えない対策については、販売店と相談して据付けてください。万一冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。

**熱交換器のフィン表面を素手で触れないように注意してください。**

- 取扱いに不備があると、切傷の原因になります。

**製品を移動再設置する場合は、販売店または専門業者にご相談ください。**

- 据付に不備があると水漏れや感電、火災等の原因になります。

**作業中に冷媒ガスが漏れた場合は、換気してください。**

- 冷媒ガスが火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

**設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。**

- 冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒータ、ストーブ、コンロなどの火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

**C・D種接地工事(アース工事)は第一種電気工事士(工事条件によっては第二種電気工事士)の資格のある電気工事業者が行なうこと。**

- アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないこと。(ガス管にアースすると、ガス漏れ時に爆発、引火の可能性あります。)
- アースに不備がある場合、ノイズによるユニットの誤動作・感電・発煙・火災のおそれがあります。
- 他の機器アースとの共用・共締めは行なわないこと。機器誤動作の原因になるおそれあり。

## ⚠警告

### 保護装置の改造や設定変更をしないでください。

- 圧力開閉器や温度開閉器等の保護装置を短絡して強制的運転を行ったり、当社指定品以外のものを使用すると発煙、発火、爆発等の原因になります。

### 別売品は、必ず、当社指定の製品を使用してください。

- また、取付は専門の業者に依頼してください。ご自分で取付をされ、不備があると、水漏れや感電、発煙、発火、火災等の原因になります。

# 冷媒R410A使用機器としての注意点

## ⚠注意

### 既設の冷媒配管を流用しないでください。

- 既設の配管内部には、従来の冷凍機油や冷媒中の塩素が大量に含まれ、これらの物質が新しい機器の冷凍機油劣化等の原因になります。
- R410Aは高圧冷媒のため配管の破裂等の原因になります。

冷媒配管はJIS H 3300「銅および銅合金継目無管」のC1220のリン脱酸銅を使用してください。また、管の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉、油脂、水分等（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。

- 冷媒配管の内部にコンタミネーションの付着があると、冷凍機油劣化等の原因になります。

据付に使用する配管は屋内に保管し、両端ともろう付する直前までシールしておいてください。  
（エルボ等の継手はビニール袋等に包んだ状態で保管）

- 冷媒回路内にほこり、ゴミ、水分が混入しますと、油の劣化・圧縮機故障の原因になります。

フレア・フランジ接続部に塗布する冷凍機油は、エステル油またはエーテル油またはアルキルベンゼン（少量）を使用してください。

- 鉱油が多量に混入すると、冷凍機油劣化の原因になります。

### 液冷媒にて封入してください。

- ガス冷媒で封入するとボンベ内冷媒の組成が変化し、能力不足等の原因になります。

### 逆流防止器付真空ポンプを使用してください。

- 冷媒回路内に真空ポンプ油が逆流し、機器の冷凍器油劣化等の原因になります。

従来の冷媒に使用している下記に示す工具類は使用しないでください。R410A専用の工具を使用してください。  
（ゲージマニホールド・チャージホース・ガス漏れ検知器・逆流防止器・冷媒チャージ用口金・真空度計・冷媒回収装置）

- 従来の冷媒・冷凍機油が混入しますと、冷凍機油劣化の原因になります。
- 水分が混入しますと、冷凍機油劣化の原因になります。
- 冷媒中に塩素を含まないため、従来の冷媒用ガス漏れ検知器では反応しません。

### チャージングシリンダを使用しないでください。

- チャージングシリンダを使用すると冷媒の組成が変化し、能力不足等の原因になります。

### 工具類の管理は従来以上に注意してください。

- 冷媒回路内にほこり、ゴミ、水分等が混入しますと、冷凍機油劣化の原因になります。

### R410A以外の冷媒は使用しないでください。

- R410A以外（R22等）を使用すると、塩素により冷凍機油劣化等の原因になります。

# 据付をする前に

## ⚠警告

可燃性ガスの漏れるおそれがある場所への設置は行わないでください。

- 万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、発火の原因になります。

食品・動植物・精密機器・美術品の保存等特殊用途には使用しないでください。

- 食品の品質低下等の原因になります。

特殊環境には、使用しないでください。

- 油・蒸気の多いところや、酸性、アルカリ性の溶液、特殊なスプレー等を頻繁に使用するところで使用しますと、性能を著しく低下させたり、感電、故障、発煙、発火等の原因になります。
- 有機溶剤、腐食ガス（アンモニア、硫黄化合物、酸等）の雰囲気では、ガス漏れ、水漏れの原因になります。

病院などに据付される場合は、ノイズに対する備えを十分に行って施工してください。

- インバーター機器、自家発電機、無線通信機器、高周波医療機器などの影響によりエアコンの誤動作や故障の原因になったり、エアコン側から医療機器あるいは通信機器へ影響を与え人体の医療行為を妨げたり、映像放送の乱れや雑音などの弊害の原因になります。

濡れて困るものの上にユニットを据付けしないでください。

- 湿度が80%を超える場合やドレン出口が詰まっている場合は、室内ユニットからも露が落ちる場合もあります。また、室外ユニットからもドレンが垂れますので必要に応じ室外ユニットも集中排水工事をしてください。

# 据付(移設)・電気工事をする前に

## ⚠注意

電源配線は、張力がかからないように配線工事をしてください。

- 断線したり、発熱、発煙、発火、火災の原因になります。

エアコンを水洗いしないでください。

- 感電、発煙、発火、火災の原因になります。

電源には必ず漏電しゃ断器を取付けてください。

- 漏電しゃ断器が取付けられていないと感電、発煙、発火、火災の原因になります。

長期使用で据付台等が傷んでないか注意してください。

- 傷んだ状態で放置するとユニットの落下につながり、ケガ等の原因になります。

電源配線は、据付工事説明書記載のものをご使用ください。

- 漏電や感電、発煙、発火、火災の原因になります。

ドレン配管は、据付工事説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないように保温してください。

- 配管工事に不備があると、水漏れし、家財等を濡らす原因になります。

正しい容量のブレーカ（漏電しゃ断器・手元開閉器〈開閉器+B種ヒューズ〉・配線用しゃ断器）やヒューズを使用してください。

- 大きな容量のヒューズや針金・銅線を使用すると故障や発煙、発火の原因になります。

# 据付(移設)・電気工事をする前に

## ⚠注意

### 製品の運搬には、十分注意してください。

- 20kg以上の製品の運搬は、1人で行わないでください。
- 製品によってはPPバンドによる梱包を行っていますが、危険ですので運搬の手段に使用しないでください。
- 熱交換器のフィン表面で切傷する場合がありますので、素手で触れないように注意してください。
- 熱源ユニット等吊りボルトによる搬入を行う場合は、確実に4点支持で実施してください。3点支持等で運搬・吊り下げますと不安定となり、落下の原因になります。

### 梱包材の処理は確実に行ってください。

- 梱包材には「クギ」等の金属あるいは、木片等を使用していますので放置状態にしますと「さし傷」などの原因になります。
- 包装用のポリ袋で子供が遊ばないように、破いてから廃棄してください。窒息事故等の原因になります。

# 試運転をする前に

## ⚠注意

### 運転を開始する12時間以上前に電源を入れてください。

- 故障の原因になります。シーズン中は電源を切らないでください。

### 運転停止後、すぐに電源を切らないでください。

- 必ず5分以上待ってください。水漏れや故障の原因になります。

### 濡れた手でスイッチを操作しないでください。

- 感電、故障の原因になります。

### エアフィルタを外したまま運転しないでください。

- 内部にゴミが詰まり、故障の原因になります。

### 運転中および運転停止直後の冷媒配管に素手で触れないでください。

- 運転中、停止直後の冷媒配管や圧縮機などの冷媒回路部品は流れる冷媒の状態により、低温と高温になります。素手で触れると凍傷や火傷になるおそれがあります。

### パネルやガードを外したまま運転しないでください。

- 機器の回転物、高温部、高電圧に触れると巻き込まれたり、火傷や感電によりケガの原因になります。

# 1. サービス前に必ずお読みください

## (1) サービス前の確認

### (a) サービス対象ユニットの冷媒の種類を確認してください。

製品の封入冷媒種類

設備用インバータエアコン 新冷媒シリーズ：R410A

### (b) サービス対象ユニットの症状を確認してください。

冷凍サイクル部品のサービスを行う場合は、本サービスマニュアルを参考にしてください。

制御基板上のLED2、3で運転状態などを確認できます。従来の4桁表示のサービスLEDで確認する場合は、A制御点検キットPAC-SG50ST×2個が必要となります。

### (c) 巻頭の「サービス時の注意」を必ずお読みください。

### (d) 必要工具の確認：冷媒の種類により工具類を使い分ける必要があります。

工具類の使い分けについては、工具類を参照してください。(7ページ)

### (e) 接続配管の確認：移設対応や商品交換時にその商品の使用している冷媒の種類を確認してください。

- ◆ JIS H 3300「銅および銅合金継目無管」のC1220のリン脱酸銅を使用してください。また、管の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉、油脂、水分等（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。
- ◆ 冷媒配管の内部にコンタミの付着があると、冷凍機油劣化等の原因になります。

### (f) サービス時にガス漏れが発生しているときに、残留冷媒が裸火に触れると、毒性ガス（フッ酸）が発生するので、サービス現場では換気を良くして作業してください。

#### お願い

- ◆ 部品の取外し後は、配管はすみやかに代わりの部品を取付けてください。配管の冷却するときに水分、湿気の入らないようにしてください。
- ◆ R22等を誤使用すると塩素により冷凍機油劣化等の原因となります。

## (2) 工具類

工事およびサービスを行うにあたって、次の工具（機材）を準備する必要があります。

【R410A 用ツール（R22、R407C 機種用品の使用可否一覧）】

### 1. 新規に準備が必要なツール・材料（R22、R407C 機種用品とは共用不可）

ツール・材料	用途	備考
ゲージマニホールド	真空引き、冷媒充てん	高圧側圧力 5.09MPa 以上
チャージホース	真空引き、冷媒充てん	ホース径が従来機種より大きくなっています。
冷媒回収ポンペ	冷媒の回収	
冷媒ポンベ	冷媒の充てん	冷媒名記載、ポンベ上部ピンク色
冷媒ポンベ用チャージ口	冷媒の充てん	ホース接続部の径が従来より大きくなっています。
フレアナット	機器と配管の接続	2 種のフレアを使用してください。 (JIS B 8607 適合品を使用してください。)

### 2. 条件付きではあるが使用しても問題ないツール・材料

ツール・材料	用途	備考
ガス漏れ検知器	ガス漏れチェック	HFC 系冷媒対応であれば使用可
真空ポンプ	真空乾燥	逆流防止アダプタを取付ければ使用可
フレアツール	配管のフレア加工	フレア加工寸法に変更あります。1.(3) 配管材料を参照願います。
冷媒回収機	冷媒の回収	R410A 対応であれば使用可

### 3. 従来機種（R22、R407C）用品と共用可能なツール

ツール・材料	用途	備考
逆流防止付き真空ポンプ	真空乾燥	
ベンダ	配管の曲げ加工	
トルクレンチ	フレアナットの締付	φ12.7、φ15.88 のみフレア寸法が大きくなっています。
パイプカッタ	配管の切断	
溶接機・窒素ポンベ	配管の溶接	
冷媒充てんはかり	冷媒充てん	
真空度計	真空度確認	

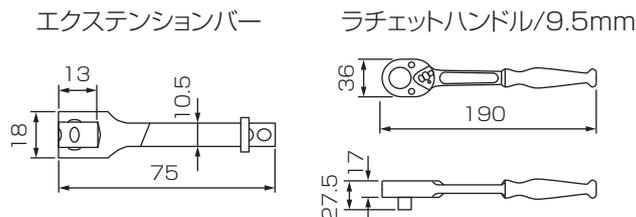
### 4. 使用禁止ツール

ツール・材料	用途	備考
チャージングシリンダ	冷媒充てん	使用禁止

工具類の管理は、従来以上に厳しく実施し、水分・ゴミが入り込まないように注意してください。

### 室内機静風圧変更部品交換時の推奨工具

モータ・プーリ交換時に以下寸法に近い寸法の工具があると容易に作業が行えます。



## (3) 配管材料

### 既設配管の流用禁止!

#### (a) 銅管の質別

0材	軟質銅管（なまし銅管）。やわらかく手でも曲げることが可能です。
1/2H材	硬質銅管（直管）。硬い配管ですが、0材と比較して同じ肉厚でも強度があります。

- 0材、1/2H材とは、銅配管自体の強度により質別します。
- 0材は、やわらかく手でも曲げることが可能です。
- 1/2H材は硬い管ですが、0材と同じ肉厚でも強度が大幅にあります。

#### (b) 銅管の種別（JIS B 8607）

種別	最高使用圧力	冷媒対象
1種	3.45 MPa	R22,R407C など
2種	4.30 MPa	R410A など
3種	4.80MPa	-

#### (c) 配管材料・肉厚

冷媒配管は、JIS H 3300「銅および銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅を使用してください。  
R410AはR22に比べて作動圧力が上がるため、必ず下記肉厚以上のものを使用してください。（肉厚0.7mmの薄肉品の使用は禁止）

サイズ (mm)	呼び	肉厚 (mm)	質別
φ6.35	1/4"	0.8	0材
φ9.52	3/8"	0.8	
φ12.7	1/2"	0.8	
φ15.88	5/8"	1.0	
φ19.05	3/4"	1.0	1/2H材、H材
φ22.2	7/8"	1.0	
φ25.4	1"	1.0	
φ28.58	1-1/8"	1.0	
φ31.75	1-1/4"	1.1	
φ38.1	1-1/2"	1.35	

- 従来の機種においては、φ19.05までのサイズでは、0材を使用していましたがR410A機種では1/2H材を使用してください。（φ19.05で肉厚1.2mmであれば0材も使用できます。）

### (d) 配管材料への表示

新冷媒対応の配管部材は断熱材表面に「銅管肉厚」「対応冷媒」の記号が表示されています。

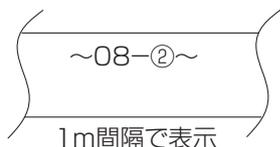
配管肉厚の表示 (mm)

肉厚	記号表示
0.8	08
1.0	10

対応冷媒表示

対応冷媒	記号表示
1種 R22,R407C	①
2種 R410A	②

<断熱材への表示例>



梱包外装でも識別できるように、表示されていますので確認してください。

<外装ケースの表示例>

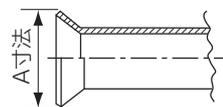
②	: 1種、2種兼用タイプ
対応冷媒	: R22,R407C,R410A
銅管口径 × 肉厚	: 9.52×0.8、15.88×1.0

### (e) フレア加工 (O材、OL材のみ)

R410A のフレア加工寸法は、より気密性を増すために、R22 より大きくなります。

フレア加工寸法

配管外径	呼び	A 寸法 (mm)	
		R410A	R22,R407C
φ6.35	1/4"	9.1	9.0
φ9.52	3/8"	13.2	13.0
φ12.70	1/2"	16.6	16.2
φ15.88	5/8"	19.7	19.4
φ19.05	3/4"	24.0	23.3



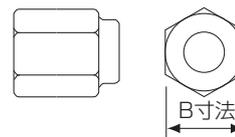
従来のフレアツール (クラッチ式) を使用して R410A のフレア加工を行う場合は、配管の出し代を 1.0 ~ 1.5mm として加工すれば規定の寸法になります。また、出し代調整用の銅管ゲージを使用すると便利です。

### (f) フレアナット

フレアナットも強度を増すために 1 種から 2 種へ変更しています。また、サイズを変更しているものがあります。

フレアナット寸法

配管外径	呼び	B 寸法 (mm)	
		R410A (2種)	R22,R407C (1種)
φ6.35	1/4"	17.0	17.0
φ9.52	3/8"	22.0	22.0
φ12.70	1/2"	26.0	24.0
φ15.88	5/8"	29.0	27.0
φ19.05	3/4"	36.0	36.0



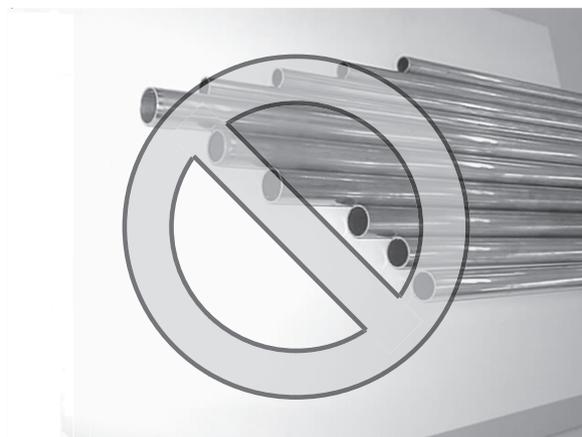
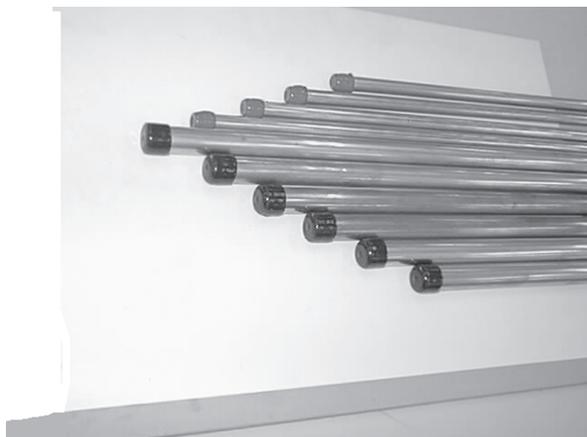
## (4) 配管材料の保管

### (a) 保管場所



使用する配管は、屋内に保管してください。(現地および施工主様の倉庫)  
屋外におくとホコリ、ゴミ、水分混入の原因になります。

### (b) 保管配管のシール



配管は両端とも現地ろう付する直前までシールしておいてください。  
エルボ、配管 T ジョイントは、ビニール袋等に包んだ状態で保管してください。

この冷凍機油は、従来の冷凍機油（スニソ等）に比べると、10 倍以上の吸湿性があります。冷媒回路内に水分が混入しますと油の劣化により、圧縮機故障の原因となりますので、配管材料の保管は従来以上に厳しい管理が必要です。

## (5) 配管加工

フレア・フランジ接続面に塗布する冷凍機油は、エステル油、エーテル油、アルキルベンゼンのいずれかを（少量）使用してください。

### 注意

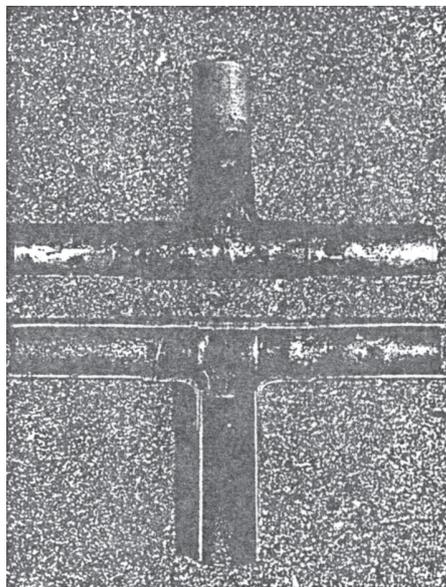
- 塗布する油は、必要最小限にしてください。
- エステル油、エーテル油、アルキルベンゼン以外の油は、使用しないでください。

## (6) ろう付

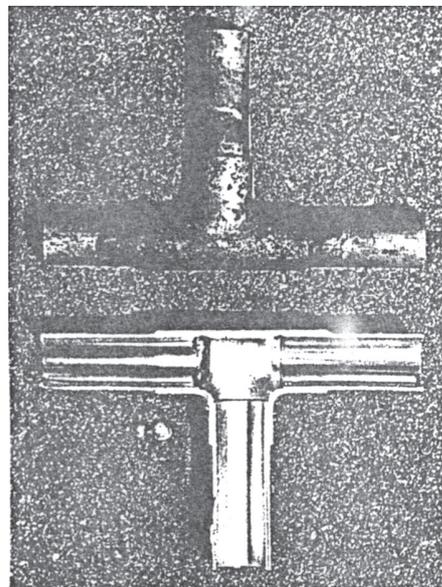
従来との変更点はありませんが、冷媒回路内に異物（酸化スケール、水、ゴミ等）が混入しないよう細心の注意管理を実施する必要があります。

事例：ろう付部の内面状態

無酸化ろう付をしなかった場合



無酸化ろう付をした場合



### (a) 厳守事項

- ◆ 雨の日に、屋外での冷媒配管工事を行わないでください。
- ◆ 必ず、窒素置換による無酸化ろう付をしてください。
- ◆ 銅管と銅管、および銅管と銅製継手のろう付には、フラックスのいらないう材（BCuP-3）を使用してください。
- ◆ 冷媒配管を施工後すぐに機器と接続しない場合は、配管の両端をろう付によりシールしてください。

### (b) 理由

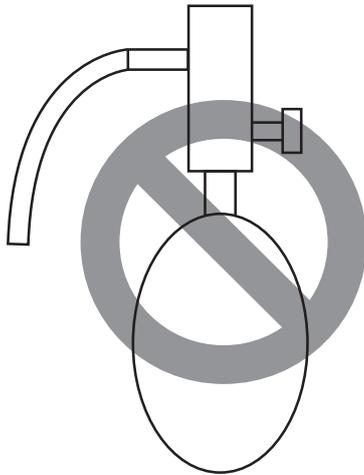
- ◆ 新冷凍機油の吸水率は、従来の 10 倍以上です。水分が混入した場合、従来以上に故障の確率が高くなります。
- ◆ フラックスには、一般的に塩素が含まれています。冷媒回路内部にフラックスが残留すると、スラッジ発生の原因になります。

### (c) 注意

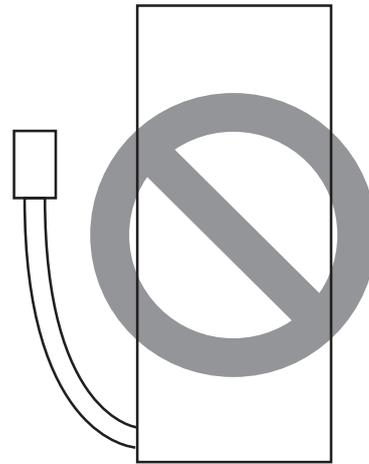
- ◆ 市販の酸化防止剤は、配管腐食や冷凍機油劣化の原因になることがあるので、使用しないでください。
- ◆ 詳細については、冷熱相談センターまでお問い合わせください。

## (7) 気密試験

従来との変更点はありませんが、R22用の冷媒漏れ検知機では、漏れを検知できませんのでご注意ください。



【ハライドトーチ】



【R22用リークディテクタ】

### (a) 厳守事項

- ◆窒素で機器の設計圧力（4.15MPa）まで加圧し、温度変化を考慮してください。
- ◆R410Aを冷媒配管に封入するときは、必ず液冷媒で封入してください。

### (b) 理由

- ◆気密試験（加圧）に使用するガスとして酸素を使うと爆発のおそれがあります。（必ず窒素を使ってください。）
- ◆R410Aをガスで封入すると、ポンベに残った冷媒の組成が変化し、ポンベが使用できなくなります。

### (c) 注意

R22用のリークディテクタではガス漏れは検知できません。HFC（R410A）用が市販されていますので、もしお持ちでない場合は購入してください。

## (8) 真空乾燥 (真空引き)



(写真 1) 15010H



(写真 2) 14010

推奨真空度計：  
ROBINAIR 14010 Thermistor Vacuum Gauge

### (a) 逆流防止器付き真空ポンプ (写真1)

真空ポンプ電源 OFF 時 (停電) に冷媒回路内に真空ポンプ油が逆流しないようにするため、逆流防止弁付き真空ポンプが必要です。

逆流防止弁をご使用の真空ポンプに後付けも可能です。

### (b) 真空ポンプの真空度管理基準 (写真1,2)

真空計に直接繋ぎ、5分運転後に、圧力が65Pa (0.5Torr) 以下に到達できる性能の物を使用してください。また、真空ポンプのオイルは、専用オイルで十分メンテナンスしたものを使用してください。メンテナンスが不十分だと真空度が低下するおそれがあります。

### (c) 真空度計の必要精度

650Pa (5Torr) の真空度を計測でき、かつ130Pa (1Torr) 単位で真空度が確認できるものを使用してください。(推奨真空度計は、写真2)

一般的なゲージマニホールドでは、650Pa (5Torr) の真空度を計測できませんので使用しないでください。

### (d) 真空度引き時間

- ◆真空度計で計測して650Pa (5Torr) に到達後、1時間真空引きをします。(水分除去のために真空引きを十分に行うことで真空乾燥を実施します。)
- ◆真空引き後、1時間放置して真空度が130Pa (1Torr) 以上上昇しないことを確認してください。上昇量が130Pa (1Torr) 以下であれば、問題ありません。
- ◆真空度の上昇量が130Pa (1Torr) より大きい場合は、(f) 項の特別真空乾燥を実施してください。

### (e) 真空ポンプ停止時の操作手順

真空ポンプの油逆流を防止するため、真空ポンプ側のリリースバルブを開くか、チャージホースを緩めて空気をすわせた後に運転を停止します。

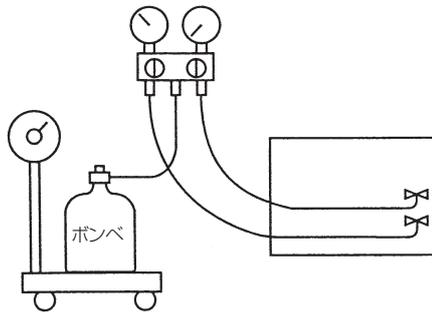
逆流防止器付き真空ポンプを使用しても操作手順は変わりません。

### (f) 特別真空乾燥

- ◆真空ポンプを3時間以上運転し、650Pa (5Torr) 以下にならない場合は、水分の混入か漏れ箇所があるのでそのチェックを行ってください。
- ◆水分混入の場合は、窒素ガスによる真空破壊を行ってください。窒素ガスにて、0.05MPa (0.5kgf/cm<sup>2</sup>G) まで加圧し、再度、真空引きを行います。650Pa (5Torr) 以下に達するか圧力上昇がなくなるまで、このことを繰り返してください。
- ◆真空破壊は必ず窒素ガスで行ってください。(酸素ガスでは爆発のおそれがあります。)

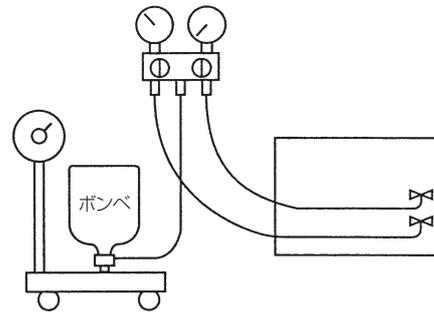
## (9) 冷媒封入

サイフォン管付のポンペの場合

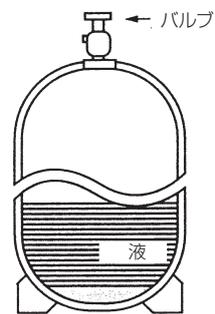
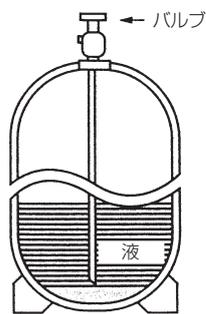


ポンペ色表示 R410A ピンク色

サイフォン管なしのポンペの場合



液冷媒で封入



### (a) 理由

R410A は、擬似共沸混合冷媒（沸点 R32 = -52 °C, R125 = -49 °C）のため、R22 のような単一冷媒とほぼ同様の取扱が可能です。しかし冷媒充てんに際しては、気相から出すとポンペ内の組成が若干変化するのでポンペの液相から取出してください。

### (b) 注意

サイフォン管付きポンペの場合は、ポンペを逆さまにしなくても、液で封入されます。ポンペの形式をよく確認の上、冷媒を封入してください。サイフォン管付きポンペには、そのことが記載されているシールが貼られています。

## (10) 冷媒漏れ時の処置

冷媒漏洩時の追加充てんは可能です。（液相側から追加してください。）  
9.(5)冷媒漏れ時の処置を参照してください。

## (11) 従来冷媒と新冷媒の差異

### (a) 化学的特性

新冷媒 (R410A) は、R22 と同様毒性が少なく化学的に安定な不燃性冷媒です。

しかし、蒸気比重は空気の比重よりも重いため、密閉した部屋で冷媒が漏洩すると下層部に冷媒が滞留し、酸欠事故となる可能性があります。

また、冷媒は直接火気に触れると有毒ガスを発生するおそれがあるので、通気性のよい、冷媒の滞留しない環境で取扱ってください。

	新冷媒 (HFC系)		従来冷媒 (HCFC系)
	R410A	R407C	R22
	R32/R125	R32/R125/R134a	R22
組成 (wt%)	(50/50)	(23/25/52)	(100)
冷媒取扱	擬似共沸混合冷媒	非共沸混合冷媒	単一冷媒
塩素	含まない	含まない	含む
安全性クラス	A1/A1	A1/A1	A1
分子量	72.6	86.2	86.5
沸点 (°C)	- 51.4	- 43.6	- 40.8
蒸気圧 (25 °C, MPa)(ゲージ)	1.557	0.9177	0.94
飽和蒸気密度 (25 °C, kg/m <sup>3</sup> )	64.0	42.5	44.4
燃焼性	不燃性	不燃性	不燃性
オゾン破壊係数 (ODP) <sup>*1</sup>	0	0	0.055
地球温暖化係数 (GWP) <sup>*2</sup>	2090	1774	1810
冷媒充てん方法	液充てん	液充てん	ガス充てん
漏洩時の追加充てん	可	可	可

\*1 CFC11 を基準とした場合

\*2 CO<sub>2</sub> を基準とした場合

### (b) 冷媒組成

R410A は、擬似共沸混合冷媒のため、R22 のような単一冷媒とほぼ同様の取扱が可能です。しかし冷媒充てんに際しては、気相から取出すとボンベ内の組成が若干変化するのでボンベの液相から取出してください。

冷媒漏洩時の追加充てんは可能です。

### (c) 圧力特性

圧力は、R22 冷媒と比較して約 1.6 倍となります。

温度 (°C)	圧力 (ゲージ)		
	R410A	R407C	R22
	MPa	MPa	MPa
- 20	0.30	0.18	0.14
0	0.70	0.47	0.40
20	1.34	0.94	0.81
40	2.31	1.44	1.44
60	3.73	2.44	2.33
65	4.17	2.75	2.60

## (12) 冷凍機油について

### (a) HFC系冷媒での冷凍機油

HFC系では、R22とは異なる冷凍機油を使用します。  
 ユニットに封入しているエステル油は、市販されている物と異なります。ご注意ください。

冷媒	冷凍機油
R22	鉱物油
R407C	エステル油
R410A	エステル油

### (b) コンタミによる影響<sup>\*1</sup>

HFC系で使用する冷凍機油では、従来使用してきた鉱物油以上にコンタミの混入に注意する必要があります。  
 そこで、油充てんに絡む不備により、どのような障害を冷凍サイクルへ与えるか下表より基本事項を把握して、コンタミ混入を防止する必要があります。

### (c) コンタミ混入の油が及ぼす冷凍サイクルへの影響

要因		現象	冷凍サイクルへの影響
水分の混入		膨張弁・キャピラリの氷結	膨張弁・キャピラリ詰まり 冷却不良 圧縮機過熱
		加水分解 スラッジの生成・付着 酸の発生 酸化 油の劣化	モータ絶縁不良 モータ焼損 摺動部分の銅メッキ ロック 摺動部分の焼付
空気の混入		酸化	摺動部分の焼付
異物の混入	ゴミ・汚れ	膨張弁・キャピラリに付着	膨張弁・キャピラリ、ドライヤ詰まり 冷却不良 圧縮機過熱
		圧縮機内に異物混入	摺動部分の焼付
	鉱物油など	スラッジの生成・付着	膨張弁・キャピラリ詰まり 冷却不良 圧縮機過熱
		油の劣化	摺動部分の焼付

\*1 コンタミとは、水分、空気、プロセス油、ゴミ、他冷媒、他冷凍機油等の不純物の総称

## 2. 制限事項

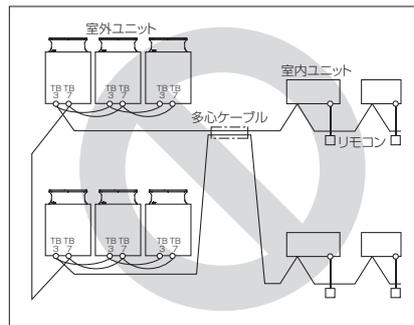
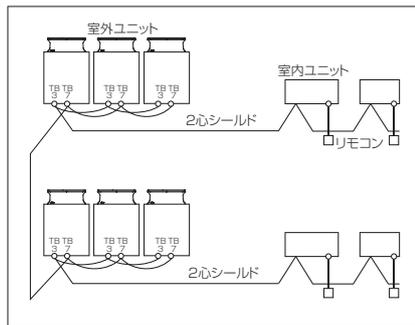
### (1) システム構成

セット形名	室内ユニット形名	室外ユニット形名
ASVP670HA2	ASVP670HA2	AUCVP280HA2 AUCVP400HA2
ASVP800HA2	ASVP800HA2	AUCVP400HA2 AUCVP450HA2
ASVP1120HA2	ASVP1120HA2	AUCVP335HA2 × 2 AUCVP450HA2
ASVP1400HA2	ASVP1400HA2	AUCVP400HA2 AUCVP500HA2 × 2
ASVP1600HA2	ASVP1600HA2	AUCVP400HA2 × 2 AUCVP450HA2 × 2

## (2) 制御配線の種類と許容長

### (a) 注意事項

- 1) 「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および、据付工事説明書に従ってください。
- 2) ユニット外部では伝送用配線が電源配線の電気ノイズを受けないよう離して（5cm以上）施設してください。（同一電線管に入れないでください。）
- 3) 室外ユニットには、D種接地工事を必ず実施してください。
- 4) 室内ユニット、室外ユニットの電気品箱はサービス時取外すことがあります。配線は必ず取外するための余裕を設けてください。
- 5) 伝送線用端子台を、電源配線を絶対に接続しないでください。接続すると電子部品が破損します。
- 6) 伝送用配線は、2心シールド線を使用してください。  
システムの異なる伝送用配線に、多心の同一ケーブルを絶対に使用しないでください。伝送信号の送受信が正常にできなくなり、誤動作のおそれがあります。
- 7) 伝送線用配線の継足しを行う場合には、シールド線も必ず継足してください。



TB3:伝送線用端子台  
TB7:室外ユニット端子台

### (b) 制御配線

制御配線は、システム構成により異なります。配線工事の前に必ず、(4)項のリモコンを用いたシステム接続例を参照してください。

#### 【制御配線の種類と許容長】

制御線配線には、「伝送線」と「リモコン線」があり、システム構成により配線の種類および許容長が異なります。また、伝送線が長い場合やノイズ源がユニットに近傍している場合は、ノイズ障害防止のためにユニット本体をノイズ源から離してください。

#### 1) 伝送線

配線の種類	対象施設	全ての施設
	種類	シールド線 CVVS, CPEVS
	線数	2心ケーブル
	線径	1.25mm <sup>2</sup> 以上
室内外伝送線最遠長		最大 200 m

#### 2) リモコン線

		リモコン
配線の種類	種類	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT
	線数	2心ケーブル
	線径	0.3mm <sup>2</sup> *1
総延長		最大 200 m

\*1 リモコンを接続する場合は、シース付 0.3mm<sup>2</sup> ケーブルで配線してください。

### (3) スイッチ設定の種類とアドレス設定

#### (a) スイッチ設定の種類と方法

スイッチ設定は、システム構成により設定の要否が異なります。配線工事の前に必ず、(4)項のリモコンを用いたシステム接続例を参照してください。

また、スイッチを設定する場合は、必ず電源をしゃ断した状態で行ってください。  
通電状態のままスイッチを操作した場合は、設定内容が変わらず正常に動作しません。

#### (b) アドレスの設定

システム構成により、アドレス設定の要否およびアドレス設定範囲が異なります。

(4)項のリモコンを用いたシステム接続例でご確認ください。

ユニットまたはコントローラ		記号	アドレス 設定範囲	設 定 方 法	工場出荷時の アドレス設定
室内ユニット	親機・子機	IC	01 ~ 50 <sup>*1*3</sup>	同一グループ内の親機にしたい室内ユニットを最も若いアドレスにし、同一グループ内の室内ユニットのアドレスを連番に設定してください。	表 1
リモコン		-	アドレス設定不要です。(ただし、2 リモコン運転する場合は主従切換設定が必要です)		主
室外ユニット		OC OS1 OS2	51 ~ 100 <sup>*2</sup>	同一冷媒回路系統の最も若い室内ユニットアドレス + 50 に設定してください。同一冷媒回路系室外ユニットのアドレスは連番に設定してください。室外ユニットのアドレスは能力の大きい順に設定してください。 <sup>*4</sup>	00

\*1. 他の冷媒回路系統の室内ユニット、室外ユニットのアドレスと重複する場合は、設定範囲内で別の空きアドレスを設定してください。

\*2. 室外ユニットのアドレスを "100" に設定する場合は "50" としてください。

\*3. 室内ユニット内には、2 枚もしくは 3 枚もしくは 4 枚の室内コントローラ（制御基板）を搭載した機種があります。

No.2 基板のアドレスは「No.1 基板アドレス + 1」に、No.3 基板のアドレスは、「No.1 基板アドレス + 2」に、No.4 基板のアドレスは、「No.1 基板アドレス + 3」に、必ず設定してください。

表 1

P670 ~ P1120	P1400	P1600
No.1=01 No.2=02	No.1=01 No.2=02 No.3=03	No.1=01 No.2=02 No.3=03 No.4=04

\*4. 組合せ用室外ユニットのアドレスは、能力の大きな順で連番に設定してください。なお、同一冷媒回路系の室外ユニットは、能力の大きな順（能力が同一の場合はアドレスの若い順）に OC, OS1, OS2 となります。

#### (c) CN コネクタの差換設定（P1600 形のみ）

任意の室外ユニット 1 台のみ、CN41 コネクタを CN40 に差換えます。

この時、コネクタを差換えた室外ユニットのみ、TB7 の S（シールド）端子とアース端子（ $\phi$ ）を短絡してください。

#### (d) 室内ユニット室温検出位置の設定（工場出荷時の設定：SW1-1"OFF"）

1) リモコン内蔵センサを使用する場合は、室内ユニットの SW1-1 を "ON" に設定してください。

• リモコンの機種により、内蔵センサがないものがあります。その場合は、室内ユニット内蔵センサにて使用してください。

• リモコン内蔵センサ使用時は、室温検出可能な部分へのリモコン取付をお願いします。

2) 別売温度センサを使用する場合は、室内ユニットの SW1-1 を "OFF"、SW3-8 を "ON" に設定してください。

• 別売温度センサ使用時は、室温検出可能な部分への温度センサ取付をお願いします。

3) 室内ユニット内に制御基板が複数枚ある機種は、室内ユニット内の全ての基板の SW1-1, SW3-8 を同一設定にしてください。

#### (e) リモコン主従切換の設定「リモコン使用時（工場出荷時の設定："主"）」

リモコンは、主・従切換ができます。2 リモコン運転する場合は一方を従リモコンに設定してください。

## (f) 各種発停制御（室内ユニット設定）

### 1) ディップスイッチ設定

機能	室内ユニット復電時の動作	設定 (SW1)*4	
		9	10
電源発停 *1,*2,*3	電源を切る（停電する）前の状態にかかわらず運転開始（約 5 分後）	OFF	ON
停電自動復帰 *3	電源を切る（停電する）前に運転していた場合に運転開始（約 5 分後）	ON	OFF
	電源を切る（停電する）前の状態にかかわらず停止のまま	OFF	OFF

\*1 室外ユニットの電源は、しゃ断しないでください。

室外ユニットのクランクケースヒータ電源がしゃ断されてしまうため、復電後運転させた場合に圧縮機の故障につながる可能性があります。

\*2 加湿器搭載機種は対応できません。室内の水漏れの原因になります。

\*3 SWC が OFF 設定されている場合、使用可能です。

\*4 グループ内の全室内ユニットのディップスイッチ設定が必要です。

### 2) 停電 / 復電後の動作

#### < 停電後の動作 >

手元リモコンでご使用される場合、停電時間により下記の動作をマイコンで自動的にを行います。

#### ◆ 室内ユニット

短い停電 = 6 ~ 200ms (6ms 以下は検知せず)

復電後、即停電前状態に自動的に戻ります。(標準装備)

通常の停電 = 200ms 以上

復電後、「発停」機能の設定に従い運転します。

#### ◆ 室外ユニット

短い停電 = 6 ~ 200ms (6ms 以下は検知せず)

復電後、即停電前状態に自動的に戻ります。(標準装備)

※ 圧縮機は、3分再起動になります。

通常の停電 = 200ms 以上

復電後、室内ユニットの指令に従い運転します。

\*1 : 遠方操作（レベル入力）でご使用される場合、復電後も遠方操作入力の状態に従いますので、上記マイコンによる自動制御は無効です。

\*2 : 上記停電後の動作は、電源電圧 100% 降下時の動作です。

#### **注意**

次の場合、「停電自動復帰」が無効です。

#### ◆ 室内基板の SWC=ON に設定されている場合（レベル入力時）

遠方操作設定されている場合、室内基板へのレベル入力に従います。サーモ ON/OFF は、復電後の条件にて判定します。

#### ◆ CN32 が「遠方」に設定されている場合（レベル入力時）

遠方操作設定されている場合、室内基板へのレベル入力に従います。サーモ ON/OFF は、復電後の条件にて判定します。

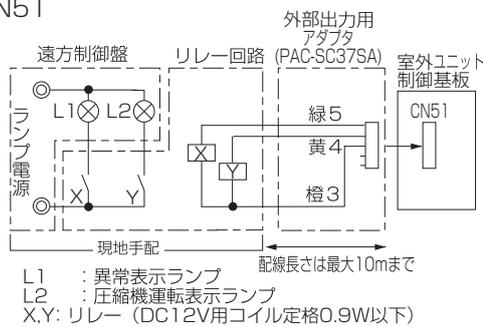
(g) 室外ユニットの入出力信号用コネクタを使用した各種制御（各種オプションによる接続）  
 [P280・335・400・450・500 形の場合]

分類	使用用途	機能	使用端子*1	使用オプション
入力	室外ユニットへの外部からの入力により、冷暖房運転の禁止（サーモ OFF）制御をする方法 * 冷媒系統毎のデマンド制御として使用可能	デマンド（レベル）	CN3D*2	外部入力用アダプタ (PAC-SC36NA)
	室外ユニットへの外部からの入力により、室外ユニットの低騒音運転を行います。 * 冷媒系統毎の低騒音運転として使用可能	低騒音モード（レベル） *3*4		
	スノーセンサからの降雪信号をうけて、強制的に室外ユニットを送風運転します。*5	スノーセンサ信号入力（レベル）	CN3S	
	アクティブフィルタの運転確認信号を入力	アクティブフィルタ運転信号入力	CNAF	—
出力	室外ユニットから外部へ信号を取出す方法 * 運転状態の表示装置として使用可能 * 外部機器との連動制御として使用可能	圧縮機運転状態*5	CN51	外部出力用アダプタ (PAC-SC37SA)
		異常状態*6		

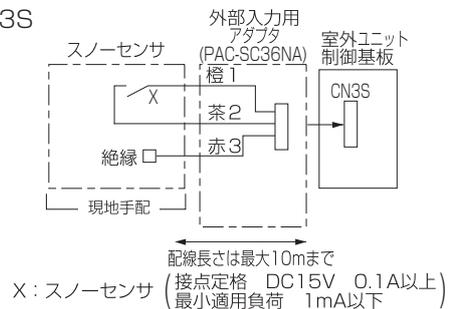
- \*1 詳細は配線接続例を参照してください。
- \*2 詳細は (h) 項のデマンド制御概要を参照してください。
- \*3 低騒音モードは、室外ユニットのスイッチ設定 SW4 (No.800) が OFF のときに有効となります。スイッチ設定 SW4 (No.800) が ON の場合は低騒音モード入力および、デマンド入力により 4 段階のデマンド制御が可能です。同一冷媒回路系の室外ユニット台数が 2 台の場合は、8 段階デマンド制御が可能です。同一冷媒回路系の室外ユニット台数が 3 台の場合は、12 段階デマンド制御が可能です。
- \*4 低騒音モードは、室外ユニットのスイッチ設定 SW4 (No.784) にて OFF：能力重視 / ON：静音重視の切換えが可能です。
- \*5 同一システムに複数の室外ユニットが存在する場合、室外ユニットごとの設定（信号入力 / 出力）が必要になります。
- \*6 同一冷媒回路系統に複数の室外ユニットが存在する場合、室外ユニット（OC）から外部へ信号を取出してください。

配線接続例

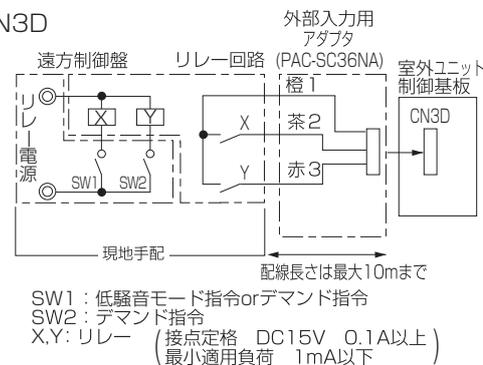
■CN51



■CN3S



■CN3D



## (h) デマンド制御概要

### 1) 制御概要

室外ユニット OC および OS1、OS2 への外部信号 (CN3D の 1-2、1-3 ピン) によりデマンド制御をおこないます。室外ユニット OC、OS1、OS2 のスイッチ設定 SW4 (No.800) の設定により、2 ～ 12 段階のデマンド制御が可能です。

室外ユニットのスイッチ設定方法は、7.(1)(a) 制御基板を参照してください。

No	デマンド容量切替	スイッチ設定 SW4 (No.800)			CN3D への入力 *2
		OC	OS1	OS2	
(a)	2段階 (0-100%)	OFF	OFF	OFF	OC へ入力
(b)	4段階 (0-50-75-100%)	ON	OFF	OFF	OC へ入力
(c)		OFF	ON	OFF	OS1 へ入力
(d)		OFF	OFF	ON	OS2 へ入力
(e)	8段階 (0-25-38-50-63-75-88-100%)	ON	ON	OFF	OC および OS1 へ入力
(f)		ON	OFF	ON	OC および OS2 へ入力
(g)		OFF	ON	ON	OS1 および OS2 へ入力
(h)	12段階 (0-17-25-34-42-50-59-67-75-84-92-100%)	ON	ON	ON	OC および OS1, OS2 へ入力

\*1 有効なデマンド機能

室外ユニット単独システム時：上表 (a) (b) のみの2～4段階まで

室外ユニット 2 台組合せシステム OC + OS 時：上表 (a)(b)(c)(e) の2～8段階まで

室外ユニット 3 台組合せシステム OC + OS1 + OS2 時：上表 (a) ～ (h) の2～12段階まで

\*2 スwitch設定 SW4 (No.800) が ON となっている室外ユニットの CN3D へ入力します。全ての室外ユニットのスイッチ設定 SW4 (No.800) が OFF の場合は OC へ入力します。

スイッチ設定 SW4 (No.800) を ON とする室外ユニットは、同一冷媒系統内で任意に選択可能です。

\*3 以下のような誤切替えをするとサーモ OFF (圧縮機停止) となる可能性があります。

例えば、100 → 50%に変更する場合

(誤) 100% → 0% → 50% : サーモ OFF となる可能性があります。

(正) 100% → 75% → 50%

\*4 デマンドの容量 (%) は、圧縮機運転容量の概算値ですので、能力値は必ずしも一致しません。

\*5 低騒音モードとの併用の注意

低騒音モードを有効とするためには、いずれかの室外ユニットのスイッチ設定 SW4 (No.800) が OFF 状態で、その室外ユニットの CN3D の 1-2 ピンへ閉入力とすることが必要です。

従って、全室外ユニットのスイッチ設定 SW4 (No.800) が ON となる場合、以下の対応はできません。

- 単独システムでの4段階デマンドと低騒音モードの併用
- 2台組合せシステムでの8段階デマンドと低騒音モードの併用
- 3台組合せシステムでの12段階デマンドと低騒音モードの併用

### 2) 接点入力方法と制御内容

#### 2段階デマンド制御内容

CN3D 1-3P ピン閉でサーモ OFF モードと同じ制御をおこないます。

CN3D	
1-3P	
開	100%
閉	0%

#### 4段階デマンド制御内容 (室外ユニット 1 台のスイッチ設定 SW4 (No.800) が ON の場合)

スイッチ設定 SW4 (No.800) が ON となっている室外ユニットの CN3D (1-3P、1-2P) の入力状態で以下のデマンド容量となります。

CN3D	1-2P	
1-3P	開	閉
開	100%	75%
閉	0%	50%

### 8 段階デマンド制御内容 (室外ユニット 2 台のスイッチ設定 SW4 (No.800) が ON の場合)

スイッチ設定 SW4 (No.800) が ON となっている室外ユニット 2 台 (No.1、2 : \*1) の CN3D(1-3P、1-2P) の入力状態で以下のデマンド容量となります。

8 段階デマンド		No.2 の CN3D				
		1-2P	開		閉	
No.1 の CN3D	1-2P	1-3P	開	閉	開	閉
	開	開	100%	50%	88%	75%
		閉	50%	0%	38%	25%
	閉	開	88%	38%	75%	63%
閉		75%	25%	63%	50%	

\*1 室外ユニットの No.1、No.2 とは、スイッチ設定 SW4 (No.800) が ON の室外ユニットのうちアドレスが若い方を No.1、他方を No.2 としています。

例) スwitch設定 SW4 (No.800) が ON の室外ユニットが OS1 と OS2 の場合、No.1 = OS1、No.2 = OS2 となります。

### 12 段階デマンド制御内容 (室外ユニット 3 台のスイッチ設定 SW4 (No.800) が ON の場合)

スイッチ設定 SW4 (No.800) となっている室外ユニット 3 台 (No.1、No.2、No.3 : \*1) の CN3D(1-3P、1-2P) の入力状態で以下のデマンド容量となります。

12 段階 デマンド	No.2 の CN3D	1-2P	開							
		1-3P	開				閉			
	No.3 の CN3D	1-2P	開		閉		開		閉	
No.1 の CN3D	1-2P	1-3P	開	閉	開	閉	開	閉	開	閉
	開	開	100%	67%	92%	84%	67%	34%	59%	50%
		閉	67%	34%	59%	50%	34%	0%	25%	17%
	閉	開	92%	59%	84%	75%	59%	25%	50%	42%
閉		84%	50%	75%	67%	50%	17%	42%	34%	

12 段階 デマンド	No.2 の CN3D	1-2P	閉							
		1-3P	開				閉			
	No.3 の CN3D	1-2P	開		閉		開		閉	
No.1 の CN3D	1-2P	1-3P	開	閉	開	閉	開	閉	開	閉
	開	開	92%	59%	84%	75%	84%	50%	75%	67%
		閉	59%	25%	50%	42%	50%	17%	42%	34%
	閉	開	84%	50%	75%	67%	75%	42%	67%	59%
閉		75%	42%	67%	59%	67%	34%	59%	50%	

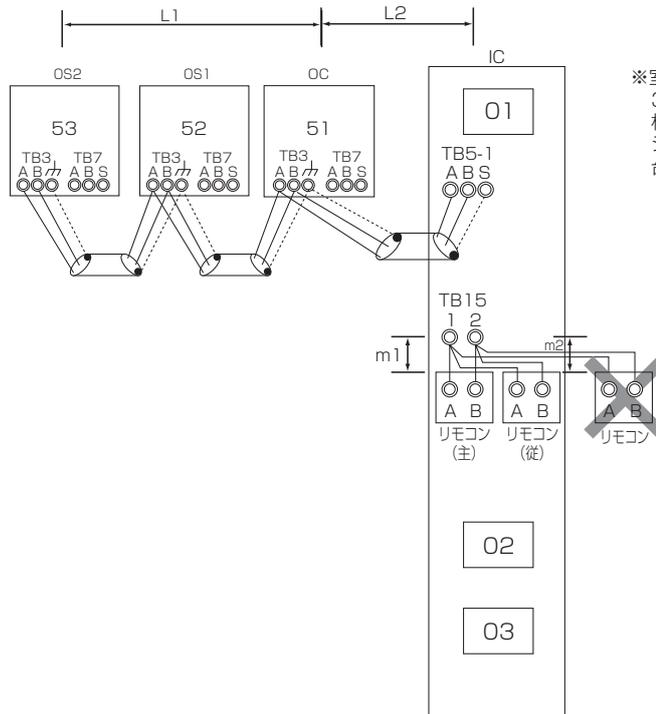
\*1 室外ユニットの No.1、No.2、No.3 とは、スイッチ設定 SW4 (No.800) が ON の室外ユニットのうちアドレスが若い方から順に No.1、No.2、No.3 としています。

例) スwitch設定 SW4 (No.800) が ON の室外ユニットが OC、OS1、OS2 の場合、No.1 = OC、No.2 = OS1、No.3 = OS2 となります。

## (4) リモコンを用いたシステム接続例

### (a) P670 ~ 1400 の場合

#### (i) 制御線配線例



※室内ユニット内には、2枚もしくは3枚の室内コントローラ（制御基板）があります。  
システムによって、室外ユニット2台もしくは3台接続になります。

#### (ii) 注意事項

- 1) 室内ユニットアドレスは連番で設定してください。
- 2) 同一グループの室内ユニットに3台以上のリモコンは接続できません。室内ユニットが3台以上になる場合は、リモコンが2台以下となるようにしてください。
- 3) アドレスは必ず設定してください。

#### (iii) 許容長

- 1) 室内外伝送線  
最遠長 (1.25mm<sup>2</sup> 以上)  
 $L1+L2 \leq 200\text{m}$
  - 2) リモコン配線  
総延長 (0.3mm<sup>2</sup>)  
 $m1+m2 \leq 200\text{m}$
- ◆ シース付ケーブルで配線してください。

#### (iv) 配線方法、アドレス設定方法

- 1) 室内外伝送線  
室外ユニット (OC, OS1, OS2) (注 a) の室内外伝送線用端子台 (TB3) の A、B 端子と室内ユニット (IC) の室内外伝送線用端子台 (TB5) の A、B 端子を配線します。(無極性 2 線)  
◆ 必ずシールド線をご使用ください。  
**シールド線の処理**  
シールド線のアースは、OC のアース端子 (⌘) と、IC の端子台 (TB5) の S 端子とを渡り配線します。

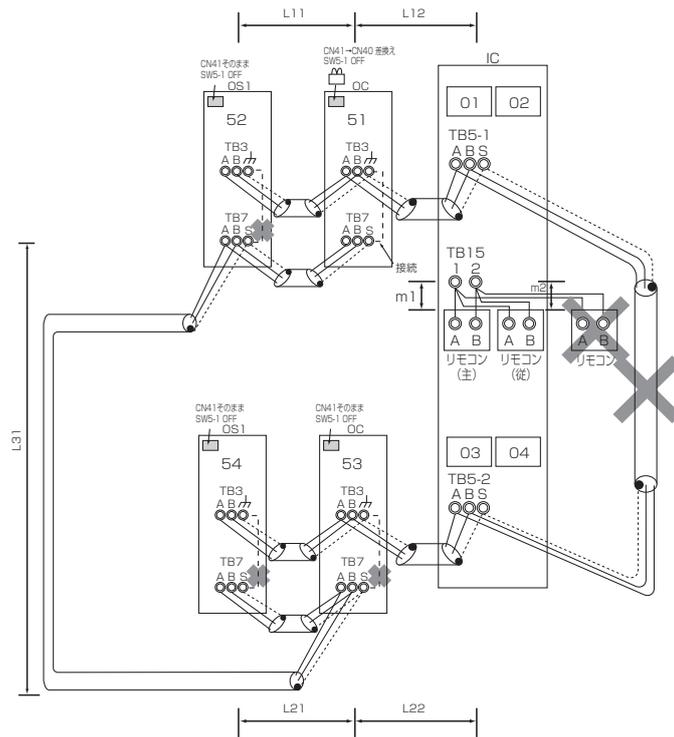
#### 注意

- a) 同一冷媒回路系の室外ユニットの OC, OS1, OS2 は自動判別されます。

- 2) リモコン配線  
◆ 2 リモコンまたはグループ運転しない場合は不要です。  
**2 リモコン運転の場合**  
2 リモコンとする場合は、IC の端子台 (TB15) の 1, 2 端子と別売リモコンの端子台を接続します。(無極性 2 線)  
◆ 接続した別売リモコンを主従切換機能にて従リモコンに設定してください。(設定方法は、据付説明書を参照ください。)  
リモコンは室内ユニットに内蔵されています。
- 3) スイッチ設定  
(3)項(a)のスイッチ設定の種類と方法を参照ください。

## (b) P1600 の場合

### (i) 制御線配線例



### (ii) 注意事項

- 1) 室内ユニットアドレスは連番で設定してください。
- 2) 異なる室外ユニットに接続された室内ユニットの端子台 (TB5) 同士を接続しないでください。
- 3) 同一グループの室内ユニットに 3 台以上のリモコンは接続できません。室内ユニットが 3 台以上になる場合は、リモコンが 2 台以下となるようにしてください。
- 4) 室外ユニットの給電切換コネクタ (CN41) の差換は、1 台の室外ユニットのみで実施してください。
- 5) 室外ユニットの集中管理用伝送端子台 (TB7) の S 端子のアースは、1 台の室外ユニットのみで実施してください。
- 6) アドレスは必ず設定してください。

### (iii) 許容長

- 1) 室内外伝送線  
最遠長 (1.25mm<sup>2</sup> 以上)  
L11+L12 ≤ 200m  
L21+L22 ≤ 200m
- 2) 室外ユニット伝送線  
室外ユニットを経由した最遠長 (1.25mm<sup>2</sup> 以上)  
L11+L12+L31+L22 ≤ 500m  
L11+L12+L31+L21 ≤ 500m  
(L31+L21 ≤ 200m)
- 3) リモコン配線  
総延長 (0.3mm<sup>2</sup>)  
m1+m2 ≤ 200m  
◆ シース付ケーブルで配線してください。

### (iv) 配線方法、アドレス設定方法

- 1) 室内外伝送線  
室外ユニット (OC, OS1) (注 a) の室内外伝送線用端子台 (TB3) の A, B 端子と室内ユニット (IC) の室内外伝送線用端子台 (TB5) の A, B 端子を配線します。(無極性 2 線)  
◆ 必ずシールド線をご使用ください。  
**シールド線の処理**  
シールド線のアースは、OC のアース端子 (h) と、IC の端子台 (TB5) の S 端子とを渡り配線します。

#### 注意

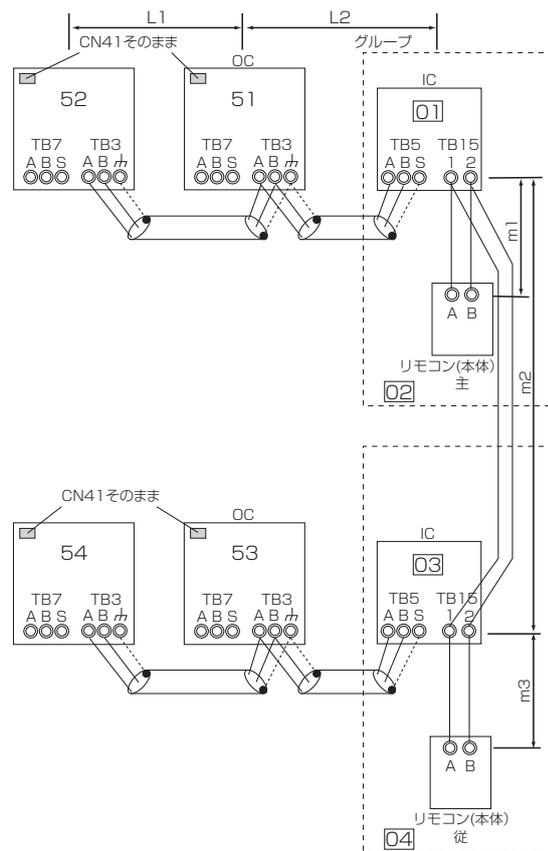
- a) 同一冷媒回路系の室外ユニットの OC, OS1 は自動判別されます。
- 2) 室外ユニット伝送線  
◆ 必ずシールド線をご使用ください。  
異冷媒回路系室外ユニット OC, OS1 の室外ユニット伝送端子台 TB7 の A, B 端子、同一冷媒回路系室外ユニット OC, OS1 (注 b) の室外ユニット伝送端子台 TB7 の A, B 端子を渡り配線します。  
1 台の室外ユニットのみ、制御基板上の給電切換コネクタ (CN41) を (CN40) に差換えます。

#### 注意

- b) 同一冷媒回路系の室外ユニットの OC, OS1 は自動判別されます。  
**シールド線の処理**  
シールド線のアースは、OC, OS1 の端子台 (TB7) の S 端子を渡り配線します。(CN40) に差換えた 1 台の室外ユニットの端子台 (TB7) の S 端子とアース端子 (h) を短絡します。
- 3) リモコン配線  
◆ 2 リモコンまたはグループ運転しない場合は不要です。  
**2 リモコン運転の場合**  
2 リモコンとする場合は、IC の端子台 (TB15) の 1, 2 端子と別売リモコンの端子台を接続します。(無極性 2 線)  
◆ 接続した別売リモコンの主従切換機能にて従リモコンに設定してください。(設定方法は、据付説明書を参照してください。)  
リモコンは室内ユニットに内蔵されています。
- 4) スイッチ設定  
(3) 項(a)のスイッチ設定の種類と方法を参照ください。

## (c) 異冷媒グルーピング運転の場合

### (i) 制御線配線例



※室内ユニット内には2枚もしくは3枚の室内コントローラ(制御基板)があります。システムによって、室内ユニット2台もしくは3台接続になります。

### (ii) 注意事項

- 1) 室内ユニットアドレスは連番で設定してください。
- 2) 異なる室外ユニットに接続された室内ユニットの端子台 (TB5) 同士を接続しないでください。
- 3) 同一グループの室内ユニットに3台以上のリモコンは接続できません。室内ユニットが3台以上になる場合は、リモコンが2台以下となるようにしてください。室内ユニット内にあるリモコン配線用中継コネクタを外すことにより、リモコンの取外しと同じ状態にできます。
- 4) アドレスは必ず設定してください。
- 5) 設定温度範囲の異なるユニットでのグルーピング運転はしないでください。

### (iii) 許容長

- 1) 室内外伝送線  
最遠長 (1.25mm<sup>2</sup> 以上)  
 $L1+L2 \leq 200m$
  - 2) リモコン配線  
総延長 (0.3mm<sup>2</sup>)  
 $m1+m2+m3 \leq 200m$
- ◆ シース付ケーブルで配線してください。

### (iv) 配線方法、アドレス設定方法

- 1) 室内外伝送線  
室外ユニット (OC) の室内外伝送線用端子台 (TB3) の A, B 端子と各室内ユニット (IC) の室内外伝送線用端子台 (TB5) の A, B 端子を配線します。(無極性2線)  
◆ 必ずシールド線をご使用ください。  
**シールド線の処理**  
シールド線のアースは、OCのアース端子 (カ) と、ICの端子台 (TB5) の S 端子とを渡り配線します。
- 2) リモコン配線  
異冷媒グルーピング運転の場合、必ず一方の室内ユニットのリモコンを「従リモコン」に設定してください。

### 2 リモコン運転の場合

(4)項(a)と同様

### 室内グループ運転の場合

室内ユニットをグループ運転する場合は、両方の室内ユニットの端子台 (TB15) の 1, 2 端子同士を接続します。(無極性2線)

- ◆ 一方の室内ユニットのリモコンを主従切替機能にて従リモコンに設定してください。同一グループ内の機能が最も多い室内ユニットを親機としてください。
- 3) スイッチ設定  
(3)項(a)のスイッチ設定の種類と方法を参照ください。

## (5) 冷媒配管長の制限

床置タイプ  
1 冷媒系統

(注1) 室外ユニットから分岐管への配管は、分岐管に向かって下り勾配にしてください。

油が配管内に滞留すると、油不足の状態になり、圧縮機を損傷するおそれがあります。室外ユニットから分岐管への配管が2mを超える場合、ガス管のみ2m以内にトラップを設けてください。トラップの高さは、200mm以上にしてください。

許容管長	室外ユニット間	A+B+C+D	10m以下
	最速配管長 (L)	A(B)+C+E or L	150m以下 (相当長175m以下)
許容高低差	室内ユニット-室外ユニット間高低差	H	室外ユニットが上の場合 50m以下 室外ユニットが下の場合 40m以下 (外気0℃以下で冷房時は15m以下)
	室外ユニット-室外ユニット間高低差	h	0.1m以下

**■冷媒分岐キットの選定**  
室外ユニット間の分配器は必ず右から選定してください。

別売品の分岐キットを下表より選定してください。(キットの中には液管用、ガス管用がセットになっています。)																		
室外構成ユニット																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>セット形名</th> <th>P670形</th> <th>P800形</th> <th>P1120形</th> <th>P1400形</th> <th>P1600形</th> </tr> <tr> <td>室外構成ユニット</td> <td>P400形+P280形</td> <td>P450形+P400形</td> <td>P450形+P335形×2</td> <td>P500形×2+P400形</td> <td>P450形+P400形×2</td> </tr> <tr> <td>分岐キット形名</td> <td>DISME-100A</td> <td>DISME-200A</td> <td>DISME-300A</td> <td>DISME-300A</td> <td>(DISME-200A)×2</td> </tr> </table>	セット形名	P670形	P800形	P1120形	P1400形	P1600形	室外構成ユニット	P400形+P280形	P450形+P400形	P450形+P335形×2	P500形×2+P400形	P450形+P400形×2	分岐キット形名	DISME-100A	DISME-200A	DISME-300A	DISME-300A	(DISME-200A)×2
セット形名	P670形	P800形	P1120形	P1400形	P1600形													
室外構成ユニット	P400形+P280形	P450形+P400形	P450形+P335形×2	P500形×2+P400形	P450形+P400形×2													
分岐キット形名	DISME-100A	DISME-200A	DISME-300A	DISME-300A	(DISME-200A)×2													
<p>※必ず室外分岐キットの据付説明書に従い据付工事を実施してください。</p> <p>※分岐管の傾きは水平面に対して±15°以内にしてください。</p> <p>※分岐管が指定以上に傾くと、機器損傷の原因となります。</p> <p>注、分岐管の取付姿勢は右図を参照してください。</p> <p>※分岐管は、必ず弊社別売品を使用してください。</p> <p>※セット形名P1600形の室外構成ユニットは (P450形+P400形) × 2の2冷媒系統です。</p>																		

**■各部冷媒配管の選定 (床置タイプ)**

(1) 室外第1分配器～室内ユニット間(E) } 各部  
(2) 室外第1分配器～第2分配器間(C) } の配管  
(3) 室外ユニット～第1, 2分配器間 (A, B, D)

サイズを右記表より選定してください。

室内形名	系統	接続室外形名	液管サイズ	ガス管サイズ
P670	-	P400	φ15.88	φ28.58
		P280		
P800	-	P450	φ19.05	φ31.75
		P400		
P1120	-	P450	φ19.05	φ38.1
		P335		
		P335		
P1400	-	P500	φ19.05	φ38.1
		P500		
		P400		
P1600	No.1	P450	φ19.05	φ31.75
		P400		
		P400		
	No.2	P450	φ19.05	φ31.75
		P450		
		P400		

(2) 室外第1分配器【C】  
～第2分配器間管径 (単位: mm)

※3台構成の場合のみ

液管サイズ	ガス管サイズ
φ19.05	φ31.75

(3) 第1, 2分配器【A or B or D】  
～室外ユニット間管径 (単位: mm)

接続室外形名	液管サイズ	ガス管サイズ
P400	φ12.7	φ25.4
P450	φ15.88	φ28.58
P500		

**■冷媒追加充てん量**  
冷媒は工場出荷時、延長配管分は含まれていませんので、各冷媒配管系統ごとに現地にて追加充てんしてください。  
またサービス時のために各液管サイズと長さ、追加充てんした冷媒量を室外ユニットに記入してください。

**■冷媒追加充てんの算出方法**

- 追加充てん量は延長配管の液管サイズとその長さで計算します。
- 右記要領で冷媒追加充てん量を算出し冷媒を追加充てんしてください。
- 計算結果で0.1kg未満の端数は切上げてください。(例19.83kgの場合19.9kgとします。)

**■工場出荷時の封入量**

室外ユニット形名	封入量
P280	
P335	6.5kg
P400	
P450	11.8kg
P500	

**■計算例**  
床置標準タイプP1120形で配管長が下記のような場合

〈例〉 室内: 1120形

A: φ15.88	3m
B: φ12.7	1m
C: φ19.05	1m
D: φ12.7	1m
E: φ19.05	30m

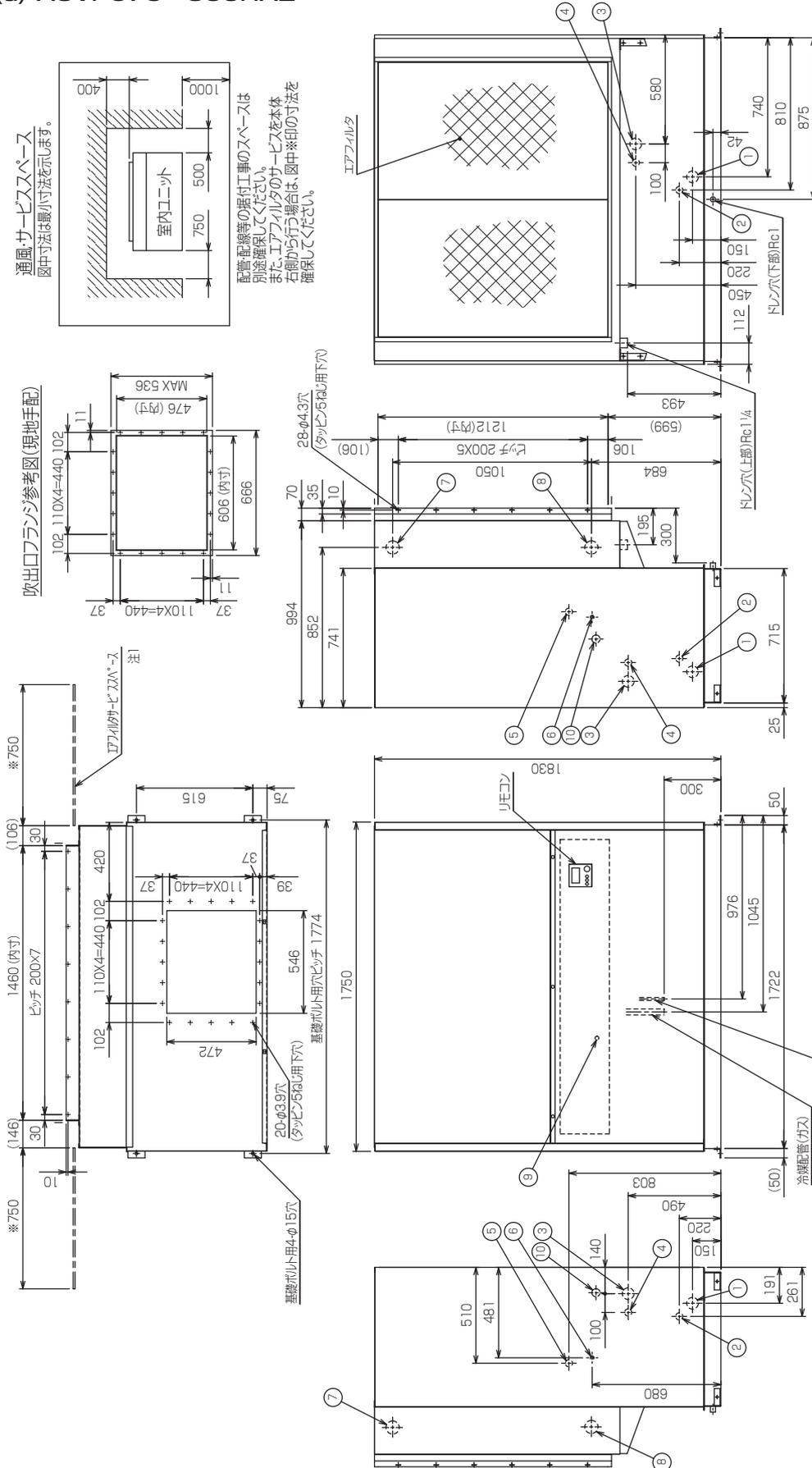
各液管総長は φ19.05: C+E=31m  
φ15.88: A=3m  
φ12.7: B+D=2m

したがって、  
〈計算例〉追加充てん量  
= 31 × 0.29 + 3 × 0.2 + 2 × 0.12 + 10.0  
= 19.9kg

# 3. 室内ユニットの構造

## (1) 外形図

(a) ASVP670・800HA2



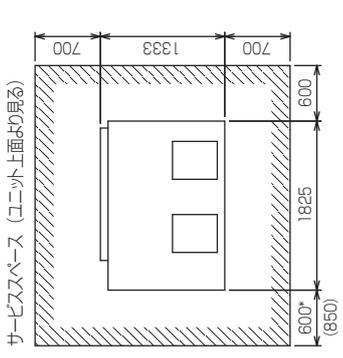
通風サーブイススペース  
図中寸法は最小寸法を示します。  
配管配線等の据付工事のスペースは別途確保してください。  
また、エアフィルタのサーブイスを本機右側から行う場合は、図中※印の寸法を確保してください。

注1. エアフィルタサーブイススペース（※印）の寸法をユニットの左側面または右側面に必ず確保してください。  
2. 設置する部屋の気密性が高い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないような通気孔等を設けてください。  
3. 伝送線と電圧200V以上の配線は、必ず分けた経路としてください。

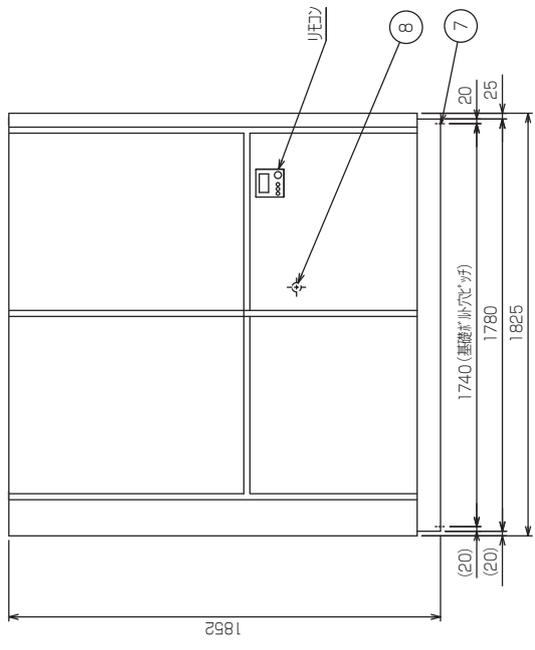
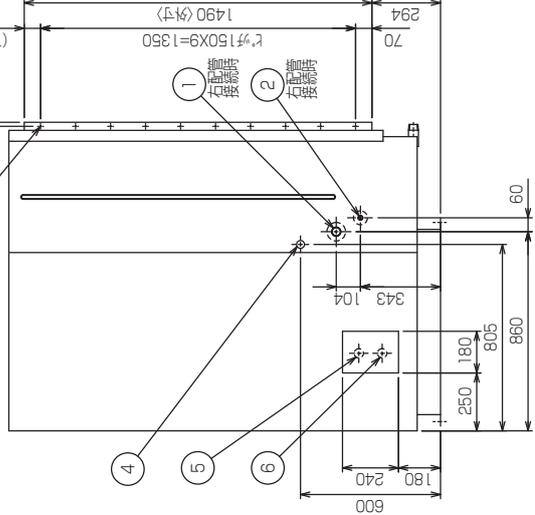
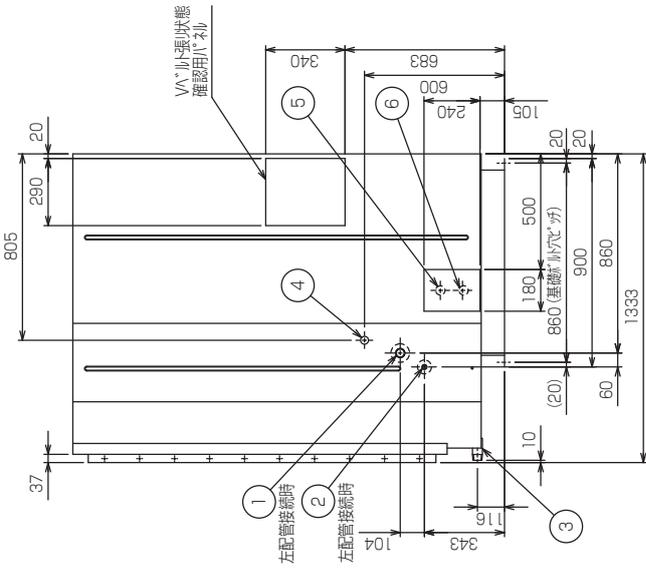
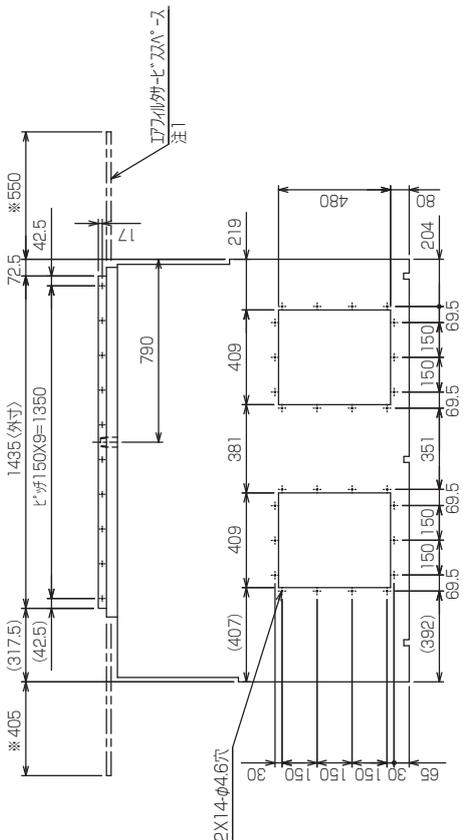
NO.	名称	A	B
1	No.1 冷媒配管口(ガス) φ75/ツクアアト穴		
2	No.1 冷媒配管口(液) φ43/ツクアアト穴		
3	電源穴 φ62/ツクアアト穴		
4	室内外連絡線穴 伝送線穴 φ38/ツクアアト穴		
5	加温器配管接続口 φ38/ツクアアト穴		
6	加温器配管(湯水出口) φ22/ツクアアト穴		
7	加温器配管(湯水入口) φ70/ツクアアト穴 Rc2		
8	加温器配管(湯水入口) φ70/ツクアアト穴 Rc2		
9	アース端子(制御室内に設置)5ねじ		
10	速方操作キー配線穴 φ43/ツクアアト穴		

	A	B
ASVP670HA2	φ28.58	φ15.88
ASVP800HA2	φ31.75	φ19.05

(b) ASVP1120HA2



- ・ 配管 配線等の据付工事のスペースは別途確保してください。
- ・ ( ) 寸法は送風機軸の引出しスペースです。
- ・ プール・ベットのメンテナンススペース[\*]印は配管接続方法に関わらず必ず確保してください。

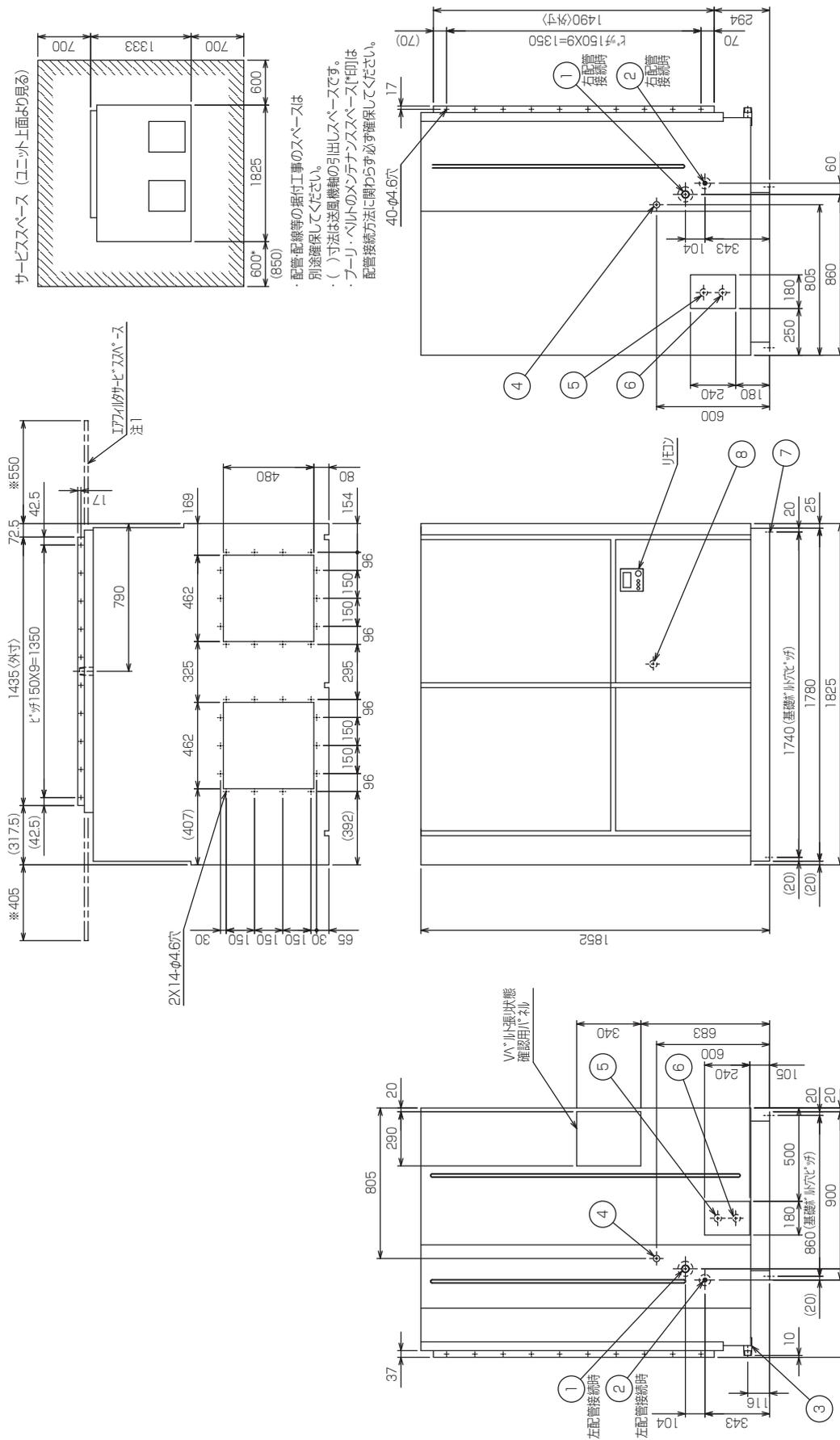


NO.	名称	名称
1	冷媒配管(ガス) φ38.1 (3/8付)	名称
2	冷媒配管(液) φ19.05 (3/8付)	NO.
3	ドレン配管 R1/4	名称
4	加湿器接続口 Rc1(水蒸気スプレー)	NO.
5	電源取入口 (穴は現地加工φ30~φ60)	名称
6	室内外建線取入口 (穴は現地加工φ30~φ60)	NO.
7	基礎ボルト用穴 4-φ20穴	名称
8	アース端子(制御室内に設置)・・・5ヶ所	NO.

