三菱重工

PSC012D176

202205

ビル用マルチエアコン室外機

LX5Bシリーズ据付説明書

適用室外容量	標準	FDCP280～1500

◎ 本説明書は "室外機と総合工事仕様" について示したものです。"室内機" については室内機に付属の "据付説明書" をご覧ください。
◎ 据付される前にこの据付説明書をよくお読みいただき、指示通り据付工事を行ってください。
据付関連事項
据付時には据付場所の選定、電源仕様、使用可能範囲（配管距離・室内外高低差・電源電圧等）・据付スペース等などが適正であることを確認してください。

安全上のご注意

●据付工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行ってください。
●ここに示した注意事項は、「⚠警告」「⚠注意」に区分していますが、誤った据付をしたときに、死亡や重傷等の重大な結果に結びつく可能性が大きいものを特に「⚠警告」の欄にまとめて記載しています。しかし、「⚠注意」の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
●ここで使われる"図記号"の意味は右のとおりです。 ⃠ 絶対に行わない ❗ 必ず指示に従い行う
●据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそって「安全上のご注意」や正しい使用方法、お手入れの仕方をご指導下さい。
●据付説明書は取扱説明書と共に、お客様で保管戴くように依頼してください。またお使いになる方が代わられる場合は、新しくお使いになる方に、取扱説明書をお渡しくださるよう依頼してください。

⚠ 警告

❗
●据付は、お買い上げの販売店又は専門業者に依頼する。
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、ユニットの落下によるケガの原因になります。
●据付工事は、据付説明書に従って確実に行う。
据付に不備があると破裂、ケガの原因となり、また水漏れや感電、火災の原因になります。
●設置工事部品は必ず付属品及び指定の部品を使用する。
当社指定の部品を使用しないと、ユニット落下、水漏れや、火災、感電、冷媒漏れ、能力不足、制御不良、ケガなどの原因になります。
●小部屋に据付ける場合は日本冷凍工業会のガイドライン JRA GL-13に従い、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る。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。
●作業中に冷媒が漏れた場合は換気する。
冷媒が火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
●据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する。
冷媒が室内に漏れ、ファンヒータ、ストーブ、コンロ等の火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
●ユニットを搬入する際、重量に適合したロープをユニットの所定位置に掛けて行う。また横ズレしないよう固定し、確実に４点支持で実施する。
３点支持など搬入方法に不備があるとユニットが落下し、死亡や重傷の原因になります。
●据付は、重量に十分耐える所に確実に行う。
強度が不足している場合は、ユニットの落下等により、ケガの原因になります。
●台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行う。
据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になることがあります。
●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」及び据付説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用する。
電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災の原因になります。
●元電源を切った後に電気工事を行う
感電、故障や動作不良の原因になることがあります。
●電源配線は、電流容量、規格に適合した配線により工事をする。
適合品以外の配線を使用した場合は、漏電、発熱、火災等の原因になります。
●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固定する。
接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。
●室内外ユニット間の配線は、端子カバーが浮き上がらないように整形し、サービスパネルを確実に取付ける。
カバーの取付けが不完全な場合は、端子接続部の発熱、火災や感電の原因になります。
●電源接続部にはホコリの付着、詰まり、がたつきがないことを確認し、確実に接続する。
ホコリの付着、詰まり、がたつきがあると、感電、火災の原因になります。
●既設配管を流用しない。
既設配管内部に残留する従来の冷凍機油や冷媒中の塩素は、新しい機器の冷凍機油の劣化の原因になります。またR410Aは従来の冷媒に比べ圧力が1.6倍となり、配管の破裂、ケガなどの重大な事故の原因になります。
●密閉された部屋で配管ロー付け作業をしない。
酸欠事故の原因になります。
●配管、フレアナット、工具はR410A専用のものを使用する。
既存（R22）の部材を使用すると、機器の故障と同時に冷媒サイクルの破裂などの重大な事故の原因になります。
●フレアナットの締付けはダブルスパナで行い、トルクレンチで指定の方法で締付ける。締付け過ぎによるフレア部の破損に注意してください。
フレア部のゆるみ、締付け過ぎによる破損が発生した場合に、冷媒ガスが漏洩して酸欠事故の原因になることがあります。
●冷媒配管工事、気密試験および真空引きが完了するまでは、サービスバルブ（液、ガス共）を開けないでください。
冷媒配管が確実に取付けておらず、サービスバルブ開放状態で圧縮機を運転すると、急激な冷媒漏れによる凍傷、けがの原因になります。また空気などを吸引し、冷媒サイクル内が異常高圧となり、破裂、ケガなどの原因になります。
●ドレン配管はイオウ系ガス等有毒ガスの発生する排水溝に直接入れない。
室内に有毒ガスが侵入し、中毒や酸素欠乏になる恐れがあります。また、室内機を腐食させ、故障や冷媒漏れの原因になります。
●オプション部品は、必ず当社指定の部品を使用する。また取り付けは専門業者に依頼する。
ご自分で取付けをされ、不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。
●保護装置の改造や設定変更をしない。
圧力開閉器や温度調節器などの保護装置を短絡して強制運転を行ったり、当社指定の部品を使用しないと、火災や爆発の原因になります。
●据付時や点検・サービス時など、ユニット内の作業を行う場合は、電源を切ってから行ってください。
据付・点検・修理にあたって、ユニット電源ブレーカーがONのままだと、感電や故障およびユニットファン回転によるケガの原因になります。
●エアコンを移動、再設置する場合は、販売店または専門業者に相談する。
据付に不備があると水漏れや感電、火災の原因になります。
●ポンプダウン作業では、操作弁を閉じた後、冷媒配管をはずす前に圧縮機を停止する。
圧縮機を運転したままサービスバルブ開放状態で冷媒配管をはずすと急激な冷媒漏れによる凍傷、けがの原因になります。また空気などを吸引し、冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。

⃠
●エアコンの設置や移設の場合、冷媒サイクル内に指定冷媒（R410A）以外の空気等を入れない。
空気が混入すると冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガ等の原因になります。
●パネルやガードを外した状態で運転しない。
機器の回転物、高温部、高電圧部に触れると、巻き込まれたり、やけどや感電によるケガの原因になります
●サービスパネルは確実に取り付ける。
サービスパネルの取り付けに不備があると、ホコリ、水などにより、火災、感電の原因になります。
●改修は絶対にしないでください。また、修理はお買い上げの販売店に相談する。
修理に不備があると水漏れや感電、火災の原因になります。

⚠ 注意

❗
●正しい容量の全極しゃ断するブレーカー（漏電しゃ断器・手元開閉器（開閉器＋B種ヒューズ）・配線遮断器）を使用する。
不適切なブレーカーを使用すると故障や火災の原因になります。
●製品の運搬は十分注意して行う。
20kg以上の製品は原則として2人以上で行ってください。PPバンドなど所定の位置以外を持って製品を動かさないで下さい。また素手でフィンなどに触れるとケガをする場合がありますので保護具をご使用ください。
●梱包材の処理は確実に行う。
梱包材に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ケガをする恐れがあります。また梱包用のポリブクロで子供が遊ぶと窒息事故の原因となりますので、必ず破いてから廃棄してください。
●室内ユニットの近くで溶接作業を行う場合は十分注意し、ユニット内へのスパッタの浸入を防止する。
溶接作業時などに発生するスパッタがユニット内に浸入した場合、ドレンパン等に損傷（ピンホール）をあたえ、水漏れ等の原因になることがあります。ユニット内へのスパッタの浸入を防ぐため梱包状態のままにしておくとか、覆いなどにより必ずカバーをしてください。
●冷媒配管の断熱は結露しないように確実に行う。
不完全な断熱施工を行うと配管等の表面が結露して、露たれ等を発生し、天井、床その他、大切なものを濡らす原因となることがあります。
●冷媒配管工事終了後は窒素ガスによる気密試験を行い、漏れのないことを確認してください。
万一、狭い部屋に冷媒ガスが漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になることがあります。
●据付工事は、この据付説明書に従って確実に行う。
据付に不備があると、以上振動・騒音増大の原因になります。

⏚
●アース（接地）を確実に行う。
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で下さい。アース（接地）が不完全な場合は、故障や漏電のとき感電の原因になることがあります。またガス管にアースすると、ガス漏れの時に爆発、引火の可能性があります。

⃠
●漏電しゃ断器は必ず取付ける。
漏電しゃ断器が取付けられていないと火災や感電の原因になることがあります。
●正しい容量のヒューズ以外は使用しない。
針金や銅線を使用すると故障や火災の原因になることがあります。
●可燃性ガスの漏れる恐れのある場所への設置は行わない。
万一ガスがユニットの周囲に滞ると、発火の原因となることがあります。
●腐食性ガス（亜硫酸ガス等）、可燃性ガス（シンナー、ガソリン等）、の発生、滞留の可能性のある場所、揮発性引火物を取扱う所での据付け、使用は行わない。
熱交の腐食、プラスチック部品の破損等の原因になることがあります。また可燃性ガスは火災の原因になることがあります。
●工事、点検、メンテナンス作業のための規定のスペースを確保してください。
スペースが不足する場合は、設置場所からの転落による ケガの原因になることがあります。
●室外機を屋上あるいは高所に設置する場合は、転落防止のため、通路には恒久ハシゴ、手すり等を、また室外機周辺にはフェンス、手すり等を設けてください。
フェンス、手すり等がない場合は、設置場所からの転落によるケガの原因になることがあります。
●洗濯室等、水の掛かる場所では使用しない。
室内ユニットは水の浸入に対する保護はしておりません。水が掛かると感電、火災の原因になることがあります。
●病院、通信事業所などの電磁波を発生する機器の近く、高周波の発生する機器の近くでは据付け、使用しない。
インバーター機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器の影響による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等弊害の原因になることがあります。
●室外ユニットは、小動物のすみかとなるような場所に設置しない。
小動物が侵入して、内部の電気配線に触れると、故障や発煙、発火の原因になることがあります。またお客様に周辺をきれいに保つことをお願いしてください。
●長期使用で傷んだままの据付台を使用しない。
傷んだまま放置すると ユニットの落下につながり。ケガの原因になることがあります。
●次の場所への据付は避ける。
・カーボン繊維や金属粉、パウダー等が浮遊する所
・硫黄系ガス、塩素系ガス、酸、アルカリ等の機器に影響する物質の発生する所
・車両、船舶等移動するものへの設置
・化粧品、特殊なスプレーを頻繁に使用する所
・油の飛沫や蒸気が多い所（調理場、機械工場等）
・高周波を発生する機械を使用する所
・海浜地区等塩分の多い所
・積雪の多い所（設置する場合、所定の架台、防雪フードを取付けることが必要です）
・煙突の煙がかかる所
・標高1000m以上の所
・アンモニアの雰囲気にさらされる所（有機農薬など）
・周囲に塩化カルシウム（融雪剤など）を使用する所。
・他の熱源から熱放射を受ける所
・通風の悪い所
・吸込口、吹出口に風の障害物がある所
・複数台設置の場合に、ショートサーキットがおきるような所
・強風の影響をうけやすい所（室外機に直接強風が吹込む所）
性能を著しく低下させたり、部品が腐食、破損したり火災発生の原因になることがあります。
●次の場所への室外機の据付は避ける。
・騒音や熱風が隣家に迷惑をかけるような所
・吹出しの風が動植物に直接あたる場所
吹出し風による植木などへの被害の原因になります
・強度が不十分で振動が増幅、伝達しやすい所
・機器から発生する騒音、振動の影響を受けやすい所（寝室の壁やその近傍）
・高周波に影響される機器のある所（TVおよびラジオ等の近傍）
・ドレンの排水がとれない所
周辺の環境に影響をおよぼしクレームの原因になることがあります。
●食品、動植物、精密機器、美術品の保存など特殊用途には使用しない。
保存物の品質低下の原因になることがあります。
●濡れた手でスイッチを操作しない。
感電の原因になることがあります。
●運転停止後、すぐに電源を切らない。
必ず5分以上待ってください。水漏れや故障の原因になることがあります。
●電源スイッチによるエアコンの運転や停止をしない。
火災や水漏れの原因になることがあります。ファンが突然回り、ケガの原因になることがあります。
●運転中の冷媒配管を素手で触れない。
運転中の冷媒配管は流れる冷媒の状況により低温と高温になります。素手で触れると凍傷や、やけどになる恐れがあります。
●室外機の上に物を置いて運転を行わない。
落下物により物が破損したり、ケガの原因となります。
●室外機の上に乗らない。
落下、転倒などによりケガの原因となります。

冷媒R410A対応機としての注意点

●R410A以外の冷媒は使用しないでください。R410Aは従来の冷媒に比べ圧力が1.6倍高くなります。
R410Aはボンベ上部に桃色表示があります。
●R410A機は、他冷媒の異封入防止のため室外ユニット操作弁のチャージポート径とユニット内のチェックジョイント径を変更しています。又、耐圧強度を上げるため冷媒配管のフレア加工寸法及びフレアナットの対辺寸法を変更しています。従って、施工・サービス時には、右表に示すR410A専用ツールを準備してください。
●異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具を使い分けてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒（R22、R407C等）と共用しないでください。
●チャージシリンダは使用しないでください。チャージ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。
●冷媒封入は必ずボンベから液相で取り出して行ってください。
●室内機はR410A専用機となります。接続可能な室内機はカタログ等で確認してください。
（他の室内機を接続すると正常運転できません。）

	R410A専用ツール
a)	ゲージマニホールド
b)	チャージホース
c)	冷媒充填用電子はかり
d)	トルクレンチ
e)	フレアツール
f)	出し代調整用銅管ゲージ
g)	真空ポンプアダプター
h)	ガス漏れ検知器

フロン排出抑制法 第一種特定製品
1) フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
2) この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
3) フロン類の数量は室外機の銘版に記載されています。
4) フロン類の種類及び地球温暖化係数

種類	冷媒番号	地球温暖化係数
HFC	R410A	2090

1. 据付の前に（機種・電源仕様・配管・必要別売品等を確認し正しく行ってください。）

ご注意

●据付工事を行う前に必ず読んで、本書に従って工事をしてください。
●室内機の据付については、室内機の据付説明書をご覧ください。
●配管工事は、別売の分配用部品（分岐管セット、ヘッダーセット）が必要です。カタログ等をご参照ください。
●漏電しゃ断器は必ず設置してください。（高調波対応品を選定してください。）
●吐出管サーミスタ、吸入管サーミスタ、圧力センサ等を取り外して運転すると圧縮機を焼損することがあります。絶対に避けてください。
●本機は、同一系統が暖房運転の場合に、停止している室内機へ僅かに冷媒が流れるため、据付条件によっては室内機停止中も室温が上昇することがあります。

付属品

名称	個数	使用箇所	
配線	2	静音モード、冷暖強制モードを使用する場合に室外基板上のCNGに挿入してご利用ください。	コントロールボックス内にテープで固定し付属しております。
取扱説明書	1	引き渡しの際、お客様に説明し保管をお願いしてください。	操作弁のそばにテープで固定し付属しております。
異径継手	P280：2	室外ユニットを組合わせて使用する際、室外側分岐管セットとの接続に使用ください。	操作弁のそばにテープで固定し付属しております。

組合せパターン

●室外機の組合せパターンと室内機の接続台数と接続容量は下表に示す通りです。

ご注意

室外機は単独で使用する場合でも組合せで使用する場合でも同一ユニットです。

室外機		室内機	
容量	組合せ	接続台数（台）	室内ユニット合計接続容量範囲
P280	単独	1～25	140～560
P335	単独	1～30	168～670
P400	単独	1～36	200～800
P450	単独	1～40	225～900
P500	単独	1～36	250～800
P560	単独	1～40	280～896
VP560	組合せ（280+280）	1～40	280～896
P615	組合せ（280+335）	2～44	308～984
P670	組合せ（335+335）	2～48	335～1072
P730	組合せ（335+400）	2～53	365～1168
P775	組合せ（400+400）	2～56	388～1240
P850	組合せ（400+450）	2～61	425～1360
P900	組合せ（450+450）	2～65	450～1440
P950	組合せ（450+500）	2～69	475～1520
P1000	組合せ（500+500）	2～59	500～1300
P1060	組合せ（500+560）	2～62	530～1378
P1120	組合せ（560+560）	2～66	560～1456
VP1060	組合せ（335+335+400）	2～62	530～1378
VP1120	組合せ（335+400+400）	2～66	560～1456
P1180	組合せ（400+400+400）	3～69	590～1534
P1220	組合せ（400+400+450）	3～72	610～1586
P1280	組合せ（400+450+450）	3～75	640～1664
P1360	組合せ（450+450+450）	3～80	680～1768
P1400	組合せ（450+450+500）	3～80	700～1820
P1450	組合せ（450+500+500）	3～80	725～1885
P1500	組合せ（500+500+500）	3～80	750～1950

