

三菱電機エアコン
別売部品 業務用
アクティブフィルター
形名
PAC-KR51EAC

据付・取扱説明書

もくじ

安全のために必ず守ること	2
1. 使用部品	7
1-1. 同梱部品	7
1-2. 製品の外形（各部の名称）	8
1-3. 製品の運搬	11
2. 使用箇所（据付工事の概要）	12
2-1. 使用部品の取付位置	12
3. 据付場所の選定	13
3-1. 法規制・条例の遵守事項	13
3-2. 公害・環境汚染への配慮事項	13
3-3. 製品の機能性能を発揮するための事項	13
3-4. 保守・点検に関する事項	13
4. 据付工事	14
4-1. 建物工事の進行と施工内容	15
4-2. 届出・報告事項	17
5. 電気工事	18
5-1. 電気配線工事	18
6. 据付工事後の確認	27
6-1. 据付工事のチェックリスト	27
7. 試運転	28
7-1. 試運転の方法	28
7-2. 試運転中の確認事項	28
8. お客様への説明	38
9. 使用方法	39
10. お手入れ	40
11. 修理を依頼する前に	41
12. 法令関連の表示	42
12-1. 機器予防保全の目安	42
13. 保証とアフターサービス	43
13-1. 保証について	43
13-2. 交換について	43
13-3. 移設について	43
13-4. お問い合わせ	44
14. 仕様	45
14-1. 製品仕様	45

このたびは三菱電機製品をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。

この製品の性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。据付工事の前に、この説明書を必ずお読みください。

- ご使用前に、この据付・取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。この据付・取扱説明書は、お使いになる方がいつでも見られる所に保管し、必要なときお読みください。
- 「据付・取扱説明書」は大切に保管してください。
- 室外ユニットに別添の「三菱電機 修理窓口・ご相談窓口のご案内」は大切に保管してください。
- お客様ご自身では、据付けないでください。（安全や機能の確保ができません。）
- この製品は国内専用です。日本国外では使用できません。
This appliance is designed for use in Japan only and can not be used in any other country.

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、取り付けてください。
- ◆ここに記載した注意事項は、安全に関する重要な内容です。必ずお守りください。



警告

取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度



注意

取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される危害・損害の程度

- ◆図記号の意味は次のとおりです。



(一般禁止)



(接触禁止)



(水ぬれ禁止)



(ぬれ手禁止)



(一般注意)



(発火注意)



(感電注意)



(一般指示)



(アース線を)
必ず接続せよ)

- ◆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、本書をいつでも見られるところに大切に保管してください。移設・修理の場合、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、新しくお使いになる方にお渡しください。



警告

電気配線工事は「第一種電気工事士」の資格のある者が行うこと。

一般事項



警告

特殊環境では、使用しないこと。

- ◆油・蒸気・有機溶剤・腐食ガス（アンモニア・硫黄化合物・酸など）の多いところや、酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーなどを頻繁に使うところで使用した場合、著しい性能低下・腐食によるけが・感電・故障・発煙・火災のおそれあり。



使用禁止

改造はしないこと。

- ◆けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

運転中および運転停止直後の電気部品に素手で触れないこと。

- ◆火傷・感電のおそれあり。



接触禁止

電気部品に水をかけないこと。

- ◆ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチを操作したりしないこと。

- ◆感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



ぬれ手禁止

販売店または専門業者が据付工事説明書に従って試運転・点検・サービスを行うこと。

- ◆不備がある場合、故障・けが・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

安全装置・保護装置の改造や設定変更をしないこと。

- ◆保護装置を短絡して強制的に運転を行った場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。
- ◆設定を変更して使用した場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。
- ◆当社指定品以外のものを使用した場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。



変更禁止

据付工事・点検・修理をする前に周囲の安全を確認し、子どもを近づけないこと。

- ◆工具などが落下すると、けがのおそれあり。



禁止

ユニットのカバーを取り付けること。

- ◆ほこり・水が入ると、感電・発煙・火災のおそれあり。



指示を実行

⚠ 注意

ユニットのカバーを外したまま運転しないこと。

- ◆回転機器に触れると、巻込まれてけがのおそれあり。
- ◆高電圧部に触れると、感電のおそれあり。
- ◆高温部に触れると、火傷のおそれあり。



使用禁止

部品端面に触れないこと。

- ◆けが・感電・故障のおそれあり。



接触禁止

保護具を身に付けて操作すること。

- ◆各基板の端子には電圧がかかっている。触れると感電のおそれあり。
- ◆主電源を切っても数分間は充電された電気が残っている。触れると感電のおそれあり。



感電注意

電気部品を触るときは、保護具を身に付けること。

- ◆高温部に触れると、火傷のおそれあり。
- ◆高電圧部に触れると、感電のおそれあり。



感電注意

隙間・穴に金属類を入れないこと。

- ◆感電・火災のおそれあり。



感電注意

作業するときは保護具を身につけること。

- ◆けがのおそれあり。



けが注意

ユニットの廃棄は専門業者に依頼すること。

- ◆環境破壊のおそれあり。



指示を実行

運搬・据付工事をするときに

⚠ 注意

20kg以上の製品の運搬は、1人でしないこと。

- ◆けがのおそれあり。



運搬禁止

据付工事をするときに

⚠ 警告

可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがあるところにユニットを設置しないこと。

- ◆可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、火災・爆発のおそれあり。



据付禁止

製品を可燃物に取り付けないこと。

- ◆引火・火災のおそれあり。



据付禁止

専門業者以外の人に触れるおそれがあるところに機器を設置しないこと。

- ◆機器損傷・故障・感電・火災のおそれあり。



据付禁止

梱包材は破棄すること。

- ◆窒息事故のおそれあり。



指示を実行

付属品の装着や取り外しを行うこと。

- ◆故障・発煙・発火のおそれあり。



指示を実行

強風・地震に備え、所定の据付工事を行うこと。

- ◆不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



指示を実行

⚠ 注意

配線取出し口の開口部は、塞ぐこと。

- ◆ 小動物・塵埃・雪・雨水が内部に入り、機器が損傷・故障すると、漏電・感電のおそれあり。



感電注意

販売店または専門業者が据付工事説明書に従って据付工事を行うこと。

- ◆ けが・感電・故障・火災のおそれあり。



指示を実行

電気工事をするときに

⚠ 警告

電源配線は信号端子台に接続しないこと。

- ◆ 機器損傷・故障・発煙・火災のおそれあり。



接続禁止

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。

- ◆ 発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

電源用端子台に単線とより線や異なったサイズの配線を併用して使用しないこと。

- ◆ 使用した場合、ねじ緩み・接触不良により発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

配線端子のねじは規定のトルクで締めること。

- ◆ ねじ緩み・接触不良により発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

電気工事は第一種電気工事士の資格のある者が、「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行うこと。電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。

- ◆ 電源回路容量不足や施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

電源にはインバーター回路用漏電遮断器を取り付けること。

- ◆ 漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。
- ◆ 取り付けない場合、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

正しい容量のブレーカー（インバーター回路用漏電遮断器・手元開閉器<開閉器＋B種ヒューズ>・配線用遮断器）を使用すること。

- ◆ 大きな容量のブレーカーを使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

電源配線には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用すること。

- ◆ 漏電・発熱・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

D種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士の資格のある電気事業者が行うこと。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。

- ◆ 感電・ノイズによる誤動作・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。



アース接続

⚠ 注意

工事完了後、電源端子部で絶縁抵抗を測定し1MΩ以上あることを確認すること。

- ◆ 故障・漏電・火災のおそれあり。



指示を実行

移設・修理をするときに

⚠ 警告

ユニットの分解・改造はしないこと。移設・修理は販売店または専門業者に依頼すること。

- ◆ けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

雨天の場合、サービスはしないこと。

- ◆ ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

修理をした場合、部品を元通り取り付けること。

- ◆ 不備がある場合、けが・感電・故障・火災のおそれあり。



指示を実行

⚠ 注意

基板に手・工具で触れたり、ほこりを
付着させたりしないこと。

◆ショート・感電・故障・火災のおそれあり。



接触禁止

点検・修理をした場合、リード線が劣
化していないか確認し劣化しているも
のは交換すること。

◆漏電・火災のおそれあり。



指示を実行

お願い

据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。

- ◆ 工具が適切でない場合、機器損傷のおそれあり。

ユニットの使用温度範囲を守ってください。

- ◆ 範囲外で使用した場合、故障のおそれあり。

ユニットを病院・通信・放送設備がある所に据え付ける場合は、ノイズ対策を行ってください。

- ◆ ノイズにより医療機器に悪影響を与え、医療行為を妨げるおそれあり。
- ◆ ノイズにより映像放送の乱れ・雑音が生じるおそれあり。
- ◆ インバーター機器・自家発電機・高周波医療機器・無線通信機器などの影響によるユニットの故障・誤動作のおそれあり。

電源配線には専用回路を使用してください。

- ◆ 使用しない場合、電源容量不足のおそれあり。

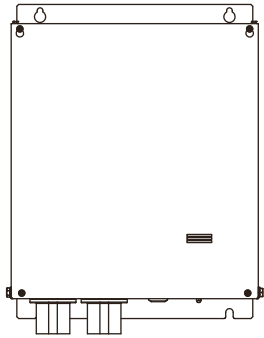




設備の重要度により電源系統を分割するか漏電遮断器・配線用遮断器の保護協調を取ってください。

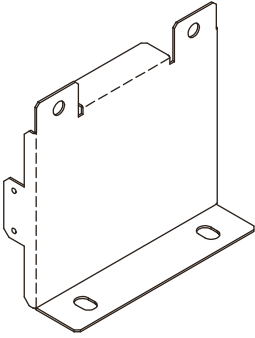
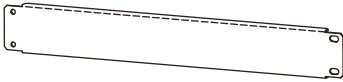
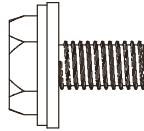
- ◆ 製品側の遮断器と上位の遮断器が共に作動するおそれあり。

1. 使用部品

1-1. 同梱部品

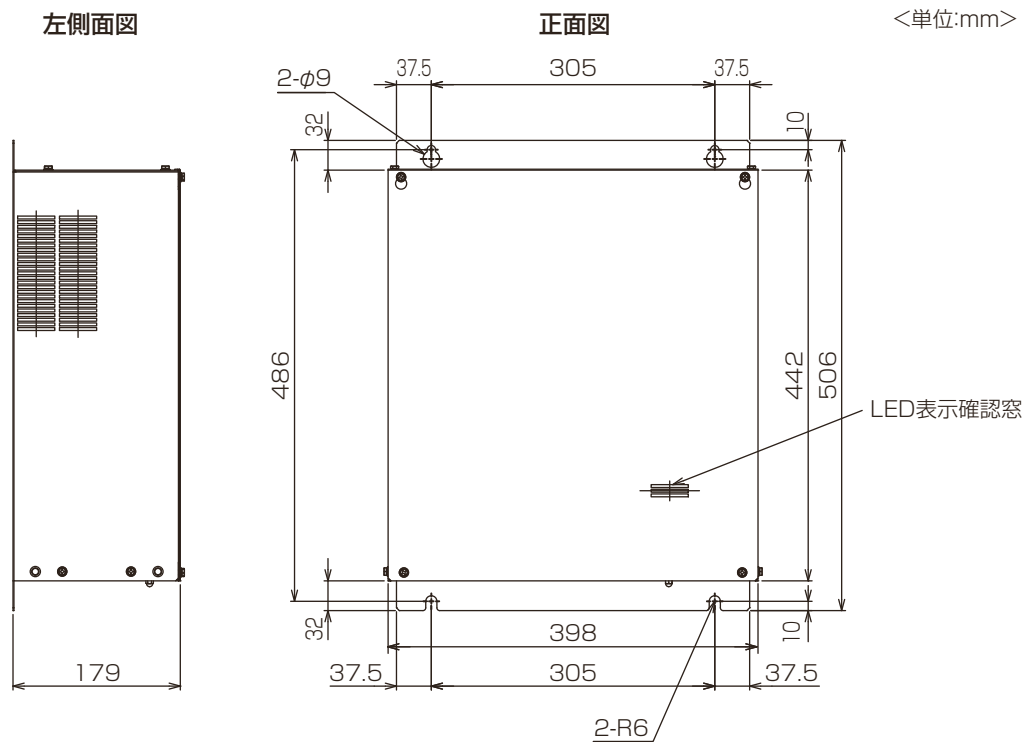
この機器は以下の部品で構成されています。ご確認ください。

部品名	本体制御 BOX	据付・取扱説明書 (本書)	コネクタ配線 (空調機間信号配線用)
概形図			6Pコネクタ  5Pコネクタ  3Pコネクタ 
個数	1	1	1

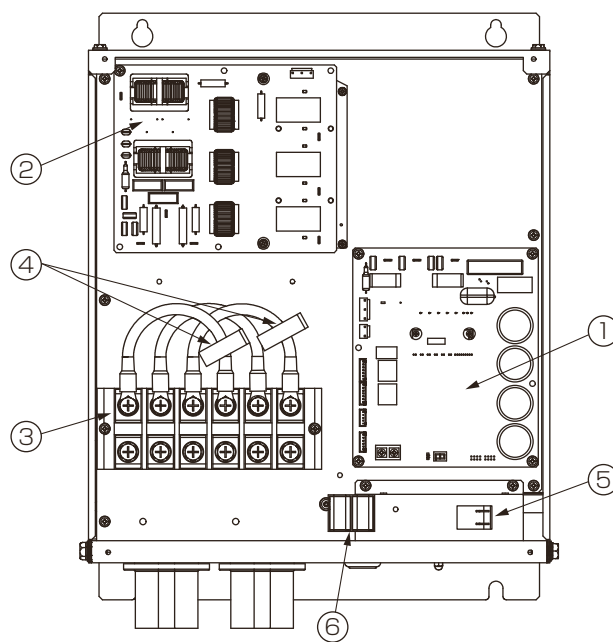
部品名	床面設置用架台板金	架台接続板金	ネジ (架台接続板金用Mネジ)
概形図			
個数	2	2	8

