

三菱電機冷蔵庫冷却システム
クオリティコントローラ
[業務用]
形名
RBH-P35, 45NRC-Q
RBS-P20, 25, 202, 252HRC-Q
RBH-PC35, 45NRC-Q
RBS-PC20, 25, 202, 252HRC-Q

据付工事説明書 (販売店・工事店様用)

もくじ	ページ
安全のために必ず守ること.....	5
1. 使用部品.....	9
2. 使用箇所 (据付工事の概要).....	11
3. 据付場所の選定.....	13
4. 据付工事.....	14
5. 電気工事.....	18
6. 据付工事後の確認.....	30
7. 初期設定.....	31
8. 試運転.....	72
9. お客様への説明.....	106
10. 法令関連の表示.....	107

据付工事説明書のダウンロードはこちらから

<https://www.mitsubishielectric.co.jp/ldg/wink/qr/002/327724>

なお上記は代表機種 (RBH-P35NRC-Q) のページにアクセスします。



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。

- 「据付工事説明書」は大切に保管してください。
- 添付別紙の「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、日本国内用に設計されていますので、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 the contents in this document cannot be applied in any other country. No servicing is available outside of Japan.

もくじ

安全のために必ず守ること	5
1. 使用部品	9
1-1. 同梱部品	9
1-2. 別売品	9
1-3. 別売部品	9
1-4. 一般市販部品	10
1-5. 製品の外形（各部の名称）	10
1-6. 製品の運搬	10
2. 使用箇所（据付工事の概要）	11
2-1. 据付工事の全体図	11
2-2. 接触器ボックスの内部構成	11
2-3. 従来工事方法との相違	12
2-4. 一般市販部品の仕様	12
2-4-1. 伝送線	12
2-4-2. 電気配線	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
3-3-1. 据付場所の環境と制限	13
3-4. 保守・点検に関する事項	13
4. 据付工事	14
4-1. 建物の工事進行度と施工内容	14
4-1-1. 接触器ボックス	14
4-1-2. 温度センサ	16
4-1-3. リモコン	17
4-2. 諸官庁および関連部門への届出・報告事項	17
5. 電気工事	18
5-1. 従来電気工事方法との相違	18
5-2. 電気配線工事	19
5-2-1. 配線作業時のポイント	19
5-2-2. 配線容量	21
5-2-3. ねじ締め時のお願い事項	21
5-2-4. 配線を接続する	22
5-2-5. 制御回路配線	24
6. 据付工事後の確認	30
6-1. 据付工事のチェックリスト	30

もくじ


7. 初期設定	31
7-1. 基本設定	31
7-1-1. システム構成	31
7-1-2. 設定手順	32
7-1-3. 設定項目一覧	33
7-1-4. リモコンによる設定	35
7-1-5. 中継基板による設定	43
7-2. システム設定	59
7-2-1. 設定の概要	59
7-2-2. 同室複数台システムの設定	61
7-2-3. 複数室個別制御システムの設定	64
7-2-4. システム動作詳細	67
7-2-5. コンデンシングユニットの設定	70
8. 試運転	72
8-1. 試運転前の確認	72
8-2. 試運転の方法	72
8-2-1. 運転/停止	72
8-2-2. 手動霜取	73
8-2-3. 霜取リセット	73
8-2-4. 温度シフト運転	73
8-3. 試運転不具合時の対応	74
8-4. リモコンの故障判定	78
8-5. リモコンによるデータモニタリング・設定変更	82
8-6. 異常履歴の確認方法	85
8-7. 異常の詳細コード確認方法	87
8-8. 応急運転の方法	89
8-9. 異常コードへの対処方法	90
8-9-1. 異常コード [LO]	90
8-9-2. 異常コード [HO]	91
8-9-3. 異常コード [EO]	92
8-9-4. 異常コード [E1]	93
8-9-5. 異常コード [HC]	94
8-9-6. 異常コード [HH]	95
8-9-7. 異常コード [LH]	96
8-9-8. 異常コード [CO]	97
8-9-9. 異常コード [99] 遠隔緊急停止	97
8-9-10. 異常コード [99] 遠隔警報出力	98
8-9-11. 異常コード [Cd]	98
8-9-12. 異常コード [L4]	99
8-9-13. 異常コード [H4]	99
8-9-14. 異常コード [FE]	100
8-9-15. 異常コード [FO] 単独システムまたは複数室個別システムのみ	100
8-9-16. 異常コード [FO] 複数室個別システムのみ	101
8-9-17. 異常コード [FO] 同室複数台システムのみ	102
8-9-18. 異常コード [F1、F2、F4、O1、O2、O3、OA]	103
8-9-19. 異常コード [d0、d1、d2、d3]	104


もくじ

8-10. 伝送系〈M-NET〉異常への対処方法	105
9. お客様への説明.....	106
9-1. お客様向け特記事項.....	106
9-2. 保証とアフターサービス（お客様用）.....	106
9-2-1. 無償保証期間および範囲	106
9-2-2. 保証できない範囲.....	106
9-3. 警報設置のお願い.....	106
10. 法令関連の表示.....	107
10-1. 標準的な使用条件.....	107
10-1-1. 使用範囲	107
10-1-2. 使用条件・環境.....	107
10-2. 点検時の交換部品と保有期間	107
10-2-1. 機器予防保全の目安.....	107
10-2-2. 消耗部品の交換周期目安	107