●下記室内機と組み合わせて使用することができます。

室内機	リモコン	接続可否
FD○P○○5LXシリーズ室内機	RC－DX3C（2心） RC－DX3B（2心） RC－DX3A（2心） RC－DX3（2心）	可能
FD○P○○4LXシリーズ室内機 FD○P○○3LXシリーズ室内機	RC－DX2（2心） RC－DX1（2心） RC－D4（2心） RC－D3（2心）	可能
FD○P○○2LXシリーズ室内機 FD○P○○1LXシリーズ室内機	RC－D2（3心） RC－D1（3心）	不可

【別売品】
据付の際には別途冷媒配管の分配用部品が必要です。
冷媒配管の分配用部品に関しては、室外側の分岐管セット（型式：DOS）、室内側は分岐管セット（型式：DIS）とヘッダーセット（型式：HEAD）をご用意しています。
用途に応じて選定してください。４項の冷媒配管工事の項目を参照のうえ選定してください。
不明な点があれば代理店または弊社にご相談ください。
冷媒分岐管セットとヘッダーセットは必ずR410A専用品をご使用ください。

2. 据付場所（お客様の承認を得て据付場所を選んでください。）

2－1．据付場所の選定

○空気がこもらない所　○据付部が強固である所　○吸込・吹出口に風の障壁物のない所
○他の熱源から熱輻射を受けない所　○吹出口に強風が当たらない所　○電気的雑音について厳しい規制を受けない場所
○ドレン水が流れてもよい所　○騒音や熱風が隣家に迷惑をかけない所　○積雪で埋まらない所
○テレビやラジオの周囲から5m以上離れた場所（電気的障害を受ける場合は更に規制を受けない場所）
○アンモニアの雰囲気（有機農薬など）にさらされる所、海浜地区等塩分の多い所、周囲に塩化カルシウム（融雪剤など）を使用する所への、ユニット設置は避けて下さい。

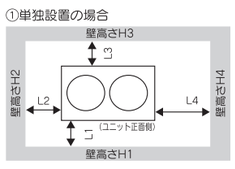
お願い
(ア)ショートサーキットの恐れのある場合はフレックスフローアダプタを取付けてください。
(イ)複数台設置する場合は特にショートサーキットが生じないように吸込みスペースを十分確保してください。
(ウ)降雪地では積雪で埋まらないよう架台および防雪フードを設けてください。
また、屋根などからの落雪がユニットに当たらないように設置してください。
（降雪地では集中排水はしないでください。寒冷地向けは集中排水できません。）
(エ)可燃性ガスの漏れる恐れのある場所へは設置しないでください。
(オ)ユニットの重量に十分耐えられる場所に確実に設置してください。
(カ)次の様な特殊な場所に据え付ける場合は、腐食や故障の原因になりますので、お買い上げの販売店にご相談ください。
・腐食性ガスの発生する所（温泉地等）。　・油煙が立ちこめる所。
・潮風が当たる所（海浜地区）。　・電磁波を発生する機械のある所。
(キ)落ち葉や枯れ草、カーボン線維、パウダーなど可燃物がユニット周囲に浮遊、堆積する場所へは設置しないで下さい。ユニットの故障、火災の原因になります。

ご注意
必ず据付スペースを確保ください。
ショートサーキットで圧縮機･電装品故障の原因となります。

2－2．据付スペース（サービススペース）例

サービススペース（メンテナンス、人の通路、風路、現地配管スペース）を十分確保してください。
（本図の施工条件にあてはまらない場合は、代理店または弊社にご相談ください。）

①単独設置の場合



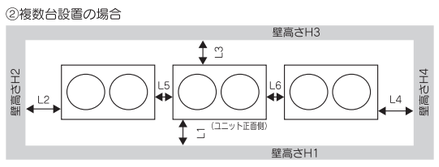
寸法＼据付例	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
L1	500	500	開放
L2	10(30)	50	10(30)
L3	100	50	100
L4	10(30)	50	開放
H1	1500	1500	開放
H2	制限なし	制限なし	制限なし
H3	1000	1000	制限なし
H4	制限なし	制限なし	開放

（ ）：周囲温度が43℃を超える条件で使用する場合の据付制限

通常の工事では工事スペースを考慮しユニットの両サイド（L5とL6）を10mm以上あけてください。

参考：室外機の床面寸法は全シリーズ（280～560）共に1350×720です。

②複数台設置の場合



寸法＼据付例	Ⅰ	Ⅱ
L1	500	開放
L2	10(30)	200
L3	100	300
L4	10(30)	開放
L5	10(30)	400
L6	10(30)	400
H1	1500	開放
H2	制限なし	制限なし
H3	1000	制限なし
H4	制限なし	開放

（ ）：周囲温度が43℃を超える条件で使用する場合の据付制限

3. ユニットの搬入・据付

⚠警告　ユニットにロープ掛けを行い、搬入する場合は必ずユニットの重心のずれを考慮ください。
ユニットが安定を失って落下する恐れがあります。

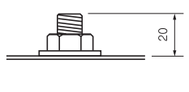
3－1．搬入

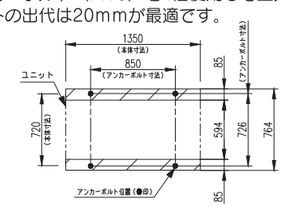
●搬入経路を決めて、梱包のまま据付位置まで搬入ください。
●吊上げる場合、ユニットを傷つけないように当て布などで保護し２本の布製ロープにて吊上げてください。

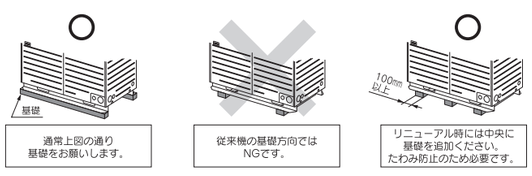
お願い
(ア)ロープは必ずユニットの固定脚の角穴部を通してください。
(イ)ユニットとロープの接触面は当板、当布を沿えて傷つかないようにしてください。

3－2．据付時の注意

（1）アンカーボルト位置
●アンカーボルト（M10）を4個使用して室外機の固定脚を必ず固定してください。
ボルトの出代は20mmが最適です。



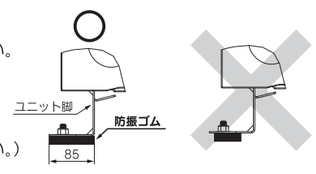




通常上図の通り基礎をお願いします。
従来機の基礎方向ではNGです。
リニューアル時には中央に基礎を追加ください。たわみ防止のため必要です。

（2）基礎
●振動・騒音が発生しない、基礎強度・水平度を確認して設置ください。
●基礎は上図にあります斜線部以上の範囲（室外機の固定脚全面以上）の大きさとしてください。
●基礎は上図にあります通り室外機の横方向（幅1350mmの方向）にしてください。
●地震や突風などで倒れないように強固に据付けてください。

（3）防振ゴム
●防振ゴムの取付けは室外機の固定脚全面で受ける大きさとしてください。（右図を参照ください。）



お願い
(ア)ユニット固定部脚の**下部全面が接地するように防振ゴムを設置ください。**
(イ)ユニット固定部脚の下部が防振ゴムより出ていたり一部のみの設置はしないでください。

4. 冷媒配管工事

4－1．配管仕様の決定（室内機の仕様と据付場所に合わせ、以下の内容で選定してください。）

(1) 配管の使用制限

●配管工事は、必ず(1)項の最長、配管総長、第一分岐からの許容配管長、許容高低差(ヘッド差)の使用制限を守り施工してください。

●配管途中にトラップ（∪）鳥居（∩）配管は油溜まりの原因となりますので回避してください。
●最長（室外機から最も遠い室内機まで）……実長 160m以内（相当長 185m以内）
（但し、実長が90mを超える場合は配管を変更する必要があります。3)項の(イ)にあります主管選定表を参照し主管サイズを選定してください。
●配管総長……1000m以内
●主管の配管長……130m以内
●第一分岐からの許容配管長……90m以内
但し、最長配管と最短配管との配管長差は40m以内。
●許容高低差（ヘッド差）
（ア）室外機が上位置の場合…
①室外乾球温度（冷房時）が43℃以下……50m以内（最大90m以内）
（50～90mの設置条件の場合は使用制限等が本据付記載内容と異なります。詳しくは、技術資料をご参照ください。※1）
②室外乾球温度（冷房時）が43℃超　最長が90m以下……40m以内　最長が90m超……30m以内

ご注意
制限範囲外の設置は、圧縮機故障の原因となり保証対象外となります。
必ず使用制限を守り施工してください。

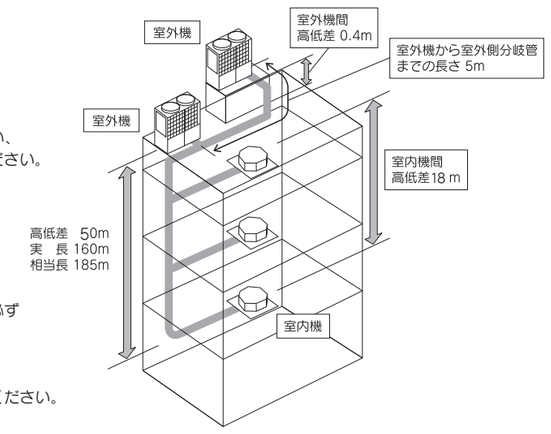
※1：マイコン制御を，室外機上方設置かつ高低差50～90m設置へ対応させる必要があります。必ず親機・子機ともに設定してください。SW6-4の切換は電源投入前に設定してください。

設置条件（高低差）	制御切換方法	
	基板上 SW6-4設定	7セグメント上F01設定
50m超え～70m以下	ON	0（出荷時設定）
70m超え～90m以下	OFF（出荷時設定）	1：制御有効

（イ）室外機が下位置の場合……40m以内※2
※2：室外温度10℃以下での冷房運転の場合は30m以下としてください。
（ウ）系統内の室内機間の高低差……18m以内（最大30m以内）
（18～30mの設置条件の場合は使用制限等が本据付記載内容と異なります。詳しくは、技術資料をご参照ください。※3）
※3：マイコン制御を，室内機間高低差18～30m設置へ対応させる必要があります。必ず親機・子機ともに設定してください。

設置条件（室内機間高低差）	制御切換方法
18m超え～30m以下	7セグメント　上F02設定　1：制御有効

（エ）第一分岐と室内機との高低差……18m以内
●室外機から室外側分岐管までの配管制限（組合せユニット）
（ア）高低差……0.4m以内
（イ）室外機から室外側分岐管までの長さ……5m以内
（ウ）均油管の配管長……10m以内



(2) 配管材料の選定
●配管及び配管継手は、その配管に傷がないこと、及び経時硬化していないものを用い、フレア及びろう付け管継手にあっては、JIS B 8607 に規定したものを使用してください。
●配管の内外面はきれいであり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉油脂、水分（コンタミ）の付着が無いものをご利用ください。
●冷媒配管は次の材料をご使用ください。
材質 ： リン脱酸継目無銅管（C1220T-O、1／2H、JIS　H3300）
外径φ19.05以上はC1220T-1／2H、φ15.88以下はC1220T-O
●肉厚及びサイズ ： 配管サイズ選定要領に基づき選定ください。
（本機はR410Aを使用します、φ19.05以上の配管はO材では耐圧が不足するため、必ず1／2H材、最小肉厚以上をご使用ください。）
●フレアナットは製品付属のもの、又はJIS B 8607 適合品を使用してください。
●配管の分岐は、必ず当社の分岐管セットまたはヘッダーセットをご使用ください。
●分岐管セットは取付け方向を注意し、付属の据付説明書をよくお読みの上施工してください。
●操作弁の取扱は４－３（4）操作弁の操作方法をご参照ください。

(3) 配管サイズ選定

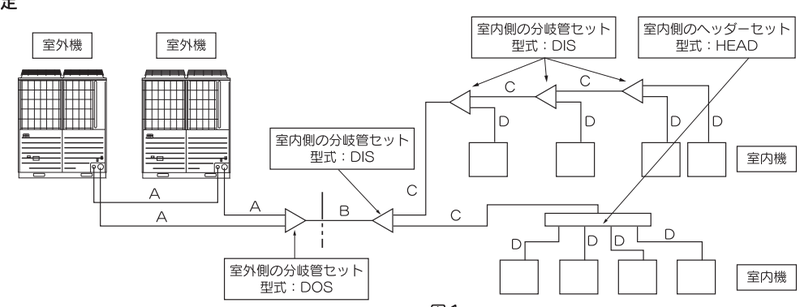


図1

(ア)室外機～室外機側の分岐間：図1のA部
室外機の接続配管サイズに合わせてください。
室外機接続配管サイズ仕様表

室外機	室外機出口配管仕様					
	ガス管	接続方法	液管	接続方法	均油管	接続方法
280	φ22.22×ｔ1.0	ろう付け	φ9.52×ｔ0.8	フレア	φ9.52×ｔ0.8 ※1	フレア
335	φ25.4×ｔ1.0		φ12.7×ｔ0.8			
400						
450	φ28.58×ｔ1.0					
500						
560						

φ19.05以上はC1220T－1／2H材を使用ください。
※1：均油管は組合せユニットに使用する場合、親機と子機間で接続してください。（単独ユニットとして使用する場合は接続しないでください。）

(イ)主管(室外側の分岐～室内側の第一分岐間)：図1のB部

最長(室外機から最も遠い室内機まで)が90m(実長)以上の場合は、
下表の通り主管サイズを変更してください。

室外機	主管サイズ（通常）		実長が90m以上の場合の配管サイズ	
	ガス管	液管	ガス管	液管
280	φ22.22×t1.0	φ9.52×t0.8	φ25.4×t1.0	φ12.7×t0.8
335	φ25.4×t1.0	φ12.7×t0.8	φ28.58×t1.0	
400				
450	φ28.58×t1.0		φ31.8×t1.1	φ15.88×t1.0
500				
560				
615				
670				
730	φ31.8×t1.1	φ15.88×t1.0	φ38.1×t1.35	φ19.05×t1.0
775				
850				
900				
950				
1000	φ38.1×t1.35			φ22.22×t1.0
1060		φ19.05×t1.0		
1120				
1180				
1220				
1280				
1360				
1400				
1450				
1500				

φ19.05以上はC1220T－1／2H材を使用ください。

(ウ)室内側の第一分岐～室内側の分岐間：図1のC部

下流に接続される室内機の容量の合計により下表により選定ください。**但し、主管（図1のB部）サイズを超えないでください。**

室内機合計容量	ガス管	液管
～70未満	φ12.7 ×t0.8	φ 9.52×t0.8
70以上～ 180未満	φ15.88×t1.0	
180以上～ 371未満	φ19.05×t1.0 ※1	φ 12.7×t0.8
371以上～ 540未満	φ25.4 ×t1.0	φ15.88×t1.0
540以上～ 700未満	φ28.58×t1.0	
700以上～1100未満	φ31.8 ×t1.1	φ19.05×t1.0
1100以上	φ38.1 ×t1.35	

φ19.05以上はC1220T－1／2H材を使用ください。
※1：下流に室内機280を接続する場合かつ主管のガス管サイズがφ22.22以上の場合には、φ22.22×t1.0を使用ください。

(エ)室内側分岐～室内機間：図1のD部

室内機接続配管サイズ表 **但し、主管（図1のB部）サイズを超えないでください。**

容量		ガス管	液管
室内機	22、28	φ 9.52×t0.8	φ 6.35×t0.8
	36、45、56	φ 12.7×t0.8	
	71、80、90、112、140、160	φ15.88×t1.0	φ 9.52×t0.8
	224	φ19.05×t1.0	
	280	φ22.22×t1.0	

φ19.05以上はC1220T－1／2H材を使用ください。

（オ）室外機3台組合わせ時の枝管

下流に接続される室外機の容量の合計により右表により選定ください。

室外機合計容量	ガス管	液管
670	φ28.58×t1.0	φ12.7×t0.8
730～950	φ31.8×t1.1	φ15.88×t1.0
1000	φ38.1×t1.34	