- 注1. エアフィルタサービススペース[\*]※印の寸法をユニットの左側面または右側面確保してください。
- 電源は左側面または右側面からの引き込みが可能です。
- ドレン配管はユニット背面から接続してください。
- 加湿器中の配管接続方向は左側面または右側面の接続が可能です。
- 加湿器は受注組込部品となります。室内が責任となり、設置する部屋の気密性が高い場合、室内が責任となります。部屋の扉が閉かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が責任にならないよう加湿器等を設けてください。

7. 伝送線と電圧200V以上の配線は、必ず分けた経路としてください。

(c) ASVP1400HA2



サービススペース (ユニット上面より見る)

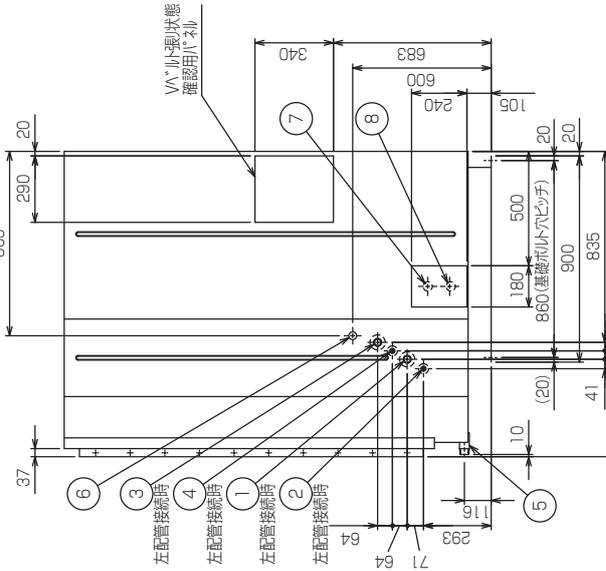
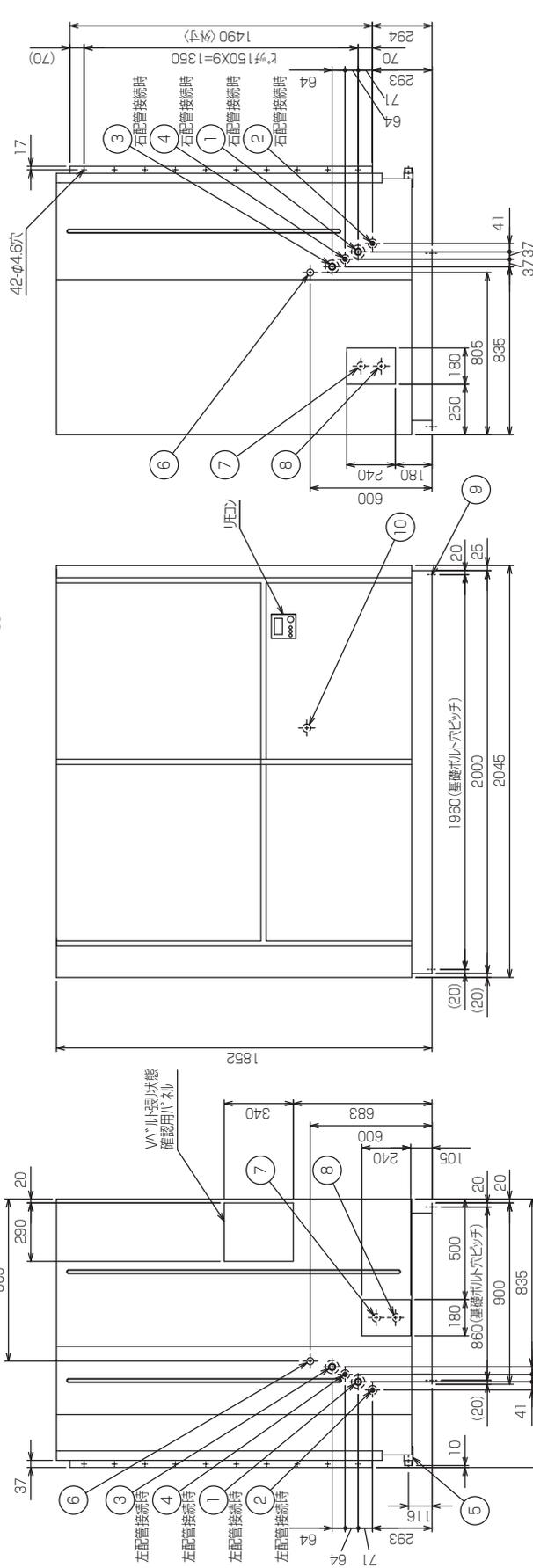
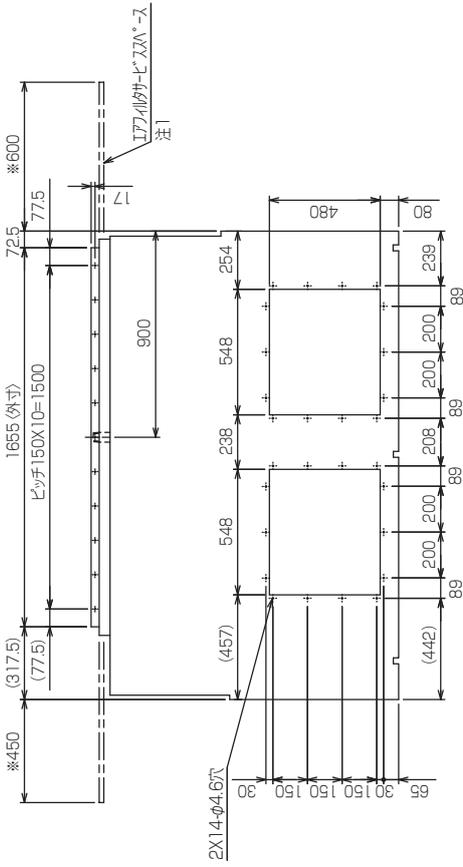
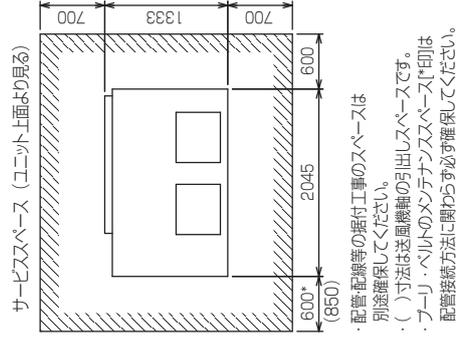
600\*(850) 1825 600 700 1333 700

・配管 配線等の据付工事のスペースは別途確保してください。  
 ・( ) 寸法は送風機軸の引出しスペースです。  
 ・アーリ・ベルトのメンテナンススペース(印)は、配管接続方法に関わらず必ず確保してください。

7. 伝送線と電圧200V以上の配線は、必ず分けた経路としてください。
- 注1 エアフィルタサービススペース「※印」の寸法をユニットの左側面または右側面に必ず確保してください。  
 2 電源は左側面または右側面からの引込みが可能です。  
 3 トレン配管はユニット背面から接続してください。  
 4 加湿器用の配管接続方向は左側面または右側面の接続が可能です。  
 5 加湿器は受注配送部品となります。  
 6 設置する部屋の気密性が高い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないよう換気孔等を設けてください。

NO.	名称	NO.	名称
1	冷媒配管(ガス) φ38.1 (ろう付)	5	電源取入口 (穴は現地加工φ30~φ60)
2	冷媒配管(液) φ19.05 (ろう付)	6	室内外連絡線取入口 (穴は現地加工φ30~φ60)
3	トレン配管 R1½	7	基礎ボルト用穴 4-φ20穴
4	加湿器接続口 Fc1 (水蒸気スプレー)	8	アース端子 (側面種別に設置)・・・5ヶ所

(d) ASVP1600HA2



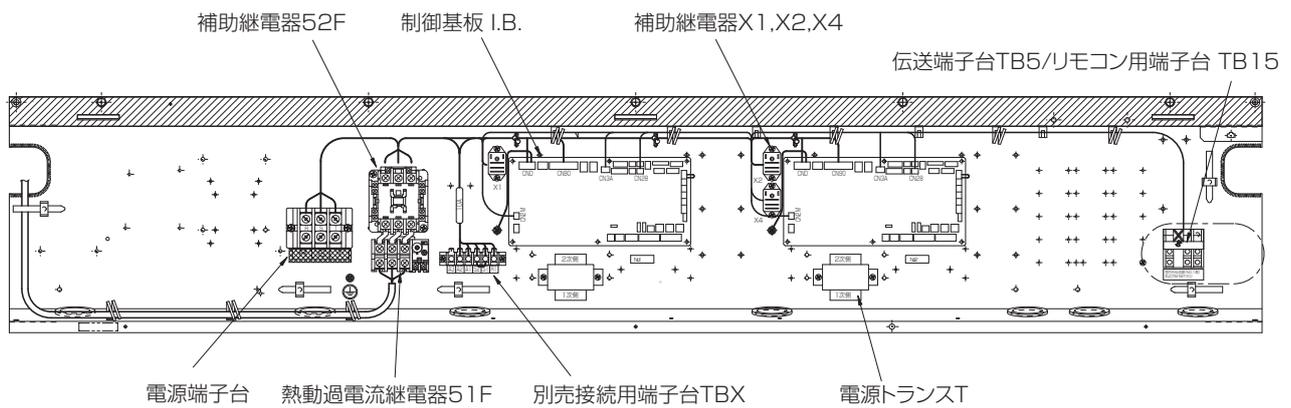
- ・配管配線等の据付工事のスペースは別途確保してください。
- ・( )寸法は送風機軸の引出スペースです。
- ・ブルー・ベルトのメンテナンススペース「印」は配管接続方法に関わらず必ず確保してください。

NO.	名称	名称	名称
1	No1 冷媒配管 (ガス) φ31.75(ろう付)	加湿器接続口	Rc1 (水蒸気スプレー)
2	No1 冷媒配管 (液) φ19.05(ろう付)	電源取入口	(穴は現地加工φ30~φ60)
3	No2 冷媒配管 (ガス) φ31.75(ろう付)	室内外連絡線取入口 (穴は現地加工φ30~φ60)	
4	No2 冷媒配管 (液) φ19.05(ろう付)	重蔵パネル用穴 4-φ20穴	
5	ドレン配管 R1/4	アース端子 (制御室内に設置)・・・5φJ	

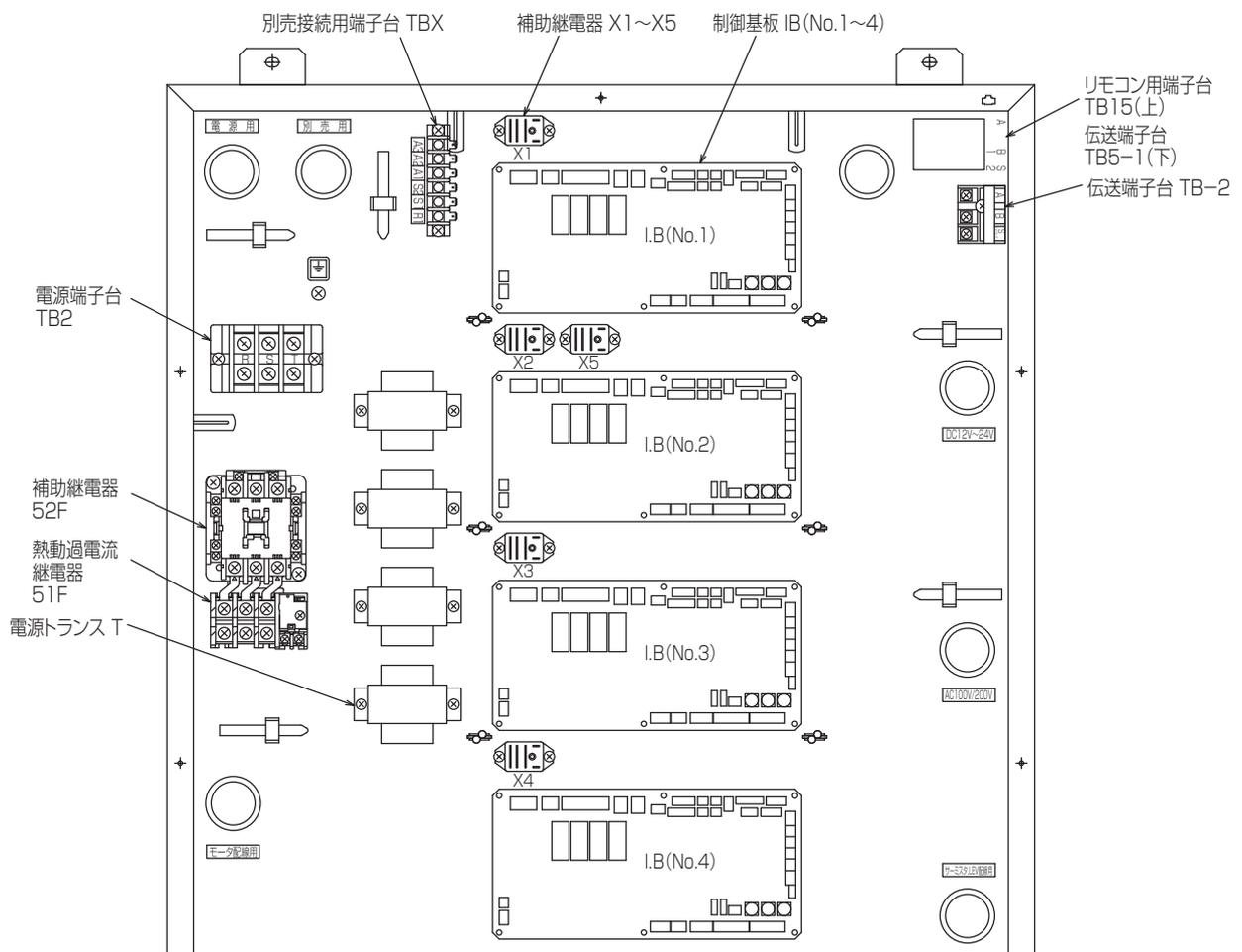
- 注1. エアコンタサービススペース [※印]の寸法をユニットの左側面または右側面に必ず確保してください。
- 電源は左側面または右側面からの引出が可能ですが、ユニット配管はユニット背面からの接続してください。
  - 加湿器用の配管接続方向は左側面または右側面の接続が可能です。
  - 加湿器は変圧組込部品となります。
  - 設置する部屋の気密性が高い場合、室内に負担となり、部屋の断熱が足りない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負担にならないような通気孔等を設けてください。
7. 伝送線と電圧200V以上の配線は、必ず分けた経路としてください。

## (2) 制御箱

### (a) ASVP670・P800HA2



### (b) ASVP1120・P1400・P1600HA2

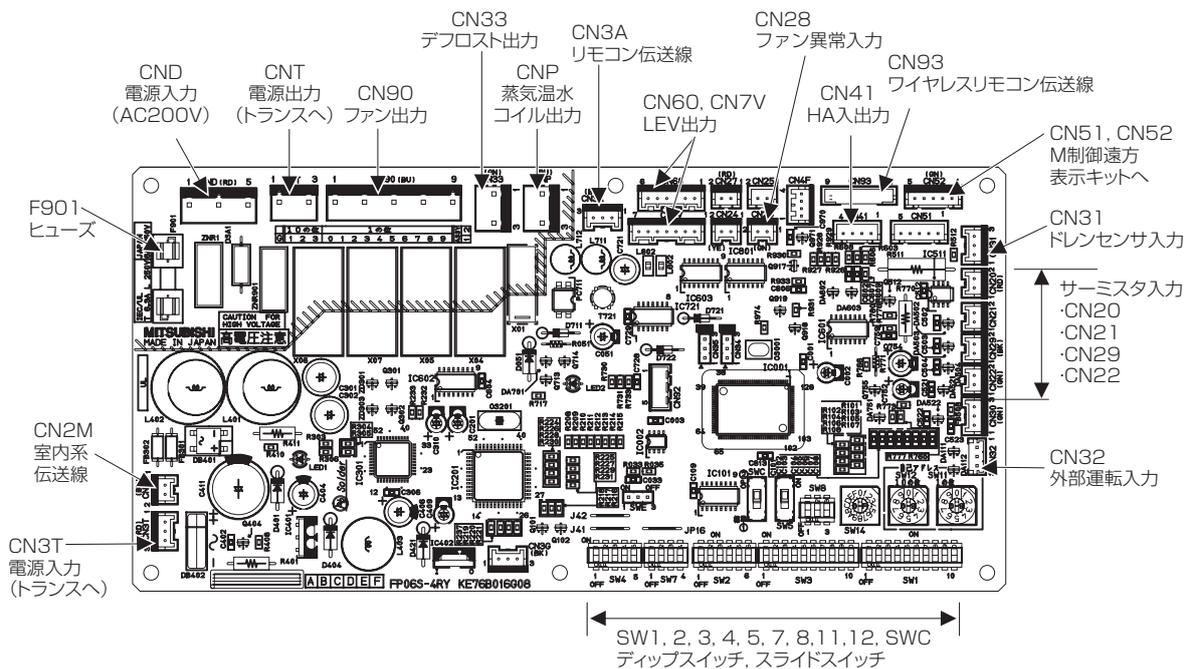


※形名により部品の個数が異なります。

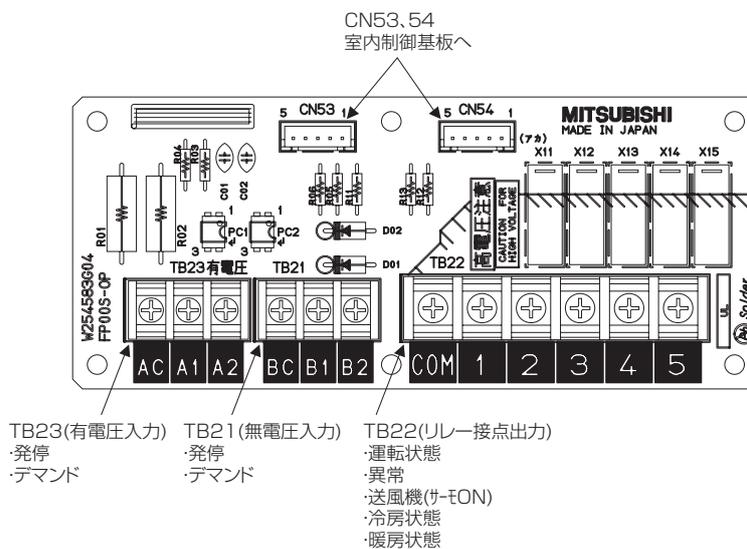
形名	制御基板	補助継電器	電源トランス
P1120形	No.1, No.2 (2枚)	X1, X2 (2個)	2個
P1400形	No.1~No.3 (3枚)	X1~X3 (3個)	3個
P1600形	No.1~No.4 (4枚)	X1~X4 (4個)	4個

### (3) 基板

#### (a) 室内制御基板



#### (b) M 制御遠方表示キット (別売品)

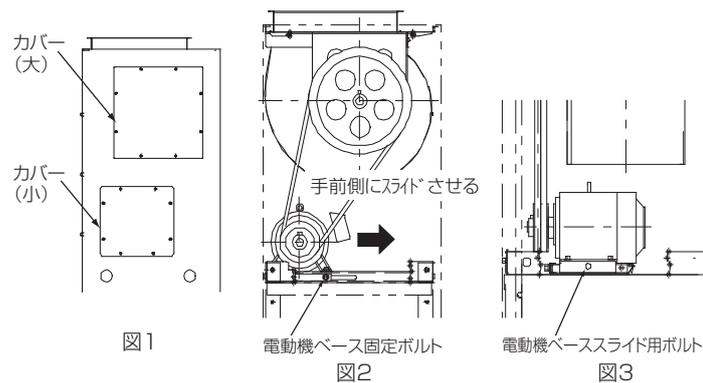


## (4) 送風機

### (a) 交換要領

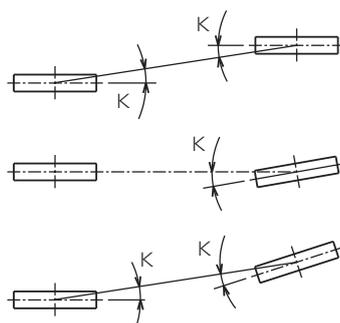
#### (i) 送風機プーリセットおよび電動機プーリセットの取付

- 1) 吸込パネル、前パネル上を取外してください。
- 2) 左側サイドパネルのカバー大・小を取外してください。(図 1)
- 3) 電動機ベース固定ボルトおよび電動機ベーススライド用ボルトを緩めて電動機を手前側にスライドさせてください。(図 2, 3)
- 4) プーリのセットねじを緩めて送風機プーリおよび V ベルトを取外してください。
- 5) 交換するプーリおよび V ベルトを取付けてください。
- 6) 送風機プーリと電動機プーリの平行度は、図 4 の内容を満たすようにセットしてください。
- 7) セットねじを締付けてください。(締付トルク：13.5N・m)  
またセットねじの外れ防止のため、ねじロック（現地手配）をねじに塗布してください。  
(ねじロック：ThreeBond 1322N 相当品)
- 8) 取外しと逆の手順で部品を取付けてください。



#### (ii) 電動機の取付

- 1) 吸込パネル、前パネル上を取外してください。
- 2) 左側サイドパネルのカバー小を取外してください。(図 1)
- 3) 電動機ベース固定ボルトおよび電動機ベーススライド用ボルトを緩めて電動機を手前側にスライドさせてください。(図 2, 3)
- 4) V ベルトを外して、電動機を取外してください。(ボルト 4 本)
- 5) 電動機を標準品のボルト・ナットを流用して交換してください。
- 6) 取外しと逆の手順で部品を取付けてください。



プーリの平行度

図4

プーリ同士の平行度

プーリ	平行度 K(分)	備考
鋳鉄製プーリ	10以下	1m当り3mmのずれに相当

## (b) 注意事項

### (i) V ベルトの張り具合について

- 1) V ベルトの 1 本当りの張力はたわみ量 ( $\ell$ ) の値を下式にて計算し、その時のたわみ荷重 (W) が図 5 および下表の範囲内になるようにセットしてください。  
 $\ell = 0.016 \times C$  (C: プーリの軸間距離)
- 2) V ベルトがプーリになじんだ後 (運転後 24 ~ 28 時間以降)、図 5 および下表の適正張りに調整するようにしてください。  
新しい V ベルトの場合は、たわみ荷重 (W) の 1.15 倍程度に調整するようにしてください。
- 3) 2) の初期のび調整の後、2000 時間ごとに張り再調整を行ってください。ベルトは初期のび (約 1%) を含め、ベルト周長が 2% のびた時点が寿命です。(運転時間で約 5000 時間)

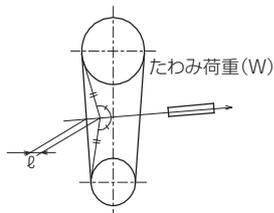


図5

	モータプーリ (PC $\phi$ ) 50Hz/60Hz	ファンプーリ (PC $\phi$ )	V ベルト	たわみ荷重 W (N/本) 50Hz/60Hz
P670	125/125	300	B53・2本	19/17
P800	145/145	300	B53・2本	25/22
P1000	140/140	400	B62・2本	13/12
P1120	160/160	355	B93・2本	29/25
P1400	165/165	355	C91・2本	42/37
P1600	165/165	355	C91・2本	42/37

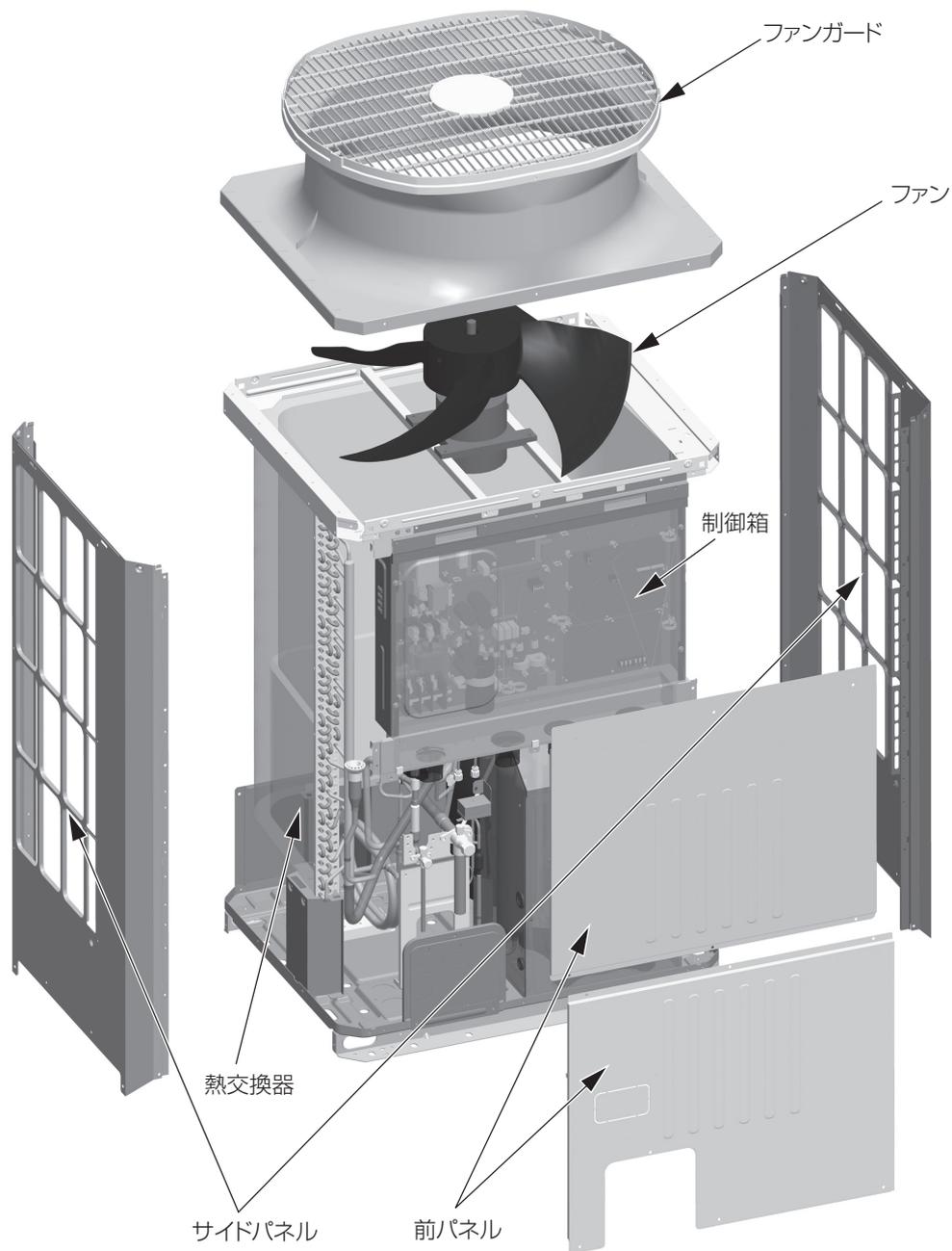
※ 上記静風圧部品以外での組合せのベルトたわみ荷重の値は、別途ご相談ください。

## 4. 室外ユニットの構造

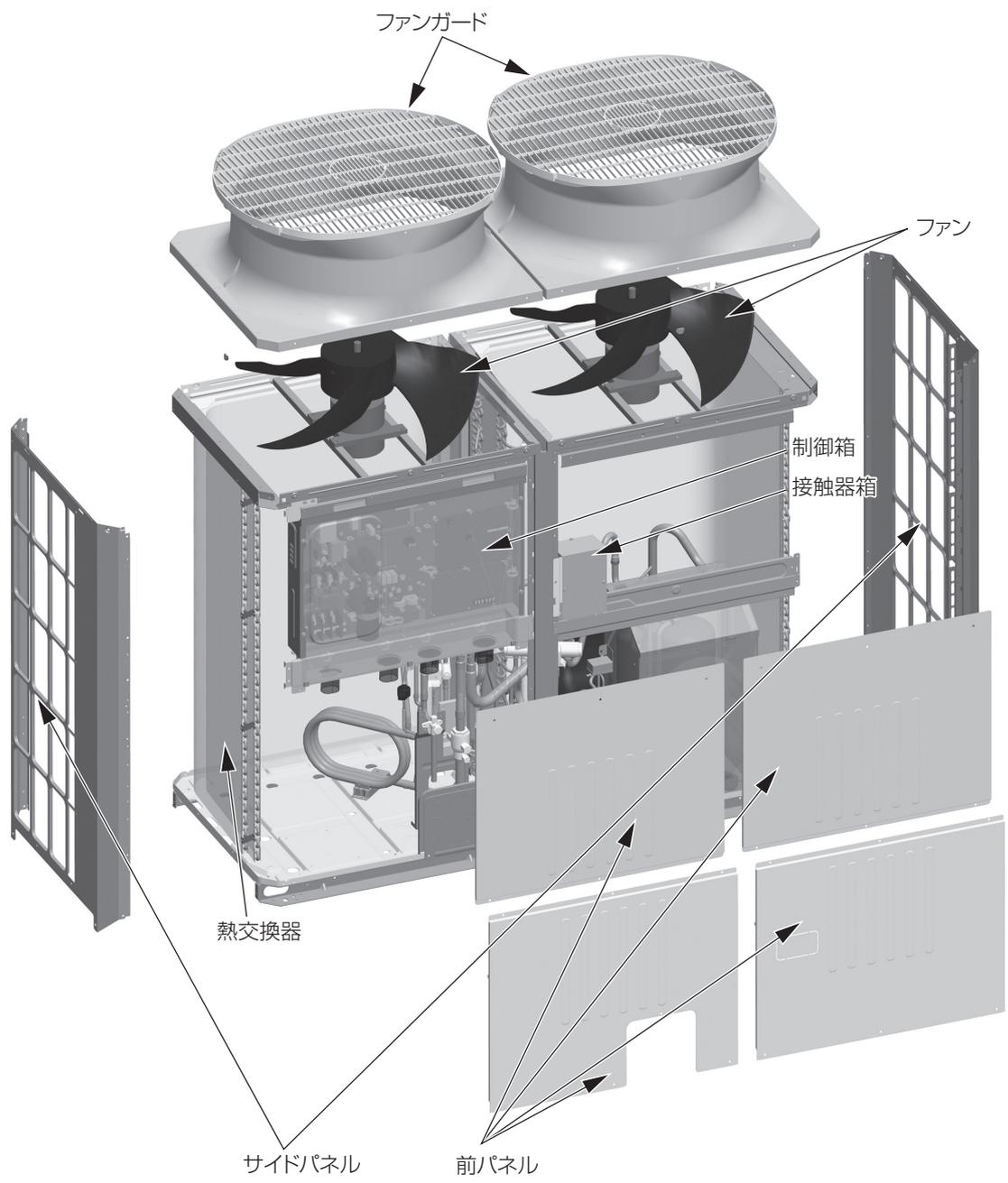
### (1) 外観および冷媒回路

#### (a) 室外ユニット外観

(i) AUCVP280・P335・P400HA2

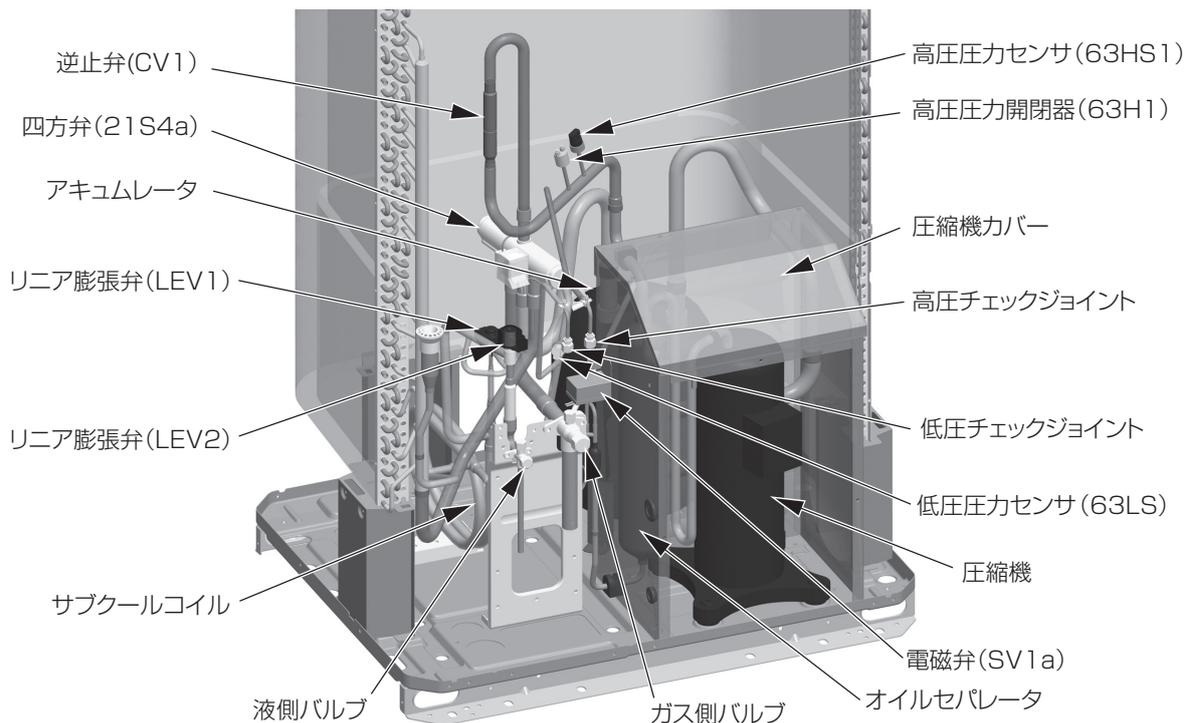


(ii) AUCVP450・P500HA2

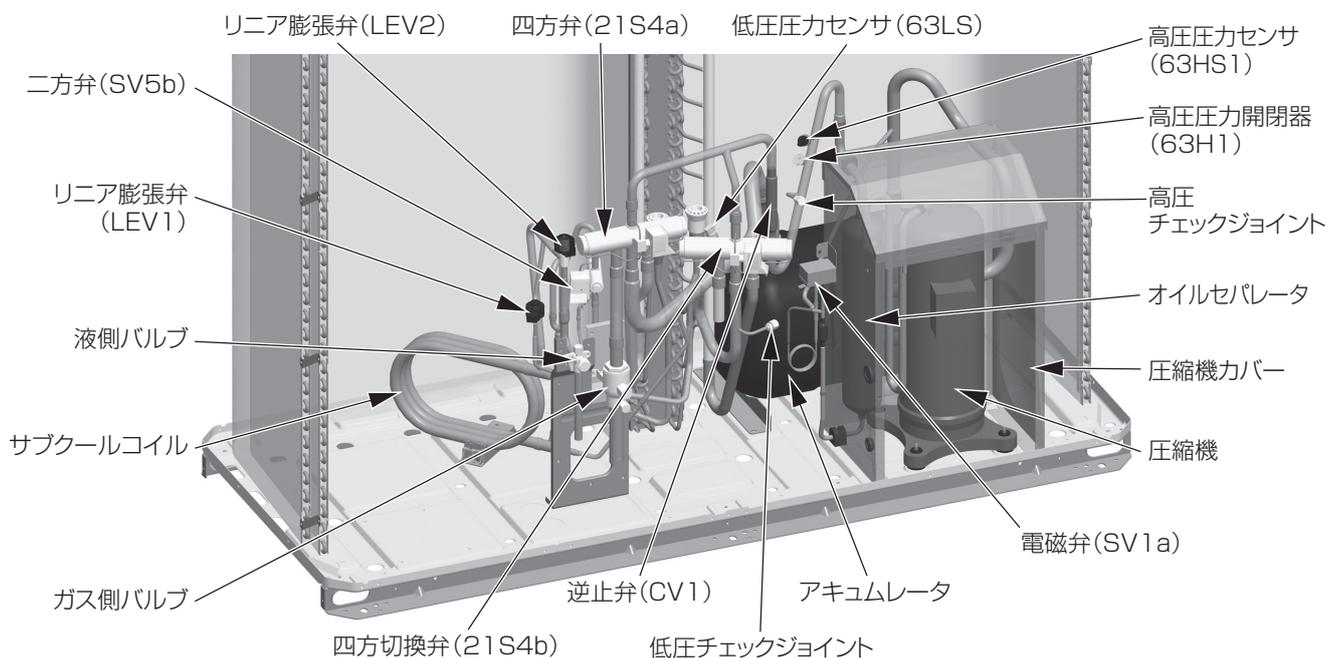


(b) 冷媒回路

(i) P280・P335・P400 (組合せユニット)

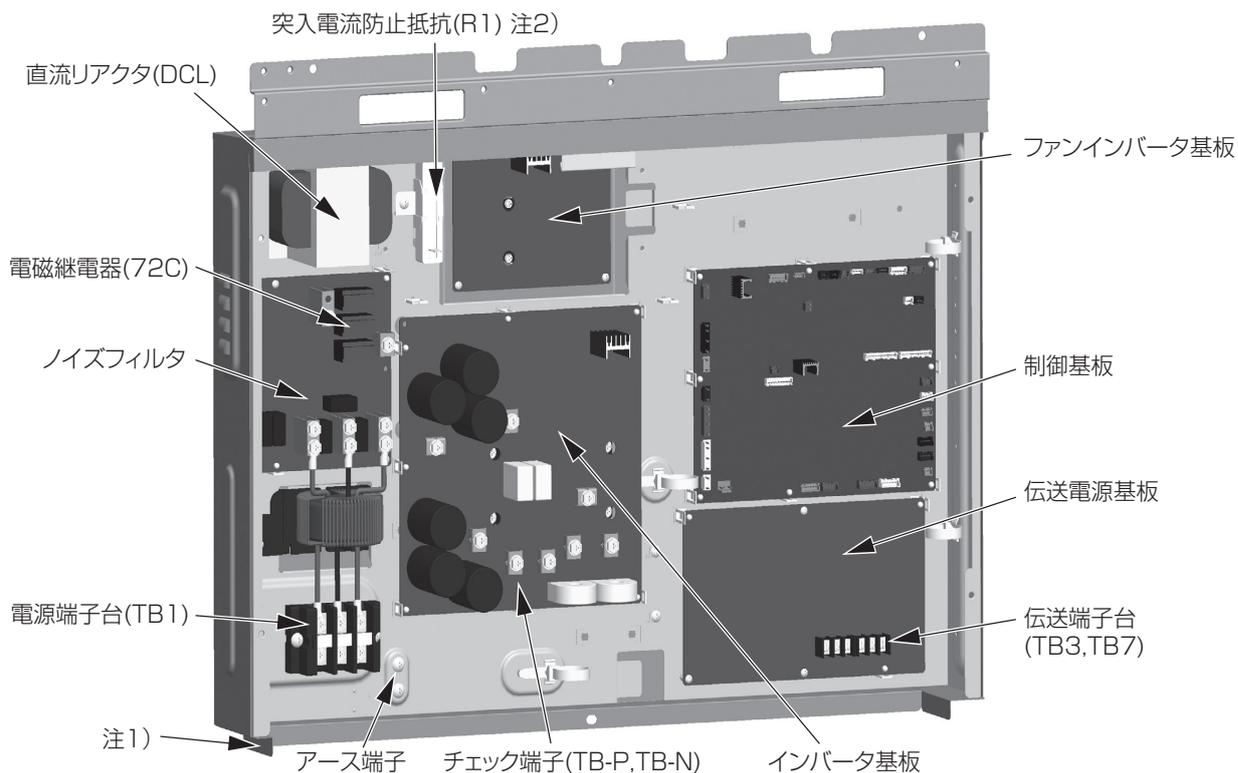


(ii) P450・P500 (組合せユニット)

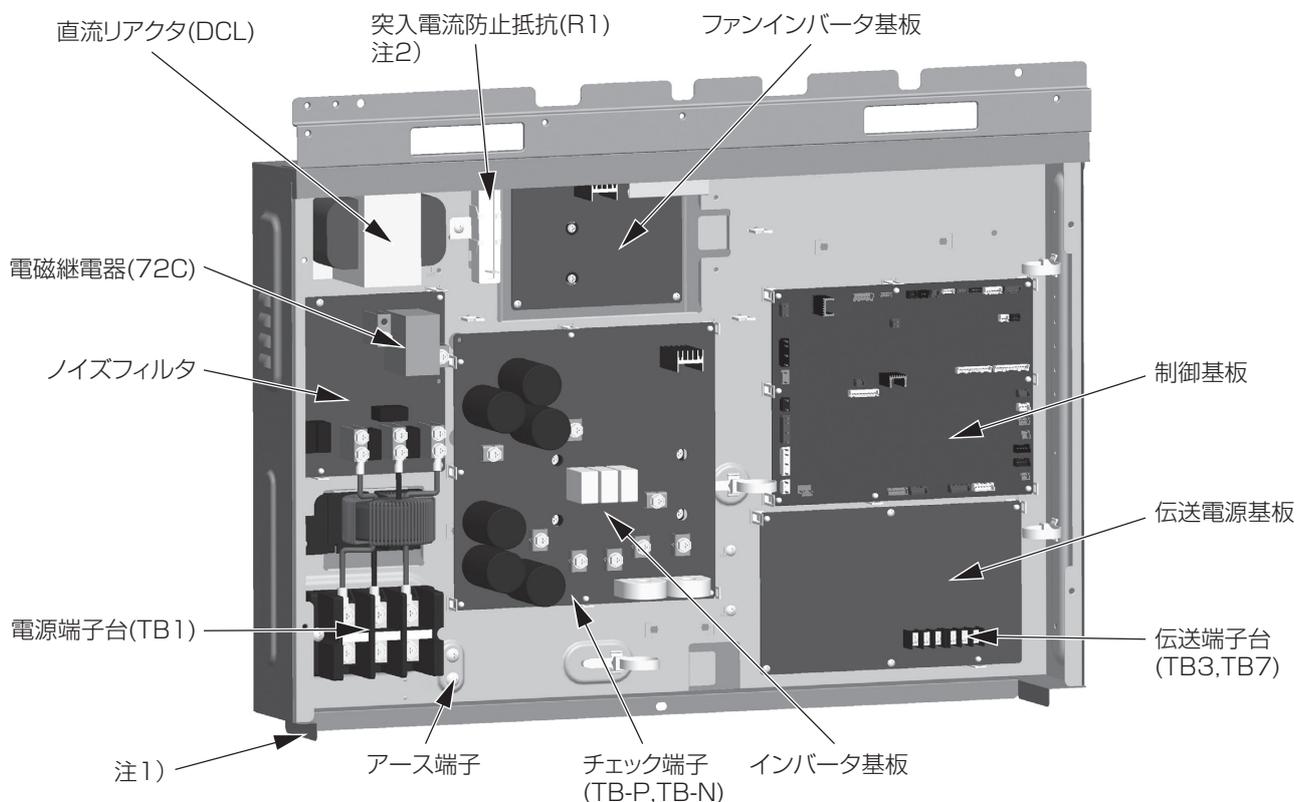


## (2) 制御箱

### (i) P280



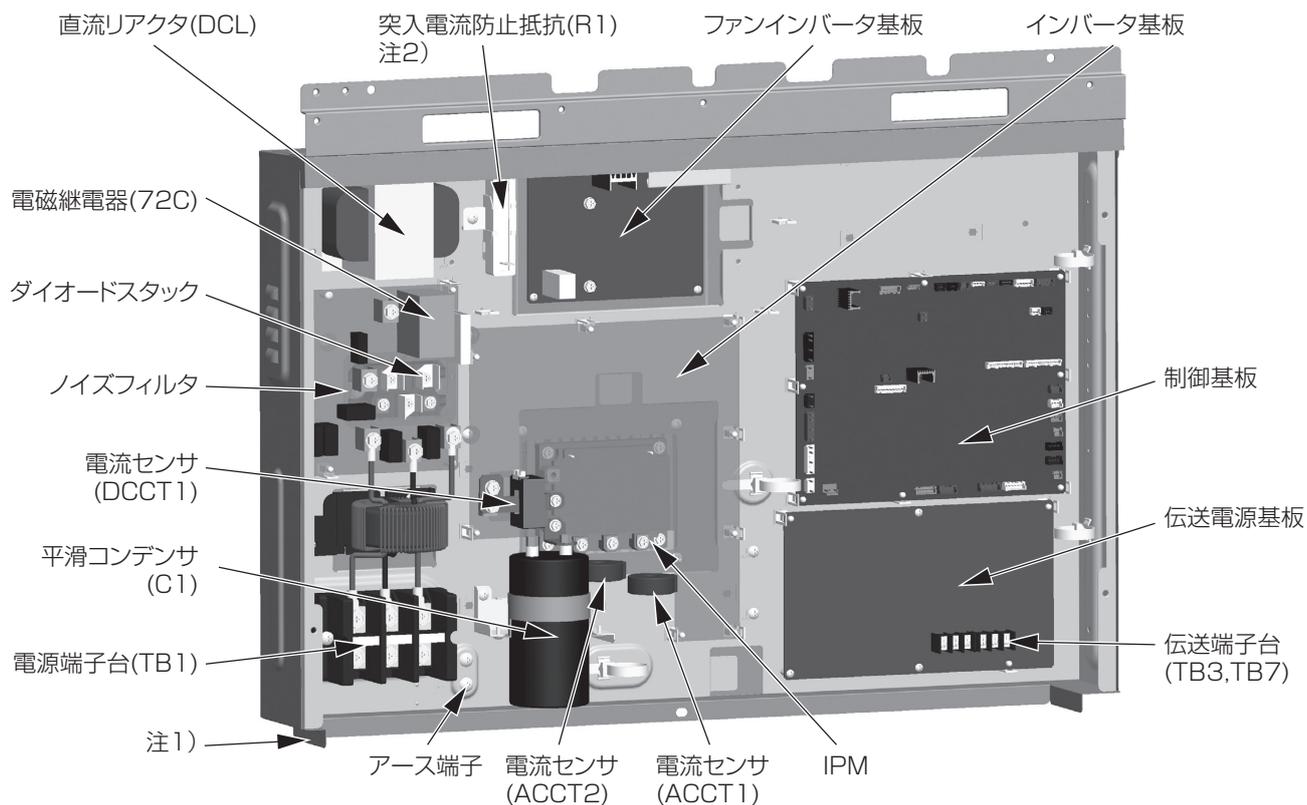
### (ii) P335・P400



#### 注意

- 1) 制御箱底面、および制御箱前パネルが変形すると、防水、防塵性能が低下し、部品故障の原因になりますので、取扱に注意してください。
- 2) ファストン端子は、ロック機能付き端子です。取外す際は、端子中央のつまみを押しながら取外してください。取付けた後は、確実にロックがかかっていることを確認してください。

(iii) P450・P500



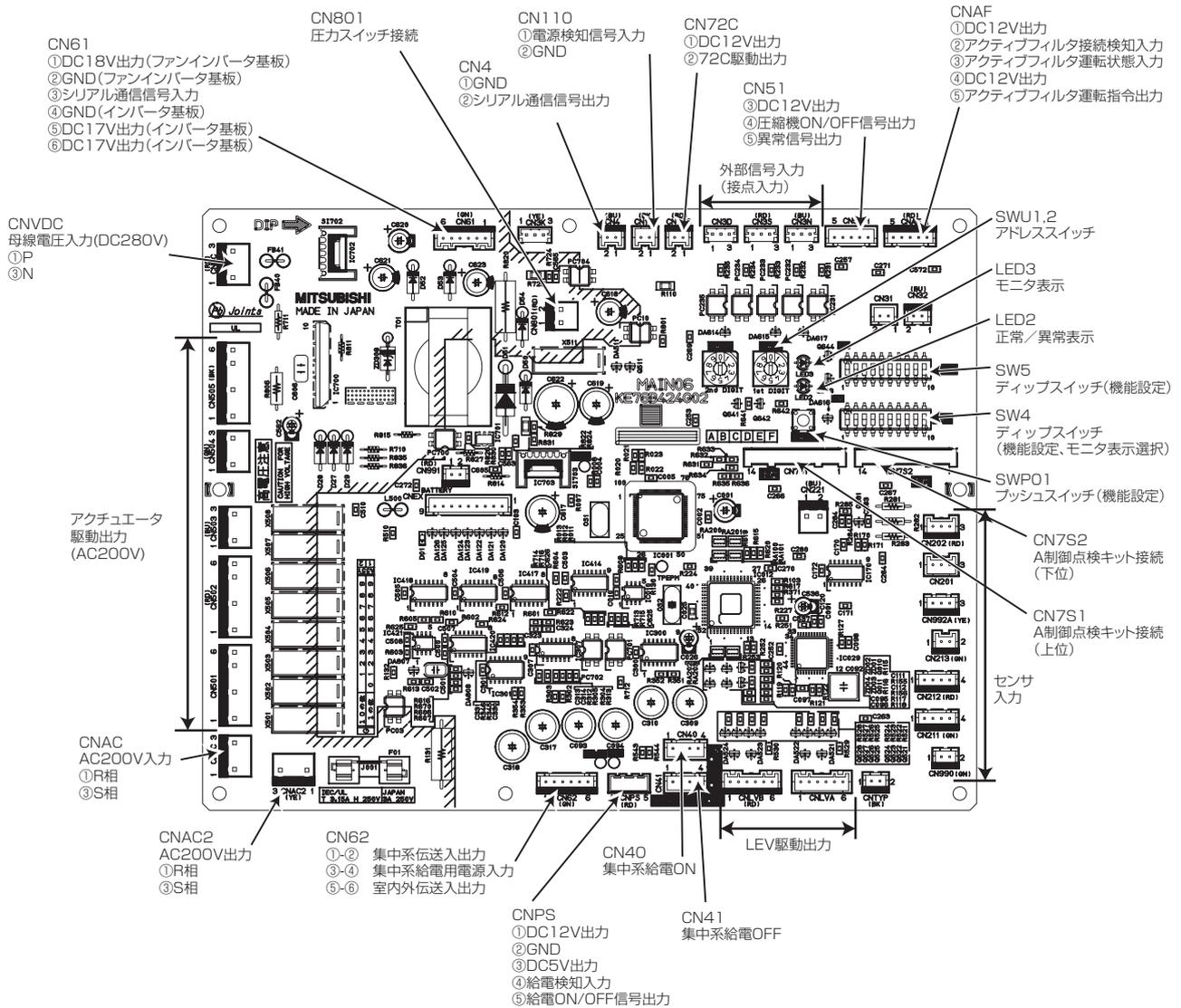
**注意**

- 1) 制御箱底面、および制御箱前パネルが変形すると、防水、防塵性能が低下し、部品故障の原因になりますので、取扱に注意してください。
- 2) ファストン端子は、ロック機能付き端子です。取外す際は、端子中央のつまみを押しながら取外してください。取付けた後は、確実にロックがかかっていることを確認してください。

### (3) 基板

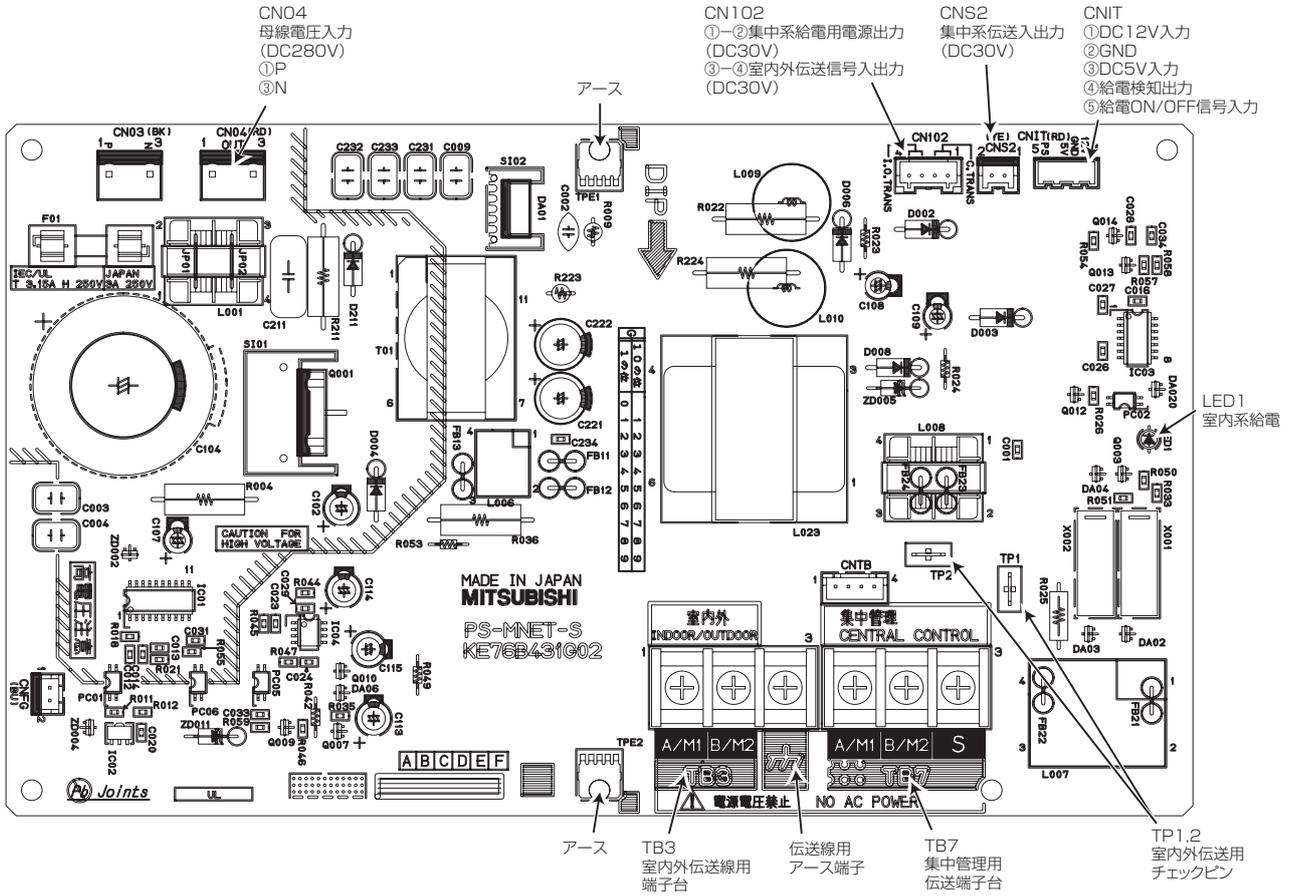
#### [P280 以上の場合]

#### (a) 制御基板

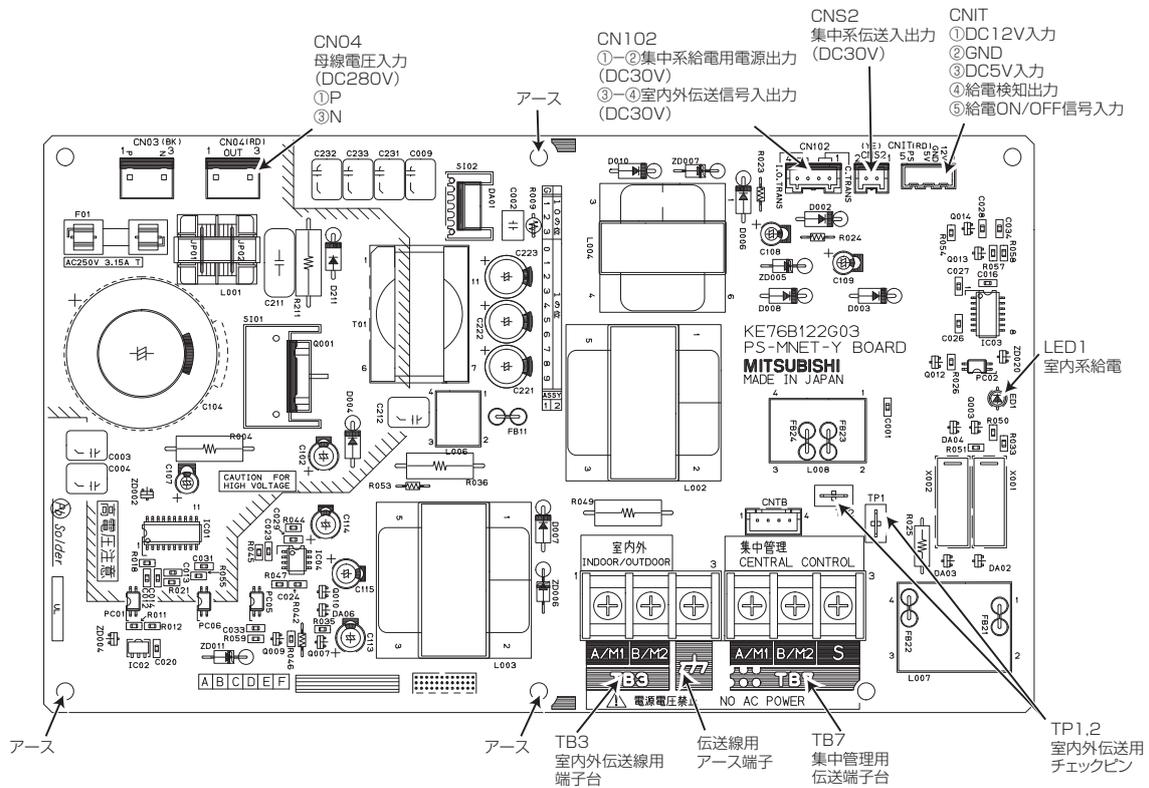


(b) 伝送電源基板

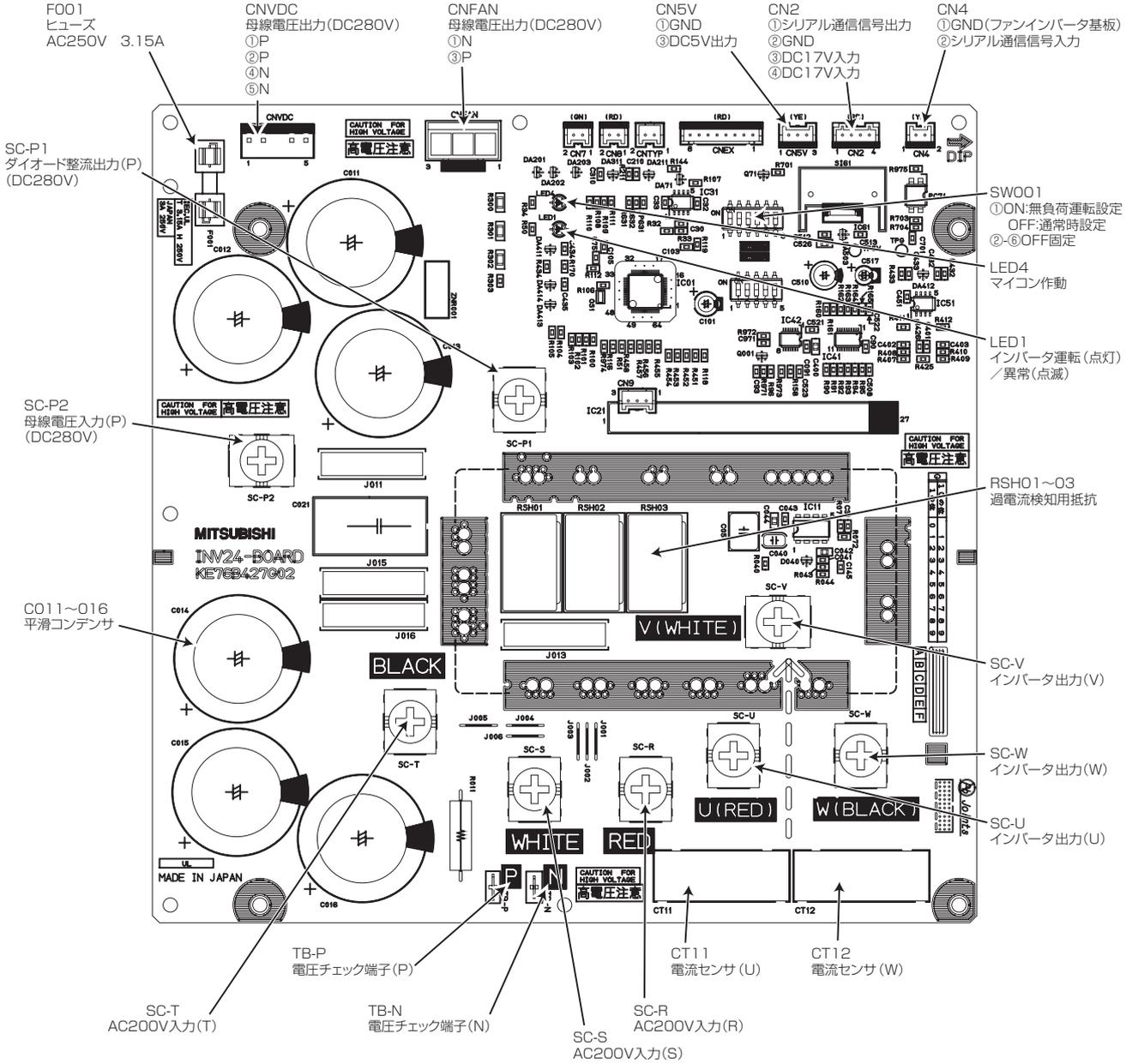
(i) P280



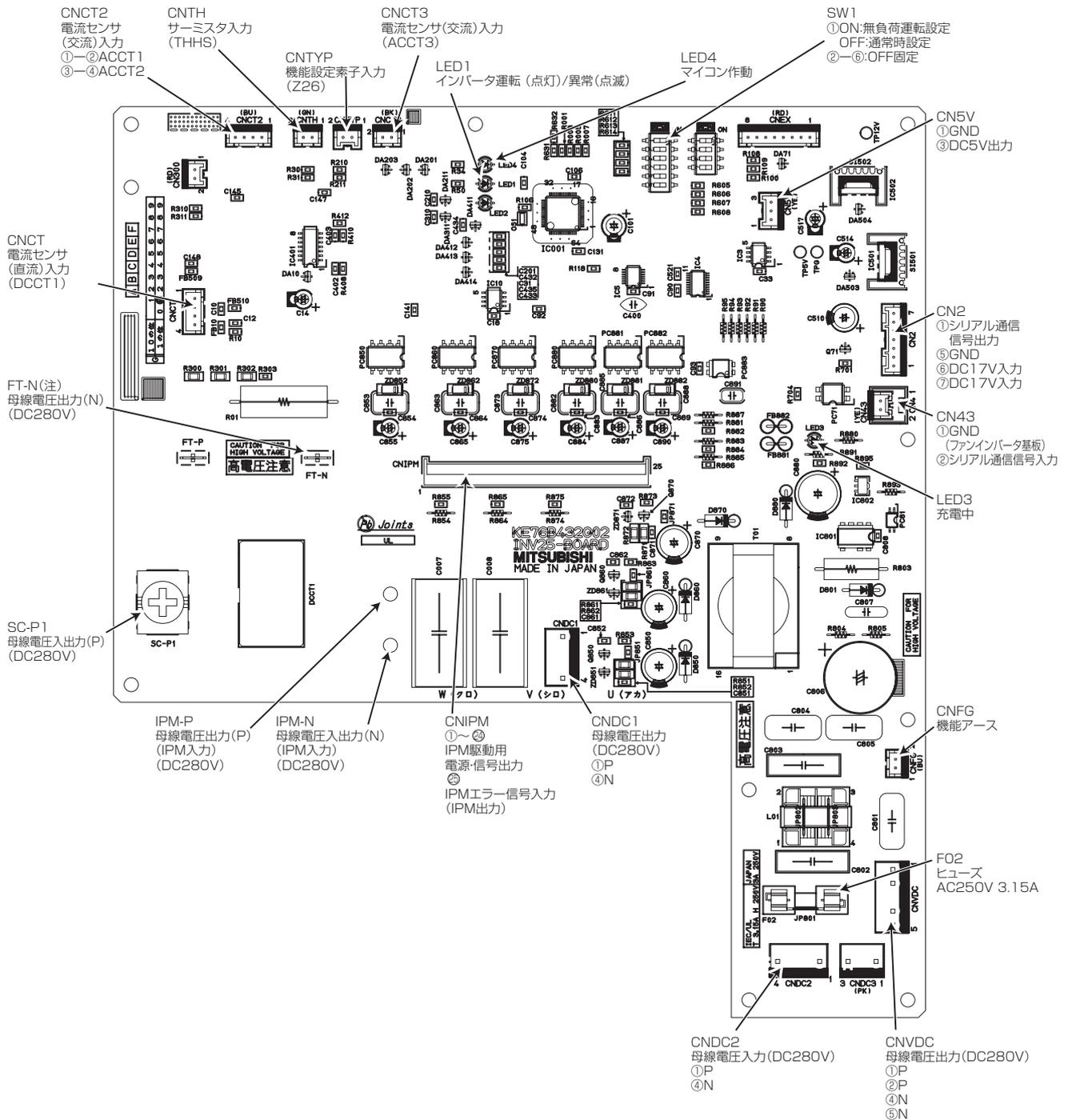
(ii) P335・P400・P450・P500



(c) インバータ基板  
 (i) P280・P335・P400



(ii) P450・P500

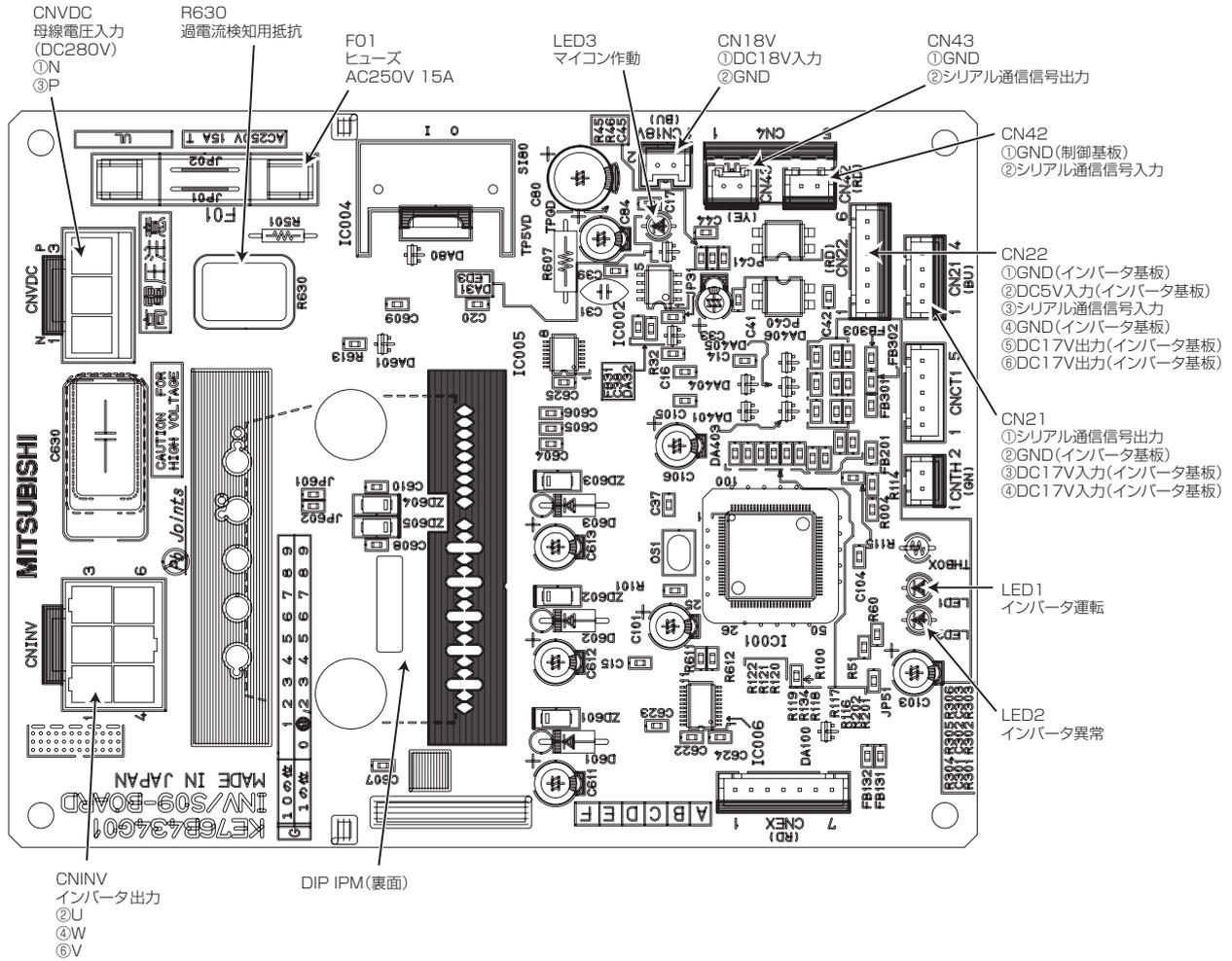


**注意**

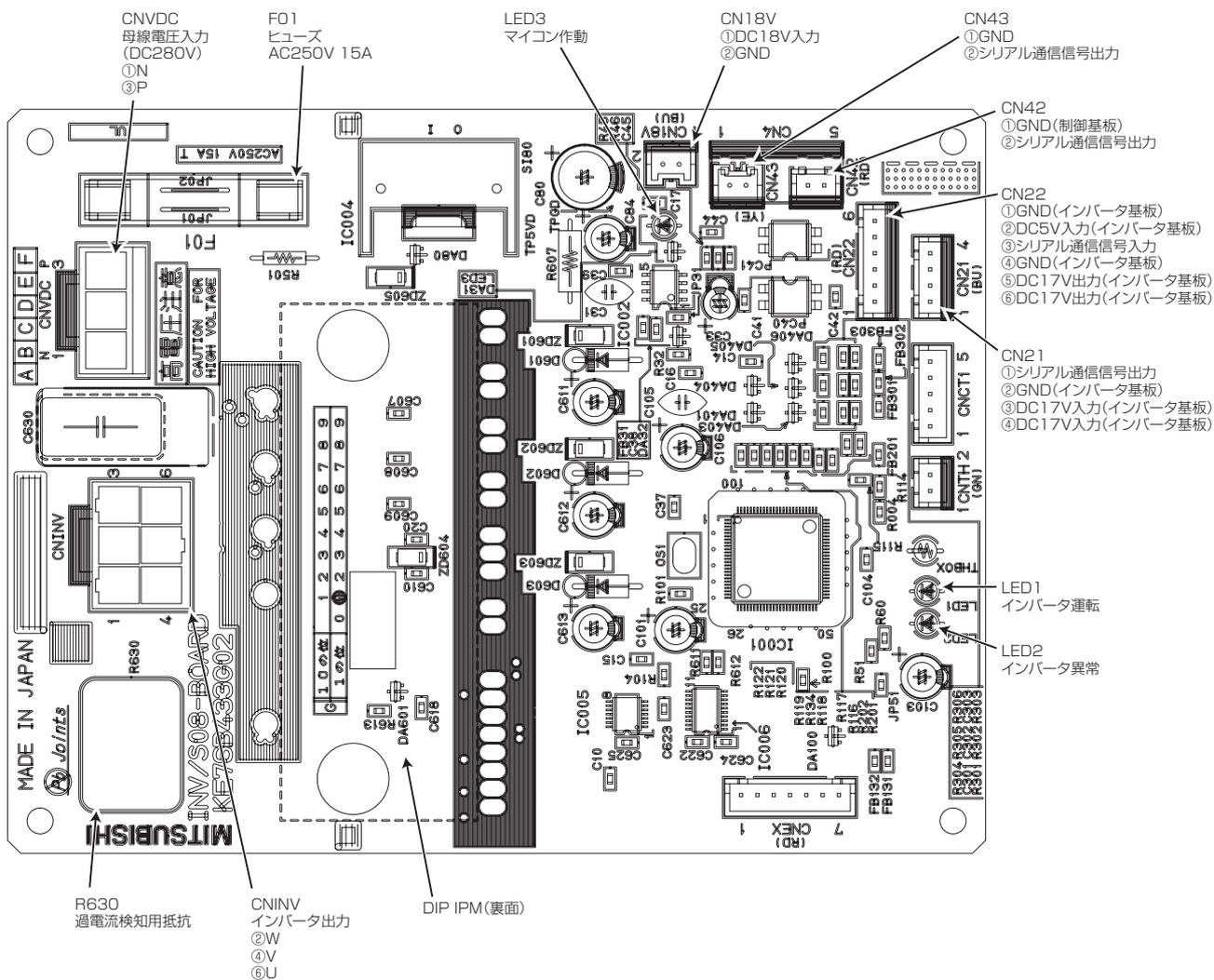
ファストン端子は、ロック機構付き端子です。取外す際は、端子中央のつまみを押しながらか取外してください。取付けた後は、確実にロックがかかっていることを確認してください。