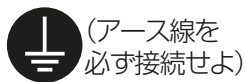
安全のために必ず守ること

- ◆この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、据付けてください。
- ◆ここに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おそれのあるもの

 **注意** 取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う、または物的損害が発生するおそれのあるもの

- ◆図記号の意味は次のとおりです。



- ◆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下さい。
- ◆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下さい。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下さい。

警告

電気配線工事は、法令に基づく資格のある電気工事業者に依頼し、「第一種電気工事士」の資格を有する者が行う。(第二種電気工事士は電気工事士法で認められた範囲のみ対応可)

一般事項

警告

以下の特殊な環境に本製品を据え付けない。

- ◆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
- ◆酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーを頻繁に使うところ



- ◆電気部品腐食により、感電・性能低下・故障・発煙・火災の原因になります。

改造はしない。

- ◆改造すると、けが・感電・火災の原因になります。



安全装置・保護装置の設定値は変更しない。

- ◆設定値を変えると、ユニット破裂・爆発の原因になります。



保護装置の改造や設定変更をしない。

- ◆改造や設定変更または当社指定品以外のものを使用すると、破裂・発火・火災・爆発の原因になります。



据付・点検・修理をする周囲に子どもを近づけない。

- ◆工具などが落下すると、けがの原因になります。



本製品の近くに可燃物を置いたり、可燃性スプレーを使用したりしない。

- ◆ 引火・火災・爆発の原因になります。



禁止

ヒューズ交換時は、針金・銅線を使用しない。

- ◆ ヒューズ以外のものを使用すると、発火・火災の原因になります。
- ◆ 指定容量のヒューズを使用してください。



禁止

水・液体で洗わない。

- ◆ ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。



水ぬれ
禁止

電気部品に水をかけない。

- ◆ 水がかかった状態で使用すると、ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。



水ぬれ
禁止

ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしない。

- ◆ 感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。
- ◆ ぬれた手を拭いてから、作業してください。



ぬれ手
禁止

掃除・整備・点検をするときは、運転を停止して、主電源を切る。

- ◆ 運転中や主電源が入った状態で作業すると、けが・感電の原因になります。
- ◆ 回転機器により、けがの原因になります。



指示を
実行

薬品を散布する前に運転を停止し、本製品にカバーを掛ける。

- ◆ 薬品が本製品にかかって損傷すると、けが・感電の原因になります。



指示を
実行

異常時（こげ臭いなど）は、運転を停止して電源スイッチを切る。

- ◆ 異常のまま運転を続けると、感電・故障・火災の原因になります。
- ◆ お買上げの販売店・お客様相談窓口にご連絡してください。



指示を
実行

本製品のカバーを取り付ける。

- ◆ ほこり・水が入ると、感電・発煙・発火・火災の原因になります。



指示を
実行

端子箱・制御箱のカバーまたはパネルを取り付ける。

- ◆ ほこり・水が入ると、感電・発煙・発火・火災の原因になります。



指示を
実行

注意

先のとがった物で表示部・スイッチ・ボタンを押さない。

- ◆ 感電・故障の原因になります。



使用禁止

部品端面に触れない。

- ◆ けが・感電・故障の原因になります。



接触禁止

保護具を身に付けて操作する。

- ◆ スイッチ（運転－停止）を OFF にしても基板の各部や端子台には電圧がかかっている。触れると感電の原因になります。



指示を
実行

電気部品に触る場合は、保護具を身に付ける。

- ◆ 高温部に触れると、火傷の原因になります。
- ◆ 高電圧部に触れると、感電の原因になります。



指示を
実行

作業する場合は保護具を身に付ける。

- ◆ けがの原因になります。



指示を
実行

据付工事をするときに

警告

以下の場所に本製品を設置しない。

- ◆可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがある場所
- ◆可燃性ガスが本製品の周囲にたまると、火災・爆発の原因になります。



本製品は水のかかるところや高湿度で結露するところには据え付けない。

- ◆ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。



梱包材は廃棄する。

- ◆けがの原因になります。



袋状の梱包材は破棄する。

- ◆窒息事故の原因になります。



据付工事は、販売店または専門業者が据付工事説明書に従って行う。

- ◆間違った工事は、事故の原因になります。
- ◆お客様ご自身での工事は、事故の原因になります。



据付工事部品は、必ず同梱部品および指定の部品を使用する。

- ◆当社指定部品を使用しないと、事故の原因になります。



地震に備え、所定の据付工事を行う。

- ◆本製品の落下によるけがの原因になります。



本製品の質量に耐えられるところに据え付ける。

- ◆強度不足や、据え付けに不備があると、本製品が落下し、けがの原因になります。



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。

- ◆機器損傷・故障・発煙・火災の原因になります。



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。

- ◆感電・ノイズによる誤動作・発煙・発火・火災・爆発の原因になります。



配線を冷媒配管・部品端面に接触させない。

- ◆配線が接触すると、漏電・断線・発煙・発火・火災の原因になります。



配線に外力や張力が伝わらないようにする。

- ◆配線が発熱・断線し、発煙・発火・火災の原因になります。



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。

- ◆配線接続部の接触不良・発熱・断線により、発煙・発火・火災の原因になります。



電気工事をする前に、主電源を切る。

- ◆けが・感電の原因になります。



電気工事は、第一種電気工事士が以下に従って行う。(第二種電気工事士は電気工事士法で認められた範囲のみ対応可)