1-2. 製品の外形（各部の名称）

(1) 外形

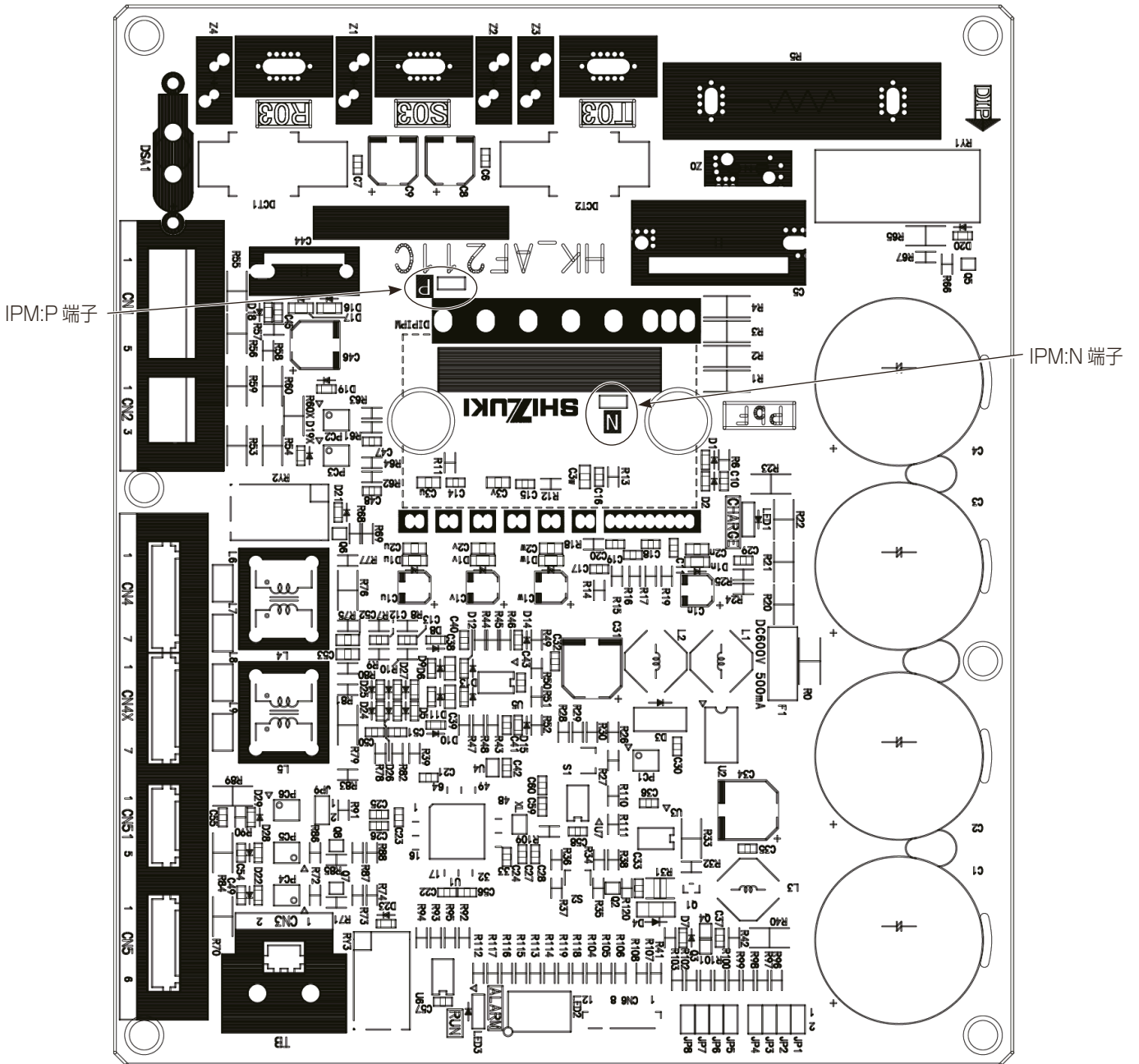


(2) 内部部品配置

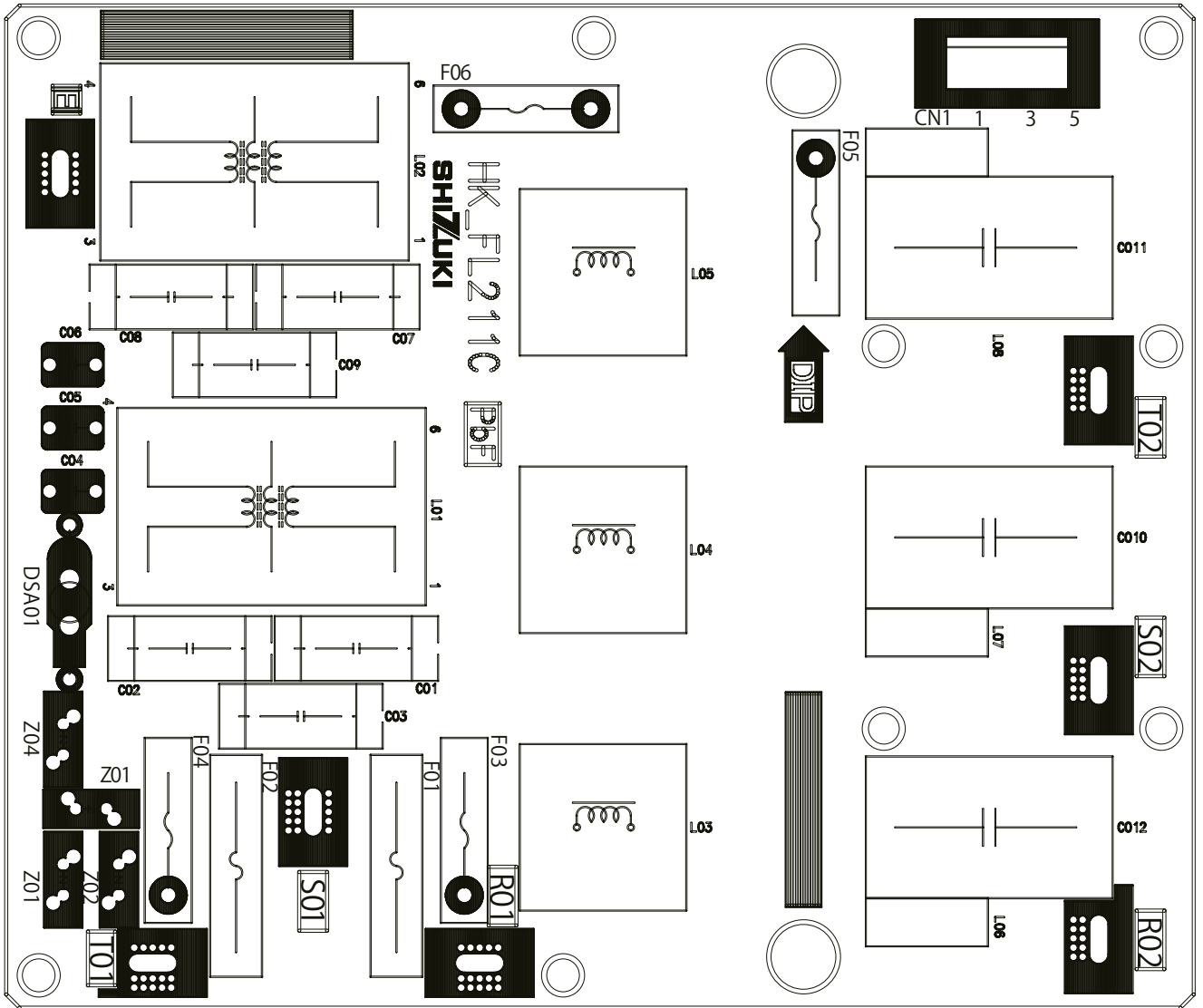


部品番号	部品名	個数
①	AF 基板	1
②	FL 基板	1
③	電源端子台 (TB01)	1
④	ACCT	1
⑤	AC ファン	1
⑥	フェライトクランプ	1

(3) AF 基板



(4) FL 基板



1-3. 製品の運搬

据付工事全般に対する注意事項

20kg 以上の製品の運搬は、1 人でしないこと。

- けがのおそれあり。



運搬禁止

- 本製品の重量は約 15kg です。
- 製品を運搬する際は本体をしっかり持って運んでください。
- 製品に衝撃が加わらないようにしてください。

2. 使用箇所（据付工事の概要）

2-1. 使用部品の取付位置

壁面設置の場合、同梱部品の取付はありません。

床面設置の場合、同梱部品の「床面設置用架台板金」を取付けてください。

「床面設置用架台板金」の取付け方法は、4-1-2を参照ください。

3. 据付場所の選定




3-1. 法規制・条例の遵守事項

法規制、地方条例などを遵守することを配慮して据付場所を選定してください。

3-2. 公害・環境汚染への配慮事項

公害や環境に対し配慮して据付場所を選定してください。

3-3. 製品の機能性能を発揮するための事項

可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがあるところにユニットを設置しないこと。 ◆可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、火災・爆発のおそれあり。	 据付禁止
製品を可燃物に取り付けないこと。 ◆引火・火災のおそれあり。	 据付禁止
専門業者以外の方が触れるおそれがあるところに機器を設置しないこと。 ◆機器損傷・故障・感電・火災のおそれあり。	 据付禁止

3-3-1. 据付場所の環境と制限

- ・本アクティブフィルターは、屋内設置構造です。
- ・本アクティブフィルターは、別置形です。
室外ユニット本体への内蔵およびパネルへの取付けはできません。
- ・使用温度範囲は -20°C ~ 45°C です。収納場所が温度範囲内に収まるようご検討ください。
特にアクティブフィルターは定格運転時 220 W 以下の損失が発生し、周囲温度を上昇させる原因となりますので、注意してください。
- ・配線取出口の開口部は閉鎖材など（現地手配）で必ず塞いでください。
- ・機械室または盤内に設置してください。
- ・結露環境に設置しないでください。また水の掛からない場所に設置してください。
- ・アクティブフィルター動作中は、ACL からのシャリシャリ音や AC ファンの音が発生します。騒音を懸念するような場所には据付しないようご検討ください。

3-3-2. 必要スペース

- ・アクティブフィルターの各面は 150mm 以上他の機器および壁面と離してください。
特に高温の機器と隣接させる場合には十分な距離を確保してください。
アクティブフィルターの正面はメンテナンス用のスペースを確保してください。
- ・アクティブフィルターを複数台設置する場合には、上記距離を確保し、設置してください。
アクティブフィルターは下部吸込み、左側面上部強制排気となるため、左側の機器が熱せられ、機器の寿命低下および破損の原因となります。