(d) ファンインバータ基板

(i) P280・P335・P400・P450

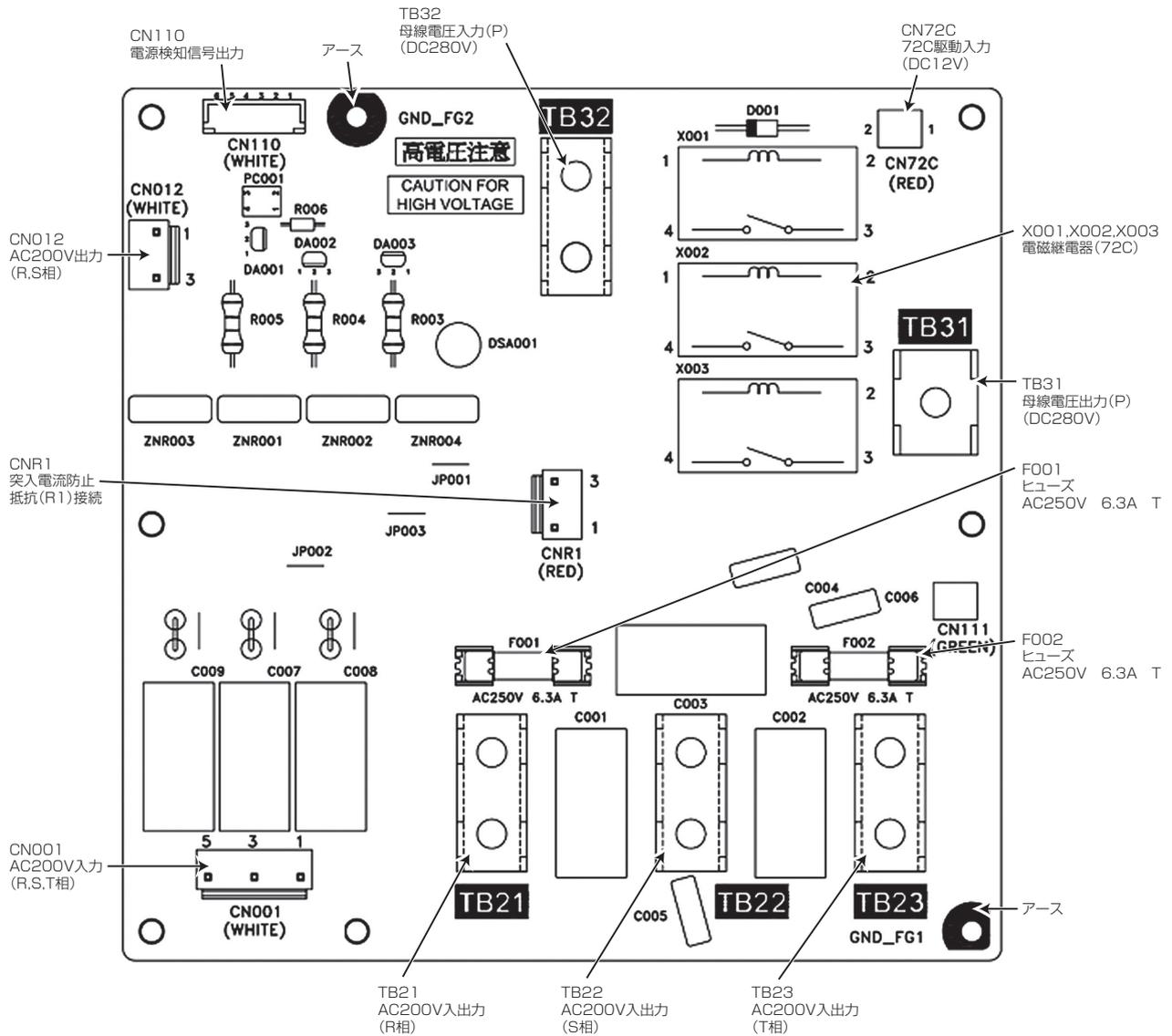


(ii) P450・P500

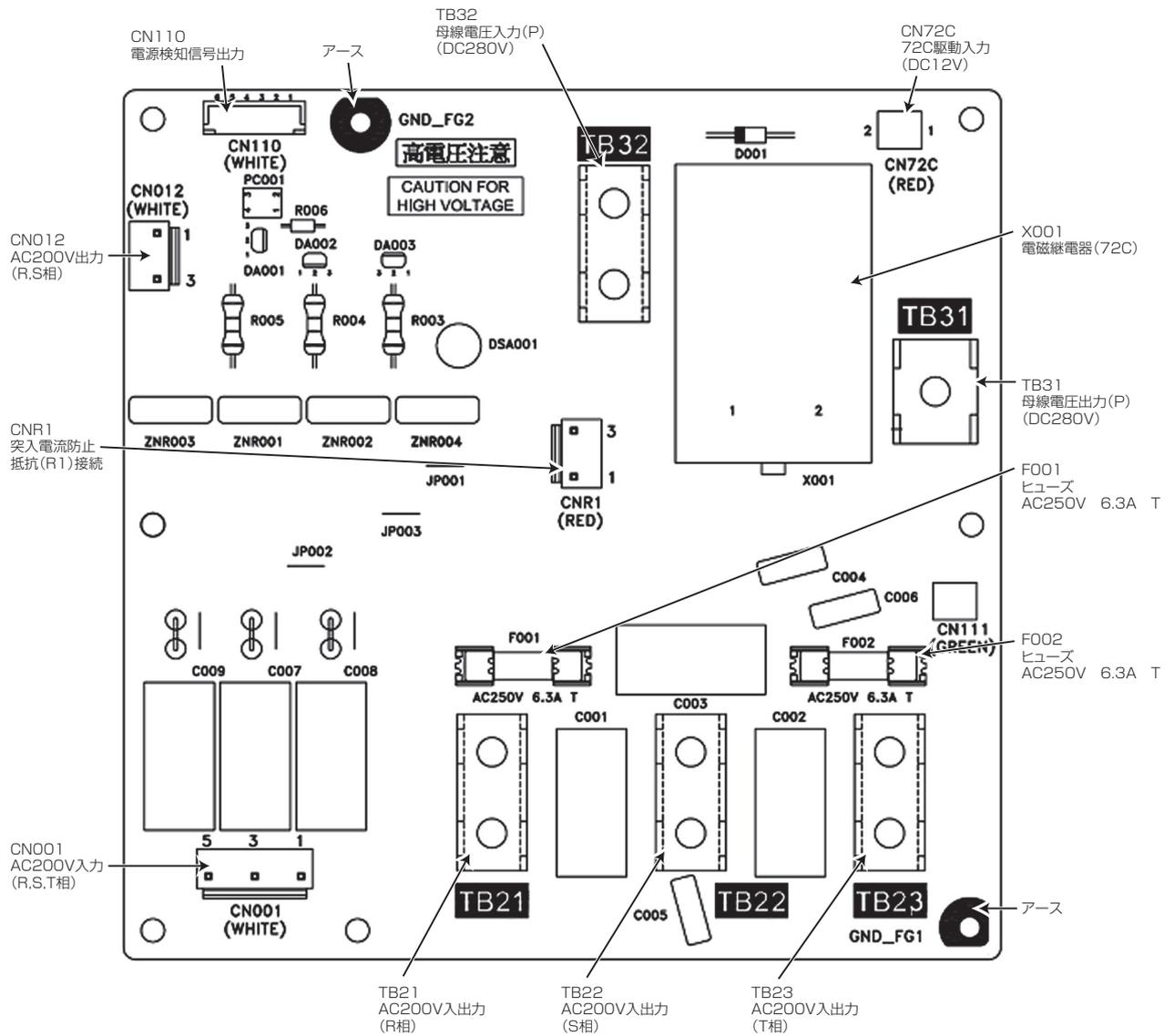


(e) ノイズフィルタ

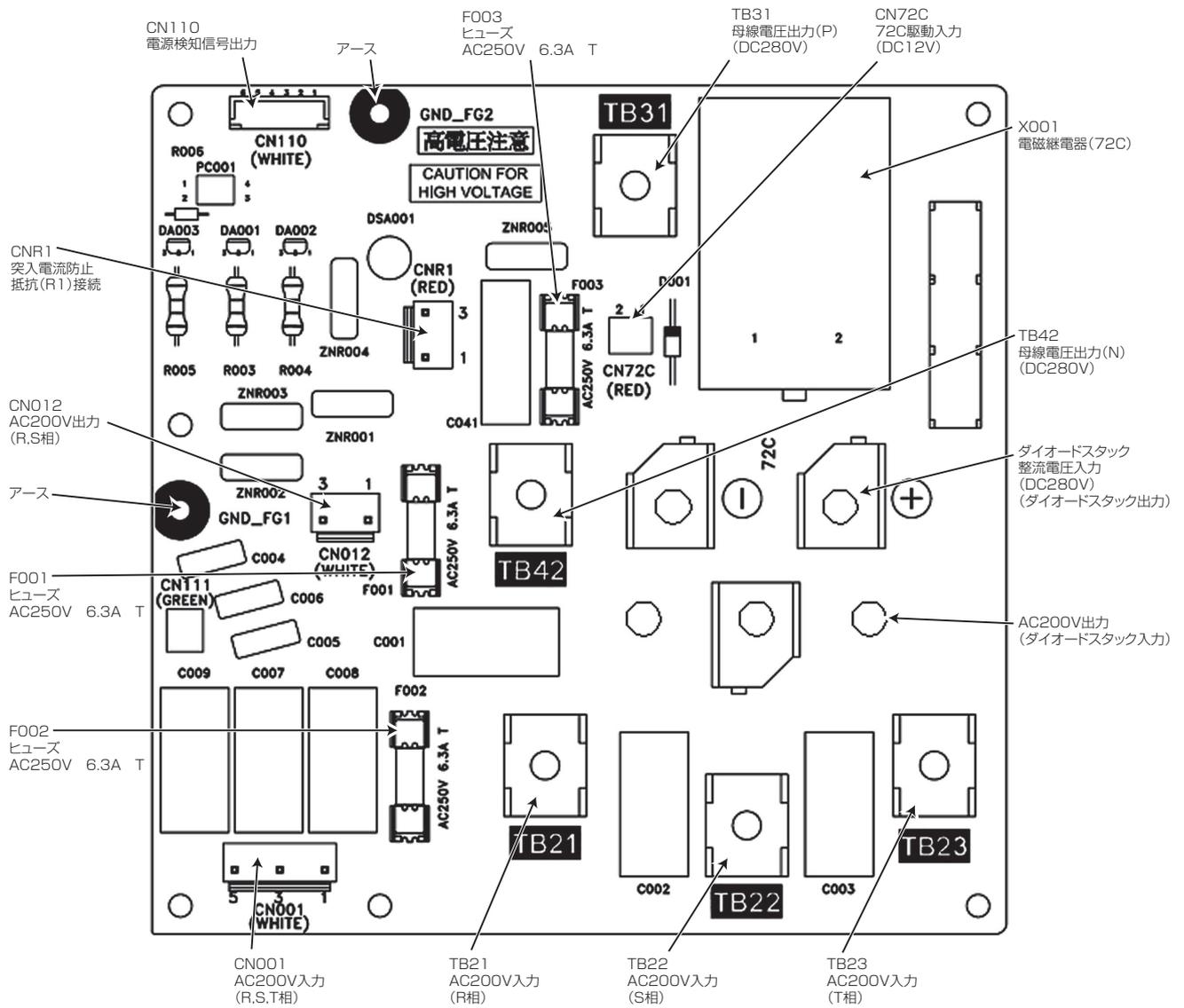
(i) P280



(ii) P335・P400



(iii) P450・P500







(c) ASVP1600HA2

注 1. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)、送風機用アンプ(PAC-SE55RA1)は別添付品です。

- V15を電源取アンプM組の電源表示キットに接続してください。
- V15を電源取アンプM組の電源表示キットに接続してください。
- V15を電源取アンプM組の電源表示キットに接続してください。

注 2. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。

- V15を電源取アンプM組の電源表示キットに接続してください。
- V15を電源取アンプM組の電源表示キットに接続してください。
- V15を電源取アンプM組の電源表示キットに接続してください。

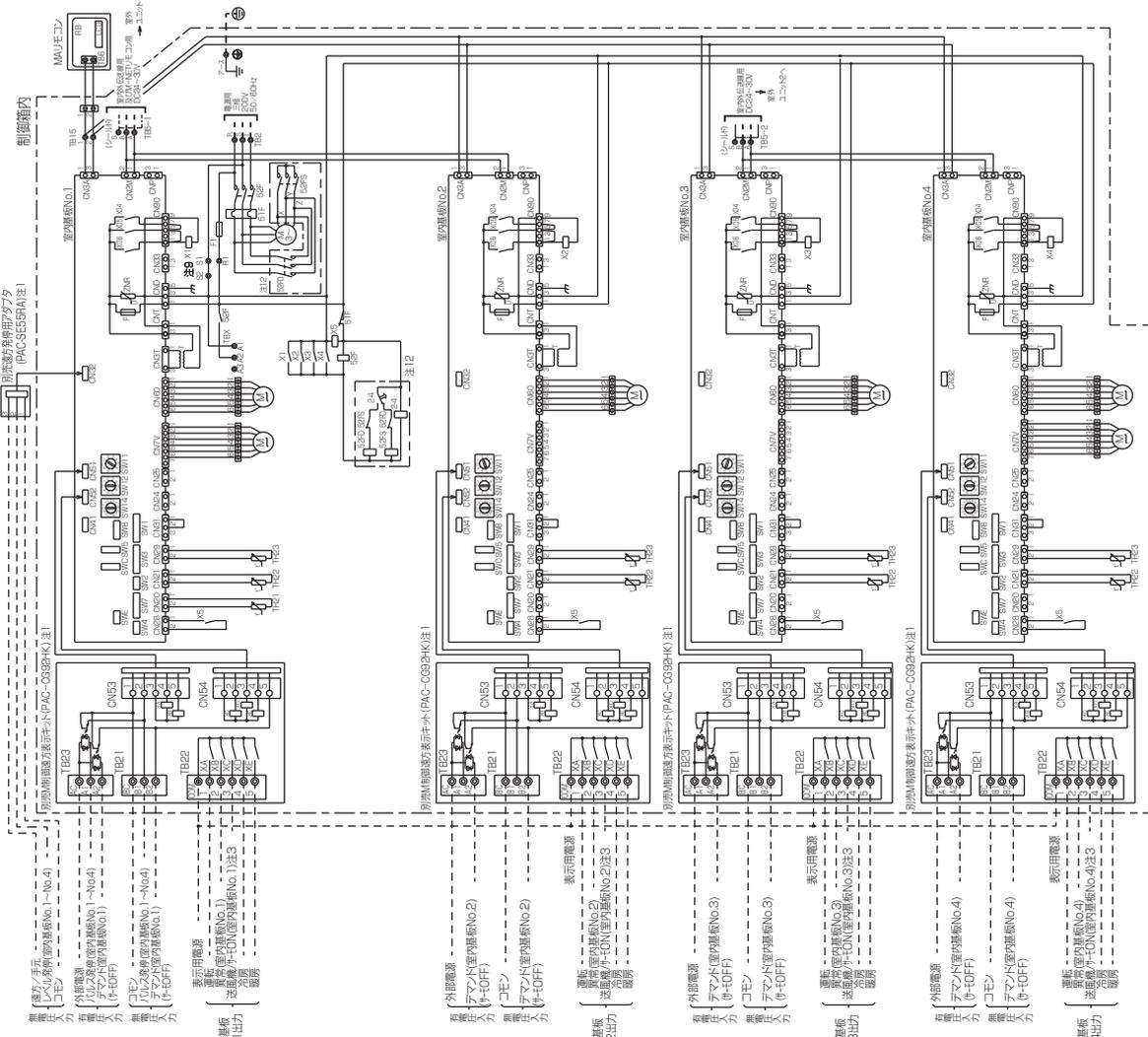
注 3. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。

- V15を電源取アンプM組の電源表示キットに接続してください。
- V15を電源取アンプM組の電源表示キットに接続してください。
- V15を電源取アンプM組の電源表示キットに接続してください。

注 4. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。

- V15を電源取アンプM組の電源表示キットに接続してください。
- V15を電源取アンプM組の電源表示キットに接続してください。
- V15を電源取アンプM組の電源表示キットに接続してください。

1. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。
2. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。
3. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。
4. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。
5. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。
6. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。
7. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。
8. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。
9. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。
10. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。
11. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。
12. M組の電源表示キット(PAC-CGB2KH)は別添付品です。



●仕様(別添付品)表示キット

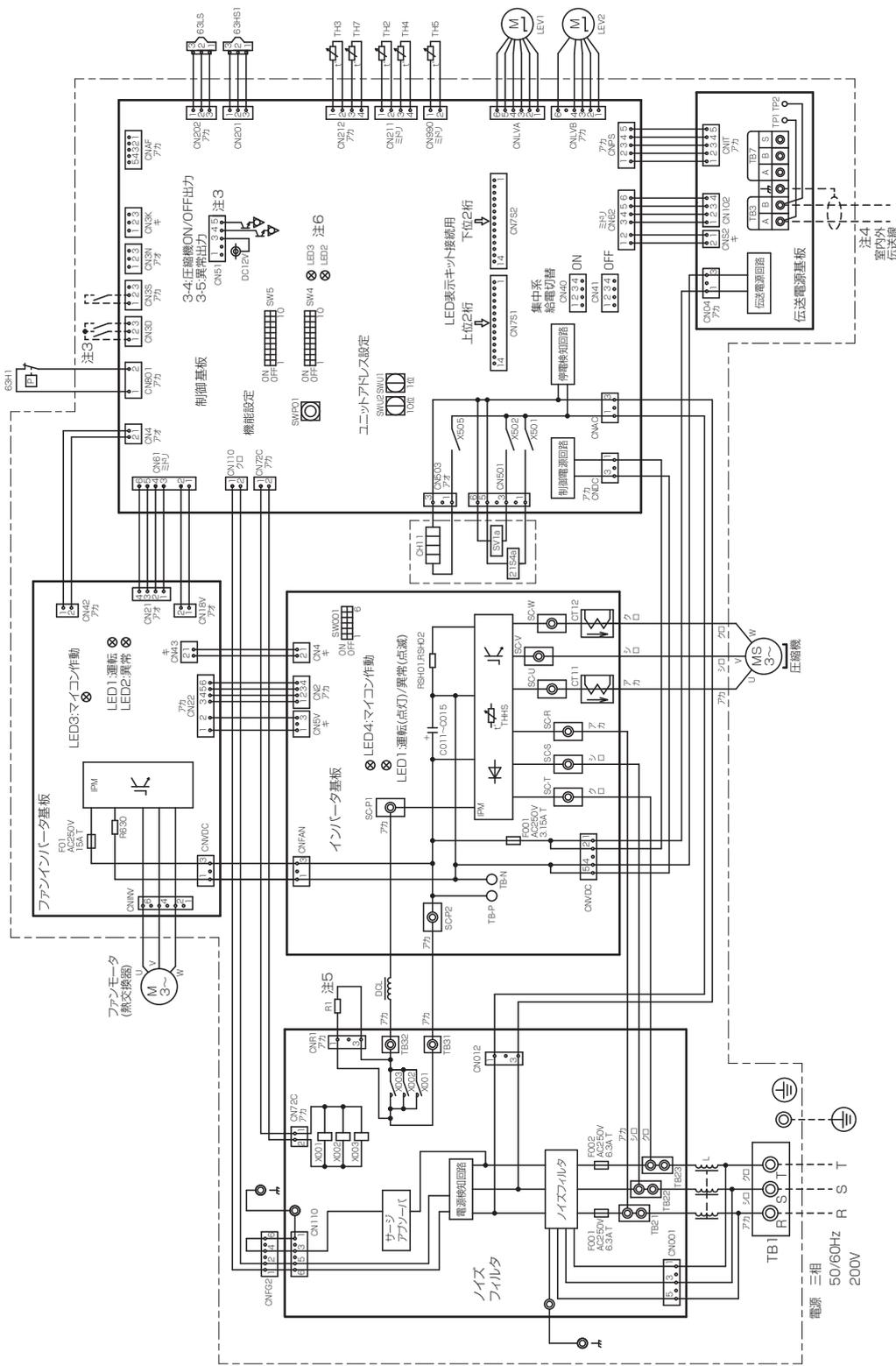
記号	名称	説明
R.B	送風機用配電板	
LED	LED	
TR22	電源表示キット	
TR21	電源表示キット	
TR19	電源表示キット	
TR15	電源表示キット	
TR21~23	入出力用端子台(別添付品)	
F	ヒューズ(6.3A)	
ZNR	バリスタ	
T	電圧トランス	
LEV	電圧レギュレータ	
52A	52A	
52B	52B	
52C	52C	
52D	52D	
52E	52E	
52F	52F	
52G	52G	
52H	52H	
52I	52I	
52J	52J	
52K	52K	
52L	52L	
52M	52M	
52N	52N	
52O	52O	
52P	52P	
52Q	52Q	
52R	52R	
52S	52S	
52T	52T	
52U	52U	
52V	52V	
52W	52W	
52X	52X	
52Y	52Y	
52Z	52Z	

項目	内容
電源	室内基板から受電
取付場所	本体別添付品
適合入出力	CV/CVS/CREVには このピンに相当するもの 単線 φ0.65mm~φ1.2mm 配線(4線/1ピン/1線)
適合入出力	外部出力MAX1.00m 外部入力MAX1.00m
接続形態	室内用基板 10A(50+45)×15m

機能	使用方法
ON/OFF指令	リレーON/OFF リレーOFF リレーON/OFF リレーON/OFF
レベル指示	レベルON/OFF レベルON/OFF レベルON/OFF
リセット	リセットON/OFF リセットON/OFF リセットON/OFF

機能	使用方法
リセット	リセットON/OFF リセットON/OFF リセットON/OFF
リセット	リセットON/OFF リセットON/OFF リセットON/OFF
リセット	リセットON/OFF リセットON/OFF リセットON/OFF

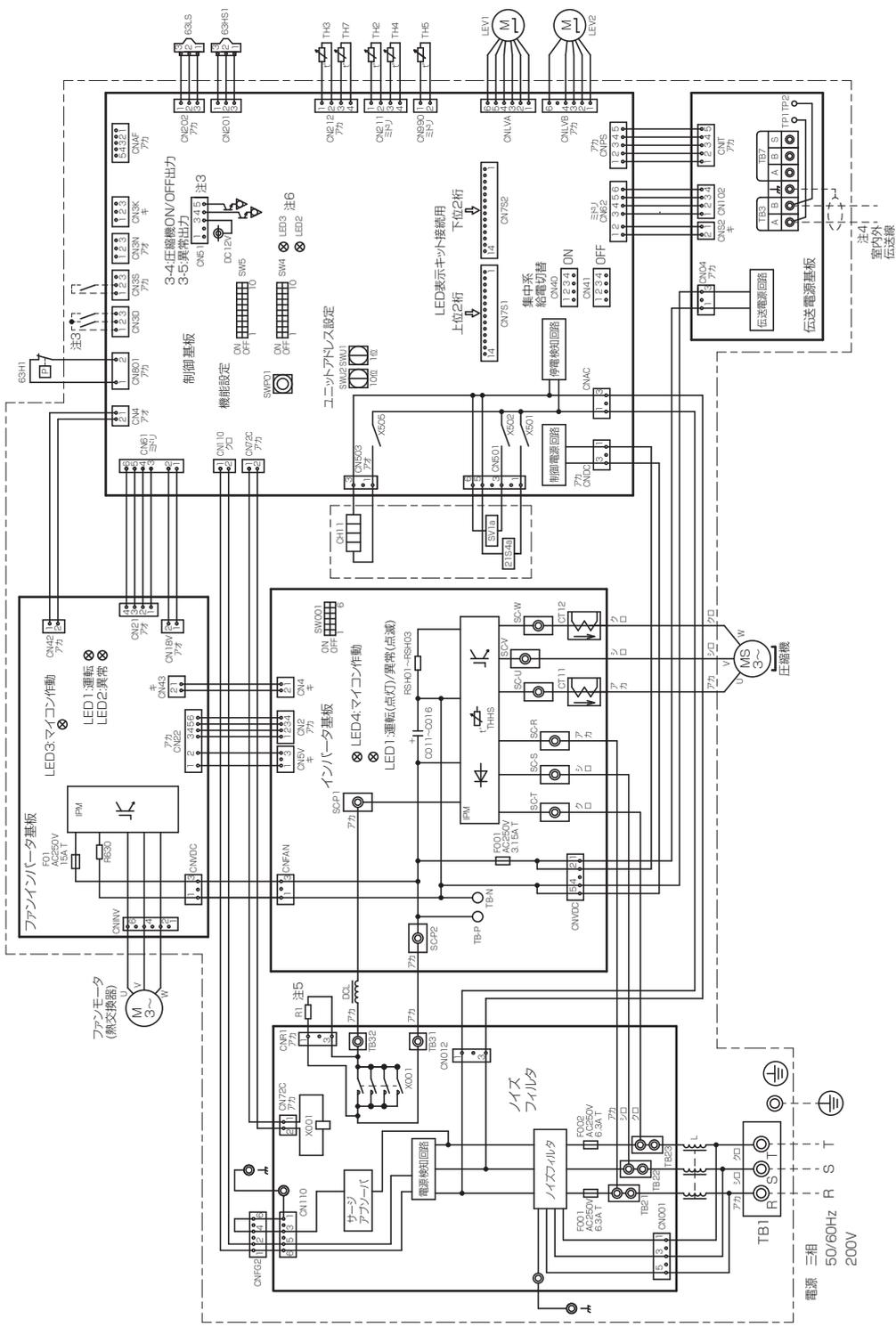
(2) 室外ユニット  
(a) AUCVP280HA2



- 注1. 破線は現地配線を示します。
- 注2. 一点鎖線は制御箱扉を示します。
- 注3. 入出力番号用コネクタの接続はマニュアル等を参照してください。
- 注4. 同一冷凍系統の室外ユニット間はTB3を渡り配線してください。
- 注5. フラストン端子はロック機構付き端子です。取外す際は端子中央のつまみを押しながら取り外してください。
- 注6. SW4: 全てOFFの場合
  - LED2 点灯: 正常
  - 点滅: 異常発生中
  - LED3 点灯: 運転
  - 点滅: 立ち上げ中
  - 消灯: 停止

記号	名称	記号	名称
21S4a	四方弁(冷媒切換)	R630	電流検出用
63H1	圧力スイッチ(高圧過昇保護)	RSH01, RSH02	電流検出用
63HS1	圧力センサ	SV1a	電磁弁(O/S下バイパス回路)
63LS	吐出圧力	TB1	端子台
X001, X002, X003	電磁接触器(インバータ主回路)/2C	TB2	室内外伝送
C01.1~C01.15	コンデンサ(インバータ主回路)	TB3	SCVバイパス出口温度
CH1.1	クランクケースヒータ(圧縮機加熱)	TH3	液相温度
CH1.1, CT1.2	電流センサ	TH4	吐出温度
DCL	直流リアクタ(力率改善用)	TH5	Acc流入管温度
L	チョークコイル(高周波ノイズ除去)	TH7	外気温度
LEV1	電子膨張弁	THHS	IPW温度
LEV2	電子膨張弁		
R1	抵抗		

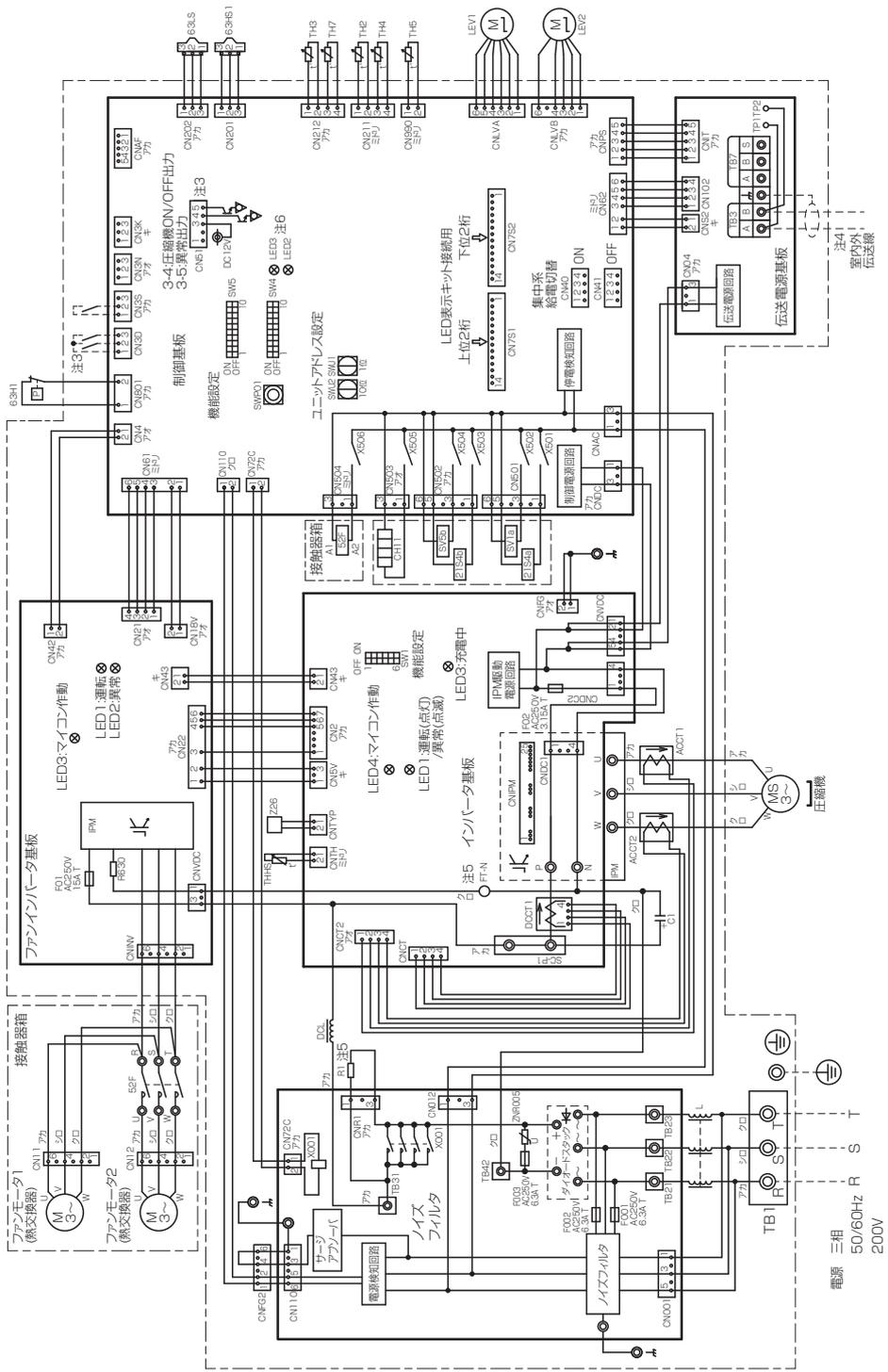
(b) AUCVP335・P400HA2



- 注1. 破線は現地配線を示します。
- 注2. 一点鎖線は制御箱境界を示します。
- 注3. 入出力信号用コネクタの接続はマニュアル等を参照してください。
- 注4. 同一冷媒系統の室外ユニット間にはTB3を渡り配線してください。
- 注5. ファストン端子はロック機構付端子です。取外す際は端子中央のつまみを押しながら取外してください。
- 注6. SW4:全てOFFの場合
  - ・LED2 点灯正常
  - ・LED3 点灯運転
  - ・LED4 異常発生
  - ・点滅:立ち上げ中
  - ・消灯:停止

記号	名称	記号	名称
21S4a	四方弁(冷媒切替)	R630	電流検出用
G3H1	圧力スイッチ(高圧過昇保護)	RSH01~RSH03	電流検出用
G3LS	圧力センサ	SV1a	電磁弁(O/S/T)パイプ(圧力)
X001	電磁接触器(インバータ主回路)	TB1	端子台
CH11~CO16	コンデンサ(インバータ主回路)	TB3	室内外伝送
CT11,CT12	クラフクゲージヒータ(圧縮機加熱)	TH2	SCパイプ(出口温度)
L	電流リアクタ(圧縮機加熱)	TH3	液管温度
LEV1	チャークコイル(高周波ノイズ除去)	TH4	吐出温度
LEV2	電子膨張弁	TH5	Acc流入管温度
R1	抵抗	THHS	外気温度
			IPM温度

(c) AUCVP450・P500HA2



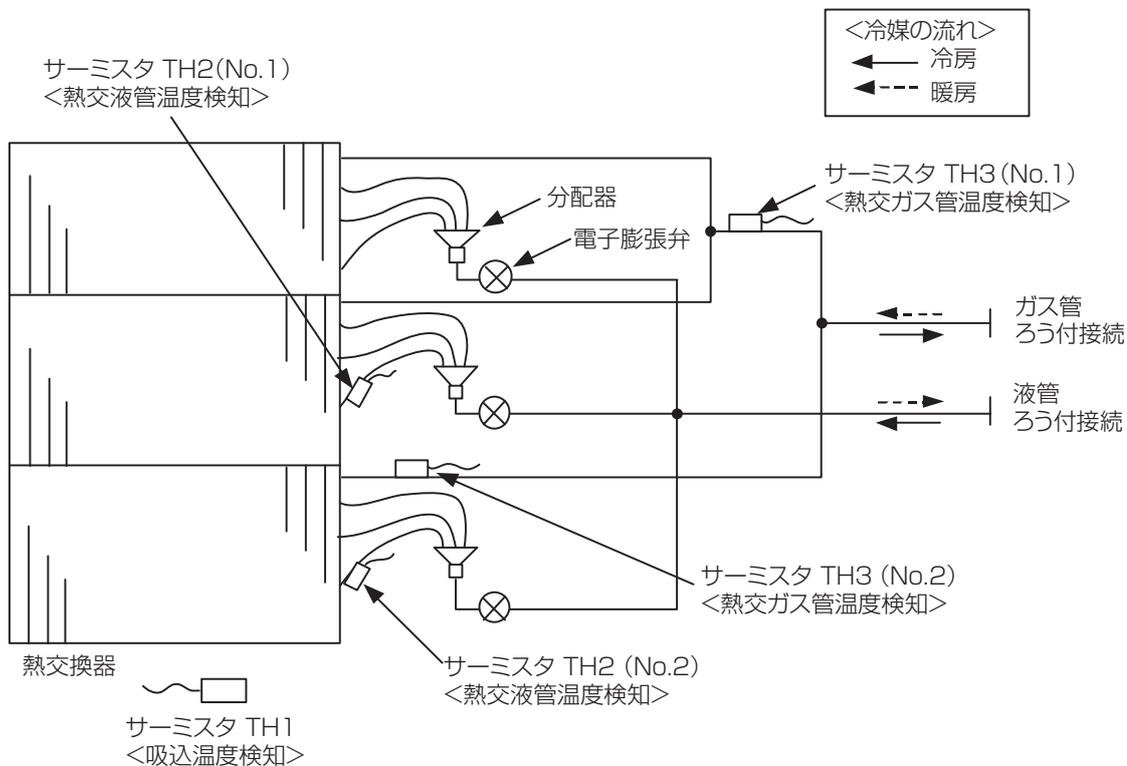
- 注1. 破線は現地配線を示します。
- 注2. 一点鎖線は制御箱境界を示します。
- 注3. 入出力番号用コネクタの接続はマニュアル等を参照してください。
- 注4. 同一冷媒系統の室外ユニット間はTB3を渡り配線してください。
- 注5. アース端子はロック機構付き端子です。取外す際は端子中央のつまみを押しながら取り外してください。
- 注6. SW4:全てOFFの場合
  - ・LED3 点灯:運転
  - ・LED2 点灯:正常
  - ・点滅:立ち上げ中
  - ・点滅:異常発生中
  - ・消灯:停止

記号	名称	記号	名称
2TS4b	四方弁	R1	突入電流防止
2TS4b	冷却切戻	R630	電流検出用
52F	電磁接触器(ファン)	SV1a	O/Sトラヒク回路
63H1	圧力スイッチ(高圧保護)	SV5b	熱交換器容量切換
63HS1	圧力センサ	TB1	電源
63LS	圧力センサ	TB3	室内外伝送
X001	電磁接触器(インバータ主回路)	TH2	SCVトラヒク出口温度
ACCT1.2	電流センサ(交流)	TH3	液管温度
C1	コンデンサ(インバータ主回路)	TH4	吐出温度
GH11	クラウンケース(圧縮機加熱)	TH5	Acc流入温度
DOCT1	電流センサ(電流)	TH7	外気温度
DCL	電流リアクタ(効率改善用)	THHS	IPM放熱温度
L	チヨウコイル(高周波ノイズ除去)	Z26	機能設定素子
LEV1	電子膨張弁		
LEV2	電子膨張弁		

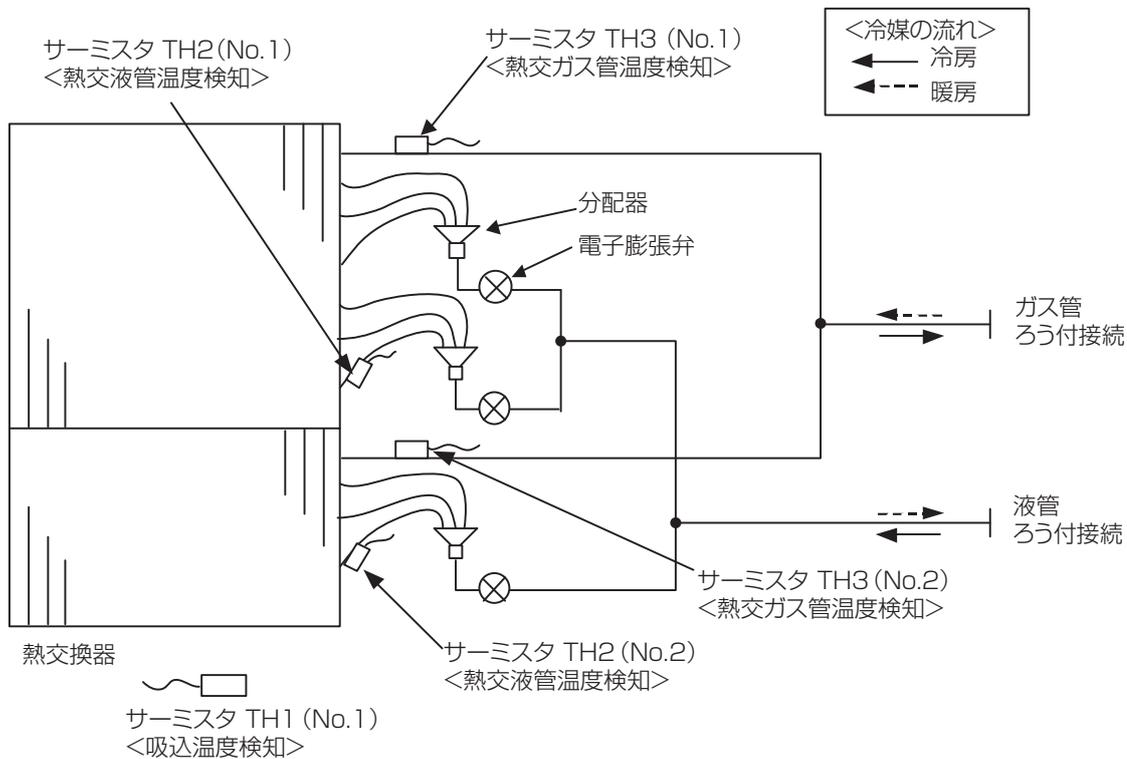
## 6. 冷媒回路

### (1) 室内ユニット

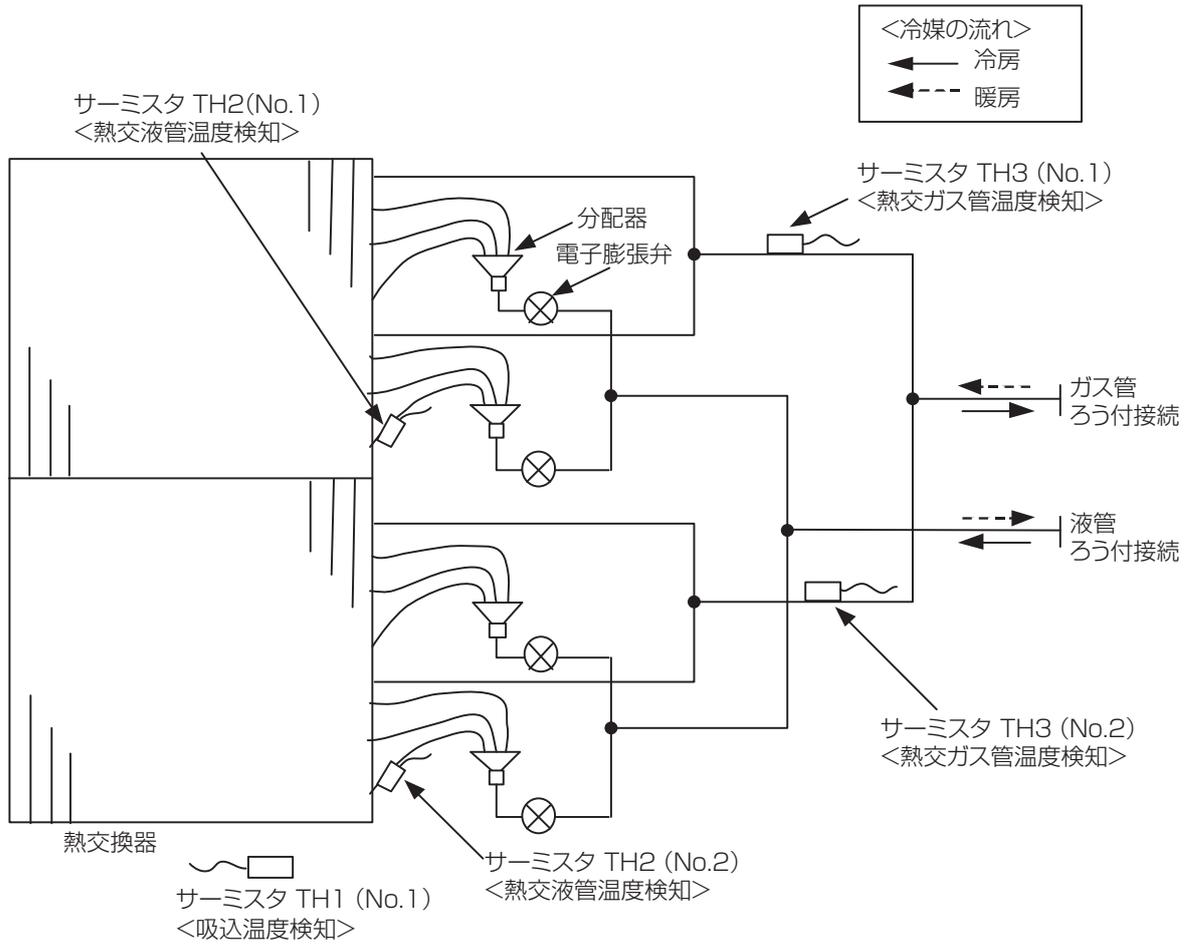
#### (a) ASVP670HA2



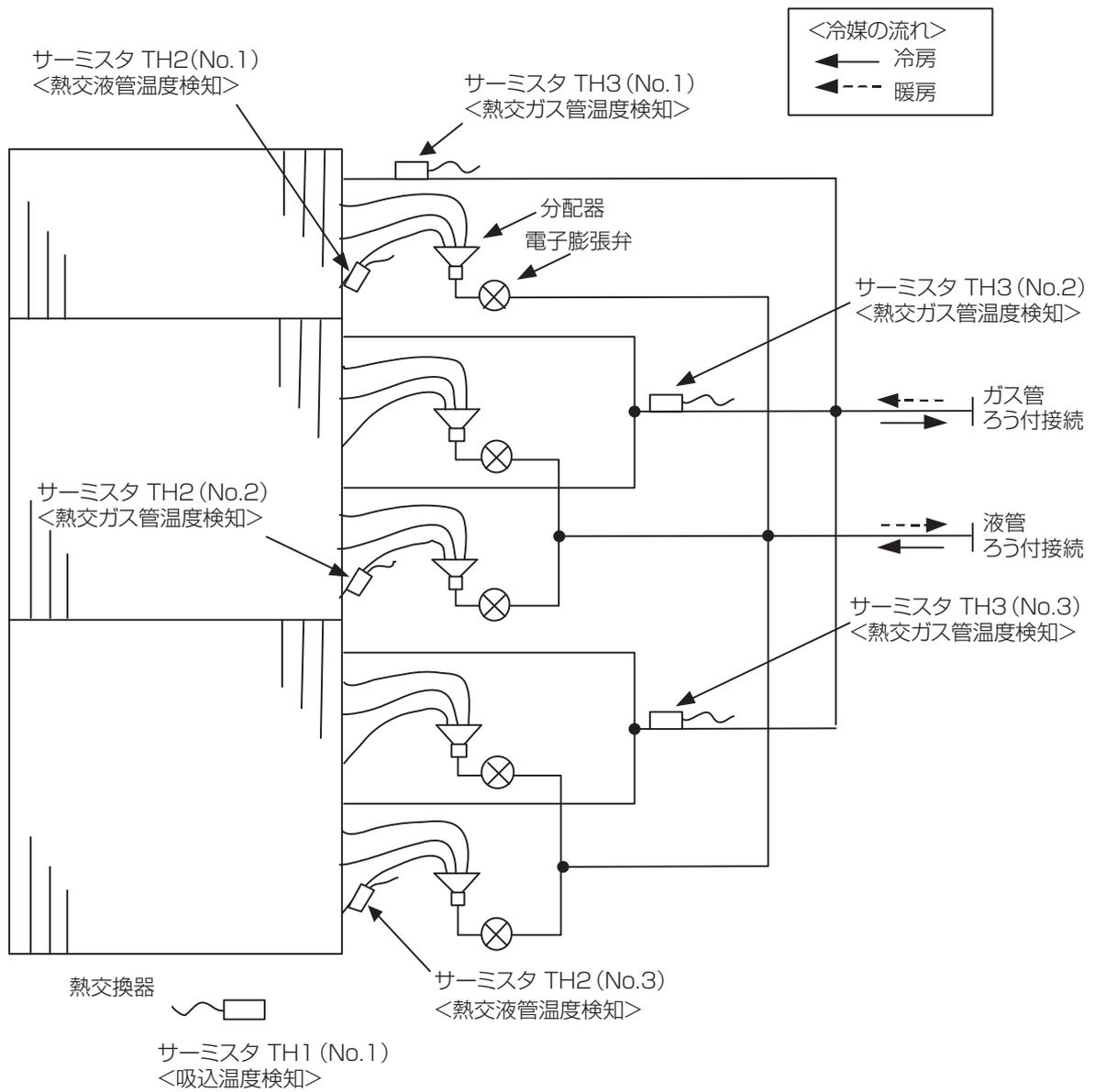
#### (b) ASVP800HA2



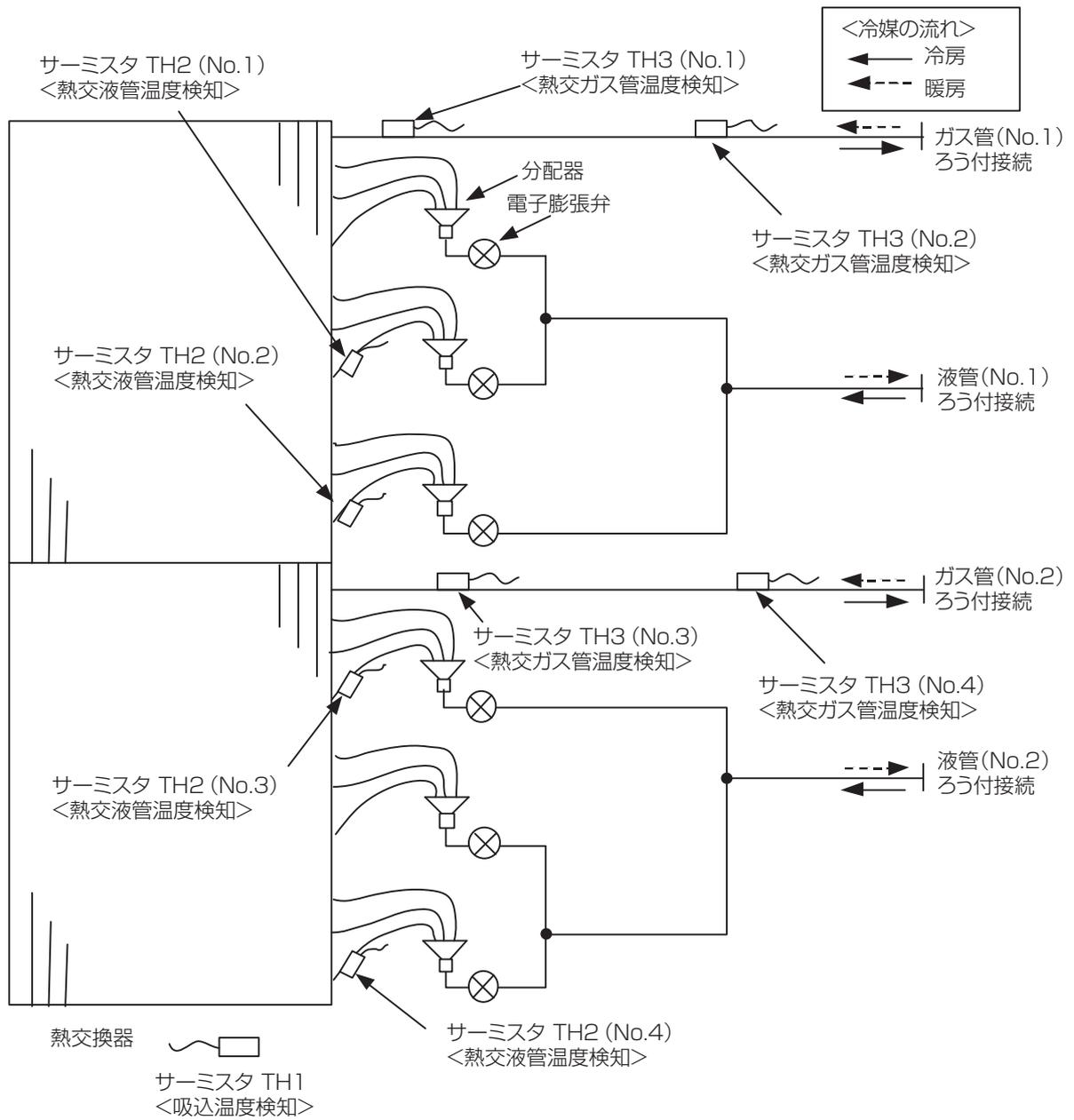
(c) ASVP1120HA2



(d) ASVP1400HA2



(e) ASVP1600HA2



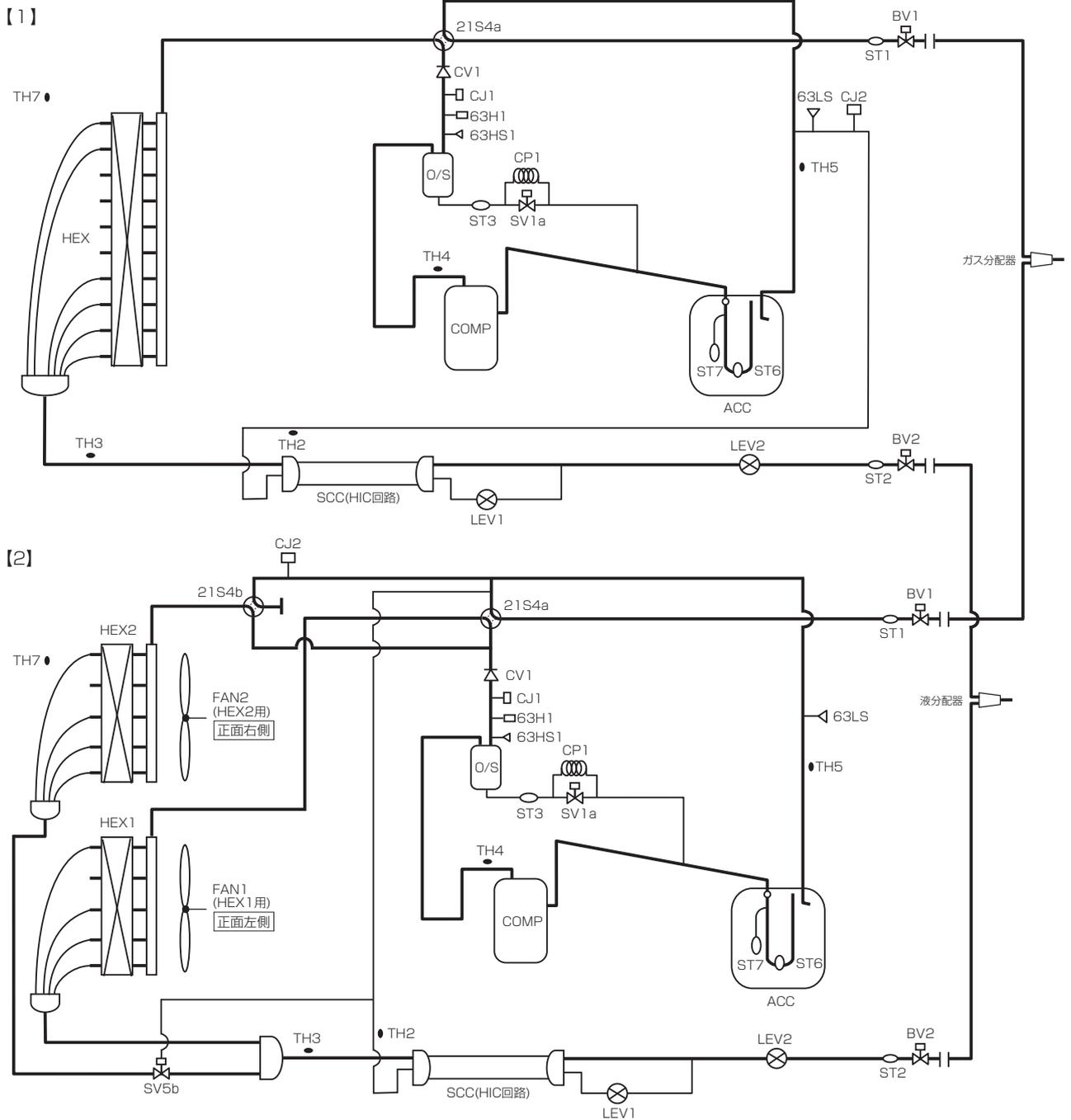
## (2) 室外ユニット

### (a) 室外ユニット 2 台組合せの場合

セット形名：P670 形 (室外ユニット形名：P280 形 + P400 形)

セット形名：P800 形 (室外ユニット形名：P400 形 + P450 形)

セット形名：P1600 形 ((室外ユニット形名：P400 形 + P450 形) × 2)



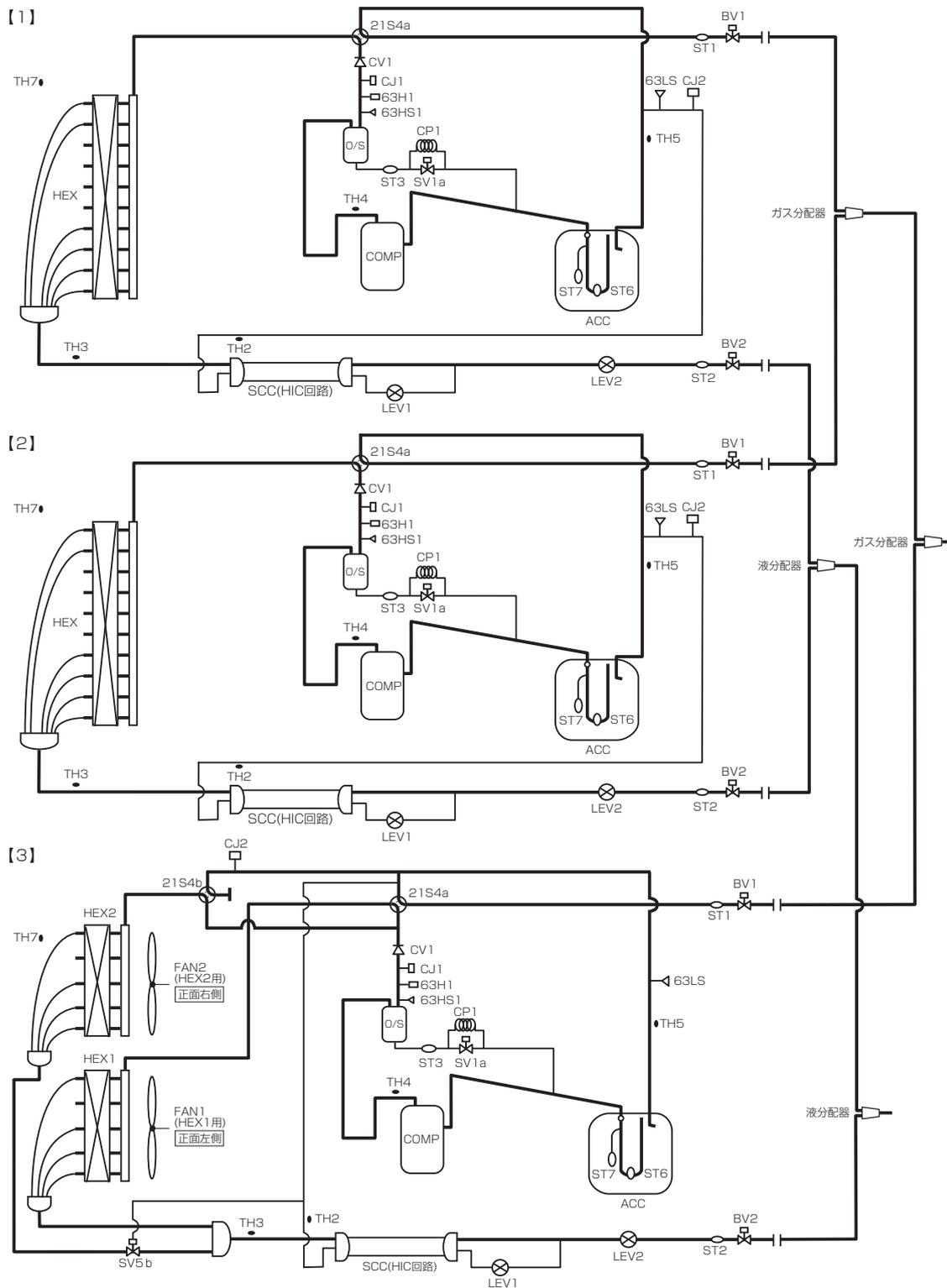
※1. セット形名 P670 形の場合は、【1】×2 の組合せ形態となる。

※2. セット形名 P1600 形の室外ユニットの構成は (P400 形 + P450 形) × 2 の 2 冷媒回路となる。

(b) 室外ユニット3台組合せの場合

セット形名：P1120形（室外ユニット形名：P335形×2＋P450形）

セット形名：P1400形（室外ユニット形名：P400形＋P500形×2）



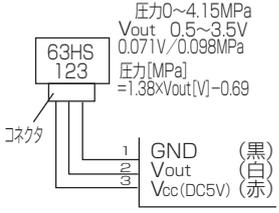
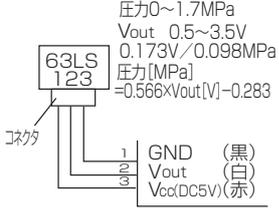
※ セット形名：P1400形の場合は、【1】＋【3】×2の組合せ形態となる。

### (3) 主要部品機能一覧

#### (a) 室内ユニット

名称	記号 (機能)	備考	用途	仕様	点検方法
電子膨張弁	LEV		1) 冷房時は、室内熱交換器出口のスーパーヒートの調整 2) 暖房時は、室内熱交換器出口のサブクールの調整	DC12V ステッピングモータ駆動弁開度 床置タイプ 0～(1400)パルス 天吊タイプ 0～(2000)パルス	テスタによる導通チェック 床置タイプ 白-赤-橙間導通 黄-茶-青間導通 
サーミスタ	TH1 (吸込空気温度)		室内ユニット制御 (サーモ)	$R_0 = 15k\Omega$ $B_{0/80} = 3460$ $R_t = 15 \exp\left\{3460 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273}\right)\right\}$ 0℃ : 15kΩ 10℃ : 9.7kΩ 20℃ : 6.4kΩ 25℃ : 5.3kΩ 30℃ : 4.3kΩ 40℃ : 3.1kΩ	抵抗値チェック
	TH2 (配管温度)		1) 室内ユニット制御 (凍結防止、ホットアジャスト等) 2) 暖房時 LEV 制御 (サブクーラ検出)		
	TH3 (ガス側配管温度)		冷房時の LEV 制御 (スーパーヒート検出)		
	TH4 (外気温度)		室内ユニット制御 (サーモ)		
	温度センサ (室内温度)		室内ユニット制御 (サーモ)		

(b) 室外ユニット

名称	記号 (機能)	備考	用途	仕様	点検方法
圧縮機	MC1 (圧縮機 1)		運転圧力により、運転周波数を調整して、冷媒循環量を調整する	P280 形 低圧シェルスクロール形 巻線抵抗 20℃ : 0.2Ω P335 ~ P500 形 低圧シェルスクロール形 巻線抵抗 20℃ : 0.092Ω	
高圧圧力 センサ	63HS1		1) 高圧圧力を検出する 2) 周波数制御および高圧圧力保護を行う	 <p>圧力0~4.15MPa Vout 0.5~3.5V 0.071V/0.098MPa 圧力[MPa] =1.38×Vout[V]-0.69</p>	
低圧圧力 センサ	63LS		1) 低圧圧力を検出する 2) 低圧圧力保護を行う	 <p>圧力0~1.7MPa Vout 0.5~3.5V 0.173V/0.098MPa 圧力[MPa] =0.566×Vout[V]-0.283</p>	
圧力開閉 器	63H1		1) 高圧圧力を検出する 2) 高圧圧力保護を行う	4.15MPa OFF 設定	
電磁接触 器	52F	P450・ P500 形 のみ	ファンモータへの出力を ON/ OFF する	AC200V	(電磁接 触器の ON/OFF パターン は室外 ファン故 障判定参 照(173 ページ))

名称	記号 (機能)	備考	用途	仕様	点検方法	
サーミスタ	TH4 (吐出)		1) 吐出温度を検出する 2) 高圧圧力保護を行う	セ氏度の場合 $R_{120}=7.465k\Omega$ $R_{25/120}=4057$ $R_t = 7.465 \exp\{4057(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{393})\}$	抵抗値 チェック	
			0℃: 698kΩ 10℃: 413kΩ 20℃: 250kΩ 30℃: 160kΩ 40℃: 104kΩ 50℃: 70kΩ 60℃: 48kΩ 70℃: 34kΩ 80℃: 24kΩ 90℃: 17.5kΩ 100℃: 13.0kΩ 110℃: 9.8kΩ			
	TH2		TH2、TH3、TH6 により LEV1 の制御を行う	セ氏度の場合 $R_0=15k\Omega$ $B_{0/80}=3460$ $R_t=15 \exp\{3460(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273})\}$		抵抗値 チェック
	TH3 (配管温度)		1) 周波数制御 2) 暖房時の霜取制御 3) HPS のデータと TH3 より 熱交出口のサブクールを検 出して LEV1 を制御	0℃: 15kΩ 10℃: 9.7kΩ 20℃: 6.4kΩ 25℃: 5.3kΩ 30℃: 4.3kΩ 40℃: 3.1kΩ		
	TH7 (外気温度)		1) 外気温度を検出する 2) ファン制御を行う			
	TH5		63LS、TH5 により LEV2 の制 御を行う			
THHS インバー タ放熱板 温度	P450・ P500 形 のみ	インバータの過昇保護	セ氏度の場合 $R_{50} = 17k\Omega$ $B_{25/120}=4016$ $R_t=17 \exp\{4016(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{323})\}$			
電磁弁	SV1a 吐出ー吸 入バイパ ス		1) 起動時および停止時の 高低圧バイパスおよび 軽負荷時の容量制御 2) 高圧の上昇抑制	AC200V 通電時開、非通電時閉	テストに よる導通 チェック	
	SV5b 熱交換器 容量制御	P450・ P500 形 のみ	室外ユニット熱交換器容量制御	AC200V 通電時閉、非通電時開		

名称	記号(機能)	備考	用途	仕様	点検方法
電子膨張弁	LEV1 (SC調整)		冷房時に室外ユニット液管からのバイパス流量を調整する	DC12V ステッピングモータ駆動弁開度  0～480パルス(直動式)	室内 LEVと同じ。 ただし、抵抗値は室内 LEVと異なる。 (LEV故障判定参照(174ページ))
	LEV2 (流量調整)		暖房時に流量を調整する	DC12V ステッピングモータ駆動弁開度 2100パルス(最大3000パルス)	室内 LEVと同じ。
ヒータ	CH11		圧縮機内の冷媒加熱	クランクケースヒータ AC200V P280形 1143Ω 35W P335～P500形 889Ω 45W	抵抗値 チェック
四方切換弁	21S4a		冷房、暖房サイクル切換	AC200V 非通電：冷房サイクル 通電：暖房サイクル	テストによる導通 チェック
	21S4b	P450・ P500形 のみ	1) 冷房、暖房サイクル切 換 2) 室外ユニット熱交換器容量 制御	AC200V 非通電：冷房サイクル 室外熱交換器容量 100% 通電：暖房サイクル 室外熱交換器容量 50%もしくは 暖房サイクル	
ファン モータ	FAN motor 1,2	FAN motor2 は P450・ P500形 のみ	運転圧力により、運転周波数を調整して、プロペラファンを回転させることで、熱交換器容量を調整する	AC180V、43Hz、460W	

# 7. 制御

## (1) ディップスイッチの機能と工場出荷時の設定

### (a) スイッチ機能〈室内ユニット〉

#### (i) ディップスイッチ

1) SW1,3,7,8

スイッチ	スイッチ名称	スイッチ操作による動き				スイッチ設定タイミング		備考	
		OFF		ON		OFF	ON		
SW1	1	室温センサ位置	室内ユニット吸込		リモコン内蔵		ユニット停止時 (リモコンOFF時)		
	2	フィルタサイン	フィルターサイン	100h	1250h	無し		2500h	
	3		SW1-2	OFF	ON	OFF		ON	
			SW1-3	OFF	OFF	ON		ON	
	4	外気取入れ	無効		有効				
	5	遠方表示切換	送風機出力表示		サーモON信号表示				
	6	加湿器制御	暖房サーモON時		暖房中常時				
	7	—	—		—				
	8	—	—		—				
	9	停電自動復帰	無効		有効			SWC=ON時は必ず OFF設定が必要	
10	電源発停	無効		有効					
SW3	1	冷房専用	無効		有効		ユニット停止時 (リモコンOFF時)		
	2	能力コード	SW2との組合せ参照						
	3	強制サーモON	無効		強制サーモON			吸込・設定温度固定	
	4	霜取時室内ファン動作	OFF		ON				
	5	ペーパーパン加湿器	無		有				
	6	余熱排除時間	暖房時のみ1分		運転モードに関係なく3分5秒				
	7	—	—		—				
	8	—	—		—				
	9	—	—		—				
	10	—	—		—				
SW7	1	ヒータ暖房	無効		有効		ON時は外部サーモ無効		
	2	—	—		—				
	3	—	—		—				
	4	—	—		—				
SW8	1	—	—		—				
	2	試運転時強制サーモOFF	有効		無効		複数冷媒室内ユニット機種にて使用		
	3	—	—		—				

注1) ディップスイッチの設定有効タイミングは、SW1,3ともユニット停止（リモコンOFF）時で電源リセットする必要はありません。  
注2) 部は、工場出荷時設定。

2) SW2, SW3-2, SW3-9, SW3-10, SW4

形名	系統	能力	SW3-2	SW3-9	SW3-10	SW2		SW4	
P670	NO.1	80	ON	OFF	OFF	ON	OFF	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5
	NO.2	40	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5
P800	NO.1	100	ON	OFF	OFF	ON	OFF	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5
	NO.2	50	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5
P1120	NO.1	100	ON	OFF	OFF	ON	OFF	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5
	NO.2	100	ON	OFF	OFF	ON	OFF	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5

形名	系統	能力	SW3-2	SW3-9	SW3-10	SW2		SW4	
P1400	NO.1	50	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5
	NO.2	100	ON	OFF	OFF	ON	OFF	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5
P1600	NO.3	100	ON	OFF	OFF	ON	OFF	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5
	NO.1	100	ON	OFF	OFF	ON	OFF	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5
	NO.2	50	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5
	NO.3	50	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5
	NO.4	100	ON	OFF	OFF	ON	OFF	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5