- ◆ 電気設備に関する技術基準
- ◆ 内線規程
- ◆ 据付工事説明書



指示を
実行

◆ 施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。

電源には漏電遮断器をユニット1台につき1個設置する。

- ◆ 漏電遮断器を取り付けないと、感電・発煙・発火・火災の原因になります。



指示を
実行

以下の正しい容量の遮断器を使用する。

- ◆ 漏電遮断器
- ◆ ヒューズ(開閉器+B種ヒューズ)
- ◆ 配線用遮断器

◆ 大きな容量の遮断器を使用すると、感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。



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。

- ◆ 不適合の配線を使用すると、漏電・発熱・発煙・発火・火災の原因になります。



指示を
実行

配線引込口をパテでシールする。

- ◆ 露・水・小動物が浸入すると、感電・故障・火災の原因になります。



指示を
実行

D種接地(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。(第二種電気工事士は電気工事士法で認められた範囲のみ対応可)アース線をガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しない。

- ◆ 感電・ノイズにより、誤動作・発煙・発火・火災・爆発の原因になります。



アース
接続

注意

端子台に配線の切りくずが入らないようにする。

- ◆ 切りくずが入ると、ショート・感電・故障の原因になります。



指示を
実行

本製品の端面に配線が触れないようにする。

- ◆ ショート・漏電・感電・故障の原因になります。



指示を
実行

移設・修理をするときに

警告

改造はしない。

- ◆ 改造すると、けが・感電・火災の原因になります。
- ◆ 移設・分解・修理は販売店または専門業者に依頼してください。



禁止

基板に手・工具で触れたり、ほこりを付着させたりしない。

- ◆ ショート・感電・故障・火災の原因になります。



接触禁止

修理をした場合、部品を元どおり取り付け。

- ◆ 不備があると、けが・感電・火災の原因になります。


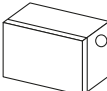






指示を
実行

1. 使用部品

1-1. 同梱部品

本ユニットには下記の部品が入っています。作業前に確認してください。

No.	品名	形名・仕様	形状	個数	備考	
D-1	リモコン	RB-4DG		1	RBH-PC 形、RBS-PC 形にはリモコンは同梱していません。	
D-2	接触器ボックス	RBS-P(C)202HRC-Q RBS-P(C)20HRC-Q RBH-P(C)35NRC-Q RBS-P(C)252HRC-Q RBS-P(C)25HRC-Q RBH-P(C)45NRC-Q		1	形名はフタ下面に記載しています。	
D-3	リモコンケーブル	2 心 5m		1		
D-4	温度センサ	RBS-P(C)202 形 RBS-P(C)20 形 RBH-P(C)35 形		5m	1	
		RBS-P(C)252 形 RBS-P(C)25 形 RBH-P(C)45 形		20m		
D-5	サーミスタカバー			1		
D-6	PTT ねじ -SUS	4 × 12		2	サーミスタカバー取付用	
D-7	取扱説明書			1		
D-8	据付工事説明書			1		

1-2. 別売品

以下の別売品は、三菱電機指定の純正部品を使用してください。

No.	品名	形名	個数	備考
B-1	リモコン	RB-4DG	1	ペアリモコン設定時
B-2	延長サーミスタ	TM-D10	1	配線長 10m
		TM-D20	1	配線長 20m
		TM-D30	1	配線長 30m
B-3	超低温サーミスタ	TM-U5	1	配線長 5m
B-4	予備サーミスタ	TM-A30	1	配線長 30m
B-5	湿度センサ	SD-45HS	1	配線長 30 m、使用温度範囲：0 ～ 40℃

1-3. 別売部品

以下の部品は、三菱電機指定の純正部品を使用してください。

No.	品名	形名	個数	備考
P-1	プザー	BQ-12	1	
P-2	プレアラーム入力キット	SD-45M	1	
P-3	Pt100 センサ入力キット	SD-45PT	1	配線長 2m