3-4. 保守・点検に関する事項

工事をされた方は、顧客と保守契約を結び、本製品を含む空調システムが安全にかつ良好な状態で運転していることを定期的に確認してください。

4. 据付工事

強風・地震に備え、所定の据付工事を行うこと。

- ◆ 不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



指示を実行

配線取出口の開口部は、塞ぐこと。

- ◆ 小動物・塵埃・雪・雨水が内部に入り、機器が損傷・故障すると、漏電・感電のおそれあり。



感電注意

(1) 据付要領

据付けに際し、工具としては、以下のものが必要となります。

+ ドライバ

その他：据付固定に必要な工具

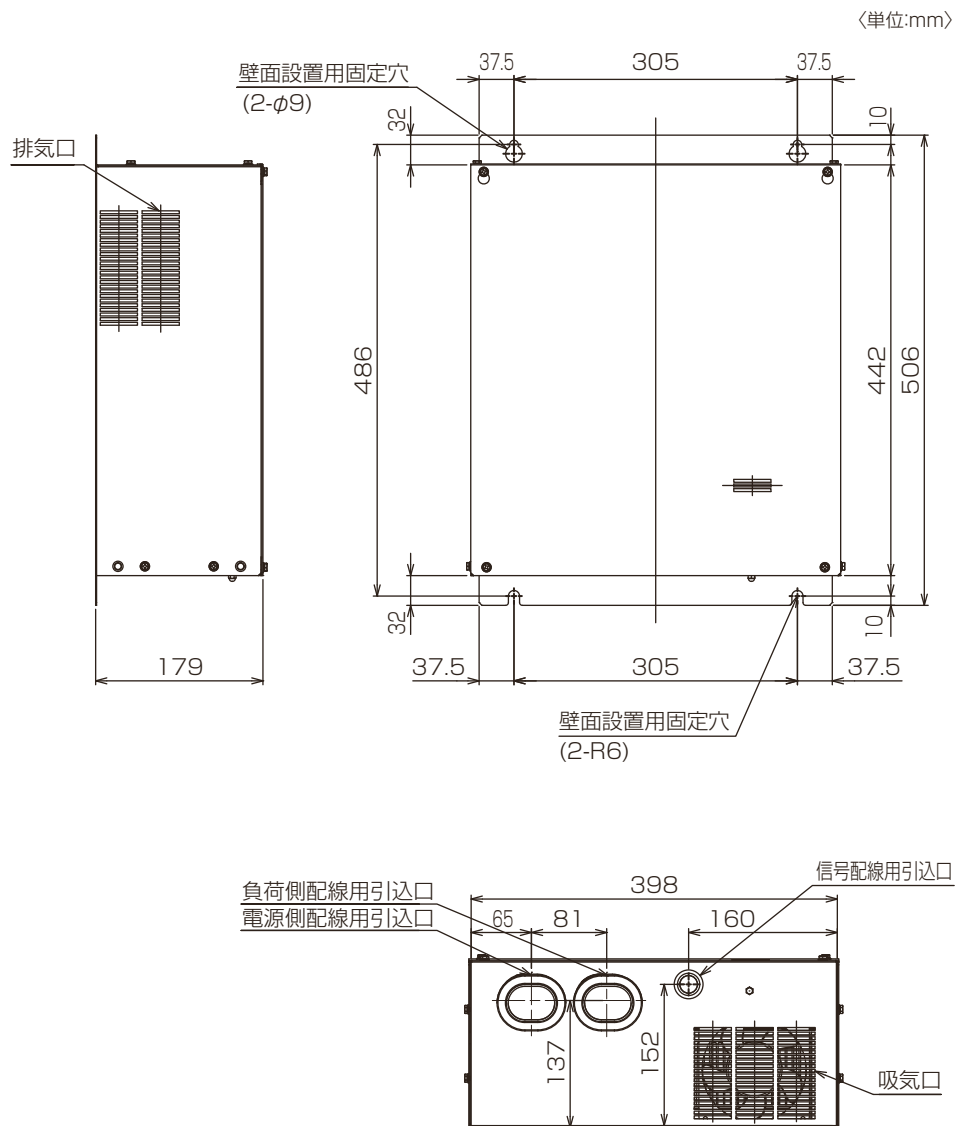
4-1. 建物工事の進行と施工内容

据付場所に据付けられる状態になりましたら、据付工事を行ってください。

4-1-1. 壁面設置 (盤内設置)

据付けは、次の通り行なってください。

- 据付方向は下図のとおり縦置きとしてください。
縦向き以外の取付けはできません。
- 壁面接続には M8 ボルト 4 本 (現地手配) を使用ください。アクティブフィルター本体の重量は約 15kg です。
壁面アンカーボルト等の固定基材の強度確保をしてください。(現地手配)



4-1-2. 床面設置

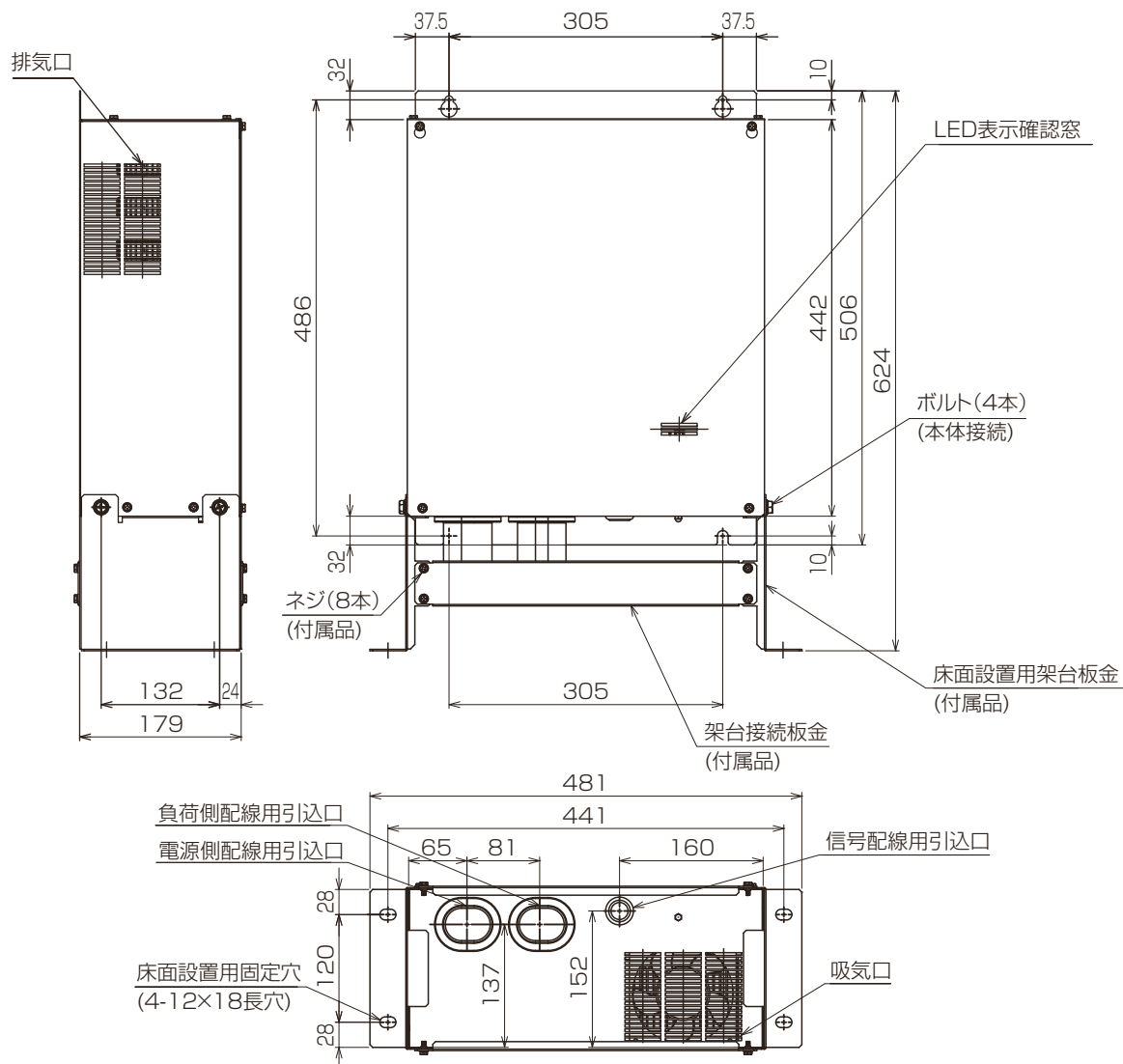
据付けは、次の通り行ってください。

- 据付方向は下図のとおり縦置きとしてください。
縦置き以外の取付けはできません。
- 床面接続には M8 ボルト 4 本（現地手配）を使用してください。アクティブフィルター本体の重量は約 15kg です。
床面アンカーボルト等の固定基材の強度確保をしてください。（現地手配）

手順

- 下図のとおり床面に付属の床面設置用架台板金を取付ける。
- 架台接続板金（2 個）にて 2 個の床面設置用架台板金の正面側、背面側を付属のネジ 8 本にて接続する。
- この状態で、床面設置用架台板金に取付歪み等ないことを確認する。
- アクティブフィルター本体両側面下部に付属のボルト 4 本を外す。
- 本体制御 BOX を下図のとおり床面設置用架台板金上に設置する。
- 先ほど外したボルト 4 本でアクティブフィルター本体と床面設置用架台板金を接続する。

〈単位:mm〉



4-2. 届出・報告事項

特にありません。

5. 電気工事

5-1. 電気配線工事

電気工事に対する注意事項

雨天の場合、サービスはしないこと。

- ◆ ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

保護具を身に付けて操作すること。

- ◆ 各基板の端子には電圧がかかっている。触れると感電のおそれあり。
- ◆ 主電源を切っても数分間は充電された電気が残っている。触れると感電のおそれあり。



感電注意

電気工事は第一種電気工事士の資格のある者が、「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行うこと。電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。

- ◆ 電源回路容量不足や施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

工事完了後、電源端子部で絶縁抵抗を測定し 1MΩ 以上あることを確認すること。

- ◆ 故障・漏電・火災のおそれあり。



指示を実行

D種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士の資格のある電気事業者が行うこと。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。

- ◆ 感電・ノイズによる誤動作・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。



アース接続

配線端子のねじは規定のトルクで締めること。

- ◆ ねじ緩み・接触不良により発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

お願い

- ◆ ねじ類の締め付けは、確実に実施してください。
- ◆ 素手で電気部品、基板を触らないでください。静電気で破損するおそれがあります。

5-1-1. 電源配線方法

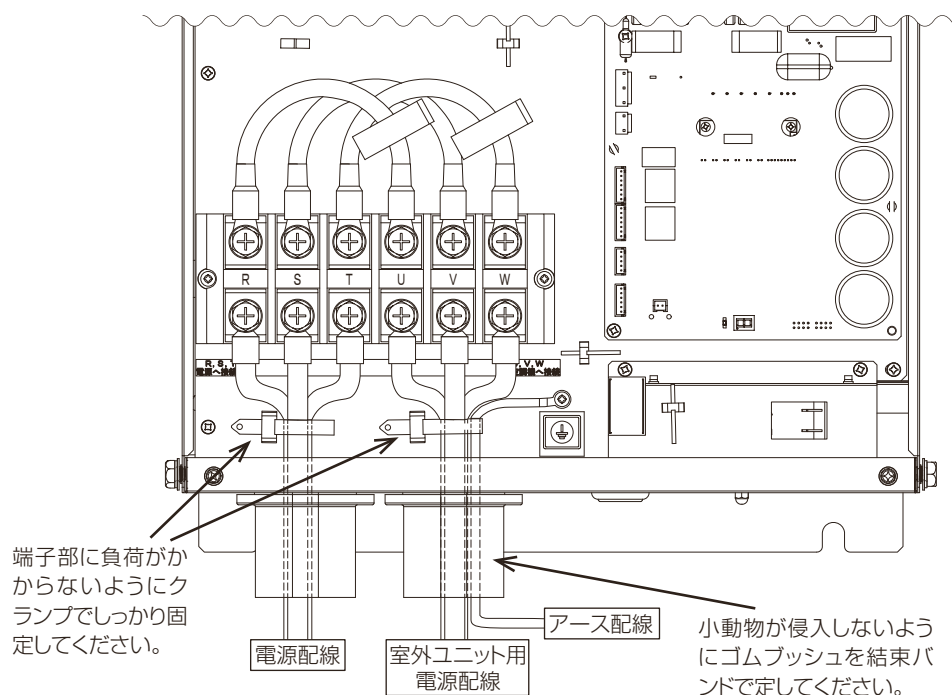
- ・「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付説明書に従ってください。
- ・アクティブフィルタおよび室外ユニットは、個別に D 種接地工事を必ず実施ください。

ユニット電源配線：端子台の R,S,T に電源からの電源配線を接続。

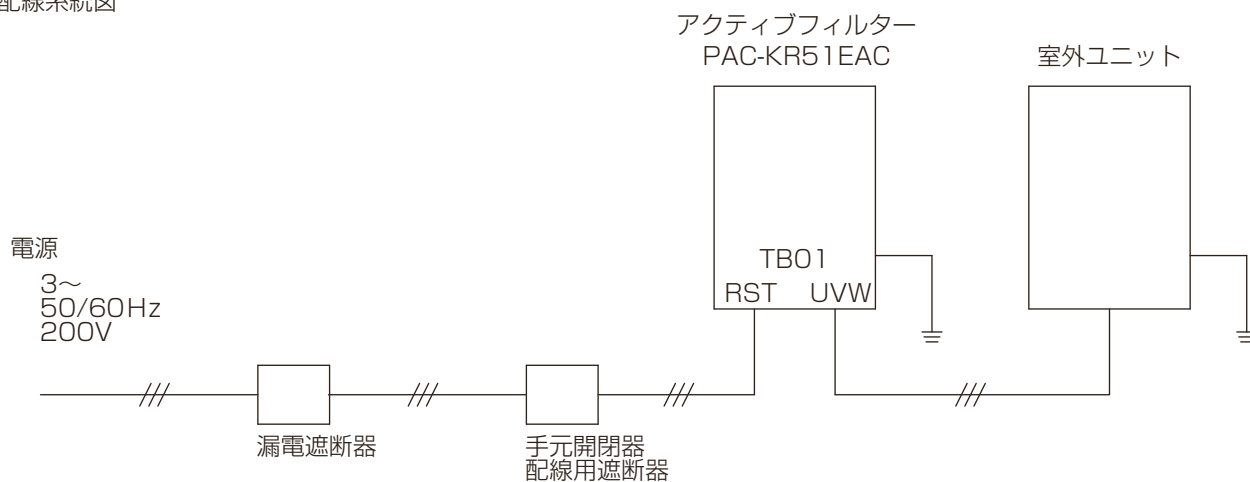
端子台の U,V,W から室外ユニット電源端子台に電源配線を接続。

D 種接地工事を実施。

※ 必ず各相の相順を確認ください。



配線系統図



主電源およびアクティブフィルタと室外ユニット間の配線太さと開閉器容量

室外ユニットの据付説明書、システム設計・工事マニュアルに従ってください。

取付可能な室外ユニット台数は 1 台となり、また定格は 13kW までです。

規定以上の室外ユニットを取り付けた場合、アクティブフィルタ破損の要因となります。

13kW を超える室外ユニットを取り付けた場合、高調波を適切に制御できなくなります。

[1] ネジ締め時、安全のために必ず守ること

配線端子のねじは規定のトルクで締めること。

- ねじ緩み・接触不良により発煙・発火・火災のおそれあり。



- アクティブフィルター電源配線接続の際、端子台 (TB01) のネジは下記トルクで確実に締めてください。

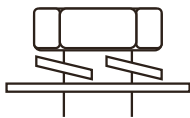
【ネジ締めトルク】

端子台 (TB01)・・・M8 ネジ：6 ～ 7N・m

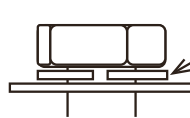
また、スプリングワッシャーが平行状態となっていることを確認してください。

※ネジが咬み込んだ場合は、規定トルクでネジ締めをしただけでは正常判断できません。

ねじ緩みがある状態



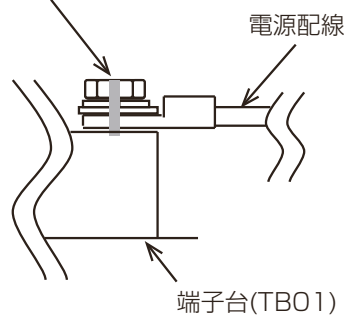
正常取付状態



スプリングワッシャーが平行状態

- 斜め締めによりネジ山を潰すことのないよう十分注意ください。
- 仮締め後の本締めを忘れることを防止するために、本締め後に油性マジックでネジ頭、ワッシャー、端子にチェックを入れてください。