＜能力コード、機種設定について＞

基板交換などで能力コードもしくは、機種を誤設定された場合は、室内ユニット／室外ユニットとも電源リセットしてください。

(ii) ジャンパスイッチ

スイッチ	スイッチ名称	スイッチ操作による動き		設定有効タイミング	備考
SWE	試運転	通常 ON  OFF 1 3	試運転 ON  OFF 1 3	通電後常時	ファンON

※  は、工場出荷時設定

(iii) スライドスイッチ

スイッチ	機能	スイッチ操作による動き		スイッチ
SW5	4段階デマンド切替	ON OFF	OFF ON 2段階切替 4段階切替	ユニット停止中
SWC	外部運転モード 入力設定切替	オプション 標準	入力設定 外部入力による運転モード切替 リモコンによる運転モード切替	通電後常時

※  は、工場出荷時設定

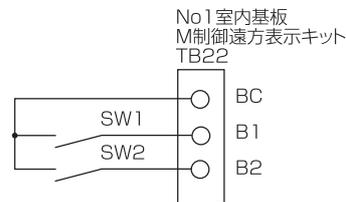
(iv) 4段階デマンドを室内ユニットに入力する場合

SW5を“ON”に設定してください。

SW2 \ SW1	開放	短絡
開放	100% (デマンドなし)	75%
短絡	0%	50%

4段階デマンドを使用される場合は、次のステップに注意してください。  
(例) 100%→50%に変更する場合

デマンド制御	(誤) 100% →  0% → 50%
切替ステップ	(正) 100% → 75% → 50%



上記のような誤切替されますとサーモOFFになる可能性があります。  
デマンドのパーセント(%)は圧縮機容量の概算値ですので、能力比とは必ずしも一致しません。

(b) 室外ユニット

(i) 制御基板

スイッチ			機能	スイッチ操作による動き		スイッチ設定タイミング	設定ユニット (注2)	
				OFF (LED3 消灯)	ON (LED3 点灯)			
SW4 1～10 [0:OFF, 1:ON] (注5)	No.769	1000000011	試運転 ON/OFF	全 IC に停止を送信	全 IC に試運転を送信	通電後常時	A	
	No.770	0100000011	-	-	-	-	-	
	No.771	1100000011	アクティブフィルタ接続 (個別) (注7)	無し	あり	(注6)	C	
	No.772	0010000011	高静圧設定	標準静圧仕様	高静圧仕様	(注6)	C	
	No.776	0001000011	高静圧設定	60Pa	30Pa	(注6)	C	
	No.784	0000100011	低騒音モード切替 (注3)	能力重視	静音重視	通電後常時	A	
	No.800	0000010011	低騒音 / デマンド切替	低騒音 (注9)	デマンド制御	(注6)	C	
	No.832	0000001011	圧縮機積算時間・ 発停回数クリア	積算時間・ 発停回数保持	積算時間・ 発停回数クリア	通電後常時 (OFF → ON 変化時)	C	
	No.896	0000000111	異常履歴クリア スイッチ	OC	IC・OC 異常履歴保 持	IC・OC 異常履歴抹 消	通電後常時 (OFF → ON 変化時)	C
				OS	OS 異常履歴保持	OS 異常履歴抹消		
	No.912	0000100111	ポンプダウン機能	通常制御	ポンプダウン運転	通電後圧縮機停止時	A	
	No.913	1000100111	強制霜取 (注4)	通常制御	強制霜取開始	通電後常時 霜取復帰後 10 分以降 (OFF → ON 変 化時) または圧縮機起動 10 分以降 (OFF → ON 変化時)	B	
	No.915	1100100111	霜取開始温度 (注4)	(2)室外ユニットの 制御の (g)霜取運転 制御を参照 (74 ページ)	(2)室外ユニットの 制御の (g)霜取運転 制御を参照 (74 ページ)	通電後常時	B	
	No.916	0010100111	霜取終了温度 (注4)	(2)室外ユニットの 制御の (g)霜取運転 制御を参照 (74 ページ)	(2)室外ユニットの 制御の (g)霜取運転 制御を参照 (74 ページ)	通電後常時	B	
	No.918	0110100111	霜取タイマ変更 (注4)	50 分	90 分	通電後常時 (OFF → ON 変化時)	B	
	No.922	0101100111	冷媒量調整	通常制御	冷媒量調整運転	通電後常時 (初期起動モード中を除く。 圧縮機起動後 90 分または、適正冷媒 量の充てんで無効)	A	
	No.923	1101100111	-	-	-	-	-	
No.933	1010010111	スノーセンサ設定	No.934 無効	No.934 有効	通電後常時	C		
No.934	0110010111	スノーセンサ設定	連続送風運転	間欠送風運転	通電後常時	C		
No.983	1110101111	アクティブフィルタ接続 (システム) (注8)	無し	あり	(注6)	B		

**注意**

- 「-」部および記載のない項目は特殊な設定となっている場合があるため、特別な指定がない場合は OFF 固定としてください。
- A : OC の設定が必要です。  
B : OC および OS 両方の設定が必要で、かつ、必ず同一の設定が必要です。  
C : OC と OS において、それぞれ両方の設定が必要です。
- 能力重視モードに設定すると、以下の場合に低騒音モードを終了し、通常の運転に戻ります。  
冷房 : 外気が高い、または高圧が高い場合  
暖房 : 外気が低い、または低圧が低い場合
- 詳しい内容は (2)室外ユニットの制御「(g)霜取運転制御」を参照してください。(74ページ)
- 機能設定は SW4 を設定し、SWP01 を 2 秒以上押すことにより設定値を変更 (OFF ⇄ ON) します。  
設定値は LED3 点灯 : ON、消灯 : OFF となります。  
正しく設定されていることを LED3 表示などで確実に確認してください。  
制御基板の交換時に再設定が必要となりますので、設定した項目は制御箱パネルに貼付の電気配線図ラベルに記入してください。
- 運転停止時に設定してください。設定完了後、電源リセットしてください。
- アクティブフィルタを接続している室外ユニットのみ No.771 を ON に設定してください。
- 同一冷媒系の室外ユニットのいずれかにアクティブフィルタが接続されている場合、No.983 を ON に設定してください。  
アクティブフィルタを接続している室外ユニットは No.771.No.983 両方とも ON に設定してください。
- 圧縮機周波数と室外ファン回転数を制限して騒音を低下させます。
- 代表室内ユニットとは、同一冷媒系統でアドレスの一番若い室内ユニットを示します。

スイッチ	機能	スイッチ操作による動き		スイッチ設定タイミング	設定 ユニット (注2)	
		OFF	ON			
SW5	1	-	-	-	-	
	2	接続情報抹消	通常	抹消	通電前	
	3	機種切替 (注3)	下表 (注3) の通り	通電前	C	
	4					
	5					
	6					
	7					
	8	-	-	-	-	
	9	-	-	-	-	
10	-	-	-	-		
SWU	1~2	ユニットアドレス設定	ダイヤルスイッチで00または51~100に設定		通電前	C

**注意**

- 「-」部は特殊な設定となっている場合があるため、特別な指定がない場合は OFF 固定としてください。
- A : OC の設定が必要です。  
B : OC および OS 両方の設定が必要で、かつ、必ず同一の設定が必要です。  
C : OC と OS において、それぞれ両方の設定が必要です。
- 工場出荷時は、以下のとおりに設定されています。他はすべて OFF 状態となっています。

SW5						機種
3	4	5	6	7	8	
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	280形
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	335形
OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	400形

SW5						機種
3	4	5	6	7	8	
ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	450形
OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	500形

(ii) インバータ基板

スイッチ	機能	スイッチ操作による動き		スイッチ設定タイミング	
		OFF	ON		
SW1	1	以下の異常検知の有無切替 ACCT,DCCT センサ異常 (5301 詳細 No.115,116) ACCT,DCCT センサ回路異常 (5301 詳細 No.117,118) IPM オープン /CNCT2 抜け異常 (5301 詳細 No.119) 誤配線検知異常 (5301 詳細 No.120)	異常検知有効	異常検知無効 (無負荷運転可能)	通電後常時
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-
	4	-	-	-	-
	5	-	-	-	-
	6	-	-	-	-

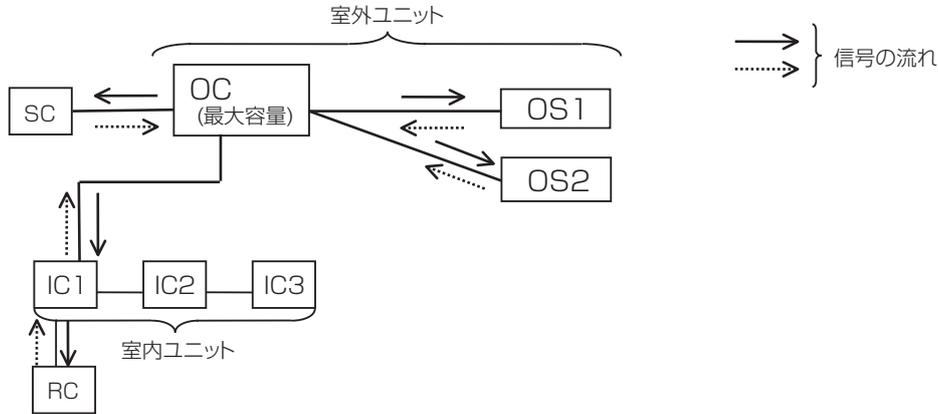
**注意**

- 工場出荷時は、すべて OFF 状態となっております。
- 「-」部は特殊な設定となっている場合があるため、特別な指定がない場合は OFF 固定としてください。
- SW1-1 は通常運転中は OFF としてください。異常検出ができなくなり機器破損の原因となります。

## (2) 室外ユニットの制御

### (a) 制御概要

- ◆能力の大きな順（同一の場合は、アドレスの若い順）に OC、OS1、OS2 となります。
- ◆運転モード、制御モードの決定、および室内ユニットとの通信は、OC にて行います。
- ◆OS は、OC から送信される運転／制御モードに従い、基本的に自律分散制御（霜取要求、異常検知、アクチュエータ制御等）を行います。
- ◆ただし、圧縮機容量制御、室外ファン容量制御は、OC の言いなり制御としています。
- ◆ローテーション実施後も OC の変更はしません。（OC はサーモ ON 状態でも圧縮機、ファン停止状態がありえます。）



### (b) ローテーション制御

- ◆初期段階では、OC → OS1 → OS2 の順で起動しますが、OC の運転積算時間が 2 時間以上になると、次回起動時、OS1 → OS2 → OC の順で起動します。さらに、OS1 の運転積算時間が 2 時間以上になると、次回起動時、OS2 → OC → OS1 の順で起動します。
- ◆運転積算時間が 2 時間以上となってただちにローテーション制御を行うものではありません。すべての室外機が停止し、次回起動する時に行います。
- ◆初期起動時は『(1)初期起動時の制御』を参照ください。
- ◆ローテーション制御を実施しても、OC と OS が入れ換わるわけではありません。起動の順番が入れ換わるだけです。
- ◆起動の順番は、OC の自己診断スイッチ（別売の点検キット接続）にて確認することができます。

CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	表示																								
ON <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6							ON <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6							<ul style="list-style-type: none"> <li>■ OC→OS1→OS2の場合：「oc」と「OCアドレス」を交互に表示</li> <li>■ OS1→OS2→OCの場合：「oS-1」と「OS1アドレス」を交互に表示</li> <li>■ OS2→OC→OS1の場合：「oS-2」と「OS2アドレス」を交互に表示</li> </ul>
1	2	3	4	5	6																					
1	2	3	4	5	6																					

### (c) イニシャル制御

- ◆電源投入時は、マイコンのイニシャル処理を最優先で行います。
- ◆イニシャル処理中は、運転信号に対する制御処理は保留とし、イニシャル処理完了後制御動作に入ります。（イニシャル処理とは、マイコン内部のデータ整理と、各 LEV 開度の初期セットのことで、処理に必要な所要時間は最大 2 分程度です。）
- ◆イニシャル処理中は、制御基板 LED3 が点滅します（SW4 すべて OFF の場合）。別売の点検キット接続時は LED モニタに、S/W バージョン→冷媒種類→ヒーポン / 冷専と能力表示→アドレスを 1 秒毎に繰返し表示します。

### (d) 起動時の制御

- ◆起動後 3 分間、周波数は 50Hz（仮周波数）が上限です。
- ◆電源 ON 後は初期起動モード（後述）完了後、通常制御を行います。（周波数の上限制約あり）

(e) バイパス制御

電磁弁は、高圧側と低圧側をバイパスするバイパス弁 (SV1a) があり、次のような動作を行います。

(i) バイパス電磁弁 (SV1a) (ONで「開」)

項目	SV1a	
	ON	OFF
No.1 圧縮機起動時、または No.2 圧縮機起動時 (セット形名: P670、P800 形のみ)、または No.3 圧縮機起動時 (セット形名: P1120 ~ P1600 形のみ)	4 分間 ON	
サーモ復帰後および 3 分再起動後	4 分間 ON	
冷房モード中で圧縮機停止中	3 分間 ON。ただし 63HS1-63LS $\leq$ 0.2MPa で OFF	
暖房モード中で圧縮機停止中	常時 ON	
運転停止後	3 分間 ON。ただし 63HS1-63LS $\leq$ 0.2MPa で OFF	
霜取運転中	常時 ON	
油回収運転中	低周波連続運転後の油回収運転時は冷房時、暖房時共に OFF	
圧縮機周波数 Fmin 運転中、低圧圧力 (63LS) 下降時 (圧縮機起動 3 分以降)	低圧圧力 (63LS) が 0.23MPa を下回ったとき	低圧圧力 (63LS) が 0.38MPa 以上になったとき
高圧圧力 (63HS1) 上昇時	3.62MPa 以上になったとき	30 秒後、かつ 3.43MPa 以下のとき

## (f) 周波数制御

- ◆ 必要能力に応じ、冷房時は蒸発温度、暖房時は凝縮温度を変化させて圧縮機の周波数制御を行います。
- ◆ 通常運転時のインバータ圧縮機の周波数（実周波数）変化は以下のとおりです。
- ◆ 組合せ形態の場合の OS は、OC で決定した圧縮機仮周波数をもとに、OS にて読替えた圧縮機実周波数にて運転します。

機種	冷房周波数 (Hz)		暖房周波数 (Hz)	
	Max	Min	Max	Min
P280 形	82	13	100	13
P335 形	78	13	101	13
P400 形	91	13	101	13
P450 形	97	15	101	15
P500 形	111	15	120	15

### 注意

暖房時の最大周波数は外気温度により多少変化します。

### (i) 圧力制限

- 高圧圧力（63HS1）の上限値を設定し、これを超えた際には、15 秒毎に周波数を低下させます。
- ◆ 作動圧力は高圧圧力（63HS1）が 3.58MPa

### (ii) 吐出温度制限

- 運転中の圧縮機の吐出温度（TH4）を検出し、上限温度を超えた際には、1 分毎に周波数を低下させます。
- ◆ 作動温度は、110℃

### (iii) 定時周波数制御

起動時、状態および保護による周波数制御以外に、定期的に行う周波数制御を定時制御（収束制御）と言い、次のように行います。

#### 定時制御サイクル

定時周波数制御は、次の時間経過後より行います。

- ◆ 圧縮機起動または霜取運転完了より 30 秒後
- ◆ 吐出温度または圧力制限による周波数制御後 30 秒

#### 周波数変化量

周波数変化量は、蒸発温度（Te）、凝縮温度（Tc）に応じて目標値へ近づけるように制御します。

## (g) 霜取運転制御

### (i) 霜取開始

- 霜取運転は、下記〈条件 1〉、または〈条件 2〉、または〈条件 3〉において、以下の外気温度、圧縮機積算時間、配管温度のすべての条件を満たした場合に開始します。

	<条件 1>	<条件 2>	<条件 3>
外気温度 (TH7)	- 5℃以上	- 5℃以下	
圧縮機積算時間	50分経過後 (霜取禁止タイマーが90分に設定されている場合は 90分経過後)	250分経過後 (前回の霜取時間 12分未満) または 150分経過後 (前回の霜取時間 12分以上)	
配管温度 (TH3)	配管温度が下表の値以下 (注 1) 連続 3分	"外気温度 (TH7) - 5℃"以下 連続 3分 または $\{(1.5+0.02 \times (20+TH7)) > 63LS\}$ 連続 3分	配管温度が下表の値以下 (注 1) 連続 3分

#### 注意

1) 配管温度 (TH3)

	P280 ~ P400	P450、P500
SW4 No.915 [1100100111] OFF	- 10℃	- 8℃
SW4 No.915 [1100100111] ON	- 5℃	- 5℃

- SW4 の設定方法は 7.(1) (b) (i) 制御基板を参照してください。(69ページ)
- 圧縮機起動後10分、または霜取完了後10分を経過していれば、強制霜取スイッチ (ディップスイッチSW4 No.913 [1000100111]) を "ON" することにより強制霜取を開始します。
- 霜取禁止タイマーが90分に設定時でも、霜取時間が12分を要した場合には次回の霜取禁止時間は50分になります。
- 組合せ形態では、暖房運転しているユニットは同時に霜取制御します。停止しているユニットは停止前の圧縮機運転時間により霜取制御を実施する場合があります。

### (ii) 霜取時動作

圧縮機周波数	機種	圧縮機周波数
	P280 形	82Hz
	P335 ~ P400 形	65Hz
	P450 ~ P500 形	103Hz
室外ファン	停止	
SV1a	ON	
SV5b	OFF	
21S4a	OFF	
21S4b	OFF	
LEV1	0パルス*1	
LEV2	3000パルス	

\*1 63LS ≤ 2kgf/cm<sup>2</sup> または TH4 ≥ 100℃となった場合、LEV1 = 300パルスを送信する。

### (iii) 霜取終了

- ◆ 霜取運転開始から 12 分経過後、または配管温度 (TH3) が下表の値以上を 4 分連続検知となった場合、霜取運転を終了します。
- ◆ 霜取開始後、2 分間は霜取りを終了しません。ただし、2 分以内に配管温度が 25 °C を超えたときは終了します。
- ◆ 組合せ形態では、霜取り運転は同時に終了します。

機種	TH3
P280 ~ P400 形	10 °C
P450、P500 形	7 °C

### (iv) 霜取運転中の異常

- ◆ 霜取運転中に異常を検知した場合は、霜取運転を終了し、圧縮機積算運転時間による霜取禁止時間を 20 分にします。

### (v) 霜取運転中の室内ユニット運転台数変化

- ◆ 霜取運転中に室内ユニット運転台数が変化した場合、霜取運転を継続し、霜取運転終了後に台数変化の制御を行います。
- ◆ 霜取運転中に室内ユニットが停止、またはサーモ OFF した場合も霜取運転を継続し、霜取運転終了後に停止します。

## (h) 冷媒回収制御

冷媒回収は、暖房運転時、暖房サーモ "OFF" の室内ユニットに冷媒がたまるのを防ぐために行います。  
冷房運転時も室外熱交換器に冷媒がたまりすぎること防ぐために行います。

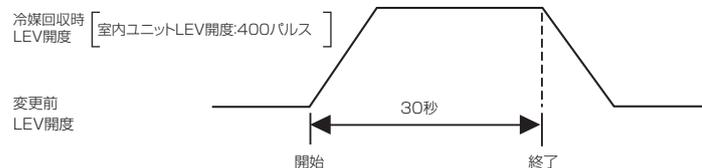
### (i) 暖房運転時

#### 1) 冷媒回収開始

- ◆ 暖房冷媒回収は、次の 3 項目をすべて満たしたときに開始します。
  - a) 冷媒回収終了後 15 分経過したとき
  - b)  $TH4 > 115\text{ °C}$
  - c) 周波数が 50Hz 以下のとき

#### 2) 冷媒回収動作

- ◆ 冷媒回収対象室内ユニット (暖房サーモ OFF の室内ユニット) の LEV を 30 秒間開け、冷媒回収を行います。



- ◆ 室外ユニットの定時容量制御、室内ユニットの定時 LEV 制御は冷媒回収動作中に行わず、回収前の値で固定し、回収終了後から開始します。

### (ii) 冷房運転時

#### 1) 冷媒回収開始

- ◆ 冷房冷媒回収は、次の項目をすべて満たしたときに開始します。
  - a) 冷媒回収終了後 30 分経過したとき
  - b) 吐出温度の過熱気味の運転になっていることを連続 3 分検知したとき
  - c)  $TH4 > 105\text{ °C}$  もしくは  $[63HS1 > 3.43\text{MPa} (35\text{kgf/cm}^2) \text{ かつ } SC0 > 10\text{deg}]$

#### 2) 冷媒回収動作

- ◆ LEV1 の開度を大きくします。

## (i) 室外ファン

### 1) 制御方式

- ◆ 必要能力に応じて、冷房時は蒸発温度、暖房時は凝縮温度をターゲットとして、インバータにより室外ファンの回転数を制御します。(蒸発温度、凝縮温度の目標値は、使用条件により異なる場合があります。)
- ◆ 組合せ形態の場合の OS は、OC で決定した室外ファン仮制御値をもとに、OS にて読み替えた室外ファン実制御値にて運転します。

### 2) 制御

- ◆ 圧縮機停止中は室外ファンは停止します。(スノーセンサ入力がある場合を除く。)
- ◆ TH7  $\leq$  0℃の場合、起動より5秒間は全速運転します。(P450、P500 形は 70%運転)
- ◆ 霜取運転中は室外ファンは停止します。
- ◆ P450、P500 形室外ユニットでは、ファン 1 台運転から 2 台目のファンが起動する際、1 台目のファンを最大値の 50%に低下させてから 2 台目のファンを起動させます。

## (j) サブクールコイル制御 (電子膨張弁 <LEV1 >)

- ◆ サブクールコイル制御は、OC、OS1、OS2 で個別に行います。
- ◆ 高圧圧力 (63HS1) と液配管温度 (TH3) より演算される室外熱交換器出口のサブクール量、もしくは、低圧圧力 (63LS) とサブクールのコイルのバイパス出口温度 (TH2) より演算されるスーパーヒート量が一定範囲になるように 30 秒ごとに制御します。
- ◆ 液配管温度 (TH3)、高圧圧力 (63HS1)、吐出温度 (TH4) により開度を補正して制御します。単独ユニットの場合、暖房時および圧縮機停止時および冷房サーモ OFF 時は "閉 (O)" となります。組合わせユニットの場合、暖房時は "閉 (O)"、圧縮機停止時および冷房サーモ OFF 時は "閉 (O)"、サーモ OFF してから 15 分経過で所定開度に開きます。(開度 65)
- ◆ 霜取運転時には、0 となります。ただし、63LS  $\leq$  2kgf/cm<sup>2</sup> または TH4  $\geq$  100℃となった場合、LEV1 = 300 パルスを送信します。

## (k) 流量調整制御 (電子膨張弁 <LEV2 >)

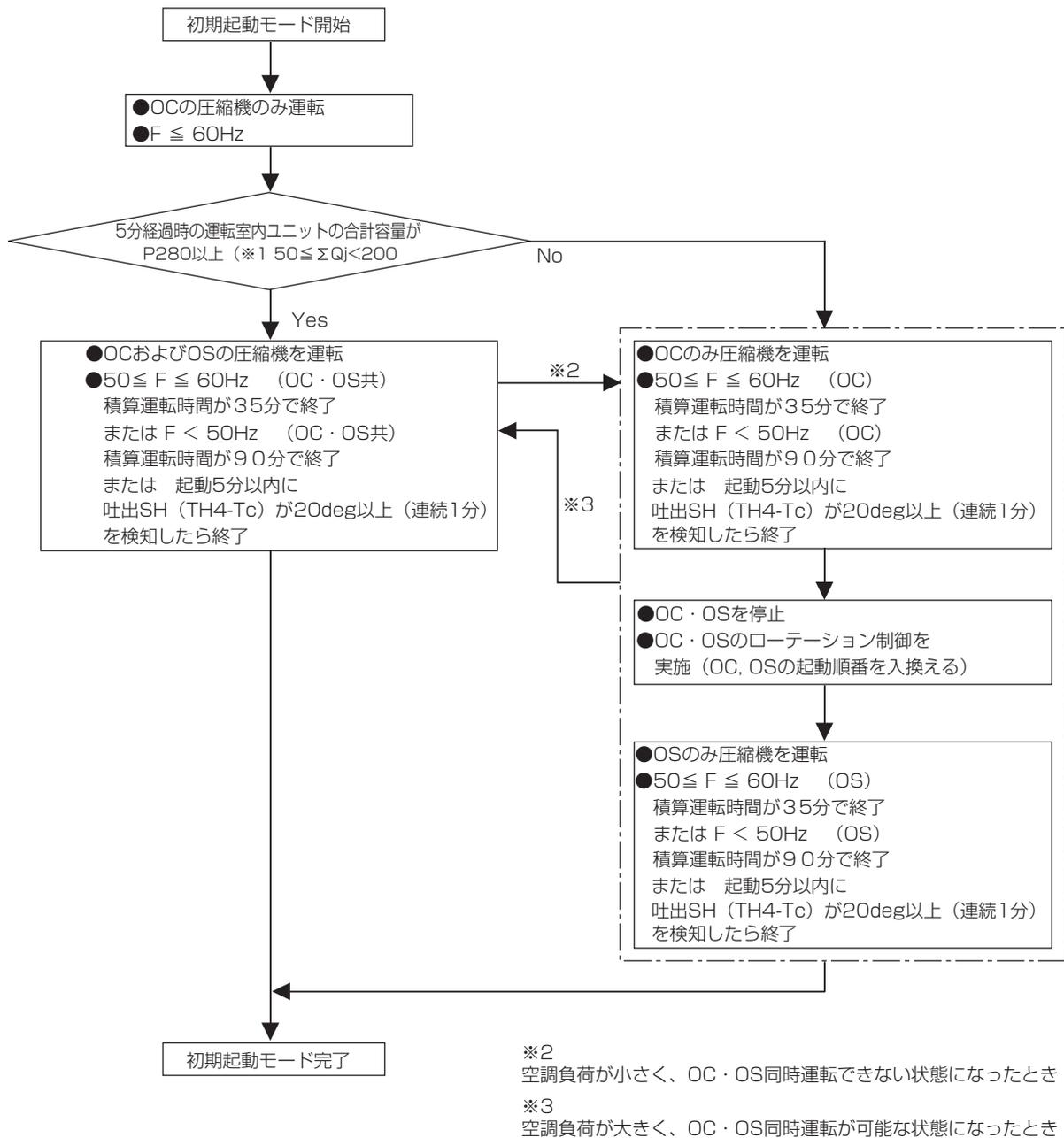
- ◆ 暖房時、組合せユニットで流量調整制御を行います。流量調整制御は OC、OS1、OS2 で個別に行います。冷房時は一定開度となります。(開度 2100)
- ◆ 高圧圧力 (63HS1) と吐出温度 (TH4)、低圧圧力 (63LS) と配管温度 (TH5) により開度を補正して制御します。
- ◆ 停止時には所定開度に開きます。
- ◆ 霜取運転時や特殊な運転状態の場合、開度が 3000 まで到達する場合があります。

## (l) 初期起動時の制御

- ◆ 電源投入後、12 時間未満で初めてユニットを起動させる場合、初期起動モードに入ります。
- ◆ OC、OS1、OS2 のすべてのユニットで初期起動モードが完了後、通常の制御モードに移行します。

(i) 初期起動モードのフロー

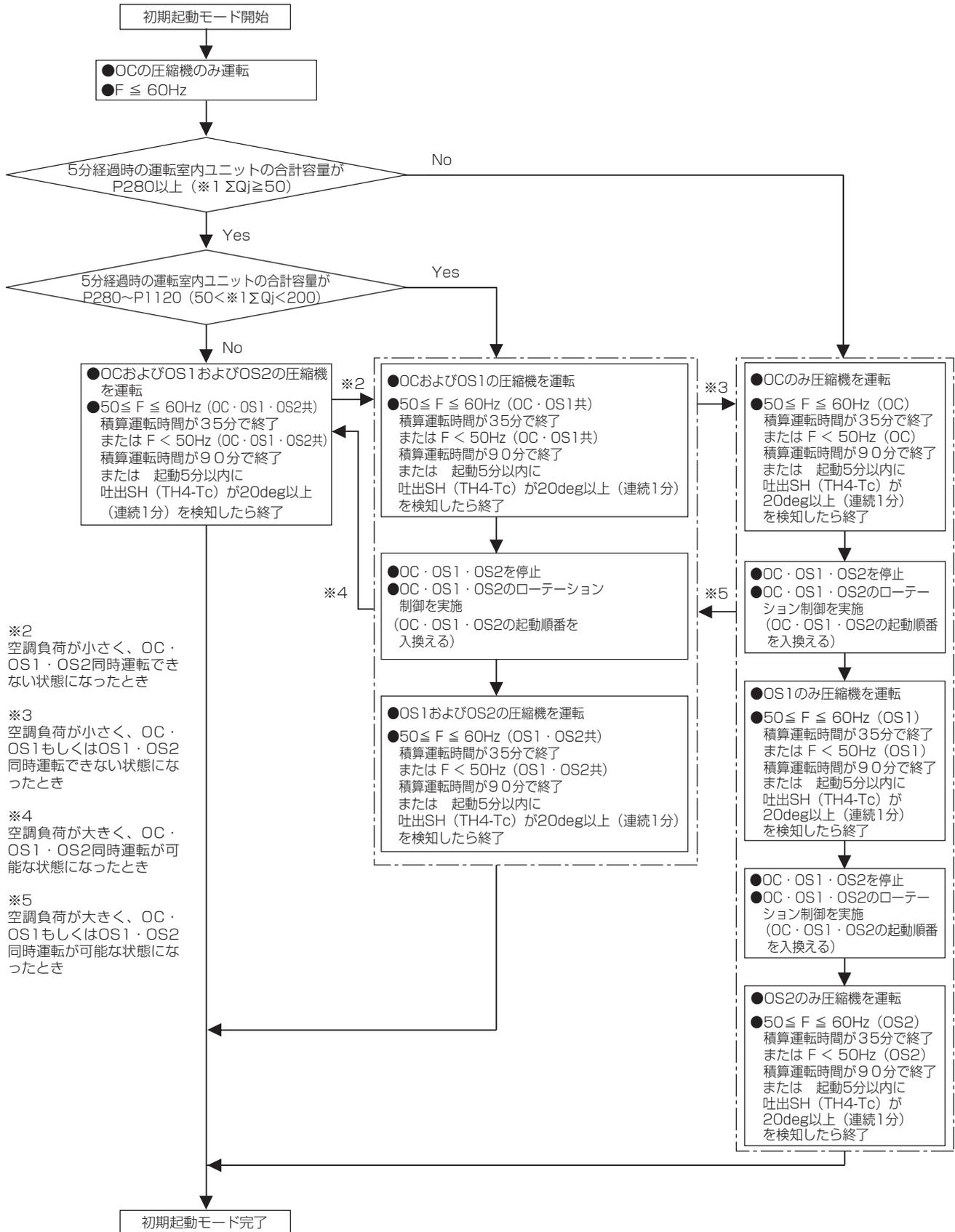
1) 室外ユニット2台組合せの場合



※1 ΣQj: 合計能力 (形名) コード

"能力コード"については、7.(1)(a) (i) 2) SW2 を参照してください。(67ページ)

## 2) 室外ユニット3台組合せの場合



※1 ΣQj: 合計能力 (形名) コード

"能力コード"については、7.(1)(a)(i) 2) SW2 を参照してください。(67ページ)

## (m) 応急運転モード

### (i) 圧縮機故障の場合

- 圧縮機故障の際に、故障した圧縮機以外の圧縮機を用いて応急的に運転するモードです。
- リモコンによる異常リセットで行うことが可能です。

### 1) 応急運転モードの開始

- 異常発生→リモコンに異常検出元と異常コード表示
- リモコンにて異常リセット
- 上記 a) での異常内容が応急運転可能な内容（下表参照）であれば、リトライ運転開始
- 上記 c) のリトライ運転中に再度同内容の異常検知した場合、再度リモコンによる異常リセットにて応急運転を開始

応急運転可能な異常コード（OC・OS 共通）

故障箇所	応急運転可能な異常コード	異常コード内容
圧縮機 ファンモータ インバータ	0403	シリアル通信異常
	4220,4225	母線電圧低下異常
	4230,4235	放熱板過熱保護
	4240,4245	過負荷保護
	4250,4255	過電流遮断異常
	5110	放熱板温度センサ異常（THHS）
	5301,5305	電流センサ／回路異常

応急運転パターン

2台組合せ時

		圧縮機故障パターン	
OC		故障	正常
OS		正常	故障
応急運転可否	冷房	○	○
	暖房	○	○
運転可能 室内ユニット容量（注1）		100%	

3台組合せ時

		OC 故障 パターン	OS1 故障 パターン	OS2 故障 パターン	OC,OS1 故障 パターン	OC,OS2 故障 パターン	OS1,OS2 故障 パターン
OC		故障	正常	正常	故障	故障	正常
OS1		正常	故障	正常	故障	正常	故障
OS2		正常	正常	故障	正常	故障	故障
応急運転可否	冷房	○	○	○	○	○	○
	暖房	○	○	○	○	○	○
運転可能 室内ユニット容量（注1）		100%					

#### 注意

- 1) 応急運転時は能力が低下します（室外ユニットの故障の台数により能力は変化します）。

### 2) 応急運転モードの終了

#### a) 終了条件

次のいずれかの条件を満足した場合、応急運転モードを終了し、異常停止となります。

- 冷房モードの圧縮機運転時間（積算）が4時間以上経過した場合
- 暖房モードの圧縮機運転時間（積算）が2時間以上経過した場合
- 応急運転不可の異常を検知した場合

#### b) 終了時・終了後の制御

- 終了時、終了後は圧縮機を停止して再度異常コードを発報し、リモコン表示させます。
- 終了時に再度異常リセットされた場合、再度リトライ運転へと移行し、前記1)の動作を繰返します。
- 異常是正後、応急運転モードを終了して通常運転を行う場合は、電源リセットを実施してください。

## (ii) 圧力センサ、サーミスタ故障の場合

- ◆ 圧力センサ、サーミスタ故障の際に、故障が発生していない室外ユニットのみで応急的に運転するモードです。
- ◆ リモコンによる異常リセットで行うことが可能です。

### 1) 応急運転モードの開始

- 異常発生→リモコンに異常検出元と異常コード表示
- リモコンにて異常リセット
- 上記 a) での異常内容が応急運転可能な内容（下表参照）であれば、リトライ運転開始
- 上記 c) のリトライ運転中に再度同内容の異常検知した場合、再度リモコンによる異常リセットにて応急運転を開始

応急運転可能な異常コード（OC・OS 共通）

故障箇所	応急運転可能な異常コード	異常コード内容
サーミスタ	TH2	5102
	TH3	5103
	TH4	5104
	TH5	5105
	TH7	5107
		サブクール熱交換器バイパス出口温度センサ異常
		配管温度センサ異常
		吐出温度センサ異常
		アキュムレータ入口温度センサ異常
		外気温度センサ異常

応急運転パターン

2台組合せ時

		OC 故障 パターン	OS 故障 パターン
OC		故障	正常
OS		正常	故障
応急運転可否	冷房	○	○
	暖房	○	○
運転可能 室内ユニット容量（注 1）		100%	

3台組合せ時

		OC 故障 パターン	OS1 故障 パターン	OS2 故障 パターン	OC,OS1 故障 パターン	OC,OS2 故障 パターン	OS1,OS2 故障 パターン
OC		故障	正常	正常	故障	故障	正常
OS1		正常	故障	正常	故障	正常	故障
OS2		正常	正常	故障	正常	故障	故障
応急運転可否	冷房	○	○	○	○	○	○
	暖房	○	○	○	○	○	○
運転可能 室内ユニット容量（注 1）		100%					

#### 注意

- 1) 応急運転時は能力が低下します（室外ユニットの故障の台数により能力は変化します）。

### 2) 応急運転モードの終了

#### a) 終了条件

次のいずれかの条件を満足した場合、応急運転モードを終了し、異常停止となります。

- ◆ 冷房モードの圧縮機運転時間（積算）が4時間以上経過した場合
- ◆ 暖房モードの圧縮機運転時間（積算）が2時間以上経過した場合
- ◆ 応急運転不可の異常を検知した場合

#### b) 終了時・終了後の制御

- ◆ 終了時、終了後は圧縮機を停止して再度異常コードを発報し、リモコン表示させます。
- ◆ 終了時に再度異常リセットされた場合、再度リトライ運転へと移行し、前記 1) の動作を繰り返します。
- ◆ 異常は正後、応急運転モードを終了して通常運転を行う場合は、電源リセットを実施してください。

### (iii) 通信回路故障、または一部の室外ユニットの電源 OFF の場合

- ◆ 通信回路故障、または一部の室外ユニットの電源 OFF の場合に、正常な室外ユニットにて応急的に運転するモードです。
- ◆ データモニタリング機能は正常に表示されません。

#### 1) 応急運転モードの開始

##### OC 故障の場合

- 通信異常発生→ リモコンに異常検出元と異常コード表示
- リモコンによる異常リセットにて応急運転を開始

##### サービス時の注意事項

- ◆ OC 故障時には、OS が一時的に OC となり応急運転を行います。この時、室内ユニットの接続情報も変更されます。

##### OS 故障の場合

- 通信異常発生→ 約 6 分後に応急運転を開始

応急運転可能な異常コード (OC・OS 共通)

故障箇所	応急運転可能な異常コード	異常コード内容
制御基板故障、 室外ユニットの電源 OFF	6607	ACK なしエラー
	6608	応答なしエラー
	7100	合計能力エラー

- ◆ 応急運転時は能力が低下します (室外ユニットの故障の台数により能力は変化します)。

応急運転パターン

2 台組合せ時

		OC 故障 パターン	OS 故障 パターン
OC		故障	正常
OS		正常	故障
応急運転可否	冷房	○	○
	暖房	○	○
運転可能 室内ユニット容量 (注 1)		100%	

3 台組合せ時

		OC 故障 パターン	OS1 故障 パターン	OS2 故障 パターン	OC,OS1 故障 パターン	OC,OS2 故障 パターン	OS1,OS2 故障 パターン
OC		故障	正常	正常	故障	故障	正常
OS1		正常	故障	正常	故障	正常	故障
OS2		正常	正常	故障	正常	故障	故障
応急運転可否	冷房	○	○	○	○	○	○
	暖房	○	○	○	○	○	○
運転可能 室内ユニット容量 (注 1)		100%					

#### 注意

- 1) 応急運転時は能力が低下します (室外ユニットの故障の台数により能力は変化します)。

#### 2) 応急運転モードの終了

- 終了条件
  - ◆ 通信が復旧した場合、応急運転モードを終了し、通常モードとなります。

## (n) 運転モード

### (i) 室内ユニットの運転モード

次の4種類をリモコンにて設定できます。

1	冷房モード
2	暖房モード
3	送風モード
4	停止モード

### (ii) 室外ユニットの運転モード

1	冷房モード	運転している室内ユニットが全て冷房モード
2	暖房モード	運転している室内ユニットが全て暖房モード
3	停止モード	室内ユニットがすべて送風・停止モード

#### 注意

既に室外ユニットが冷房モードで運転している場合、冷房以外の室内ユニット（停止・送風・サーモ OFF）を、リモコンにて暖房モードへ変更としてもその室内ユニットは運転せず、リモコンの"暖房"表示は点滅します。逆に、室外ユニットが暖房モードの場合も同様に、室内ユニットは運転せず、リモコンの冷房表示も点滅となります。（リモコンの先押し優先）

## (o) デマンド制御

室外ユニットへの外部からの入力により、冷暖房運転の禁止（サーモ OFF）制御をすることができます。

#### 注意

制御基板 SW4 No.800[0000010011]（0：OFF、1：ON）がONの場合は4段階のデマンド制御が可能です。同一冷媒回路系の室外ユニット台数が2台の場合は8段階デマンド制御が可能です。同一冷媒回路系の室外ユニット台数が3台の場合は12段階デマンド制御が可能です。SW4の設定方法は7.(1)(b)(i) 制御基板を参照してください。（69ページ）

詳細は2.(3)(g)室外ユニットの入出力信号用コネクタを使用した各種制御（各種オプションによる接続）をご覧ください。（21ページ）

### (3) データモニタリング機能

- 作業の手間を大幅に削減します。
- 室内に居ながら室内・外ユニットの運転データをリモコンで確認可能です。

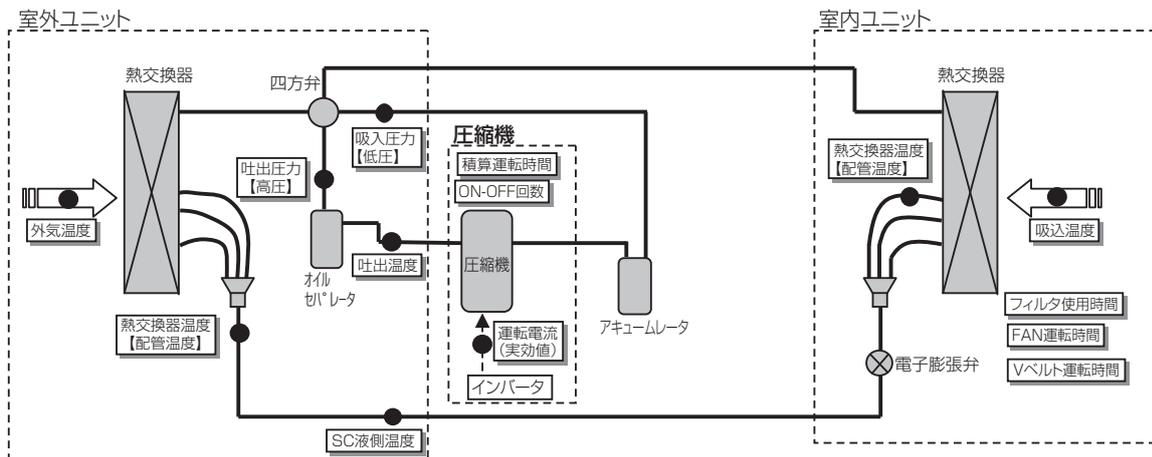
#### ■メンテナンス情報

圧縮機	積算運転時間 ※2
	ON-OFF回数 ※1
	運転電流
室外ユニット	熱交換器温度【配管温度】
	外気温度
	吐出圧力【高圧】
	吸入圧力【低圧】
	吐出温度
	高圧圧力飽和温度
SC液側温度 ※3	

室内ユニット	熱交換器温度【配管温度】
	吸込温度
	フィルタ使用時間
	FAN運転時間 ※2
Vベルト運転時間 ※2	

- ※1 圧縮機ON-OFF回数は100回単位でデータ更新します。  
例:実際の圧縮機ON-OFF回数が99回の場合、リモコン表示は0回となり、101回の場合、リモコン表示は100回となります。
- ※2 圧縮機積算時間、FAN運転時間、Vベルト運転時間は、10時間単位でデータ更新します。  
例:実際の運転時間が9時間の場合リモコン表示は0時間となり、11時間の場合リモコン表示は10時間となります。
- ※3 SC液側温度サーミスタがないため、SC液側温度は「未対応」と表示されます。

#### ■メンテナンス情報イメージ



#### 運転時間積算利用時の注意事項

##### (1) 端数の取扱い

通電が停止するとカウントされる前の端数（FAN運転時間・Vベルト運転時間は1～9時間、圧縮機積算運転時間、フィルタ使用時間は1～59分）は0に戻ります。  
運転時間積算を利用する時は、通電したままにしてください。  
なお、通電が停止してもすでにカウントされた積算時間（FAN運転時間・Vベルト運転時間は10時間単位以上、圧縮機積算運転時間、フィルタ使用時間は1時間単位以上）は保持されます。

##### (2) フィルタ使用時間

“フィルタ清掃”表示設定時はリモコン操作により使用時間がリセットできます。  
非表示設定時はリセットできません。

##### (3) ファン運転時間、Vベルト運転時間

室内ユニット1台に複数の基板がある機種の場合、ファン運転時間とVベルト運転時間は、No.1基板（一番若いアドレス）で確認ください。

## (a) メンテナンスモード操作方法

※データモニタリング機能を使用する時は室外・室内ユニットのパネルを外さないでください  
(ユニットが運転した場合ケガをするおそれがあります)。

### メンテナンスモードへの切換え

メンテナンスモードには、運転中にのみ切換えしてください。

※ユニット停止中・点検中はメンテナンスモードへ切換えしないでください。

※試運転中は入れません。

※リモコン従設定の場合は、メンテナンスモードには入れません。

※集中管理中は、メンテナンスモードには入れません。

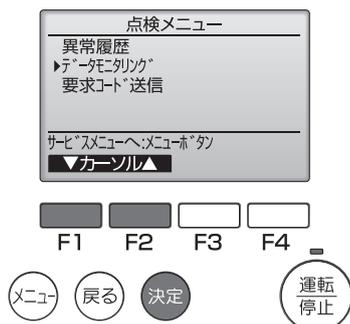
操作方法

1



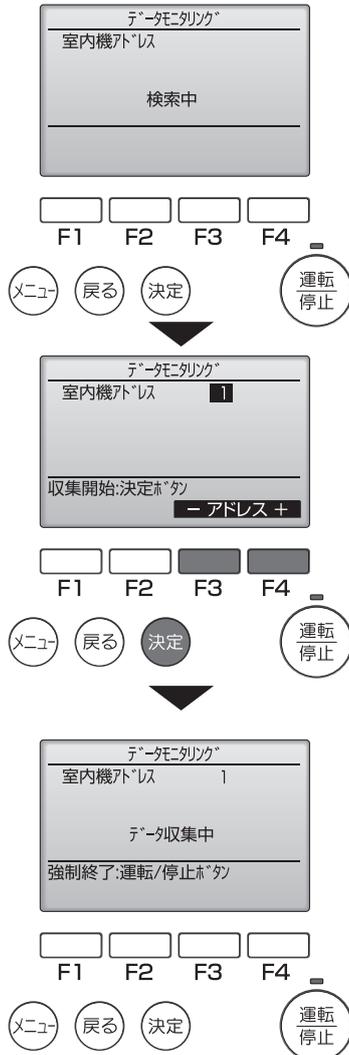
サービスメニュー画面で、**F1** **F2** ボタンを操作して「点検」を選択し、**決定** ボタンを押してください。  
(サービス用パスワードについては、92ページを参照してください。)

2



点検メニュー画面に移行し、**F1** **F2** ボタンを操作して「データモニタリング」を選択し、**決定** ボタンを押してください。

# 3



データモニタリング画面に移行し、リモコンに接続された室内ユニット（制御基板）の最小アドレスを検索し、アドレスが表示されます。

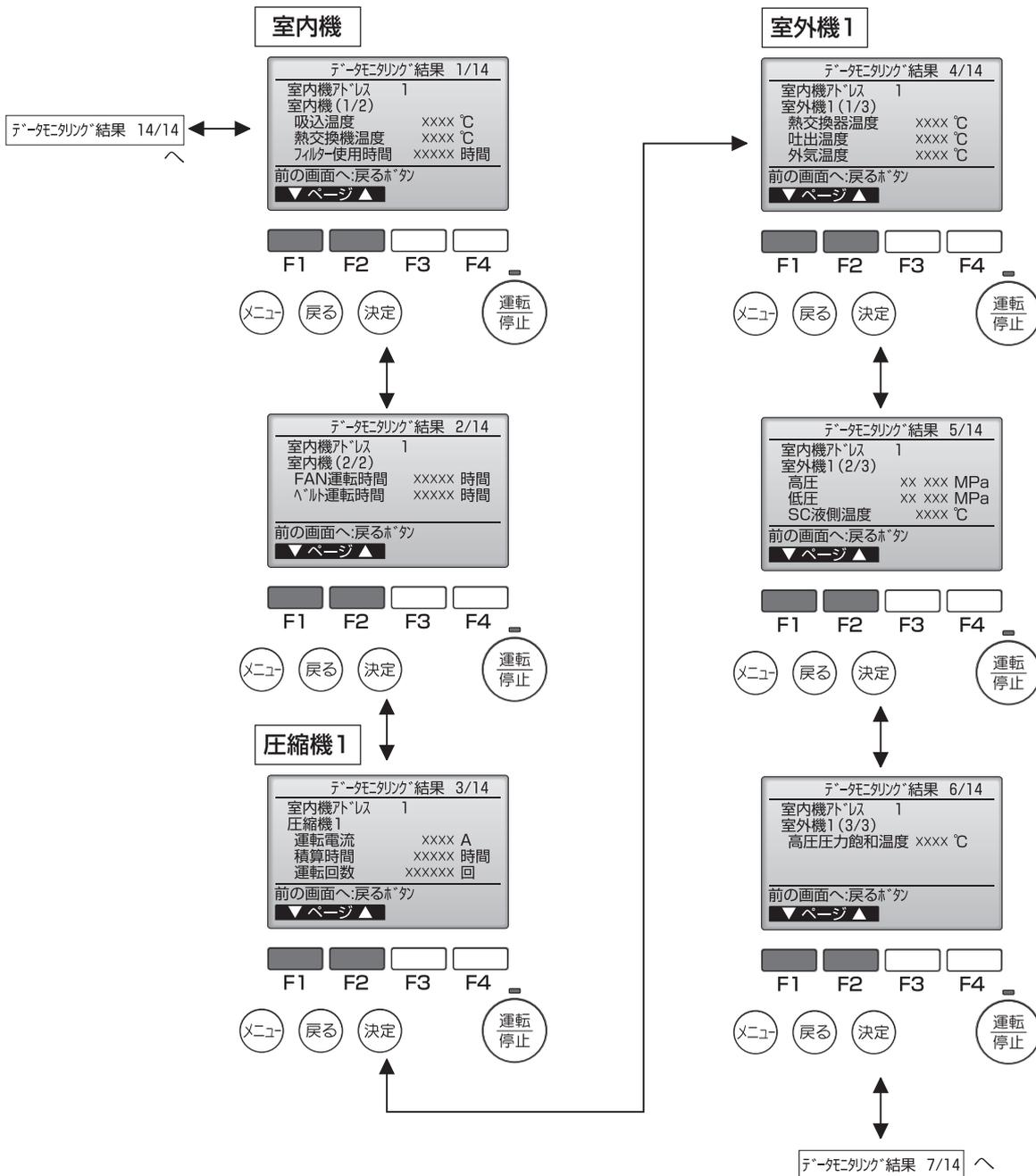
**F3** **F4** ボタンを操作して室内ユニット（制御基板）アドレスを選定し、**決定** ボタンを押してください。

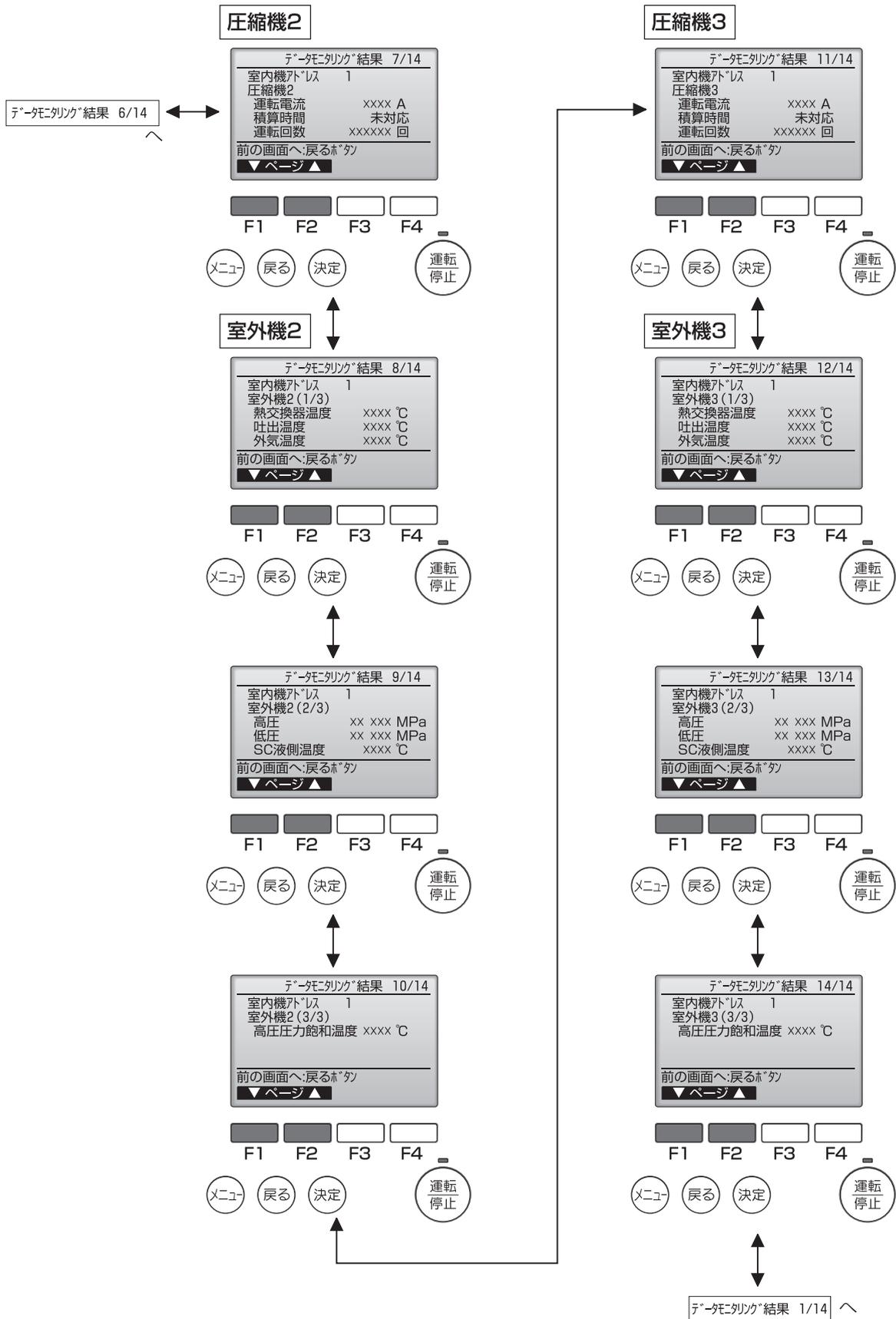
# 4

データの収集が開始され、約5分後データ収集が完了します。収集されるデータは、(3)で選択したアドレスの室内ユニット（制御基板）情報およびこの室内ユニットと同一冷媒系に接続された室外ユニットの情報になります。**[F1]****[F2]** ボタンを操作すると各ユニット情報が表示されます。

- ※ 圧縮機の運転電流はインバータから圧縮機への電流の実効値になります。
- ※ SC液側温度サーミスタがないため、SC液側温度は「未対応」と表示されます。

- ※ **[F1]****[F2]** ボタン操作により画面が遷移します。
- ※ 室外ユニット2 (OS1)、室外ユニット3 (OS2) が接続されていない場合は、室内機、圧縮機1、室外機1の内容のみ表示されます。





## データを個別にモニタしたい場合

操作方法

# 1



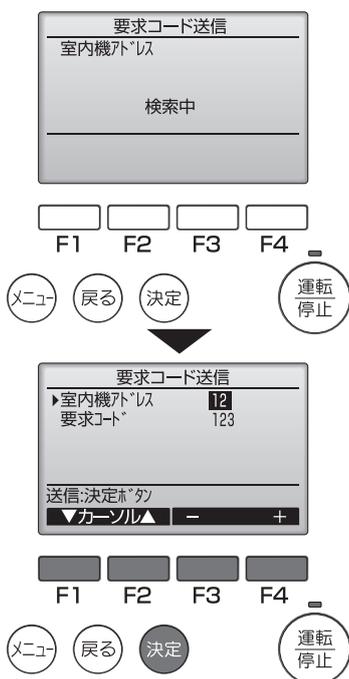
サービスメニュー画面で、**F1** **F2** ボタンを操作して「点検」を選択し、**決定** ボタンを押してください。

# 2



点検メニュー画面で、**F1** **F2** ボタンを操作して「要求コード送信」を選択し、**決定** ボタンを押してください。

# 3

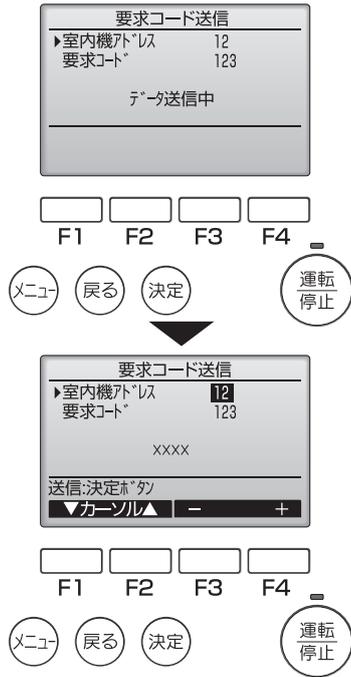


要求コード送信画面に遷移し、リモコンが接続された室内ユニット（制御基板）の最小アドレスを検索し、アドレスが表示されます。

**F1** **F2** **F3** **F4** ボタンを操作し、下表からモニタしたいユニット情報の項目の要求コードを設定し、**決定** ボタンを押してください。

データモニタ先	モニタ項目	要求コード	表示単位
圧縮機1	運転電流	1	A
	積算運転時間	2	hr
	ON-OFF回数	3	回
室外機1	吐出温度	4	℃
	外気温度	9	℃
	吐出圧力【高圧】	50	MPa
	吸込圧力【低圧】	51	MPa
	熱交換器温度【配管温度】	52	℃
	SC液側温度	84	℃
圧縮機2	高圧圧力飽和温度	97	℃
	運転電流	53	A
	積算運転時間	54	hr
	ON-OFF回数	55	回
	吐出温度	56	℃
	外気温度	57	℃
室外機2	吐出圧力【高圧】	59	MPa
	吸込圧力【低圧】	60	MPa
	熱交換器温度【配管温度】	61	℃
	SC液側温度	84	℃
	高圧圧力飽和温度	99	℃
	運転電流	62	A
圧縮機3	積算運転時間	63	hr
	ON-OFF回数	64	回
	吐出温度	65	℃
	外気温度	66	℃
	吐出圧力【高圧】	68	MPa
	吸込圧力【低圧】	69	MPa
室外機3	熱交換器温度【配管温度】	70	℃
	SC液側温度	84	℃
	高圧圧力飽和温度	101	℃
	熱交換器温度【配管温度】	71	℃
	フィルタ使用時間	73	hr
	吸込温度	74	℃
室内機	FAN運転時間	154	hr
	Vベルト運転時間	155	hr

# 4



データの収集が始まり、約10~20秒後にモニタしたデータが表示されます。

# ファン運転時間／ベルト運転時間リセット操作方法

操作方法

1



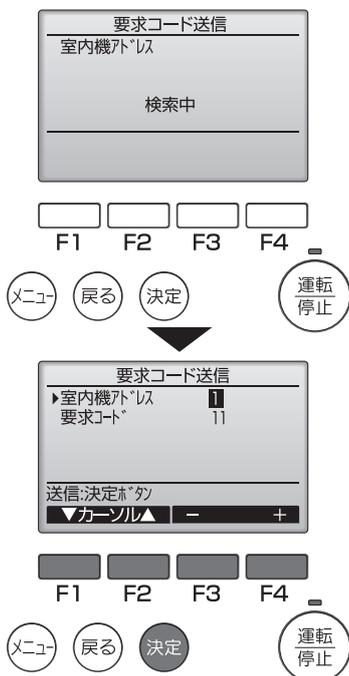
サービスメニュー画面で、**F1** **F2** ボタンを操作して「点検」を選択し、**決定** ボタンを押してください。

2



点検メニュー画面で、**F1** **F2** ボタンを操作して「要求コード送信」を選択し、**決定** ボタンを押してください。

3

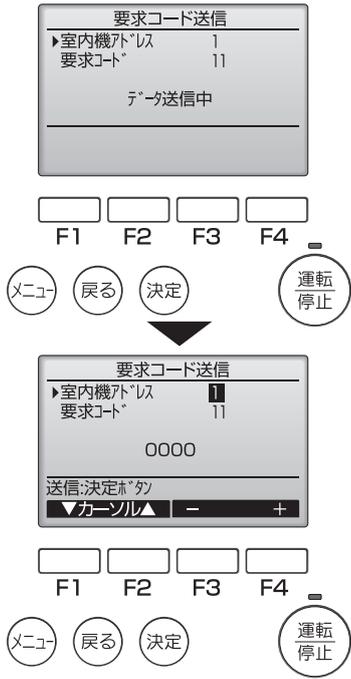


要求コード送信画面に遷移し、リモコンが接続された室内ユニット（制御基板）の最小アドレスを検索し、アドレスが表示されます。

**F1** **F2** **F3** **F4** ボタンを操作し、リセットしたい室内ユニット（制御基板）のアドレス、および下表からリセットしたい情報の要求コードを設定し、**決定** ボタンを押してください。

データモニタ先	設定項目	要求コード	表示単位
室内機	FANモータ運転時間リセット	11	—
	Vベルト運転時間リセット	12	—

# 4



データがリセットされます。

## サービスメニュー〈サービス用パスワードが必要です〉

メイン画面から、「メインメニュー」→「サービス」より各種サービスメニューでの設定、操作を行います。

操作方法

1



サービスメニューを選択するとパスワード入力画面が表示されます。

現在設定されているサービス用のパスワード（数字4桁）を入力します。

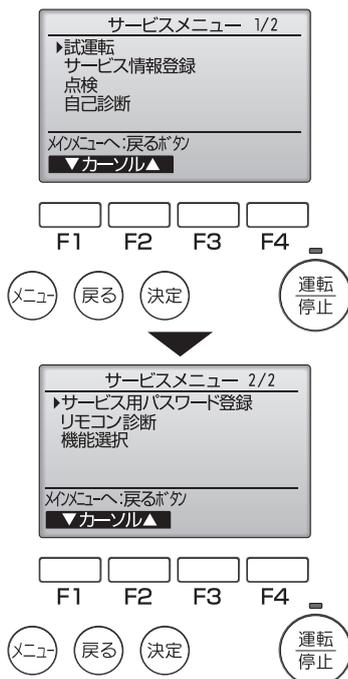
[F1] [F2] ボタンで桁を選択し、[F3] [F4] ボタンにて0～9の数字を設定します。

4桁のパスワードを入力後、[決定] ボタンを押します。

**お願い** サービス用パスワードの初期値は「9999」です。管理者以外の方が設定変更しないよう、必要に応じパスワードを変更してください。パスワードは必要な方が分かるよう適切に管理してください。

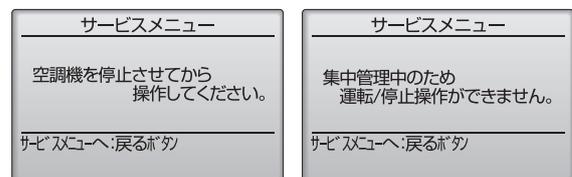
**お知らせ** サービス用パスワードを忘れてしまった場合、サービス用パスワード入力画面にて [F1] [F2] ボタンを同時に3秒連続押しするとパスワードを「9999」に初期化できます。

2



パスワードが一致すると、サービスメニューが表示されます。

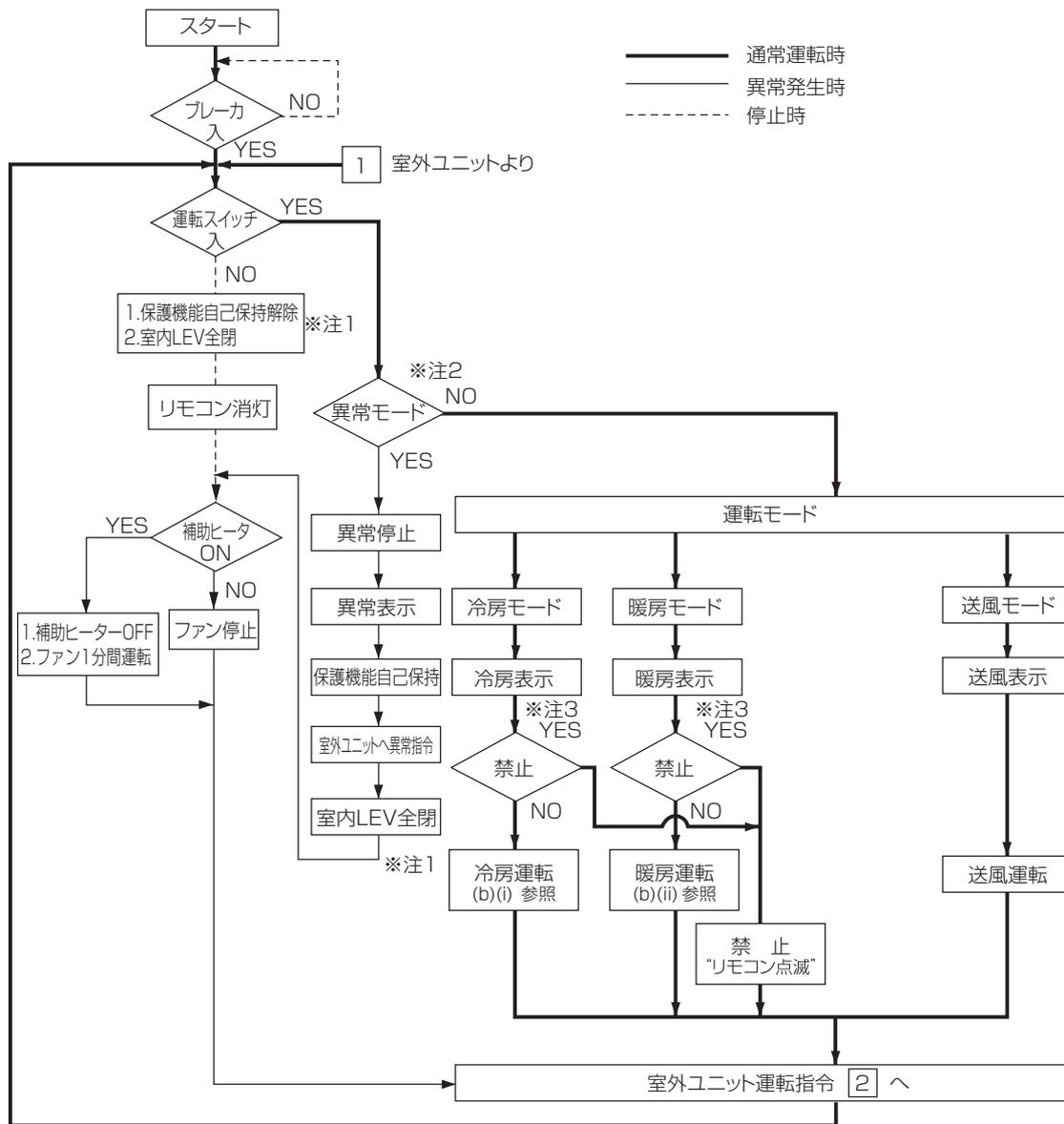
**お知らせ** サービスメニューの項目によっては空調機を停止させる必要があります。また、集中コントローラから集中管理中には操作できない場合があります。



#### (4) 運転フローチャート

##### (a) モード決定フロー

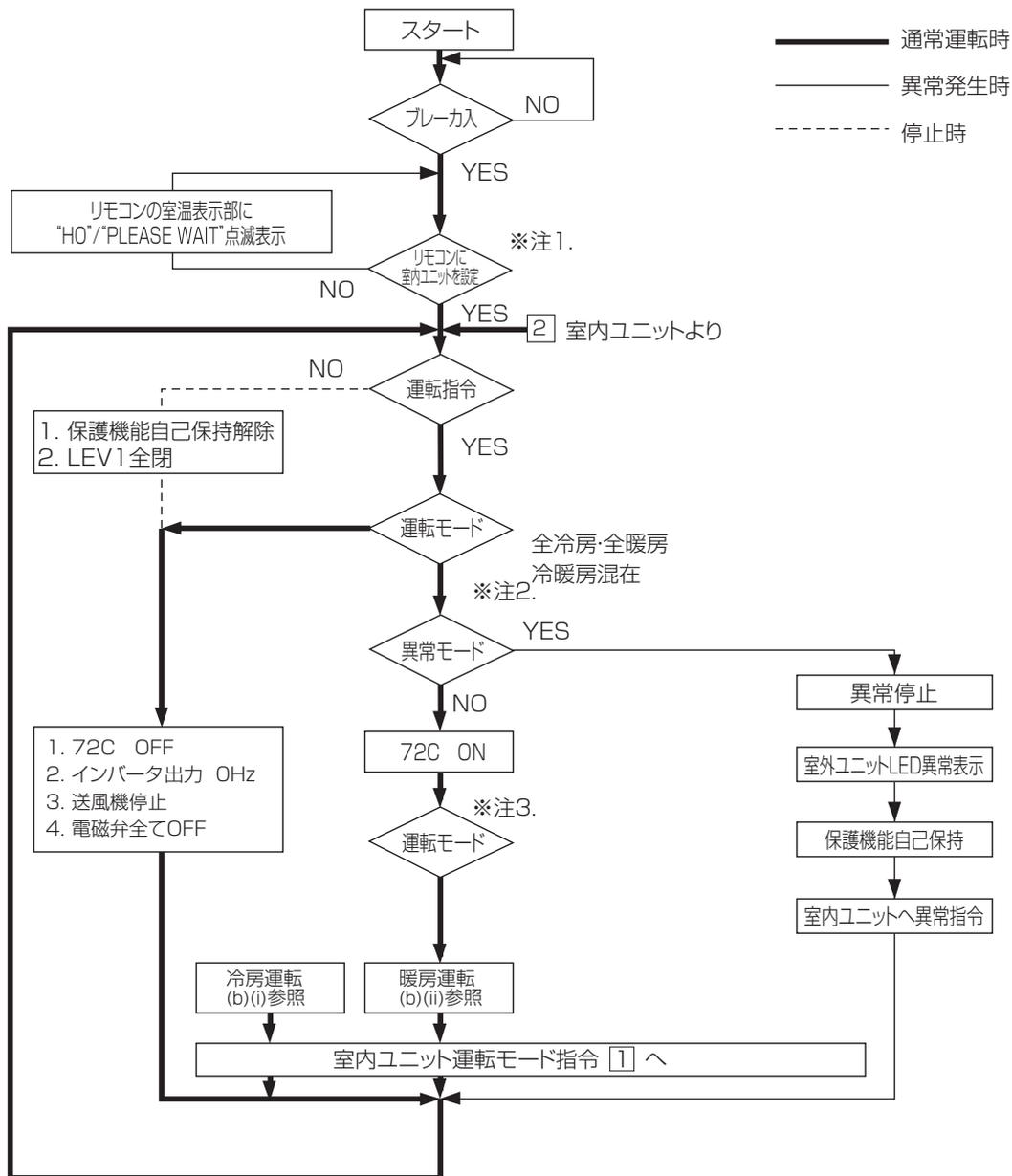
##### (i) 室内ユニット（冷房、暖房、送風モード）



#### 注意

- 1) 室内 LEV 全閉とは、開度が 41 を示します。
- 2) 異常モードには、室内ユニット側の異常と、室外ユニット側の異常があり、室内ユニット側が異常の場合（漏水異常除く）は、該当室内ユニットのみ、室外ユニット側が異常の場合は接続している全室内ユニット異常停止となります。
- 3) 室外運転モードと異なる冷・暖房モードにした場合、禁止となります。

(ii) 室外ユニット（冷房・暖房モード）

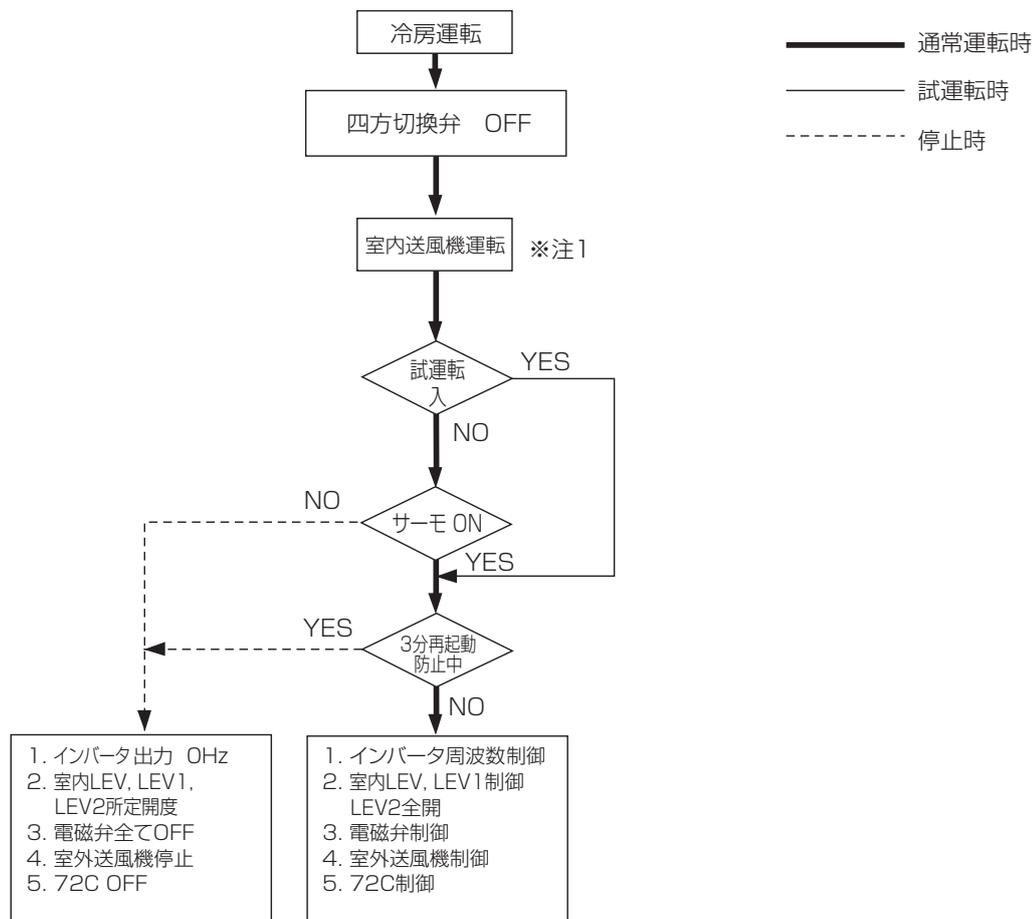


注意

- 1) 電源投入後約3分間、室内ユニット・リモコンのアドレスおよびグループ情報を検索します。その間、リモコンは"HO"または"PLEASE WAIT"が点滅します。リモコンに室内ユニットがグルーピングされていない場合は、電源投入後3分以上経過しても、リモコンは"HO"または"PLEASE WAIT"を点滅し続けます。
- 2) 異常モードには、室内ユニット側の異常と室外ユニット側の異常があり、室内ユニット側の異常の時は、全室内ユニットが異常の場合のみ、室外ユニットは異常停止しますが、正常運転している室内ユニットが1台でもあれば、室外ユニットは異常停止せず、LED表示のみとなります。
- 3) 運転モードは、室内ユニットからのモード指令に従います。