1-4. 一般市販部品

部品仕様の詳細は指定のページを参照してください。「一般市販部品の仕様（12 ページ）」

No.	品名	形名・仕様	使用数	備考
S-1	スイッチボックス	2 個用 (JIS C8340)	1	壁面に直接据付ける場合は不要です。
S-2	薄鋼電線管	(JIS C8305)	必要量	
S-3	ロックナット、ブッシング	(JIS C8330)	必要量	
S-4	モール	(JIS C8425)	必要量	リモコンケーブルを壁面にはわす場合に必要です。
S-5	パテ		適量	
S-6	モリーアンカー		必要量	
S-7	リモコンケーブル	(0.3 ~ 1.25mm ² 2 心シース付ケーブル)	必要量	配線長 10m 以上の場合、ビニルシースケーブル (VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT) 1.25mm ² の電線を使用してください。詳細は指定のページを参照してください。「制御配線の種類と許容長 (22 ページ)」
S-8	Pt100 センサ ^{※1} (測温抵抗体)	Pt100 (JIS C1604(1989))	必要数	
S-9	測温抵抗体変換器 ^{※2}	M5RS-35-M/BL-MW 供給電源 85 ~ 264V AC 入力レンジ - 85 ~ +75℃	必要数	推奨部品 ^{※3} (株式会社エム・システム技研製)
S-10	リニアライザ	M2XF2-S2V2-M2/N/Q-MW 供給電源 100 ~ 240V AC 入出力特性 入力 0V 以下 : 出力 0V 入力 5V 以上 : 出力 5V	必要数	
S-11	ねじ	5 × 12	4 または 5	使用数は機種による

※1 Pt100 センサ使用時は測温抵抗体変換器 (M5RS-35-M/BL-MW)、リニアライザ (M2XF2-S2V2-M2/N/Q-MW) の使用を推奨します。

※2 測温抵抗体変換器の入力レンジとコントローラの設定が合っていないと、正常に動作しません。使用するときは、指定のページを参照してください。「ロータリスイッチによる設定項目 (34 ページ)」

※3 推奨部品は、下記で取り扱っていますので、直接問い合わせください。
英和株式会社 和歌山出張所
TEL : 073-476-5010 FAX : 073-476-5012
〒640-8323 和歌山県和歌山市太田 2 丁目 1 番 12 号 KST ビル 1F