マーカーチェック



5-1-2. 駆動方法の選択

アクティブフィルターの運転/停止方法は以下の2種類から選択し、5-1-3 項又は5-1-4 項にて設定を実施ください。
 (1) 負荷電流連動: 室外ユニット側接続の電源配線に流れる電流を検知し、約 8A にて起動、運転後4A以下にて停止する。
 (2) 空調機完全連動: 室外ユニットと直接信号線を接続し、圧縮機の運転に連動してアクティブフィルターの運転/停止を実施する。

*各方法には制約事項がありますので、注意ください。

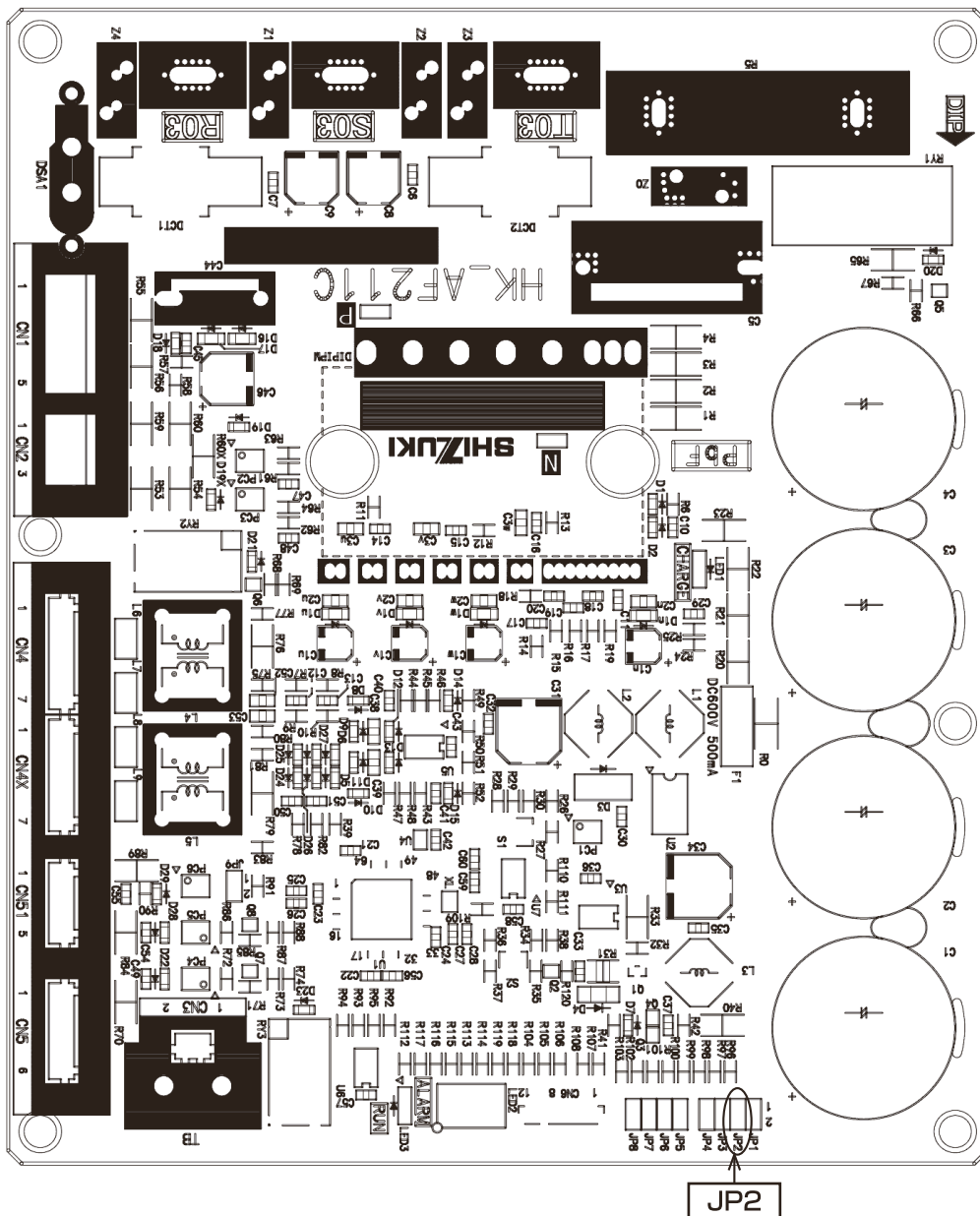
外部に信号を出力する場合は、「5-1-5. 外部出力仕様」を確認ください。

	基板上設定	室外ユニット間 信号配線	室外ユニット側 基板設定	異常表示
負荷電流連動	JP2 短絡	不要	不要	本体 LED のみ
空調機完全連動	JP2 オープン	必要 (現地手配)	必要	本体LED、 空調リモコン

5-1-3. 詳細設定: 負荷電流連動を選択の場合

(1) AF 基板設定

AF 基板上 JP2 に短絡コネクタが接続されていることを確認ください。
 (出荷時、短絡コネクタ接続)



(2) 室外ユニット間信号配線

アクティブフィルターと室外ユニットを接続する信号配線はありません。

(3) 室外ユニット側基板設定

室外ユニットにおける設定は、ありません。

※ 以上のように設定することにより、室外ユニット側接続の電源配線に流れる電流を検知し、約 8A にて起動、4A 以下にて停止することができるようになります。ただし、アクティブフィルターの検知する異常は室外ユニット用リモコンに表示しません。AF 基板上 LED 表示、または外部出力信号を確認ください。

また、AF 基板上 LED 表示は、右に 90° 傾いた表示となるため注意してください。

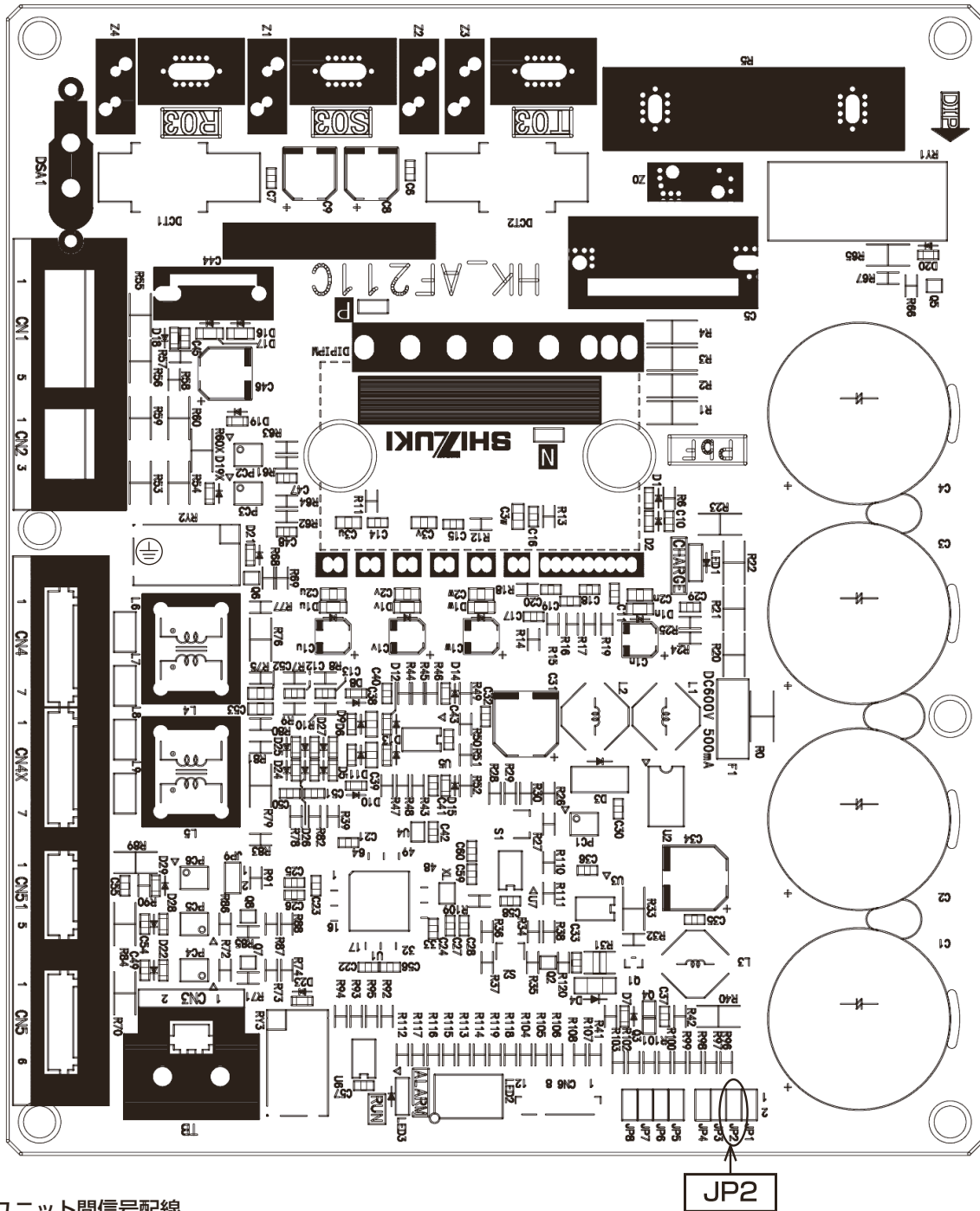
(表示例)

- 異常 LED 表示 “3” の場合、「
- 異常 LED 表示 “C” の場合、「

5-1-4. 詳細設定: 空調機完全連動を選択の場合

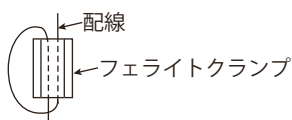
(1) AF基板設定

出荷時はAF基板上JP2に短絡コネクタが接続されています。
 室外ユニット完全連動のため、短絡コネクタを取外してください。



(2) 室外ユニット間信号配線

- 電気配線図および次頁の「コネクタ接続について」を参考に配線ください。
 - アクティブフィルタと空調機間信号配線は付属コネクタ配線（約15cm）を使用し、機器間の配線は現地手配としてください。（導体断面積0.14mm²：AWG26以上、配線長200m以下とすること）
 - 各配線は付属コネクタ配線との接続部にて絶縁処理を確実に実施ください。
 - 室外ユニット間信号配線のAF基板側は、ユニット下部右の穴より配線し、1-2.(2)構造の内部部品配置図に示したAF基板左下に位置するフェライトクランプに2ターン巻き、配線クランプで固定してから、基板に接続ください。
 - またノイズによる誤動作防止のため、電源配線とは離して配線し、同一電線管内に入れたり、沿わせたりせず、独立して配線してください。
- ※ 2ターンとは、下図のように、フェライトクランプに配線を2回通してください。



※ Mr.SLIM 機種 {PU (Z) - * *} または Fit マルチ機種 {PUS Y - * *} に本アクティブフィルターを接続する場合
 室外ユニット間信号配線およびSW設定等については、別紙「Mr.SLIM 接続説明書」および「Fit マルチ接続説明書」
 に従って接続してください。

※コネクタ接続について

室外ユニット間信号配線の室外ユニット制御基板側の3極コネクタ配線は、スノーセンサー/ナイトモード/デマンド
 の3種類の入力信号の内の1つを選択することができます。

どの信号部をアクティブフィルター用として使用するかにより、下表のように接続変更してください。なお、**アクティブ
 フィルター制御用に使用した入力信号部の機能は使用できなくなります**が、残りの機能は従来通り使用可能です。

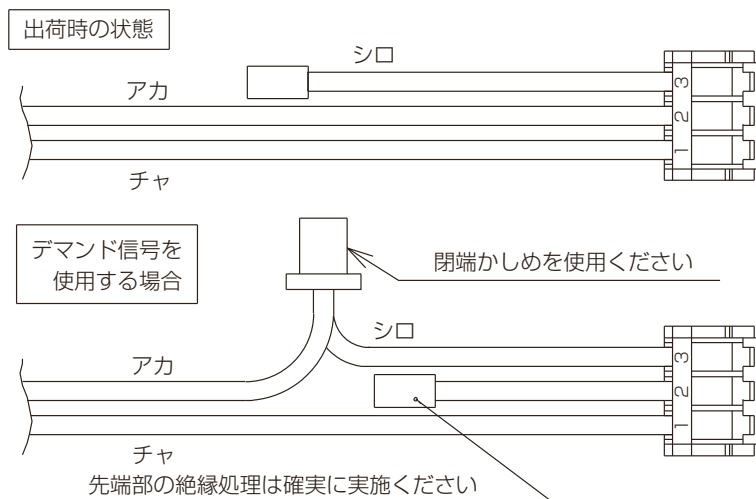
使用入力信号	コネクタ位置	使用ピン位置	ピン位置変更
スノーセンサー	CN3S	1-2ピン	なし
ナイトモード	CN3D	1-2ピン	なし
デマンド	CN3D	1-3ピン	2ピン→3ピン