(b) 各モードにおける動作

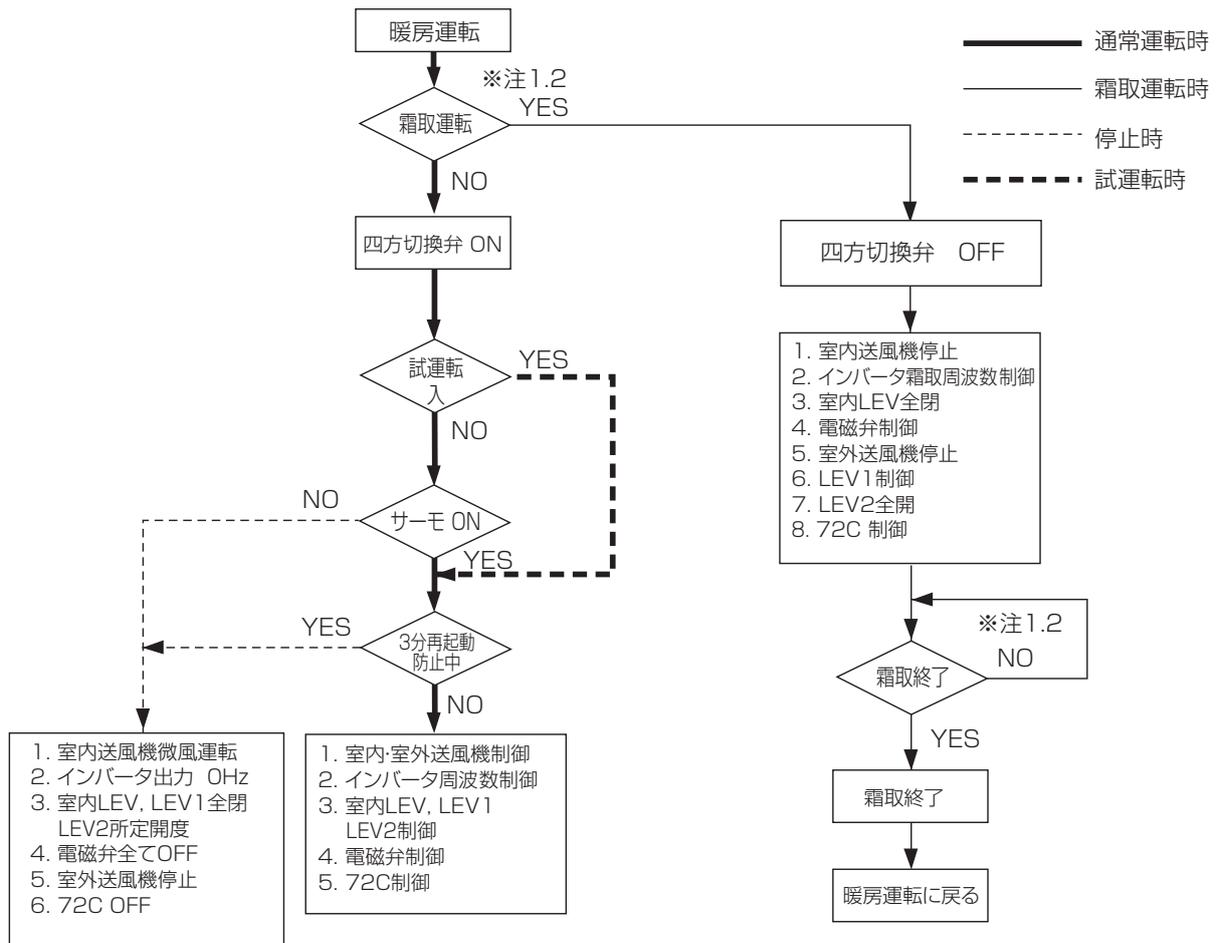
(i) 冷房運転



**注意**

1) 冷房時、室内送風機はサーモ ON / OFF に関係なく運転します。

(ii) 暖房運転



**注意**

- 1) 室外ユニットが霜取運転に入ると、室内ユニットへ霜取運転指令を送信し、室内ユニットは受信後、霜取運転となります。霜取運転終了時も同様に、室外ユニットの霜取終了指令受信後、室内ユニットは暖房運転へ復帰します。
- 2) 霜取終了条件：霜取運転 12 分経過または、室外配管温度：温度は (2) 室外ユニットの制御の「(g) 霜取運転制御」を参照。(74ページ)

# 8. 試運転調整

## (1) 試運転時の据付・運転状況

### (a) 客先への確認事項

(客先へ下記事項をあらかじめ確認することで、作業がスムーズになります)

点検日 平成 年 月

お 客 様	管理番号	部門	管理No.	号機	
	名称				
	所属				
	Tel	ご担当者	様		

工事番号	形名	機番	台数	リモコン形名
室外ユニット				—
室内ユニット(1)				
// (2)				
// (3)				
// (4)				
// (5)				
室内ユニット接続容量合計/室外ユニット容量				／ = <input type="text"/> < 130 %

記入記号 良好：○ 作業完了：⊙ 修理要：×

システム・据付状況			備考
据 付 状 況	据付場所	室外ユニット 地上・屋上・ベランダ	
	サービス スペース	室外ユニット	良・否
		室内ユニット	良・否
	点検口	室外ユニット	良・否
室内ユニット		良・否	
水 配 管	ドレン配管	良・否	
	水配管(接続・断熱)	良・否	
冷 媒 配 管	最遠配管長(m)		150m以下
	高低差 (m)	室外-室内	室外ユニット(上/下) 50/40m以下
		室内-室内	15m以下
	断熱施工 配管(接続・断熱)	良・否	
電 気 系 統	主電源系 結線	室外ユニット	良・否
	制御系 結線	室内ユニット	良・否
		室外-室内	良・否
		室内-室内	良・否
		室内-リモコン 使用電線	種類・サイズ
	絶縁施工 端子ゆるみ	良・否	
別売部品結線	良・否		
ア ド レ ス	室外ユニット	良・否	
	室内ユニット、分岐口番号	良・否	
	リモコン	良・否	
別売部品取付	加湿器・高性能フィルタ 補助電気ヒータ ドレンアップメカ		
制御方法	個別・グループ 集中管理集中コントローラ・ マルチパナルコントローラ		
サーモ取付	ボディ・ルーム		
リ モ コ ン 動 作	換気	良・否	
	冷房・送風・自動	良・否	

運 転 状 況				
運転時刻(分)				
室 外 ユ ニ ツ ト	電 源	電圧(V)/電流(A)		
	制 御	電 圧 (V)		
	外 気	温度(℃)/湿度(%)		
	圧 力 (MPa)	高 圧 側		
		中 間 圧 側		
		低 圧 側		
	ガス温度 (℃)	高 圧 側		
		低 圧 側		
	振 動/騒音	圧 縮 機	良・否	良・否
		送 風 機	良・否	良・否
二 作 動	電磁弁/電子膨張弁	良・否	良・否	
	圧力開閉器/圧力センサ	良・否	良・否	
過 熱	圧 縮 機	良・否	良・否	
	送 風 機	良・否	良・否	
ト	冷 媒 漏 れ	良・否	良・否	
	絶 縁 (MΩ)	圧 縮 機		
		送 風 機		
	冷 媒 (kg)	量		
追加充てん量				
室 内 ユ ニ ツ ト	電 源	電圧(V)/電流(A)		
	制 御	電 圧 (V)		
	吸 込	温 度 (℃)		
	空 気	湿 度 (%)		
	吐 出	温 度 (℃)		
	空 気	湿 度 (%)		
	振動(騒音)	送 風 機	良・否	良・否
	作 動	電子膨張弁	良・否	良・否
	過 熱	送 風 機	良・否	良・否
	汚 損	フ ィ ル タ	良・否	良・否
絶縁(MΩ)	送 風 機			
総合運転	状況判定	良・否	良・否	

特記 事項	会社名	TEL	— —
	所在地	点検者	

**(b) 通信トラブル発生時の確認項目**

特に No. 反転表示している項目は、必ず確認願います。

報告者		代理店	
物件名		試運転日	
ゼネコン、サブコン名称			
No.	項目	結果	
1	ビルの規模		
2	現場の特徴		
3	機器の配置 (室外ユニット、室内ユニット、システムコントローラ)		
4	ノイズ発生源は? 医療機器、INV、放送設備等		
5	自家発電の使用		
6	システムコントローラの種類		
7	機器名・台数		
8	システム構成 (単独システム/複数冷媒システムシステム)		
9	アドレス・グループ構成		
10	室内ユニットの種類		
11	別売部品の種類		
12	換気運動のグループ		
13	ユーザの使用状況 (電源発停、遠方発停等)		
14	製造番号・基板バージョン		
15	電源配線の系統		
16	伝送線の種類		
17	シールド線使用の有/無		
18	伝送線最	集中系	
19		室内ユニット系	
20	伝送線最遠端長		
21	シールドのアース	集中系	
22	はされているか	室内ユニット系	
23	リモコン線の長さ		
24	動力線と伝送線の距離		
25	不具合内容		
26	不具合発生機器	特定号機のみ	
27		同一冷媒システムのみ	
28		別系統でも発生	
29	リセット方法	リモコンリセット	
30		電源リセット	
31	システム構成/グループの変更をおこなったか?		
32	試運転当初から異常		
33	発生時期	季節が特定している	
34		時間が特定している	
35		試運転後、今までの不具合発生状況	
36	異常履歴	室外ユニット	
37		室内ユニット	
38		システムコントローラ	
39	静電気の発生(リモコン操作)		
40	他機器の不具合		
41	停電発生の履歴		
42	ユーザの不満足		
43	その他特徴的な事項		

## (2) 試運転前の注意事項

(a) 冷媒漏れ、電源、伝送線のゆるみがないか確認します。

(b) 電源端子台と大地間を 500V メガーで計って、1.0MΩ 以上あるか確認します。

### 注意

- 絶縁抵抗が、1.0MΩ 以下の場合は運転しないでください。
- 伝送線用端子台にはメグチェックは絶対にかけないでください。制御基板が破損します。
- 据付直後、もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合には、圧縮機内に冷媒が溜ることにより、電源端子台と大地間の絶縁抵抗が 1 MΩ 近くまで低下することがあります。
- 絶縁抵抗が 1MΩ 以下の場合、元電源を入れてクランクケースヒータを 12 時間以上通電することにより、圧縮機内の冷媒が蒸発しますので絶縁抵抗は上昇します。
- ユニットリモコン用、伝送線端子台の絶縁抵抗測定は絶対にしないでください。

(c) ガス側、液側のバルブ共、全開になっているか確認します。

### 注意

キャップは必ず締めてください。

(d) 電源の相順と各相間電圧を確認してください。

※ 電圧値が ± 10% 以外の場合や相間の電圧不平衡が 2% を超える場合は、お客様と処置のご相談をお願いします。

(e) 【伝送線用給電拡張ユニットを接続している場合】

室外ユニットの電源を投入する前に、伝送線用給電拡張ユニットの電源を投入してください。

### 注意

- 室外ユニットの電源を先に投入した場合、冷媒系の接続情報が正常に認識できない場合があります。
- 室外ユニットの電源を先に投入した場合、伝送線用給電拡張ユニットの電源を投入後に室外ユニットの電源リセットを行ってください。

(f) 試運転の最低 12 時間以上に元電源を入れて、クランクケースヒータに通電します。

### 注意

通電時間が短いと圧縮機故障の原因となります。

### (3) 試運転方法

#### (a) リモコン操作ボタン説明

##### ファンクションボタン

ファンクションボタンは操作する画面によって動作が変わります。液晶表示下部の操作ガイドにしたがって操作してください。(左側から「F1ボタン」、「F2ボタン」…の順になります。)

##### F1ボタン

- メイン画面: 運転モードを切替えます。
- メインメニュー画面: カーソルが下に移動します。

##### F2ボタン

- メイン画面: 設定温度を下げます。
- メインメニュー画面: カーソルが上に移動します。

##### F3ボタン

- メイン画面: 設定温度を上げます。
- メインメニュー画面: 前のページを表示します。

##### F4ボタン

- メイン画面: 風量を切替えます。
- メインメニュー画面: 次のページを表示します。

##### メニューボタン

- メインメニューを表示します。

##### 戻るボタン

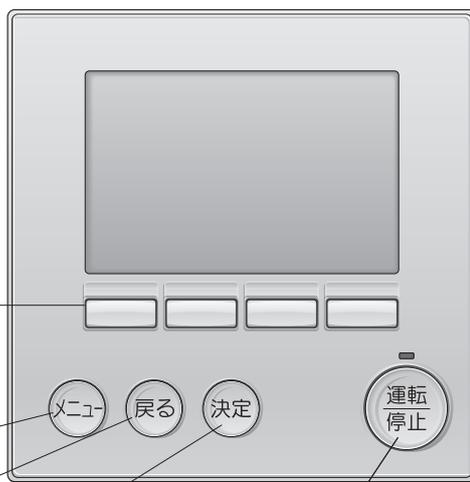
- 前の画面に戻ります。

##### 決定ボタン

- 設定の決定をします。

##### 運転/停止ボタン

- 1度押すと運転し、もう1度押すと停止します。



#### (b) 操作手順

##### 【手順1】12時間以上前に元電源を入れます。

リモコンの電源ランプ(ミドリ)と“Please Wait”が点滅表示されます。点滅表示中はリモコンからの操作ができません。“Please Wait”が消灯してから操作してください。電源投入後、“Please Wait”は約5分間表示されます。

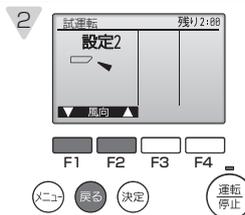
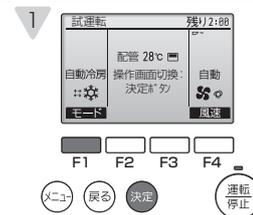
##### 【手順2】リモコンを『試運転』に切替えます。

- 1 サービスメニュー画面で「試運転」を選択し「決定」ボタンを押します。(サービス用パスワードについては92ページを参照してください。)
- 2 試運転メニューが表示されますので、「試運転操作」を選択し「決定」ボタンを押します。
- 3 試運転が開始され、試運転操作画面が表示されます。(※システム異常検知に最大15分かかる場合があるため、全システム同時運転を約15分以上実施してください。)



##### 【手順3】試運転操作を行い吹出し温度などの機能に応じて確認をします。

- 1 「F1」ボタンを押して運転切替を行います。冷房運転…冷風の吹出しを確認します。暖房運転…温風の吹出しを確認します。
- 2 「決定」ボタンを押して風向操作画面にし、「F1」、「F2」ボタンでオートペーンの確認をします。「戻る」ボタンで試運転操作画面に戻ります。



##### 【手順4】室外ユニットのファン運転を確認します。

室外ユニットは、ファンの回転数をコントロールし能力制御をしています。そのため外気の状態によってファンは低速で回り、能力不足にならない限りその回転数を保持します。従って、そのときの外風によりファンが停止、または逆回転となることがありますが、異常ではありません。

##### 【手順5】試運転の終了

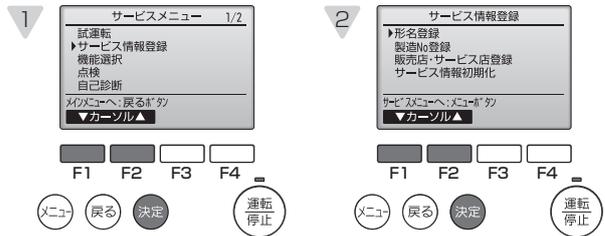
- 1 「運転/停止」ボタンを押して試運転を終了させます。(試運転メニューに戻ります。)

## (c) リモコンをご使用の場合のサービス情報の登録

リモコンへの形名、製造番号登録、ならびに販売店名やサービス店名、それぞれの連絡先を登録することで、異常発生時、異常画面に表示することができます。

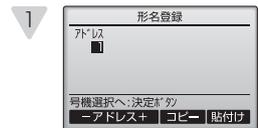
**【手順1】リモコンを『サービス情報登録』に切換えます。(サービス用パスワードが必要です。また集中管理中は設定できません)**

- 1 サービスメニュー画面で「サービス情報登録」を選択し「決定」ボタンを押します。
- 2 サービス情報登録画面から「形名登録」を選択し「決定」ボタンを押します。



**【手順2】登録する冷媒アドレス、室外ユニット、室内ユニットを選択します。**

- 1 [F1]、[F2] ボタンで登録する冷媒アドレスを選択し、「決定」ボタンを押します。  
冷媒アドレス:0~255



**【手順3】形名を登録します。**

- 1 形名を登録します。形名は最大18文字まで入力できます。
  - [F1]、[F2] ボタンで入力カーソルを左方向、右方向に移動させます。
  - [F3]、[F4] ボタンで入力カーソル部の文字を選択します。
  - 入力が終わりましたら「決定」ボタンを押します。(【手順2】に移動します。)



【手順2】～【手順3】の操作を繰り返し、選択した冷媒アドレスのユニット形名を登録します。冷媒アドレスを変更する場合は【手順3】の画面で「戻る」ボタンを押すことで、【手順2】の画面に移動しますので、冷媒アドレスの変更を行い、同様の手順で形名登録を行ってください。

上手な使い方…登録した形名情報を冷媒アドレス単位でコピー、貼付けることができます。

- 【手順2】にて [F3] ボタンを押すことで、選択している冷媒アドレスの形名情報をコピーします。
- 【手順2】にて [F4] ボタンを押すことで、コピーした形名情報を選択している冷媒アドレスに上書きします。

**【手順4】製造番号を登録します。**

- 1 【手順1】-2で「製造 No 登録」を選択し「決定」ボタンを押します。
- 2 【手順2】～【手順3】の要領で製造番号を登録します。  
製造番号は最大で8文字まで入力できます。



**【手順5】販売店・サービス店を選択します。**

- 1 サービス情報登録画面から「販売店・サービス店登録」を選択し「決定」ボタンを押します。
- 2 [F1]、[F2] ボタンで登録する項目（「販売店」「販売店 TEL NO」「サービス店」「サービス店 TEL NO」）を選択し、「決定」ボタンを押します。



**【手順6】販売店名・サービス店名を登録します。**

- 1 販売店名、サービス店名を登録します。形名は最大で10文字まで入力できます。
  - [F1]～[F4] ボタンで選択カーソルを移動させ入力文字を選択します。
  - 「決定」ボタンで選択カーソルが示す文字を入力カーソル部に入力します。
  - 入力カーソルを移動させたい時は、選択カーソルで「←」「→」を選択し、「決定」ボタンを押すことで移動します。
  - 入力文字を消したいときは、選択カーソルで「DEL」を選択し「決定」ボタンを押すことで入力カーソル部の文字を消去します。
  - 入力が終わりましたら選択カーソルで「終了」を選択し「決定」ボタンを押すことで、入力内容を記憶し【手順5】-2に戻ります。



**【手順7】販売店 TEL NO・サービス店 TEL NO を選択します。**

- 1 【手順5】-2で「販売店 TEL NO」、もしくは「サービス店 TEL NO」を選択し、「決定」ボタンを押します。

**【手順8】販売店 TEL NO・サービス店 TEL NO を登録します。**

- 1 販売店 TEL NO、サービス店 TEL NO を登録します。  
TEL NO は最大13文字まで入力できます。
  - [F1]、[F2] ボタンで入力カーソルを左方向、右方向に移動させます。
  - [F3]、[F4] ボタンで入力カーソル部の文字を選択します。
  - 入力が終わりましたら「決定」ボタンを押します。(【手順7】に移動します。)



## (4) 運転特性と冷媒量

冷媒量と運転特性の関係を理解し、市場での冷媒量の判定および冷媒量調整等のサービスは下記により実施願います。

### (a) 運転特性と冷媒量

運転特性と冷媒量について特徴のある項目を下記に示します。

- 1) 冷房運転時は、全ての室内ユニットが運転しているとき、アキュムレータ内の冷媒量が最も減少する
- 2) 暖房運転時は、全ての室内ユニットが運転しているとき、アキュムレータ内の冷媒量が最も増加する
- 3) 吐出温度の傾向
  - ◆ 冷媒量が不足していると、吐出温度は上昇しやすい
  - ◆ アキュムレータに冷媒がある状態で冷媒の増減をしても、吐出温度の変化はほとんどない
  - ◆ 高圧圧力が高いほうが、吐出温度が上昇しやすい
  - ◆ 低圧圧力が低いほうが、吐出温度が上昇しやすい
- 4) 圧縮機のシェル温度は、冷媒量が適正であれば低圧飽和温度 (Te) より 10 ~ 60 °C 高い温度となる  
→ 低圧飽和温度 (Te) との差が 5 °C 以下の場合は過充てんと判断できる

## (5) 冷媒量の調整・判定

### (a) 現象

次の現象の原因として、冷媒の過不足が考えられます。

冷媒量の調整に当たっては必ず運転状態の確認、冷媒量判定を実施し、冷媒量の過不足を総合的に判断して、冷媒量調整モード運転にて調整を行ってください。

コントローラ表示が 1500 (冷媒過充てん) にて異常停止する	冷媒過充てん
運転周波数が十分に上がらず能力が出ない	冷媒量不足
コントローラ表示が 1102 (吐出温度異常) にて異常停止する	

### (b) 冷媒量

#### (i) 運転状態時の確認

全冷房または全暖房にて室内ユニットをすべて運転し、吐出温度、サブクール、低圧圧力、吸込温度、シェル下温度等をチェックし、判断してください。

状態	判定
吐出温度が高い (正常であれば 95 °C 以下)	冷媒量不足ぎみ
低圧圧力が極端に低い	
吸入スーパーヒートが大きい (正常であれば 20 °C 以下)	
圧縮機のシェル下温度が高い (低圧飽和温度 (Te) との差が 60 °C 以上)	
吐出スーパーヒートが小さい (正常であれば 10 °C 以上)	冷媒過充てんぎみ
圧縮機のシェル下温度が低い (低圧飽和温度 (Te) との差が 5 °C 以下)	

### (c) 冷媒追加充てん量

冷媒は工場出荷時、室外ユニットに下表の値を封入していますが、室内ユニット分、延長配管分（現地配管）は含まれていませんので、現地にて追加充てんしてください。

セット形名	P670	
室外ユニット形名	P280	P400
冷媒封入量 (kg)	6.5	6.5

セット形名	P800	
室外ユニット形名	P400	P450
冷媒封入量 (kg)	6.5	11.8

セット形名	P1120		
室外ユニット形名	P335	P335	P450
冷媒封入量 (kg)	6.5	6.5	11.8

セット形名	P1400			P1600*1			
室外ユニット形名	P400	P500	P500	P400	P450	P400	P450
冷媒封入量 (kg)	6.5	11.8	11.8	6.5	6.5	6.5	6.5

\*1 セット形名 P1600 形の室外構成ユニットは、(P450 形 + P400 形) × 2 の 2 冷媒システムです。

### (i) 計算式

追加充てん量は、延長配管の液管サイズとその長さ（単位：m）で算出します。

$$\text{追加充てん量 (kg)} = (0.29 \times L_1) + (0.2 \times L_2) + (0.12 \times L_3) + (0.06 \times L_4) + (0.024 \times L_5) + \alpha$$

L<sub>1</sub> : 液管 φ19.05 の長さ (m)

L<sub>2</sub> : 液管 φ15.88 の長さ (m)

L<sub>3</sub> : 液管 φ12.7 の長さ (m)

L<sub>4</sub> : 液管 φ9.52 の長さ (m)

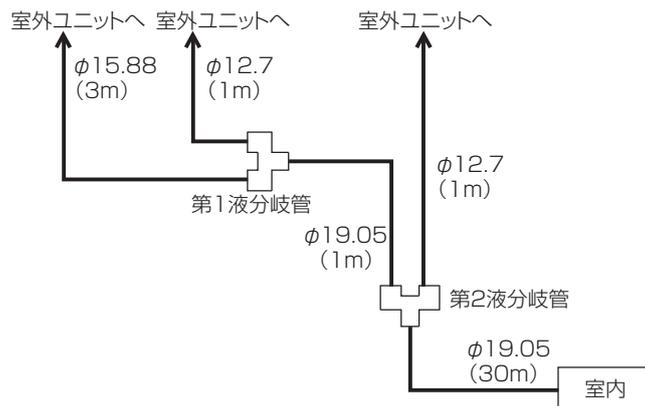
L<sub>5</sub> : 液管 φ6.35 の長さ (m)

α: 下表参照

セット形名	室内ユニット分 α (kg)	
P670 形	5.0	
P800 形	6.0	
P1120 形	10.0	
P1400 形	12.0	
P1600 形	系統 1	7.0
	系統 2	7.0

\* 計算結果で、0.1kg 未満の端数は切り上げてください（例：18.04kg → 18.1kg）

(ii) 例 : ASVP1120HA2



(iii) 計算例

各配管は、液管です。

φ19.05 : 30m+1m =31m

φ15.88 : 3m

φ12.7 : 1m+1m =2m

前述(1)の計算式より

$$\boxed{\text{追加充てん量}} = (0.29 \times 31) + (0.2 \times 3) + (0.12 \times 2) + 10.0 = 19.83\text{kg}$$

計算結果は19.83kgですが、0.1kg単位にします。

したがって、

$$\boxed{\text{追加充てん量}} = 19.9\text{kg} \text{ となります。}$$

**⚠ 注意**

液冷媒にて封入してください

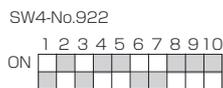
- ガス冷媒で封入するとポンペ内冷媒の組成が変化し、能力不足等の原因になります。

## (6) 冷媒量調整運転モード

### (a) 手順

運転状況により冷媒の追加充てんまたは抜取りの必要が生じた際には、下記手順に沿って冷媒量調整を実施願います。

室外ユニット（OCのみ有効）の制御基板上の機能切換スイッチ（SW4-No.922[0101100111]）をONすると冷媒量調整モード運転になり、次の動作になります。



#### 注意

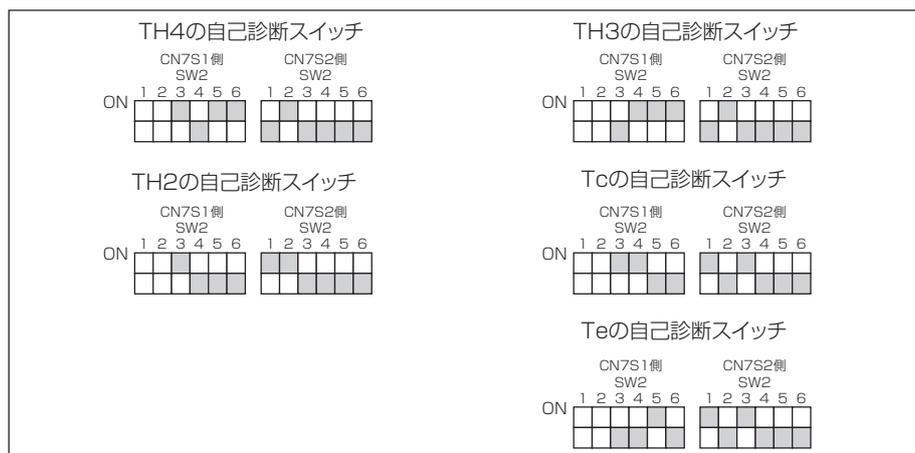
OSのスイッチをONにしても冷媒量調整モードに移行しない。

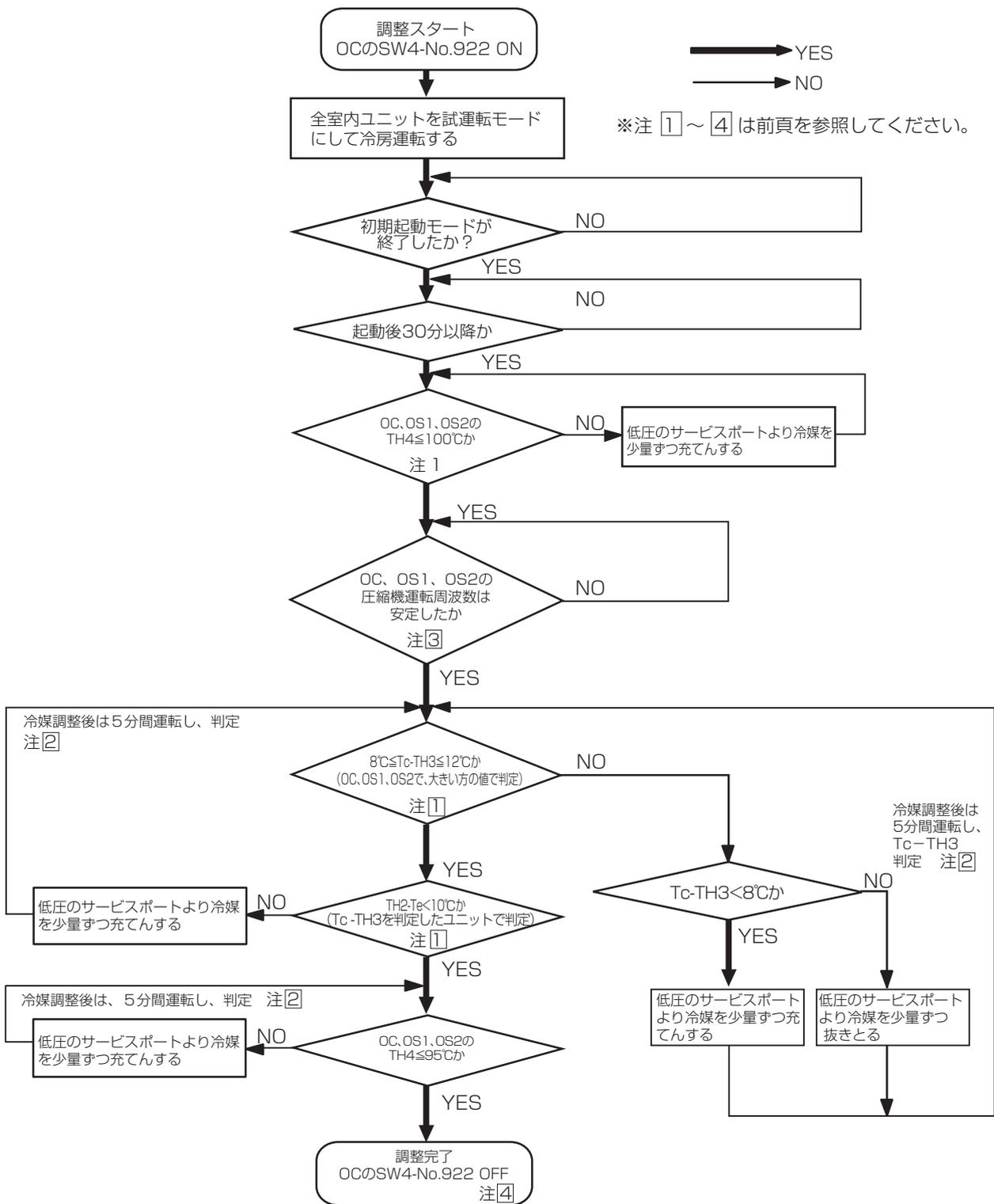
#### 動作

冷房運転時、室内ユニットのLEVが通常よりやや小さめの開度となり、サブクールを確保しやすくする。

#### 注意

- 1) 自己診断スイッチで温度・圧力値を確認する場合、サービスLED（別売のA制御点検キット（PAC-SG50ST）2個接続）が必要になります。
- 2) 後記のフローチャートに基づき、TH4、TH3、TH2、Tc、Teを使用し、冷媒量調整を行います。TH4、TH3、TH2、Tc、Teの値は、フローチャートに従って、OC、OS1、OS2の値を確認してください。OC、OS1、OS2それぞれのサービスLEDでTH4、TH3、TH2、Tc、Teを表示することができます。
- 3) 冷媒量調整モード運転開始後しばらくは冷媒量適正となっても、時間が経過すれば（冷媒系が安定すれば）冷媒量不適正となることがあります。
- 4) 冷媒調整は高圧が2.0MPa以上でなければ、判定が困難となる場合があります。
- 5) 冷媒量調整モードは、90分で自動的に終了します。この場合、再度（SW4-No.922[0101100111]）をOFF→ONとすることで、再び冷媒量調整モード運転となります。





**⚠ 注意**

抜いた冷媒を大気に放出しないでください。

**⚠ 注意**

液冷媒にて封入してください

- ガス冷媒で封入するとポンペ内冷媒の組成が変化し、能力不足等の原因になります。

## (7) 次の現象は故障（異常）ではありません

現象	リモコン表示	理由
冷（暖房）運転しても室内ユニットが運転しない。	"冷（暖）房" 点滅表示	同一冷媒系統で他の室内ユニットが暖（冷）房運転をしている場合は冷（暖）房運転はできません。
暖房運転中ファンが停止する。	霜取中	霜取運転中はファンが停止します。
運転停止してもファンが停止しない。	消 灯	補助電気ヒータON 時は停止後 1 分間余熱排除としてファンを運転します。
元電源を ON したとき約 5 分間室内ユニットリモコンに右のような表示をする。	"PLEASE WAIT" 点滅 表示	システムの立上げをしています。"PLEASE WAIT" の点滅表示が消えた後にリモコンの操作をしてください。
冷暖房切換時に室内ユニットから音が出る場合がある。	通常表示	冷媒回路の切替音ですので異常ではありません。
運転直後に室内ユニットから冷媒流動音が出る場合がある。	通常表示	過渡的な冷媒流動の不安定によるものですので異常ではありません。

(8) 標準運転データ (参考データ)

(a) 2 台組合せユニット (P670 ~ P800 形)

(i) 冷房運転

項目			セット形名	ASVP670HA2		ASVP800HA2		
			室内ユニット形名	ASVP670HA2		ASVP800HA2		
			室外ユニット形名	AUCVP280HA2	AUCVP400HA2	AUCVP400HA2	AUCVP450HA2	
条件	周囲温度	室内	DB/WB		27℃ / 19℃		27℃ / 19℃	
		室外			35℃ / -		35℃ / -	
	配管	主管	m	7.5		7.5		
		枝管		-		-		
		配管総延長		7.5		7.5		
室外ユニット	電圧	V	200		200			
	圧縮機周波数	Hz	82	91	91	97		
LEV 開度	室内ユニット		パルス	422		600		
	SC(LEV1)			159	237	141	185	
	LEV2			2100	2100	2100	2100	
圧力	高圧 (O/S 後) / 低圧 (アキュムレータ前)		MPa	3.10/0.74	3.10/0.78	2.95/0.81	2.86/0.76	
各部温度	室外ユニット	吐出 (TH4)	℃	91	91	96	95	
		熱交換器出口 (TH3)		47	47	47	46	
		アキュムレータ入口		7	7	7	7	
		アキュムレータ出口		7	7	7	7	
		SCC 出口		27	27	25	24	
		圧縮機吸入		19	19	19	19	
		圧縮機シェル下		42	42	56	47	
	室内ユニット	LEV 入口	19		19			
		熱交換器出口	6		6			

(ii) 暖房運転

項目			セット形名	ASVP670HA2		ASVP800HA2		
			室内ユニット形名	ASVP670HA2		ASVP800HA2		
			室外ユニット形名	AUCVP280HA2	AUCVP400HA2	AUCVP400HA2	AUCVP450HA2	
条件	周囲温度	室内	DB/WB		20℃ / -		20℃ / -	
		室外			7℃ / 6℃		7℃ / 6℃	
	配管	主管	m	7.5		7.5		
		枝管		-		-		
		配管総延長		7.5		7.5		
室外ユニット	電圧	V	200		200			
	圧縮機周波数	Hz	90	99	101	101		
LEV 開度	室内ユニット		パルス	506		661		
	SC(LEV1)			0	0	0	0	
	LEV2			2100	2100	2100	2100	
圧力	高圧 (O/S 後) / 低圧 (アキュムレータ前)		MPa	2.61/0.61	2.76/0.57	2.90/0.62	2.91/0.60	
各部温度	室外ユニット	吐出 (TH4)	℃	82	86	82	89	
		熱交換器出口 (TH3)		2	2	1	1	
		アキュムレータ入口		0	0	-1	-1	
		アキュムレータ出口		0	0	-1	-1	
		圧縮機吸入		0	0	-1	-1	
		圧縮機シェル下		30	34	30	40	
		室内ユニット		LEV 入口	35		39	
	熱交換器出口		80		80			

(b) 3台組合せユニット (P1120 ~ P1400 形)

(i) 冷房運転

項目			セット形名	ASVP1120HA2			ASVP1400HA2				
			室内ユニット形名	ASVP1120HA2			ASVP1400HA2				
			室外ユニット形名	AUCVP 335HA2	AUCVP 335HA2	AUCVP 450HA2	AUCVP 400HA2	AUCVP 500HA2	AUCVP 500HA2		
条件	周囲温度	室内	27℃ / 19℃			27℃ / 19℃					
		室外	35℃ / -			35℃ / -					
	配管	主管	7.5			7.5					
		枝管	-			-					
配管総延長		7.5			7.5						
室外 ユニット	電圧	V			200						
	圧縮機周波数	Hz			78	78	97	91	111	111	
LEV 開度	室内ユニット		パルス			388			388		
	SC(LEV1)		パルス			130	141	138	141	185	185
	LEV2		パルス			2100	2100	2100	2100	2100	2100
圧力	高圧 (O/S 後) / 低圧 (アキュムレータ前)		MPa			2.95/ 0.81	2.95/ 0.81	2.86/ 0.76	2.95/ 0.81	2.86/ 0.76	2.86/ 0.76
各部温度	室外 ユニット	吐出 (TH4)	℃			96	96	95	96	95	95
		熱交換器出口 (TH3)	℃			47	47	46	47	46	46
		アキュムレータ入口	℃			7	7	7	7	7	7
		アキュムレータ出口	℃			7	7	7	7	7	7
		SCC 出口	℃			25	25	24	25	24	24
		圧縮機吸入	℃			19	19	19	19	19	19
		圧縮機シェル下	℃			56	56	47	56	47	47
	室内 ユニット	LEV 入口	℃			19			19		
		熱交換器出口	℃			6			6		

(ii) 暖房運転

項目			セット形名	ASVP1120HA2			ASVP1400HA2				
			室内ユニット形名	ASVP1120HA2			ASVP1400HA2				
			室外ユニット形名	AUCVP 335HA2	AUCVP 335HA2	AUCVP 450HA2	AUCVP 400HA2	AUCVP 500HA2	AUCVP 500HA2		
条件	周囲温度	室内	20℃ / -			20℃ / -					
		室外	7℃ / 6℃			7℃ / 6℃					
	配管	主管	7.5			7.5					
		枝管	-			-					
配管総延長		7.5			7.5						
室外 ユニット	電圧	V			200						
	圧縮機周波数	Hz			94	94	94	101	119	119	
LEV 開度	室内ユニット		パルス			388			400		
	SC(LEV1)		パルス			0			0		
	LEV2		パルス			2100	2100	2100	2100	2100	2100
圧力	高圧 (O/S 後) / 低圧 (アキュムレータ前)		MPa			2.90/ 0.62	2.90/ 0.62	2.91/ 0.60	2.90/ 0.62	2.91/ 0.60	2.91/ 0.60
各部温度	室外 ユニット	吐出 (TH4)	℃			81	82	89	82	89	89
		熱交換器入口 (TH3)	℃			1	1	1	1	1	1
		アキュムレータ入口	℃			-1	-1	-1	-1	-1	-1
		アキュムレータ出口	℃			-1	-1	-1	-1	-1	-1
		圧縮機吸入	℃			-1	-1	-1	-1	-1	-1
		圧縮機シェル下	℃			30	30	40	30	40	40
	室内 ユニット	LEV 入口	℃			39			39		
		熱交換器入口	℃			80			80		

(c) 2台組合せユニット×2 (P1600形)

(i) 冷房運転

項目			セット形名	ASVP1600HA2	
			室内ユニット形名	ASVP1600HA2	
			室外ユニット形名	AUCVP400HA2 ×2	AUCVP450HA2 ×2
条件	周囲温度	室内	DB/WB	27℃ / 19℃	
		室外		35℃ / -	
	配管	主管	m	7.5	
		枝管		-	
配管総延長		7.5			
室外ユニット	電圧	V	200		
	圧縮機周波数	Hz	91	97	
LEV 開度	室内ユニット	パルス	600		
	SC(LEV1)		141	185	
	LEV2		2100	2100	
圧力	高圧 (O/S 後) / 低圧 (アキュムレータ前)	MPa	2.95/0.81	2.86/0.76	
各部温度	室外ユニット	吐出 (TH4)	℃	96	95
		熱交換器出口 (TH3)		47	46
		アキュムレータ入口		7	7
		アキュムレータ出口		7	7
		SCC 出口		25	24
		圧縮機吸入		19	19
		圧縮機シエル下		56	47
	室内ユニット	LEV 入口	19		
		熱交換器出口	6		

(ii) 暖房運転

項目			セット形名	ASVP1600HA2	
			室内ユニット形名	ASVP1600HA2	
			室外ユニット形名	AUCVP400HA2 ×2	AUCVP450HA2 ×2
条件	周囲温度	室内	DB/WB	20℃ / -	
		室外		7℃ / 6℃	
	配管	主管	m	7.5	
		枝管		-	
配管総延長		7.5			
室外ユニット	電圧	V	200		
	圧縮機周波数	Hz	101	101	
LEV 開度	室内ユニット	パルス	661		
	SC(LEV1)		0	0	
	LEV2		2100	2100	
圧力	高圧 (O/S 後) / 低圧 (アキュムレータ前)	MPa	2.90/0.62	2.91/0.60	
各部温度	室外ユニット	吐出 (TH4)	℃	82	89
		熱交換器出口 (TH3)		1	1
		アキュムレータ入口		-1	-1
		アキュムレータ出口		-1	-1
		圧縮機吸入		-1	-1
		圧縮機シエル下		30	40
		室内ユニット		LEV 入口	39
	熱交換器出口		80		

## 9. 故障判定

### (1) 点検コードおよび異常猶予コード一覧

点検コード	異常猶予コード	異常(猶予)詳細 No.	点検内容	検出ユニット			備考
				室外ユニット	室内ユニット	リモコン	
0403	4300 4305	01 05 (注)	シリアル通信異常	○			
0900	—	—	試運転				
1102	1202	—	吐出温度異常	○			
1301	—	—	低圧圧力異常	○			
1302	1402	—	高圧圧力異常	○			
1500	1600	—	冷媒充てん異常	○			
—	1605	—	真空運転保護猶予	○			
2503	—	—	ドレンセンサ異常・フロートスイッチ作動		○		
4102	4152	—	欠相異常	○			
4106	—	—	自電源 OFF 異常	○			
4121	4171	[ 201]	直流母線過電圧 (H/W 検知)	○			高調波対策機器 (アクティブフィルタ) 異常
		[ 202]	IPM エラー	○			
		[ 203]	ACCT コネクタ(AF 基板 -CNCT) 抜け	○			
		[ 204]	ACCT センサ回路	○			
		[ 205]	DCCT センサ回路	○			
		[ 206]	放熱板過熱センサ回路	○			
		[ 208]	ACCT 誤配線	○			
		[ 209]	欠相/逆相	○			
		[ 210]	過電流	○			
		[ 211]	直流母線過電圧 (S/W 検知)	○			
		[ 212]	直流母線不足電圧	○			
		[ 213]	放熱板過熱	○			
		[ 214]	電源過電圧	○			
		[ 215]	電源不足電圧	○			
		[ 216]	電源周波数	○			
[ 218]	ロジック回路	○					
[ 221]	通信異常 (応答なし)	○					
[ 222]	通信異常 (識別不能)	○					
4220 4225 (注)	4320 4325 (注)	[ 0]	応急運転	○			
		[ 108]	母線電圧低下異常 (ソフトウェア検知)	○			
		[ 109]	母線電圧上昇異常 (ソフトウェア検知)	○			
		[ 110]	母線電圧異常 (ハードウェア検知)	○			
		[ 111]	ロジック異常	○			
4230 4235	4330	—	放熱板過熱保護	○			
4240	4340	—	過負荷保護	○			

点検コード	異常 猶予 コード	異常 (猶予) 詳細 No.	点検内容		検出ユニット			備考
					室 外 ユ ニ ツ ト	室 内 ユ ニ ツ ト	リ モ コ ン	
4250 4255 (注)	4350 4355 (注)	[0]	応急運転		○			
		[101]	IPM 異常		○			
		[102]	ACCT 過電流遮断異常 (ハードウェア検知)		○			
		[103]	DCCT 過電流遮断異常 (ハードウェア検知)		○			
		[104]	IPM ショート/地絡異常		○			
		[105]	負荷短絡異常		○			
		[106]	瞬時値過電流しゃ断異常 (ソフトウェア検知)		○			
		[107]	実効値過電流しゃ断異常 (ソフトウェア検知)		○			
4260	-	-	起動前放熱板過熱保護		○			
5101	1202	-	温度センサ異常	室内吸込 (TH21)		○		
				外気処理吸込 (TH4)				
5102	1217	-	温度センサ異常	室内液側配管 (TH22)		○		
				外気処理液側配管 (TH2)				
				サブクールコイルバイパス出口温度 (TH2)	○			
5103	1205	00	温度センサ異常	室内ガス側配管 (TH23)		○		
				外気処理ガス側配管 (TH3)				
				配管 (TH3)	○			
5104	1202	-	温度センサ異常	外気処理外気 (TH1)				
				外気温度 (TH24)		○		
				室外吐出 (TH4)	○			
5105	1204	-	温度センサ異常	アキュムレータ入口 (TH5)	○			
5107	1221	-	温度センサ異常	外気温度 (TH7)	○			
5110	1214	[0]	応急運転		○			
		01	温度センサ異常	放熱板 (THHS)	○			
5201	1402	-	高圧圧力センサ異常 (63HS1)		○			
5301 5305	4300	[0]	応急運転		○			
		[115]	ACCT センサ異常		○			
		[116]	DCCT センサ異常		○			
		[117]	ACCT センサ回路異常		○			
		[118]	DCCT センサ回路異常		○			
		[119]	IPM オープン/ ACCT コネクタ抜け異常		○			
		[120]	ACCT 誤配線検知異常		○			
5701	-	-	フロートスイッチコネクタ外れ			○		
6201	-	-	リモコン基板異常 (不揮発メモリ異常)				○	
6202	-	-	リモコン基板異常 (時計 IC 異常)				○	
6500	-	-	室内ユニット洗浄操作異常		○			
6600	-	-	多重アドレスエラー		○	○	○	

点検コード	異常猶予コード	異常(猶予)詳細 No.	点検内容	検出ユニット			備考
				室外ユニット	室内ユニット	リモコン	
6602	-	-	伝送プロセッサハードウェアエラー	○	○	○	
6603	-	-	伝送路 Bus-Busy エラー	○	○	○	
6606	-	-	伝送プロセッサとの通信異常	○	○	○	
6607	-	-	ACK なしエラー	○	○	○	
6608	-	-	応答なしエラー	○	○	○	
6831	-	-	通信受信異常 (受信なし)		○	○	
6832	-	-	通信送信異常 (同期回復異常)		○	○	
6833	-	-	通信送信異常 (ハードウェア異常)		○	○	
6834	-	-	通信受信異常 (スタートビット検出異常)		○	○	
7100	-	-	合計能力エラー	○			
7101	-	-	能力コードエラー	○	○		
7102	-	-	接続台数エラー	○			
7105	-	-	アドレス設定エラー	○			
7106	-	-	属性設定エラー				
7110	-	-	接続情報未設定エラー	○			
7111	-	-	リモコンセンサ異常		○		
7113	-	-	機能設定エラー	○			
7117	-	-	機種未設定エラー	○			
7130	-	-	組合せ異常	○	○		

**注意**

圧縮機インバータとファンインバータが設置されていますので 4000、5000 番台の点検コードおよび 2ケタの詳細コードは、下 1ケタにて圧縮機用かファン用かを判断します。

例 4225 (詳細 108) コード → 母線電圧低下異常 ファンインバータ系統  
 4230 コード → 放熱板過熱保護 圧縮機インバータ系統

下 1ケタ	対象号機
0または1	圧縮機インバータ系統
5	ファンインバータ系統

室内ユニットには異常猶予コード、異常 (猶予) 詳細 No. はありません。

## (2) リモコンの異常表示による自己診断と処置

### (a) 点検コード

0403

シリアル通信異常（室外ユニット）

### (b) 意味・検知手段

制御基板－インバータ基板、制御基板－ファンインバータ基板のシリアル通信が成立しない場合

詳細コード 01：制御基板－インバータ基板間

詳細コード 05：制御基板－ファンインバータ基板間

### (c) 要因、チェック方法および処置

#### (i) 配線不良

以下の配線接続状態確認

##### 1) 制御基板とファンインバータ基板間

制御基板側	ファンインバータ基板側
CN4	CN42
CN61	CN21 CN18V

##### 2) ファンインバータ基板とインバータ基板間

ファンインバータ基板側	インバータ基板側
CN22	CN2 CN5V
CN43	CN4

#### (ii) インバータ基板不良、ファンインバータ基板不良、制御基板不良

電源リセットしても再現する場合はインバータ基板またはファンインバータ基板または制御基板を交換

(a) 点検コード

1102

吐出温度異常

(b) 意味・検知手段

- 1) 運転中吐出温度が 120 °C以上を検知すると (1 回目の検知) 室外ユニットが一旦停止し、3 分再起動モードとなり 3 分後に自動的に再起動する。
- 2) 上記室外ユニットの停止から 30 分以内に再度 120 °C以上で検知すると (2 回目の検知) 再度室外ユニットが一旦停止し、3 分再起動モードとなり 3 分後に再起動する。
- 3) 30 回目の検知の場合、異常停止となり、この時 "1102" を表示する。
- 4) 上記室外ユニットの停止 (1 回目 2 回目に関係なく) から 30 分以降に 120 °C以上検知した場合は一回目の検知となり、上記 1) と同一の動作となる。
- 5) 室外ユニットの停止から 30 分間は異常猶予期間中であり、異常猶予中の LED 表示を行う。

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) ガス漏れ、ガス不足	冷媒量判定の頁参照 (102ページ)
(2) 過負荷運転	室内外の運転条件、運転状態の確認
(3) 室内 LEV の作動不良 (4) 室外 LEV1 の作動不良 室外 LEV2 の作動不良	実際に冷房または暖房運転を行い、運転状態を確認する 冷房：室内 LEV LEV1 LEV2 暖房：室内 LEV LEV2 LEV の故障判定の項参照 (174ページ)
(5) 操作弁の操作不良	操作弁の全開を確認
(6) 室外ファンブロック、モータ不良、ファン コン作動不良 (3) ~ (6) は低圧の引込みによる吐出温度 の上昇	室外ファン点検 室外ファンの故障判定の項参照 (173ページ)
(7) 高低圧間のガス漏れ (四方切換弁不良、圧縮機不良、電磁弁 SV1a 不良)	冷房または暖房運転を行い運転状態を確認
(8) サーミスタ不良 (TH4)	サーミスタの抵抗確認 (133ページ)
(9) 制御基板のサーミスタ入力回路不良	センサの取込み温度を LED モニタにより確認

(a) 点検コード

1301

低圧圧力異常

(b) 意味・検知手段

停止モードから初めて起動する場合に、起動直前に低圧圧力センサが 0.098MPa であれば即停止させる。

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) ガス漏れによる内圧の低下	低圧圧力センサの故障判定の項参照 (171ページ)
(2) 低圧圧力センサ不良	
(3) 被覆破れ	
(4) コネクタ部のピン抜け	
(5) 断線	
(6) 制御基板の低圧圧力入力回路不良	

## (a) 点検コード

1302

高圧圧力異常 1 (室外ユニット)

## (b) 意味・検知手段

- 1) 運転中に圧力センサが 3.78MPa 以上を検知すると (1 回目の検知) 室外ユニットが一旦停止し、3分再起動モードとなり3分後に起動する。
- 2) 室外ユニットの停止から 30 分以内に再度 3.78MPa 以上を検知すると (2 回目の検知) 再度室外ユニットが一旦停止し、3分再起動モードとなり3分後に起動する。
- 3) 室外ユニットの停止から 30 分以内に 3.87MPa 以上を検知すると (3 回目の検知) 異常停止となり、この時 "1302" を表示する。
- 4) 室外ユニットの停止から 30 分以降に 3.78MPa 以上を検知した場合は 1 回目の検知となり、上記 1) と同一の動作となる。
- 5) 室外ユニットの停止から 30 分間は異常停止猶予中の LED 表示を行う。
- 6) 圧力センサとは別に、圧力開閉器  $4.15^{+0.15}_{-0.15}$ MPa が作動した場合は即異常停止する。

## (c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) 室外 LEV2 の作動不良→冷房 室内 LEV の作動不良→暖房	実際に冷房または暖房運転を行い運転状態を確認する 冷房：室外 LEV2 暖房：室内 LEV LEV の故障判定の項参照 (174ページ)
(2) 操作弁の操作不良	操作弁の全開を確認
(3) 室内ユニットのショートサイクル (4) 室内ユニットのフィルタ目づまり (5) 室内ファンの汚れによる風量低下 (6) 室内ユニットの熱交換器の汚れ (7) 室内ファンブロック、モータ不良 (2) ~ (7) は暖房時に凝縮能力低下による高圧の上昇	室内ユニットを点検し、不具合点を修正
(8) 室外ユニットのショートサイクル (9) 室外ユニットの熱交換器の汚れ	室外ユニットを点検し、不具合点を修正
(10) 室外ファンブロック、モータ不良、ファンコン作動不良 (8) ~ (10) は冷房時に凝縮能力低下による高圧の上昇	室外ファン点検 室外ファンの故障判定の項参照 (173ページ)
(11) 電磁弁 SV1a 動作不良 バイパス弁 (SV1a) による高圧低下抑制制御ができない	電磁弁の故障判定の項参照 (172ページ)
(12) サーミスタ不良 (TH3, TH7)	サーミスタの抵抗確認 (134ページ)
(13) 圧力センサ不良	圧力センサの故障判定の項参照 (170ページ)
(14) 制御基板のサーミスタ・圧力センサ入力回路不良	センサの温度・圧力を LED モニタにより確認
(15) サーミスタ取付不良 (TH3, TH7)	センサの温度・圧力を LED モニタにより確認
(16) 圧力開閉器 (63H1) のコネクタ抜け、断線	
(17) 電磁接触器 (52F) の作動不良 (P450 ~ P500 のみ)	ファン基板～52F～ファンモータ間の配線を確認 (173ページ)

(a) 点検コード

1302

高圧圧力異常 2 (室外ユニット)

(b) 意味・検知手段

起動直前に圧力センサの検知圧力が 0.098MPa 以下であれば、異常停止となり、このとき "1302" を表示する。

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) ガス漏れによる内圧の低下	高圧圧力センサの故障判定の頁参照 (170ページ)
(2) 圧力センサ不良	
(3) 圧力センサ被覆やぶれ	
(4) 圧力センサコネクタ部のピン抜け、接触不良	
(5) 圧力センサ断線	
(6) 制御基板の圧力センサ入力回路不良	

(a) 点検コード

1500

冷媒量過充てん異常

(b) 意味・検知手段

吐出温度スーパーヒートによって異常を検知する。

- 1) 運転中に  $TdSH \leq 10K$  になった場合 (1 回目の検知) 室外ユニットが一旦停止し、3分再起動防止モードとなり3分後に起動する。
- 2) 室外ユニットの停止から 30 分以内に再度  $TdSH \leq 10K$  になった場合 (2 回目の検知)、室外ユニットが一旦停止し、3分再起動防止モードとなり3分後に起動する。
- 3) 6 回目の検知の場合異常停止となり、この時 "1500" を表示する。
- 4) 室外ユニットの停止から 30 分以降に  $TdSH \leq 10K$  になった場合 1 回目の 1) と同一の動作となる。
- 5) 室外ユニットの停止から 30 分間は異常猶予期間中であり、異常猶予中の LED 表示を行う。

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) 冷媒量過充てん	冷媒量判定の頁参照 (102ページ)
(2) 制御基板のサーミスタ入力回路不良	センサの温度・圧力を LED モニタにより確認
(3) サーミスタ取付不良 (TH4)	サーミスタの温度・圧力を LED モニタにより確認
(4) 室外 LEV2 の作動不良→暖房 室外 LEV1 (停止時) の作動不良→冷房	LEV の故障判定の頁参照 (174ページ)
(5) 室外分配器での分配不良→暖房	分配器の傾き $\pm 15$ 度以内を確認します 分配器前の直管長 500mm 以上を確認します

(a) 点検コード

2503

ドレンセンサ (Thd) 異常

(b) 意味・検知手段

- ◆サーミスタのショート／オープンが 30 秒間継続して検知したら異常猶予とし、3 分再起動防止モードとする。
- ◆異常猶予中にさらにショート／オープンを 30 秒間継続して検知した時異常とする。(復帰していれば 3 分後通常運転に戻る。)
- ◆下記状態時に検知を行なう。
  - \* 冷房運転中
  - \* 液管温度－吸込温度 ≤ -10deg 中 (霜取中は除く)
  - \* 液管温度または吸込温度がショート／オープンの温度中
  - \* ドレンセンサOFF から 1 時間経過した時
    - ショート : 90℃以上
    - オープン : -20℃以下

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) コネクタ (CN31) 接触不良 (差込み不良)	1) コネクタの接触不良チェック コネクタ差し直し後、再運転して確認します
(2) サーミスタ配線断線または半断線	2) サーミスタ配線が断線していないか確認します
(3) サーミスタ不良	3) サーミスタの抵抗値をチェックします 0℃ : 6.0kΩ 10℃ : 3.9kΩ 20℃ : 2.6kΩ 30℃ : 1.8kΩ 40℃ : 1.3kΩ
(4) 室内コントローラボード (検知回路) 不良	4) ドレンセンサコネクタ (CN31) の①、②番間を短絡して運転し、再現すれば室内制御基板交換 上記問題なければ、異常なし 電源を切り再投入して運転してください

(a) 点検コード

4102

欠相異常

(b) 意味・検知手段

電源投入時に、電源の欠相状態を検知した場合

**注意**

電源が欠相の場合でも、電源電圧の回り込み等により欠相異常を検知できないことがあります。

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) 電源異常 ◆電源電圧欠相 ◆電源電圧低下	電源端子台 TB1 の各相間入力電圧をチェック
(2) ノイズフィルタ不良 ◆コイル (L) 不良 ◆基板不良	◆コイル接続状態確認 ◆コイル断線確認 ◆ノイズフィルタTB21 ~ 23 部で電圧 $\geq$ 180V 確認
(3) 配線接続異常	◆ノイズフィルタCN110、中継コネクタ CNFG2、および制御基板 CN110 のコネクタ、配線接続状態を確認 ◆ノイズフィルタCNO12、制御基板 CNAC のコネクタ、配線接続状態を確認
(4) ヒューズ切れ	ノイズフィルタヒューズ F001 が切れていないかチェック →ヒューズが切れている場合アクチュエータの短絡、地絡確認
(5) 基板不良	上記でなければ制御基板、またはノイズフィルタを交換

## (a) 点検コード

4106

自電源 OFF 異常 詳細コード FF (室外ユニット)

## (b) 意味・検知手段

伝送電源出力不良

## (c) 要因

- 1) 配線不良
- 2) 伝送電源が過電流を検出して、電圧を出力することができない。
- 3) 伝送電源が故障しているため、電圧を出力することができない。
- 4) 伝送電圧検出回路の故障

## (d) チェック方法および処置

同一冷媒回路系の全ての室外ユニットに対して以下を確認

- 1) 室外ユニットの電源を遮断し、TB3、TB7 から配線ははずした後、再度電源を投入してから 120 秒後、各々 25V 以上出力されるか確認。  
このとき、制御基板の給電切替コネクタを CN41 にさしている場合は、TB7 に電圧は出力されません。
  - ◆チェック 1) で電圧が出力されない場合→2) へ
  - ◆チェック 1) で電圧が出力された場合→3) へ
- 2) 制御基板と伝送電源基板間を接続している CN102、CNS2、CNIT、CN62、CNPS および伝送電源基板 CNO4 が正しく接続されているか確認
  - ◆チェック 2) で電圧が出力されない場合は、制御基板または伝送電源基板の故障。
  - ◆チェック 2) で電圧が出力された場合→3) へ
- 3) 室内外および集中系伝送線がショートしていないか確認。
- 4) 集中系伝送線と室内外伝送線の接続を間違えていないか確認。
- 5) 集中系伝送線に給電しているユニットが 1 台だけか (コネクタを CN40 に差換えた室外ユニットまたは給電装置が 1 台だけか) を確認。給電装置あるいは他に室内系に給電 (伝送電源基板の LED1 が点灯) している室外ユニットがないか確認。

## (a) 点検コード

4106

自電源 OFF 異常 詳細コード FF 以外 (室外ユニット)

## (b) 意味・検知手段

伝送電源受電不良

## (c) 要因

1 台の室外ユニットが給電を停止したが、他の室外ユニットが給電を開始しない。

## (d) チェック方法および処置

同一冷媒回路系の全ての室外ユニットに対して以下を確認

- 1) 室外ユニットの電源を遮断し、TB3、TB7 から配線ははずした後、再度電源を投入してから 120 秒後、各々 25V 以上出力されるか確認。  
このとき、制御基板の給電切替コネクタを CN41 にさしている場合は、TB7 に電圧は出力されません。
  - ◆チェック 1) で電圧が出力されない場合→2) へ
  - ◆チェック 1) で電圧が出力された場合→3) へ
- 2) 制御基板と伝送電源基板間を接続している CN102、CNS2、CNIT、CN62、CNPS および伝送電源基板 CNO4 が正しく接続されているか確認
  - ◆チェック 2) で電圧が出力されない場合は、制御基板または伝送電源基板の故障。
  - ◆チェック 2) で電圧が出力された場合→3) へ
- 3) 室内外および集中系伝送線がショートしていないか確認。
- 4) 集中系伝送線と室内外伝送線の接続を間違えていないか確認。
- 5) 集中系伝送線に給電しているユニットが 1 台だけか (コネクタを CN40 に差換えた室外ユニットまたは給電装置が 1 台だけか) を確認。給電装置あるいは他に室内系に給電 (伝送電源基板の LED1 が点灯) している室外ユニットがないか確認。

(a) 点検コード

4109

室内ファン運転状態検知異常

(b) 意味・検知手段

- 1) 運転中において、補助継電器 X4、X5（ファン異常検知用）が励磁されない状態を所定の時間連続して検知した場合

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) 補助継電器（X4、X5）不良	コイル不良、接続不良
(2) コネクタCN28 抜け	コネクタ接触確認
(3) ヒューズ切れ	制御基板上のヒューズチェック
(4) 過電流しゃ断器（51F）作動	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ ファン拘束、ベアリング磨耗、プーリ接触のチェック</li><li>◆ V ベルトの張りチェック（張りすぎていないか）</li><li>◆ モータ拘束チェック</li><li>◆ 51F の誤動作（テストスイッチ ON のまま）</li></ul>

(a) 点検コード

4121

高調波対策機器異常（詳細コード 221、222）

(b) 意味・検知手段

アクティブフィルタ（PAC-KS50AAC/AAB）との通信異常

(c) 要因、チェック方法および処置

- (i) アクティブフィルタを接続していない物件で室外ユニットのアクティブフィルタ接続スイッチが ON となっている

室外ユニットのアクティブフィルタ接続スイッチ（SW4 No.771 [1100000011]）を OFF にする。

- (ii) 配線不良、アクティブフィルタ故障

- 1) 現地電源配線がアクティブフィルタに接続されていることを確認
- 2) 制御基板コネクタCNAF - アクティブフィルタ間配線およびコネクタ部の接触を確認
- 3) 室外ユニット制御基板、アクティブフィルタの不良  
室外ユニット制御基板、アクティブフィルタAF 基板、RF 基板を交換する。

(a) 点検コード

4121

高調波対策機器異常（詳細コード 221、222 以外）

(b) 意味・検知手段

アクティブフィルタが異常検知している

(c) 要因、チェック方法および処置

アクティブフィルタ異常コード詳細		チェック方法および処置
201	直流母線過電圧 (H/W 検知)	再起動しても同じ異常となる場合は、AF 基板・RF 基板交換
202	IPM エラー	再起動しても同じ異常となる場合は、AF 基板・RF 基板交換
203	ACCT コネクタ (AF 基板-CNCT) 抜け	ACCT コネクタ接続チェック 問題あり→ACCT センサ交換 問題なし→再起動しても同じ異常となる場合は、AF 基板交換・RF 基板交換
204	ACCT センサ回路	再起動しても同じ異常となる場合は、AF 基板・RF 基板交換
205	DCCT センサ回路	再起動しても同じ異常となる場合は、AF 基板・RF 基板交換
206	放熱板過熱センサ回路	再起動しても同じ異常となる場合は、AF 基板・RF 基板交換
208	ACCT 誤配線	ACCT センサ接続状態チェック 問題あり→取付状態の是正 問題なし→ 1) 電源アンバランスチェック（目安3%以下か） 2) ACCT センサ抵抗値測定（ $280\pm 30\Omega$ ）し、問題あれば ACCT センサ交換 3) 室外ユニット側のダイオードスタックもしくは IPM 破損有無確認（室外ユニットのサービスハンドブック参照） 1), 2), 3)とも問題なく、再起動しても同じ異常となる場合は AF 基板・RF 基板交換
209	欠相／逆相	電源配線の接続状態（欠相・逆相）確認 問題あり→接続状態の是正 問題なし→再起動しても同じ異常となる場合は、AF 基板・RF 基板交換
210	過電流	再起動しても同じ異常となる場合は、AF 基板・RF 基板交換
211	直流母線過電圧 (S/W 検知)	再起動しても同じ異常となる場合は、AF 基板・RF 基板交換
212	直流母線不足電圧	再起動しても同じ異常となる場合は、AF 基板・RF 基板交換
213	放熱板過熱	冷却ファン（抵抗、メグ、ロック有無 etc）、風路（つまり）、ファン配線接続状態確認 問題あり→冷却ファン交換。もしくは風路詰まり、ファン配線接続状態改善 問題なし→再起動しても同じ異常となる場合は、AF 基板・RF 基板交換
214	電源過電圧	電源電圧、周波数確認する。 問題あり→個別対応（電源側） 問題なし→再起動しても同じ異常となる場合は、AF 基板・RF 基板交換
215	電源不足電圧	
216	電源周波数	
218	ロジック回路	アース線接続状態確認 問題あり→接続状態の是正 問題なし→再起動しても同じ異常となる場合は、AF 基板・RF 基板交換

## (a) 点検コード

4220
4225

母線電圧低下異常 (詳細コード 108) (室外ユニット)

## (b) 意味・検知手段

インバータ運転中に  $V_{dc} \leq 160V$  を検知した場合 (ソフトウェア検知)

## (c) 要因、チェック方法および処置

### (i) 電源環境

瞬停、停電等の発生確認

電源端子台 TB1 の各相間電源電圧  $\geq 180V$  確認

### (ii) 検知電圧降下

#### 4220 の場合

P280 ~ P400 形の場合

- インバータ停止中にインバータ基板上タブ端子 TB-P、TB-N 間の電圧確認

220V 以上であれば下記確認

- 1) LED モニタにより母線電圧値  $> 160V$  を確認し、 $160V$  以下の場合はインバータ基板交換
- 2) 制御基板、ノイズフィルタ CN72C 電圧確認 → (3) へ
- 3) コイル (L) 接続状態、断線確認
- 4) 配線接続状態確認

ノイズフィルタ基板 ~ インバータ基板間、インバータ基板 ~ DCL 間  
問題なければノイズフィルタ 交換

220V 未満であれば下記確認

- 1) コイル (L) 接続状態、断線確認
- 2) ノイズフィルタ基板 ~ インバータ基板間配線接続状態確認
- 3) インバータ基板上、SC-P1、SC-P2 への配線接続状態確認
- 4) 突入防止抵抗値確認 9.(4)(VI)(iv)参照 (185ページ)

問題なければインバータ基板交換

P450、P500 形の場合

- インバータ停止中にインバータ基板上 SC-P1、IPM N 端子間の電圧確認

220V 以上であれば下記確認

- 1) LED モニタにより母線電圧値  $> 160V$  を確認し、 $160V$  以下の場合はインバータ基板交換
- 2) 制御基板、ノイズフィルタ CN72C 電圧確認 → (iii) へ
- 3) コイル (L) 接続状態、断線確認
- 4) ダイオードスタック抵抗値確認 9.(4)(VI)(vi)参照 (187ページ)
- 5) 配線接続状態確認

ノイズフィルタ基板 ~ インバータ基板間、インバータ基板 ~ C1 間  
問題なければノイズフィルタ基板交換

220V 未満であれば下記確認

- 1) インバータ基板上 SC-P1、IPM N 端子への配線接続確認
- 2) ノイズフィルタ基板 ~ インバータ基板間配線接続状態確認
- 3) ダイオードスタック抵抗値確認 9.(4)(VI)(vi)参照 (187ページ)
- 4) 突入防止抵抗値確認 9.(4)(VI)(iv)参照 (185ページ)
- 5) ノイズフィルタ交換

#### 4225 の場合

- ◆ インバータ停止中にファンインバータ基板上の CNVDC 部の電圧を確認

220V 以上であれば下記確認

- 1) 制御基板、ノイズフィルタCN72C 電圧確認→ (iii) へ
- 2) コイル (L) 接続状態、断線確認
- 3) 配線接続状態確認

問題なければノイズフィルタ交換。72C 交換後、再運転させても同じ異常となる場合は、ファンインバータ基板交換

220V 未満であれば下記確認

- 1) CNVDC コネクタ接続確認

#### (iii) 制御基板不良

インバータ運転中に制御基板のコネクタCN72C に DC12V が印加されているか確認  
→印加されていない場合は制御基板交換

#### 注意

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。  
(180ページ)

(a) 点検コード

4220
4225

母線電圧上昇異常 (詳細コード 109) (室外ユニット)

(b) 意味・検知手段

インバータ運転中に  $V_{dc} \geq 400V$  を検知した場合

(c) 要因、チェック方法および処置

(i) 異電圧接続

電源端子台 (TB1) にて電源電圧を確認

(ii) インバータ基板不良

電源に問題なければインバータ基板を交換

4220 の場合：インバータ基板

4225 の場合：ファンインバータ基板

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。  
(180ページ)

---

(a) 点検コード

4220
4225

VDC 異常 (詳細コード 110)

(b) 意味・検知手段

母線電圧異常

$V_{dc} \geq 400V$  または  $V_{dc} \leq 160V$  を検知した場合 (ハードウェア検知)

(c) 要因、チェック方法および処置

4220 異常の詳細 No108、109 に同じ

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。  
(180ページ)

(a) 点検コード

4220
4225

ロジック異常（詳細コード111）（室外ユニット）

(b) 意味・検知手段

ハードウェア異常  
ロジック回路のみ動作し、異常判別検知ない場合

(c) 要因、チェック方法および処置

4220 の場合

要因	チェック方法および処置
(1) 外来ノイズ	9.(4)(VI)(ii)[1] 参照 (182ページ)
(2) インバータ 基板不良	

P450、P500 形の場合は以下についても確認

要因	チェック方法および処置
(1) IPM 不良	IPM 交換
(2) DCCT 不良	DCCT 交換

4225 の場合

要因	チェック方法および処置
(1) 外来ノイズ	9.(4)(VI)(ii)[6] 参照 (183ページ)
(2) ファンインバータ 基板不良	

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。(180ページ)

(a) 点検コード

4230

放熱板過熱保護（室外ユニット）

(b) 意味・検知手段

ヒートシンク温度 (THHS)  $\geq$  TOH を検知した場合

形名	TOH
P280～P400形	100℃
P450、P500形	90℃

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) ファンインバータ 基板不良	9.(4)(VI)(ii)[6] 参照
(2) 室外ファン不良	室外ファン動作確認 ファン動作に問題あればファンモータ確認→9.(4)(VI)(ii) [5] 参照
(3) 風路つまり	ヒートシンク冷却風路につまりがないか確認
(4) THHS センサ不良	P280～P400形の場合 1) インバータ基板 IGBT 取付状態確認（IGBT のヒートシンク取付状態に問題ないか確認） 2) THHS センサの取込値を LED モニタにより確認 →異常な値が表示される場合は、インバータ基板交換 P450、P500形の場合 3) THHS センサの取込値を LED モニタにより確認 →異常な値が表示される場合は、センサの抵抗値を確認し、センサ交換

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。(180ページ)

(a) 点検コード

4240

過負荷保護

(b) 意味・検知手段

インバータ運転中に出力電流 (Iac) > I<sub>max</sub>(Arms) または THHS > TOL を 10 分間連続で検知した場合

形名	I <sub>max</sub> (Arms)
P280 形	28
P335・P400 形	45
P450・P500 形	53

形名	TOH
P280～P400 形	95℃
P450・P500 形	80℃

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) 風路つまり	ヒートシンク冷却風路につまりがないか確認
(2) 電源環境	電源電圧 ≥ 180V を確認
(3) インバータ不良	9.(4)(VI)参照
(4) 電流センサ (ACCT) 不良	9.(4)(VI)(iv)参照
(5) 圧縮機不良	運転中圧縮機が異常過熱していないか確認 冷媒回路 (油戻し部) 確認 9.(4)(VI)(ii)[2] 参照

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。  
(180ページ)

(a) 点検コード

4250
4255

IPM 異常 (詳細コード 101) (室外ユニット)

(b) 意味・検知手段

4250 の場合

- P280 ~ P400 形の場合  
インバータ基板の過電流検知用抵抗 RSH で過電流を検知した場合
- P450、P500 形の場合  
IPM のエラー信号を検出した場合

4255 の場合

- IPM のエラー信号を検出した場合

(c) 要因、チェック方法および処置

4250 の場合

P280 ~ P400 形の場合

要因	チェック方法および処置
(1) インバータ出力関係	9.(4)(VI)(ii) [1] - [4] 参照

P450、P500 形の場合

要因	チェック方法および処置
(1) インバータ出力関係	9.(4)(VI)(ii) [1] - [4] 参照
(2) 4230 異常に同じ	4230 異常に同じ

4255 の場合

要因	チェック方法および処置
(1) ファンモータ異常	9.(4)(VI)(ii) [5] 参照
(2) ファンインバータ 基板不良	9.(4)(VI)(ii) [6] 参照
(3) 電磁接触器 (52F) の作動不良 (P450 ~ P500 のみ)	ファン基板 ~ 52F ~ ファンモータ間の配線を確認

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。  
(180ページ)

(a) 点検コード

4250  
4255

ACCT 過電流遮断異常 (詳細コード 102) (室外ユニット)  
DCCT 過電流遮断異常 (詳細コード 103) (室外ユニット)  
過電流遮断異常 (詳細コード 106,107) (室外ユニット)

(b) 意味・検知手段

P280 形の場合  
電流センサで過電流 85Apeak または 34Arms 以上を検知した場合  
P335 ~ P400 形の場合  
電流センサで過電流 128Apeak または 54Arms 以上を検知した場合  
P450、P500 形の場合  
電流センサで過電流 128Apeak または 64Arms 以上を検知した場合

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) インバータ出力関係	9.(4)(VI)(ii) [1] - [4] 参照 (177ページ)