1-5. 製品の外形（各部の名称）

詳細は指定のページを参照してください。「据付工事の全体図 (11 ページ)」 「接触器ボックスの内部構成 (11 ページ)」

1-6. 製品の運搬



警告

梱包材は廃棄する。

◆ けがの原因になります。



指示を
実行

袋状の梱包材は破棄する。

◆ 窒息事故の原因になります。

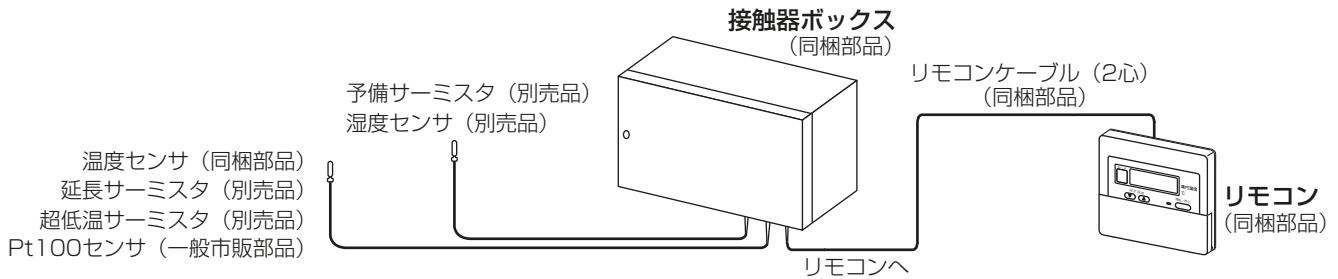


指示を
実行

◆ コントローラは据付場所まで梱包のまま搬入し、傷をつけないようにしてください。

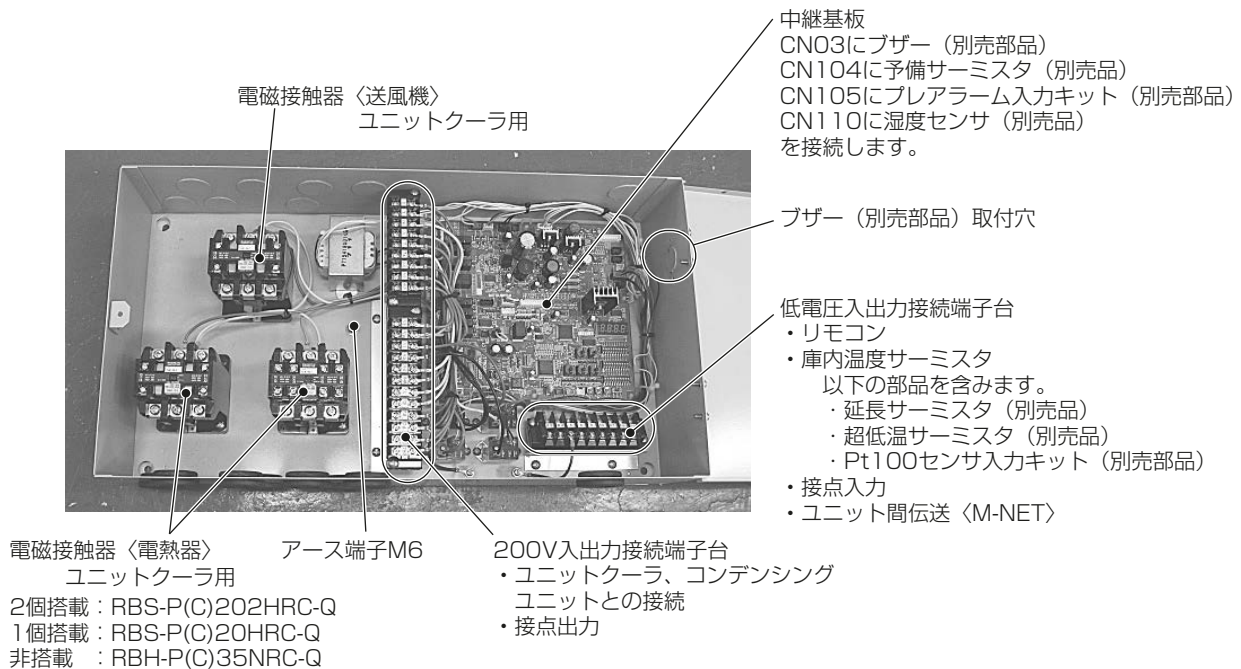
2. 使用箇所（据付工事の概要）

2-1. 据付工事の全体図

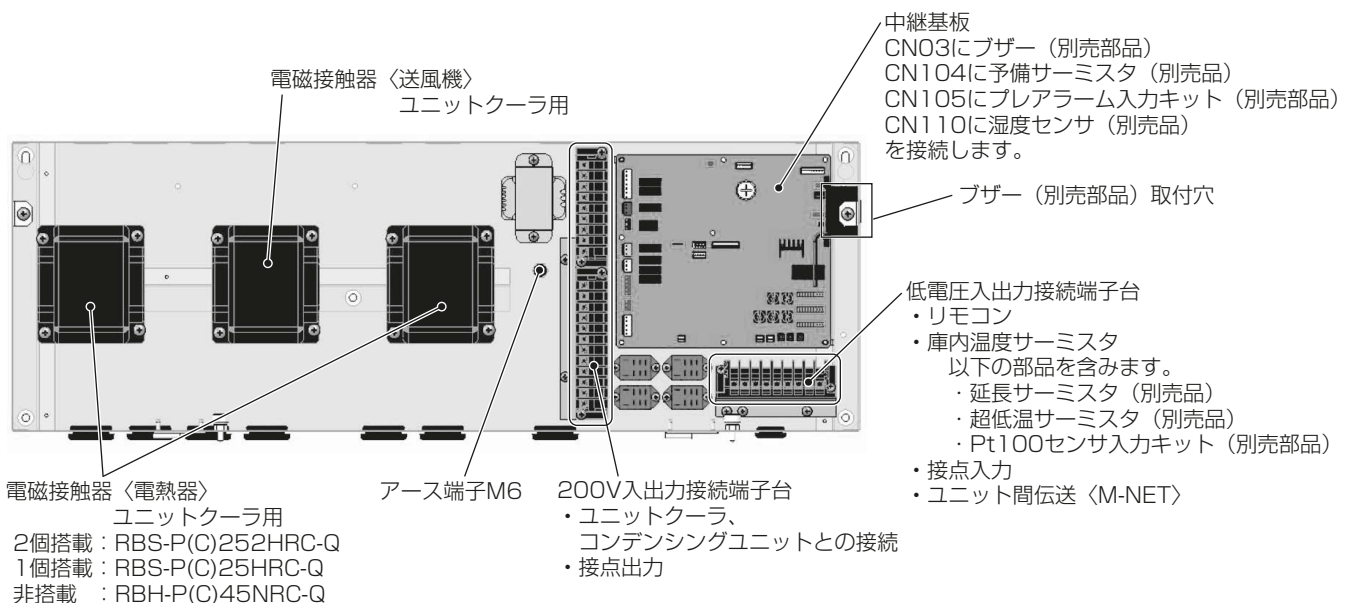


2-2. 接触器ボックスの内部構成

■ RBH-P(C)35NRC-Q、RBS-P(C)20, 202HRC-Q



■ RBH-P(C)45NRC-Q、RBS-P(C)25, 252HRC-Q



2-3. 従来工事方法との相違

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、機器損傷の原因になります。
- 静電気対策を行ってください。
製品が損傷する原因になります。
- コントローラを病院・通信・放送設備があるところ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、医療行為を妨げる原因になります。
ノイズにより映像放送の乱れ・雑音が生じる原因になります。
インバータ機器・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コントローラの故障・誤動作の原因になります。
- 電源配線と信号配線を結束したり同じ金属管に収納したりしないでください。
誤動作の原因になります。
- ねじを締めすぎないでください。
損傷する原因になります。
- マイナスドライバをコントローラのツメにはめ込んだ状態で強く回転させないでください。
ケースが損傷する原因になります。
- コントローラのケースに追加穴を開けないでください。
損傷する原因になります。
- 制御盤の開閉部などを避けてください。
振動・衝撃が加わる可能性がないところ、落下の可能性がないところへ設置してください。
- 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、電源容量不足の原因になります。
- コントローラの配線を端子台に接続する際に、圧着端子を使用しないでください。
基板と接触し故障の原因になります。
カバーと接触しカバー損傷の原因になります。