デマンド入力信号を使用する際には、ピン位置の変更が必要です。ピン位置の変更は、配線のつなぎ換えにて実施くださ
 い(下図参照)。

その際、配線の接続部および先端部の絶縁(テーピング)処理は確実に実施してください。

また、CN5 1部の外部出力信号(圧縮機ON/OFF出力および異常出力)を従来の用途で使用する場合には、AF基
 板上のCN5 1が渡り配線構成となっていますので、室外ユニット制御基板側のCN5 1の代わりにAF基板側のCN
 5 1を使用してください。

*デマンド入力信号使用時：空調機間信号配線3極コネクタの配線つなぎ換え要領



(3) 室外ユニット側基板設定

室外ユニットにおける設定は、以下のようにしてください。(必ず電源投入前に実施)

部位	室外制御基板 SW	CN5 1	CN3D(CN3S)
設定	3-8 ON	接続	接続

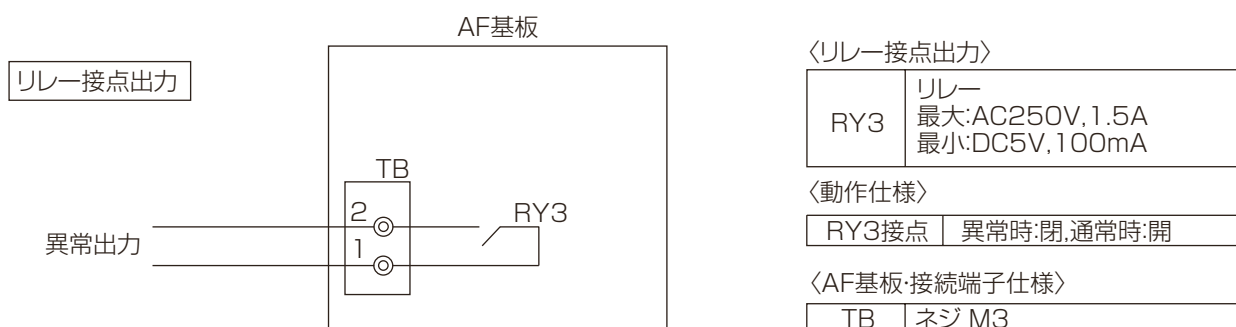
このように設定することにより、室外ユニットからの圧縮機ON/OFF信号に応じてアクティブフィルターを
 ON/OFF制御すると共に、アクティブフィルターの検知する異常をリモコン表示できるようになります。

5-1-5. 外部出力仕様

(1) 出力仕様

機能	使用用途
異常出力	外部へアクティブフィルター異常状態の信号が取り出せます。

(2) 配線図

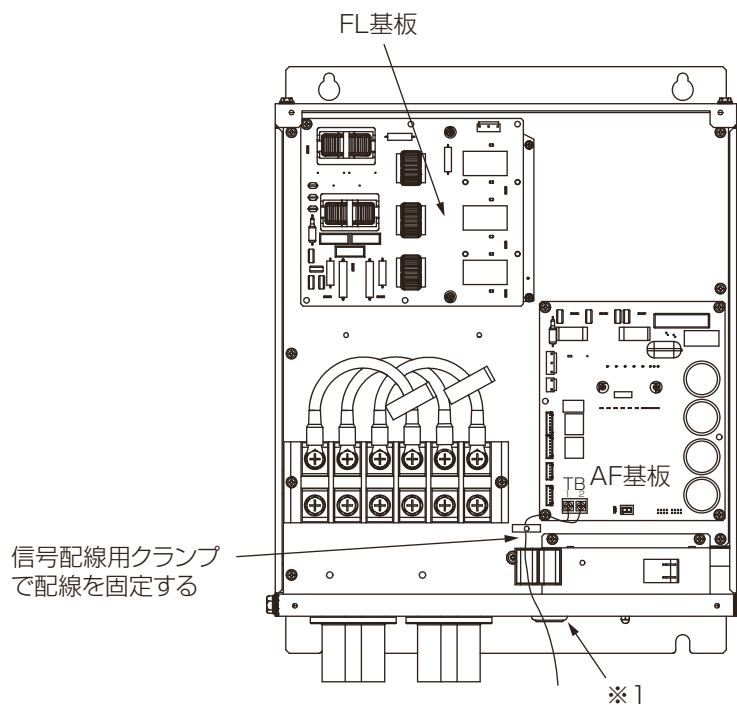


(3) 配線方法

AF 基板の端子台 TB に、使用用途に合わせてそれぞれの信号線を接続します。
このとき信号線には丸端子 (M3) を圧着し端子に接続してください。

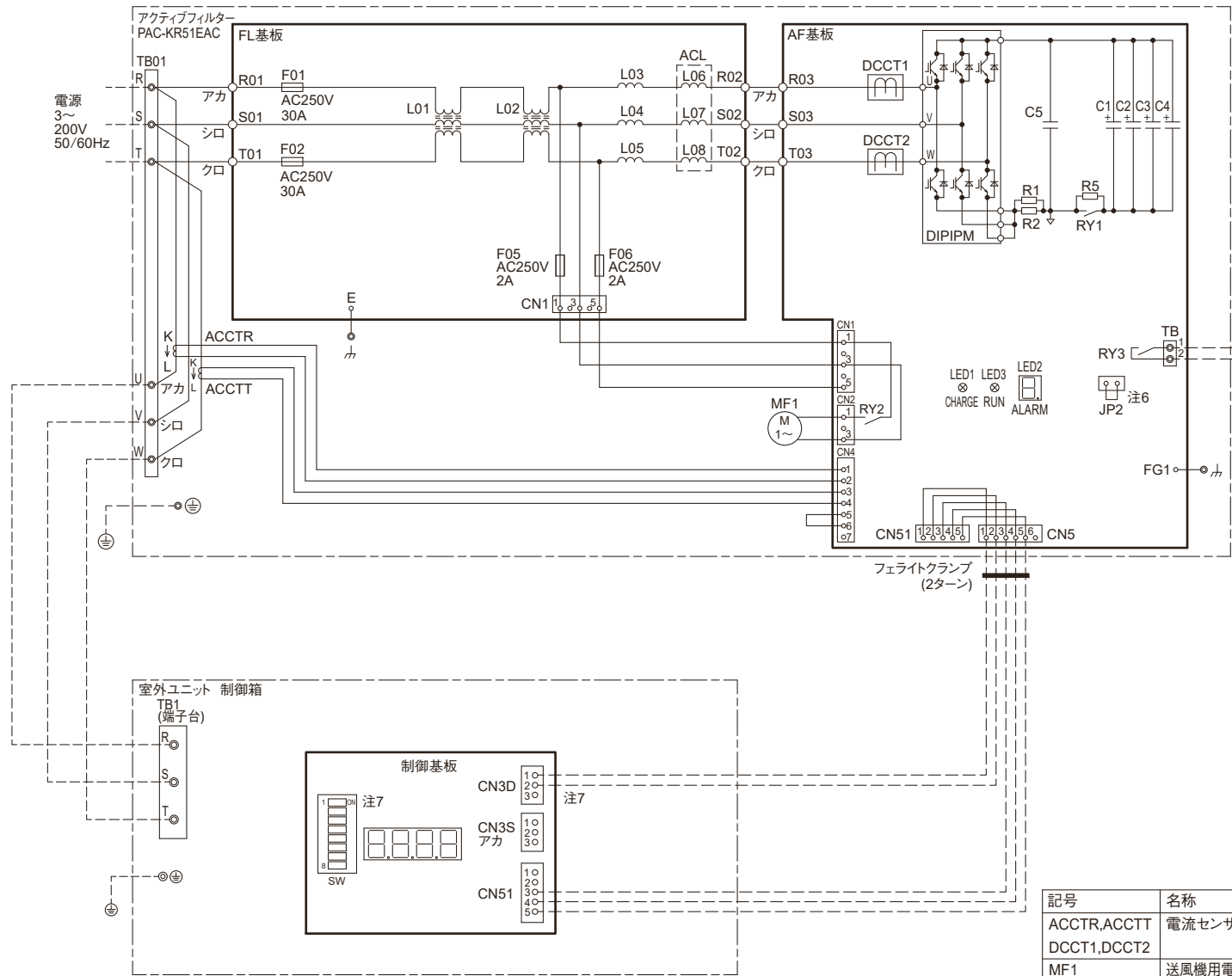
※ 接続する配線は、電源配線と離して配線してください。

※ 接続するケーブル、ランプ等は、リレー接点出力を満足するものを現地手配してください。



※ 1 製品下部の信号配線用引込口 (P.15 参照) を通して外部に出します。

PAC-KR51EAC 電気配線図



- 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.製品内には、多数の高電圧充電部がありますので、製品内の点検は、必ず電源を切り、10分以上放置後、IPMのP,N端子部の電圧が十分に下がっていること(DC20V以下)を確認してから行ってください。
- 注4.製品内には多数の高温部がありますので、電源遮断後も十分注意してください。
- 注5.異常信号を外部出力する場合は、TBのリレー接点出力を使用してください。
最大 AC250V,1.5A
最小 DC5V,100mA
- 注6.アクティブフィルターの起動方法による設定および接続の違いは下表「起動方法と設定および接続」を参照してください。
- 注7.連係用配線使用時は、室外ユニット制御基板の接続先をCN3D/CN3Sから選択してください。
配線接続の詳細、および設定SWについては、据付・取扱説明書に従ってください。

注5
リレー接点出力
異常出力

<起動方法と設定および接続>

運転/停止方法選択	AF基板 JP2	連係用配線
負荷電流連動 注8	短絡	無
空調機完全連動	オープン	有

注8.負荷電流連動の場合には、空調機接続のリモコンにアクティブフィルターの異常表示はしません。

AF基板上LED表示(LED2)と内容

LED表示	内容
0	ACCTコネクタ(AF基板-CN4)抜け
1	電源過電圧
2	電源不足電圧
3	直流母線過電圧(S/W検出)
4	直流母線過電圧(H/W検出)
5	直流母線不足電圧
7	IPMエラー(過電流、制御電源異常)
8	欠相/逆相
9	ACCT誤配線
A	瞬時停電
C	過電流
F	周波数(同期)異常
H	IPMエラー(過熱)
P	パワーリレー接点異常

記号	名称
ACCTR,ACCTT	電流センサー
DCCT1,DCCT2	
MF1	送風機用電動機(放熱板)
⊕	アース端子

6. 据付工事後の確認

据付工事が完了しましたら、下記チェックリストに従ってもう一度点検してください。
不具合がありましたら必ず直してください。(機能が発揮できないばかりか、安全性が確保できません)
ここでは、アクティブフィルター部に対する記載のみしていますので、室外ユニット本体に関しては、各室外ユニットの説明書に従ってください。

工事完了後、電源端子部で絶縁抵抗を測定し $1M\Omega$ 以上あることを確認すること。



・故障・漏電・火災のおそれあり。

指示を実行

端子台 TB01 の R (U), S (V), T (W) とアース端子間で測定してください。

6-1. 据付工事のチェックリスト

- 配線接続のゆるみ、極性間違い等がないか確認ください。
- 電源接続の各相の相順を確認してください。
- 電源配線をクランプで固定しているか確認ください。
- AF 基板上、JP2 の短絡コネクタが選択した駆動方法に合致しているか確認ください。
- 電源端子台のネジがマーカチェックしているか確認ください。
- アース線が ⊕ 部に接続されているか確認ください。

7. 試運転

お客様立ち会いで試運転を行ってください。

7-1. 試運転の方法

(1) 運転制御

アクティブフィルター運転中は、電源入力電流が正弦波になるように制御します。
また、アクティブフィルター運転中は、AF 基板上の RUN(LED3) が点灯します。

- ・ 負荷電流連動を選択の場合
アクティブフィルターは室外ユニット側接続の電源配線に流れる電流を検知し、約 8A にて起動、運転後 4A 以下にて停止します。
- ・ 空調機完全連動を選択した場合
運転・停止に係わる信号は、以下のような状態になります。

運転指令信号（室外ユニット制御基板 CN 5 1 の圧縮機 ON/OFF 出力信号）

運転指令信号	AF 基板 CN5-3P (+), 4P(-) 間電圧
運転指令	約 12V
停止指令	約 0V

運転状態信号（室外ユニット制御基板 CN3D / 3S のデマンド/ナイト/スノーセンサー入力信号）

運転状態信号	AF 基板 CN5-1P (+), 2P(-) 間電圧
AF 運転中	2 ~ 3V
AF 停止中	約 12V

基本的な動作状態は、以下のようになります。

部 位	室外ユニット停止中	室外ユニット運転中		
		正常運転中	異常リトライ待ち中	異常中
コンタクター (AF 基板)	OFF	ON	ON	OFF
AC ファン	OFF	ON	ON	OFF
アクティブフィルター制御動作	OFF	ON	OFF	OFF
運転状態信号 RUN (LED3)	OFF	ON	OFF	OFF