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。  
(180ページ)

(a) 点検コード

4250  
4255

IPM ショート/地絡異常 (詳細コード 104) (室外ユニット)

(b) 意味・検知手段

インバータ起動直前に IPM のショート破損または負荷側の地絡を検知した場合

(c) 要因、チェック方法および処置

4250 の場合

要因	チェック方法および処置
(1) 圧縮機地絡	9.(4)(VI)(ii) [2] 参照 (182ページ)
(2) インバータ出力関係	9.(4)(VI)(ii) [1] - [4] 参照 (182ページ)

4255 の場合

要因	チェック方法および処置
(1) ファンモータ地絡	9.(4)(VI)(ii) [5] 参照 (183ページ)
(2) ファンインバータ基板不良	9.(4)(VI)(ii) [6] 参照 (183ページ)
(3) 電磁接触器 (52F) の作動不良 (P450、P500 のみ)	ファン基板 ~ 52F ~ ファンモータ間の配線を確認 (173ページ)

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。  
(180ページ)

(a) 点検コード

4250 4255
--------------

短絡異常 ( 詳細コード 105 ) ( 室外ユニット )

(b) 意味・検知手段

インバータ起動直前に圧縮機またはファンモータの短絡を検知した場合

(c) 要因、チェック方法および処置

4250 の場合

要因	チェック方法および処置
(1) 圧縮機短絡	9.(4)(VI)(ii) [2] 参照 (182ページ)
(2) インバータ出力配線	短絡ないか確認

4255 の場合

要因	チェック方法および処置
(1) ファンモータ短絡	9.(4)(VI)(ii) [5] 参照 (183ページ)
(2) ファンインバータ出力配線	短絡ないか確認
(3) 電磁接触器 (52F) の作動不良 (P450、P500 形のみ)	ファン基板～52F～ファンモータ間の配線を確認 (173ページ)

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。  
(180ページ)

(a) 点検コード

4260
------

起動前放熱板過熱保護

(b) 意味・検知手段

インバータ起動時に 10 分以上ヒートシンク温度 ( THHS )  $\geq$  TOH が続いた場合

形名	TOH
P280 ～ P400 形	100℃
P450、P500 形	90℃

(c) 要因、チェック方法および処置

4230 異常に同じ

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。  
(180ページ)

(a) 点検コード

5101

室内吸込温度センサ異常（室内ユニット）

5102

室内液側配管温度センサ異常（室内ユニット）

5103

室内ガス側配管温度センサ異常（室内ユニット）

5104

外気温度センサ異常（室内ユニット）

(b) 意味・検知手段

- ◆サーモ ON 中センサショート、オープン検知すれば3分再起動防止モードとし3分経過後復帰していないとき（復帰していれば通常運転）は、異常停止。  
ショート：90℃以上検知  
オープン：-40℃以下検知
- ◆ガス側配管センサ異常は、以下の条件時は検知しない。
  - \* 暖房時
  - \* 冷房 圧縮機 ON 後3分間

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) サーミスタ不良	サーミスタ抵抗値確認
(2) コネクタ接触不良	0℃：15kΩ
(3) サーミスタ配線断線または半断線	10℃：9.7kΩ
(4) サーモセンサ未取付または接触不良	20℃：6.4kΩ
	30℃：4.3kΩ
	40℃：3.1kΩ
(5) 室内基板（検知回路）不良	コネクタ接触確認 異常なければ室内基板不良

(a) 点検コード

5104

外気処理外気温度センサ異常

(b) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) コネクタCN29 の接続が確実でない	コネクタ接続確認
(2) 外気温度センサが故障している	センサ交換

### (a) 点検コード

5102

サブクールコイルバイパス出口 (TH2) 温度センサ異常 (室外ユニット)

5103

配管 (TH3) 温度センサ異常 (室外ユニット)

5104

室外吐出 (TH4) 温度センサ異常 (室外ユニット)

5105

アキュムレータ入口 (TH5) 温度センサ異常 (室外ユニット)

5107

外気温 (TH7) 温度センサ異常 (室外ユニット)

### (b) 意味・検知手段

- ◆ 運転中にサーミスタのショート (高温取込) またはオープン (低温取込) を検知する。 (1 回目の検知) 室外ユニットが一旦停止し、3分再起動防止モードとなり、再起動直前にサーミスタの検知温度が正常範囲であれば再起動する。
- ◆ 再起動後の運転中に再度ショート/オープン検知した場合 (2 回目の検知) 再度室外ユニットが一旦停止し3分再起動防止モードとなり、3分後にサーミスタの検知温度が正常範囲であれば再起動する。
- ◆ 再起動後の運転中に再度ショート/オープン検知した場合 (3 回目の検知)、異常停止となる。
- ◆ 再起動直前にサーミスタのショートまたはオープンを検知すると、異常停止となり、この時"5102" または"5103" または "5104" または "5105" または "5107" を表示する。
- ◆ 3分再起動防止モード中は異常停止猶予中の LED 表示を行う。
- ◆ 圧縮機起動後の 10 分間、霜取中および霜取り復帰後の 3 分間は上記ショートまたはオープン検知を行わない。

### (c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) サーミスタ不良	サーミスタの抵抗確認
(2) リード線のかみ込み	リード線のかみ込みの確認
(3) 被覆やぶれ	被覆やぶれの確認
(4) コネクタ部のピン抜け、接触不良	コネクタ部のピン抜けの確認
(5) 断線	断線の確認
(6) 制御基板のサーミスタ入力回路不良	センサの取込み温度を LED モニタにより確認 実際の温度とのずれが大きければ制御基板を交換する

<参考>

	ショート検知	オープン検知
TH2	70℃以上 (0.4kΩ 以下)	-40℃以下 (130kΩ 以上)
TH3	110℃以上 (0.4kΩ 以下)	-40℃以下 (130kΩ 以上)
TH4	240℃以上 (0.57kΩ 以下)	0℃以下 (698kΩ 以上)
TH5	70℃以上 (0.4kΩ 以下)	-40℃以下 (130kΩ 以上)
TH7	110℃以上 (0.4kΩ 以下)	-40℃以下 (130kΩ 以上)

(a) 点検コード

5110

放熱板温度センサ異常（詳細コード01）（室外ユニット）

(b) 意味・検知手段

インバータ起動直前および運転中に THHS オープン、ショートを検知した場合

(c) 要因、チェック方法および処置

P280～P400 形の場合

要因	チェック方法および処置
(1) インバータ 基板不良	再運転しても同じ異常となる場合は、インバータ 基板交換

P450、P500 形の場合

要因	チェック方法および処置
(1) 接触不良	インバータ基板のコネクタ (CNTH) 接続状態確認
(2) THHS センサ不良	THHS センサの取込値を LED モニタにより確認 モニタ値 < -30℃、> 150℃であれば THHS センサ交換
(3) インバータ基板不良	再運転しても同じ異常となる場合は、インバータ基板交換

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。  
(180ページ)

(a) 点検コード

5201

高圧圧力センサ異常（室外ユニット）

(b) 意味・検知手段

- 運転中に高圧圧力センサが 0.098MPa 以下を検知すると、室外ユニットが一旦停止し、3分再起動防止モードとなり、再起動直前に高圧圧力センサの検知圧力が 0.098MPa を超えていれば再起動する。
- 再起動直前に高圧圧力センサの検知が 0.098MPa 以下であれば、異常停止となり、この時 "5201" を表示する。
- 3分再起動防止モード中は異常停止猶予中の LED を行う。
- 圧縮機起動後の3分間、霜取中および霜取復帰後の3分間は異常取込を無視する。

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) 高圧圧力センサ不良	高圧圧力センサの故障判定の頁参照 9.(4)(I)(170ページ))
(2) ガス漏れによる圧力の低下	
(3) 被覆やぶれ	
(4) コネクタ部のピン抜け、接触不良	
(5) 断線	
(6) 制御基板の高圧圧力センサ入力回路不良	

(a) 点検コード

5301

ACCT センサ異常（詳細コード 115）

(b) 意味・検知手段

インバータ運転中に出力電流 < 2Arms を 10 秒間連続検知した場合

(c) 要因、チェック方法および処置

P280～P400 形の場合

要因	チェック方法および処置
(1) インバータ出力欠相	出力配線の接続状態確認
(2) 圧縮機不良	9.(4)(VI)(ii) [2] 参照
(3) インバータ 基板不良	再運転しても同じ異常となる場合はインバータ基板交換

P450、P500 形の場合

要因	チェック方法および処置
(1) 接触不良	インバータ基板のコネクタ（CNCT2）接続状態確認
(2) インバータ出力欠相	出力配線の接続状態確認
(3) ACCT センサー不良	9.(4)(VI)(iv)参照
(4) 圧縮機不良	9.(4)(VI)(ii) [2] 参照
(5) インバータ 基板不良	再運転しても同じ異常となる場合はインバータ基板交換

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。  
(180ページ)

(a) 点検コード

5301

DCCT センサ異常 (詳細コード 116)

(b) 意味・検知手段

起動時 (6Hz) の母線電流 < 18Apeak を検知した場合

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) 接触不良	インバータ 基板のコネクタCNCT、DCCT 側コネクタ部接触確認
(2) 取付不良	DCCT センサ取付方向確認
(3) DCCT センサ不良	DCCT センサ交換
(4) インバータ基板不良	再運転しても同じ異常となる場合はインバータ基板交換

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。(180ページ)

(a) 点検コード

5301

ACCT センサ回路異常 (詳細コード 117)

(b) 意味・検知手段

インバータ 起動直前に ACCT 検出回路にて異常値を検出した場合

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) インバータ 基板不良	9.(4)(VI)(ii) [1] 参照 (182ページ)
(2) 圧縮機不良	9.(4)(VI)(ii) [2] 参照 (182ページ)

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。(180ページ)

(a) 点検コード

5301

DCCT センサ回路異常 ( 詳細 コード118)

(b) 意味・検知手段

インバータ 起動直前に DCCT 検出回路にて異常値を検出した場合

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) 接触不良	インバータ 基板コネクタCNCT および DCCT 側コネクタ部接触確認
(2) インバータ 基板不良	9.(4)(VI)(ii) [1] 参照 (182ページ)
(3) DCCT センサ不良	DCCT センサ交換
(4) 圧縮機不良	9.(4)(VI)(ii) [2] 参照 (182ページ)
(5) インバータ不良	9.(4)(VI) 参照 (180ページ)

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。(180ページ)

(a) 点検コード

5301

IPM オープン / ACCT コネクタ抜け異常 (詳細コード 119) (室外ユニット)

(b) 意味・検知手段

インバータ起動直前の自己診断動作で十分な電流検知ができない場合

(c) 要因、チェック方法および処置

P280 ~ P400 形の場合

要因	チェック方法および処置
(1) インバータ出力配線不良	出力配線接続状態確認 インバータ基板上 CT12、CT22 に U、W 相の出力配線が貫通しているか確認
(2) インバータ不良	9.(4)(VI) 参照
(3) 圧縮機不良	9.(4)(VI)(ii) [2] 参照

P450、P500 形の場合

要因	チェック方法および処置
(1) ACCT センサ抜け	インバータ基板のコネクタ (CNCT2) 接続確認 ACCT 取付状態確認
(2) ACCT センサ不良	9.(4)(VI)(iv)参照
(3) インバータ不良	9.(4)(VI)参照
(4) 圧縮機不良	9.(4)(VI)(ii) [2] 参照

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。(180ページ)

(a) 点検コード

5301

ACCT 誤配線検知異常 ( 詳細コード 120)

(b) 意味・検知手段

起動直前の自己診断動作で意図した電流検知ができない場合 ( ACCT センサ取付状態が不適切であることを検知)

(c) 要因、チェック方法および処置

P280 ~ P400 形の場合

要因	チェック方法および処置
(1) インバータ出力配線不良	出力配線接続状態確認 インバータ基板上 CT12、CT22 に U、W 相の出力配線が貫通しているか確認
(2) インバータ不良	9.(4)(VI) 参照
(3) 圧縮機不良	9.(4)(VI)(ii) [2] 参照
(4) インバータ 基板不良	上記で問題なければインバータ基板交換

P450、P500 形の場合

要因	チェック方法および処置
(1) ACCT センサ誤取付	ACCT 取付状態確認 9.(4)(VI)(iv)参照
(2) ACCT センサ不良	9.(4)(VI)(iv)参照
(3) インバータ不良	9.(4)(VI)参照
(4) 圧縮機不良	9.(4)(VI)(ii) [2] 参照

**注意**

インバータ関連の点検コードは、(4)主要部品の故障判定方法の『(VI)インバータ』の項を参照してください。(180ページ)

(a) 点検コード

6201

リモコン基板異常

(b) 意味・検知手段

リモコン内蔵の不揮発メモリからデータが正常に読み込めない場合に検知する。

(c) 要因、チェック方法および処置

(i) リモコン不良

リモコンを交換

(a) 点検コード

6202

リモコン基板異常

(b) 意味・検知手段

リモコン内蔵の時計機能が正常に動作できない場合に検知する。

(c) 要因、チェック方法および処置

(i) リモコン不良

リモコンを交換

(a) 点検コード

6600

多重アドレスエラー

(b) 意味・検知手段

同じアドレスのユニットが送信していることを確認した場合に検知するエラー

**注意**

リモコンに表示したアドレス・属性は、異常を検知したコントローラを示します。

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) 室外ユニット・室内ユニットのコントローラの中に同じアドレスが2台以上ある。 (2) 伝送線上にノイズが入り伝送信号が変化してしまった場合。  < 例 > リモコンのエラー表示 6600 "01"01 号機がエラーを検出 同一システム上に 01 号機が 2 台以上ある。	異常発生元と同じアドレスのユニットを探します。 同じアドレスが確認できた場合は、アドレスを修正後、室外ユニット、室内ユニットの電源を同時に5分以上OFF 状態とし、再投入します。

(a) 点検コード

6602

伝送プロセッサ H / W エラー

(b) 意味・検知手段

伝送プロセッサが "0" を送信したつもりであるのに、伝送線上には、" 1 " が出ている。

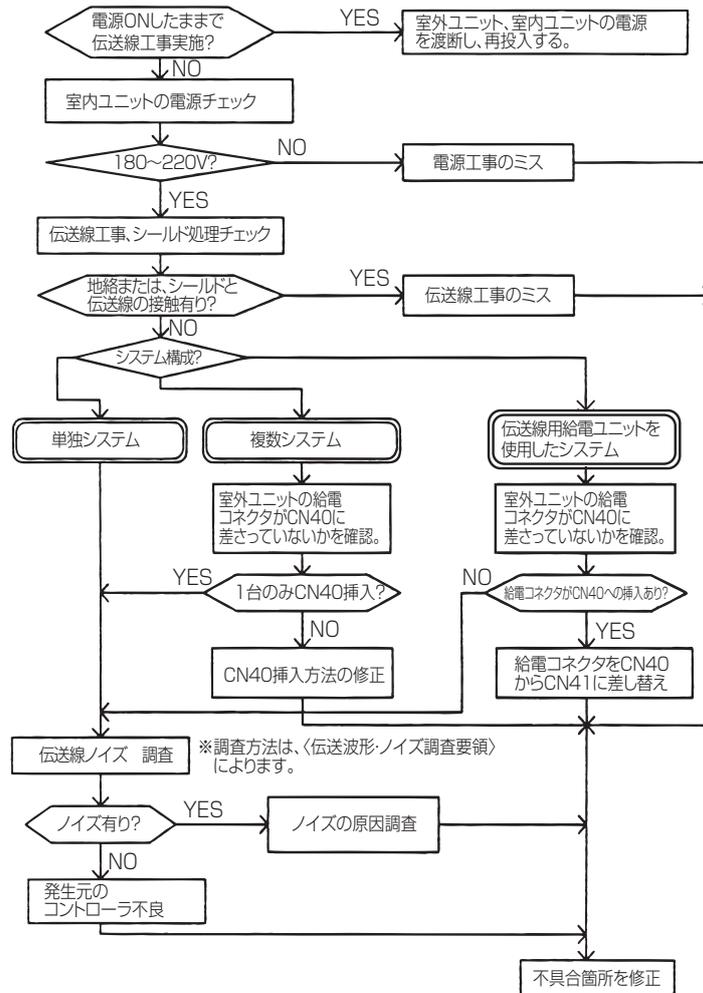
注意

リモコンに表示したアドレス・属性は、異常を検知したコントローラを示します。

(c) 要因

- 1) 電源を ON したままで、室内ユニット・室外ユニットのいずれかの伝送線の配線を工事または、極性変更した場合送信データ同士が衝突した時に波形が変形し、エラーを検知する。
- 2) 室内ユニットに 100V 電源を接続した場合
- 3) 伝送線の地絡
- 4) 複数の室外ユニット間でグルーピングする場合、複数の室外ユニットの給電コネクタ (CN40) を挿入
- 5) MELANS との接続システムで、伝送線用給電ユニットを使用している場合、室外ユニットの給電コネクタ (CN40) を挿入されている。
- 6) 異常発生元のコントローラ不良
- 7) 伝送上のノイズにより、伝送データが変化した場合
- 8) 集中管理用伝送線に電圧が印加されていない (複数システムまたは、MELANS との接続システムの場合)

(d) チェック方法および処置



(a) 点検コード

6603

伝送路 (BUS) BUSY エラー

(b) 意味・検知手段

- Bus busy により、コマンドが出せない状態が 4 ~ 10 分間連続して続いた場合の異常
- ノイズ等により、伝送線上にデータが出せない状態が 4 ~ 10 分間連続で発生した場合の異常

**注意**

リモコンに表示したアドレス・属性は、異常を検知したコントローラを示します。

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) 伝送線上にノイズ等の短い周期の電圧が連続して混入しているため、伝送プロセッサが送信できない状態となっている。	伝送線上の伝送波形・ノイズを調査します。 調査方法は、<伝送波形・ノイズ調査要領>によりま ず。 →ノイズ無い場合には、発生元のコントローラ不良 →ノイズ有る場合には、ノイズの調査を行います。
(2) 発生元コントローラの不良	

(a) 点検コード

6606

伝送プロセッサとの通信異常

(b) 意味・検知手段

基板内機器プロセッサと伝送プロセッサの間の通信不良

**注意**

リモコンに表示したアドレス・属性は、異常を検知したコントローラを示します。

(c) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
(1) 発生元のコントローラの偶発的な誤動作により、データが正常に伝わらなかったために発生した異常	室外ユニット、室内ユニットの電源をしゃ断します。 (別々に電源 OFF した場合、マイコンがリセットされな いため、復旧しない) →再度、同じ異常が発生した場合は、発生元のコント ローラの不良
(2) 発生元のコントローラの不良	

(a) 点検コード

6607

ACK 無しエラー

(b) 意味・検知手段

送信後、相手からの返事（ACK 信号）が無い場合に、送信側のコントローラが検知する異常。（例：30 秒間隔の再送で6回連続で ACK 信号が無い場合に、送信側が異常を検知する。）

注意

リモコンに表示されるアドレス・属性は、返事（ACK）を返さなかったコントローラを示します。

(c) システム構成

(i) 単一冷媒システム

発生元 アドレス	異常表示部	検出方法	要因	チェック方法および処置
室外 ユニット (OC)	リモコン	IC が OC に送信時、 返事 (ACK) が 無い	(1) 室外ユニットまたは室内ユニットの 伝送配線接触不良  (2) 伝送線配線の許容範囲オーバーによる 伝送線電圧／信号の減衰 最遠端：200m 以下 リモコン配線：10m 以下  (3) 伝送線の種類アンマッチ (下記範囲となっていない) 線径：1.25mm <sup>2</sup> 以上  (4) 室外ユニット制御基板不良	室外ユニットの電源をしゃ断し、再投入します。 偶発的な異常の場合には正常復帰します。 正常復帰しない場合には、要因の（1）～（4）を調査します。
室内 ユニット (IC)	リモコン	RC が IC に送信時、 返事 (ACK) が 無い	(1) 室内ユニットのアドレスが途中で変 化または、変更した場合  (2) 室内ユニットの伝送線配線不良、外 れ  (3) 室内ユニットのコネクタ (CN2M) 外れ  (4) 室内ユニットコントローラ不良	室外ユニットと室内ユニット の電源を5分間以上同時にしゃ断し、再投入します。 偶発的な異常の場合には正常復帰します。 正常復帰しない場合には、要因の（1）～（4）を調査します。

(a) 点検コード

6607

ACK 無しエラー

(b) 意味・検知手段

送信後、相手からの返事（ACK 信号）が無い場合に、送信側のコントローラが検知する異常。（例：30 秒間隔の再送で6回連続で ACK 信号が無い場合に、送信側が異常を検知する。）

注意

リモコンに表示されるアドレス・属性は、返事（ACK）を返さなかったコントローラを示します。

(c) システム構成

(ii) 複数冷媒にまたがるグループ運転

発生元 アドレス	異常表示部	検出方法	要因	チェック方法および処置
室外 ユニット (OC)	リモコン	IC が OC に送信時、返 事（ACK）が 無い	単一冷媒システムと同じ	単一冷媒システムと同じ処置
室内 ユニット (IC)	リモコン	RC が IC に送信時、返 事（ACK）が 無い	(1) " 単一冷媒システムの要因 " の (1) ~ (5) の要因  (2) 室外ユニットの集中管理用 端子台 (TB7) の伝送線外 れ、短絡  (3) 一方のシステムの室外ユ ニット電源がしゃ断  (4) 室外ユニットの給電コネク タ (CN40) の挿入忘れ  (5) 集中管理用への給電コネク タ (CN40) が2台以上 挿入  一度正常動作した後で、発 生の場合は、下記要因有り ◆ 合計能力エラー (7100) の要因 ◆ 能力コード設定エラー (7101) の要因 ◆ 接続台数エラー (7102) の要因 ◆ アドレス設定エラー (7105) の要因	1) 室外ユニットと室内ユニット の電源を5分間以上同時に しゃ断し、再投入します。 偶発的な異常の場合には正常 復帰します。 正常復帰しない場合 2) 項 へ  2) 要因の (1) ~ (5) を チェックします。 要因ある場合は、修正し、要 因無い場合→ 3) 項へ  3) 他のリモコンまたは、室外ユ ニットの故障診断用 LED で 異常発生が無いかを確認しま す。  異常ある場合 →点検コードの内容に従い、 不具合箇所を修正します。 異常ない場合 →室内ユニット基板の不良。

(a) 点検コード

6607

ACK 無しエラー

(b) 意味・検知手段

送信後、相手からの返事（ACK 信号）が無い場合に、送信側のコントローラが検知する異常。（例：30 秒間隔の再送で6回連続で ACK 信号が無い場合に、送信側が異常を検知する。）

**注意**

リモコンに表示されるアドレス・属性は、返事（ACK）を返さなかったコントローラを示します。

(c) システム構成

(iii) システムに関係なし

発生元 アドレス	異常表示部	検出方法	要因	チェック方法および処置
存在しない はずのアド レス	—	—	(1) リモコンにてグループ設定 後、リモコンのアドレスを変 更したため、室内ユニットが そのアドレスを記憶してい る。	存在しないアドレス情報を記憶 している室内ユニットがあるた め、不要な情報を抹消します。 抹消方法は、下記の2種類あり ますので、どちらかの方法で抹 消してください。  1) 室外ユニットの接続情報抹消ス イッチによる抹消  <b>室内ユニット</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 室外ユニットの電源をしゃ断し、 5分間待ちます。</li><li>• 室外ユニット制御基板上的の ディップスイッチ SW 2-2 を ON とします。</li><li>• 室外ユニットの電源を投入し、 5分間待ちます。</li><li>• 室外ユニットの電源をしゃ断し、 5分間待ちます。</li><li>• 室外ユニット制御基板上的の ディップスイッチ SW 2-2 を OFF とします。</li><li>• 室外ユニットの電源を投入し ます。</li></ul>

(a) 点検コード

6608

応答なしエラー

(b) 意味・検知手段

- 送信して、相手から受信したという返事（ACK）はあったが、応答コマンドが返ってこない場合のエラー。
- 3秒間隔 10 回連続にて送信側が異常を検知する。

**注意**

リモコンに表示したアドレス・属性は、異常を検知したコントローラを示します。

(c) 要因

- 1) 電源を ON したままで、伝送線の配線を工事または、極性変更した場合送信データ同士が衝突した時に波形が変形し、エラーを検知
- 2) 伝送状態がノイズ等により失敗を繰り返している。
- 3) 伝送線配線の許容範囲オーバーによる伝送線電圧／信号の減衰  
最遠端：200m 以下  
リモコン配線：10m 以下
- 4) 伝送線の種類アンマッチによる伝送電圧／信号の減衰  
線径：1.25mm<sup>2</sup> 以上

(d) チェック方法および処置

- 1) 試運転時に発生の場合は、室外ユニット・室内ユニットの電源を5分間以上同時に OFF とし、再投入します。
  - 正常に復帰した場合は、通電のまま伝送線工事を実施したための異常検出
  - 再度異常発生した場合は、2) 項へ
- 2) 上記要因の3)、4) 項チェック
  - 要因ある場合には、修正
  - 要因ない場合には、3) 項チェック
- 3) 伝送線上の伝送波形・ノイズを調査する。調査方法は、9.(3)伝送波形・ノイズ調査要領(167ページ)による。  
**6608 が発生している場合には、ノイズの可能性大**

## (a) 点検コード

6831

通信、受信なし異常

## (b) 意味・検知手段

- ◆ リモコン・室内ユニット間の通信が正常に行われていない。
- ◆ 3 分間に 1 度も正常にデータを受信できなかったとき。

## (c) 要因

- 1) リモコンまたは、室内ユニットのリモコン線の接触不良
- 2) リモコン全てが従リモコンとなっている
- 3) 配線規約を守っていない
  - ◆ 配線長
  - ◆ 配線太さ
  - ◆ リモコン台数
  - ◆ 室内ユニット台数
- 4) 一度リモコンを接続してから電源落とさずにリモコンを取外した
- 5) リモコン伝送路上へのノイズ混入
- 6) 室内ユニット基板上にある、リモコンからの信号の送受信を行う回路の不良
- 7) リモコンの送受信回路不良

## (d) チェック方法および処置

- 1) 室内ユニットまたは、リモコンの伝送線の外れ、緩みを確認します。
- 2) 主電源、リモコン線への給電を確認します。
- 3) リモコン線の許容範囲をオーバーしていないかを確認します。
- 4) リモコンの主従設定をチェックします。どちらか 1 台を主に設定します。
- 5) リモコン診断を行う。(リモコン据付工事説明書に記載)  
[OK]: リモコン問題なし (配線規約チェック)  
[NG]: リモコン交換  
[6832, 6833, ERC]: ノイズが原因 6) へ
- 6) リモコン線上の伝送信号の波形・ノイズを調査します。調査方法は、9.(3)伝送波形・ノイズ調査要領を参照してください。(167ページ)
- 7) 上記 1) ~ 6) に問題なき場合は、室内ユニット基板または、リモコンを交換します。  
室内ユニット基板上の LED1、LED2 により、下記状態が確認できます。
  - ◆ LED 1 が点灯した場合は、室内ユニットに主電源が入っています。
  - ◆ LED 2 が点灯した場合は、リモコン線に給電しています。

## (a) 点検コード

6832

通信、同期回復異常

## (b) 意味・検知手段

- ◆ リモコン・室内ユニット間の通信が正常に行われていない。
- ◆ 伝送路の空きを確認できず、送信できなかったとき。
  - \* 室内ユニット：3分間
  - \* リモコン：6秒間

## (c) 要因

- 1) リモコンまたは、室内ユニットのリモコン線の接触不良
- 2) 主リモコンを2台以上に設定
- 3) 室内ユニットアドレスの重複設定
- 4) リモコン線上へのノイズ混入
- 5) 配線規約を守っていない
  - ◆ 配線長
  - ◆ 配線太さ
  - ◆ リモコン台数
  - ◆ 室内ユニット台数
- 6) リモコンの送受信回路不良

## (d) チェック方法および処置

- 1) 室内ユニットまたは、リモコンの伝送線の外れ、緩みを確認します。
- 2) 主電源、リモコン線への給電を確認します。
- 3) リモコン線の許容範囲をオーバーしていないかを確認します。
- 4) リモコンの主従設定をチェックします。どちらか1台を主に設定します。
- 5) リモコン診断を行う。(リモコン据付工事説明書に記載)
  - [OK]: リモコン問題なし(配線規約チェック)
  - [NG]: リモコン交換
  - [6832, 6833, ERC]: ノイズが原因 6) へ
- 6) リモコン線上の伝送信号の波形・ノイズを調査します。調査方法は、9.(3)伝送波形・ノイズ調査要領を参照してください。(167ページ)
- 7) 上記 1) ~ 6) に問題なき場合は、室内ユニット基板または、リモコンを交換します。  
室内ユニット基板上のLED1、LED2により、下記状態が確認できます。
  - ◆ LED1 が点灯した場合は、室内ユニットに主電源が入っています。
  - ◆ LED2 が点灯した場合は、リモコン線に給電しています。

## (a) 点検コード

6833

通信、ハードウェア 異常

## (b) 意味・検知手段

- リモコン・室内ユニット間の通信が正常に行われていない。
- 送信したデータを同時に受信し比較して異なる状態が 30 回連続したとき。

## (c) 要因

- 1) リモコンまたは、室内ユニットのリモコン線の接触不良
- 2) 主リモコンを 2 台以上に設定
- 3) 室内ユニットアドレスの重複設定
- 4) リモコン線上へのノイズ混入
- 5) 配線規約を守っていない
  - 配線長
  - 配線太さ
  - リモコン台数
  - 室内ユニット台数
- 6) リモコンの送受信回路不良

## (d) チェック方法および処置

- 1) 室内ユニットまたは、リモコンの伝送線の外れ、緩みを確認します。
- 2) 主電源、リモコン線への給電を確認します。
- 3) リモコン線の許容範囲をオーバーしていないかを確認します。
- 4) リモコンの主従設定をチェックします。どちらか 1 台を主に設定します。
- 5) リモコン診断を行う。(リモコン据付工事説明書に記載)  
[OK]: リモコン問題なし (配線規約チェック)  
[NG]: リモコン交換  
[6832, 6833, ERC]: ノイズが原因 6) へ
- 6) リモコン線上の伝送信号の波形・ノイズを調査します。調査方法は、9.(3)伝送波形・ノイズ調査要領参照してください。(167ページ)
- 7) 上記 1) ~ 6) に問題なき場合は、室内ユニット基板または、リモコンを交換します。  
室内ユニット基板上の LED1、LED2 により、下記状態が確認できます。
  - LED1 が点灯した場合は、室内ユニットに主電源が入っています。
  - LED2 が点灯した場合は、リモコン線に給電しています。

## (a) 点検コード

6834

通信、スタートビット検出異常

## (b) 意味・検知手段

- ◆ リモコン・室内ユニット間の通信が正常に行われていない。
- ◆ 2 分間に 1 度も正常に信号を受信できなかったとき。

## (c) 要因

- 1) リモコンまたは、室内ユニットのリモコン線の接触不良
- 2) リモコン全てが従リモコンとなっている
- 3) 配線規約を守っていない
  - ◆ 配線長
  - ◆ 配線太さ
  - ◆ リモコン台数
  - ◆ 室内ユニット台数
- 4) 一度リモコンを接続してから電源落とさずにリモコンを取外した
- 5) リモコン伝送路上へのノイズ混入
- 6) 室内ユニット基板上にある、リモコンからの信号の送受信を行う回路の不良
- 7) リモコンの送受信回路不良

## (d) チェック方法および処置

- 1) 室内ユニットまたは、リモコンの伝送線の外れ、緩みを確認します。
- 2) 主電源、リモコン線への給電を確認します。
- 3) リモコン線の許容範囲をオーバーしていないかを確認します。
- 4) リモコンの主従設定をチェックします。どちらか 1 台を主に設定します。
- 5) リモコン診断を行う。(リモコン据付工事説明書に記載)  
[OK]: リモコン問題なし (配線規約チェック)  
[NG]: リモコン交換  
[6832, 6833, ERC]: ノイズが原因 6) へ
- 6) リモコン線上の伝送信号の波形・ノイズを調査します。調査方法は、9.(3)伝送波形・ノイズ調査要領を参照してください。(167ページ)
- 7) 上記 1) ~ 6) に問題なき場合は、室内ユニット基板または、リモコンを交換します。  
室内ユニット基板上的 LED1、LED 2 により、下記状態が確認できます。
  - ◆ LED1 が点灯した場合は、室内ユニットに主電源が入っています。
  - ◆ LED2 が点灯した場合は、リモコン線に給電しています。

(a) 点検コード

7100

合計能力エラー

(b) 意味・検知手段

同一システム内の室内ユニットの合計容量規制値をオーバーしている場合

(c) 検出先、要因、チェック方法および処置

検出先	要因	チェック方法および処置																																	
室外ユニット	(1) 同一システムの室内ユニットの容量が下表室外ユニットの合計能力をオーバーしている <table border="1"><thead><tr><th>機種</th><th>能力合計</th></tr></thead><tbody><tr><td>280形</td><td>364</td></tr><tr><td>335形</td><td>435</td></tr><tr><td>400形</td><td>520</td></tr><tr><td>450形</td><td>590</td></tr><tr><td>500形</td><td>650</td></tr></tbody></table>	機種	能力合計	280形	364	335形	435	400形	520	450形	590	500形	650	1) 接続されている室内ユニットの形名合計（能力コード合計）を確認します  2) 接続されている室内ユニットの形名（能力コード）設定用スイッチ（室内ユニット基板 SW2）を確認します  形名と一致しない場合には、室外ユニット、室内ユニットの電源をともにしゃ断した状態で形名（能力コード）設定用スイッチを修正してください																					
	機種	能力合計																																	
	280形	364																																	
335形	435																																		
400形	520																																		
450形	590																																		
500形	650																																		
(2) 室外ユニットの機種選択スイッチ設定 (SW5-3 ~ 5-6) が間違っている <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">機種</th><th colspan="4">SW5</th></tr><tr><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr></thead><tbody><tr><td>280形</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>335形</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>400形</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>450形</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>500形</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr></tbody></table>	機種	SW5				3	4	5	6	280形	ON	ON	OFF	OFF	335形	OFF	OFF	ON	OFF	400形	OFF	ON	ON	OFF	450形	ON	ON	ON	OFF	500形	OFF	OFF	OFF	ON	室外ユニットの機種選択スイッチ（室外制御基板上ディップスイッチの SW5-3 ~ 5-6）を確認します
機種		SW5																																	
	3	4	5	6																															
280形	ON	ON	OFF	OFF																															
335形	OFF	OFF	ON	OFF																															
400形	OFF	ON	ON	OFF																															
450形	ON	ON	ON	OFF																															
500形	OFF	OFF	OFF	ON																															
(3) 室外ユニットとその冷媒系の室外補助ユニット (OS) が正常に接続されていない		OC 側 TB3 と OS 側 TB3 が正常に接続されているか確認してください																																	

(a) 点検コード

7101

能力コードエラー

(b) 意味・検知手段

接続された室内ユニットのまたは室外ユニットの形名（能力コード）が接続不可の場合

(c) 検出先、要因、チェック方法および処置

検出先	要因	チェック方法および処置																																		
室外ユニット 室内ユニット	(1) 接続された室内ユニットの形名（能力コード）設定用スイッチ（SW2）の設定が間違っている  * 室外ユニットの自己診断機能（別売の点検キット接続）にて、室内ユニットの能力を確認することができます	1) 発生元アドレスの室内ユニットの形名（能力コード）設定用スイッチ（室内ユニット基板 SW2）を確認します 形名と一致しない場合には、室外ユニット、室内ユニットの電源を、ともにしゃ断した状態で能力コードを修正してください																																		
室外ユニット	(2) 室外ユニットの機種選択スイッチ設定（SW5-3 ~ 5-6）が間違っている  <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">機種</th><th colspan="4">SW5</th></tr><tr><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr></thead><tbody><tr><td>280形</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>335形</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>400形</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>450形</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>500形</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr></tbody></table>	機種	SW5				3	4	5	6	280形	ON	ON	OFF	OFF	335形	OFF	OFF	ON	OFF	400形	OFF	ON	ON	OFF	450形	ON	ON	ON	OFF	500形	OFF	OFF	OFF	ON	室外ユニットの機種選択スイッチ（室外制御基板上ディップスイッチのSW5-3 ~ 5-6）を確認します
機種	SW5																																			
	3	4	5	6																																
280形	ON	ON	OFF	OFF																																
335形	OFF	OFF	ON	OFF																																
400形	OFF	ON	ON	OFF																																
450形	ON	ON	ON	OFF																																
500形	OFF	OFF	OFF	ON																																

(a) 点検コード

7102

接続台数エラー

(b) 意味・検知手段

接続されている室内ユニットの台数が"0"または制限値をオーバーしている

(c) 検出先、要因、チェック方法および処置

検出先	要因	チェック方法および処置				
室外ユニット	<p>(1) 室外ユニットの室内外伝送線端子台 (TB3) に接続されている室内ユニットの台数が、次の制限台数外となっている。</p> <table border="1"><thead><tr><th>項目</th><th>制限台数</th></tr></thead><tbody><tr><td>室外ユニットの合計台数</td><td>1: P670~P800形 2: P1120~P1600形</td></tr></tbody></table> <p>(2) 室外ユニットでの伝送線外れ</p> <p>(3) 伝送線の短絡 (2)(3)の要因の場合、リモコン表示は下記の通りとなります。 ◆リモコンの場合 "PLEASE WAIT" が点滅</p> <p>(4) 室外ユニットの機種選択スイッチ設定 (SW5-7) が間違っている。 ◆OFF: 室外単独設定 ◆ON: 室外マルチ設定</p> <p>(5) 室外ユニットのアドレス設定ミス 同一冷媒回路系の室外ユニットのアドレスが連番になっていない。</p>	項目	制限台数	室外ユニットの合計台数	1: P670~P800形 2: P1120~P1600形	<p>1) 室外ユニットの室内系伝送線用端子台 (TB3) への接続台数が制限台数を超えていないか確認します。 (左記 (1) ~ (2))</p> <p>2) 左記の (2) (3) 項をチェックします。</p> <p>3) 集中管理用伝送線端子台 (TB7) への伝送線を室内外伝送線端子台 (TB3) に間違っ、接続されていないかどうかを確認する。</p> <p>4) 室外ユニットの機種選択スイッチ (室外制御基板上ディップスイッチの SW5-7) を確認します。</p>
項目	制限台数					
室外ユニットの合計台数	1: P670~P800形 2: P1120~P1600形					

(a) 点検コード

7105

アドレス設定エラー

(b) 意味・検知手段

室外ユニットのアドレス設定が間違っている

(c) 検出先、要因、チェック方法および処置

検出先	要因	チェック方法および処置
室外ユニット	室外ユニットのアドレス設定ミス 室外ユニットのアドレスが 51 ~ 100 の範囲に設定されていない。	室外ユニットのアドレス設定が 51 ~ 100 に設定されていることを確認します。 範囲外の場合には再設定し、電源を再投入してください。

(a) 点検コード

7110

接続情報未設定エラー

(b) 意味・検知手段

室内ユニットがその冷媒系の室外ユニットと正常に接続されていないため運転できない。

(c) 検出先、要因、チェック方法および処置

検出先	要因	チェック方法および処置
室外ユニット	(1) 伝送線用給電拡張ユニットの電源しゃ断  (2) 伝送線用給電拡張ユニットと室外ユニットの源リセット  (3) OC-OS 間の誤配線  (4) OC-OS 間配線の断線  (5) 室外ユニットの機種選択スイッチ設定 (SW5-7) が間違っている場合 •OFF：室外単独設定 •ON：室外マルチ設定	1) 伝送線用給電拡張ユニットの電源が室内ユニットの開閉器と接続されていて、電源しゃ断されていないか。 (伝送線用給電拡張ユニットの電源が投入されていないと正常に動作しません。 →室外ユニットの電源をリセットする。)  2) OC 側 TB3 と OS 側 TB3 が正常に接続されているか確認してください。  3) 室外ユニットの機種選択スイッチ (室外制御基板上ディップスイッチの SW5-7) を確認します。

(a) 点検コード

7111

リモコンセンサ異常

(b) 意味・検知手段

リモコンセンサを指定したが、温度のデータが送られてこなかった場合の異常

(c) 検出先、要因、チェック方法および処置

検出先	要因	チェック方法および処置
室内ユニット	温度センサがないリモコンが使用され、かつ、室内ユニットでリモコンセンサが指定されている場合 (SW 1-1 が ON)	温度センサ内蔵のリモコンに変更します。

(a) 点検コード

7113

機種設定エラー

(b) 意味・検知手段

抵抗による機能設定エラー

(c) 検出先、要因、チェック方法および処置

検出先	要因	チェック方法および処置
室外ユニット	(1) 配線不良 (2) コネクタ部の外れ、短絡、接触不良	(詳細コード 16) 1) ・P280～P400形の場合 インバータ基板の交換間違いがないかを確認 ・P450、P500形の場合 インバータ基板コネクタCNTYPの接続を確認 2) 制御基板のSW5-3～6を確認 3) 制御基板－インバータ基板間の配線確認 (点検コード0403の項参照)(114ページ)
	(3) 制御基板とインバータ基板の不整合(基板交換間違い) (4) 制御基板のDIPSW設定間違い	(詳細コード 其他) 1) 制御基板－インバータ基板間の配線確認 (点検コード0403の項参照)(114ページ) 2) 制御基板のSW5-3～6を確認  ※ 組合せユニットの機種識別異常の場合は、検出元ユニットにて詳細コードを確認してください。他のユニットで確認すると詳細コードは上記以外となります。

(a) 点検コード

7117

機種未設定エラー(オープン検知)

(b) 検出先、要因、チェック方法および処置

検出先	要因	チェック方法および処置
室外ユニット	(1) 配線不良 (2) コネクタ部の外れ、短絡、接触不良	(詳細コード 16) 1) ・P280～P400形の場合 インバータ基板の交換間違いがないかを確認 ・P450、P500形の場合 インバータ基板コネクタCNTYPの接続を確認 2) 制御基板のSW5-3～6を確認 3) 制御基板－インバータ基板間の配線確認 (点検コード0403の項参照)(114ページ)
		(詳細コード 其他) 1) 制御基板－インバータ基板間の配線確認 (点検コード0403の項参照)(114ページ) 2) 制御基板のSW5-3～6を確認  ※ 組合せユニットの機種識別異常の場合は、検出元ユニットにて詳細コードを確認してください。他のユニットで確認すると詳細コードは上記以外となります。

(a) 点検コード

7130

組合わせ異常

(b) 意味・検知手段

接続された室内ユニットが異冷媒の形名のものである場合に異常表示

(c) 検出先、要因、チェック方法および処置

検出先	要因	チェック方法および処置
室内ユニット	接続された室内ユニットが（R22 または R407C 冷媒専用室内ユニット）のものである。 接続すべき室内ユニットの形名が間違っている。	接続されている室内ユニットの形名（機種形名）を確認します。

## 〔1〕リモコン・外部入力不具合内容による故障判定

### リモコンの場合

#### (a) 現象

リモコン運転スイッチを押しても、液晶表示は消えたままで、全く運転しない。  
リモコンの通電表示 (●)、または罫線が表示されていない。  
(リモコン給電なし)

#### (i) 要因

- 1) 室内ユニットに電源がきていない。
  - ◆ 室内ユニットの主電源が入っていない。
  - ◆ 室内ユニット基板上的コネクタが外れている。
  - ◆ 室内ユニット基板上のヒューズが溶断している。
  - ◆ 室内ユニットのトランス不良、断線。
- 2) リモコン線を誤配線している。
  - ◆ リモコン線の断線・端子台接続外れ
  - ◆ リモコン配線の短絡
  - ◆ リモコン配線の配線番号テレコ接続
  - ◆ リモコン配線を伝送線用端子台 (TB5) に誤接続
  - ◆ リモコン配線と AC200V 電源配線をテレコ接続
  - ◆ 室内ユニットでリモコン配線と伝送配線をテレコ配線している。
- 3) リモコン接続台数が許容範囲 (2台) を超えている。
- 4) リモコン線の配線長、使用電線径が許容範囲外となっている。
- 5) 室外ユニットの遠方表示出力の配線が短絡、または、リレーを逆極性で接続している。
- 6) 室内ユニット基板不良
- 7) リモコン不良
- 8) スマートリモコンがペア接続されている。

#### (ii) チェック方法および処置

- 1) リモコン端子電圧 (A-B 間) をチェックします。
  - ◆ 電圧 DC9 ~ 12V の場合は、リモコン不良
  - ◆ 電圧無しの場合は要因の 1) 3) 項をチェックし、その要因があれば修正  
要因の 1) 3) 項の要因が無い場合は→ 2) 項へ
- 2) 室内ユニットのリモコン用端子台 TB15 からリモコン配線を外し、TB15 の 1-2 間の電圧をチェックします。
  - ◆ 電圧 DC9 ~ 12V の場合は、要因の 2) 4) 項をチェックし、その要因があれば修正
  - ◆ 電圧無しの場合は要因の 1) 項をチェックし、その要因があれば修正  
要因の 1) に要因がなければ、遠方表示用配線 (リレーの極性等) をチェックします。  
上記要因がなければ、室内ユニット基板を交換します。

## リモコンの場合

### (b) 現象

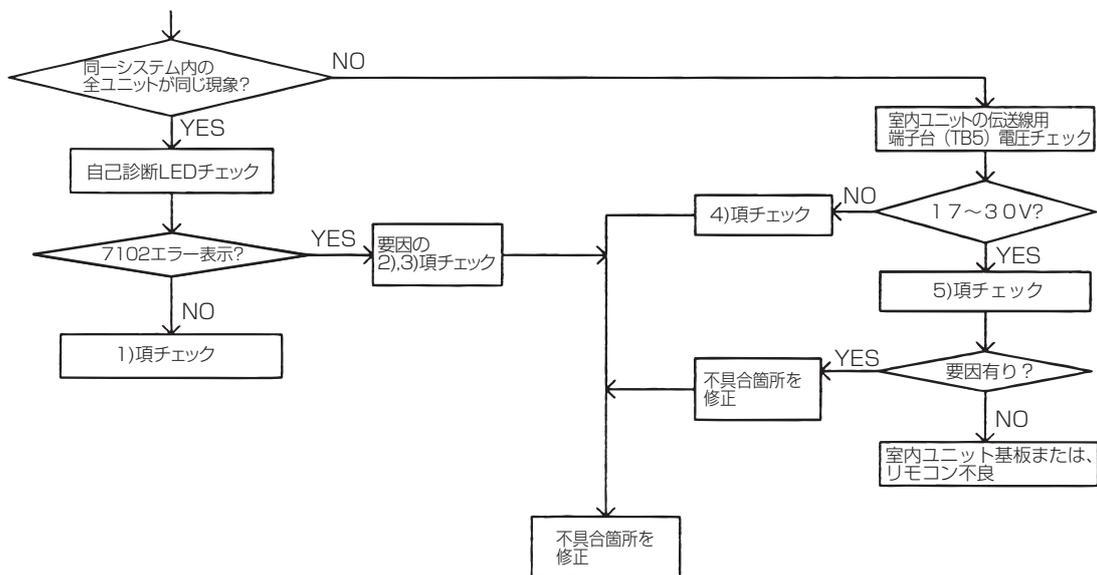
リモコン運転スイッチを ON すると一瞬運転表示をしてすぐに表示が消えて停止となる。

### (i) 要因

- 1) 室外ユニットから伝送電源が供給されない。
- 2) 伝送線ショート
- 3) 室外ユニット側での伝送線の誤配線
  - 伝送線の断線、端子台外れ
  - 室内伝送線を誤って集中管理用伝送線端子台 (TB7) に配線している
  - 複数の室外ユニットの給電コネクタ (CN40) が挿入されている。または、伝送線用給電ユニットが接続されたシステムで室外ユニットの給電コネクタ (CN40) が挿入されている。
- 4) 室内ユニット側での伝送線断線
- 5) 室内ユニットの伝送線端子台 (TB5) と室内ユニット基板 CN2M 間の配線外れ、コネクタ抜け

### (ii) チェック方法および処置

- 1) 上記要因の 2) 3) 項が原因の場合、室外ユニットの自己診断 LED で 7102 エラーを表示します。



上記フローチャートの 1) 項チェックのチェック方法は、9.(4)(VII)(ii)「室外ユニット伝送電源回路故障判定」による。

## リモコンの場合

### (c) 現象

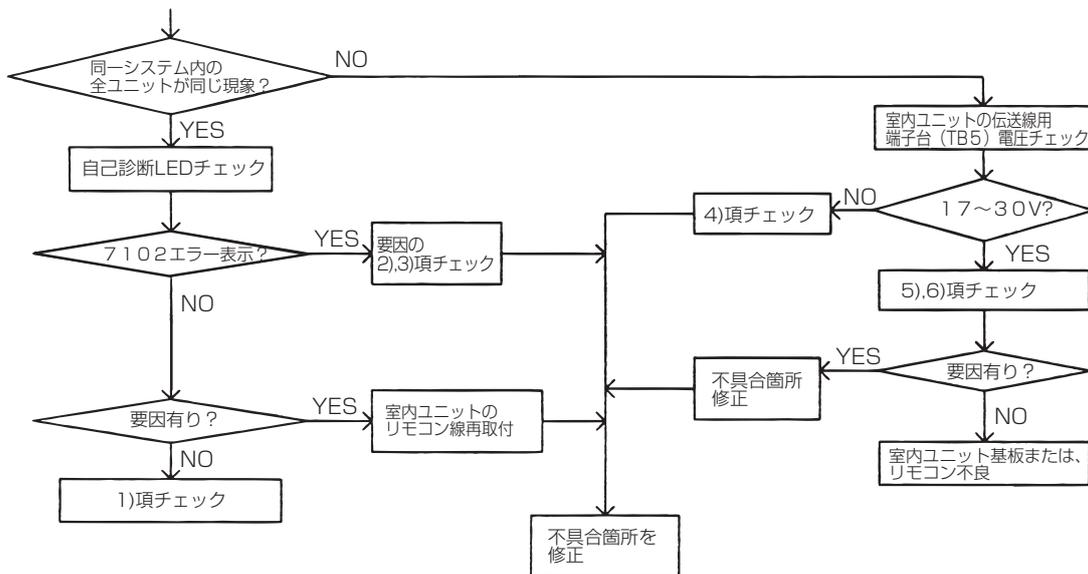
リモコンの "PLEASE WAIT" 表示が消えず、スイッチが効かない。(通常、電源投入の約 5 分後に "PLEASE WAIT" 表示は消えます。)

### (i) 要因

- 1) 室外ユニットから伝送電源が供給されない。
- 2) 伝送線の短絡
- 3) 室外ユニット側での伝送線の誤配線
  - ◆ 伝送線の断線、端子台外れ
  - ◆ 室内伝送線を誤って集中管理用伝送線端子台 (TB7) に配線している。
  - ◆ 複数の室外ユニットの給電コネクタ (CN40) が挿入されている。  
または、伝送線用給電ユニットが接続されたシステムで室外ユニットの給電コネクタ (CN40) が挿入されている。
- 4) 室内ユニット側での伝送線外れ
- 5) 室内ユニットの伝送線端子台 (TB5) と室内ユニット基板 CN2M 間の配線外れ、コネクタ抜け
- 6) リモコン線を誤配線
  - ◆ リモコン線の短絡
  - ◆ リモコン線 (2 番) の断線・端子台接続外れ
  - ◆ グループ配線時の渡り配線テレコ
  - ◆ リモコン線を室内ユニットの伝送線用端子台 (TB5) に誤接続
  - ◆ リモコン端子台 (TB15) に伝送線を誤接続
- 7) リモコンの主従設定が従設定になっている。
- 8) 主設定のリモコンを 2 台以上接続している。
- 9) 室内ユニット基板 (リモコン通信回路) 不良
- 10) リモコン不良

### (ii) チェック方法および処置

- 1) 上記要因の 2) 3) 項が原因の場合、室外ユニットの自己診断 LED で 7102 エラーを表示します。



上記フローチャートの 1) 項チェックのチェック方法は、9.(4)〔7〕(ii)「室外ユニット伝送電源回路故障判定」による。



(a) 現象

リモコン表示は正常で冷房運転するが能力が出ない。

(i) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
<p>1. 周波数が十分に上がらない</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 圧力センサの検知不良</li> <li>◆ 吐出温度が高いため、保護が働き圧縮機の周波数が上がらない</li> <li>◆ 高圧が高いため、保護が働き圧縮機の周波数が上がらない</li> <li>◆ 低圧が下がり過ぎる</li> </ul>	<p>(1) LEDによるモニタにより、圧力センサの検知圧力と実際の圧力との差を見る →取込み異常の場合、圧力センサチェック（圧力センサの故障判定方法の項参照）</p> <p>注：低圧圧力センサが実際の圧力よりも低めに取込んでいる場合は、能力不足となる 別売の点検キット接続</p> <div style="text-align: center;"> <p>高圧圧力センサ</p> <p>低圧圧力センサ</p> </div> <p>(2) LEDによるモニタにより、蒸発温度 <math>T_e</math> と目標蒸発温度 <math>T_{em}</math> の差を見る</p> <p>注： <math>T_e</math> が <math>T_{em}</math> より高めの時は、能力不足となる 別売の点検キット接続</p> <div style="text-align: center;"> <p>蒸発温度 <math>T_e</math></p> <p>目標蒸発温度 <math>T_{em}</math></p> </div> <p>注： <math>T_e</math> が <math>T_{em}</math> より高いのに周波数がUPしない場合は、吐出温度または高圧圧力による周波数制限が考えられる 吐出温度が高い場合 → 1102の項参照(115ページ) 高圧圧力が高い場合 → 1302の項参照(117ページ)</p>
<p>2. 室内ユニットLEV動作不良</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆LEVの動作不良（十分な開度ではない）により、十分な冷媒流量が確保できない また低圧が下がるため、保護が働き、圧縮機の周波数が上がらない</li> <li>◆停止ユニットのLEVが漏れて運転ユニットの流量が低下する</li> </ul>	<p>LEVの故障判定の頁参照 ((4)(V))(174ページ)</p>
<p>3. 室外ユニットファンの回転数異常</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆モータの不良または基板不良、または熱交換器目づまり等により、風量が低下する</li> <li>◆外気温度を正常に検知できないため、ファンコントロールが正常に行われない</li> <li>◆圧力センサの取込み異常によりファンコントロール作動不良となる</li> </ul>	<p>室外ユニットファンの故障判定の頁参照 5107の項参照(134ページ) 1302の項参照(117ページ)</p>

要因	チェック方法および処置
4. 配管長が長い 圧力損失の大小により、冷房能力は大きく変わる (圧力損失が大きいと冷房能力は低下する)	配管長による能力低下特性の確認 室内ユニット熱交出口温度と63LSの飽和温度 (Te)との温度差で配管圧力損失は推定できる →配管修正
5. 配管サイズが適切でない (細い)	
6. 冷媒量不足 吐出温度が上がり、周波数が上がらない	(a)(i)項(圧縮機の周波数が十分に上がらない)参照(162ページ) 冷媒量調整の項参照(102ページ)
7. 異物による詰まり	低圧側の配管で異物が引っかかりそうな部分(ストレーナ、分配器等)の前後の温度差確認 大きく温度が低下していると詰まりの可能性あり →配管内の異物除去
8. 室内ユニットの吸込み温度が低すぎる(湿球で15℃未満)	室内ユニット側の吸込温度、ショートサイクル確認 し使用方法の改善求める
9. 圧縮不良 圧縮機内部の漏れにより、冷媒循環量が低下する	漏れがある場合は、吐出温度が上昇するため、温度を測定して判断する
10. LEV1 動作不良 LEV1の動作不良で室外ユニット出口で十分なサブクールがとれないため、室内ユニットで冷媒が流れにくくなる	LEVの故障判定の頁参照((4)(V))(174ページ)
11. TH3, 63HS1 センサ不良、または配線ミス LEV1が正常に制御されない	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆サーミスタのチェック</li> <li>◆配線の確認</li> </ul>
12. LEV2 動作不良 液管がしゃ断もしくは圧力損失が過大になり冷媒が流れにくくなる	LEVの故障判定の頁参照((4)(V))(174ページ)

(b) 現象

リモコン表示は正常で暖房運転するが能力が出ない。

(i) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
<p>1. 周波数が十分に上がらない</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 圧力センサの検知不良</li> <li>◆ 吐出温度が高いため、保護が働き、圧縮機の周波数が上がらない</li> <li>◆ 高圧が高いため、保護が働き、圧縮機の周波数が上がらない</li> </ul>	<p>(1) LED によるモニタにより、圧力センサの検知圧力と実際の圧力との差を見る →取込み異常の場合、圧力センサチェック（圧力センサの故障判定方法の項参照）</p> <p>注： 高圧圧力センサが実際の圧力よりも高めに取込んでいる場合は、能力不足となる 別売の点検キット接続</p> <div style="text-align: center;"> <p>高圧圧力センサ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>低圧圧力センサ</p> </div> <p>(2) LED によるモニタにより、凝縮温度 Tc と目標凝縮温度 Tcm の差を見る</p> <p>注： Tc が Tcm より低めの時は、能力不足となる 別売の点検キット接続</p> <div style="text-align: center;"> <p>凝縮温度Tc</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>目標凝縮温度Tcm</p> </div> <p>注： Tc が Tcm より低いのに周波数が UP しない場合は、吐出温度または高圧圧力による周波数制限が考えられる 吐出温度が高い場合 → 1102 の項参照 (115ページ) 高圧圧力が高い場合 → 1302 の項参照 (117ページ)</p>

要因	チェック方法および処置
2. 室内ユニット LEV 動作不良 室内ユニット LEV の動作不良で十分な流量が確保できない	LEV の故障判定の頁参照 ((4)(V)(174ページ))
3. 室内ユニット配管センサの温度取込み異常 温度を高めに取り込むと見かけ上のサブクールが小さいため LEV を絞込みすぎる	サーミスタのチェック
4. 室外ユニットファンの回転数異常 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆モータの不良または基板不良、または熱交換器目づまり等により、風量が低下し低圧が下がり吐出温度が上昇しやすくなる</li> <li>◆配管センサの温度取込み異常によりファンコントロール作動不良となる</li> </ul>	室外ユニットファンの項参照 ((4)(IV)(173ページ))
5. 冷媒配管の断熱不良	
6. 配管長が長い 高圧側の配管長が長すぎると圧力損失が大きくなり高圧が低下しやすい	配管長による能力低下特性の確認 →配管修正
7. 配管サイズが適切でない (細い)	
8. 異物による詰まり	異物が詰まっている箇所の前後(上流側と下流側)の温度差確認延長配管内に詰まっている場合は確認困難冷房サイクルで運転し、冷房時の異物の確認と同じ方法で確認→配管内の異物除去
9. 室内ユニットの吸込温度が高すぎる(28℃を超える)	室内ユニット側の吸込温度、ショートサイクル確認し使用方法の改善求める
10. 冷媒量不足 吐出温度が下がり、周波数が上がらない 冷媒回収動作に入りやすい	(b)(i)項(圧縮機の周波数が十分に上がらない)参照(164ページ) 冷媒量調整の項参照(102ページ)
11. 圧縮機不良(冷房時と同じ)	吐出温度チェック
12. LEV2 動作不良 液管がしゃ断または圧力損失が過大になり冷媒が流れにくくなり、低圧が低下し吐出温度が上がりやすくなる	LEV の故障判定の頁参照 ((4)(V)(174ページ))

(c) 現象

運転中に室外ユニットが時々停止する。

(i) 要因、チェック方法および処置

要因	チェック方法および処置
<p>異常モードで異常停止させる前段階として1回目の検知では異常猶予として3分再起動防止モード停止しているため1回だけの停止では異常停止とならない</p> <p><b>異常モード</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 高圧圧力異常</li><li>2. 吐出温度異常</li><li>3. 放熱板サーミスタ異常</li><li>4. サーミスタ異常</li><li>5. 圧力センサ異常</li><li>6. 過電流しゃ断</li><li>7. 冷媒過充てん異常</li></ol> <p>注1 上記以外に、冷房時のみ、凍結防止作動が考えられる(室内ユニット1台運転または、室内ユニット全台数が凍結防止検知)</p> <p>注2 2回目の停止でも異常停止とならない異常コードもある(例 サーミスタ異常などは3回目で異常停止となる)</p>	<p>(1) 別売の点検キットにて異常猶予履歴表示させて過去に作動したモードを確認する</p> <p>(2) 別売の点検キットにて異常猶予中表示させて再現運転を行い、どのモードで停止するか確認する</p> <p>→各異常モード毎に各頁を参照する * 凍結防止作動を確認する場合は、室内配管温度表示状態にセットし、温度確認する</p>

### (3) 伝送波形・ノイズ調査要領

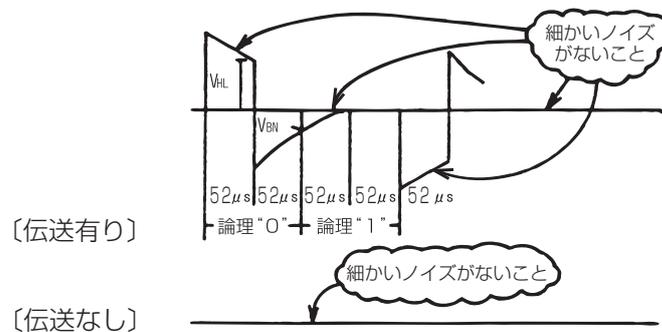
#### (a) 伝送

このシリーズは、室外ユニット-室内ユニット-リモコン間で信号のやり取りを行いながら制御を行っています。ノイズ等が伝送線に侵入すると正常な伝送ができなくなり、誤動作の原因となります。

#### (i) 伝送線へのノイズ侵入による現象

原因	誤動作	エラーコード	点検内容
伝送線のノイズ侵入	信号が変化し、別のアドレスの信号と間違える	6600	アドレス二重定義エラー
	送信波形がノイズにより、別の信号に変化する	6602	伝送プロセッサ H/W エラー
	送信波形がノイズにより変化し、相手が正常に受信できず、返事 (ACK) がない	6607	ACK 無し
	細かいノイズ侵入により、送信できない状態が続く	6603	伝送路 (Bus) Busy エラー
	送信は正常に行われたが、返事 (ACK) または、応答がノイズにより正常に返せない	6607 6608	ACK 無し 応答無し

#### (ii) 波形確認要領



#### 波形確認要領

オシロスコープにて伝送線の波形を確認し、次の条件を満足していること

- 1) 伝送信号に細かい波形 (ノイズ) がないこと  
(DC - DC コンバータおよびインバータの運転による 1V 程度の細かいノイズが見えることがありますが、ユニットおよび伝送線のシールドアースをとっていただければ問題とはなりません。)
- 2) 伝送信号の各部電圧レベルが次の通りとなること

論理	伝送線電圧レベル
0	$V_{HL} = 2.5V$ 以上
1	$V_{BN} = 1.3V$ 以下

(iii) 点検および処置

- 1) ノイズへの対応  
ノイズが波形上に確認できる場合、または (i) 項のエラーコードが発生した場合、次の内容を点検してください。

	点検内容	処置
配線が規定通りに施工されているかをチェック	1. 伝送線と電源線が接触して（近接して）配線されていないか	電源線とは、極力離して（5 cm 以上）配線します。特に、同一電線管には入れないでください。
	2. 伝送線を他の系統の伝送線と束ねて配線していないか	他の伝送線とは分離して配線します。束ねて配線した場合、誤動作の危険があります。
	3. 伝送線は、指定された電線を使用しているか	指定の伝送線を使用します。 伝送線の種類：シールド線 CVVS・CPEVS 伝送線の径：1.25mm <sup>2</sup> 以上 (リモコン線 0.3 ~ 1.25mm <sup>2</sup> )
	4. 伝送線を室内ユニットにて中継時に、シールドも中継されているか	伝送線は、2線渡りにて配線されるが、シールドも伝送線と同様に渡りにて配線させてください。 シールドが渡り配線されていない場合は、ノイズに対する効果が小さくなります。
アースが規定通りに施工されているかチェック	5. 室内外伝送線のシールドは、室外ユニットにてアースされているか	室内外伝送線のシールドは室外ユニットのアース端子（ <i>ア</i> ）へ接続します。 アースしない場合は、伝送線上のノイズの逃げ道がなくなり、伝送信号が変化してしまう危険があります。
	6. 伝送線（集中管理用）のシールドの処理方法を調べる	集中管理用の伝送線のシールドは、CN40 に差し換えた室外ユニットまたは給電装置にてアースすることにより、ノイズの影響を受けにくくなります。 ただし、集中管理用の配線は、伝送線の距離・接続台数・接続されるコントローラの種類あるいは、据付される場所の環境等により、ノイズに対する環境が一定でないため、下記に従い工事内容を点検します。  (1) アースがとられていない場合  CN40 に差し換えた室外ユニットまたは給電装置にてアースする  (2) (1) のとおりアースされているがエラーが発生した場合 全ての室外ユニット、給電装置にてシールドアースする

- 2) 伝送波形の波高値が低い場合、6607 エラーが出たとき、またはリモコンが "HO"、"PLEASE WAIT" 状態の場合

点検内容	処置
7. 伝送線の最遠端距離が 200m 以上	室外ユニットから最遠端の室内ユニット、リモコンまでの距離が 200m 以下となっているかを調べます
8. 伝送線の種類が異なっている	指定の伝送線を使用します。伝送線の種類：シールド線 CVVS・CPEVS 伝送線の径：0.3 ~ 1.25mm <sup>2</sup>
9. 室外ユニット基板不良	室外ユニット制御基板または伝送電源基板を交換します。
10. 室内ユニットまたはリモコン不良	室内ユニット基板またはリモコンを交換します。
11. リモコンを伝送線に接続していないか	リモコンはリモコン用端子台（TB15）に接続します。

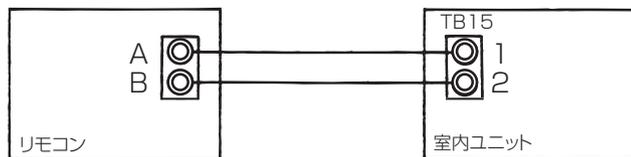
## (b) リモコン伝送

リモコンと室内ユニット間は電流トーンバースト方式による通信を行っています。

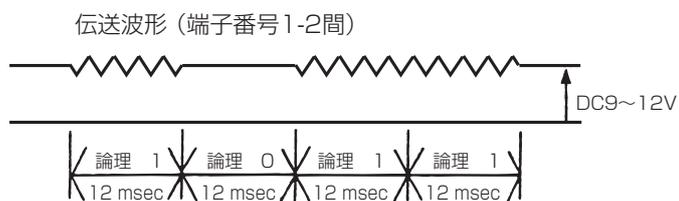
### (i) 伝送線へのノイズ侵入による現象

伝送線へノイズ等が侵入し、リモコンと室内ユニット間の通信が3分間継続して正常に行われない場合、通信異常(6831)となります。

### (ii) 伝送仕様・波形確認



A,B: 極性なし  
端子番号1-2間…電源  
(DC 9V~12V)



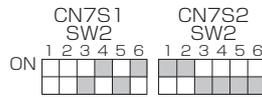
- ① 12 msec/bit $\pm$ 5%を満足していること。
- ② 端子間の電圧がDC 9~12Vであること。

## (4) 主要部品の故障判定方法

### (I) 高圧圧力センサ (63HS1)

#### (a) 高圧圧力センサによる検知圧力と高圧ゲージ圧力と比較しながらチェックを行う。

デジタル表示切換スイッチ (別売点検キット) を以下のようにすると、高圧圧力センサの検知圧力が別売点検キット上の LED : LED 1 に表示される。



#### (i) 停止状態にてゲージ圧力と LED 1 表示による圧力を比較する。

- 1) ゲージ圧力が 0 ~ 0.098MPa 程度の場合 → ガス漏れによる内圧低下
- 2) LED 1 表示による圧力が 0 ~ 0.098MPa 程度の場合 → コネクタの接触不良、外れを確認し (iv) へ
- 3) LED 1 表示による圧力が 4.15MPa 以上の場合 → (iii) へ
- 4) 1) 2) 3) 以外の場合は運転にて圧力を比較する → (ii) へ

#### (ii) 運転状態にてゲージ圧力と LED 1 表示による圧力を比較する。(MPa 単位で比較)

- 1) 両圧力差が 0.098MPa 以内の場合 → 高圧圧力センサ、制御基板ともに正常
- 2) 両圧力差が 0.098MPa を超える場合 → 高圧圧力センサ不良 (特性劣化)
- 3) LED 1 表示による圧力が変化しない場合 → 高圧圧力センサ不良

#### (iii) 高圧圧力センサを制御基板から取り出し、LED 1 表示による圧力をチェックする。

- 1) LED 1 表示による圧力が 0 ~ 0.098MPa 程度の場合 → 高圧圧力センサ不良
- 2) LED 1 表示による圧力が 4.15MPa 程度の場合 → 制御基板不良

#### (iv) 高圧圧力センサを制御基板から取り出しコネクタ (63HS1 : CN201) の 2 番 - 3 番間を短絡して LED 1 表示による圧力をチェックする。

- 1) LED 1 表示による圧力が 4.15MPa 以上の場合 → 高圧圧力センサ不良
- 2) 1) 以外の場合 → 制御基板不良

#### (b) 高圧圧力センサの構成

高圧圧力センサは下図の回路にて構成され、赤 - 黒間に DC 5 V を加えると、白 - 黒間に圧力に応じた電圧が出され、この電圧をマイコンが取込んでいる。

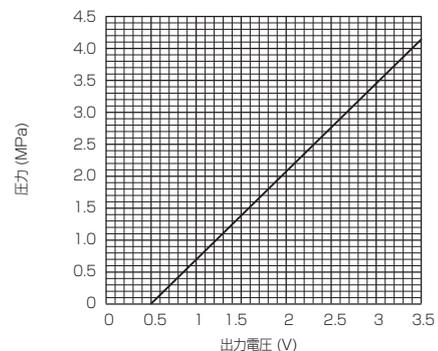
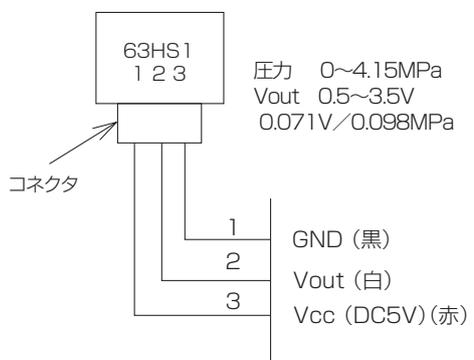
出力電圧は 0.098MPa 当り 0.071V です。

#### 注意

圧力センサ本体側はコネクタ接続仕様。

コネクタのピン番号は圧力センサ本体側と制御基板側では異なる。

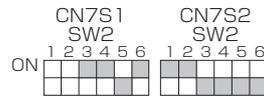
	本体側	制御基板側
Vcc	1 ピン	3 ピン
Vout	2 ピン	2 ピン
GND	3 ピン	1 ピン



## (II) 低圧圧力センサ (63LS)

### (a) 低圧圧力センサによる検知圧力と低圧ゲージ圧力と比較しながらチェックを行なう。

デジタル表示切換スイッチ (別売点検キット) を以下のようにすると低圧圧力センサの検知圧力が別売点検キット上の LED : LED1 に表示される。



#### (i) 停止状態にてゲージ圧力と LED1 表示による圧力を比較する。

- 1) ゲージ圧力が 0 ~ 0.098MPa 程度の場合 → ガス漏れによる内圧低下
- 2) LED1 表示による圧力が 0 ~ 0.098MPa 程度の場合 → コネクタの接触不良、外れを確認し (iv) へ
- 3) LED 表示による圧力が 1.7MPa 以上の場合 → (iii) へ
- 4) 1) 2) 3) 以外の場合は運転にて圧力を比較する → (ii) へ

#### (ii) 運転状態にてゲージ圧力と LED1 表示による圧力を比較する。(MPa 単位で比較)

- 1) 両圧力差が 0.03MPa 以内の場合 → 低圧圧力センサ、制御基板ともに正常
- 2) 両圧力差が 0.03MPa を超える場合 → 低圧圧力センサ不良 (特性劣化)
- 3) LED1 表示による圧力が変化しない場合 → 低圧圧力センサ不良

#### (iii) 低圧圧力センサを制御基板から取外し、LED1 表示による圧力をチェックする。

- 1) LED1 表示による圧力が 0 ~ 0.098MPa 程度の場合 → 低圧圧力センサ不良
- 2) LED1 表示による圧力が 1.7MPa 程度の場合 → 制御基板不良
  - 外気温度 30℃ 以下の場合 → 制御基板不良
  - 外気温度 30℃ を超える場合 → (5) へ

#### (iv) 低圧圧力センサを制御基板から取外しコネクタ (63LS:CN202) の 2 番 - 3 番間を短絡して LED1 表示による圧力をチェックする。

- 1) LED1 表示による圧力が 1.7MPa 以上の場合 → 低圧圧力センサ不良
- 2) 1) 以外の場合 → 制御基板不良

#### (v) 高圧圧力センサ (63HS1) を制御基板から取外し、低圧圧力センサ (63LS) 用のコネクタに差込んで、LED1 表示による圧力をチェックする

- 1) LED1 表示による圧力が 1.7MPa 以上の場合 → 制御基板不良
- 2) 1) 以外の場合 → 低圧圧力センサ不良

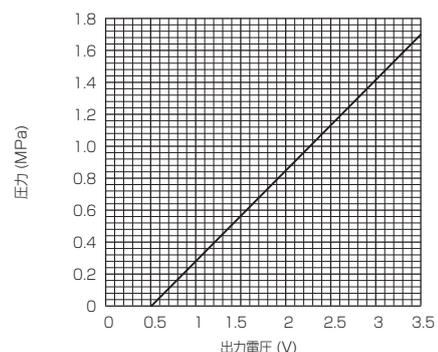
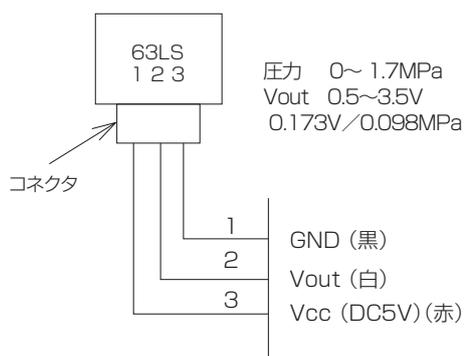
### (b) 低圧圧力センサの構成

低圧圧力センサは下図の回路にて構成され、赤-黒間に DC5V を加えると、白-黒間に圧力に応じた電圧が出され、この電圧をマイコンが取込んでいる。  
出力電圧は 0.098MPa 当り 0.173V です。

#### 注意

圧力センサ本体側はコネクタ接続仕様。  
コネクタのピン番号は圧力センサ本体側と制御基板側では異なる。

	本体側	制御基板側
Vcc	1 ピン	3 ピン
Vout	2 ピン	2 ピン
GND	3 ピン	1 ピン

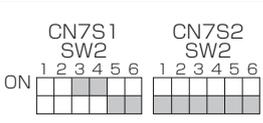
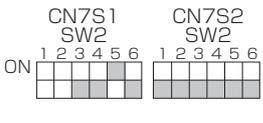