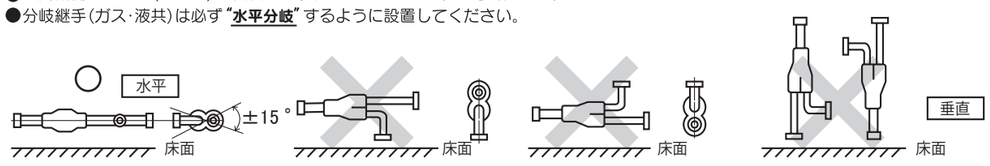
φ19.05以上はC1220T-1/2H材を使用ください。

(4) 室外側分岐管セット選定

本分岐管セットは室外組合せユニット時に必ず必要となります。
(単独ユニットとして使用する場合は必要ありません。)

室外機	分岐管セット
2台用（560～1120用）	DOS-2A-2
3台用（1060～1500用）	DOS-3A-2

お願い
●室外機との接続管は室外機の接続配管サイズに合わせてください。
●室内機側への配管(＝主管)は次項目に示す主管サイズに合わせてください。
●分岐継手(ガス･液共)は必ず**"水平分岐"**するように設置してください。



分岐管の傾きは床面に対して±15°以内

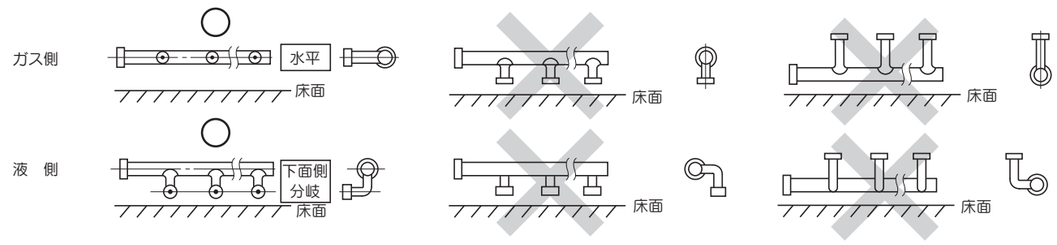
(5) 室内側分岐セット選定

(ア)分岐管セット選定方法
●分岐管サイズは室内機の接続容量(下流の合計容量)により異なりますので右表より設定ください。
お願い
●室内機と室内側分岐管の配管サイズは室内機の接続配管サイズに合わせてください。
●分岐継手(ガス･液共)は必ず**"水平分岐"又は"垂直分岐"**するように設置してください。

下流の合計容量	分岐管セット
～180未満	DIS- 22 -1G
180以上～371未満	DIS-180-1G
371以上～540未満	DIS-371-1G
540以上	DIS-540-2G

(イ)ヘッダーセット選定方法
●接続台数により分岐点(室内機接続側)につぶし管(現地手配)を接続してください。
●つぶし管のサイズはヘッダーセット(別売品)を参照してください。

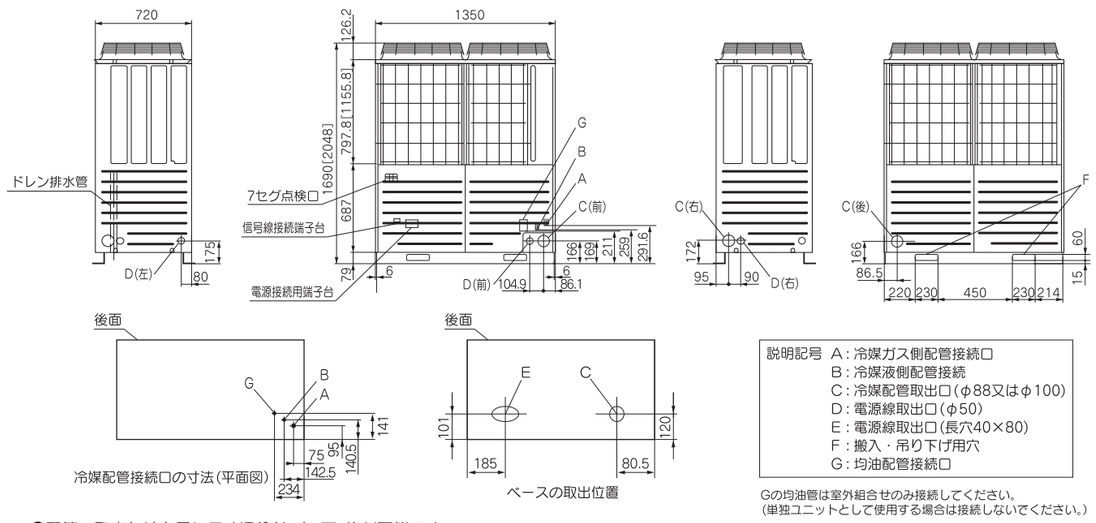
下流の合計容量	ヘッダーセット型式	分岐数
～180未満	HEAD4- 22 -1G	最大4分岐
180以上～371未満	HEAD6-180-1G	最大6分岐
371以上～540未満	HEAD8-371-1G	最大8分岐
540以上	HEAD8-540-2G	最大8分岐



4－2．配管工事

(1)配管接続位置と配管取出方向

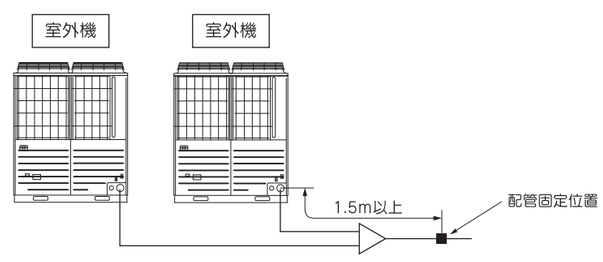
本図は容量335以下の図を示していますが､400以上もユニット高さが違うのみで配管接続位置と取出方向は同じです。
[ ]内の寸法が400以上のユニット寸法を示します。



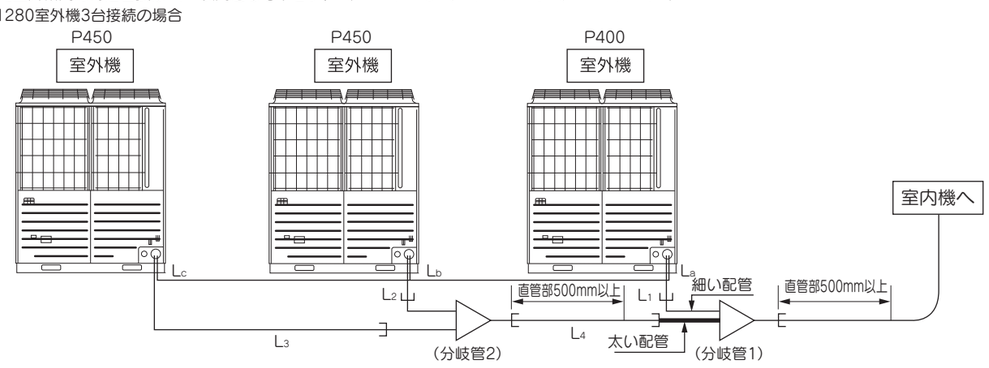
説明記号 A：冷媒ガス側配管接続口
B：冷媒液側配管接続
C：冷媒配管取出口(φ88又はφ100)
D：電源線取出口(φ50)
E：電源線取出口(長穴40×80)
F：搬入・吊り下げ用穴
G：均油配管接続口

Gの均油管は室外組合せのみ接続してください。
(単独ユニットとして使用する場合は接続しないでください。)

●配管の取出しは上図に示す通り前･右･下･後が可能です。
●現地配管接続時､外板の貫通穴のハーフブランク(φ88又はφ100)をニッパにて切断し切り落としご使ください。
●配管取出し部により小動物等の侵入が考えられる場合は､配管取出し口を閉鎖材(現地手配)で塞いでください。
●ドレン集中排水の際には、配線・配管の取出し口は下抜き以外をご利用ください。下抜きをご利用の場合は、ドレン水の流出がないよう十分シールしてください。
●現地配管は､エルボ(現地手配品)を利用して操作弁と接続してください。
●現地配管の固定は下図のように配管固定部と室外機までの距離が1.5m以上になるようにしてください。
(防振方法によっては現地配管が折れる可能性があります。)



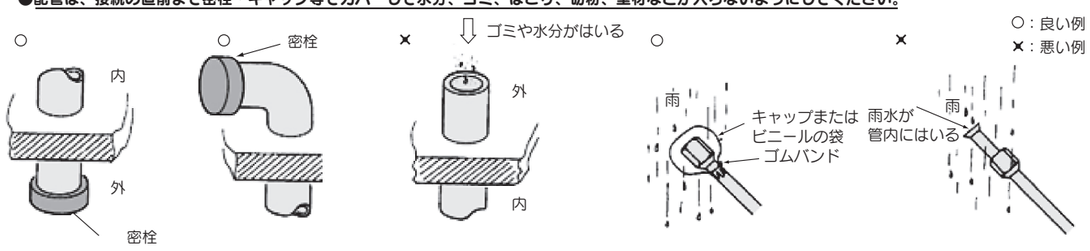
●組合せ機は、以下の内容に注意し、配管工事を実施してください。
(ア)組合せ機は、下図のようにガス管および液管ともに、必ず分岐管(型式DOS)前に500mm以上の直管部を確保してください。
(イ)組合せ機は、下図のように配管接続系統において室内機に近い室外機を、組合せ室外機中で最も小さい容量とし、室内機から遠い室外機を組合せ室外機中で最も大きい容量としてください(同じ容量の組合せの場合は、接続位置は問いません)。
(例)下図のように、P1280(P400+P450+P450)の場合、配管接続系統で室内機に近い室外機をP400とし、室内機から遠い室外機をP450とする。
(ウ)3台組合せ機の配管接続系統において室内機に最も近い分岐管（分岐管1）は、2段後の配管径が異なる分岐管を使用してください。また、必ず細い配管を室外機へ接続し、太い配管を次の分岐管へ接続してください。
(エ)分岐管1と室外機間の配管長は5m以内として下さい。（L_1≦5m、L_2+L_4≦5m、L_3+L_4≦5m）
また室外機間の均油管長は10m以内として下さい。（L_a+L_b≦10m、L_b+L_c≦10m、L_a+L_c≦10m）
P1280室外機3台接続の場合

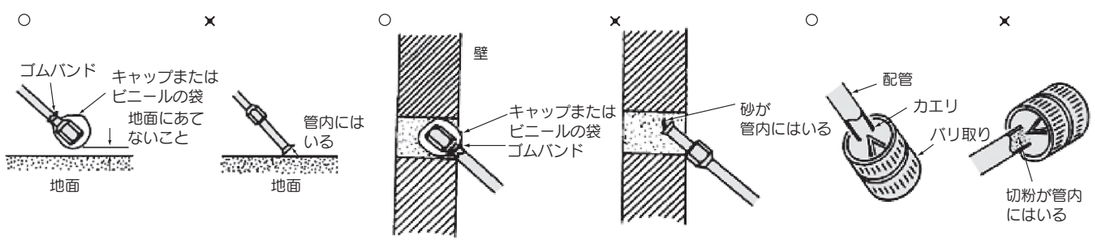


(2)現地配管施工

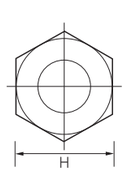
重要
●施工する配管はユニット内部部品に接触しないように注意ください。
●**現地配管施工は、操作弁を全閉のまま行ってください。**
●**配管は、接続の直前まで密栓・キャップ等でカバーして水分、ゴミ、ほこり、切粉、壁材などが入らないようにしてください。**

ご注意
ダブルスパナを使用せず締め付けると､操作弁を変形させ室外機内に窒素が混入する恐れがあります。





●冷媒配管はできるだけ短く、直線になるように施工する。やむを得ず曲がりを取る場合は、曲げ半径を配管外径の4倍以上にしてください。曲げ直しを何度も行わないでください。
●冷媒配管を曲げる場合はベンダを使用し、パイプが2/3 D 以下につぶれないようにしてください。
●室外機と冷媒配管との接続はフレア方式です。配管にフレアナットを取付け後､フレア加工を行ってください。
①パイプ切断；パイプの長さに余裕（30～50 mm）をもって、パイプカッタを使用し、切断面を直角にしてください。
②バリ取り；切り粉が配管内に入らないように、配管を下向きにして、リーマを使用してください。
③バリの銅くず除去；配管内部の銅くずを、ドライバの柄などで軽くたたくか、ガーゼ棒を使用して除去してください。
④フレア加工；フレアナットを挿入し、フレアダイス面から配管先端までは適正な寸法でセットし（下表）、フレア内面はキズがないように真円で均一に加工してください。
R410Aのフレア加工寸法は､従来のR22、R407Cとは異なります｡R410A用フレアツールを推奨しますが、出し代調整ゲージにて出し代B寸法を調整すれば､従来のツールを使用できます。
⑤フレア部の確認；下表にてA寸法を確認し、図2のような形状となっていないか確認してください。

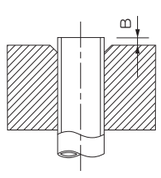


フレアナット二面幅：H(mm)

銅管外径	H
φ6.35	17
φ9.52	22
φ12.7	26
φ15.88	29

フレア管端部：A(mm)

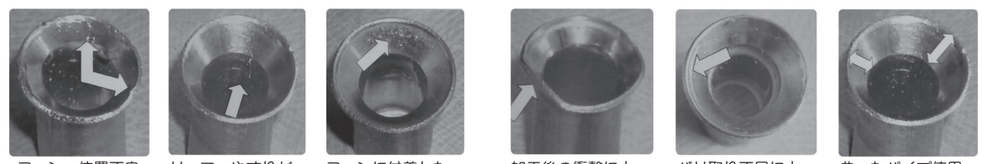
銅管外径	A $^{0}_{-0.4}$
φ6.35	9.1
φ9.52	13.2
φ12.7	16.6
φ15.88	19.7



フレア加工の銅管出し代：B(mm)

銅管外径	リジッド(クラッチ式)の場合	
	R410A用ツール使用時	従来ツール使用時
φ6.35	0～0.5	0.7～1.3
φ9.52		
φ12.7		
φ15.88		

PSC012D176



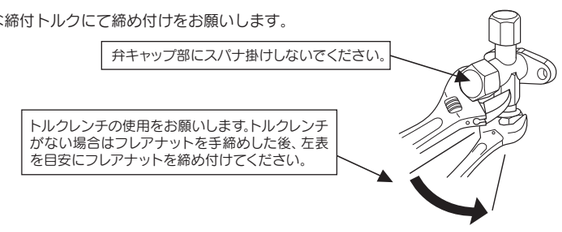
コーン・位置不良によるキズ　リーマ・やすりがけの切粉の付着　コーンに付着したゴミによるキズ　加工後の衝撃による変形　バリ取り不足による段差　曲ったパイプ使用による扁平

図2　フレア加工の不具合例

●**ガス操作弁との接続は必ず付属配管を使用してください。**取付方法の詳細は付属配管の取付説明書をご覧ください。
●**フレア接続はダブルスパナで**しっかり締め付けてください。フレアナットの締め付けトルクは下表の値で行ってください。
●同一締付けトルクでも、ユニオンのねじ部に冷凍機油を塗布した場合は、ねじ部摺動摩擦力が下がることにより、軸方向分力が増加してフレアの応力腐食割れの原因となることがあるため、フレア部に付け油は使用しないでください。

●液側、ガス側操作弁ともに右の絵のように操作弁本体を固定し、適正な締付トルクにて締め付けをお願いします。

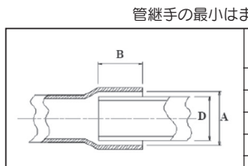
操作弁サイズ (mm)	締 付トルク (N･m)	締付角度 (°)	工具の推奨腕長さ (mm)
φ6.35 (1/4")	14～18	45～60	150
φ9.52 (3/8")	34～42	30～45	200
φ12.7 (1/2")	49～61	30～45	250
φ15.88(5/8")	68～82	15～20	300
φ19.05(3/4")	100～120	15～20	450



ろう付け接続に関する注意点

1) ろう付け作業は高度な技術と経験を要するため、労働安全衛生法で定めた溶接技能士又は、ガス溶接技術講習を終了した者が作業してください。
2) ろう付け接合面を重ね、そのすき間にろう材を溶着させるため、接合面積を十分に取り、適切なすき間を取ってください。
3) 銅管継手の最少はまり込み深さと、管外径と継手内径のすき間は、下表のとおりです。
4) 銀ろうの場合のすき間は0.05 mm～0.1 mm程度が、接続強度を最も高くすることができます。