7-2. 試運転中の確認事項

7-2-1. 運転動作確認

保護具を身に付けて操作すること。

- ・ 各基板の端子には電圧がかかっている。触れると感電のおそれあり。
- ・ 主電源を切っても数分間は充電された電気が残っている。触れると感電のおそれあり。



電源投入中には基板その他電気部品に直接手を触れないこと。触れる場合は必ず電源を遮断後 10 分以上待ち、AF 基板上 CHARGE(LED1) が消灯していることを確認すると共に、IPM の P, N 端子間 (P.9 参照) の充電電圧が十分低いこと (20V 以下) を確認してから実施ください。

据付工事時に、電源相を正しく接続しており、異常発報がなく AF 基板上の RUN (LED3) が点灯しアクティブフィルター本体より運転音 (シャリシャリ音) がしている場合は、正常動作と考えられますが、さらに詳細に調べる場合は、運転中に以下のような方法で行ってください。

- 1) オシロスコープにて電源端子部にて線間電圧確認
波形の線間アンバランスが小さく、電圧 = 0 V 近傍に著しい歪みがないこと
- 2) 電流プローブ + オシロスコープにて、電源入力電流波形確認
各相電流波形がほぼ正弦波状であること
- 3) 高調波モニター機器 (指月電機製: HM 5600 等) にて電源入力電流高調波測定
各相電流とも 5 次高調波歪みが基本波成分の 10% 以下であること
波形モニターにて、各相電流波形がほぼ正弦波状であること

7-2-2. 想定内動作

以下のような動きは、異常（想定外動作）ではありません。

動作	原因
運転中シャリシャリ音が聞こえる	高調波電流により、内部の ACL から音が発生します。
起動時に高調波抑制量が少ない	過渡的なストレスが発生しないように制御動作を抑制しております。 10 秒程度で通常運転となります。
負荷急変時に高調波抑制量が減少することがある	過渡的なストレスが発生しないように制御動作を抑制しております。 10 秒程度で通常運転となります。
LED に異常表示されるが約 5 秒後に運転再開する	内部異常検知に対し、リトライ機能を持たせています。 5 回連続して検知した場合、異常停止状態となります。
アクティブフィルター停止中も AC ファンが回り続ける	リトライ停止中（約 5 秒間）は、AC ファンを回し続けます
電源投入後、運転開始前に LED2 に異常表示される	S/W のバージョンを表示しています。 運転開始後、消灯します。

7-2-3. 異常表示

異常は、アクティブフィルターが検知するものと、室外ユニットが検知するものの 2 種類があります。ただし、負荷電流連動を選択の場合、室外ユニットにて異常検知および表示はしません。

アクティブフィルターが検知する異常（AF 制御基板上 LED（LED2）での詳細確認内容）

LED 表示は右に 90° 傾いた表示となるため、確認時注意してください。

アクティブフィルター検知異常（LED 表示）	異常内容
0	ACCT コネクター（AF 基板 - CN4）抜け
1	電源過電圧（AC250V 以上）
2	電源不足電圧（AC160V 以下）
3	直流母線過電圧（S/W 検出、DC390V 以上）
4	直流母線過電圧（H/W 検出、DC420V 以上）
5	直流母線不足電圧（DC201V 以下）
7	IPM エラー（過電流 81.8 ~ 92.7A、制御電圧 10.3 ~ 12.5V）
8	欠相／逆相
9	ACCT 誤配線
A	瞬時停電
C	過電流（S/W 検出：62.5A 以上 3 回連続、H/W 検出：85A 以上 1 回）
F	周波数（同期）異常
H	IPM 過熱エラー（95℃以上）
P	パワーリレー接点異常

アクティブフィルターにはリトライ機能（最大 4 回）があります。上記異常を検知した場合、約 5 秒間停止した後リトライ運転を行います（この時、室外ユニットは停止しません）。リトライ運転を実施しても同種の異常が 5 回連続する場合（異常猶予期間は起動後 90 秒間）、アクティブフィルターは異常停止し、運転信号状態が「停止」（＝室外ユニットがアクティブフィルター異常検知）となります。（室外ユニットは停止しません。）

異常停止後は、不具合補修し、電源再投入してください。

室外ユニットが検知する異常（室外ユニット完全連動を選択の場合のみ検知）

M-NET 系表示異常	異常コード	異常内容
異常猶予	OC-4171	アクティブフィルター異常検知（上記）
異常	OC-4121	インターフェース異常（運転状態信号不整合：コネクター抜け等）

1 度目の異常検知では異常猶予となり、室外ユニットが一旦全停止し、3 分後に再起動をします。

異常猶予期間は 10 分で、猶予期間中に再度異常検知した場合にアクティブフィルターが異常停止となります。なお、リモコンには異常コードが表示されますが、室外ユニットは運転を継続します。

Mr.SLIM 機種または Fit マルチ機種の異常表示は、別紙「Mr.SLIM 接続説明書」または「Fit マルチ接続説明書」で確認してください。

応急運転（室外ユニット完全連動を選択の場合のみ）
 応急運転としては、以下の方法があります。目的に応じて、適用ください。

応急運転動作	室外ユニット制御基板			AF 基板
	AF 搭載設定 SW ※	CN51	CN3S(CN3D)	CN8
AF 異常無視	SW3-8 OFF	接続	未接続	未接続
AF 常時運転	SW3-8 OFF	未接続	未接続	1-3P 短絡
AF 停止	SW3-8 OFF	未接続	未接続	未接続

AF 異常無視では、室外ユニットの圧縮機 ON/OFF 出力信号に応じてアクティブフィルタが動作しますが、アクティブフィルタが異常停止しても室外ユニットは運転を継続します。

アクティブフィルタの異常は、通常どおり AF 基板の LED（LED2）により判定することができます。

※ Mr.SLIM 機種または Fit マルチ機種の設定 SW は、別紙「Mr.SLIM 接続説明書」または「Fit マルチ接続説明書」で確認してください。

7-2-4. 異常状態とメンテナンス

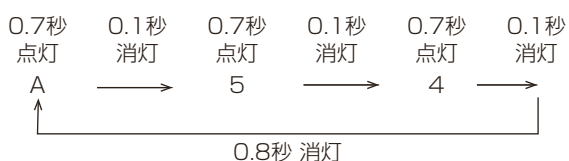
保護具を身に付けて操作すること。

- 各基板の端子には電圧がかかっている。触れると感電のおそれあり。
- 主電源を切っても数分間は充電された電気が残っている。触れると感電のおそれあり。



LED（LED2）表示には、電源投入後、運転開始前に S/W バージョンを表示する機能があります。

例) S/W バージョン：Ver. 5.4.a の場合



「7-2-2. 想定内動作（29 ページ）」も参照してください。

異常状態は電源を切る前に AF 基板上的 LED(LED2) 表示により確認できます。

以下の表により、現象別に上段から順に確認し、対応をとってください。

また JP8 に取り付けられているジャンパーピンを外すことで、直近の異常を最大 7 件まで順に表示できます。

確認後、ジャンパーピンを JP8 に戻してください。

作業は電源を切り、10 分以上待ってから実施してください。

分解作業は、電源を切ってから 10 分以上待って、AF 基板上 CHARGE(LED1) が消灯していることを確認すると共に、IPM の P, N 端子間（P.9 参照）の充電電圧が十分低いこと（20V 以下）を確認してから行ってください。

アクティブフィルタ異常		推定原因	調査方法	処置
LED 表示	異常内容			
0	ACCT コネクタ 抜け	コネクタ抜け・接触不良	ACCT コネクタ CN4 の挿し込みに問題がないか確認する	コネクタ CN4 を挿し込む。接触不良が考えられる場合は、コネクタを抜き挿しする
		コネクタ配線のピン抜け、断線	ACCT コネクタ CN4 の配線状態を確認する	ピン抜けの場合は修正する。断線の場合は ACCT を交換する（※1）
		AF 基板の故障	電源をリセットし、異常が再現するか確認する	AF 基板を交換する
1	電源過電圧	電源電圧が 220V を超えている。	電源電圧チェック テスターで三相線間電圧が 220V 以下か確認する ・電源電圧は時間帯により変動する場合がありますので、発生時間帯を見極め測定してください。	電源電圧が 220V を超えている場合は基板交換では改善できないため客先へ電源電圧の調整を申し入れる
		AF 基板の故障	電源電圧が 180V ~ 220V の状態で、電源をリセットし、異常が再現するか確認する	AF 基板を交換する

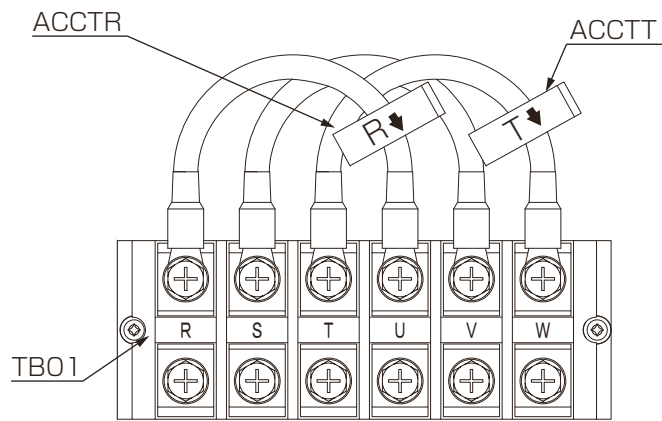
アクティブフィルタ異常		推定原因	調査方法	処置
LED 表示	異常内容			
2	電源不足電圧	電源電圧が 180V 以下になっている。	電源電圧チェック テスターで三相線間電圧が 180V 以上か確認する ・電源電圧は時間帯により変動する場合がありますので、発生時間帯を見極め測定してください。	電源電圧が 180V を下回っている場合は基板交換では改善できないため客先へ電源電圧の調整を申し入れる
		AF 基板の故障	電源電圧が 180V ~ 220V の状態で、電源をリセットし、異常が再現するか確認する	AF 基板を交換する
3、4	直流母線過電圧	電源電圧が 220V を超えている。	電源電圧チェック テスターで三相線間電圧が 220V 以下か確認する ・電源電圧は時間帯により変動する場合がありますので、発生時間帯を見極め測定してください。	電源電圧が 220V を超えている場合は基板交換では改善できないため客先へ電源電圧の調整を申し入れる
		AF 基板の故障	電源電圧が 180V ~ 220V の状態で、電源をリセットし、異常が再現するか確認する	AF 基板を交換する
5	直流母線不足電圧	電源電圧が 180V 以下になっている。	電源電圧チェック テスターで三相線間電圧が 180V 以上か確認する ・電源電圧は時間帯により変動する場合がありますので、発生時間帯を見極め測定してください。	電源電圧が 180V を下回っている場合は基板交換では改善できないため客先へ電源電圧の調整を申し入れる
		AF 基板の故障	電源電圧が 180V ~ 220V の状態で、電源をリセットし、異常が再現するか確認する	AF 基板を交換する
7	IPM エラー (過電流、制御電源異常)	現地電源が逆相	検相器を用いて電源配線が正相であるか確認する ・現地電源が逆相であっても、ユニット側は逆相異常を発報しないので、逆相ではないという判断はできません。	電源の相順を修正する
		電源電圧の不平衡率が 2 [%] 以上ある。(目安)	電源電圧チェック テスターで電源電圧の不平衡率が 2 [%] 以上か確認する ・電源電圧は時間帯により変動する場合がありますので、発生時間帯を見極め測定してください。	電源電圧の不平衡率が 2 [%] を超えている場合は基板交換では改善できないため客先へ電源電圧の調整を申し入れる
		電源電圧の歪み率が 5 [%] 以上ある。(目安)	電源品質アナライザで電源電圧の歪み率を測定する	電源電圧の歪み率が 5 [%] を超えている場合は基板交換では改善できないため客先へ電源電圧の調整を申し入れる
		AF 基板の故障	電源をリセットをし、異常が再現するか確認する	AF 基板を交換する
8	欠相 / 逆相	電源電圧の不平衡率が 2 [%] 以上ある。(目安)	電源電圧チェック テスターで電源電圧の不平衡率が 2 [%] 以上か確認する ・電源電圧は時間帯により変動する場合がありますので、発生時間帯を見極め測定してください。	「7-2-5. 電源電圧の不平衡率・歪みが大きい場合の処置」参照
		アクティブフィルタの電源配線が誤接続 (逆相接続)	電源配線 (アクティブフィルタ側、室外ユニット側両方) が R 相: 赤、S 相: 白、T 相: 黒の順に接続されているか確認する	
		アクティブフィルタの電源配線の接続忘れ (欠相)	電源配線 (アクティブフィルタ側、室外ユニット側両方) に接続忘れがないか確認する	
		現地電源が逆相	検相器を用いて電源配線が正相であるか確認する ・現地電源が逆相であっても、ユニット側は逆相異常を発報しないので、逆相ではないという判断はできません。	
		電源電圧の歪み率が 5 [%] 以上ある。(目安)	電源品質アナライザで電源電圧の歪み率を測定する	
		コネクタ CN1 接続不良	FL 基板のコネクタ CN1、AF 基板のコネクタ CN1 が接続されているか確認する	コネクタ CN1 を挿し込む。接続不良が考えられる場合は、コネクタを抜き挿しする
		FL 基板のヒューズ切れ (FL 基板: F05, F06)	FL 基板のヒューズ F05、F06 の導通を確認する	「冷却ファンの故障」の項を確認し、FL 基板を交換する
AF 基板の故障	上記確認結果に問題なく、電源をリセットをしても異常が再現するか確認する	AF 基板を交換する		