### (III) 電磁弁

制御基板の出力信号と、電磁弁の動作が一致しているかを確認します。  
 制御基板 LED3、または別売の点検キットにて各リレーの信号を確認します。  
 各 LED は、次の部品のリレーの ON - OFF を表します。LED 点灯がリレー ON 状態を表します。

**注意**

制御基板 LED3 での確認方法は「10.(1)(d)(i) 制御基板 LED3」を参照してください。  
 部品によっては、リレー ON で回路を閉とするものもありますので、以下の説明を参照して確認してください。

別売の点検キット接続		表示							
		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8
	上段	21S4a		CH11		SV1a			
	下段			21S4b	SV5b				
	上段								
	下段								52F

どの電磁弁であっても、動作がおかしいときは、まず電磁弁コイルが間違っていて取付いていないか、コイルのリード線が断線していないか、基板上的コネクタの差し間違いがないか、コネクタ部分で断線していないかを確認してください。

#### (i) 21S4a (四方切換弁) の場合

この四方切換弁は  
 非通電時：  
 油分離器出口－熱交換器間と、ガス操作弁 (BV1)－アキュムレータ間を導通し、冷房サイクルの回路とします。  
 通電時：  
 油分離器－ガス操作弁間と、熱交換器－アキュムレータ間を導通し、暖房サイクルの回路とします。  
 正常に動作しているかどうかは、LED 表示と、その時の四方切換弁の入口と出口の温度により、どことどこが導通しているかを確認することができます。油分離器側の配管は高温となっていますので触感による確認は行わないでください。

**注意**

外郭が変形しますと、中の弁が正常に動作しなくなりますので、外から強い衝撃を与えないようにしてください。

#### (ii) 21S4b (四方切換弁) の場合 (P450、P500 形のみ)

この四方切換弁は  
 非通電時：  
 油分離器出口－熱交換器 1：上側の熱交換器間を導通し  
 通電時：  
 熱交換器－アキュムレータを導通し、  
 冷房、暖房での熱交換器回路の開閉を行います。  
 正常に動作しているかどうかは、LED 表示と切換時の音で確認できますが、暖房時では 21S4a の切換と重なることがあり、音による判断が困難な場合もあります。この場合は四方切換弁の入口と出口の温度により、どことどこが導通しているかを確認することができます。

**注意**

- 1) 四方切換弁は高温となりますので触感による確認はしないでください。
- 2) 外郭が変形しますと、中の弁が正常に動作しなくなりますので、外から強い衝撃を与えないようにしてください。

#### (iii) SV1a (バイパス弁) の場合

この電磁弁は通電 (リレー ON) で開となる電磁弁です。  
 1) 圧縮機起動時は 4 分間 ON しますので、LED の表示と閉まるときの音により動作が確認できます。  
 2) 弁が開いているかどうかは、通電状態において、SV1a の下流の配管の温度を測定すると、その変化で判断します。弁が開いているときは高温のガスが流れますので、触感による確認は行わないでください。  
 (弁が閉じているときも、並列に設けてあるキャピラリによってわずかに高温ガスが流れますので、弁が閉まった状態で下流配管が低温になるわけではありません。)

#### (iv) SV5b (二方弁) の場合 (P450、P500 形のみ)

この二方弁は通電閉の開閉弁です。正常に動作しているかどうかは LED 表示と、切換時の音で確認できます。冷房時は 21S4b と同時に切換わるため、音による確認が困難な場合は、前後配管の温度により、冷媒が流れているかどうかを確認できます。

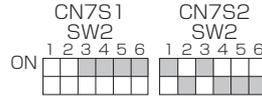
**注意**

外郭が変形しますと、中の弁が正常に動作しなくなりますので、外から強い衝撃を与えないようにしてください。

## (IV) 室外ユニットファン

### (i) ファンモータの場合

- 室外ファンはインバータでファンの回転数をコントロールしていますのでインバータ出力の出力状態をLEDで確認しながら、ファンの回転数をチェックしてください。ファンの回転数は全速で約 700min<sup>-1</sup>(P280 形)、約 760min<sup>-1</sup>(P335 ~ P400 形)、約 750min<sup>-1</sup>(P450、P500 形) です。
- ファンが停止から起動するときは、5 秒間程度全速となります。
- 別売点検キット接続の設定を下図にするとインバータ出力 [%] が表示され、100% で全速、0% で停止を表します。

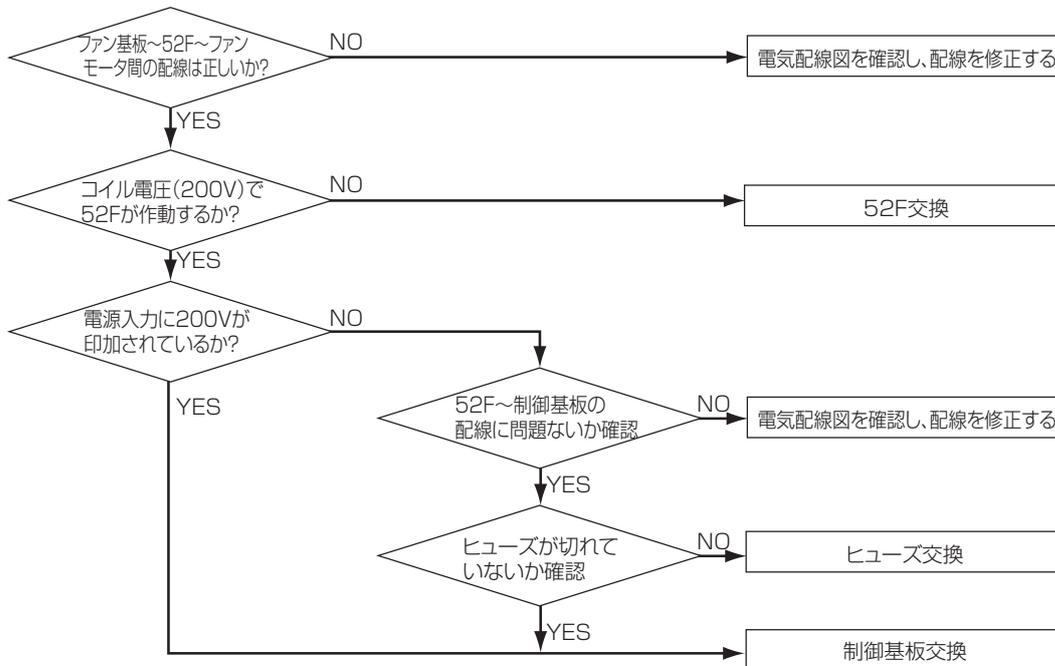


- 制御上でファン回転数を変化させることがありますので特に中間期や室内ユニット運転容量が少ないときはファンの回転数が変化することがあります。
- ファンが動かなかったり、異常振動が発生している場合は、ファン基板の不具合か、ファンモータの不具合が考えられます。9.(4)(VI)(ii) [5] (ファンモータ地絡、または巻線異常を確認) (183ページ)、9.(4)(VI)(ii) [6] (ファンインバータ基板不良確認) (183ページ) を参照してください。

### (ii) 電磁接触器 (52F) の場合 (P450、P500 形のみ)

- 下記テーブルの通り、各運転モードにおいて室外ファンが正常に動作していない場合は、52F が短絡していないか確認ください。また、次に示すフローチャートに従い、機器の異常の有無についてチェックしてください。
- 電磁接触器内で、左右のファンモータのコネクタが誤配線されていないか確認ください。

運転モード	室外ファン台数	四方切換弁	二方弁	52F
冷房	1 (左：制御器側)	21S4a OFF 21S4b ON	SV5b ON	OFF
	2	21S4a OFF 21S4b OFF	SV5b OFF	ON
暖房	2	21S4a ON 21S4b ON	SV5b OFF	ON
霜取	0	21S4a OFF 21S4b OFF	SV5b OFF	OFF



## (V) LEV

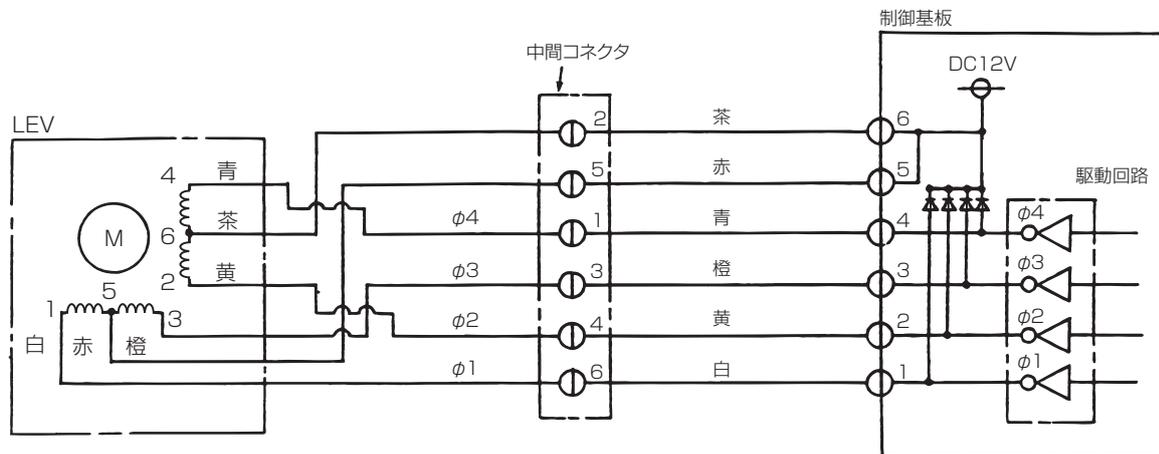
### LEVの動作概要

LEV（室内ユニット：リニア膨張弁）、LEV2（室外ユニット：リニア膨張弁）は室内、室外制御基板からパルス信号を受け、ステッピングモータにより弁を駆動します。

#### (i) 室内 LEV, 室外 LEV (LEV2)

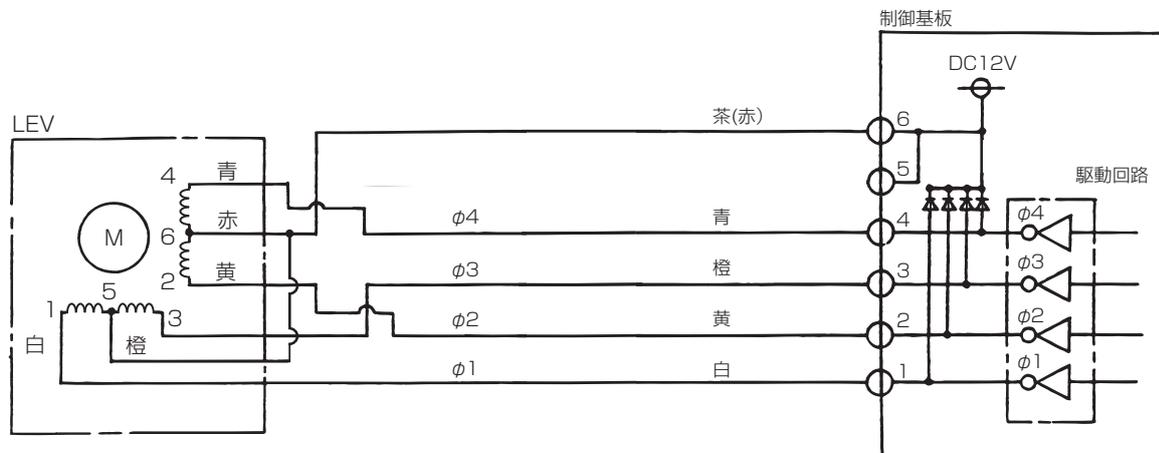
弁の開度はパルス数に比例して変化します。

##### 1) 室内制御基板と LEV（室内ユニット：リニア膨張弁）



注) 中間コネクタと制御基板側コネクタの番号が異なるため、リード線の色を基準にしてください。

##### 2) 室外制御基板と LEV（室外ユニット：リニア膨張弁）



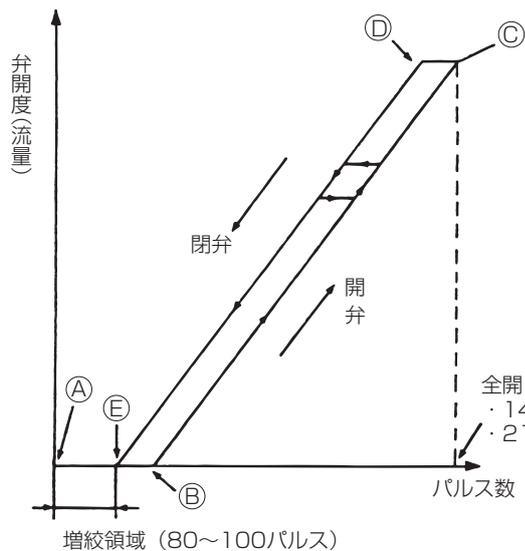
3) パルス信号の出力と弁動作

出力(相) 番号	出力状態			
	1	2	3	4
$\phi 1$	ON	OFF	OFF	ON
$\phi 2$	ON	ON	OFF	OFF
$\phi 3$	OFF	ON	ON	OFF
$\phi 4$	OFF	OFF	ON	ON

閉弁時 1→2→3→4→1  
 開弁時 4→3→2→1→4  
 の順に出力パルスが変化する

- ※1. LEV開度が変わらない時は全出力相がOFFとなる。
- ※2. 出力が欠相したりONのままになるとモータはスムーズに回転できずカチカチ鳴って振動が生じます。

4) LEVの閉弁、開弁動作



※電源投入時、弁の位置を確定するため室内基板がLEVに対し2200パルス(室内LEV)、3200パルス(室外LEV)の閉弁信号を出し、必ず(A)点にします。

弁がスムーズに動く時は、LEVからの音、振動の発生はないが、(E)→(A)の時や、弁がロックした時には欠相等による音より大きな音が生じます。

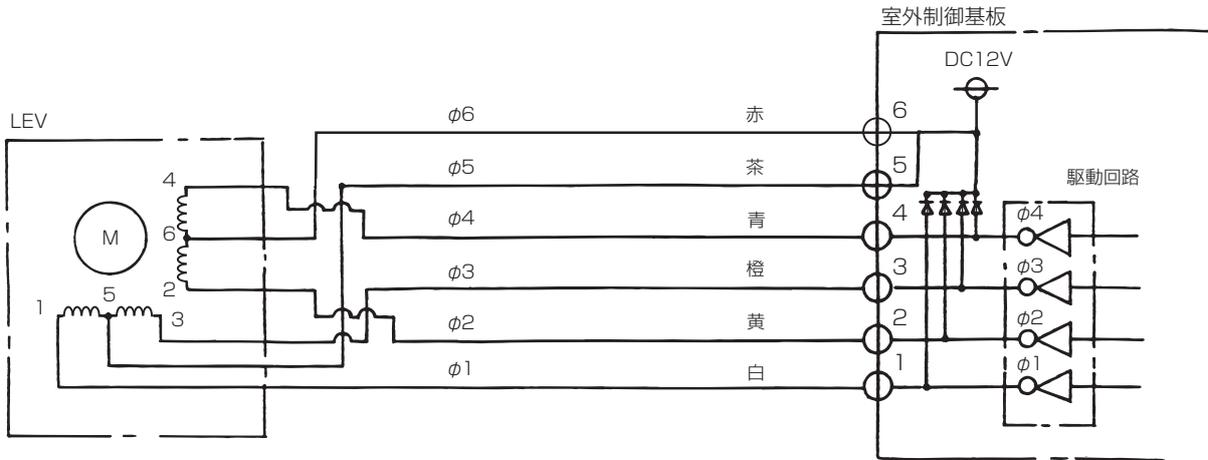
※音の発生はドライバー等を当て、柄を耳につけて確認できます。

※1 運転状態により、表記のLEV開度より開く場合がございます。

(ii) 室外 LEV (LEV1)

弁の開度はパルス数に比例して変化します。

1) 室外制御基板と LEV 1 (室外電子膨張弁) の結線



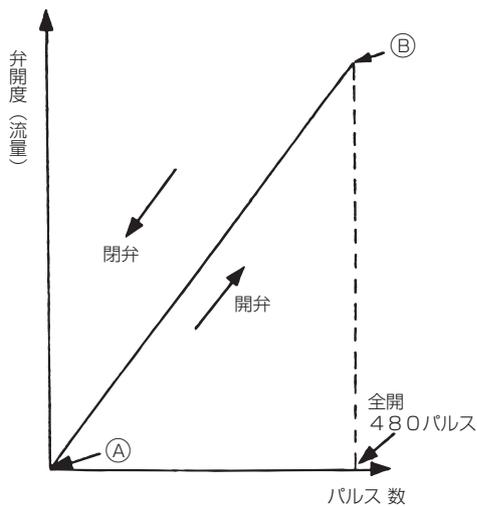
2) パルス信号の出力と弁動作

出力(相)番号	出力状態							
	1	2	3	4	5	6	7	8
φ1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
φ2	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
φ3	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
φ4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF

開弁時 1→2→3→4→5→6→7→8→1  
 閉弁時 8→7→6→5→4→3→2→1→8  
 の順に出力パルスが変化する

- ※1. LEV開度が変化しない時は全出力相がOFFとなる。
- ※2. 出力が欠相したりONのままになるとモータはスムーズに回転できずカチカチ鳴って振動が生じます。

3) LEV の閉弁、開弁動作



※電源投入時、弁の位置を確定するため室内基板がLEVに対し520パルスの閉弁信号を出し、必ずA点にします。(パルス信号は約17秒間出力されます。)

弁がスムーズに動く時は、LEVからの音、振動の発生はないが、弁はロックした時には、音が発生します。

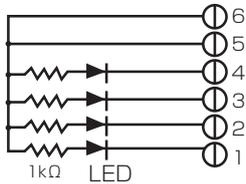
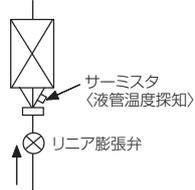
※音の発生はドライバー等を当て、柄を耳につけて確認できます。

※LEVに液冷媒が流れていると音が小さくなる場合があります。

(iii) 判定方法および想定される故障モード

注意

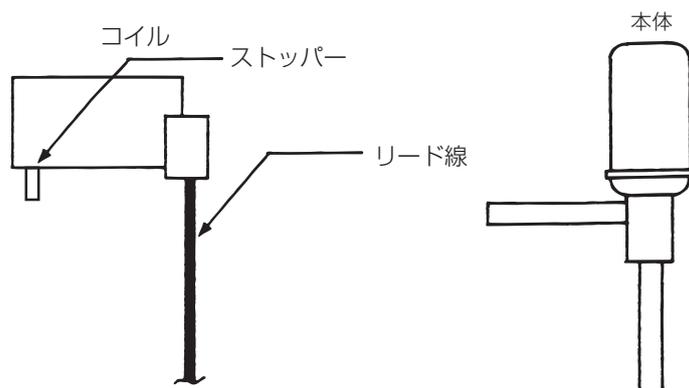
室外ユニット（室外 LEV）と室内ユニット（室内 LEV）では仕様異なります。このため、処置内容が異なる場合がありますので右端の対象 LEV の欄にあわせて処置してください。

故障モード	判定方法	処置	対象 LEV
マイコンの駆動回路不良	<p>制御基板のコネクタを抜き下図のチェック用 LED を接続する。</p>  <p>抵抗：0.25W 1kΩ LED：DC15V 20mA 以上</p> <p>元電源を投入した時、室内基板、または室外基板は室内 LEV に対しては 10 秒間、室外 LEV に対しては 17 秒間、それぞれパルス信号を出力する。LED が消灯のまま又は点灯のままのものがあれば駆動回路が異常です。</p>	駆動回路不良の場合は、制御基板を交換する。	室内 室外
LEV メカ部のロック	LEV がロック状態で、駆動するとモータが空回りをし、この時、カチカチという小さな音が発生する。閉時、開弁時ともに音が発生する場合は異常です。	LEV を交換する。	室内 室外
LEV のモータコイルの断線またはショート	各コイル間（赤－白、赤－橙、茶－黄、茶－青）の抵抗をテストで測定し、 $150\Omega \pm 10\%$ 以内であれば正常です。	LEV コイルを交換する。	室内
	各コイル間（赤－白、赤－橙、赤－黄、赤－青）の抵抗をテストで測定し、 $100\Omega \pm 10\%$ 以内であれば正常です。	LEV コイルを交換する。	室外 (LEV2)
	各コイル間（赤－白、赤－橙、茶－黄、茶－青）の抵抗をテストで測定し、 $46\Omega \pm 3\%$ 以内であれば正常です。	LEV コイルを交換する。	室外 (LEV1)
全閉不良 (弁漏れ)	<p>室内ユニットの LEV の洩れを確認する場合、まず、対象室内ユニットを送風モードで運転し、それ以外の室内ユニットを冷房運転させます。次に、サービス LED にて、対象室内ユニットの液管温度 (TH2) をチェックします。送風運転時は、LEV は全閉のため、検知温度が低くなることはありませんが、もし漏れがあれば低くなります。リモコンの吸込温度表示と比べ、かなり低い状態であれば全閉不良（シール性が十分でない）と判断できますが、わずかの漏れで、他に影響がなければ交換不要です。</p> 	大量に漏れる場合は LEV を交換する。	室内
コネクタの結線間違いまたは接触不良	<ol style="list-style-type: none"> <li>コネクタ部の端子の抜けおよびリード線の色を目視チェック。</li> <li>制御基板側のコネクタを抜き、テストにて導通チェック。</li> </ol>	不具合箇所の導通チェック。	室内 室外

#### (iv) 室外 LEV (LEV 1) コイル取外し要領

##### 1) 構成

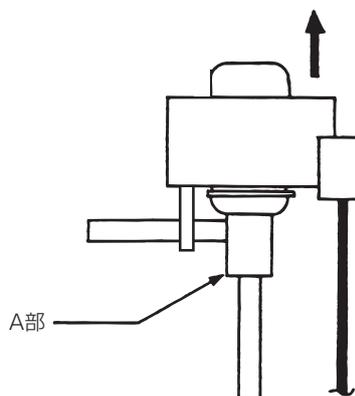
室外 LEV は図のようにコイルと本体が分離できるようになっています。



##### 2) コイルの取外し方

本体が動かないよう本体下部 (図 A 部) をしっかり固定しコイルを上方へ抜きます。

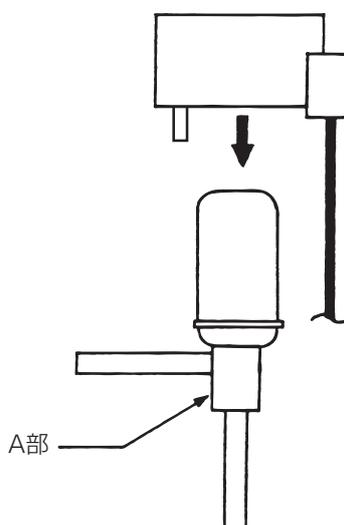
本体を握らず、コイルだけを引抜くと配管に無理な力が加わり、配管が折れ曲がりますので必ず本体が動かないようにしながら取外して下さい。



##### 3) コイルの取付け方

本体が動かないよう本体下部 (図 A 部) をしっかり固定し、コイルを上方から差し込み、コイルのストッパーを本体の配管に確実にに入れて下さい。

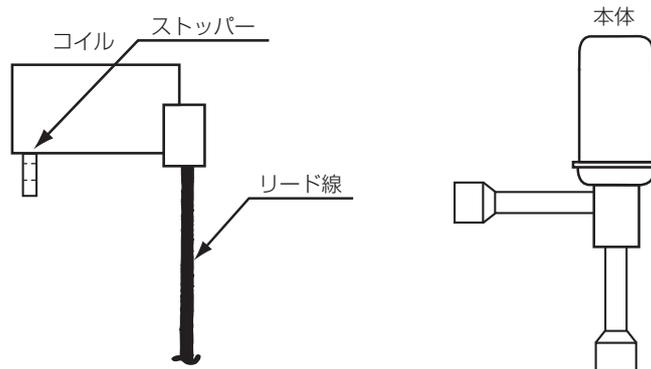
本体を握らず、コイルだけを押し込むと配管に無理な力が加わり、配管が折れ曲がりますので必ず本体が動かないようにしながら取付けて下さい。



## (v) 室外 LEV (LEV2) コイル取外し要領

### 1) 構成

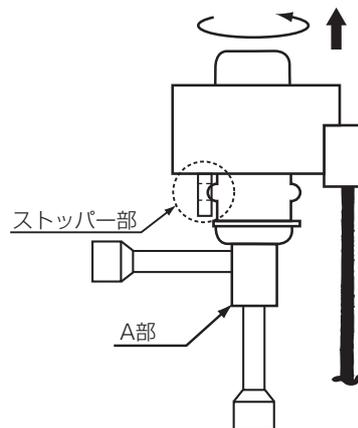
LEV は図のようにコイルと本体が分離できるようになっています。



### 2) コイルの取外し方

本体が動かないよう本体下部（図 A 部）をしっかり固定しコイルを回転させ、ストッパー部分が外れたのを確認した上で、上方へ抜きます。

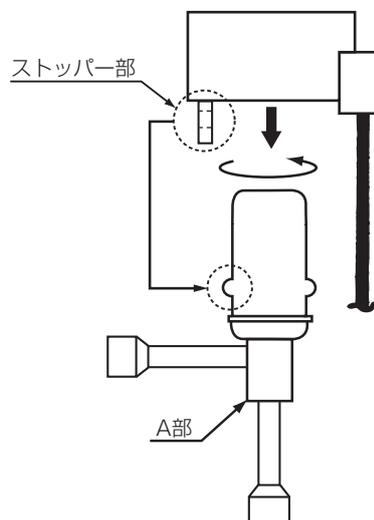
本体を握らず、コイルだけを引抜くと配管に無理な力が加わり、配管が折れ曲がりますので必ず本体が動かないようにしながら取外して下さい。



### 3) コイルの取付け方

本体が動かないよう本体下部（図 A 部）をしっかり固定し、コイルを上方から差込み、コイルのストッパー部分がはまり込むまでコイルを回転させて、確実に入れて下さい。

本体を握らず、コイルだけを押し込むと配管に無理な力が加わり、配管が折れ曲がりますので必ず本体が動かないようにしながら取付けて下さい。



## (VI) インバータ

- 圧縮機のみが不良と判断した場合は、圧縮機のみを交換する。(圧縮機が故障した場合、インバータに過電流が流れませんが、インバータは過電流を検出し保護停止しますので、インバータにダメージを与えることはありません。)
- ファンモータのみが不良と判断した場合は、ファンモータのみを変更する。(ファンモータが故障した場合、インバータに過電流が流れますが、インバータにダメージを与えることはありません。)
- インバータが不良と判断した場合は、インバータ部の不良部品を交換する。
- 圧縮機、インバータ部ともに不良と判断した場合は、圧縮機、インバータ部の不良部品ともに交換する。

### (i) インバータ関連の不良判定と処置

- 1) インバータ内部には大容量の電解コンデンサを使用していますので、主電源を切った後も電圧が残っており感電するおそれがあり危険です。従って、インバータ関係のチェックを行う際には、主電源を切った後も十分な時間(5～10分間)待った後、電解コンデンサの両端電圧が低下したのを確認してください。
- 2) インバータは配線のねじの締付不良、コネクタ差込み不良等がありますと IPM 等の部品が破損します。部品交換後に異常が発生する場合は、配線間違いが原因となっていることが多いため、配線、ねじ、コネクタ、ファストン等の挿入状態を十分に確認してください。
- 3) 主電源が ON のままの状態、インバータ関連コネクタの抜き差しはしないでください。基板破損の原因になります。
- 4) 電流センサは、基板に接続せずに電流を流すと破損します。インバータを運転する場合には必ず基板の対応するコネクタに接続してください。
- 5) ファストン端子はロック機構付き端子です。取外す際は端子中央のつまみを押しながら取外してください。取付けた後は確実にロックがかかっていることを確認してください。



- 6) IPM, ダイオードスタック, IGBT の交換時は、サービスパーツに付属の放熱用グリスを薄く均一に塗布してください。グリスが配線端子に付着すると接触不良の原因となりますので、付着した場合は確実にふき取ってください。
- 7) 圧縮機への出力配線を誤って接続すると圧縮機が破損しますので、相順は十分ご注意の上作業してください。

	異常表示・不具合現象	処置・点検項目
[1]	インバータ関連異常 4250, 4255, 4220, 4225, 4230, 4240, 4260, 5301, 0403	10.室外基板 LED によるモニタ表示にて、異常履歴のインバータ異常詳細を確認。 9.(2)リモコンの異常表示による自己診断と処置にて異常コードおよび異常詳細に対応した内容を実施。
[2]	主電源ブレーカトリップ	<1> ブレーカ容量チェック <2> インバータ以外の電気系統ショート・地路チェック <3> <1>, <2> でなければ (iii) - [1] へ
[3]	主電源漏電しゃ断器トリップ	<1> 漏電遮断器容量・感度電流チェック <2> インバータ以外の電気系統メグ不良 <3> <1>, <2> でなければ (iii) - [1] へ
[4]	圧縮機のみ運転しない	LED モニタでインバータ周波数を確認し運転状態であれば (ii) - [4] へ
[5]	圧縮機が常時大きく振動、あるいは異常音がする	(ii) - [4] へ
[6]	ファンモータのみ運転しない	LED モニタでインバータ周波数を確認し運転状態であれば (ii) - [6] へ
[7]	ファンモータが常時大きく振動、あるいは異常音がする	LED モニタでインバータ周波数を確認し運転状態であれば (ii) - [6] へ
[8]	周辺機器にノイズがはいる	<1> 周辺機器の電源配線等が室外ユニットの電源配線と近接していないかチェックする <2> インバータ出力配線が電源配線、伝送線と接近していないかチェックする <3> 伝送線にシールド線が必要な環境で、適切に使用されているか、シールド線のアースが適切かチェックする <4> インバータ以外の電気系統メグ不良 <5> インバータ出力配線にフェライトコアを追加する（サービス部品設定あり、工場にご相談ください。） <6> 電源を別系統に変更する <7> 突然発生した場合には、インバータ出力が地絡している可能性があるため (ii) - [4] へ * 上記以外の場合には工場に御相談ください
[9]	突発的な誤動作（外来ノイズによる誤動作）	<1> 接地が確実に施工されているかチェックする <2> 伝送線にシールド線が必要な環境で、適切に使用されているか、シールド線のアースが適切かチェックする <3> 伝送線や外部接続配線が、他の電源系統などと経路が接近していないか、同一電線管の入っていないかチェックする * 上記以外の場合には工場に御相談ください

(ii) インバータ出力関係のトラブル処置

	チェック項目	現象	処置		
[1] インバータ基板異常検出回路を確認	<P280～P400形の場合>	1) IPM/ 過電流しゃ断異常となる。 (4250 詳細 No. 101, 104, 105, 106, 107)	インバータ基板交換		
		2) ロジック異常となる。 (4220 詳細 No.111)	インバータ基板交換		
		3) ACCT センサ回路異常となる。 (5301 詳細 No.117)	インバータ基板交換		
		4) IPM オープン異常となる。 (5301 詳細 No.119)	正常		
	<P450、P500形の場合>	1) IPM の出力端子部 (U, V, W) でインバータ出力配線を外す	1) IPM/ 過電流しゃ断異常となる。 (4250 詳細 No. 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	IPM 故障確認 (VI(v)参照) IPM 交換後、再度室外ユニットを運転。異常再発する場合、インバータ基板交換	
			2) ロジック異常となる。 (4220 詳細 No.111)	IPM 故障確認 (VI(v)参照) IPM 交換後、再度室外ユニットを運転。異常再発する場合、インバータ基板交換 インバータ基板交換後、再度室外ユニットを運転。異常再発する場合、DCCT 交換	
		(2) 室外ユニットを運転する	3) ACCT センサ回路異常となる。 (5301 詳細 No.117)	インバータ基板交換	
			4) DCCT センサ回路異常となる。 (5301 詳細 No.118)	DCCT 交換 DCCT 交換後、再度室外ユニットを運転。異常再発する場合、インバータ基板交換 (DCCT は正常と考えられます。)	
			5) IPM オープン異常となる。 (5301 詳細 No.119)	正常	
[2] 圧縮機地絡、巻線異常を確認	圧縮機配線を外し、圧縮機メガ、巻線抵抗をチェックする	1) 圧縮機メガ不良 1MΩ 未満の場合、異常 2) 圧縮機巻線抵抗不良 <P280形の場合> 巻線抵抗値 0.200Ω (20℃) <P335～P500形の場合> 巻線抵抗値 0.092Ω (20℃)	圧縮機交換 再度、圧縮機内冷媒充填込みないこと確認の上。		
[3] インバータ破損有無確認 (無負荷)	<P280～P400形の場合>	1) インバータ系の異常を検出する	インバータ基板の SW1-1 を OFF し [1] 項へ		
		2) インバータ電圧が出力されない	インバータ基板交換		
		3) 各線間電圧に以下のアンバランスあり 5%または 5V の大きい値以上	インバータ基板交換		
		4) 各線間電圧にアンバランスなし	正常 ※ 確認後、インバータ基板の SW1-1 を OFF にしてください。		
	<P450、P500形の場合>	1) IPM の出力端子部 (U, V, W) でインバータ出力配線を外す	1) インバータ系の異常を検出する	インバータ基板の SW1-1 を OFF し [1] 項へ	
			2) インバータ電圧が出力されない	IPM とインバータ基板上 CNIPM の接続状態確認 異常がなければ IPM 交換 IPM 交換後も同じであればインバータ基板交換	
		(2) インバータ基板の SW1-1 を ON する。	3) 各線間電圧に以下のアンバランスあり 5%または 5V の大きい値以上	IPM 交換 IPM 交換後も同じであればインバータ基板交換	
			4) 各線間電圧にアンバランスなし	正常 ※ 確認後、インバータ基板の SW1-1 を OFF にしてください	
			(3) 室外ユニットを運転する。		

	チェック項目	現象	処置
[4] インバータ破損有無確認 (圧縮機運転中)	室外ユニットを運転する。 インバータ出力周波数が安定した後、インバータ出力電圧を確認する。	1) 圧縮機起動後すぐに過電流系の異常となる (4250 詳細 No.101, 102, 103, 106, 107)	a. [1] ~ [3] のチェック項目で問題ないか確認 b. 高圧と低圧がバランスしているか確認 c. 冷媒の寝込みがないか確認 →何回か起動を繰り返しても現象が変わらない場合は「d」へ。 復旧した場合は、クランクケースヒータに問題ないか念のため確認。 d. 起動後、高圧と低圧に差圧がつくか確認 →高圧圧力を LED モニタで変化するか確認 差圧がつかなければ圧縮機交換（圧縮機がロックしている可能性あり）
		2) インバータ出力電圧安定後、各線間電圧に以下のアンバランスあり。 5%または5Vの大きい値以上	アンバランスがある場合は、 < P280 ~ P400 形の場合 > インバータ基板交換 < P450, P500 形の場合 > IPM 交換 IPM 交換後も同じであれば、インバータ基板交換 上記交換後も現象が同じ場合は [2] 項へ アンバランスがなければ、クランクケースヒータに問題ないか念のため確認。 →異常発生時、冷媒が寝込んでいた可能性あり。
[5] ファンモータ地絡、または巻線異常を確認	室外ファンモータ配線を外し、ファンモータメガ、巻線抵抗をチェックする。	1) ファンモータメガ不良 1MΩ 未満の場合、不良	ファンモータ交換
		2) ファンモータ断線不良 目安：通常の巻線抵抗値は数 Ω 程度。 (温度により変化します。またインナーサーモ動作中は∞ Ω となります)	
[6] ファンインバータ基板不良確認	(1) ファン出力配線周り確認	コネクタ接続不良 • 基板側 (CNINV) • ファンモータ側	コネクタを接続
	(2) コネクタCNVDC接続確認	コネクタ接続不良	コネクタを接続
	(3) ファンインバータ基板不良確認 インバータ出力周波数が安定した後、インバータ出力電圧を確認する。	1) 運転中、モータ各線間電圧にアンバランスあり (アンバランス 5% または 5V の内、大きい値以上) 2) 再運転しても同じ異常となる	ファンインバータ基板交換

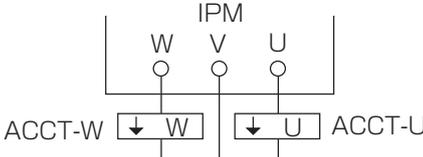
(iii) 主電源ブレーカトリップ時のトラブル処置

	チェック項目	現象	処置
[1]	電源用端子台 TB1 端子間抵抗メガチェック	0～数 Ω、またはメガ不良	インバータ主回路内の各部品をチェックする。
[2]	電源を再投入しチェック	1) 主電源ブレーカトリップ 2) リモコン表示せず	* 『(iv) インバータ主回路部品単品の簡易チェック方法』 参照 (185ページ) <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ダイオードスタック</li> <li>◆ IPM</li> <li>◆ 突入電流防止抵抗</li> <li>◆ 電磁継電器</li> <li>◆ DCリアクトル</li> </ul>
[3]	室外ユニットを運転し動作チェック	3) 主電源ブレーカトリップせず正常に運転する 4) 主電源ブレーカトリップ	a. 配線が瞬時にショートした可能性があるため、配線ショート跡を探し修復する b. a. でない場合は圧縮機不良の可能性もある 圧縮機的地絡が考えられるため (ii)-[2] へ

(iv) インバータ主回路部品単品の簡易チェック方法

**注意**

チェックする前に、電源をしゃ断し、制御箱から対象部品を取外してください。

部品名	判定要領																		
ダイオードスタック	『ダイオードスタックの故障判定』参照 (9.(4)(VI)(vi))																		
IPM (インテリジェントパワーモジュール)	『IPMの故障判定』参照 (9.(4)(VI)(v))																		
突入電流防止抵抗 R1	抵抗 R1 の端子間抵抗チェック：22Ω ±10%																		
電磁継電器 72C	<p>&lt;P280形の場合&gt; ノイズフィルタ X001~X003</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象</th> <th>チェック箇所</th> <th>判定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コイル</td> <td>ノイズフィルタCN72C ①-②ピン間</td> <td>53Ω±10%</td> </tr> <tr> <td>接点</td> <td>B列~E列</td> <td>ノイズフィルタCN72C 開放：∞ ノイズフィルタCN72Cに DC12V入力時：0Ω</td> </tr> </tbody> </table> <p>&lt;P335~P500形の場合&gt; ノイズフィルタ X001</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象</th> <th>チェック箇所</th> <th>判定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コイル</td> <td>ノイズフィルタ基板の CN72C ①-②ピン間</td> <td>72Ω±15%</td> </tr> <tr> <td>接点</td> <td>ダイオードスタック+端子とノイズフィルタ基板のTB31端子</td> <td>テストボタン(右図)OFF時 :∞ テストボタン(右図)ON時 :0Ω</td> </tr> </tbody> </table>  <p>テストボタン</p>	対象	チェック箇所	判定値	コイル	ノイズフィルタCN72C ①-②ピン間	53Ω±10%	接点	B列~E列	ノイズフィルタCN72C 開放：∞ ノイズフィルタCN72Cに DC12V入力時：0Ω	対象	チェック箇所	判定値	コイル	ノイズフィルタ基板の CN72C ①-②ピン間	72Ω±15%	接点	ダイオードスタック+端子とノイズフィルタ基板のTB31端子	テストボタン(右図)OFF時 :∞ テストボタン(右図)ON時 :0Ω
対象	チェック箇所	判定値																	
コイル	ノイズフィルタCN72C ①-②ピン間	53Ω±10%																	
接点	B列~E列	ノイズフィルタCN72C 開放：∞ ノイズフィルタCN72Cに DC12V入力時：0Ω																	
対象	チェック箇所	判定値																	
コイル	ノイズフィルタ基板の CN72C ①-②ピン間	72Ω±15%																	
接点	ダイオードスタック+端子とノイズフィルタ基板のTB31端子	テストボタン(右図)OFF時 :∞ テストボタン(右図)ON時 :0Ω																	
直流リアクトル DCL	端子間抵抗チェック：1 Ω 以下 (ほぼ0 Ω) 端子-シャーシ間抵抗チェック：∞																		
電流センサ ACCT	<p>&lt; P450、P500 形の場合 &gt; CNCT2 接線のコネクタを外し端子間抵抗チェック：280Ω±30Ω 1-2PIN 間 (U相)、3-4PIN 間 (W相)</p>  <p>※ACCTの接続相、方向をチェック</p>																		

### (v) IPM の故障判定 (P450 形、P500 形の場合)

IPM の各端子間の抵抗値をテスタにて測定し、その値より故障を判定します。

#### 1) 測定にあたっての注意事項

- ◆ 測定の際は、極性に注意してください。(一般にテスタは抵抗測定では黒がプラス側になります。)
- ◆ 完全なオープン ( $\infty \Omega$ ) またはショート ( $\sim 0 \Omega$ ) になっていないか、に注目してください。
- ◆ 測定抵抗値としては、数値は目安であり、少々の変動は問題としません。
- ◆ 複数の同一測定ポイント間で、他と倍・半分以上外れていなければ OK と判断してください。

#### 2) 使用するテスタの制約

- ◆ 内部電源が 1.5V 以上あるものを使用してください。
- ◆ 乾電池式のものを使用してください。

#### 注意

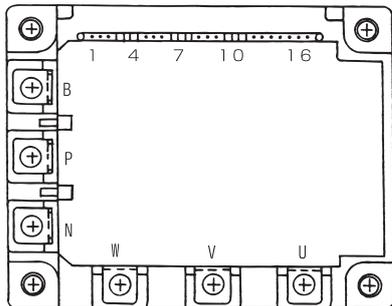
(ボタン電池式のカードテスタでは印加電圧が低くダイオード特性の抵抗値が正確に測定できません。)

- ◆ 測定には極力低抵抗を測定するレンジを用いてください。よりばらつきなく正確に測定できます。

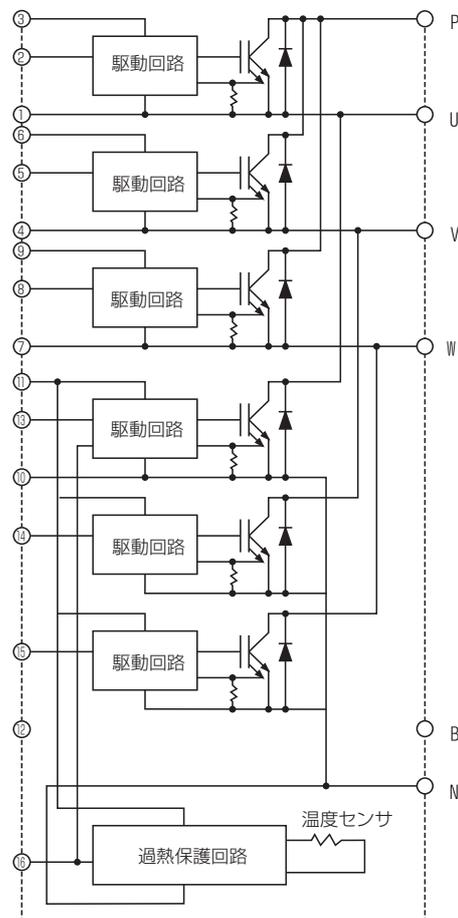
テスタ・チェック時抵抗値 (目安)

		黒 (+)				
		P	N	U	V	W
赤 (-)	P	—	—	5 ~ 200 $\Omega$	5 ~ 200 $\Omega$	5 ~ 200 $\Omega$
	N	—	—	$\infty$	$\infty$	$\infty$
	U	$\infty$	5 ~ 200 $\Omega$	—	—	—
	V	$\infty$	5 ~ 200 $\Omega$	—	—	—
	W	$\infty$	5 ~ 200 $\Omega$	—	—	—

外形図



内部回路図



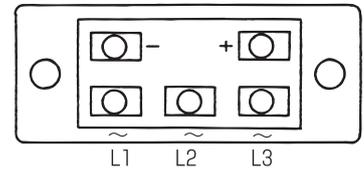
(vi) ダイオードスタックの故障判定 (P450 形、P500 形の場合)

ダイオードスタックの各端子間の抵抗値をテストにて測定し、その値より故障を判定します。  
測定にあたっての注意事項および使用するテストの制約については、(v) I PM の故障判定の項を参照してください。

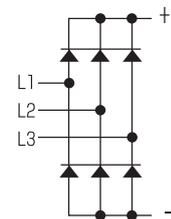
テスト・チェック時抵抗値 (目安)

		黒 (+)				
		+(P)	-(N)	~ (L1)	~ (L2)	~ (L3)
赤 (-)	+(P)	-	-	5 ~ 200 Ω	5 ~ 200 Ω	5 ~ 200 Ω
	-(N)	-	-	∞	∞	∞
	~ (L1)	∞	5 ~ 200 Ω	-	-	-
	~ (L2)	∞	5 ~ 200 Ω	-	-	-
	~ (L3)	∞	5 ~ 200 Ω	-	-	-

外形図



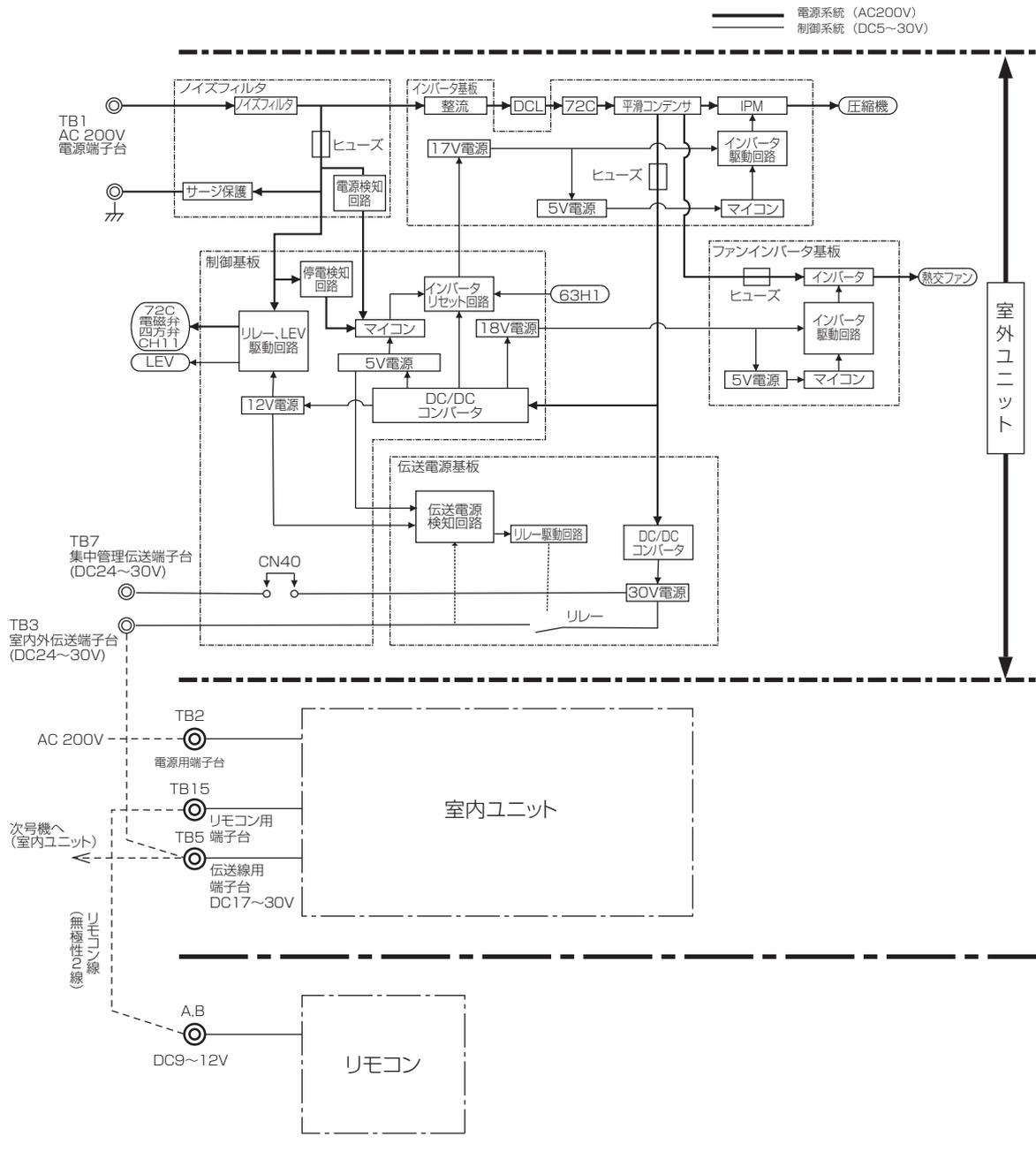
内部回路図



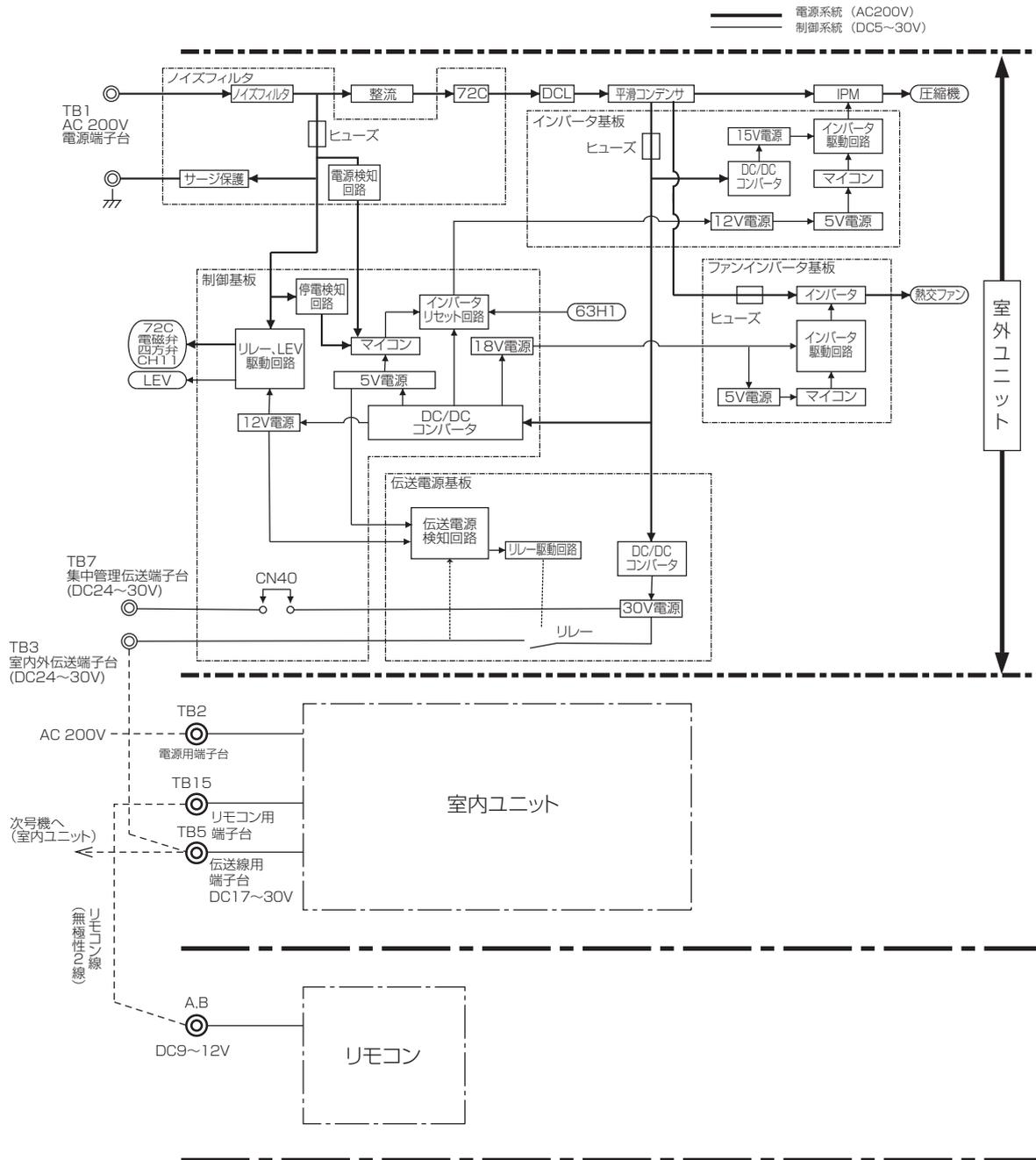
# (VII) 制御回路

## (i) 制御用電源機能ブロック

### 1) P280 ~ P400 形

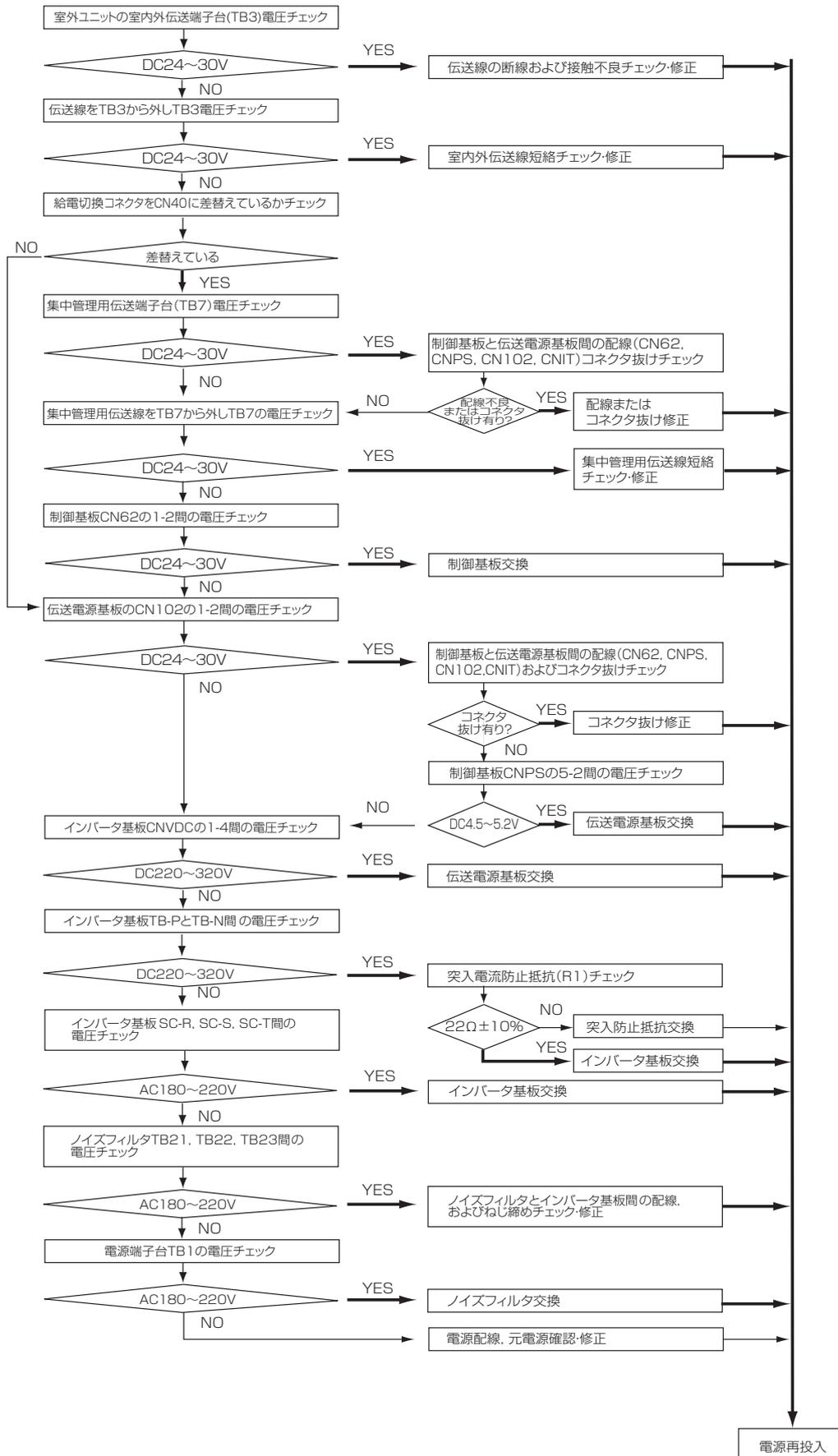


2) P450・P500形

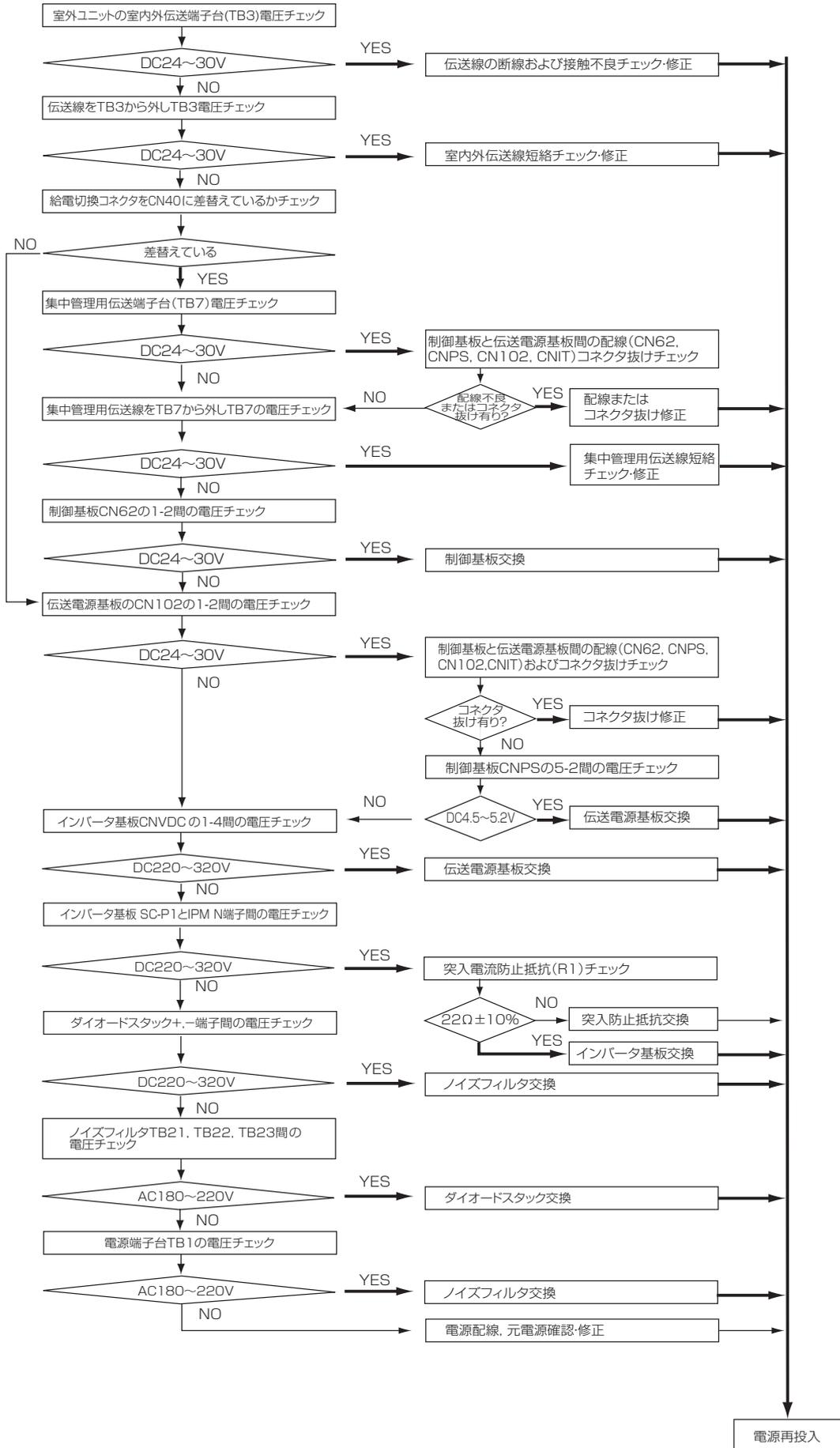


(ii) 室外ユニット伝送電源回路故障判定

1) P280～P400形



2) P450・P500形



## (5) 冷媒漏れ時の処置

### 注意

制御基板 SW4 の設定方法は所定のページを参照ください。(69ページ)

#### (a) 漏れ箇所：延長配管・室内ユニットの場合（冷房シーズン）

- 1) 低圧のサービス用チェックジョイント CJ 2 に圧力計を取付けてください。
- 2) すべての室内ユニットを停止させておき、圧縮機が停止している状態で室外ユニットの液操作弁（BV2）を閉止してください。
- 3) すべての室内ユニットを停止させておき、圧縮機が停止している状態で室外ユニット制御基板の SW4 No.912 [0000100111](0：OFF、1：ON) を ON に設定してください(LED3 点灯)。LED ランプが点灯し、ポンプダウンモードを開始し、すべての室内ユニットが冷房試運転します。
- 4) ポンプダウンモードでは、低圧圧力（63LS）が 0.383MPa 以下になるか、ポンプダウンモード開始 15 分で自動的にすべての室内ユニットが停止し、圧縮機が停止します。  
もし、低圧のサービス用チェックジョイント CJ 2 の圧力計の値が 0.383MPa となるか、または 20 分経過すれば、すべての室内ユニットを停止させ、圧縮機を停止させてください。
- 5) 室外ユニットのガス操作弁（BV1）を閉止してください。
- 6) 延長配管・室内ユニット部分に残留している冷媒を抜取ってください。  
ただし、冷媒を大気に放出することなく、回収してください。
- 7) 漏れ箇所の修正を実施してください。
- 8) 漏れ箇所の修正後、延長配管・室内ユニット部分を真空引き<sup>\*1</sup>してください。
- 9) 室外ユニットの操作弁（BV1・BV2）を開け SW4 No.912 [0000100111](0：OFF、1：ON) を OFF(LED3 消灯) し、冷媒量調整運転を実施してください。

#### (b) 漏れ箇所：室外ユニットの場合（冷房シーズン）

##### (i) すべての室内ユニットを冷房試運転させてください。

- 1) 室外ユニット制御基板の SW4 No.769 [1000000011](0：OFF、1：ON) を ON(LED3 点灯) にすると、すべての室内ユニットが試運転をします。
- 2) すべての室内ユニットが冷房運転するようリモコンの設定を変更してください。
- 3) すべての室内ユニットが冷房運転していることを確認してください。

##### (ii) TH2 と Te と TH7 の値を確認してください。

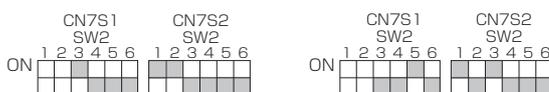
(別売の点検キットを接続し、LED に表示できます。)

- 1) TH2-Te が下記判定表の温度未満の場合：次の (iii) 項へ進んでください。
- 2) TH2-Te が下記判定表の温度以上の場合：圧縮機停止後、システム内の冷媒を抜きとり、漏れ箇所修正・真空引き<sup>\*1</sup>・新規冷媒再充てんを実施ください。(d)漏れ箇所：室外ユニットの場合、暖房シーズンの処置に同じ)

TH7	TH2-Te
20℃未満	20℃
20℃以上～35℃未満	TH7
35℃以上	35℃

TH2 の自己診断スイッチ

Te の自己診断スイッチ



##### (iii) 全ての室内ユニットを停止させ、圧縮機を停止させてください。

- 1) 室外ユニット制御基板の SW4 No.769 [1000000011](0：OFF、1：ON) を OFF(LED3 消灯) にすると、すべての室内ユニットが停止し、圧縮機が停止します。
- 2) すべての室内ユニットが停止していることを確認してください。

##### (iv) 操作弁（BV1・BV2）を閉止してください。

(v) 液操作弁（BV2）のチェックジョイントから冷媒を少量抜きとって液封を防止してください。この作業を実施しないと、液封により、機器が故障する可能性があります。

(vi) 室外ユニット内部に残留している冷媒を抜きとってください。ただし、冷媒を大気に放出することなく回収してください。

(vii) 漏れ箇所の修正を実施してください。

(viii) 漏れ箇所の修正後、室外ユニット内部を真空引き<sup>\*1</sup>してください。

(ix) 室外ユニットの操作弁（BV1・BV2）を開け、冷媒量調整運転を実施してください。

\*1 詳細な手順について、必ず 1.(8)真空乾燥（真空引き）の項を参照してください。

**注意**

前頁 (iv) の後、漏れ箇所修正のために室外、室内ユニット電源 OFF しなければならない場合は、運転→停止となつてから 1 時間程度経過後に電源 OFF してください。

- 1) 前頁 (iv) の後、30 分以内に室外ユニット電源 OFF すると  
→液管内の液封防止のため停止モード 30 分連続で室内ユニット LEV を全閉→微開にしています。  
従つて、停止してから 30 分以内に室外ユニット電源 OFF すると液封状態となってしまいます。  
→室外ユニットの LEV2 は停止モードが 15 分継続すると開き、室外熱交換器部分の冷媒の回収および、室外熱交換器部分の真空引きが可能となります。15 分以内に電源を OFF すると、LEV2 が閉止となる場合があり、室外熱交換器内に高圧の冷媒が残留する可能性があり、大変危険です。
- 2) また、停止してから 30 分以内に室外ユニット LEV が全閉から微開に変化しても液管内の冷媒が室内ユニット、ガス管内に開放されるまで (約 30 分) 室内ユニット、室外ユニットとも電源 OFF しないでください。  
→もし、室内ユニット電源のみ OFF した場合、室内ユニット LEV が微開→全閉となつてしまいます。
- 3) 冷房サイクルでは 21S4b ~ LEV2 間の液ラインは閉回路となります。  
冷媒回収、真空引きなどの場合は、停止モードに SW4 No.979[1100101111](0 : OFF、1 : ON)ON にすると、LEV1 と SV5b が開となりますので利用ください。ただし、作業終了後は必ず SW4 No.979[1100101111](0 : OFF、1 : ON) を OFF にしてください。

**(c) 漏れ箇所：延長配管・室内ユニットの場合 (暖房シーズン)**

**(i) すべての室内ユニットを暖房試運転させてください。**

- 1) 室外ユニット制御基板の SW4 No.768[0000000011](0 : OFF、1 : ON) が ON の状態で、SW4 No.769 [1000000011](0 : OFF、1 : ON) を ON(LED3 点灯) にすると、すべての室内ユニットが試運転をします。
- 2) すべての室内ユニットが暖房運転するようリモコンの設定を変更してください。
- 3) すべての室内ユニットが暖房運転していることを確認してください。

**(ii) 全ての室内ユニットを停止させ、圧縮機を停止させてください。**

- 1) 室外ユニット制御基板の SW4 No.768[0000000011](0 : OFF、1 : ON) が ON の状態で、SW4 No.769 [1000000011](0 : OFF、1 : ON) を ON → OFF(LED3 消灯) にすると、すべての室内ユニットが停止し、圧縮機が停止します。
- 2) すべての室内ユニットが停止していることを確認してください。

**(iii) 操作弁 (BV1・BV2) を閉止してください。**

**(iv) 延長配管・室内ユニット内部に残留している冷媒を抜きとってください。ただし、冷媒を大気に放出することなく回収してください。**

**(v) 漏れ箇所の修正を実施してください。**

**(vi) 漏れ箇所の修正を実施後、延長配管・室内ユニット部分を真空引き<sup>\*1</sup> してください。その後、操作弁 (BV1・BV2) を開け、冷媒調整運転を実施してください。**

**(d) 漏れ箇所：室外ユニットの場合 (暖房シーズン)**

- 1) システム全体 (室外ユニット+延長配管+室内ユニット) の冷媒を抜きとってください。ただし、冷媒を大気に放出することなく、回収してください。
- 2) 漏れ箇所の修正を実施してください。
- 3) 漏れ箇所の修正を実施後、システム全体を真空引き<sup>\*1</sup> してください。その後、規定量 (室外ユニット+延長配管+室内ユニット) の冷媒を計算して充てんしてください。充てん量は、8.(5)(c)を参照してください。

**注意**

上記 1) 中に、漏れ箇所修正のために室外・室内ユニット電源 OFF しなければならない場合は、運転→停止となつてから 1 時間程度経過後に電源 OFF してください。

→室外ユニットの LEV2 停止モードが 15 分継続すると開き、室外熱交換器部分の冷媒の回収および、室外熱交換器部分の真空引きが可能となります。15 分以内に電源を OFF すると LEV2 が閉止となる場合があり、室外熱交換器内に高圧の冷媒が残留する可能性があり大変危険です。

冷房サイクルでは 21S4b ~ LEV2 間の液ラインは閉回路となります。

冷媒回収、真空引きなどの場合は、停止モードに SW4 No.979[1100101111](0 : OFF、1 : ON)ON にすると、LEV1 と SV5b が開となりますので利用ください。ただし、作業終了後は必ず SW4 No.979[1100101111](0 : OFF、1 : ON) を OFF にしてください。

\*1 詳細な手順について、必ず 1.(8)真空乾燥 (真空引き) の項を参照してください。

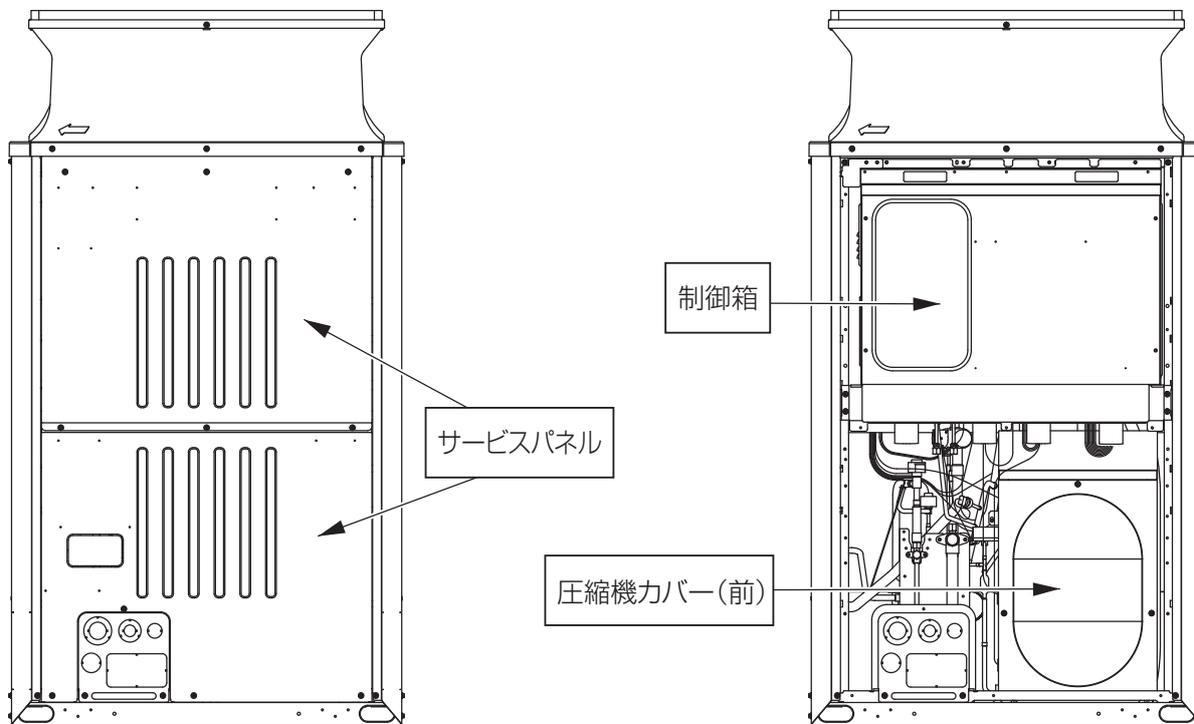
## (6) 冷媒回路部品交換要領

### (a) 圧縮機交換要領

#### 【圧縮機交換手順】

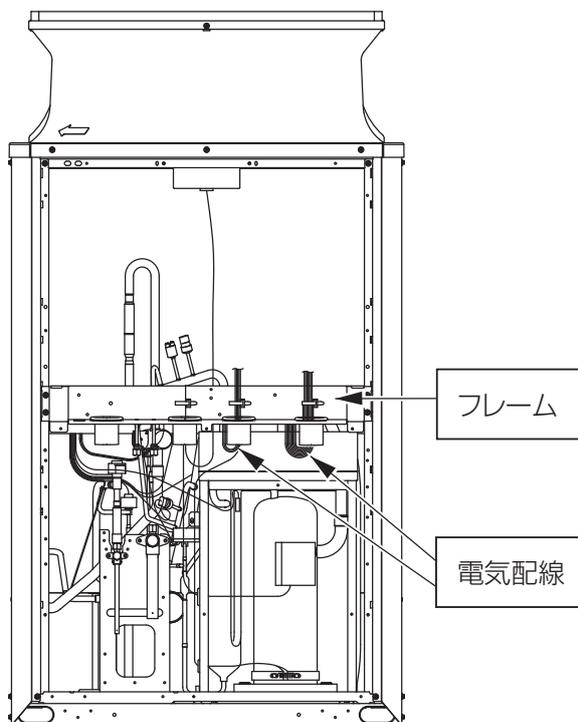
●圧縮機を交換するには下記①～⑥の手順に従って、各部品を取外してください。

また、復旧の際には、下記①～⑥とは逆の手順で戻してください。

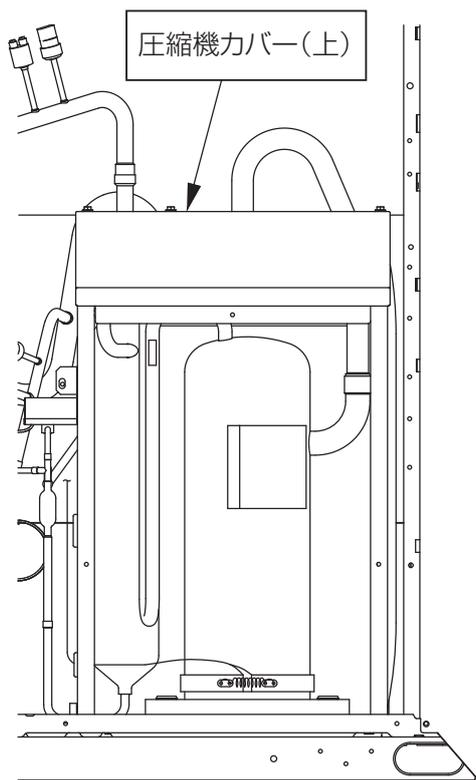


①サービスパネル(前パネル)上下を取外してください。

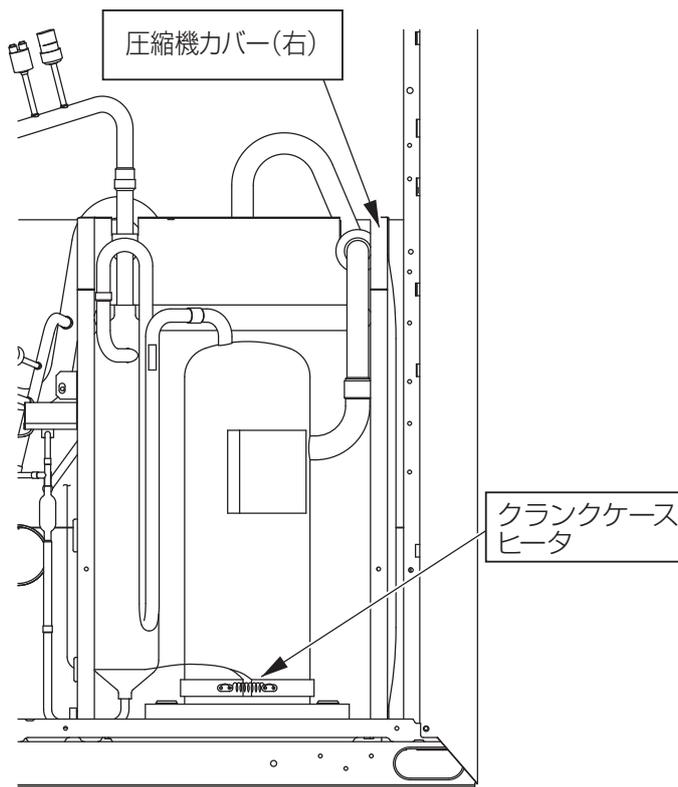
②制御箱と圧縮機カバー(前)を取外してください。



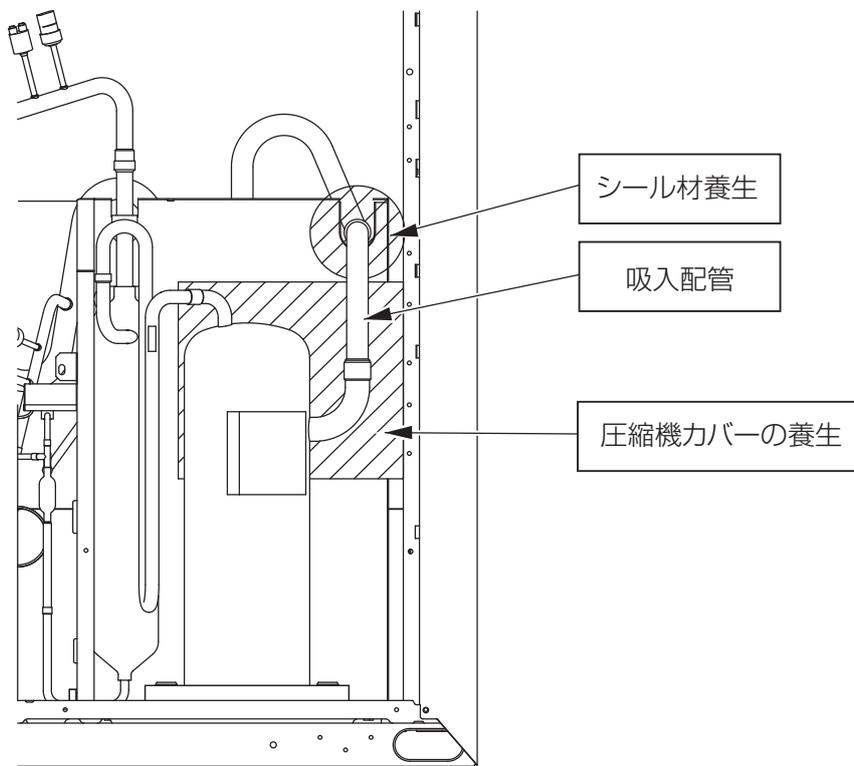
③フレームに固定されている配線を取外し、フレームを取外してください。



④ 圧縮機カバー（上）を取外してください。



⑤ 圧縮機配線、圧縮機カバー（右）およびクランクケースヒータを取外してください。



⑥ 圧縮機カバー内部の防音材、圧縮機吸入配管部のシール材および、熱交換器等を焼損しないように養生してから配管ろう付部を取外し、圧縮機を交換してください。

## (7) 室外ユニットサービスモニタ用 LED の表示による故障判定

(I) 制御基板 LED2 が以下の表示となった場合には各項目にしたがって確認してください。  
(制御基板 LED2 は正常時は点灯します)