管継手の最小はまり込み深さとすき間　　単位　mm



配管径 D	最小はまり込み深さ B	すき間 A-D
5以上8未満	6	0.05～0.35
8以上12未満	7	
12以上16未満	8	0.05～0.45
16以上25未満	10	
25以上35未満	12	0.05～0.55
35以上45未満	14	

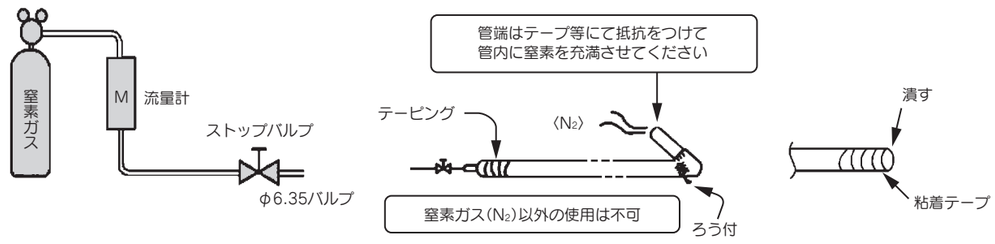
5) ろう材については、次の注意事項を遵守してください。
a) 亜硫酸ガス濃度が高いなど、腐食性雰囲気では、りん銅ろうBCuPはイオウと反応しやすく、水溶性のもろい化合物を作り、冷媒漏えいの原因となるので、他のろう材（例えば銀ろう）にしてください。また、ろう付け部を塗装するなどの対策が必要です。
b) 低温ろう（溶融温度が450℃未満のもの、いわゆる"はんだ"）は、強度が弱く冷媒漏えいを起こすおそれがあるため、使用しないでください。
c) 修理などで再ろう付けする場合は、同一ろう材を使用してください。ろう材の名称が同じでも号数が異なれば、再ろう付けできない場合があります。
6) フラックスを使用する場合は、母材の種類、形状及びろう材の種類及びろう付けの方法などによって、適切なフラックスの選定が必要となります。以下にフラックスの分類と注意事項を示します。
a) ろう付け後、フラックスを除去する。
b) フラックスに含まれる塩素が配管内に残量すると冷凍機油が劣化する原因になるので、塩素含有率の低いフラックスを選定する。
c) フラックスに水を追加する場合は、塩素を含まない蒸留水を使用する。その他、JIS Z 3621参照。

フラックスの分類

AW5 No.	使用形状	ろうのタイプ	活性温度範囲 単位 ℃	フラックスの組成	母材の種類
FB3-A	ペースト	BAg，BCuP	565～870	ほう酸塩、フッ化物	すべてのろう付けできる鉄、非鉄金属合金
FB3-C	ペースト	BAg，BCuP	565～925	ほう酸塩、ボロン、フッ化物	すべてのろう付けできる鉄、非鉄金属合金
FB3-D	ペースト	BAg，BCuP，BNi	760～1205	ほう酸塩、フッ化物	すべてのろう付けできる鉄、非鉄金属合金
FB3-K	液状	BAu，BCuZn，BAg，BCuP	760～1205	ほう酸塩、フッ化物	すべてのろう付けできる鉄、非鉄金属合金
FB4-A	ペースト	BCuZn，BAg，BCuP	595～870	塩化物、ほう酸塩、フッ化物	Al 青銅、Al 黄銅、Ti 及び他の金属が少量添加されたもの

7) ろう付け作業は、配管材の内部に酸化皮膜が発生しないように窒素ガスを流しながら（窒素ガスブロー）施工してください。
8) 酸化皮膜が発生すると、はがれてキャピラリチューブ・膨張弁の詰まり及び圧縮機の故障の原因になります。
9) 作業手順
①窒素容器に減圧弁と流量計を取り付けてください。
②配管材に導く配管は細い銅管を使用し、容器側に流量計を取り付けてください。

③配管材と挿入する窒素用導管のすき間は、外から空気が混入するのを防ぐためにシールしてください。
④窒素ガスを流すときは、配管側の端部は行き止まりにせず、抵抗を付けて開放してください。
⑤窒素ガスの流量は0.05 m³/h、又は減圧弁で0.02 MPa（0.2 kgf/cm²）以下が適当です。
⑥ろう材に適した温度でろう付けしてください。
⑦操作弁と配管とのろう付けは、弁本体を濡れタオル等で冷やしながら実施してください。
⑧作業後、配管がある程度冷えるまで（手でさわれる程度、やけど注意）窒素ガスを流したままにしてください。
⑨ろう付け作業後フラックスは完全に除去してください。



10）ろう付け時の注意事項
a) 過熱防止 ろう付け加熱により母材の内外面は酸化するが、特に配管内部の加熱酸化によるスケールの生成は冷媒系統のゴミとなり、致命的な悪影響を及ぼすので、ろう付け適正温度でしかも必要最小限の加熱面積でろう付けしてください。
b) 過熱保護 バーナーの火炎によるろう付け部に近い部品の火災による過熱損傷及び変質を防ぐため、金属板による遮蔽保護並びにウエスを水に浸して保護する、又は熱吸収材を使い過熱保護してください。
c) ろう付け後の冷却 加熱後すぐに水をかけると、配管が劣化する場合もあるため、水をかけないことを推奨します。
d) ろう付け時の固定 溶融したろう材が凝固する時、動いたり振動が伝わったりすると、ろう付け部に割れが入り漏えいの原因となります。
e) 酸化防止剤について ろう付け作業の効率化のため、各種酸化防止剤が流通していますが、その成分は多種多様であり、中には配管を腐食し、HFC 冷媒及び冷凍機油などに悪影響を及ぼすことが予想されるものもありますので、注意を要します。

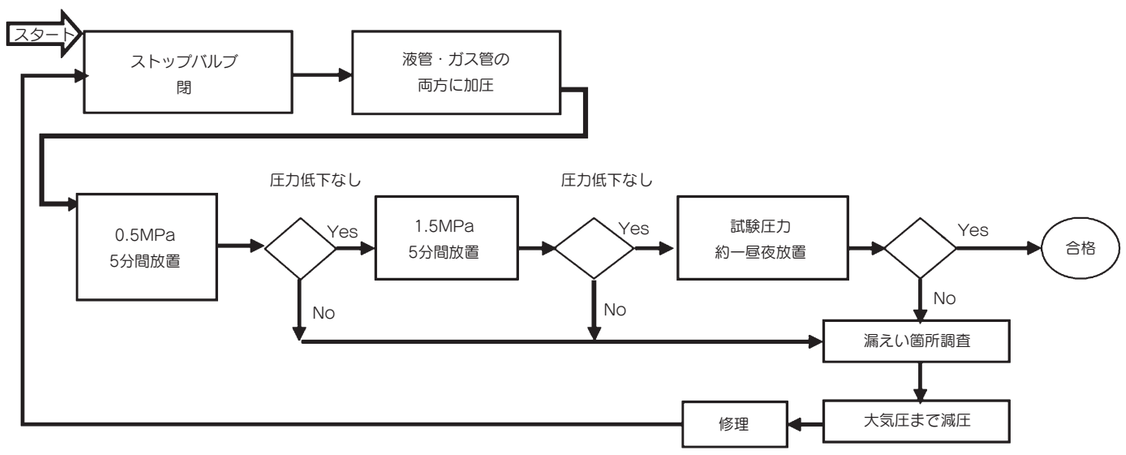
4－3．気密試験・真空引き

(1)気密試験

①室外機本体の気密試験は弊社にて実施済ですが、配管接続後、接続配管および室内機の気密試験を室外機側の操作弁のチェックジョイントより行ってください。
尚、**操作弁は必ず閉のまま**にして実施してください。
②気密試験は、窒素ガスで機器の設計圧力まで、冷媒配管内を下記の要領で加圧して行うため、
図3を参考にして器具類を接続してください。
気密試験時に機器を運転しないでください。
加圧ガスには塩素系冷媒及び酸素や可燃ガスなどは絶対に使用しないでください。
操作弁は閉じたままです。絶対に開かないでください。
必ず液管、ガス管すべて加圧してください。
ろう付け後、配管温度が下がらないうちに加圧すると、冷却後に減圧するので注意してください。

ご注意
加圧しすぎると室外機に窒素が混入する恐れがあります。

③加圧要領は以下の通り一度に設計圧力までしないで、徐々に行ってください。
（ア）**0.5MPaまで加圧したところで、加圧を止めて５分間以上放置**し、圧力の低下のないことを確認ください。
（イ）**次に1.5MPaまで加圧し、再び５分間以上そのまま放置**し、圧力の低下のないことを確認ください。
（ウ）その後、設計圧力（4.15MPa）まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。
（エ）規定値で**約１日放置し、圧力が低下していなければ合格**です。
この際周囲温度が１℃変化すると圧力が約0.01MPa変化しますので補正を行ってください。
（オ）(ア)～(エ)の確認で圧力低下が認められたものには漏れがあります。
溶接箇所、フレア部等に発泡試験液等を用いて漏れ箇所を発見し補修してください。補修後は再度気密試験を実施してください。
④気密試験後の真空引きを必ず実施ください。



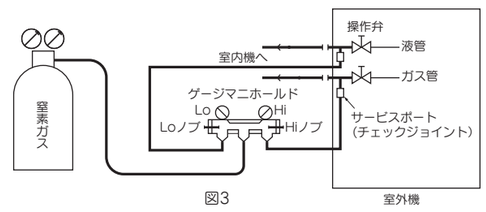


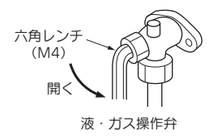
図3

操作弁各部の目安トルク

操作弁サイズ (mm)	シャフト締付トルク (N·m)	キャップ締付トルク (N·m)	チェックジョイントの袋ナット締付トルク (N・m)
φ9.52 (3/8")	6～8	20～30	10～12
φ12.7 (1/2")	14～16	25～35	10～12
φ19.05(3/4")	3	30～35	12～14

キャップ、袋ナットは操作終了後、確実に締めてください。
過大な力でシャフト操作、キャップ、袋ナットの締付けを行うと故障や漏れの原因になりますので上表の値を目安にしてください。

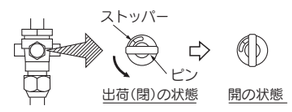
▶六角レンチタイプ



液・ガス操作弁

●弁棒はストッパーに当たるまで開けてください。それ以上に力を加える必要はありません。
●作業が終わりましたら袋ナットを元通りに締め付けてください。

▶ピンタイプ
キャップをはずして下図の状態にしてください。

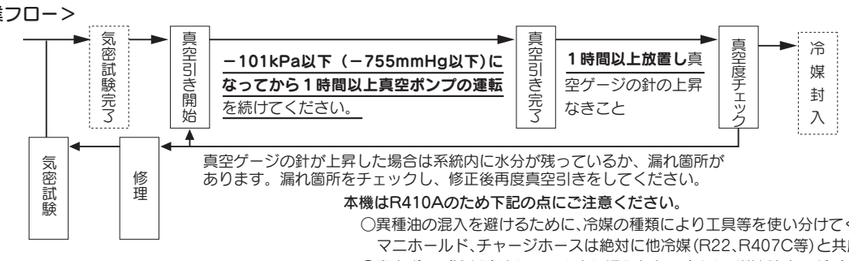


●作業が終わりましたらキャップを元通りに締め付けてください。

(2)真空引き

1) 気密試験合格後に冷媒配管内部の空気、又は窒素ガスを排除するため、**液側操作弁チェックジョイント**と**ガス側操作弁チェックジョイントの両側から**真空ポンプで真空引きを行ってください。
2) 冷媒によるエアパージは、冷媒の放出を伴うため、禁止されています。

＜作業フロー＞



ご注意
真空度不足は、能力不足、水分の残留によるつまり圧縮機故障の原因となります。

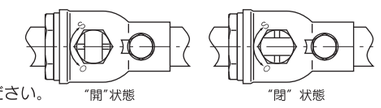
本機はR410Aのため下記の点にご注意ください。
○異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具等を使い分けてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒(R22、R407C等)と共用しないでください。
○真空ポンプ油が冷凍システム内に混入しないように、逆流防止アダプタを使用ください。

(3)油の追加

配管総長が510mを超える場合、真空引き後にガス操作弁のチェックジョイントから、冷凍機油M-MA32Rを1000cc追加して下さい。

(4)操作弁の操作方法

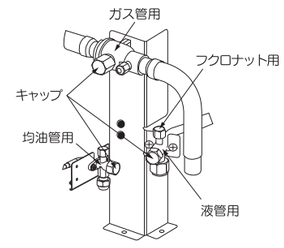
開閉の方法
○キャップをはずし、ガス管側は右図の"開"状態になるよう回してください。
○液管側と均油管側は、6角レンチ(JISB4648)でシャフトがとまるまで回してください。
過大な力を加えて開くと弁本体が破壊するおそれがあります。必ず専用工具をご使用ください。
○キャップを確実に締付けてください。



締め付けトルクは下表を参照ください。

		締付けトルクN・m	
	シャフト (弁本体)	キャップ (ふた)	フクロナット (チェックジョイント部)
ガス管用	7以下	30以下	13
液管用	14-16	25-35	10-12
均油管用	6-8	20-30	10-12

フレアナットの締め付けトルクは４－２（2）の現地配管施工を参照ください。



4－4．冷媒の追加封入

●**液の状態で冷媒を追加**封入してください。
●**冷媒の封入は必ずはかりを使用**して計算封入してください。
室外機停止状態で、全て封入できない場合は試運転モードで運転し封入してください。（試運転方法は8項を参照ください。）
冷媒不足の状態で長時間運転されますと圧縮機の故障の原因となります。(特に運転しながら冷媒封入する場合は必ず30分以内に完了してください。)
本ユニットには以下の量の冷媒が封入されています。
P280,P335：11.0kg、P400-P560：11.5kg、VP560,P615,P670：22.0kg、P730：22.5kg
P775-P1120：23.0kg、VP1060：33.5kg、VP1120：34.0kg、P1180-P1500：34.5kg
追加冷媒量は下記計算式に従い決定し、その追加した冷媒量をサービスパネル裏面の冷媒量記入銘板に記入してください。
●**液管サイズと長さおよび室内機の容量差により追加封入して下さい。**小数点２ケタ目を四捨五入して0.1kg単位で追加冷媒量を決定してください。
追加封入量(kg)＝A．冷媒配管分ﾁｬｰｼﾞ量(kg)＋B．室内外機容量差分ﾁｬｰｼﾞ量(kg)＋C．基準追加冷媒量（kg）

A.冷媒配管分ﾁｬｰｼﾞ量
現地液管サイズと長さより冷媒量Aを計算し、計量封入して下さい。
A.冷媒配管分ﾁｬｰｼﾞ量(kg)＝(L１×0.37)＋(L2×0.26)＋(L3×0.18)＋(L4×0.12)＋(L5×0.059)＋(L6×0.022)
L1:φ22.22の合計長さ(m)、L2:φ19.05の合計長さ(m)、L3:φ15.88の合計長さ(m)、
L4:φ12.7 の合計長さ(m)、L5:φ 9.52の合計長さ(m)、L6:φ 6.35の合計長さ(m)、

冷媒配管サイズ	φ22.22	φ19.05	φ15.88	φ12.7	φ9.52	φ6.35	備考
追加封入量(kg/m)	0.37	0.26	0.18	0.12	0.059	0.022	

B.室内外機容量差分ﾁｬｰｼﾞ量
室内ﾕﾆｯﾄの合計接続容量が室外ﾕﾆｯﾄ容量を超える場合には、冷媒量Bを計算し計量封入して下さい。
※室内ﾕﾆｯﾄの合計接続容量が室外ﾕﾆｯﾄ容量を超えない場合は、B＝0(kg)です。
B＝{(室内ﾕﾆｯﾄの合計接続容量)-(室外ﾕﾆｯﾄ容量)}×0.01
（例）室外ﾕﾆｯﾄがFDC400に対し、室内ﾕﾆｯﾄがFDT140×３台の場合。
B＝{(140×3)-(400)}×0.01＝0.2(kg)
C.基準追加冷媒量
容量別に下表より基準追加冷媒量Cを選んでください。

容量	C(kg)	容量	C(kg)	容量	C(kg)
P280	0.0	P730	3.2	VP1060	3.2
P335	0.0	P775	6.4	VP1120	6.4
P400	3.2	P850	6.4	P1180	9.6
P450	3.2	P900	6.4	P1220	9.6
P500	6.2	P950	9.4	P1280	9.6
P560	6.2	P1000	12.4	P1360	9.6
VP560	0.0	P1060	12.4	P1400	12.6
P615	0.0	P1120	12.4	P1450	15.6
P670	0.0			P1500	18.6