アクティブフィルタ異常		推定原因	調査方法	処置
LED 表示	異常内容			
9	ACCT 誤配線	電源電圧の不均衡率が 2 [%] 以上ある。(目安)	電源電圧チェック テスターで電源電圧の不均衡率が 2 [%] 以上か確認する ・電源電圧は時間帯により変動する場合がありますので、発生時間帯を見極め測定してください。	「7-2-5. 電源電圧の不均衡率・歪みが大きい場合の処置」参照
		ACCT 取付け間違い	R 相に R (赤ラベル)、T 相に T (青ラベル) と記載された ACCT が取り付けられているか、また電流の向きを示す矢印の方向に間違いがないか確認する	
		アクティブフィルタの電源配線が誤接続	電源配線 (アクティブフィルタ側、室外ユニット側両方) が R 相: 赤、S 相: 白、T 相: 黒の順に接続されているか確認する	
		ACCT 不良	AF 基板のコネクタ CN4 を外し、端子間の抵抗が $110 \Omega \pm 20 \Omega$ であることを確認する 1-2 ピン間 (R 相) 3-4 ピン間 (T 相)	「7-2-5. 電源電圧の不均衡率・歪みが大きい場合の処置」参照
		AF 基板の故障	上記確認結果に問題なく、電源をリセットをしても異常が再現するか確認する	AF 基板を交換する
A	瞬時停電	瞬時停電が発生した。	—	—
		コネクタ CN1 接続不良	FL 基板のコネクタ CN1、AF 基板のコネクタ CN1 が接続されているか確認する	コネクタ CN1 を挿し込む。接触不良が考えられる場合は、コネクタを抜き挿しする
		FL 基板のヒューズ切れ (FL 基板: F05, F06)	FL 基板のヒューズ F05、F06 の導通を確認する	「冷却ファンの故障」の項を確認し、FL 基板を交換する
		AF 基板の故障	電源をリセットをしても異常が再現するか確認する	AF 基板を交換する
C	過電流	電源電圧の不均衡率が 2 [%] 以上ある。(目安)	電源電圧チェック テスターで電源電圧の不均衡率が 2 [%] 以上か確認する ・電源電圧は時間帯により変動する場合がありますので、発生時間帯を見極め測定してください。	電源電圧の不均衡率が 2 [%] を超えている場合は基板交換では改善できないため客先へ電源電圧の調整を申し入れる
		電源電圧の歪み率が 5 [%] 以上ある。(目安)	電源品質アナライザで電源電圧の歪み率を測定する	電源電圧の歪み率が 5 [%] を超えている場合は基板交換では改善できないため客先へ電源電圧の調整を申し入れる
		現地電源が逆相	検相器を用いて電源配線が正相であるか確認する ・現地電源が逆相であっても、ユニット側は逆相異常を発報しないので、逆相ではないという判断はできません。	電源の相順を修正する
		AF 基板の故障	上記確認結果に問題なく、電源をリセットをしても異常が再現するか確認する	AF 基板を交換する
F	周波数 (同期) 異常	非常用電源切替わり直後の周波数が安定していない条件下での電源供給	非常用電源起動時のみの発生で、商用電源時に発生しないか確認する	周波数が安定していない場合は基板交換では改善できないため客先へ周波数が安定してから電源投入を申し入れる
		電源電圧の歪み率が 5 [%] 以上ある。(目安)	電源品質アナライザで電源電圧の歪み率を測定する	電源電圧の歪み率が 5 [%] を超えている場合は基板交換では改善できないため客先へ電源電圧の調整を申し入れる
		AF 基板の故障	上記確認結果に問題なく、電源をリセットをしても異常が再現するか確認する	AF 基板を交換する

アクティブフィルタ異常		推定原因	調査方法	処置
LED 表示	異常内容			
H	IPMエラー(過熱)	IPMの異常発熱	IPMを放熱板に固定するねじのねじ締め不足、ねじ締め忘れ IPMに塗布する放熱シリコンが不十分、不均一	規定トルク(0.8 ± 0.1N・m)でねじ締めを行う IPMに放熱シリコンを均一に塗布したうえで、IPMを規定トルクでねじ締めする
		コネクタ CN1 接続不良	FL基板のコネクタ CN1、AF基板のコネクタ CN1 が接続されているか確認する	コネクタ CN1 を挿し込む。接触不良が考えられる場合は、コネクタを抜き挿しする
		FL基板のヒューズ切れ (FL基板:F05,F06)	FL基板のヒューズ F05、F06 の導通を確認する	「冷却ファンの故障」の項を確認し、FL基板を交換する
		冷却ファンの配線接続不良	冷却ファンのコネクタとAF基板のコネクタ CN2 の接続状態を確認する	各コネクタを挿し込む。接触不良が考えられる場合は、コネクタを抜き挿しする
		冷却ファンの故障	①冷却ファン(抵抗、メグ、ロック有無など)の確認 ・冷却ファンの抵抗は、冷却ファン配線先端コネクタ部の1-3pin間の抵抗値が575 ± 30 Ωであれば問題ありません。 ②アクティブフィルタ運転時に冷却ファンの回転音がするか確認	問題がある場合は冷却ファンを交換する
		風路つまり、冷却ファンロック	冷却ファンの回転や風路を阻害する異物(詰まり)がないか確認する	異物がある場合は要因を取り除く
	AF基板故障	上記のいずれにも該当せず、電源をリセットをしても異常が再現するか確認する	AF基板を交換する	
P	パワーリレー接点異常	AF基板故障	電源をリセットをしても異常が再現するか確認する	AF基板を交換する
なし	-	主回路ヒューズ切れ (FL基板:F01,F02)	FL基板のヒューズ F01、F02 の導通を確認する	「主回路ヒューズ切れ」の項へ
		室外ユニット制御箱の制御基板のスイッチ設定間違い	室外ユニット制御箱の制御基板のスイッチ設定が正しいか確認する	※設定について(22ページまたは24ページ)通りスイッチが設定されているか確認する
		信号配線接続不良	室外ユニット制御箱の制御基板のコネクタ CN51,CN3D(CN3S)～アクティブフィルタ AF 基板上の CN5 間の配線接続状態、接触不良を確認する	配線接続状態に問題がある場合は、状態を修正する
		ACCT 不良	AF基板のコネクタ CN4 を外し、端子間の抵抗が110 Ω ± 20 Ωであることを確認する 1-2ピン間(R相) 3-4ピン間(T相)	ACCT を交換する(※1)
		ユニット制御基板故障	上記処置を実施し、再起動しても異常が再発する	ユニット制御基板を交換
		AF基板故障	ユニット制御基板交換後も異常が再発する	AF基板を交換
冷却ファンの故障	冷却ファンの故障	①冷却ファン(抵抗、メグ、ロック有無など)の確認 ・冷却ファンの抵抗は、冷却ファン配線先端コネクタ部の1-3pin間の抵抗値が575 ± 30 Ωであれば問題ありません。 ②アクティブフィルタ運転時に冷却ファンの回転音がするか確認	問題がある場合は冷却ファンを交換する	
主回路ヒューズ切れ	配線の地絡	対地間抵抗 > 1M Ωであることを確認する	地絡部の修正、交換	
	AF基板の故障	対地間抵抗 > 1M Ωであることを確認する	AF基板を交換する	
ブレーカー遮断	地絡	対地間抵抗 > 1M Ωであることを確認する	地絡部の修正、交換	
	室外ユニット側の不良	室外ユニット側への電源配線を外して、対地間抵抗 > 1M Ωであることを確認する	室外ユニットを確認する	

※ 1 ACCT 交換

- 交換時、ACCT の向きに注意してください。
- 交換後、電源配線接続の際、端子台 (TB01) のネジは所定のトルクで確実に締めてください。(P.20 参照)