2-4. 一般市販部品の仕様

2-4-1. 伝送線

詳細は指定のページを参照してください。「制御配線の種類と許容長（22 ページ）」

2-4-2. 電気配線

詳細は指定のページを参照してください。「電気配線工事（19 ページ）」

3. 据付場所の選定

警告

以下の特殊な環境に本製品を据え付けない。

- ◆ 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
- ◆ 酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーを頻繁に使うところ



据付禁止

- ◆ 電気部品腐食により、感電・性能低下・故障・発煙・火災の原因になります。

以下の場所に本製品を設置しない。

- ◆ 可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがある場所



禁止

- ◆ 可燃性ガスが本製品の周囲にたまると、火災・爆発の原因になります。

本製品は水のかかるところや高湿度で結露するところには据え付けない。

- ◆ ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。



水ぬれ
禁止

本製品の質量に耐えられるところに据え付ける。

- ◆ 強度不足や、据え付けに不備があると、本製品が落下し、けがの原因になります。



指示を
実行

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。

- ・ 各自治体で定められている騒音・振動などの設置環境に関する条例

3-2. 公害・環境への配慮事項

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

3-3-1. 据付場所の環境と制限

- ・ 接触器ボックスおよびリモコンは、事務所・冷蔵庫の壁面などメンテナンスや取扱いのしやすい屋内で振動のない場所に据え付けてください。
- ・ リモコンは、風雨が直接かかる場所および冷蔵庫内などの結露する場所には、据え付けないでください。

3-4. 保守・点検に関する事項

- ・ 運転操作および保守・メンテナンスなどのサービスが容易に行えるよう、サービススペースが確保できる場所を選んでください。

4. 据付工事

警告

据付工事は、販売店または専門業者が据付工事説明書に従って行う。

- ◆ 間違った工事は、事故の原因になります。
- ◆ お客様ご自身での工事は、事故の原因になります。



据付工事部品は、必ず同梱部品および指定の部品を使用する。

- ◆ 当社指定部品を使用しないと、事故の原因になります。



地震に備え、所定の据付工事を行う。

- ◆ 本製品の落下によるけがの原因になります。



4-1. 建物の工事進行度と施工内容

据付場所に据え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。

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、機器損傷の原因になります。

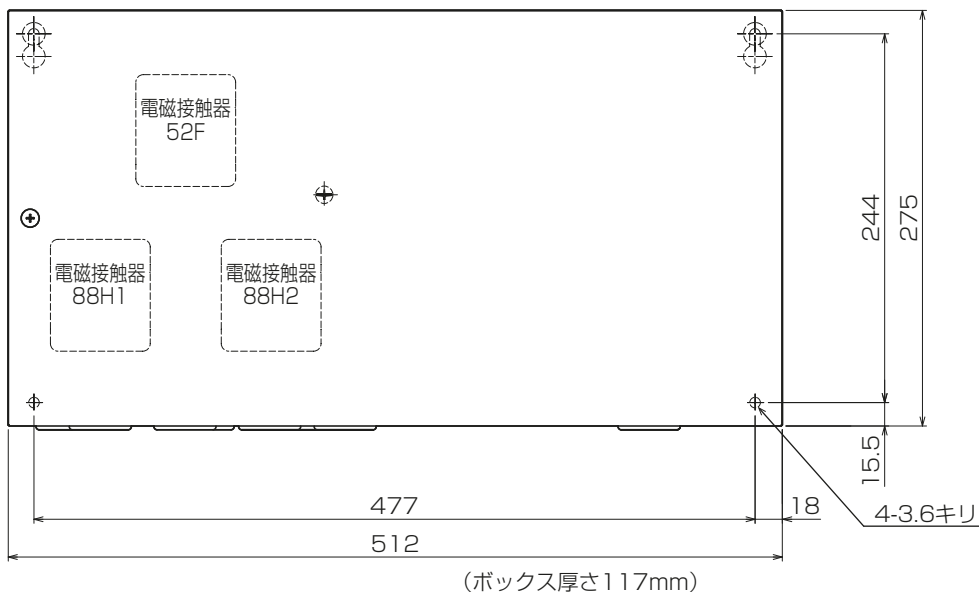
4-1-1. 接触器ボックス

■ RBH-P(C)35, RBS-P(C)20, 202 形

手順

1. 接触器ボックスを固定する。(M5 ねじ (一般市販部品)、4 か所)