●重要
現地の追加封入量上記A+B+Cが下表の値を超える場合には、冷媒系統を分けて下さい。

室外機	追加封入量(kg)
335～670	50
730～1500	100

●本機はR410Aのため下記の点にご注意ください。
・異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具を使い分けてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒（R22、R407C等）と共用しないでください。
・冷媒種類はボンベ上部に色表示（R410Aは桃色）してありますので、誤り無きよう十分確認してください。
・チャージシリンダは絶対使用しないでください。R410Aをシリンダに移し換える際に冷媒組成が変化する恐れがあります。
・冷媒は液相で封入する必要がありますので、ボンベを倒立させて充てんするか、サイフォン管付の冷媒ボンベから充てんしてください。

●お願い
配管長から算出した冷媒量をサービスパネル裏面の冷媒量記入銘板に記入してください。

冷媒量記入銘板　PSA011M211BN
●必ず、規定量の冷媒（R410A）を封入して下さい。
冷媒不足の状態で長時間運転されますと、能力不足あるいは圧縮機故障の原因となります。
据付説明書および下記内容を参照の上、必ず計量封入して下さい。
（特に運転しながら冷媒封入する場合は必ず30分以内に完了して下さい。）
●冷媒の追加封入
次回のサービス時に必要となりますので、必ず右記空欄に必要事項を記入して下さい。
A.冷媒配管分チャージ量：現地液管サイズと長さにより冷媒量Aを計算し計量封入して下さい。
液管 φ25.4 の合計長さ ＿＿ m × 0.5 kg/m= ＿＿ kg
＋ φ22.22の合計長さ ＿＿ m × 0.37 kg/m= ＿＿ kg
＋ φ19.05の合計長さ ＿＿ m × 0.26 kg/m= ＿＿ kg
＋ φ15.88の合計長さ ＿＿ m × 0.18 kg/m= ＿＿ kg
＋ φ12.7 の合計長さ ＿＿ m × 0.12 kg/m= ＿＿ kg
＋ φ9.52 の合計長さ ＿＿ m × 0.059kg/m= ＿＿ kg
＋ φ6.35 の合計長さ ＿＿ m × 0.022kg/m= ＿＿ kg
合計 ＿＿ kg・・・A
B.室内外機容量差分チャージ量：室内ユニットの合計接続容量が室外ユニット容量を超える場合には、冷媒量Bを計算し計量封入して下さい。
※室内ユニットの合計接続容量が室外ユニット容量を超えない場合は、B=0 (kg) です。
B={(室内ユニットの合計接続容量)－(室外ユニット容量)} x 0.01
（例）室外ユニットがFDC400に対し、室内ユニットがFDT140 x 3台の場合。
B={(140x3)－(400)} x 0.01 = 0.2 (kg)
●容量「P＊＊＊」と「VP＊＊＊」は組合せパターンが異なります。
各組合せパターンは据付説明書を確認して下さい。
C.基準追加冷媒量：容量別に下表より基準追加冷媒量Cを選んで下さい。

容量	C (kg)	容量	C (kg)	容量	C (kg)
P280	0.0	P730	3.2	VP1060	3.2
P335	0.0	P775	6.4	VP1120	6.4
P400	3.2	P850	6.4	P1180	9.6
P450	3.2	P900	6.4	P1220	9.6
P500	6.2	P950	9.4	P1280	9.6
P560	6.2	P1000	12.4	P1360	9.6
VP560	0.0	P1060	12.4	P1400	12.6
P615	0.0	P1120	12.4	P1450	15.6
P670	0.0			P1500	18.6

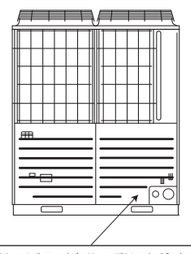
D.出荷時冷媒量：本ユニットには、工場出荷時より冷媒量Dが封入されています。

容量	D (kg)	容量	D (kg)	容量	D (kg)
P280	11.0	P730	22.5	VP1060	33.5
P335	11.0	P775	23.0	VP1120	34.0
P400	11.5	P850	23.0	P1180	34.5
P450	11.5	P900	23.0	P1220	34.5
P500	11.5	P950	23.0	P1280	34.5
P560	11.5	P1000	23.0	P1360	34.5
VP560	22.0	P1060	23.0	P1400	34.5
P615	22.0	P1120	23.0	P1450	34.5
P670	22.0			P1500	34.5

A ＿＿ kg+B ＿＿ kg+C ＿＿ kg= 追加封入量 ＿＿ kg
出荷時冷媒量D ＿＿ kg+ 追加封入量 ＿＿ kg= 全冷媒封入量 ＿＿ kg

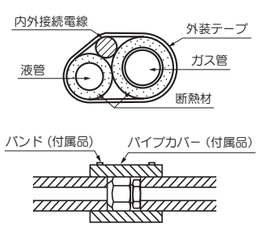
冷媒量記入銘板

ご注意
機器の保守･サービス時に必要です。
必ずご記入ください。


このサービスパネルの裏にあります。

4－5．断熱・防露

①冷媒配管（ガス管、液管共）の防露断熱工事を行ってください。
断熱工事は、気密試験の時に漏えいを検出可能なように、気密試験実施後に行ってください。
埋設配管途中に配管継手がある場合は、接続箇所の点検が可能なように点検口などを設けてください。
配管接続部が天井内にある場合にも必ず点検口を設けてください。
防露断熱工事に不備があると、水漏れまたは露たれが発生し、家財等を濡らす原因となることがあります。
②断熱材は120℃以上の耐熱性があるものをご使用ください。断熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。
(ア)ガス管は冷房運転時、配管に結露したものがドレン水となり水漏れ事故となることを防ぎ、また、暖房時には吐出ガスが流れ、管表面温度が高温になるため、人に接触すると火傷などの危険性があるため、必ず断熱してください。
(イ)室内機のフレア接続部分は断熱材（パイプカバー）で断熱してください。（ガス管、液管共に断熱してください。）
(ウ)断熱はガス側、液側配管共両方に行ってください。その断熱材と配管を密着させて隙間ができないように接続線と共に外装テープで巻いてください。
(エ)本エアコンはJIS露付条件で試験を行い不具合のないことを確認しておりますが、相対湿度70%を超える天井内等では、ガス側液側配管共に厚さ20mm以上の断熱が必要となります。
周囲の露点温度が28℃以上、または相対湿度80%以上となる場合はさらに10～20mmの断熱材を取付けてください。



PSC012D176

5．ドレン配管工事

●室外機からのドレン水が問題になる場所では、別売品のドレンエルボ、ドレングロメットを利用してドレン配管を施工してください。

6．電気配線

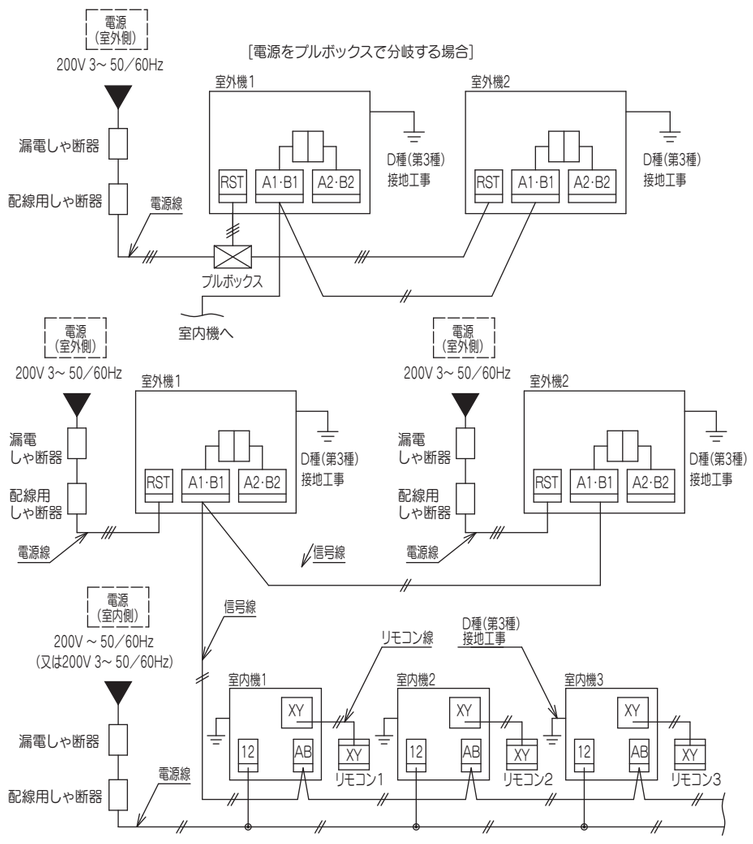
電気工事は電力会社の認定工事店で行ってください。
電気工事は「電気設備に関する技術基準」及び「内線規程 JEAC8001(最新版)」に従い施工してください。

⚠ **漏電しゃ断器を設置ください。**感電、火災事故防止のため漏電しゃ断器の設置が義務付けられています。
（本機はインバータ装置を有するので漏電しゃ断器の誤動作防止のため**衝撃波不動作形を使用**してください。）

お願い
(ア)電線は銅以外のものを使用しないでください。
(イ)**電源は、室外機・室内機それぞれ別電源**です。
(ウ)電気ヒータ（別売品）なしにて記載してあります。別売の電気ヒータを組込む場合は、電源仕様、配線仕様及び配線個数が異なりますので、ご注意ください。
(エ)**同一系統内の室内機の電源は、必ず全て同時ON･OFF**になるようにしてください。
(オ)電源線のアース工事を必ず行ってください。アース線はガス管、水道管、電話や他のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は感電や誤動作の原因になることがあります。
(カ)**衝撃波不動作形漏電しゃ断器の取付けが必要です。**漏電しゃ断器が取付けられていないと、感電や火災の原因になることがあります。電源は工事が完了するまで入れないでください。サービスは電源を切ってから行ってください。
(キ)力率改善用進相コンデンサは絶対に取付けないでください。（力率改善されないだけでなく、異常過熱事故を起こします。）
(ク)電源配線は電線管を使用してください。
(ケ)**機外では弱電（リモコン、信号線）と他の強電配線は同一場所を通さないように配線**してください。電気ノイズの影響を受け誤動作や故障の原因になります。
(コ)電源配線及び信号線は必ず電源端子台に接続しユニット内の配線固定用クランプで固定ください。
(サ)配線は配管などと接触しないように固定してください。
(シ)**配線接続後、電装品箱内の各電気部品のコネクタ抜けや端子外れがないことを確認し**ふたを確実に取付けてください。
（取付け不良等により水が浸入すると誤動作や故障の原因になります。）
(ス)変則V結線（三相200Vと単相100Vの両方を作る結線）となっている変圧器には接続しないでください。もし変則V結線となっている変圧器に多くのエアコンを設置すると本機から発生する高周波の影響により100Vの電子機器が誤動作または故障するおそれがあります。

6－1．配線系統図

組合せの例



ご注意
漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合、別途配線用しゃ断器の設置が必要となります。

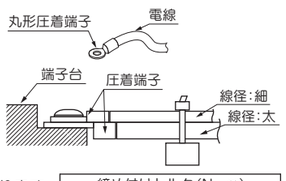
6－2．電源接続要領

（1）配線取出し方法

●4－2の（1）に示す図の通り配線の取出しは前・右・下・後が可能です。
●現地配線接続時、外板の貫通穴のハーフブランクをニッパにて切断し切り落としご使用ください。
●ドレン集中排水の際には、配線･配管の取出し口は下抜き以外をご利用ください。下抜きをご利用の場合は、ドレン水の流出がないよう十分シールしてください。

（2）電源配線接続時の注意

●アース線は電源線接続前に接続してください。また、端子台にアース線を接続する時は、アース線を電源線より長くし、アース線にテンションがかからないようにしてください。
●電源は工事が完了するまで入れないでください。サービスは電源を切ってから行ってください。
●アース工事はD種（第３種）接地工事に基づき実施してください。
●電源配線は必ず電源端子台に接続し、電源端子台下部の配線クランプを使用してください。
●電源端子台への接続は、丸型圧着端子を使用ください。1個の端子に2本接続する場合は、圧着端子が背中合わせになるよう配線ください。また、その場合線径の細い配線が上になるように配線してください。
●配線は指定の電線を使い確実に接続し、端子部に外力が加わらないように固定ください。
●端子のねじ締め付けには、適正なドライバーを使用してください。端子ねじを締めすぎるとねじを破損する可能性があります。
●電源工事終了後、電装品箱内の各電気部部品のコネクタ抜けや端子外れがないことを確認ください。



締め付けトルク（N・m）		
M3.5	信号線端子台	0.68～0.82
M8	アース線	5.97～7.25
M8	電源端子台	6.28～10.29

（3）室外機電源仕様：三相200V　3～ 50／60Hz電源

機　種	電源用配線太さ(mm²)	配線こう長(m)	漏電しゃ断器 定格電流(A)	漏電しゃ断器 感度電流(mA)	漏電しゃ断器 感度電流(sec以下)	アース線 太さ(mm²)	アース線 ねじの呼び	機　種	電源用配線太さ(mm²)	配線こう長(m)	漏電しゃ断器 定格電流(A)	漏電しゃ断器 感度電流(mA)	漏電しゃ断器 感度電流(sec以下)	アース線 太さ(mm²)	アース線 ねじの呼び
P280	14	42	50	100	0.1	3.5	M8＊	P950	100	83	175	200	0.1	14	M8
P335	22	60	50	100	0.1	3.5	M8＊	P1000	150	121	175	200	0.1	14	M8
P400	38	49	60	100	0.1	5.5	M8＊	P1060	150	121	175	200	0.1	14	M8
P450	38	65	100	100	0.1	5.5	M8＊	P1120	150	121	175	200	0.1	14	M8
P500	38	61	100	100	0.1	5.5	M8＊	VP1060	100	92	150	100	0.1	8	M8
P560	38	61	100	100	0.1	5.5	M8＊	VP1120	150	124	175	200	0.1	14	M8
VP560	38	65	100	100	0.1	5.5	M6	P1180	150	113	200	200	0.1	14	M8
P615	38	62	100	100	0.1	5.5	M6	P1220	150	102	200	200	0.1	14	M8
P670	38	59	100	100	0.1	5.5	M6	P1280	200	124	225	200	0.1	22	M10
P730	60	78	100	100	0.1	5.5	M6	P1360	200	114	250	200	0.1	22	M10
P775	100	68	125	100	0.1	8	M8	P1400	200	111	250	200	0.1	22	M10
P850	100	97	150	100	0.1	8	M8	P1450	200	109	250	200	0.1	22	M10
P900	100	85	175	200	0.1	14	M8	P1500	200	107	250	200	0.1	22	M10

＊計算上はM6ですが、ユニット付属のアースネジサイズに合わせています。

お願い

（ア）配線要領は内線規程（JEAC8001）に基づいて決められています。
（イ）表中のこう長・配線太さは、電圧降下を2%以内とした場合のこう長・配線太さを示します。
　配線こう長が上表の値を超える場合は、内線規程に従い配線太さを見直してください。
（ウ）漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合、別途配線用しゃ断器の設置が必要となります。配線用しゃ断器の選定については技術資料を参照いただくか、代理店又は弊社へお問い合わせください。
（エ）組合せ形にて各構成室外機単独に電源を接続する場合には、該当する一体形の機種の電源仕様に基づいて実施してください。
（オ）組合せ形の電源は、プルボックスで分岐する場合と室外機間を渡る場合の2種類からお選びください。プルボックスは現地手配品です。

6－3．信号線接続要領

本機では旧通信方式であるスーパーリンク（以下「旧SL」と表記します）とスーパーリンクⅡ（以下「SLⅡ」と表記します）の2通りの通信方式が選択できます。
それぞれ以下の特徴、制限がありますので接続する室内機や集中制御に合わせて選択してください。
SLⅡ未対応の室外機、室内機、集中制御機器が接続されているネットワークに信号線を接続する場合は冷媒系統が別であっても旧SLでの通信を選択してください。