### (a) 制御基板 LED2 が点滅する場合

9.(2)リモコンの異常表示による自己診断と処置を参照してください。(114ページ)

### (b) 制御基板 LED2 が消灯の場合

(i) 制御基板の CNDC ① - ③ピン間電圧が DC220V ~ DC320V でない場合は、9.(4)(VII)(ii)室外ユニット  
伝送電源回路故障判定を参照してください。(190ページ)

(ii) 制御基板上のコネクタで CNDC、CN62、CNPS 以外を外した状態で電源投入したとき、制御基板  
LED2 が点灯または点滅表示する場合は、外したコネクタの配線、部品不良。

(iii) (ii) にて伝送線 (TB3、TB7) を取外したときにも、LED2 が消灯の場合

1) 制御基板、伝送電源基板間の配線不良 (CN62、CNPS、CNIT、CNS2、CN102)

2) 1) でなければ伝送電源基板の不良

3) 1) 2) でなければ制御基板の不良

LED2 が点灯または点滅する場合は伝送線の不良、または接続機器の不良

(II) 別売の点検キットを接続し、SW2 がすべて OFF の状態で以下の表示となった場合には各項目に  
したがって確認してください。

### (a) 点検コードを表示する場合

9.(2)リモコンの異常表示による自己診断と処置を参照してください。(114ページ)

### (b) 何も表示しない場合

以下の手順で確認してください。

(i) 制御基板の CNDC ① - ③ピン間電圧が DC220V ~ DC320V でない場合は、9.(4)(VII)(ii)室外ユニット  
伝送電源回路故障判定を参照してください。(190ページ)

(ii) 制御基板上のコネクタで CNDC 以外を外した状態で電源投入したとき、サービスモニタ用 LED に点灯  
表示する場合は、外したコネクタの配線、部品不良。

(iii) (ii) にて何も表示しない場合、制御基板の CNDC ① - ③ピン間電圧が DC220V ~ DC320V であれば制御  
基板の不良。

### (c) ソフトウェアバージョンのみ表示の場合

(i) 伝送線 (TB3、TB7) を取外した時にもソフトウェアバージョンのみ表示する場合

1) 制御基板、伝送電源基板間の配線不良 (CN62、CNPS、CNIT、CNS2、CN102)

2) 1) でなければ伝送電源基板の不良

3) 1) 2) でなければ制御基板の不良

(ii) 伝送線 (TB3、TB7) を取外した時に 10.(1)(b)初期設定時の LED 表示 (197ページ) となる場合は伝送線  
の不良、または接続機器の不良

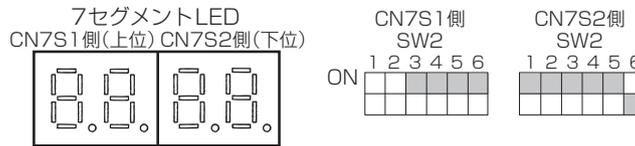
# 10. 室外基板 LED によるモニタ表示

## (1) サービスモニタ用 LED の見方

### (a) LED の見方

室外ユニットの制御基板上的コネクタ CN7S1、および CN7S2 に別売部品（A 制御点検キット：PAC-SG50ST）を 2 個接続することにより、サービス LED でユニットの運転状態確認、故障判定ができます。（ディップスイッチと項目の対応は後項の一覧表を参照してください。）

サービス LED は下図の様に、7つからなる LED を 4つ並べて、数値表示やフラグ表示を行うようになっています。

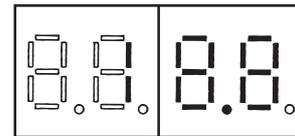


表示内容は圧力、温度などの数値表示と、運転状態や電磁弁の ON / OFF 状態などを示すフラグ表示があります。

#### 1) 数値表示の場合

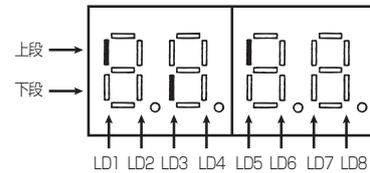
例. 圧力センサーが 18.8kg/cm<sup>2</sup> の時（項目 No.58）

- 圧力の単位は、kg/cm<sup>2</sup> です。
- SI 単位（MPa）への換算式は次式のとおりです。  
SI 単位表示（MPa）＝表示値（kg/cm<sup>2</sup>）× 0.098

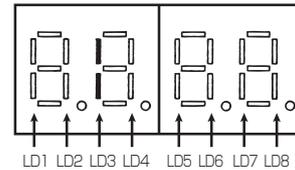


#### 2) フラグ表示の場合

例. 21S4a,21S4b,SV1a ON の時（項目 No.3）



例. 室外ユニット運転表示で3分再起動中の時（項目 No.14）



### 注意

別売部品（A 制御点検キット：PAC-SG50ST）を接続しない場合においても、制御基板上的 LED2、3 にて運転状態などを確認できます。

- LED2 点灯：正常  
点滅：異常発生中
- LED3 「(d)(i)制御基板 LED3」でのモニター一覧表を参照してください。

### (b) 初期設定時の LED 表示

電源投入後、初期設定処理が終了するまで別売の A 制御点検キットに以下の機種情報を表示します。（No1 → 2 → 3 → 4 の繰返し）

No	項目	表示例	備考
1	ソフトウェアバージョン	0103	[0103]：バージョン 1.03
2	冷媒の種類	R410	[ 410]：R410A
3	機種&能力	H20	[H-20]：冷暖 20馬力 電力投入後 1～2分は、室外ユニット単独の能力を表示し、その後、組み合わせの能力を示します。
4	通信アドレス	51	[ 51]：51番地

なお、本 LED 表示は初期設定処理終了後も、モニター表示 No517 の設定によりご覧になることができます。

### 注意

制御基板、伝送電源基板間の配線不良、または、基板不良の場合はNo.1「ソフトウェアバージョン」の表示のみとなります。

## (c) 時刻データの保持機能

室外ユニットは、内部タイマにより現在の時刻をカウントする簡易時計機能を持っています。異常（猶予）発生時には異常履歴のデータと同時に、異常検知時刻をサービス用メモリに格納します。サービス用メモリに格納された異常検知時刻および現在の時刻は、サービス LED にて確認できます。

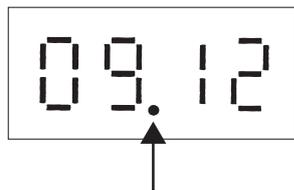
### 注意

- 1) 本時刻は簡易時計のため、あくまでも目安として利用してください。
- 2) 出荷時には年月日、時刻のデータは全て 00 となっています。初回電源投入からの経過時間と日数を表示します。時刻の設定を受信した場合は、設定された日付、時刻からカウントを行います。
- 3) 室外ユニットの電源OFF中は、時刻のデータは更新されません。よって、電源をOFFした後に再度電源ONした場合には、電源OFF以前の時刻からカウントを再開するため、実際の時刻とは異なる時刻が保持されます。(停電発生時も同様です)

### (i) 時刻データの見方

#### 1) 時刻表示の場合

例. 9 時 12 分の場合

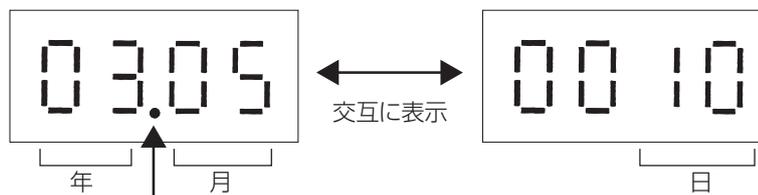


\*停電などにより時刻データがずれた場合、または時刻設定を実施するシステムコントローラが接続されていない場合には、“.”が消灯します。

#### 2) 年月日表示の場合

- ◆ 時刻設定可能な上位コントローラが接続されている場合

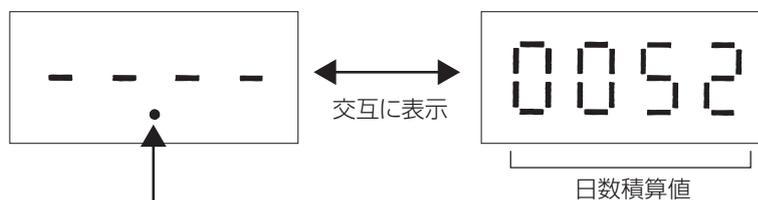
例. 2003 年 5 月 10 日の場合



\*年月データ表示時は“.”有り、日データ表示時は“.”なし

- ◆ 時刻設定可能な上位コントローラが接続されていない場合

例. 電源投入から 52 日後の場合



\*年月データ表示時は“.”有り、日データ表示時は“.”なし

## (d) サービスモニター一覧表

## (i) 制御基板 LED3

No.	SW4 1-10 [0:OFF、1:ON]	LED3 表示項目		表示ユニット (A、B) *1		備考
	1234567890			OC	OS	
0	0000000000	運転状態表示	点灯：運転中、消灯：停止中、 点滅：立ち上げ中	B	B	
1	1000000000	リレー出力表示 1	圧縮機運転中	A	A	
2	0100000000		室内系給電	A	A	
8	0001000000	OC/OS 識別	OC	A	A	
9	1001000000		OS1	A	A	
10	0101000000		OS2	A	A	
16	0000100000	起動ユニット	OC	B		
17	1000100000		OS1	B		
18	0100100000		OS2	B		
32	0000010000	異常発生元 (最新履歴)	点灯：本機 消灯：本機以外	B	B	
33	1000010000	異常分類 (最新履歴)	異常コード：1***	B	B	
34	0100010000		異常コード：2***	B	B	
35	1100010000		異常コード：4***	B	B	
36	0010010000		異常コード：5***	B	B	
37	1010010000		異常コード：6***	B	B	
38	0110010000		異常コード：7***	B	B	
39	1110010000		異常コード：その他	B	B	
40	0001010000	異常発生アドレス (最新履歴)	点灯：1 消灯：0	B	B	左記の値の合計
41	1001010000		点灯：2 消灯：0	B	B	
42	0101010000		点灯：4 消灯：0	B	B	
43	1101010000		点灯：8 消灯：0	B	B	
44	0011010000		点灯：16 消灯：0	B	B	
45	1011010000		点灯：32 消灯：0	B	B	
46	0111010000		点灯：64 消灯：0	B	B	
47	1111010000		点灯：128 消灯：0	B	B	
65	1000001000	特殊制御	リトライ運転	B		
66	0100001000		応急運転	B		
67	1100001000		OC-OS 間通信異常	B		
68	0010001000		通信異常 (3分再起防止中)	B		
80	0000101000	リレー出力表示 2	72C	A	A	
81	1000101000		21S4a	A	A	
82	0100101000		21S4b	A	A	
84	0010101000		52F1	A	A	
85	1010101000		CH11	A	A	
87	1110101000		SV1a	A	A	
98	0100011000		SV5b	A	A	
130	0100000100	室外ユニット運転表示	3分再起動	A	A	
131	1100000100		圧縮機運転中	A	A	
132	0010000100		異常猶予中	A	A	
133	1010000100		異常	A	A	
134	0110000100		瞬停後 3分再起動	A	A	
135	1110000100		真空運転保護猶予中	A	A	

\*1 A：OC または OS の個々の状態を表示します。 B：冷媒系システム全体の状態を表示します。

No.	SW4 1-10 [0:OFF、1:ON]	LED3 表示項目		表示ユニット (A、B) *1		備考
	1234567890			OC	OS	
145	1000100100	室外ユニット運転モード	許可停止	B		
146	0100100100		スタンバイ	B		
147	1100100100		冷房	B		
148	0010100100		暖房	B		
153	1001100100	室外ユニット制御モード	停止	A	A	
154	0101100100		サーモ OFF	A	A	
155	1101100100		異常停止	A	A	
156	0011100100		定時制御	A	A	
157	1011100100		初期起動	A	A	
158	0111100100		霜取	A	A	
160	0000010100		低周波油回収	A	A	
162	0100010100		冷媒回収	A	A	
201	1001001100	バックアップ状態	高圧過昇	A	A	バックアップ制御後 90 秒間点灯
202	0101001100		高圧低下	A	A	
203	1101001100		低圧低下	A	A	
204	0011001100		T d 過昇	A	A	
225	1000011100	外部信号	接点デマンド	A	A	入力中の信号
226	0100011100		低騒音モード (能力重視)	A	A	
227	1100011100		スノーセンサ	A	A	
228	0010011100		冷暖モード切換 (冷房)	A	A	
229	1010011100		冷暖モード切換 (暖房)	A	A	
230	0110011100		アクティブフィルタ運転	A	A	
231	1110011100		アクティブフィルタ異常猶予	A	A	
232	0001011100		アクティブフィルタ異常猶予 履歴	A	A	
240	0000111100		低騒音モード (静音重視)	A	A	
256	0000000010	圧縮機運転時間	積算 20,000 時間以上	A	A	

\*1 A : OC または OS の個々の状態を表示します。 B : 冷媒系システム全体の状態を表示します。

No.	SW4 1-10 [0:OFF、1:ON]	LED3 表示項目		表示ユニット (A、B) *1		備考
	1234567890			OC	OS	
321	1000001010	室内ユニット点検	1号機	B		異常停止した室内ユニットが点灯。 異常リセットで消灯。 番号は若いアドレスから順番に付けられる。
322	0100001010		2号機			
323	1100001010		3号機			
324	0010001010		4号機			
325	1010001010		5号機			
326	0110001010		6号機			
327	1110001010		7号機			
328	0001001010		8号機			
329	1001001010		9号機			
330	0101001010		10号機			
331	1101001010		11号機			
332	0011001010		12号機			
333	1011001010		13号機			
334	0111001010		14号機			
335	1111001010		15号機			
336	0000101010		16号機			
337	1000101010		17号機			
338	0100101010		18号機			
339	1100101010		19号機			
340	0010101010		20号機			
341	1010101010		21号機			
342	0110101010		22号機			
343	1110101010		23号機			
344	0001101010		24号機			
345	1001101010		25号機			
346	0101101010		26号機			
347	1101101010		27号機			
348	0011101010		28号機			
349	1011101010		29号機			
350	0111101010		30号機			
351	1111101010		31号機			
352	0000011010		32号機			
353	1000011010	33号機				
354	0100011010	34号機				
355	1100011010	35号機				
356	0010011010	36号機				
357	1010011010	37号機				
358	0110011010	38号機				
359	1110011010	39号機				
360	0001011010	40号機				
361	1001011010	41号機				
362	0101011010	42号機				

\*1 A : OC または OS の個々の状態を表示します。 B : 冷媒系システム全体の状態を表示します。

No.	SW4 1-10 [0:OFF、1:ON]	LED3 表示項目		表示ユニット (A、B) *1		備考
	1234567890			OC	OS	
385	1000000110	室内ユニット運転モード	1号機	B		冷房で点灯。 暖房で点滅。 停止・送風で消灯。 番号は若いアドレス から順番に付けられ る。
386	0100000110		2号機			
387	1100000110		3号機			
388	0010000110		4号機			
389	1010000110		5号機			
390	0110000110		6号機			
391	1110000110		7号機			
392	0001000110		8号機			
393	1001000110		9号機			
394	0101000110		10号機			
395	1101000110		11号機			
396	0011000110		12号機			
397	1011000110		13号機			
398	0111000110		14号機			
399	1111000110		15号機			
400	0000100110		16号機			
401	1000100110		17号機			
402	0100100110		18号機			
403	1100100110		19号機			
404	0010100110		20号機			
405	1010100110		21号機			
406	0110100110		22号機			
407	1110100110		23号機			
408	0001100110		24号機			
409	1001100110		25号機			
410	0101100110		26号機			
411	1101100110		27号機			
412	0011100110		28号機			
413	1011100110		29号機			
414	0111100110		30号機			
415	1111100110		31号機			
416	0000010110		32号機			
417	1000010110	33号機				
418	0100010110	34号機				
419	1100010110	35号機				
420	0010010110	36号機				
421	1010010110	37号機				
422	0110010110	38号機				
423	1110010110	39号機				
424	0001010110	40号機				
425	1001010110	41号機				
426	0101010110	42号機				

\*1 A : OC または OS の個々の状態を表示します。 B : 冷媒系システム全体の状態を表示します。

No.	SW4 1-10 [0:OFF、1:ON]	LED3 表示項目		表示ユニット (A、B) *1		備考
	1234567890			OC	OS	
449	1000001110	室内ユニットサーモ	1号機	B		サーモ ON で点灯。 サーモ OFF で消灯。 番号は若いアドレス から順番に付けられる。
450	0100001110		2号機			
451	1100001110		3号機			
452	0010001110		4号機			
453	1010001110		5号機			
454	0110001110		6号機			
455	1110001110		7号機			
456	0001001110		8号機			
457	1001001110		9号機			
458	0101001110		10号機			
459	1101001110		11号機			
460	0011001110		12号機			
461	1011001110		13号機			
462	0111001110		14号機			
463	1111001110		15号機			
464	0000101110		16号機			
465	1000101110		17号機			
466	0100101110		18号機			
467	1100101110		19号機			
468	0010101110		20号機			
469	1010101110		21号機			
470	0110101110		22号機			
471	1110101110		23号機			
472	0001101110		24号機			
473	1001101110		25号機			
474	0101101110		26号機			
475	1101101110		27号機			
476	0011101110		28号機			
477	1011101110		29号機			
478	0111101110		30号機			
479	1111101110		31号機			
480	0000011110		32号機			
481	1000011110		33号機			
482	0100011110		34号機			
483	1100011110		35号機			
484	0010011110		36号機			
485	1010011110		37号機			
486	0110011110		38号機			
487	1110011110		39号機			
488	0001011110		40号機			
489	1001011110		41号機			
490	0101011110		42号機			

\*1 A : OC または OS の個々の状態を表示します。 B : 冷媒系システム全体の状態を表示します。

No.	SW4 1-10 [0:OFF、1:ON]	LED3 表示項目		表示ユニット (A、B) *1		備考
	1234567890			OC	OS	
513	1000000001	接続状態 IC,FU		アドレス：1	B	
514	0100000001			アドレス：2		
515	1100000001			アドレス：3		
516	0010000001			アドレス：4		
517	1010000001			アドレス：5		
518	0110000001			アドレス：6		
519	1110000001			アドレス：7		
520	0001000001			アドレス：8		
521	1001000001			アドレス：9		
522	0101000001			アドレス：10		
523	1101000001			アドレス：11		
524	0011000001			アドレス：12		
525	1011000001			アドレス：13		
526	0111000001			アドレス：14		
527	1111000001			アドレス：15		
528	0000100001			アドレス：16		
529	1000100001			アドレス：17		
530	0100100001			アドレス：18		
531	1100100001			アドレス：19		
532	0010100001			アドレス：20		
533	1010100001			アドレス：21		
534	0110100001			アドレス：22		
535	1110100001			アドレス：23		
536	0001100001			アドレス：24		
537	1001100001			アドレス：25		
538	0101100001			アドレス：26		
539	1101100001			アドレス：27		
540	0011100001			アドレス：28		
541	1011100001			アドレス：29		
542	0111100001			アドレス：30		
543	1111100001			アドレス：31		
544	0000010001			アドレス：32		
545	1000010001			アドレス：33		
546	0100010001			アドレス：34		
547	1100010001			アドレス：35		
548	0010010001			アドレス：36		
549	1010010001			アドレス：37		
550	0110010001			アドレス：38		
551	1110010001			アドレス：39		

\*1 A：OC または OS の個々の状態を表示します。 B：冷媒系システム全体の状態を表示します。

No.	SW4 1-10 [0:OFF、1:ON]	LED3 表示項目		表示ユニット (A、B) *1		備考
	1234567890			OC	OS	
552	0001010001	接続状態 IC,FU	アドレス：40	B		
553	1001010001		アドレス：41			
554	0101010001		アドレス：42			
555	1101010001		アドレス：43			
556	0011010001		アドレス：44			
557	1011010001		アドレス：45			
558	0111010001		アドレス：46			
559	1111010001		アドレス：47			
560	0000110001		アドレス：48			
561	1000110001		アドレス：49			
562	0100110001		アドレス：50			
563	1100110001	接続状態 OS	アドレス：51	B		
564	0010110001		アドレス：52			
565	1010110001		アドレス：53			
566	0110110001		アドレス：54			
567	1110110001		アドレス：55			
568	0001110001		アドレス：56			
569	1001110001		アドレス：57			
570	0101110001		アドレス：58			
571	1101110001		アドレス：59			
572	0011110001		アドレス：60			
573	1011110001		アドレス：61			
574	0111110001		アドレス：62			
575	1111110001		アドレス：63			
576	0000001001		アドレス：64			
577	1000001001		アドレス：65			
578	0100001001		アドレス：66			
579	1100001001		アドレス：67			
580	0010001001		アドレス：68			
581	1010001001		アドレス：69			
582	0110001001		アドレス：70			
583	1110001001		アドレス：71			
584	0001001001		アドレス：72			
585	1001001001		アドレス：73			
586	0101001001		アドレス：74			
587	1101001001		アドレス：75			

\*1 A：OC または OS の個々の状態を表示します。 B：冷媒系システム全体の状態を表示します。

No.	SW4 1-10 [0:OFF、1:ON]	LED3 表示項目		表示ユニット (A、B) *1		備考
	1234567890			OC	OS	
588	0011001001	接続状態 OS	アドレス：76	B		
589	1011001001		アドレス：77			
590	0111001001		アドレス：78			
591	1111001001		アドレス：79			
592	0000101001		アドレス：80			
593	1000101001		アドレス：81			
594	0100101001		アドレス：82			
595	1100101001		アドレス：83			
596	0010101001		アドレス：84			
597	1010101001		アドレス：85			
598	0110101001		アドレス：86			
599	1110101001		アドレス：87			
600	0001101001		アドレス：88			
601	1001101001		アドレス：89			
602	0101101001		アドレス：90			
603	1101101001		アドレス：91			
604	0011101001		アドレス：92			
605	1011101001		アドレス：93			
606	0111101001		アドレス：94			
607	1111101001		アドレス：95			
608	0000011001		アドレス：96			
609	1000011001	アドレス：97				
610	0100011001	アドレス：98				
611	1100011001	アドレス：99				
612	0010011001	アドレス：100				
613	1010011001	接続状態 RC	アドレス：101	B		
614	0110011001		アドレス：102			
615	1110011001		アドレス：103			
616	0001011001		アドレス：104			
617	1001011001		アドレス：105			
618	0101011001		アドレス：106			
619	1101011001		アドレス：107			
620	0011011001		アドレス：108			
621	1011011001		アドレス：109			

\*1 A：OCまたはOSの個々の状態を表示します。 B：冷媒系システム全体の状態を表示します。

No.	SW4 1-10 [0:OFF、1:ON]	LED3 表示項目		表示ユニット (A、B) *1		備考
	1234567890			OC	OS	
622	0111011001	接続状態 RC	アドレス：110	B		
623	1111011001		アドレス：111			
624	0000111001		アドレス：112			
625	1000111001		アドレス：113			
626	0100111001		アドレス：114			
627	1100111001		アドレス：115			
628	0010111001		アドレス：116			
629	1010111001		アドレス：117			
630	0110111001		アドレス：118			
631	1110111001		アドレス：119			
632	0001111001		アドレス：120			
633	1001111001		アドレス：121			
634	0101111001		アドレス：122			
635	1101111001		アドレス：123			
636	0011111001		アドレス：124			
637	1011111001		アドレス：125			
638	0111111001		アドレス：126			
639	1111111001		アドレス：127			
640	0000000101		アドレス：128			
641	1000000101		アドレス：129			
642	0100000101		アドレス：130			
643	1100000101		アドレス：131			
644	0010000101		アドレス：132			
645	1010000101		アドレス：133			
646	0110000101		アドレス：134			
647	1110000101		アドレス：135			
648	0001000101		アドレス：136			
649	1001000101		アドレス：137			
650	0101000101		アドレス：138			
651	1101000101		アドレス：139			
652	0011000101		アドレス：140			
653	1011000101		アドレス：141			
654	0111000101		アドレス：142			
655	1111000101		アドレス：143			

\*1 A：OCまたはOSの個々の状態を表示します。 B：冷媒系システム全体の状態を表示します。

No.	SW4 1-10 [0:OFF、1:ON]	LED3 表示項目		表示ユニット (A、B) *1		備考
	1234567890			OC	OS	
656	0000100101	接続状態 RC	アドレス：144	B		
657	1000100101		アドレス：145			
658	0100100101		アドレス：146			
659	1100100101		アドレス：147			
660	0010100101		アドレス：148			
661	1010100101		アドレス：149			
662	0110100101		アドレス：150			
663	1110100101		アドレス：151			
664	0001100101		アドレス：152			
665	1001100101		アドレス：153			
666	0101100101		アドレス：154			
667	1101100101		アドレス：155			
668	0011100101		アドレス：156			
669	1011100101		アドレス：157			
670	0111100101		アドレス：158			
671	1111100101		アドレス：159			
672	0000010101		アドレス：160			
673	1000010101		アドレス：161			
674	0100010101		アドレス：162			
675	1100010101		アドレス：163			
676	0010010101		アドレス：164			
677	1010010101		アドレス：165			
678	0110010101		アドレス：166			
679	1110010101		アドレス：167			
680	0001010101		アドレス：168			
681	1001010101		アドレス：169			
682	0101010101		アドレス：170			
683	1101010101		アドレス：171			
684	0011010101		アドレス：172			
685	1011010101		アドレス：173			
686	0111010101		アドレス：174			
687	1111010101		アドレス：175			
688	0000110101		アドレス：176			
689	1000110101	アドレス：177				

\*1 A：OCまたはOSの個々の状態を表示します。 B：冷媒系システム全体の状態を表示します。

No.	SW4 1-10 [0:OFF、1:ON]	LED3 表示項目		表示ユニット (A、B) *1		備考
	1234567890			OC	OS	
690	0100110101	接続状態 RC	アドレス：178	B		
691	1100110101		アドレス：179			
692	0010110101		アドレス：180			
693	1010110101		アドレス：181			
694	0110110101		アドレス：182			
695	1110110101		アドレス：183			
696	0001110101		アドレス：184			
697	1001110101		アドレス：185			
698	0101110101		アドレス：186			
699	1101110101		アドレス：187			
700	0011110101		アドレス：188			
701	1011110101		アドレス：189			
702	0111110101		アドレス：190			
703	1111110101		アドレス：191			
704	0000001101		アドレス：192			
705	1000001101		アドレス：193			
706	0100001101		アドレス：194			
707	1100001101		アドレス：195			
708	0010001101		アドレス：196			
709	1010001101		アドレス：197			
710	0110001101		アドレス：198			
711	1110001101		アドレス：199			
712	0001001101		アドレス：200			

\*1 A：OC または OS の個々の状態を表示します。 B：冷媒系システム全体の状態を表示します。

(ii) A 制御点検キット (別売) でのモニタ

注意

別売の A 制御点検キット (PAC-SG50ST)2 個接続が必要となります。

現状データ

No.	CN7S1 SW2 3456	CN7S2 SW2 123456	項目	表示											表示ユニット (A, B)*1		備考	
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS					
0	0000	000000	リレー出力表示 1 点灯表示 圧縮機運転中					72C			OC				A	A		
			点検表示 1 OC/OS の異常	0000 ~ 9999 (アドレスとエラーコード反転)											B	B		
1	1000	000000	点検表示 2 OC/OS の異常 常猶予	0000 ~ 9999 (アドレスとエラーコード反転)											A	A	最新の異常猶予を表示。 異常猶予なければ "----"	
2	0100	000000	点検表示 3 (IC, BC も含む)	0000 ~ 9999 (アドレスとエラーコード反転)											B		異常なければ "----"	
3	1100	000000	リレー出力 上段			CH11									A	A		
			リレー出力 表示 2 下段			21S4b	SV5b	SV1a										
4	0010	000000	リレー出力 上段												A	A		
			リレー出力 表示 3 下段															
7	1110	000000	特殊制御															
9	1001	000000	リトライ運転												B			
			通信デマンド容量															
10	0101	000000	接点デマンド容量	0000 ~ 9999											B		デマンド制御していないければ "----" [%]	
11	1101	000000	外部信号 (入力中の信号)															
			接点デマンド															
12	0011	000000	外部信号 (入力中の信号)															
14	0111	000000	低騒音モード (能力重視)															
			圧縮機運転中															
15	1111	000000	室外ユニット運転表示															
			OC/OS 識別	OC / OS-1 / OS-2											A	A		

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B: 冷媒システム全体の状態を表示します。

現状データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目		表示													表示ユニット (A, B)*1		備考
			室内ユニット 点検	上段 下段	LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	LD8	OC	OS					
16	0000	100000	室内ユニット 点検	上段 下段	1号機 9号機	2号機 10号機	3号機 11号機	4号機 12号機	5号機 13号機	6号機 14号機	7号機 15号機	8号機 16号機		B		異常停止したICが点灯。 異常リセットで消灯。 番号は若いアドレスから 順番に付けられる。				
17	1000	100000		上段 下段	17号機 25号機	18号機 26号機	19号機 27号機	20号機 28号機	21号機 29号機	22号機 30号機	23号機 31号機	24号機 32号機								
18	0100	100000		上段 下段	33号機 41号機	34号機 42号機	35号機 43号機	36号機 44号機	37号機 45号機	38号機 46号機	39号機 47号機	40号機 48号機								
19	1100	100000		上段 下段	49号機	50号機														
20	0010	100000	室内ユニット 運転モード	上段 下段	1号機 9号機	2号機 10号機	3号機 11号機	4号機 12号機	5号機 13号機	6号機 14号機	7号機 15号機	8号機 16号機		B		冷房で点灯。 暖房で点滅。 停止、送風で消灯。				
21	1010	100000		上段 下段	17号機 25号機	18号機 26号機	19号機 27号機	20号機 28号機	21号機 29号機	22号機 30号機	23号機 31号機	24号機 32号機								
22	0110	100000		上段 下段	33号機 41号機	34号機 42号機	35号機 43号機	36号機 44号機	37号機 45号機	38号機 46号機	39号機 47号機	40号機 48号機								
23	1110	100000		上段 下段	49号機	50号機														
24	0001	100000	室内ユニット サーモ	上段 下段	1号機 9号機	2号機 10号機	3号機 11号機	4号機 12号機	5号機 13号機	6号機 14号機	7号機 15号機	8号機 16号機		B		サーモONで点灯。 サーモOFFで消灯。				
25	1001	100000		上段 下段	17号機 25号機	18号機 26号機	19号機 27号機	20号機 28号機	21号機 29号機	22号機 30号機	23号機 31号機	24号機 32号機								
26	0101	100000		上段 下段	33号機 41号機	34号機 42号機	35号機 43号機	36号機 44号機	37号機 45号機	38号機 46号機	39号機 47号機	40号機 48号機								
27	1101	100000		上段 下段	49号機	50号機														
39	1110	010000	室外ユニット 運転モード		許可停止	スタンバイ	冷房		暖房					B						
42	0101	010000	室外ユニット 制御モード		停止	サーモOFF	異常停止	定時制御	初期起動	霜取	均油	低周波油回収		A	A					
43	1101	010000				冷媒回収								A	A					

\*1) A:OCまたはOSの個々の状態を表示します。B:冷媒系システム全体の状態を表示します。

現状データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B)*1		備考
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
45	1011	010000	TH4				- 99.9 ~ 999.9					A	A	単位は [°C]
46	0111	010000	TH3				- 99.9 ~ 999.9					A	A	
47	1111	010000	TH7				- 99.9 ~ 999.9					A	A	
49	1000	110000	TH2				- 99.9 ~ 999.9					A	A	
50	0100	110000	TH5				- 99.9 ~ 999.9					A	A	
56	0001	110000	THHS1				- 99.9 ~ 999.9					A	A	単位は [°C]
58	0101	110000	高圧センサデータ				- 99.9 ~ 999.9					A	A	単位は [kgf/cm <sup>2</sup> ]
59	1101	110000	低圧センサデータ				- 99.9 ~ 999.9					A	A	
78	0111	001000	Σ Qj				0000 ~ 9999					B	B	
79	1111	001000	Σ Qjc				0000 ~ 9999					B	B	
80	0000	101000	Σ Qjh				0000 ~ 9999					B	B	
81	1000	101000	目標 Tc				- 99.9 ~ 999.9					B		単位は [°C]
82	0100	101000	目標 Te				- 99.9 ~ 999.9					B		
83	1100	101000	Tc				- 99.9 ~ 999.9					A	A	
84	0010	101000	Te				- 99.9 ~ 999.9					A	A	
86	0110	101000	全仮周波数 (OC+OS)				0000 ~ 9999					B		制御データ [Hz]
87	1110	101000	全仮周波数				0000 ~ 9999					A	A	
88	0001	101000	圧縮機の制御周波数				0000 ~ 9999					A	A	
91	1101	101000	圧縮機の運転周波数				0000 ~ 9999					A	A	単位は [rps] インバータの出力電流 (電圧) の周波数を測定し た場合は、圧縮機の運転 周波数 [rps] の整数倍の 周波数が測定されます。
93	1011	101000	全 AK (OC+OS)				0000 ~ 9999					B		
94	0111	101000	AK				0000 ~ 9999					A	A	
95	1111	101000	FAN				0000 ~ 9999					A	A	ファン出力 [%]
96	0000	011000	ファンインバータ出力 周波数				0000 ~ 9999					A	A	実出力周波数の 2 倍デー タ

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B: 冷媒系システム全体の状態を表示します。

現状データ

No.	CN7S1 SW2 3456	CN7S2 SW2 123456	項目	表示								表示ユニット (A, B)*1		備考	
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS		
103	1110	011000	LEV1	0 ~ 480								A	A	室外LEV開度 (全開:480)	
104	0001	011000	LEV2	60 ~ 3000								A	A	室外LEV開度 (全開:3000)	
111	1111	011000	圧縮機母線電圧	00.0 ~ 999.9								A	A	単位は [V]	
116	0010	111000	液量正ローテーション カウンタ	0000 ~ 9999								B			
117	1010	111000	圧縮機運転時間上4ケタ	0000 ~ 9999								A	A	単位は [h]	
118	0110	111000	圧縮機運転時間下4ケタ	0000 ~ 9999								A	A		
119	1110	111000	洗浄積算時間 (分)	0000 ~ 9999								B			
121	1001	111000	バックアップ状態	高圧過昇	高圧低下	低圧低下	Td過昇	霜取時高圧	制御箱温度上 昇				A	A	バックアップ制御後 90 秒間点灯
123	1101	111000	圧縮機発停回数上4ケタ	0000 ~ 9999								A	A	起動時カウンタアップ単 位は [回]	
124	0011	111000	圧縮機発停回数下4ケタ	0000 ~ 9999								A	A		
129	1000	000100	ローテーション用圧縮機 運転積算時間	0000 ~ 9999								B		単位は [h]	

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B:冷媒系システム全体の状態を表示します。

現状データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B)*1			備考
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS		
178	0100	110100	異常履歴 1				0000 ~ 9999						B	B	アドレスとエラーコード 反転表示 異常なければ "----" OCには、OSの異常猶予 は表示されません OSには、OCの異常猶予 およびICの異常は 表示されません
179	1100	110100	インバータ異常詳細				インバータ異常詳細 (0001 ~ 0120)						A	A	
180	0010	110100	異常履歴 2				0000 ~ 9999						B	B	
181	1010	110100	インバータ異常詳細				インバータ異常詳細 (0001 ~ 0120)						A	A	
182	0110	110100	異常履歴 3				0000 ~ 9999						B	B	
183	1110	110100	インバータ異常詳細				インバータ異常詳細 (0001 ~ 0120)						A	A	
184	0001	110100	異常履歴 4				0000 ~ 9999						B	B	
185	1001	110100	インバータ異常詳細				インバータ異常詳細 (0001 ~ 0120)						A	A	
186	0101	110100	異常履歴 5				0000 ~ 9999						B	B	
187	1101	110100	インバータ異常詳細				インバータ異常詳細 (0001 ~ 0120)						A	A	
188	0011	110100	異常履歴 6				0000 ~ 9999						B	B	
189	1011	110100	インバータ異常詳細				インバータ異常詳細 (0001 ~ 0120)						A	A	
190	0111	110100	異常履歴 7				0000 ~ 9999						B	B	
191	1111	110100	インバータ異常詳細				インバータ異常詳細 (0001 ~ 0120)						A	A	
192	0000	001100	異常履歴 8				0000 ~ 9999						B	B	
193	1000	001100	インバータ異常詳細				インバータ異常詳細 (0001 ~ 0120)						A	A	
194	0100	001100	異常履歴 9				0000 ~ 9999						B	B	
195	1100	001100	インバータ異常詳細				インバータ異常詳細 (0001 ~ 0120)						A	A	
196	0010	001100	異常履歴 10				0000 ~ 9999						B	B	
197	1010	001100	インバータ異常詳細				インバータ異常詳細 (0001 ~ 0120)						A	A	
198	0110	001100	インバータ異常履歴 (異常前データ保存時)				0000 ~ 9999						B	B	
199	1110	001100	インバータ異常詳細				インバータ異常詳細 (0001 ~ 0120)						A	A	

\*1 A:OCまたはOSの個々の状態を表示します。B:冷媒系システム全体の状態を表示します。

異常前データ

No.	CN7S1 SW2 3456	CN7S2 SW2 123456	項目	表示												表示ユニット (A, B) <sup>+</sup>			備考	
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	OC	OS					
201	1001	001100	室外ユニット運転表示															A	A	
202	0101	001100	OC/OS 識別	OC / OS-1 / OS-2												A	A			
205	1011	001100	室外ユニット運転モード	許可停止	スタンバイ	冷房		暖房										B		
208	0000	101100	室外ユニット制御モード	停止	サーモOFF	異常停止	定時制御	初期起動	霜取	均油	低周波油回収							A	A	
209	1000	101100			冷媒回収													A	A	
211	1100	101100	リレー出力表示 1 点灯表示	圧縮機運転中				72C		OC	常時点灯							A	A	
212	0010	101100	リレー出力 表示 2 点灯表示	21S4a		CH11		SV1a										A	A	
			リレー出力 表示 3 点灯表示			21S4b													A	A
213	1010	101100																A	A	
216	0001	101100	TH4					- 99.9 ~ 999.9										A	A	単位は [°C]
217	1001	101100	TH3					- 99.9 ~ 999.9										A	A	
218	0101	101100	TH7					- 99.9 ~ 999.9										A	A	
220	0011	101100	TH2					- 99.9 ~ 999.9										A	A	
221	1011	101100	TH5					- 99.9 ~ 999.9										A	A	
227	1100	011100	THHS1					- 99.9 ~ 999.9										A	A	単位は [°C]
229	1010	011100	高圧センサデータ					- 99.9 ~ 999.9										A	A	単位は [kgf/cm <sup>2</sup> ]
230	0110	011100	低圧センサデータ					- 99.9 ~ 999.9										A	A	
249	1001	111100	Σ Qj					0000 ~ 9999										B	B	
250	0101	111100	Σ Qjc					0000 ~ 9999										B	B	
251	1101	111100	Σ Qjh					0000 ~ 9999										B	B	
252	0011	111100	目標 Tc					- 99.9 ~ 999.9										B	B	単位は [°C]
253	1011	111100	目標 Te					- 99.9 ~ 999.9										B	B	
254	0111	111100	Tc					- 99.9 ~ 999.9										A	A	単位は [°C]
255	1111	111100	Te					- 99.9 ~ 999.9										A	A	

※1 A : OC または OS の個々の状態を表示します。B: 冷媒系システム全体の状態を表示します。

異常前データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B) *1	備考			
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8			OC	OS	
257	1000	000010	全板周波数 (OC+OS)										B		制御データ [Hz]	
258	0100	000010	全板周波数				0000 ~ 9999							A	A	
259	1100	000010	圧縮機の制御周波数				0000 ~ 9999							A	A	
262	0110	000010	圧縮機の運転周波数				0000 ~ 9999							A	A	単位は [rps]
264	0001	000010	全 AK (OC+OS)				0000 ~ 9999							B		
265	1001	000010	AK				0000 ~ 9999							A	A	
266	0101	000010	FAN				0000 ~ 9999							A	A	ファン出力 [%]
267	1101	000010	ファンインバータ出力周波数				0000 ~ 9999							A	A	実出力周波数の 2 倍データ
274	0100	100010	LEV1				0 ~ 480							A	A	室外 LEV 開度 (全開 :480)
275	1100	100010	LEV2				60 ~ 3000							A	A	室外 LEV 開度 (全開 :3000)
282	0101	100010	圧縮機母線電圧				00.0 ~ 999.9							A	A	単位は [V]
288	0000	010010	圧縮機運転時間 上4ケタ				0000 ~ 9999							A	A	単位は [h]
289	1000	010010	圧縮機運転時間 下4ケタ				0000 ~ 9999							A	A	
294	0110	010010	圧縮機発停回数 上4ケタ				0000 ~ 9999							A	A	起動時カウンタアップ 単位は [回]
295	1110	010010	圧縮機発停回数 下4ケタ				0000 ~ 9999							A	A	
300	0011	010010	ローテーション用圧縮機運転積算時間				0000 ~ 9999							B		単位は [h]

\*1 A : OC または OS の個々の状態を表示します。B: 冷媒系システム全体の状態を表示します。

現状データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A B)*1		備考
	3456	123456		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
301	1011	010010	給電ユニット	OC / OS-1 / OS-2 ⇔ アドレス								B		
302	0111	010010	起動ユニット	OC / OS-1 / OS-2 ⇔ アドレス								B		

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B:冷媒系システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B) *1			備考				
	3456	123456		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS						
351	1111	101010	IC1 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
352	0000	011010	IC2 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
353	1000	011010	IC3 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
354	0100	011010	IC4 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
355	1100	011010	IC5 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
356	0010	011010	IC6 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
357	1010	011010	IC7 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
358	0110	011010	IC8 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
359	1110	011010	IC9 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
360	0001	011010	IC10 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
361	1001	011010	IC11 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
362	0101	011010	IC12 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
363	1101	011010	IC13 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
364	0011	011010	IC14 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
365	1011	011010	IC15 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
366	0111	011010	IC16 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														
367	1111	011010	IC17 アドレス / 能カコード		0000 ~ 9999														

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B: 冷媒系システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B)*1		備考	
	3456	123456		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS		
368	0000	111010	IC18 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999	B	5 秒毎に交互表示
369	1000	111010	IC19 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
370	0100	111010	IC20 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
371	1100	111010	IC21 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
372	0010	111010	IC22 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
373	1010	111010	IC23 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
374	0110	111010	IC24 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
375	1110	111010	IC25 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
376	0001	111010	IC26 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
377	1001	111010	IC27 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
378	0101	111010	IC28 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
379	1101	111010	IC29 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
380	0011	111010	IC30 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
381	1011	111010	IC31 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
382	0111	111010	IC32 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
383	1111	111010	IC33 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
384	0000	000110	IC34 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
385	1000	000110	IC35 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
386	0100	000110	IC36 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
387	1100	000110	IC37 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
388	0010	000110	IC38 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
389	1010	000110	IC39 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
390	0110	000110	IC40 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
391	1110	000110	IC41 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
392	0001	000110	IC42 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
393	1001	000110	IC43 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
394	0101	000110	IC44 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		
395	1101	000110	IC45 アドレス / 能力コード		0000 ~ 9999								0000 ~ 9999		

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B: 冷媒系システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B)*1		備考
	3456	123456		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
396	0011	000110	IC46 アドレス / 能力コード	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	B	5 秒毎に交互表示
397	1011	000110	IC47 アドレス / 能力コード	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999		
398	0111	000110	IC48 アドレス / 能力コード	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999		
399	1111	000110	IC49 アドレス / 能力コード	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999		
400	0000	100110	IC50 アドレス / 能力コード	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999	0000 ~ 9999		
408	0001	100110	IC1 吸込温度	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	B	単位は [ °C ]
409	1001	100110	IC2 吸込温度	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9		
410	0101	100110	IC3 吸込温度	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9		
411	1101	100110	IC4 吸込温度	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9	- 99.9 ~ 999.9		

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B: 冷媒系システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B)*1		備考			
	3456	123456		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS				
412	0011	100110	IC5 吸込温度												B		単位は [ °C ]
413	1011	100110	IC6 吸込温度														
414	0111	100110	IC7 吸込温度														
415	1111	100110	IC8 吸込温度														
416	0000	010110	IC9 吸込温度														
417	1000	010110	IC10 吸込温度														
418	0100	010110	IC11 吸込温度														
419	1100	010110	IC12 吸込温度														
420	0010	010110	IC13 吸込温度														
421	1010	010110	IC14 吸込温度														
422	0110	010110	IC15 吸込温度														
423	1110	010110	IC16 吸込温度														
424	0001	010110	IC17 吸込温度														
425	1001	010110	IC18 吸込温度														
426	0101	010110	IC19 吸込温度														
427	1101	010110	IC20 吸込温度														
428	0011	010110	IC21 吸込温度														
429	1011	010110	IC22 吸込温度														
430	0111	010110	IC23 吸込温度														
431	1111	010110	IC24 吸込温度														
432	0000	110110	IC25 吸込温度														
433	1000	110110	IC26 吸込温度														
434	0100	110110	IC27 吸込温度														
435	1100	110110	IC28 吸込温度														

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B: 冷媒系システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B)*1			備考
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS		
436	0010	110110	IC29 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9							単位は [°C]	
437	1010	110110	IC30 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
438	0110	110110	IC31 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
439	1110	110110	IC32 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
440	0001	110110	IC33 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
441	1001	110110	IC34 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
442	0101	110110	IC35 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
443	1101	110110	IC36 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
444	0011	110110	IC37 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
445	1011	110110	IC38 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
446	0111	110110	IC39 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
447	1111	110110	IC40 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
448	0000	001110	IC41 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
449	1000	001110	IC42 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
450	0100	001110	IC43 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
451	1100	001110	IC44 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
452	0010	001110	IC45 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
453	1010	001110	IC46 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
454	0110	001110	IC47 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
455	1110	001110	IC48 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
456	0001	001110	IC49 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
457	1001	001110	IC50 吸込温度				- 99.9 ~ 999.9								
458	0101	001110	IC1 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9								
459	1101	001110	IC2 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9								
460	0011	001110	IC3 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9								
461	1011	001110	IC4 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9								
462	0111	001110	IC5 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9								
463	1111	001110	IC6 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9								

\*1 A:OCまたはOSの個々の状態を表示します。B:冷媒系システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示												表示ユニット (A, B)*1		備考
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS					
464	0000	101110	IC7 液配管温度															
465	1000	101110	IC8 液配管温度															
466	0100	101110	IC9 液配管温度															
467	1100	101110	IC10 液配管温度															
468	0010	101110	IC11 液配管温度															
469	1010	101110	IC12 液配管温度															
470	0110	101110	IC13 液配管温度															
471	1110	101110	IC14 液配管温度															
472	0001	101110	IC15 液配管温度															
473	1001	101110	IC16 液配管温度															
474	0101	101110	IC17 液配管温度															
475	1101	101110	IC18 液配管温度															
476	0011	101110	IC19 液配管温度															
477	1011	101110	IC20 液配管温度															
478	0111	101110	IC21 液配管温度															
479	1111	101110	IC22 液配管温度															
480	0000	011110	IC23 液配管温度															
481	1000	011110	IC24 液配管温度															
482	0100	011110	IC25 液配管温度															
483	1100	011110	IC26 液配管温度															
484	0010	011110	IC27 液配管温度															
485	1010	011110	IC28 液配管温度															
486	0110	011110	IC29 液配管温度															
487	1110	011110	IC30 液配管温度															
488	0001	011110	IC31 液配管温度															
489	1001	011110	IC32 液配管温度															
490	0101	011110	IC33 液配管温度															
491	1101	011110	IC34 液配管温度															

\*1 A:OCまたはOSの個々の状態を表示します。B:冷媒系システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示										表示ユニット (A、B)*1		備考	
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS				
492	0011	011110	IC35 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										単位は [°C]
493	1011	011110	IC36 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										
494	0111	011110	IC37 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										
495	1111	011110	IC38 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										
496	0000	111110	IC39 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										
497	1000	111110	IC40 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										
498	0100	111110	IC41 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										
499	1100	111110	IC42 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										
500	0010	111110	IC43 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										
501	1010	111110	IC44 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										
502	0110	111110	IC45 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										
503	1110	111110	IC46 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										
504	0001	111110	IC47 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										
505	1001	111110	IC48 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										
506	0101	111110	IC49 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										
507	1101	111110	IC50 液配管温度				- 99.9 ~ 999.9										

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B:冷媒システム全体の状態を表示します。

設定データ

No.	CN7S1 SW2 3456	CN7S2 SW2 123456	項目	表示								表示ユニット (A, B)*1		備考
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
512	0000	000001	自己アドレス	自己アドレスと機種コードを交互表示								A	A	
513	1000	000001	IC/FUアドレス	接続台数分カウントアップ表示								B		
514	0100	000001	RCアドレス	接続台数分カウントアップ表示								B		
515	1100	000001	BC/BS/TUアドレス	接続台数分カウントアップ表示										
516	0010	000001	OSアドレス	接続台数分カウントアップ表示								B		
517	1010	000001	バージョン/能力	S/Wバージョン→冷媒種類→機種&能力→通信アドレス								A	A	
518	0110	000001	OCアドレス	OCアドレス表示									B	

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B:冷媒系システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B) *1		備考	
	3456	123456	LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS		
523	1101	000001	IC1 ガス配管温度											単位は [°C]
524	0011	000001	IC2 ガス配管温度											
525	1011	000001	IC3 ガス配管温度											
526	0111	000001	IC4 ガス配管温度											
527	1111	000001	IC5 ガス配管温度											
528	0000	100001	IC6 ガス配管温度											
529	1000	100001	IC7 ガス配管温度											
530	0100	100001	IC8 ガス配管温度											
531	1100	100001	IC9 ガス配管温度											
532	0010	100001	IC10 ガス配管温度											
533	1010	100001	IC11 ガス配管温度											
534	0110	100001	IC12 ガス配管温度											
535	1110	100001	IC13 ガス配管温度											
536	0001	100001	IC14 ガス配管温度											
537	1001	100001	IC15 ガス配管温度											
538	0101	100001	IC16 ガス配管温度											
539	1101	100001	IC17 ガス配管温度											
540	0011	100001	IC18 ガス配管温度											
541	1011	100001	IC19 ガス配管温度											
542	0111	100001	IC20 ガス配管温度											
543	1111	100001	IC21 ガス配管温度											
544	0000	010001	IC22 ガス配管温度											
545	1000	010001	IC23 ガス配管温度											
546	0100	010001	IC24 ガス配管温度											
547	1100	010001	IC25 ガス配管温度											
548	0010	010001	IC26 ガス配管温度											
549	1010	010001	IC27 ガス配管温度											

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B: 冷媒システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示													表示ユニット (A, B)*1		備考	
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS							
550	0110	010001	IC28 ガス配管温度															B		単位は [℃]
551	1110	010001	IC29 ガス配管温度																	
552	0001	010001	IC30 ガス配管温度																	
553	1001	010001	IC31 ガス配管温度																	
554	0101	010001	IC32 ガス配管温度																	
555	1101	010001	IC33 ガス配管温度																	
556	0011	010001	IC34 ガス配管温度																	
557	1011	010001	IC35 ガス配管温度																	
558	0111	010001	IC36 ガス配管温度																	
559	1111	010001	IC37 ガス配管温度																	
560	0000	110001	IC38 ガス配管温度																	
561	1000	110001	IC39 ガス配管温度																	
562	0100	110001	IC40 ガス配管温度																	
563	1100	110001	IC41 ガス配管温度																	
564	0010	110001	IC42 ガス配管温度																	
565	1010	110001	IC43 ガス配管温度																	
566	0110	110001	IC44 ガス配管温度																	
567	1110	110001	IC45 ガス配管温度																	
568	0001	110001	IC46 ガス配管温度																	
569	1001	110001	IC47 ガス配管温度																	
570	0101	110001	IC48 ガス配管温度																	
571	1101	110001	IC49 ガス配管温度																	
572	0011	110001	IC50 ガス配管温度																	

\*1 A:OCまたはOSの個々の状態を表示します。B:冷媒システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B) *1			備考			
	3456	123456		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS					
573	1011	110001	IC1SH															
574	0111	110001	IC2SH															
575	1111	110001	IC3SH															
576	0000	001001	IC4SH															
577	1000	001001	IC5SH															
578	0100	001001	IC6SH															
579	1100	001001	IC7SH															
580	0010	001001	IC8SH															
581	1010	001001	IC9SH															
582	0110	001001	IC10SH															
583	1110	001001	IC11SH															
584	0001	001001	IC12SH															
585	1001	001001	IC13SH															
586	0101	001001	IC14SH															
587	1101	001001	IC15SH															
588	0011	001001	IC16SH															
589	1011	001001	IC17SH															
590	0111	001001	IC18SH															
591	1111	001001	IC19SH															
592	0000	101001	IC20SH															
593	1000	101001	IC21SH															
594	0100	101001	IC22SH															
595	1100	101001	IC23SH															
596	0010	101001	IC24SH															
597	1010	101001	IC25SH															
598	0110	101001	IC26SH															
599	1110	101001	IC27SH															

\*1 A:OCまたはOSの個々の状態を表示します。B:冷媒システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A、B)*1		備考			
	3456	123456		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS				
600	0001	101001	IC28SH														
601	1001	101001	IC29SH														
602	0101	101001	IC30SH														
603	1101	101001	IC31SH														
604	0011	101001	IC32SH														
605	1011	101001	IC33SH														
606	0111	101001	IC34SH														
607	1111	101001	IC35SH														
608	0000	011001	IC36SH														
609	1000	011001	IC37SH														
610	0100	011001	IC38SH														
611	1100	011001	IC39SH														
612	0010	011001	IC40SH														
613	1010	011001	IC41SH														
614	0110	011001	IC42SH														
615	1110	011001	IC43SH														
616	0001	011001	IC44SH														
617	1001	011001	IC45SH														
618	0101	011001	IC46SH														
619	1101	011001	IC47SH														
620	0011	011001	IC48SH														
621	1011	011001	IC49SH														
622	0111	011001	IC50SH														

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B:冷媒システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B) *1		備考					
	3456	123456		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS						
623	1111	011001	IC1SC																
624	0000	111001	IC2SC																
625	1000	111001	IC3SC																
626	0100	111001	IC4SC																
627	1100	111001	IC5SC																
628	0010	111001	IC6SC																
629	1010	111001	IC7SC																
630	0110	111001	IC8SC																
631	1110	111001	IC9SC																
632	0001	111001	IC10SC																
633	1001	111001	IC11SC																
634	0101	111001	IC12SC																
635	1101	111001	IC13SC																
636	0011	111001	IC14SC																
637	1011	111001	IC15SC																
638	0111	111001	IC16SC																
639	1111	111001	IC17SC																
640	0000	000101	IC18SC																
641	1000	000101	IC19SC																
642	0100	000101	IC20SC																
643	1100	000101	IC21SC																
644	0010	000101	IC22SC																
645	1010	000101	IC23SC																
646	0110	000101	IC24SC																
647	1110	000101	IC25SC																
648	0001	000101	IC26SC																
649	1001	000101	IC27SC																

\*1 A:OCまたはOSの個々の状態を表示します。B:冷媒系システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目		表示								表示ユニット (A, B)*1		備考			
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS						
650	0101	000101	IC28SC															単位は [°C]
651	1101	000101	IC29SC				- 99.9 ~ 999.9											
652	0011	000101	IC30SC				- 99.9 ~ 999.9											
653	1011	000101	IC31SC				- 99.9 ~ 999.9											
654	0111	000101	IC32SC				- 99.9 ~ 999.9											
655	1111	000101	IC33SC				- 99.9 ~ 999.9											
656	0000	100101	IC34SC				- 99.9 ~ 999.9											
657	1000	100101	IC35SC				- 99.9 ~ 999.9											
658	0100	100101	IC36SC				- 99.9 ~ 999.9											
659	1100	100101	IC37SC				- 99.9 ~ 999.9											
660	0010	100101	IC38SC				- 99.9 ~ 999.9											
661	1010	100101	IC39SC				- 99.9 ~ 999.9											
662	0110	100101	IC40SC				- 99.9 ~ 999.9											
663	1110	100101	IC41SC				- 99.9 ~ 999.9											
664	0001	100101	IC42SC				- 99.9 ~ 999.9											
665	1001	100101	IC43SC				- 99.9 ~ 999.9											
666	0101	100101	IC44SC				- 99.9 ~ 999.9											
667	1101	100101	IC45SC				- 99.9 ~ 999.9											
668	0011	100101	IC46SC				- 99.9 ~ 999.9											
669	1011	100101	IC47SC				- 99.9 ~ 999.9											
670	0111	100101	IC48SC				- 99.9 ~ 999.9											
671	1111	100101	IC49SC				- 99.9 ~ 999.9											
672	0000	010101	IC50SC				- 99.9 ~ 999.9											

\*1 A:OCまたはOSの個々の状態を表示します。B:冷媒システム全体の状態を表示します。

設定データ

No.	CN7S1 SW2 3456	CN7S2 SW2 123456	項目	表示								表示ユニット (A、B)*1		備考
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
676	0010	010101	インバータ基板 S/W バージョン	0.00 ~ 99.99								A	A	
679	1110	010101	ファンインバータ基板 S/Wバージョン	0.00 ~ 99.99								A	A	
688	0000	110101	現在の時刻	00.00 ~ 23:59								A	A	時 分
689	1000	110101	現在の時刻-2	00.00 ~ 99.12/1 ~ 31										年月/日交互表示
690	0100	110101	異常検知時刻 1	00.00 ~ 23:59										時 分
691	1100	110101	異常検知時刻 1-2	00.00 ~ 99.12/1 ~ 31										年月/日交互表示
692	0010	110101	異常検知時刻 2	00.00 ~ 23:59										時 分
693	1010	110101	異常検知時刻 2-2	00.00 ~ 99.12/1 ~ 31										年月/日交互表示
694	0110	110101	異常検知時刻 3	00.00 ~ 23:59										時 分
695	1110	110101	異常検知時刻 3-2	00.00 ~ 99.12/1 ~ 31										年月/日交互表示
696	0001	110101	異常検知時刻 4	00.00 ~ 23:59										時 分
697	1001	110101	異常検知時刻 4-2	00.00 ~ 99.12/1 ~ 31										年月/日交互表示
698	0101	110101	異常検知時刻 5	00.00 ~ 23:59										時 分
699	1101	110101	異常検知時刻 5-2	00.00 ~ 99.12/1 ~ 31										年月/日交互表示
700	0011	110101	異常検知時刻 6	00.00 ~ 23:59										時 分
701	1011	110101	異常検知時刻 6-2	00.00 ~ 99.12/1 ~ 31										年月/日交互表示

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B: 冷媒系システム全体の状態を表示します。

設定データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B)*1		備考		
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS			
702	0111	123456	異常検知時刻 7				00:00 ~ 23:59						A	A	時 分	
703	1111	110101	異常検知時刻 7-2				00:00 ~ 99:12/1 ~ 31									年月/日交互表示
704	0000	001101	異常検知時刻 8				00:00 ~ 23:59									時 分
705	1000	001101	異常検知時刻 8-2				00:00 ~ 99:12/1 ~ 31									年月/日交互表示
706	0100	001101	異常検知時刻 9				00:00 ~ 23:59									時 分
707	1100	001101	異常検知時刻 9-2				00:00 ~ 99:12/1 ~ 31									年月/日交互表示
708	0010	001101	異常検知時刻 10				00:00 ~ 23:59									時 分
709	1010	001101	異常検知時刻 10-2				00:00 ~ 99:12/1 ~ 31									年月/日交互表示
710	0110	001101	異常前データ保存時刻				00:00 ~ 23:59									時 分
711	1110	001101	異常前データ保存時刻-2				00:00 ~ 99:12/1 ~ 31									年月/日交互表示

\*1 A:OC または OS の個々の個々の状態を表示します。B: 冷媒系システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2		項目	表示											表示ユニット (A, B) *1			備考
	3456	123456		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS					
714	0101	001101	IC1 LEV 開度				0000 ~ 9999											
715	1101	001101	IC2 LEV 開度				0000 ~ 9999											
716	0011	001101	IC3 LEV 開度				0000 ~ 9999											
717	1011	001101	IC4 LEV 開度				0000 ~ 9999											
718	0111	001101	IC5 LEV 開度				0000 ~ 9999											
719	1111	001101	IC6 LEV 開度				0000 ~ 9999											
720	0000	101101	IC7 LEV 開度				0000 ~ 9999											
721	1000	101101	IC8 LEV 開度				0000 ~ 9999											
722	0100	101101	IC9 LEV 開度				0000 ~ 9999											
723	1100	101101	IC10 LEV 開度				0000 ~ 9999											
724	0010	101101	IC11 LEV 開度				0000 ~ 9999											
725	1010	101101	IC12 LEV 開度				0000 ~ 9999											
726	0110	101101	IC13 LEV 開度				0000 ~ 9999											
727	1110	101101	IC14 LEV 開度				0000 ~ 9999											
728	0001	101101	IC15 LEV 開度				0000 ~ 9999											
729	1001	101101	IC16 LEV 開度				0000 ~ 9999											
730	0101	101101	IC17 LEV 開度				0000 ~ 9999											
731	1101	101101	IC18 LEV 開度				0000 ~ 9999											
732	0011	101101	IC19 LEV 開度				0000 ~ 9999											
733	1011	101101	IC20 LEV 開度				0000 ~ 9999											
734	0111	101101	IC21 LEV 開度				0000 ~ 9999											
735	1111	101101	IC22 LEV 開度				0000 ~ 9999											
736	0000	011101	IC23 LEV 開度				0000 ~ 9999											
737	1000	011101	IC24 LEV 開度				0000 ~ 9999											
738	0100	011101	IC25 LEV 開度				0000 ~ 9999											
739	1100	011101	IC26 LEV 開度				0000 ~ 9999											
740	0010	011101	IC27 LEV 開度				0000 ~ 9999											

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B: 冷媒システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示										表示ユニット (A, B)*1			備考
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS				
741	1010	011101	IC28 LEV 開度								0000 ~ 9999						
742	0110	011101	IC29 LEV 開度								0000 ~ 9999						
743	1110	011101	IC30 LEV 開度								0000 ~ 9999						
744	0001	011101	IC31 LEV 開度								0000 ~ 9999						
745	1001	011101	IC32 LEV 開度								0000 ~ 9999						
746	0101	011101	IC33 LEV 開度								0000 ~ 9999						
747	1101	011101	IC34 LEV 開度								0000 ~ 9999						
748	0011	011101	IC35 LEV 開度								0000 ~ 9999						
749	1011	011101	IC36 LEV 開度								0000 ~ 9999						
750	0111	011101	IC37 LEV 開度								0000 ~ 9999						
751	1111	011101	IC38 LEV 開度								0000 ~ 9999						
752	0000	111101	IC39 LEV 開度								0000 ~ 9999						
753	1000	111101	IC40 LEV 開度								0000 ~ 9999						
754	0100	111101	IC41 LEV 開度								0000 ~ 9999						
755	1100	111101	IC42 LEV 開度								0000 ~ 9999						
756	0010	111101	IC43 LEV 開度								0000 ~ 9999						
757	1010	111101	IC44 LEV 開度								0000 ~ 9999						
758	0110	111101	IC45 LEV 開度								0000 ~ 9999						
759	1110	111101	IC46 LEV 開度								0000 ~ 9999						
760	0001	111101	IC47 LEV 開度								0000 ~ 9999						
761	1001	111101	IC48 LEV 開度								0000 ~ 9999						
762	0101	111101	IC49 LEV 開度								0000 ~ 9999						
763	1101	111101	IC50 LEV 開度								0000 ~ 9999						
764	0011	111101	IC1 運転モード														
765	1011	111101	IC2 運転モード														
766	0111	111101	IC3 運転モード														
767	1111	111101	IC4 運転モード														
768	0000	000011	IC5 運転モード														

0000 : 停止 0001 : 送風 0002 : 冷房 0003 : 暖房 0004 : ドライ

\*1 A:OCまたはOSの個々の状態を表示します。B:冷媒系システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B)*1		備考		
	3456	123456		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS			
769	1000	000011	IC6 運転モード													
770	0100	000011	IC7 運転モード													
771	1100	000011	IC8 運転モード													
772	0010	000011	IC9 運転モード													
773	1010	000011	IC10 運転モード													
774	0110	000011	IC11 運転モード													
775	1110	000011	IC12 運転モード													
776	0001	000011	IC13 運転モード													
777	1001	000011	IC14 運転モード													
778	0101	000011	IC15 運転モード													
779	1101	000011	IC16 運転モード													
780	0011	000011	IC17 運転モード													
781	1011	000011	IC18 運転モード													
782	0111	000011	IC19 運転モード													
783	1111	000011	IC20 運転モード													
784	0000	100011	IC21 運転モード													
785	1000	100011	IC22 運転モード													
786	0100	100011	IC23 運転モード													
787	1100	100011	IC24 運転モード													
788	0010	100011	IC25 運転モード													
789	1010	100011	IC26 運転モード													
790	0110	100011	IC27 運転モード													
791	1110	100011	IC28 運転モード													
792	0001	100011	IC29 運転モード													
793	1001	100011	IC30 運転モード													
794	0101	100011	IC31 運転モード													
795	1101	100011	IC32 運転モード													
796	0011	100011	IC33 運転モード													

0000 : 停止 0001 : 送風 0002 : 冷房 0003 : 暖房 0004 : ドライ

\*1 A:OCまたはOSの個々の状態を表示します。B:冷媒系システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B)*1		備考			
				LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS				
797	1011	100011	IC34 運転モード														
798	0111	100011	IC35 運転モード														
799	1111	100011	IC36 運転モード														
800	0000	010011	IC37 運転モード														
801	1000	010011	IC38 運転モード														
802	0100	010011	IC39 運転モード														
803	1100	010011	IC40 運転モード														
804	0010	010011	IC41 運転モード														
805	1010	010011	IC42 運転モード														
806	0110	010011	IC43 運転モード														
807	1110	010011	IC44 運転モード														
808	0001	010011	IC45 運転モード														
809	1001	010011	IC46 運転モード														
810	0101	010011	IC47 運転モード														
811	1101	010011	IC48 運転モード														
812	0011	010011	IC49 運転モード														
813	1011	010011	IC50 運転モード														
814	0111	010011	IC1 フィルタ														
815	1111	010011	IC2 フィルタ														
816	0000	110011	IC3 フィルタ														
817	1000	110011	IC4 フィルタ														
818	0100	110011	IC5 フィルタ														
819	1100	110011	IC6 フィルタ														
820	0010	110011	IC7 フィルタ														
821	1010	110011	IC8 フィルタ														
822	0110	110011	IC9 フィルタ														
823	1110	110011	IC10 フィルタ														
824	0001	110011	IC11 フィルタ														

0000 : 停止 0001 : 送風 0002 : 冷房 0003 : 暖房 0004 : ドライ

B  
前回メンテナンスからの時間 [h]

\*1 A:OCまたはOSの個々の状態を表示します。B:冷媒系システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示									表示ユニット (A, B) *1		備考
	3456	123456		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS		
825	1001	110011	IC12 フィルタ						0000 ~ 9999						
826	0101	110011	IC13 フィルタ						0000 ~ 9999						
827	1101	110011	IC14 フィルタ						0000 ~ 9999						
828	0011	110011	IC15 フィルタ						0000 ~ 9999						
829	1011	110011	IC16 フィルタ						0000 ~ 9999						
830	0111	110011	IC17 フィルタ						0000 ~ 9999						
831	1111	110011	IC18 フィルタ						0000 ~ 9999						
832	0000	001011	IC19 フィルタ						0000 ~ 9999						
833	1000	001011	IC20 フィルタ						0000 ~ 9999						
834	0100	001011	IC21 フィルタ						0000 ~ 9999						
835	1100	001011	IC22 フィルタ						0000 ~ 9999						
836	0010	001011	IC23 フィルタ						0000 ~ 9999						
837	1010	001011	IC24 フィルタ						0000 ~ 9999						
838	0110	001011	IC25 フィルタ						0000 ~ 9999						
839	1110	001011	IC26 フィルタ						0000 ~ 9999						
840	0001	001011	IC27 フィルタ						0000 ~ 9999						
841	1001	001011	IC28 フィルタ						0000 ~ 9999						
842	0101	001011	IC29 フィルタ						0000 ~ 9999						
843	1101	001011	IC30 フィルタ						0000 ~ 9999						
844	0011	001011	IC31 フィルタ						0000 ~ 9999						
845	1011	001011	IC32 フィルタ						0000 ~ 9999						
846	0111	001011	IC33 フィルタ						0000 ~ 9999						
847	1111	001011	IC34 フィルタ						0000 ~ 9999						
848	0000	101011	IC35 フィルタ						0000 ~ 9999						
849	1000	101011	IC36 フィルタ						0000 ~ 9999						
850	0100	101011	IC37 フィルタ						0000 ~ 9999						
851	1100	101011	IC38 フィルタ						0000 ~ 9999						
852	0010	101011	IC39 フィルタ						0000 ~ 9999						

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B: 冷媒系システム全体の状態を表示します。

室内系データ

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B) *1		備考	
	3456	123456		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS		
853	1010	101011	IC40 フィルタ						0000 ~ 9999						前回メンテナンスからの時間 [h]
854	0110	101011	IC41 フィルタ						0000 ~ 9999						
855	1110	101011	IC42 フィルタ						0000 ~ 9999						
856	0001	101011	IC43 フィルタ						0000 ~ 9999						
857	1001	101011	IC44 フィルタ						0000 ~ 9999						
858	0101	101011	IC45 フィルタ						0000 ~ 9999						
859	1101	101011	IC46 フィルタ						0000 ~ 9999						
860	0011	101011	IC47 フィルタ						0000 ~ 9999						
861	1011	101011	IC48 フィルタ						0000 ~ 9999						
862	0111	101011	IC49 フィルタ						0000 ~ 9999						
863	1111	101011	IC50 フィルタ						0000 ~ 9999						

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B: 冷媒システム全体の状態を表示します。

その他

No.	CN7S1 SW2	CN7S2 SW2	項目	表示								表示ユニット (A, B)*1		備考	
	3456	123456		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS		
871	1110	011011	U相電流実効値 1				- 99.9 ~ 999.9						A	A	単位は [A]
872	0001	011011	W相電流実効値 1				- 99.9 ~ 999.9						A	A	
873	1001	011011	力率位相角 1				- 99.9 ~ 999.9						A	A	単位は [deg]
880	0000	111011	制御基板リセットカウンタ				0 ~ 254						A	A	単位は [回]
881	1000	111011	インバータ基板リセットカウンタ				0 ~ 254						A	A	
884	0010	111011	ファン基板リセットカウンタ				0 ~ 254						A	A	単位は [回]

\*1 A:OC または OS の個々の状態を表示します。B: 冷媒系システム全体の状態を表示します。

# MEMO

---

三菱重工サーマルシステムズ株式会社 〒108-8215 東京都港区港南 2-16-5  
三菱重工冷熱株式会社 〒108-0023 東京都港区芝浦 2-11-5

●製品の仕様は改良のため予告なしに変更することがあります。