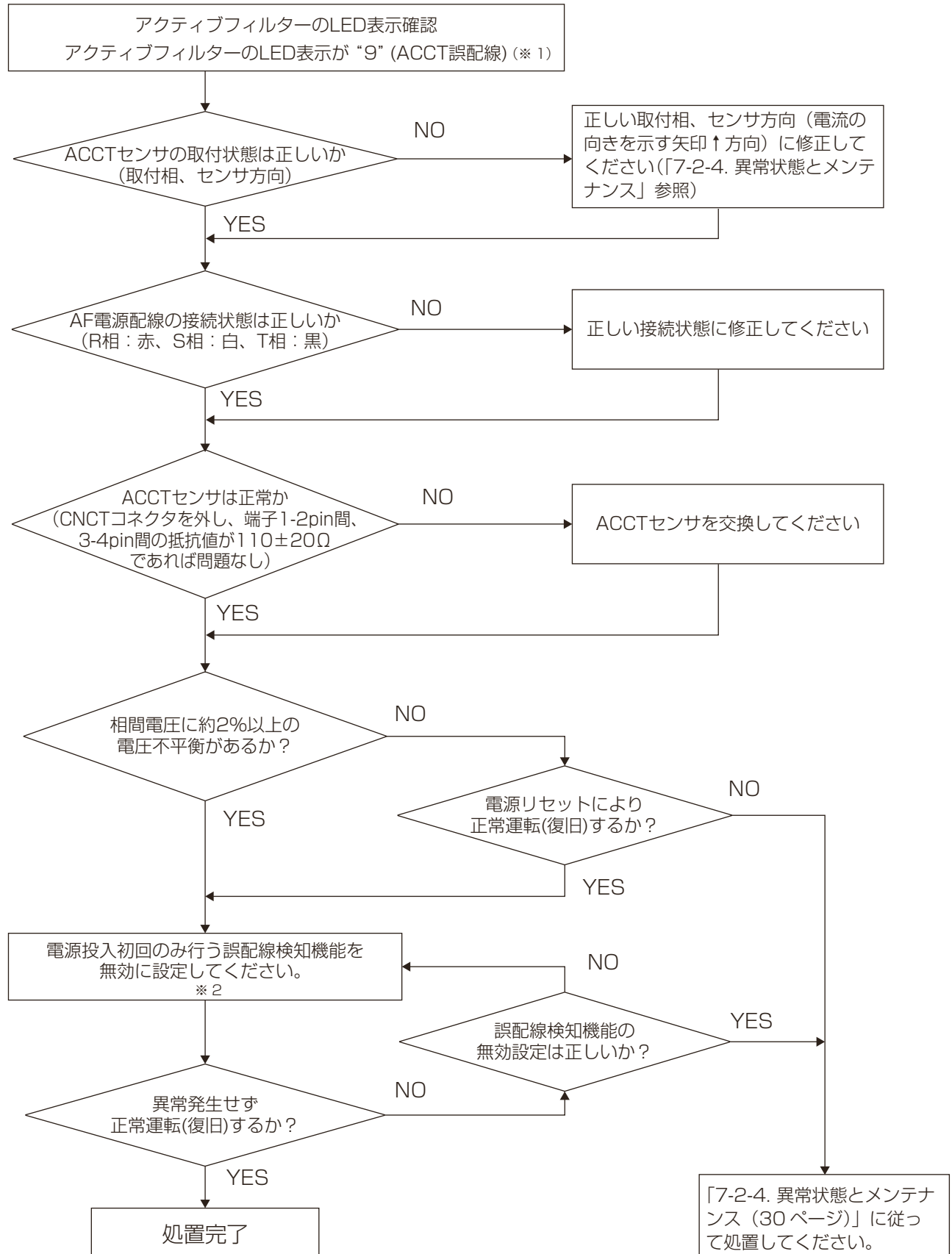


7-2-5. 電源電圧の不均衡率・歪みが大きい場合の処置

三相電源の相間電圧に不均衡や電圧歪みがあると、アクティブフィルター異常（LED表示：8または9）が発生する場合があります。※1

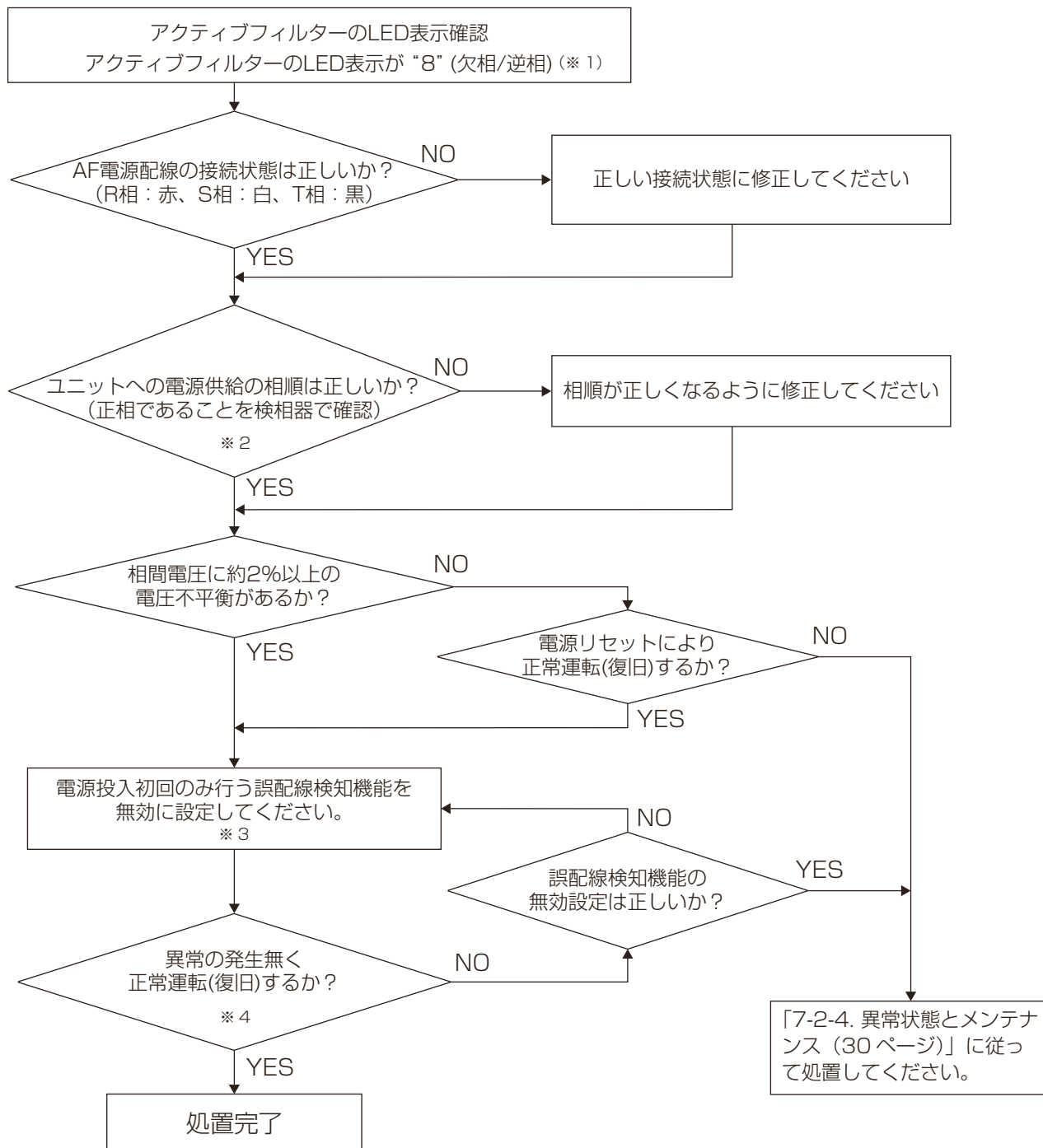
次に示す[1]の項で確認、[2]の項で処置してください。

[1] 確認方法と処置フロー



※1 連系用配線を使用している場合は、ユニット側が高調波対策機器異常（エラーコード：4121または4171）の発生となります。

※2 配線接続状態に問題ないことを確認できていますので、本処置による影響はありません。
誤配線検知機能の無効設定方法については、次項の「[2] 処置方法」を参照してください。



※ 1 連系用配線を使用している場合は、ユニット側が高調波対策機器異常（エラーコード：4121 または 4171）の発生となります。

※ 2 検相器でユニットへの電源供給の相順が正しいことを確認してください。

電源の相順を間違えた状態のまま、次項の「[2] 処置方法」に示す誤配線検知無効処置を実施しユニットを運転した場合、アクティブフィルターが「IPM エラー」「過電流」を検知します。

(ユニットは電源が逆相であっても異常発報しません)

※ 3 配線接続状態に問題ないことを確認できていますので、本処置による影響はありません。

誤配線検知機能の無効設定方法については、次項の「[2] 処置方法」を参照してください。

※ 4 アクティブフィルターの LED 表示を確認してください。

「IPM エラー」：LED 表示が「7」、 「過電流」：LED 表示が「C」

[2] 処置方法

- (1) 検相器を用いて AF 電源配線が正相かどうかを確認する。
また ACCT センサの取付状態（取付相、方向）に問題がないか電気配線図をもとに確認する。
- (2) 以下の手順で電源投入初回のみ行う、誤配線検知機能を無効に設定する。
※（1）で配線接続状態に問題ないことを確認できているので、本処置による影響はありません。

手順

1. 電源を遮断し、10 分以上待ってから作業を開始する。
2. AF 基板の JP8 に取り付けてあるジャンパーピンを JP1 に変更する。
※ ジャンパーピンがない場合は、下記ジャンパーピンを手配し JP1 にジャンパーピンを取り付けてください。
 - ・ ジャンパーピン部品コード：R61 003 610（10 個入り）

8. お客様への説明

- 本項に従って、お使いになる方に正しい使い方をご説明ください。
お使いになる方が不在の場合は、オーナー様・建築業者様や建物の管理人様にご説明ください。
- 「安全のために必ず守ること」の項は、安全に関する重要な注意事項を記載していますので、必ず守るようにご説明ください。
- 本書は、据付け後、お使いになる方にお渡しください。
- お使いになる方は、本書をいつでも見られるところに大切に保管してください。
移設・修理の場合、工事をされる方にお渡しください。
- お使いになる方が代わる場合、本書を新しくお使いになる方にお渡しください。

9. 使用方法

- お客様ご自身では据付けしないでください。(安全や機能の確保ができません。)
- 本製品の据付工事は、据付工事の資格保持者が各種法令に基づき実施しております。
- 据付工事完了後、販売店が試運転を行いますので、立ち会ってください。
- 運転手順、安全を確保するための正しい使い方について、販売店から説明を受けてください。

アクティブフィルターは室外ユニット側接続の電源配線に流れる電流を検知し、運転中は、電源入力電流が正弦波になるように制御します。

アクティブフィルターの運転 / 停止方法は、5-1-2 項を参照ください。

10. お手入れ

特にありません。

11. 修理を依頼する前に

現象	原因と処置
運転中シャリシャリ音が聞こえる。	高調波電流により、内部の ACL から音が発生します。異常ではありません。

以上のことをお調べになって、それでも不具合があるときは、使用を中止し、お買上げの販売店、またはメーカー指定のお客様相談窓口（室外ユニットに別添）にご連絡ください。

12. 法令関連の表示

本製品を含む空調・冷熱システムは長期間の使用に伴い、製品を構成する部品に生ずる経年劣化などにより、安全上、支障が生じたり、本来の性能が発揮できないおそれがあります。空調・冷熱システムを良好な状態で長く安心してご利用していただくために、販売会社または認定技術者と保守契約することで、技術者がお客様に代わって定期的に点検いたします。万一の故障時も早期に発見し、適切な処置を行います。

12-1. 機器予防保全の目安

< 保全周期 >

主要部品名	点検周期	保全周期（交換または修理）
AC ファン	1 年	20,000 時間
電子基板類		25,000 時間

・ 本表は以下のご使用条件の場合です。

- ① 頻繁な発停のない通常のご使用状態であること。（機種によって異なりますが、通常のご使用における発停の回数は 6 回 / 時間以下を目安としています。）
- ② 製品の運転時間は 10 時間 / 日、2,500 時間 / 年と仮定しています。

・ 下記の項目に適合する時には、使用できない場合や「保全周期」の短縮を考慮する必要があります。

- ① 温度・湿度の高い場所、あるいはその変化の激しい場所でご使用される場合。
- ② 電源変動（電圧、周波数、波形歪みなど）が大きい場所でご使用される場合。（許容範囲外での使用はできません。）
- ③ 振動、衝撃が多い場所に設定されご使用される場合。
- ④ 塵埃、塩分、亜硫酸ガスおよび硫化水素などの有害ガス・オイルミストなど良くない環境でご使用される場合。
- ⑤ 頻繁な発停のある場合、運転時間が長い場合。

※ 本表は主要部品を示します。詳細は保守点検契約に基づいて確認してください。

※ この保全周期は、製品を長く安心してご使用いただくために、保全行為が生じるまでの目安期間を示していますので、適切な保全設計（保守点検費用の予算化）のためにお役立てください。また保守点検契約の内容によっては本表よりも、点検・保全の周期が短い場合があります。

- ・ 定期点検実施の場合でも予期できない突発的偶発故障が発生することがあります。この場合、保証期間外での故障修理は有償扱いとなります。
- ・ 補修用部品の最低保有期間は、製造打ち切り後 9 年間となっています。

13. 保証とアフターサービス

13-1. 保証について

- 製品の故障もしくは不具合より発生した、冷却温度上昇による健康障害や食品劣化、水漏れ等による家財破損などの付随的損害の責については、ご容赦ください。

13-2. 交換について

- 異変を感じたときは関連ページを参照してください。
「11. 修理を依頼する前に」参照（41 ページ）
- 不具合があるときは、使用を中止し、お買い上げの販売店、または指定のサービス店、またはメーカー指定のお客様相談窓口（室外ユニットに別添）にご連絡ください。
- 以下の内容をご連絡ください。

品名	据付・取扱説明書の表紙に記載
形名	据付・取扱説明書の表紙に記載
故障の状況	
ご住所	
お名前	
電話番号	

- 交換料金には、技術料+部品代+出張料などで構成されています。

技術料	機器の接続・機器の調整・取り扱い方法の説明等にかかる料金
部品代	交換に使用した部品代金
出張料	製品のある場所へ技術員を派遣する料金

- この製品は、日本国内用ですので、日本国外では使用できません。また、アフターサービスもできません。
This appliance is designed for use in Japan only and can not be used in any other country.

13-3. 移設について

- 増改築・引越しのため、製品を取外し、再据付けをする場合は、移設のための専門の技術や工事の費用が別途必要になります。事前に、お買い上げの販売店、指定のサービス店、またはメーカー指定のお客様相談窓口（室外ユニットに別添）にご相談ください。

13-4. お問い合わせ

- ご不明な点は、お買い上げの販売店、指定のサービス店、またはメーカー指定のお客様相談窓口（室外ユニットに別添）にお問い合わせください。
- お買い上げの販売店にご依頼できない場合は、お客様相談窓口（室外ユニットに別添）へお問い合わせください。（所在地、電話番号などについては変更になることがありますのでご了承ください。）

お問合せ窓口におけるお客様の個人情報のお取り扱いについて

- 三菱電機株式会社は、お客様からご提供いただきました個人情報は、下記のとおり、お取り扱いします。
1. お問い合わせ（ご依頼）いただいた修理・保守・工事および製品の取り扱いに関連してお客様よりご提供いただいた個人情報は、本目的ならびに製品品質・サービス品質の改善、製品情報のお知らせに利用します。
 2. 上記利用目的のために、お問い合わせ（ご依頼）内容に記録を残すことがあります。
 3. あらかじめお客様からご了承をいただいている場合および下記の場合を除き、当社以外の第三者に個人情報を提供・開示することはありません。
 - ①上記利用目的のために、弊社グループ会社・協力会社などに業務委託する場合。
 - ②法令等の定める規定に基づく場合。
 4. 個人情報に関するご相談は、お問い合わせをいただきました窓口にご連絡ください。

14. 仕様

14-1. 製品仕様

14-1-1. 使用環境

項目	許容範囲
電源	三相 200 V ± 10% (50 / 60Hz)
周囲温度	- 20℃ ~ 45℃

14-1-2. 仕様

項目	単位	仕様値	備考
1 定格補償容量	VA	5KVA	
2 高調波残存率	%	5次 : 3.0 7次 : 1.8 11次 : 1.8 13次 : 1.3 17次 : 1.6 19次 : 1.2 23次 : 1.4 25次 : 1.1	対基本波電流% K33 相当の回路で (14-1-3.) の負荷 13kW 時。 電源環境により変動あり。 電源電圧の不均衡率が大きい場合、高調波残存率が増加します。
3 損失	W	220 W以下	定格負荷時 電源環境により変動あり
4 外形寸法	mm	W 398 × H 506 × D 179 (床面設置用架台を除く)	
5 製品質量	kg	15	
6 騒音	dB	(55dB 以下)	参考値

- ※ 1 「高圧または特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」における回路分類 K33 を意味する。
 ※ 2 当社室外ユニットの高調波発生量および高調波発生機器製作者申告書は弊社販売窓口からお取り寄せください。
 ※ 3 高調波残存率は、定格電圧（電圧平衡時）における定格負荷時の数値です。電源環境（電源電圧不平衡時や電源インピーダンス）により高調波残存率は増加します。
 ※ 4 電源電圧不平衡率

$$\text{電源電圧不平衡率} = \frac{\text{最大線間電圧} - \text{最小線間電圧}}{\text{平均線間電圧}} \times \frac{2}{3} \times 100 [\%]$$

14-1-3. 適用負荷

インバータ部

項目	単位	規格値	備考
定格負荷	kW	13kW	13kW を超える負荷では高調波残存率が増加します。

14-1-4. 適用機種

本機器の接続可能な室外ユニットは、下記のとおりです。
 必ず機器一台に対し、アクティブフィルター 1 台を接続ください。
 他の機器への接続可否に関しては、お客様相談窓口（室外ユニットに別添）へお問い合わせください。

アクティブフィルター形名	適用室外ユニット
PAC-KR51EAC	<ul style="list-style-type: none"> • シティマルチ WY/WR2 シリーズ • Mr.SLIM 機種 ※ 1 • Fit マルチ機種 ※ 1

※ 1 適合機種詳細は、別紙「Mr.SLIM 接続説明書」または「Fit マルチ接続説明書」を参照ください。

ご不明な点がございましたらお客様相談窓口にお問い合わせください。

三菱電機冷熱相談センター

0037-80-2224(フリーボイス)/073-427-2224(携帯電話対応)

FAX(365日・24時間受付)

0037(80)2229(フリーボイス)・073(428)-2229(通常FAX)

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号(東京ビル)

WT07394X03