通信方式	スーパーリンク（旧SL）	スーパーリンクⅡ（SLⅡ）
室外機の設定（SW5-5）	ON	OFF（出荷時設定）
同一ネットワーク内の室内機台数	最大48台	最大128台
同一ネットワーク内の室外機台数	最大48台	最大32台
信号線（合計長さ）	1000mまで	シールド線以外を使用する場合は2000mまで シールド線（MVVS）0.75mm²を使用する場合は1500mまで シールド線（MVVS）1.25mm²を使用する場合は1000mまで
（最長長さ）	1000mまで	1000mまで
ネットワークに接続可能な機器	SLⅡ未対応機（FD○P○○○2LXシリーズ） SLⅡ対応機（FD○P○○○3LXシリーズ） （FD○P○○○4LXシリーズ） （FD○P○○○5LXシリーズ） （FD○P○○○5LXAシリーズ） 混在も可能（同一冷媒系統内での混在は不可）	SLⅡ対応機（FD○P○○○3LXシリーズ） （FD○P○○○4LXシリーズ） （FD○P○○○5LXシリーズ） （FD○P○○○5LXAシリーズ）

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

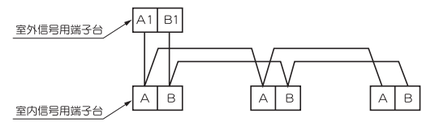
●**信号線は DC5V ですので絶対に200Vの配線を接続しないでください。** 基板上の保護ヒューズが動作します。

①信号線に200Vが印加されないようになっていることを確認してください。
②電源投入前に信号線端子台抵抗をご確認ください。信号線端子台抵抗が100Ω以下の場合は、電源線を信号線端子台に接続している可能性があります。
3型以降のユニットだけが接続されている場合
　抵抗値の目安＝5100／接続台数
2型以前のユニットだけが接続されている場合
　抵抗値の目安＝9200／接続台数
3型以降と2型以前のユニットが混在して接続されている場合
　抵抗値の目安＝46000／〔（2型以前の接続台数×5）＋（3型以降の接続台数×9）〕です。
接続台数には室内機・室外機・SL機器を含みます。
抵抗値が100Ω以下になる場合は同一ネットワーク上の室内機台数を減らすため、一時的に信号線を外して複数のネットワークに分離し、個別に確認してください。

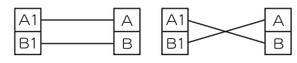
室内・室外信号線

●A1・B1に室内・室外機間信号線をつないでください。
●A2・B2に室外機間信号線をつないでください。

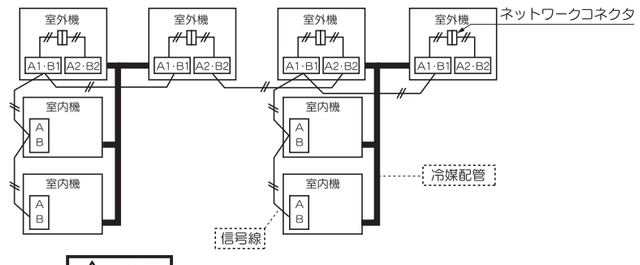
（1）室外機１台の場合



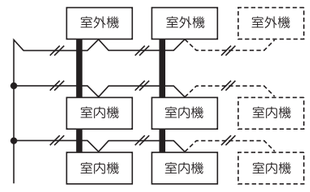
●室内外機信号線は極性なしです。下図、何れも可能です。



（2）室外機複数台の場合



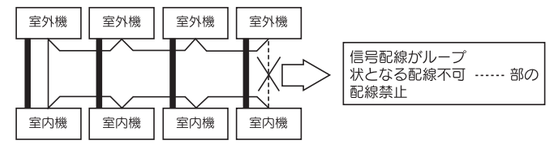
（3）下図のように信号線を接続する方法も可能です。



リモートコントローラ配線仕様

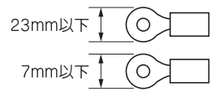
●リモコン線は0.3mm²×2心（3LXシリーズ室内機）、3心（2LXシリーズ室内機）が標準です。延長は600mまで可能です。100m以上の場合は、右表に示す配線を使用してください。

⚠重要　○ループ配線の禁止



お願い

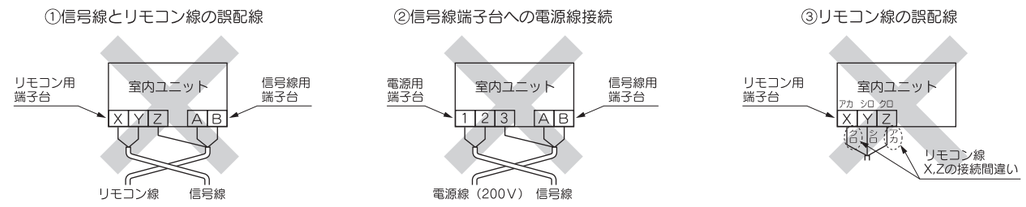
●電源端子台への結線は、M8　用の右図圧着端子を使用してください。
●信号端子台への結線は、M3.5用の右図圧着端子を使用してください。



長さ（m）	配線太さ
100～200以内	0.5mm²
～300以内	0.75mm²
～400以内	1.25mm²
～600以内	2.0mm²

ご注意

室内･外ユニット間の誤配線以外に、以下の誤配線があります。ご注意ください。



信号ラインヒューズ（CNK）切れとなる。　　エラー表示:E1

7．コントローラーの設定

7－1．ユニットアドレスの設定

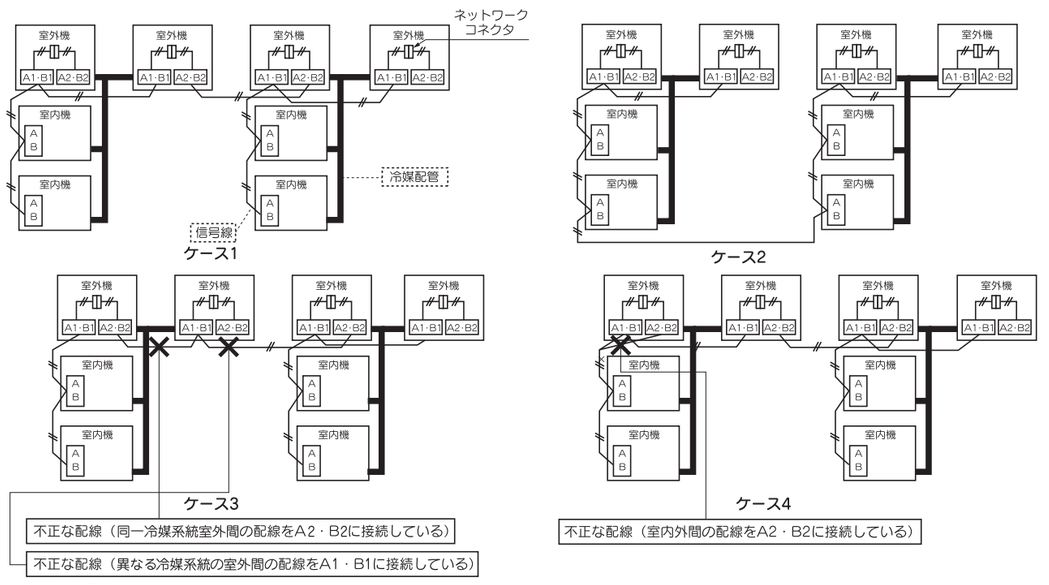
本制御システムでは、複数の空調機の室外機と室内機及びリモコンからなるコントローラを、各コントローラ内のマイコンにより通信制御するものです。アドレスの設定は室外機と室内機の両方とも行ってください。室外→室内の順で電源を入れてください。間隔は1分を目安にしてください。
本機では旧通信方式であるスーパーリンク（旧SL）とスーパーリンクⅡ（SLⅡ）の2通りの通信方式が選択できます。それぞれ6-3の表の特徴、制限がありますので接続する室内機や集中制御に合わせて選択してください。
SLⅡ未対応の室外機、室内機、集中制御機器が接続されているネットワークに信号線を接続する場合は冷媒系統が別であっても旧SLでの通信を選択してください。
アドレス設定後通信ができるようになったら室外機7セグで通信方式を確認してください。

●アドレス設定の種類

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

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

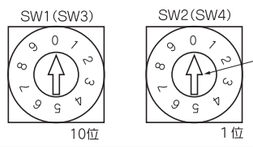
※1　A1・B1に室外機間信号線を接続しないでください。 アドレス設定ができない場合があります。（ケース3）
　　A2・B2に室内外機間信号線を接続しないでください。アドレス設定ができない場合があります。（ケース4）
※2（ケース2）の場合自動アドレス設定ができません。手動にてアドレス設定を行ってください。



●アドレスNo.設定

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

室内基板	SW1, 2	室内No.設定用（10の位と１の位）
	SW3, 4	室外No.設定用（10の位と１の位）
	SW5-2	室内No.スイッチ（100位）〔OFF：0、ON：1〕
室外基板	SW1, 2	室外No.設定用（10の位と１の位）



●アドレス設定方法一覧［　］内は旧SL用の数値

	SLⅡ対応機 室内機アドレス設定 室内No.SW	SLⅡ対応機 室内機アドレス設定 室外No.SW	SLⅡ対応機 室外機アドレス設定 室外No.SW	SLⅡ未対応機 室内機アドレス設定 室内No.SW	SLⅡ未対応機 室内機アドレス設定 室外No.SW	SLⅡ未対応機 室外機アドレス設定 室外No.SW
手動アドレス	000～127[47]	00～31[47]	00～31[47]	00～47	00～47	00～47
１冷媒系統自動アドレス	000	49	49	49	49	49
複数冷媒系統自動アドレス(新SLのみ)	000	49	00～31	不可	不可	不可

本表以外の数値に設定しないでください。エラーが出る場合があります。
注：FD○P○○○2LXシリーズのネットワークなど旧SLのネットワークに新規に追加する場合は、通信方式は旧SLを選択し、手動アドレス設定してください。
　FDTP224,280形は室内機1台につき基板が2個ありますので2個の基板それぞれ異なる室内No.SWを設定してください。

●室外No.は室外基板と室内基板上にあり、どの室外機とどの室内機が冷媒配管で結ばれているか示すNo.です。冷媒配管で結ばれた室内・室外機は同一室外No.となるようにしてください。
●室内No.は室内機を認識するためのNo.です。ネットワークの他の室内機と重複しないようにしてください。

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

手動アドレス設定　SLⅡ/旧SL共通［　］内は旧SL用の数値

①室外機のアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。電源投入することで室外アドレスが登録されます。
室外No.スイッチを**00～31［旧SLの場合00～47］**の範囲で設定してください。
ネットワーク上の他の室外No.と重複しないように設定してください。
組合せの親機の場合も同様に、室外No.用のロータリスイッチを**00～31［旧SLの場合00～47］の範囲**で設定してください。
組合せの子機の場合は、室外No.用のロータリスイッチを**組合せの親機と同じ室外No.**に設定し、
さらに**2台組合せ時は子機のディップスイッチSW4-7をONに設定し、3台組合せ時は子機1のディップスイッチSW4-7をONおよび子機2のディップスイッチ4-8をONに設定**してください。（親機と子機の室外No.を同じ設定にしてください。）

②室内機のアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。電源投入することで室内アドレスが登録されます。
室内No.スイッチを**000～127［旧SLの場合00～47］**の範囲で設定してください。
室外No.スイッチは対応する室外No.を**00～31［旧SLの場合00～47］**の範囲で設定してください。
ネットワーク上の他の室内No.と重複しないように設定してください。

冷媒系統	室外機	SW1	SW2	SW4－7	ネットワーク上のアドレス
A	親機	2	2	OFF	22
	子機	2	2	ON	23
B	親機	2	4	OFF	24
	子機	2	4	ON	25
C	親機	3	1	OFF	31
	子機	3	1	ON	00

冷媒系統	室外機	SW1	SW2	SW4－7	SW4－8	ネットワーク上のアドレス
A	親機	2	2	OFF	OFF	22
	子機1	2	2	ON	OFF	23
	子機2	2	2	OFF	ON	24
B	親機	2	5	OFF	OFF	25
	子機1	2	5	ON	OFF	26
	子機2	2	5	OFF	ON	27
C	親機	3	1	OFF	OFF	31
	子機1	3	1	ON	OFF	00
	子機2	3	1	OFF	ON	01

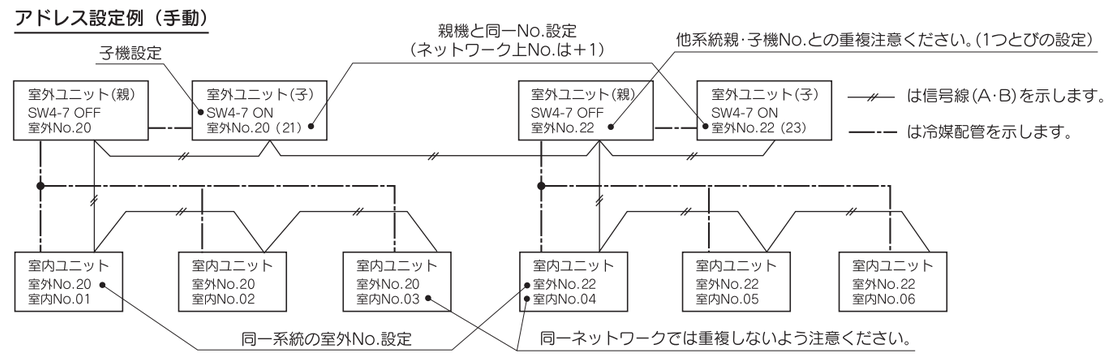
本表は例を示しています。**ネットワーク上のアドレスは子機が親機＋１**となります。
ただし、**子機アドレスが31［旧SLの場合47］を超える場合は00から順次アドレスが設定**されます。
連続するアドレスを設定する場合、冷媒系統Bの親機アドレスは、冷媒系統Aの子機のアドレスと重複しないように設定してください。

ご注意
子機アドレスは親機＋1、2台め子機アドレスは親機＋2となります。親機アドレス設定時には、他系統との重複にご注意ください。運転はできません。(エラー表示　E-31)

PSC012D176

③室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分間以上を目安にしてください。
※同一ネットワーク内にSLⅡ未対応機がある場合、SW5-5をON　にして通信方式を旧SLとしてください。旧SLの場合、ネットワーク最大接続室内機台数は48台です。

アドレス設定例（手動）



自動アドレス設定　SLⅡ/旧SL共通［　］内は旧SL用の数値

SLⅡでは従来の冷媒系統が1系統の場合の自動アドレス設定に加え、複数の冷媒系統を信号線で接続する場合でも室内機の自動アドレス設定が可能です。
ただし、配線方法等、条件がありますので本説明書をよく読んで実施願います。
(1)冷媒系統が1系統の場合（SLⅡ/旧SL共通［　］内は旧SL用の数値）

①室外機のアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室外No.スイッチが**出荷時の49**に設定されていることを確認してください。
・**組合せの親機の場合も同様**に、室外No.用のロータリスイッチを**出荷時の49**の設定を確認してください。
・**組合せの子機の場合も同様**に、室外No.用のロータリスイッチを**出荷時の49**の設定を確認してください。
さらに**2台組合せ時は子機のディップスイッチSW4-7をONに設定し、3台組合せ時は子機1のディップスイッチSW4-7をONおよび子機2のディップスイッチ4-8をONに設定**してください。

室外機	SW1	SW2	SW4－7	ネットワーク上のアドレス
親機	4	9	OFF	49
子機	4	9	ON	00

室外機	SW1	SW2	SW4－7	SW4－8	ネットワーク上のアドレス
親機	4	9	OFF	OFF	49
子機1	4	9	ON	OFF	00
子機2	4	9	OFF	ON	01

ご注意
子機未設定の場合は圧縮機故障の原因となります。

②室内機のアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室内No.スイッチが**出荷時の000［旧SLの場合49］**に設定されていることを確認してください。
室外No.スイッチが**出荷時の49**に設定されていることを確認してください。
③室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分間以上を目安にしてください。(2)の手順のように7セグで設定を行う必要はありません。
④室外機（組合せの場合：親機）の7セグにて表示される室内機台数と実際に冷媒配管が接続されている室内機の台数が一致するか確認してください。

(2)冷媒系統が複数の場合　（SLⅡのみ可能。旧SLの場合、手動アドレス設定してください）
（冷媒系統を接続する信号線が室外機間で接続されており、通信方式としてSLⅡを選択した場合のみ実施できます。）