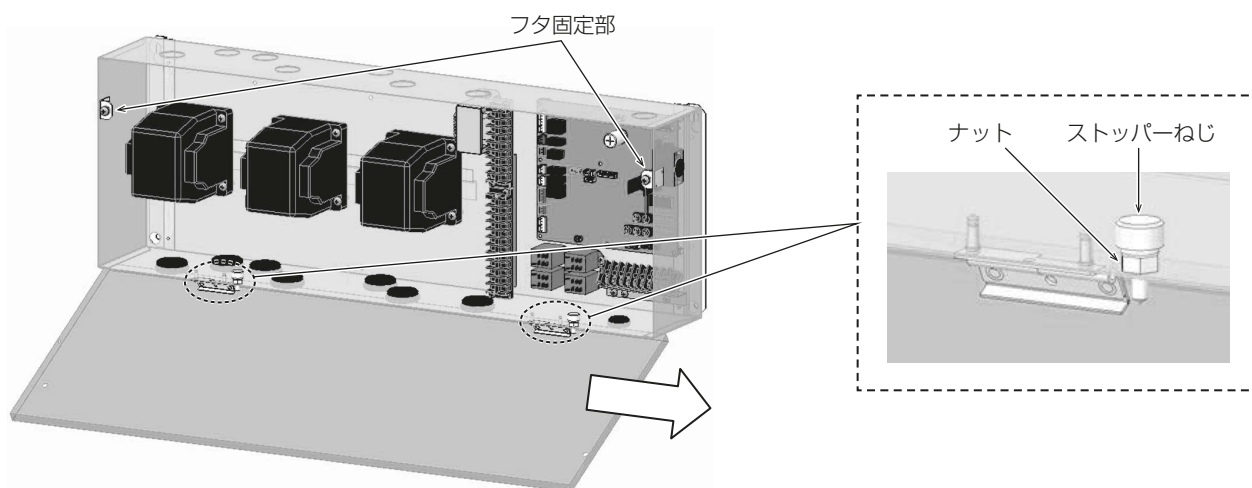
(単位: mm)



■ RBH-P(C)45, RBS-P(C)25, 252 形

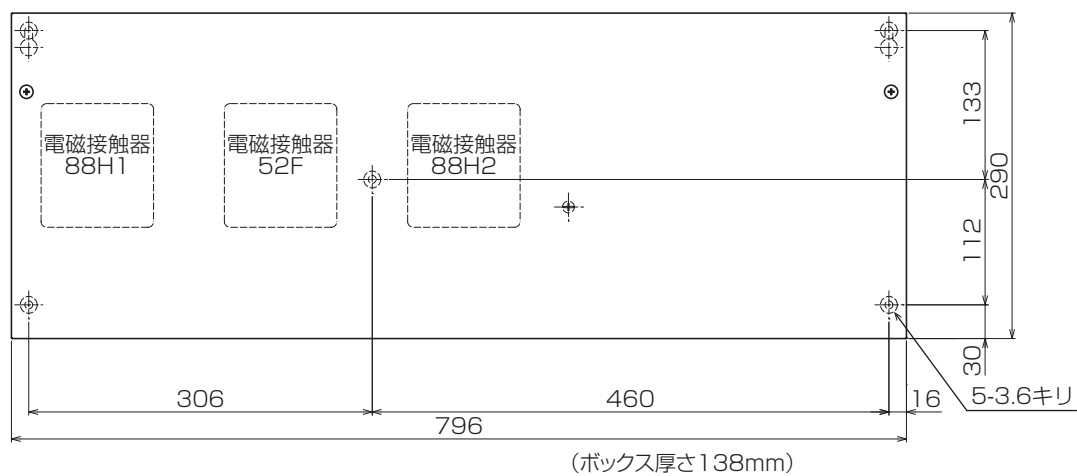
手順

1. フタ固定部のねじを緩め（2か所）、接触器ボックスのフタを開ける。
2. ストッパーねじを緩め（2か所）、フタを右にスライドして取り外す。
ストッパーねじの先がナットに隠れるまでねじを緩めてください。
フタを取り外すには、30mmのスライドスペースが必要です。
フタを外せない場合は、フタを付けたままでも作業は可能です。



3. 接触器ボックスを固定する。(M5 ねじ (一般市販部品)、5 か所)

(単位 : mm)

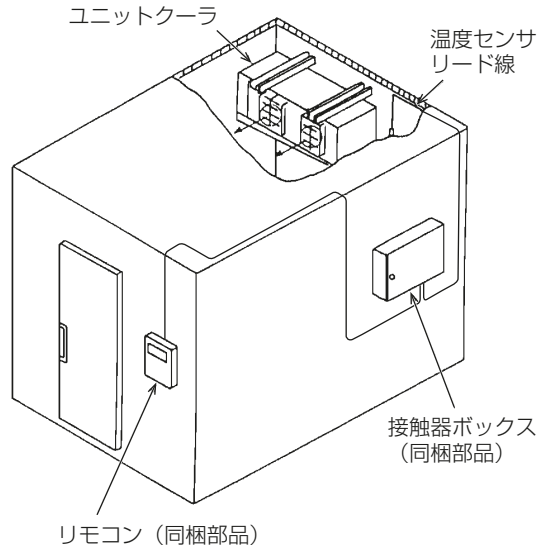


4. 電気配線工事完了後、フタを右からスライドさせて取り付け、ストッパーねじを締める。(2か所)