操作手順（各室外機で実施願います）

［STEP1］（電源投入前実施内容）

①室外機のアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室外No.スイッチを**00～31**の範囲で設定してください。ネットワーク上の他の室外No.と重複しないように設定してください。
組合せの親機の場合も同様に、室外No.用のロータリスイッチを**00～31の範囲**で設定してください。
組合せの子機の場合は、室外No.用のロータリスイッチを**組合せの親機と同じ室外No.**に設定し、さらに**子機用のディップスイッチSW4－7をONに設定**してください。（親機と子機の室外No.を同じ設定にしてください。）

②室内機のアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室内No.スイッチが**出荷時の000**に設定されていることを確認してください。
室外No.スイッチが**出荷時の49**に設定されていることを確認してください。

③自系統を分離　各室外機の**ネットワークコネクタ（白色2P）**を外してください。（接続したまま電源投入されると誤設定となります。）

［STEP2］（電源投入と自動アドレス設定）

④室外機室内機電源投入　室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分間以上を目安にしてください。
⑤各室外機（組合せの場合:親機）の7セグのP31で"1"を選択して確定をし、自動アドレス開始を入力してください。
⑥開始アドレスと室内機接続台数の入力　各室外機の7セグのP32で室内機の開始アドレスを入力してください。
⑦開始アドレスを設定すると接続台数入力表示に戻ります。
各室外機（組合せの場合:親機）の7セグで室内機接続台数を入力してください。各室外機ごとの接続台数（組合せの場合：同一冷媒冷統の接続台数）を入力願います。（7セグのP33で入力できます）接続室内機が入力されたら7セグ表示は「AUX」となり点滅します。

［STEP3］（自動アドレス完了確認）

⑧室内機アドレス決定
室内機アドレスが確定したら7セグが「AUE」となり点滅します。このときエラーがあれば「A○○」表示となります。
各室外機（組合せの場合:親機）の表示を確認願います。
室内機接続台数により確定するまで**10分程度**かかる場合があります。

［STEP4］（ネットワーク確定設定）

⑨ネットワーク接続

各室外機（組合せの場合:親機）ごとに「AUE」表示を確認したら③で外した**ネットワークコネクタを接続**してください。

⑩ネットワーク極性設定

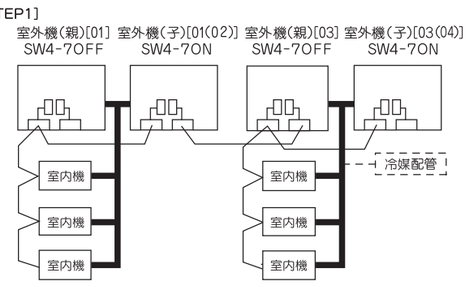
ネットワークコネクタの接続を確認後、ネットワークの極性設定のため、**任意の室外機1台のみ（組合せの場合:親機1台のみ）**より7セグのＰ34で"１"を選択して確定をしてください。

⑪設定完了確認

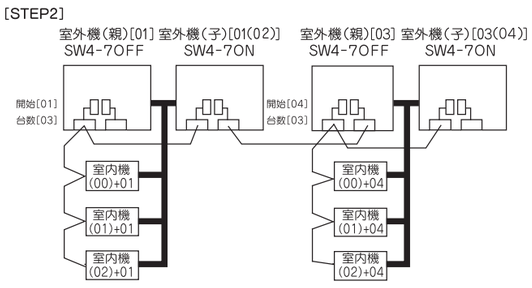
ネットワークが確定したら各室外機（組合せの場合：親機）の7セグに「End」を表示します。「End」表示は7セグ操作もしくは3分経過後消灯します。

	STEP1	STEP2	STEP3	STEP4
内電源	②OFF	④ON	－	－
外電源	①OFF	④ON	－	－
室内機 (室内/室外 No.SW)	②内000 /外 49(出荷時)	－	－	－
室外機(室外 No.SW)	①01.03(例)	－	－	－
ネットワークコネクタ	③外す	－	－	⑨接続(各室外機)
自動アドレス開始設定	－	⑤各室外で開始設定セット		
開始アドレス設定	－	⑥外01:「01」(例) 外03:「04」(例)	－	－
接続台数設定	－	⑦外01:「03」(例) 外03:「03」(例)	－	－
極性設定	－	－	－	⑩任意室外機から7セグP34セット
7セグ表示(組合せの場合：親機)	－	⑦［AUX］(点滅)	⑧「AUE」(点滅) エラー時は「A○○」表示	⑪「End」

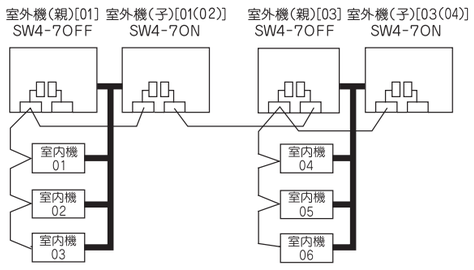
［STEP1］



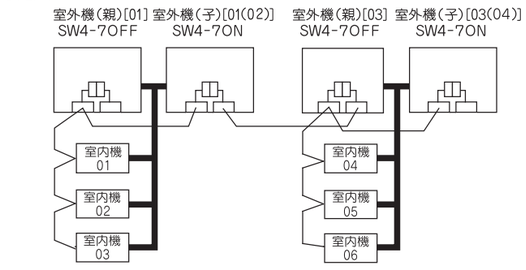
［STEP2］



［STEP3］



［STEP4］



・同一冷媒系統内のアドレス設定は室外機の認識した順番に設定されますので、必ずしも図のように室外機から近い順番に付番されるわけではありません。
・必ず全ての室内機の電源が入っていることを確認してください。
・設定完了後リモコンの点検スイッチを押すと確定した室内機アドレスNo.と室外機アドレスNo.が表示されます。
・１つのリモコンで複数台制御する場合でも自動アドレス設定は可能です。
・1度登録したアドレスは電源を切ってもマイコンに記憶されています。
・自動アドレス後アドレスを変更したい場合は、リモコンで行う「アドレス変更」もしくは室内機アドレススイッチで行う「手動設定」により変更が可能です。
変更する場合はネットワーク上の他のアドレスNo.と重複しないように設定してください。
・自動アドレスが終了するまでは集中制御機器の電源は投入しないでください。
・アドレス設定後は必ず試運転を実施し、全ての室内機、室外機が正常に運転できることを確認し各室内機のアドレスを確認してください。

アドレス変更（SLⅡのみ可能）

「アドレス変更」とは**「自動アドレス設定」で既に設定した室内ユニットアドレスをリモコンで変更したい場合**に使用します。
従ってリモコンによるアドレス変更ができる条件は次の通りとなります。

	室内機アドレス設定		室外機アドレス設定
	室内No.SW	室外No.SW	室外No.SW
１冷媒系統自動アドレス	000	49	49
複数冷媒系統自動アドレス	000	49	00～31

この条件以外のアドレス設定の場合に「アドレス変更▼」を選択した時点でリモコンに
下記表示を3秒間します。
ドット液晶表示：「操作無効です」（3秒間点灯）

操作手順

ecoタッチリモコンを接続の場合には、リモコンに同梱しております据付工事説明書の据付設定をご覧ください。

(1)リモコンに接続している室内機が1台の場合

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

(2)リモコンに接続している室内機が複数台の場合

接続している室内機が複数の場合は配線はそのままで夫々のアドレスを変更することができます。

	項　目	操　作	表　示
1	アドレス変更モード	①エアコンNo.スイッチを3秒以上押し続けてください。	「アドレス変更▼」
		②⬍を押す毎に表示が切換わります。	「アドレス変更▼」 ⇔「親室内アドレス▲」
		③「アドレス変更▼」表示のときにセットスイッチを押してください。 リモコンに接続している室内機のうち最も若い番号を表示します。	「室内ユニット選択　」(1秒) →「内　001　外01▲」(点滅)
2	変更する室内機の選択	④⬍スイッチによりリモコンに接続している室内機と、それに接続している室外機の番号が順に表示されます。	「内001外　01▲」 ⇔「内002　外　01⬍」 ⇔「内003　外　01⬍」 ⇔　・・・ ⇔「内016　外　01▼」
		⑤アドレス選択後、セットスイッチを押してください。変更する室内機アドレスNo.を確定し、室内No.設定表示となります。	「室内No設定⬍」(1秒) →「内　001⬍」(点滅)
3	新室内No.の設定	⑥⬍スイッチにより新室内No.をセットしてください。 ▲スイッチで＋１、▼スイッチで－１づつ表示が変化します。	「内　000▲」 ⇔「内　001⬍」 ⇔「内　002⬍」 ⇔　・・・ ⇔「内　127▼」
		⑦アドレス選択後、セットスイッチを押してください。室内No.を確定します。	「内　002」(2秒)
4	新室外No.の設定	⑧確定した室内アドレスNo.を2秒表示した後、室外アドレスNo.設定表示となります。 初期表示は現在の設定アドレスを表示します。	「内　002」(2秒点灯) →「室外No設定⬍」(1秒) →「外　01⬍」(点滅)
		⑨⬍スイッチにより新室外No.をセットしてください。 ▲スイッチで＋１、▼スイッチで－１づつ表示が変化します。	「外　00▲」 ⇔「外　01⬍」 ⇔「外　02⬍」 ⇔　・・・ ⇔「外　31▼」
		⑩アドレス選択後、セットスイッチを押してください。室外No.及び室内No.を確定します	「内002　外02」(2秒点灯) →「次設定選択⬍」(1秒点灯) →「室内機選択▼」(点灯)
		⑪引き続きアドレス変更を実施したい場合 ④に戻ります	「⬍で選択」(1秒) →「設定完了」(2～10秒点灯)
5	終了	⑫終了したい場合１（変更したアドレスを反映する場合） ⑩の状態で▼スイッチを押し「終了▲」を選択してください。 アドレス変更が終了した場合は「終了▲」でセットスイッチを押して下さい。設定を送信している間､「設定完了」の表示がでます。その後リモコン表示が停止状態に変わります。	「終了▲」 →「設定完了」(2～10秒点灯) →停止状態
		⑬終了したい場合２（変更したアドレスを反映しない場合） 設定の途中で「運転/停止」スイッチを押してください。 本モードを強制終了し停止状態となります。 それまでに変更したアドレス設定は反映されません。	「運転/停止」 →強制終了

⬍スイッチはを0.75秒以上押しつづけることで0.25秒毎に表示を連続して１づつ切換えます。
・操作途中でリセットスイッチを押すと直前のセットスイッチ操作前の表示に戻ります。
・本モードの途中で、室内No.を変更しても、「室内機選択▼」で表示される室内No.は本制御に入る前に記憶している室内No.を順に表示します。
「設定完了」となった時点で、室内No.が確定します。

ご注意　・集中制御機器はアドレス決定後、電源を入れてください。　・電源を入れる順番を間違えますとアドレスを認識しない場合があります。

●自動アドレス設定時の７セグ表示

お客様で設定して頂く項目

Code	表示内容
P30	通信方式表示　０：旧SL方式 １：SLⅡ方式　（通信状態を表示します。設定はできません。）
P31	自動アドレス開始入力
P32	開始アドレス入力　自動アドレス時の開始室内アドレスを指定する
P33	接続室内機台数入力　自動アドレス時の冷媒配管を接続している室内機台数を指定する
P34	極性送信　０：ネットワークを確定しない １：ネットワークを確定する

アドレス設定時の表示

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

エラー時の表示

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

異常表示

Code	表示内容	要　因
E31	室外機アドレス重複	・同一ネットワーク上に複数のモジュールが存在
E46	設定不良	・同一ネットワーク上で自動アドレスとリモコンアドレス混在

PSC012D176

７－２．制御の切換

室外機の制御内容は、下記のとおり基板上のディップスイッチと7セグ上のP○○にて切換えることができます。
7セグ上のP○○切換時は、SW8(7セグ表示アップ：1位)、SW9(7セグ表示アップ：10位)及びSW7(データ書込／決定)長押しにて設定することができます。

制御切換方法		制御切換内容
基板上 SW設定	7セグ上 P○○設定	
SW3-7 を ON※1	外部入力機能割り当てを "2" に設定※1	冷暖強制モード （外部入力端子開放の場合冷房、短絡の場合暖房と固定できます）
SW5-1 を ON + SW5-2 を ON	－	冷房試運転
SW5-1 を ON + SW5-2 を OFF	－	暖房試運転
室外機の液操作弁を閉じ、下記に示す順に操作する。 (1)基板上 SW5-2 を ON (2)基板上 SW5-3 を ON (3)基板上 SW5-1 を ON	－	ポンプダウン運転
SW4-5:OFF, SW4-6:OFF※1　80%(出荷時設定) SW4-5:ON , SW4-6:OFF※1　60% SW4-5:OFF, SW4-6:ON ※1　40% SW4-5:ON , SW4-6:ON ※1　0%	外部入力機能割り当てを "1" に設定※1	外部入力端子に信号を入力するとデマンドモードになります。 （J13短絡時：レベル入力，J13開放時：パルス入力）
SW5-5	－	通信方式切換　ON：旧SL通信　OFF：SLⅡ
J13：短絡（出荷時設定），J13：開放時	－	外部入力切換(CnS1、CnS2のみ)　短絡：レベル入力，開放：パルス入力
J15：短絡（出荷時設定），J15：開放時	－	デフロスト切換　短絡：通常デフロスト，開放：強化デフロスト
－	P01	運転優先切換　0：先押し優先(出荷時) 1：後押し優先
－	P02	室外ファン防雪制御　0：制御無効(出荷時) 1：制御有効
－	P03	室外ファン防雪制御　ON時間設定　30秒(出荷時) 10，30～600秒
－	P04	デマンド率変更値(２段階デマンドor省エネモード制御※２) OFF：無効(出荷時)　000，040，060，080［%］
－	P05	静音モード設定　0：制御有効(出荷時)
－	P06	外部出力(CnZ1)機能割り当て
－	P07	外部入力(CnS1)機能割り当て
－	P08	外部入力(CnS2)機能割り当て
－	P09	外部入力(CnG1)機能割り当て
－	P10	外部入力(CnG2)機能割り当て
－	P11～	予備

※1 外部入力機能割り当て（P07～10）と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。
（例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする）
※2 省エネモード制御の時は、外部入力端子に信号を入力しなくても能力制限が有効となります。

7セグ上で外部入力機能割り当て（P07～10）を切り換えることで外部入力端子の機能を切り換えることができます。外部入力端子に信号を入力すると下記の機能が有効になります。

外部入力機能割り当ての設定値	外部入力端子短絡時	外部入力端子開放時
"0"：外部運転入力	許可	禁止
"1"：デマンド入力	無効	有効
"2"：冷暖強制入力	暖房	冷房
"3"：静音モード1※1	有効	無効
"4"：予備		
"5"：室外ファン防雪制御入力	有効	無効
"6"：試運転外部入力1 (SW5-1同等)	試運転	通常
"7"：試運転外部入力 (SW5-2同等)	冷房	暖房
"8"：静音モード 2※2	有効	無効
"9"：2段階デマンド入力	無効	有効
"10"：ＡＦ定期点検表示	有効	無効
"11"：ＡＦ異常表示	有効	無効
"12"：ビルマルチ省エネ制御	有効	無効

※1 外温によって有効／無効を切替える。
※2 外温によらず常に有効。

7セグ上のP06を切り換えることでCnZ1の外部出力機能を切り換えることができます。

"0"：運転出力
"1"：異常出力
"2"：コンプON出力
"3"：ファンON出力
"4～9"：予備

７－３．外部入出力端子仕様

名　称	用　途（工場出荷時）	仕　様	基板側コネクタ
外部入力CnS1	外部運転入力（工場出荷時短絡）	無電圧接点(DC12V)	ニチアツ　B02B-XAMK-2(LF) (SN)
外部入力CnS2	デマンド入力（工場出荷時短絡）	無電圧接点(DC12V)	ニチアツ　B02B-XARK-2(LF) (SN)
外部入力CnG1	冷暖強制入力（工場出荷時開放）	無電圧接点(DC12V)	ニチアツ　B02B-XAEK-2(LF) (SN)
外部入力CnG2	静音モード入力（工場出荷時開放）	無電圧接点(DC12V)	ニチアツ　B02B-XASK-2(LF) (SN)
外部出力CnZ1	予備出力（外部出力）	DC12V出力	モレックス 5566-02A-RE
外部出力CnH	運転出力	DC12V出力	モレックス 5266-02A-BU
外部出力CnY	異常出力	DC12V出力	モレックス 5266-02A

8. 試運転・引渡し

8－1．運転を始める前に

（1）**電源端子台**と設置面を**500Vメガーで測って1MΩ以上である**ことを確認ください。
据付け直後、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まることにより、電源端子と接地端子の絶縁抵抗が1MΩ近くまで低下することがあります。
絶縁抵抗が1MΩ以上ある場合は、元電源を入れてクランクケースヒーターを6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。

（2）電源投入前に信号線端子台抵抗が100Ω以下の場合は、電源線を信号線端子台に接続している可能性があります。6-3の抵抗値の目安を参考に配線を確認してください。

（3）**運転6時間前に必ず電源をONとし、クランクケースヒータに通電してください。圧縮機が故障する原因となります。**
クランクケースヒータ通電後、上記時間が経過するか圧縮機内部の温度が上昇しないと圧縮機が運転しない場合があります。(圧縮機保護のため)
7セグLEDに「dL○○○○」と表示されています。クランクケースヒータ通電により圧縮機内部の温度が上昇してから試運転を行ってください。

（4）**圧縮機底部が暖かくなっていることを確認してください。**

（5）室外機の操作弁(ガス・液)は必ず全開にしてください。閉のまま運転しますと圧縮機が故障する場合があります。

（6）**全室内機の電源が入っていることを確認してください。一部の室内機電源が入っていない場合、故障の原因になります。**

> ご注意
> 試運転前に操作弁(ガス・液)の全開をチェックしてください。閉状態では圧縮機故障の原因になります。

8－2．チェック運転

試運転の前にチェック運転を行うことを推奨します。
(チェック運転を行わなくても試運転及び通常の運転は可能です。)
チェック運転の詳しい作業内容については、技術資料をご覧ください。

重要
・チェック運転は室内外ユニットアドレス設定終了後かつ冷媒封入後に実施してください。
・冷媒量が適正でない場合は正確なチェックができません。
・システムが異常停止中の場合はチェック運転を行うことができません。
・室内機合計接続容量が室外機容量の80％未満の場合はチェック運転を行うことができません。
・システム通信方式が従来通信方式(旧SL)の場合は、チェック運転を行うことができません。
・複数の冷媒系統で同時にチェック運転を行わないでください。正確なチェックができません。
・チェック運転は適用温度範囲内(外温：0～43℃、室温：10～32℃)で行ってください。適用温度範囲外では、チェック運転を開始しません。
・外気処理ユニットおよび給気処理ユニットはチェックができません。(同一冷媒系統の外気処理ユニットおよび給気処理ユニット以外の室内機についてはチェックできます)
・接続室内機が1台の時はチェックができません。
・デマンドモード、省エネモードで0％設定になっている時はチェックができません。
・ドーム下過熱度が15℃より低い場合、保護制御によりチェック運転が作動しない場合があります。
クランクケースヒータをチェック運転時の6時間前に入れてください。
・リフレッシュマルチシリーズの場合は、以下の手順を必ず守ってください。

既設ユニットの運転 → 可能 → ポンプダウン実施 → ユニット入替え(冷媒封入) → チェック運転 → 試運転
既設ユニットの運転 → 不可能 → ユニット入替え(冷媒封入) → 洗浄運転 (リフレッシュキット取付け 取外し※) → チェック運転 → 試運転

※故障の原因になるので、必ずリフレッシュキットを取り外した後にチェック運転を行うようにしてください。

(1) チェック項目
チェック運転では下記について確認できます。
・操作弁が閉じたままになっていないか(操作弁開閉チェック)(但し、組合せの場合正確に判断できるのは親・子機全て操作弁閉　のときのみです。)
・室内外ユニット間の冷媒配管・信号線が適正に接続されているか(アンマッチ チェック)
・室内膨張弁が適正に動作するか（膨張弁故障チェック）

(2) チェック運転方法
(ア) チェック運転の開始
・SW3-6(配管洗浄モード)、SW3-7(冷暖強制モード)、SW5-1(試運転)、SW5-2(試運転冷房設定)、SW5-3(ポンプダウン運転)
SW5-6、7、8(能力測定モード)、全てがOFFであることを確認してください。
・次にSW3-5(チェック運転)をOFF→ONにすることでチェック運転を開始します。
・チェック運転を開始してから終了するまでの所要時間は通常15～30分（最長80分）です。
(イ) チェック運転の終了及び結果表示
・チェック運転が終了するとシステムは自動的に停止し、7セグに結果を表示します。
＜正常終了＞
・7セグに"CHO End"表示が出ます。
・SW3-5をOFFに戻してください。7セグは通常表示に戻ります。
＜異常終了＞
・7セグにエラー表示が出ます。
・「ここを点検してください」を参照して不適合部分を修正し、SW3-5をOFFに戻してください。
・その後再度(2)(ア)からチェック運転を行ってください。

チェック運転時の7セグ表示

コード表示	データ表示	表示内容
H1	最大残り時間	チェック運転準備運転中。最大残り時間（分）を表示する。
H2	最大残り時間	チェック運転中。最大残り時間（分）を表示する。
CHO	End	チェック運転正常終了。

チェック運転終了後の7セグエラー表示

コード表示	データ表示	表示内容	ここを点検してください
CHL	―――	操作弁が閉じています。(冷媒回路の一部が閉塞状態。)	・室外機の操作弁が閉じたままになっていませんか。 ・低圧センサは正常ですか。(7セグにて検知圧力を確認できます) ・室内膨張弁コイルのコネクタは接続されていますか。 ・室内膨張弁コイルが膨張弁本体から外れていませんか。 ・室内熱交センサは正常ですか。(センサの抜けはありませんか)
CHU	異常室内No.	冷媒配管・信号線アンマッチ。室内No.表示の室内機に冷媒が循環していません。	・室内外ユニット間の冷媒配管 ・ 信号線は適正に接続されていますか。 ・室内膨張弁コイルのコネクタは接続されていますか。 ・室内膨張弁コイルが膨張弁本体から外れていませんか。 ・室内熱交センサは正常ですか。(センサの抜けはありませんか)
CHJ	異常室内No.	室内No. 表示の室内機の膨張弁が適正に動作していません。	・室内膨張弁コイルのコネクタは接続されていますか。 ・室内膨張弁コイルが膨張弁本体から外れていませんか。 ・室内熱交センサは正常ですか。(センサの抜けはありませんか)
CHE	―――	チェック運転異常終了。	・室内機又は室外機にエラー表示(E??)が出ていませんか。 ・信号線はゆるみなく接続されていますか。 ・チェック運転中にSWの設定を変更していませんか。

※上記以外にも異常検知によるエラー表示が出ることがあります。その場合は別途技術資料を参照して点検してください。
※コード表示とデータ表示の内容は4秒間隔で交互に表示されます。

8－3．冷媒量判定

冷媒量判定を行うことにより、冷媒量の過多・過小を確認できます。
（冷媒量判定を行わなくても試運転及び通常運転は可能です。）
冷媒量判定の詳しい方法については、技術資料をご覧ください。
判定運転中は自動で室外機・室内機を運転しますので、注意してください。

> ＜重要＞
> ・必ず現地追加封入量の冷媒を計量チャージにて行った後、冷媒量判定を実施してください。
> ・冷媒過多判定・過小判定となった場合には、冷媒の追加・削減が必要です。ただし、適正判定となった場合でも、使用条件が変わった場合には結果が変わる可能性があります。
> ・従って、１つの条件での判定結果によって、全ての使用条件を保証するものではありません。

(1) 精度の目安
冷媒量判定の目安は以下のとおりです。
ただし、判定の条件が変わると、適正判定の結果が変わる可能性があります。

冷媒過多判定	＋10kg（シングル機） ＋20kg（組合せ機）
冷媒過小判定	現地追加封入量（配管分）の-20％

(2) 冷媒量判定実施前の確認
冷媒量判定実施前に下記の全てについて確認してください。
・「8-1. 運転を始める前に」までの作業を全て完了していることを確認してください。
・室内機合計接続容量が室外機容量の80％未満の場合は判定運転を行うことができません。
・システム通信方式が旧SLの場合は、判定運転を行うことができません。
・システムが異常停止中の場合は、判定運転を行うことができません。
・冷媒量判定は、適用温度範囲（外温：10℃～43℃、室温：15℃～32℃）で行ってください。適用温度範囲外では、判定運転を開始しません。
・全室内機が停止し、停止後5分経過以降に判定運転を開始してください。

(3) 冷媒量判定方法
(ア) 冷媒量判定運転の開始
・SW3-2(自動バックアップ運転)、SW3-6（配管洗浄モード）、SW3-7(冷暖強制モード)、SW5-1（試運転）、SW5-2(試運転冷房設定)、SW5-3(ポンプダウン運転)、SW5-6,7,8(能力測定モード)の全てがOFFになっていることを確認してください。（組合せの場合は親・子とも）
・次にSW3-4（冷媒量判定）をOFF→ONにする（組合せの場合は親機のみ）ことで冷媒量判定運転を開始します。
・冷媒量判定運転を開始してから終了するまでの所要時間は通常60分～75分です。
(イ) 冷媒量判定の終了及び結果表示
・冷媒量判定運転が終了すると、システムは自動的に停止し、7セグに結果を表示します（組合せの場合は親機のみ）。
＜正常終了＞
・7セグに“Co End”表示が出ます。
・SW3-4をOFFに戻してください。7セグは通常表示に戻ります。
＜異常終了＞
・7セグにエラー表示が出ます。
・対応内容を確認して対応実施後、SW3-4をOFFに戻してください。
・その後再度(2)から冷媒量判定を行ってください。

(4) 冷媒量判定後の対応
冷媒量判定運転が終了した時に、“Co End”以外の表示の場合は下記の状態を表します。
各内容をご確認の上、対応を実施後、再度冷媒量判定を実施してください。

冷媒量判定後の7セグ　エラー表示（組合せの場合は親機のみ表示）

コード表示部	データ表示部	表示内容	対応内容
Co	Hi	冷媒量過多です。	①冷媒量が過多のため，冷媒を削減してください。 ＜削減量の目安＞ ・ シングル機：10kg ・ 組合せ機：20kg 冷媒は液操作弁チェックジョイントから，必ず冷媒回収機を使用して回収してください。
Co	Lo	冷媒量過小です。	①冷媒量が過小のため，冷媒を追加してください。 ＜追加量の目安＞ ・ 現地追加封入量（配管分）※の20％（ただし上限5kg） 冷媒は低圧側チェックジョイントから，液相で追加してください。 必ず計量チャージを実施してください。
Co	H_L	判定できませんでした。	判定不能（正しい判定ができない状態）です。 判定運転中に，風や温度変化等の影響で冷媒の状態が安定しなかった可能性があります。 ① 室内機膨張弁（コイル外れ･コネクタ外れ･膨張弁の故障）を確認してください。 ② 後日条件を変更して実施してください。
Co	HE	判定途中で中断しました。	以下を確認してください。 ① 開始後にディップスイッチの設定を変更していませんか？ 変更した場合は，元に戻してください。 ② エラーコード（E??）が発生していませんか？ エラー発生時には技術資料の故障診断を参照してください。
H4	HE	開始条件を満足していません。	開始条件を満足せず，冷媒量判定が開始できていません。 「(2) 冷媒量判定実施前の確認」を参照してください。

※「現地追加封入量（配管分）」は，4-4　冷媒の追加封入の「A.液管配管チャージ量」の値です。

上記以外にも、異常検知によるエラー表示が出ることがあります。その場合は別途技術資料を参照して点検してください

8－4．試運転

（1）室外機からの試運転
室外基板のSW5-1とSW5-2のスイッチにより、外部入力端子のON／OFFにかかわらず室外から試運転ができます。はじめに試運転するモード(冷房／暖房)をお選びください。冷房試運転の場合はSW5-2をONに、暖房試運転の場合はSW5-2をOFFにしてください。(工場出荷時はOFFです。)
次にSW5-1をOFF→ONにすることで、接続されているすべての室内機を運転します。試運転終了後はSW５－１をOFFとしてください。
ご注意：試運転中は、室内機のリモコンからの操作(変更)はできません。(集中管理中の表示がでます。)

（2）室内側からの冷房試運転方法。リモコンを次の手順で操作してください。
(ア)冷房試運転の開始
① 運転／停止 ボタンを押して運転します。
② 運転切替 ボタンにより「冷房」を選択します。
③ 試運転 ボタンを3秒以上押します。「項目 ⬍ で選択」→「 セット で決定」→「冷房試運転▼」と表示が切り換ります。
④「冷房試運転▼」の表示で、セットボタンを押すと、冷房試運転を開始します。表示は「冷房試運転」となります。
(イ)冷房試運転解除
⑤ 運転／停止 ボタンまたは、温度設定 ∧ ∨ ボタンを押すと、冷房試運転を終了します。「冷房試運転」表示が消灯します。
ご注意：配管工事者の方へ、または電気工事者の方へ
試運転終了後、お客様へお引渡しの際に、電装品箱のふた、本体パネルが取り付けてあることをもう一度ご確認ください。

8－5　引き渡し

●据付、試運転完了後、取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れの方法を説明してください。また、この据付説明書は取扱説明書とともにお客様にて保管頂くようにご依頼ください。
●**長時間運転しない場合でも、電源スイッチは切らないようにご指導ください。暖房や冷房運転をしたいときいつでも運転が可能となります。(クランクケースヒータにより圧縮機底部が暖められているためシーズンインの圧縮機トラブルを防ぐことができます。)**

JRA GL-14 「冷凍空調機器の冷媒漏えい防止ガイドライン」に基づく漏えい点検記録簿の管理と定期的な冷媒漏えい点検のお願い
設置が完了したら、漏えい点検記録簿を作成し所有者に保管の義務を説明してください。
漏えい点検記録簿に気密試験の結果、設置の際の冷媒追加充てん量、漏えい点検の結果を記録してください。
●本製品を所有されているお客様へ
製品の性能を維持して頂くために、また、冷媒フロン類を適切に管理していただくために、定期的な冷媒漏えい点検（有償）をお願い致します。
漏えい点検時には、漏えい点検資格者によって「漏えい点検記録簿」、機器を設置した時から廃棄する時までの全ての点検記録が記載されます。本製品の引渡しの際には、本製品の設置工事をされた工事業者様より「漏えい点検記録簿」を受け取り、記載内容の確認と記録簿の管理（管理委託を含む）をお願い致します。なお、詳細は下記のサイトをご覧ください。
●本製品を設置する工事業者様へ
本製品をご使用になるお客様には、製品の性能を維持して頂くために、また、冷媒フロン類を適切に管理していただくために、上記ガイドラインに基づいた「漏えい点検記録簿」による定期的な冷媒漏えい点検をお願いしております。
本製品の据付後、所定の漏えい点検作業を行い「漏えい点検記録簿」を作成いただいた後、お客様に点検周期についてご説明いただき、取扱い説明書・据付説明書と共に、お客様で保管いただくように依頼してください。
尚、冷媒漏えい点検には、漏えい点資格が必要です。
漏えい点検資格制度、「漏えい点検記録簿」の用紙については、以下の日設連ホームページをご覧ください。
JRA GL-14は、　http://www.jraia.or.jp/index.html
フロン漏えい点検制度は、　http://www.jarac.or.jp/roei/

様式１　冷媒漏えい点検記録簿（汎用版）　年　月　日～　年　月　日　管理番号

施設所有者				設備製造者					
施設名称		系統名		設置年月日					
施設所在地		電話		使用機器	型式		製品区分		
運転管理責任者		電話			製番		設置方式	現地施工	
点検事業者 会社名		責任者			用途	空調用	検知装置	なし	
点検事業者 所在地		電話		冷媒量(kg)	合計充填量	合計回収量	合計排出量	排出係数(%)	
使用冷媒	R-410A	初期充填量(kg)		点検周期	基準		実績(月)		

作業年月日	点検理由	充填量(kg)	回収量(kg)	監視･検知手段(最終)	センサー型式	センサー感度	資格者名	資格者登録No.	ﾁｪｯｸﾘｽﾄNo.	確認者

9. サービス時の注意（R410A対応機）

（1）異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具類を使い分けてください。
（2）冷凍機油への吸湿を避けるために、冷媒回路の開放時間は極力短くしてください。(10分以内としてください)
（3）その他配管施工、気密試験、真空引き、冷媒封入に関しては「冷媒配管」をご覧下さい。
（4）故障診断
故障診断内容はユニットに貼り付けている配線銘板と技術資料を参照してください。
（5）7セグLED表示
表示切替スイッチにより、データを表示できます。表示内容はユニットに貼り付けている配線銘板を参照ください。

PSC012D176