4-1-2. 温度センサ

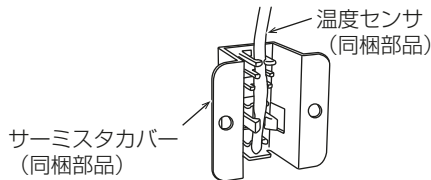
お願い

- 温度センサの庫内への取付位置は、ユニットクーラの吹出空気温度を直接検出しないところを選んでください。
吹出空気温度を検出すると庫内温度の適正な制御ができただけでなく頻繁に ON-OFF し、故障の原因になります。
- 収納物に塞がれないようできるだけ上方に取り付けてください。なおリード線は、たるまないように要所を冷蔵庫の壁面に固定してください。

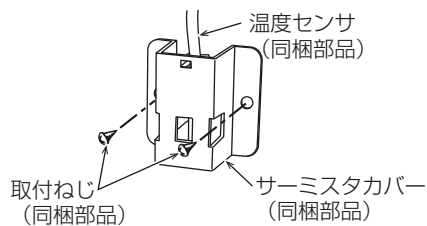


手順

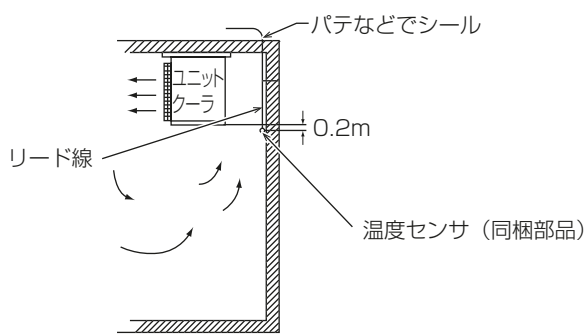
1. 温度センサをサーミスタカバーに挿入する。



2. 取付ねじをしめる (2か所)。



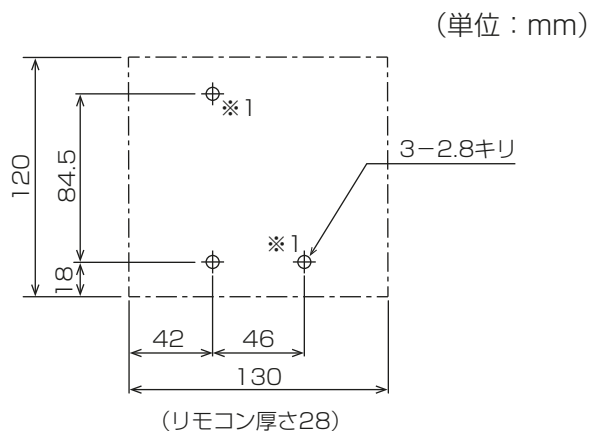
3. リード線を冷蔵庫内面に沿わせ、壁面に固定する。
4. 壁貫通部から冷気が漏れないよう、パテなどでシールする。



4-1-3. リモコン

- ・ 詳細はリモコンに同梱の据付工事説明書を参照してください。

[1] 壁面据付ピッチ



※1 推奨固定位置

M4 ねじ（リモコンに同梱）で 2 か所固定してください。

4-2. 諸官庁および関連部門への届出・報告事項


特にありません。

5. 電気工事

警告

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。


- ◆ 配線接続部の接触不良・発熱・断線により、発煙・発火・火災の原因になります。



指示を
実行

電気工事をする前に、主電源を切る。


- ◆ けが・感電の原因になります。



指示を
実行

電気工事は、第一種電気工事士が以下に従って行う。(第二種電気工事士は電気工事士法で認められた範囲のみ対応可)


- ◆ 電気設備に関する技術基準
- ◆ 内線規程
- ◆ 据付工事説明書
- ◆ 施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。



指示を
実行

電源には漏電遮断器をユニット 1 台につき 1 個設置する。


- ◆ 漏電遮断器を取り付けないと、感電・発煙・発火・火災の原因になります。



指示を
実行

以下の正しい容量の遮断器を使用する。


- ◆ インバータ回路用漏電遮断器
- ◆ ヒューズ (開閉器 + B 種ヒューズ)
- ◆ 配線用遮断器
- ◆ 大きな容量の遮断器を使用すると、感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。



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。


- ◆ 不適合の配線を使用すると、漏電・発熱・発煙・発火・火災の原因になります。



指示を
実行

D 種接地 (アース) 工事は第一種電気工事士の資格のある電気工事業者が行う。(第二種電気工事士は電気工事士法で認められた範囲のみ対応可) アース線をガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しない。

- ◆ 感電・ノイズにより、誤動作・発煙・発火・火災・爆発の原因になります。




アース
接続

注意

保護具を身に付けて操作する。


- ◆ スイッチ (運転 - 停止) を OFF にしても基板の各部や端子台には電圧がかかっている。触れると感電の原因になります。



指示を
実行

電気部品を触る場合は、保護具を身に付ける。

- ◆ 高温部に触れると、火傷の原因になります。
- ◆ 高電圧部に触れると、感電の原因になります。

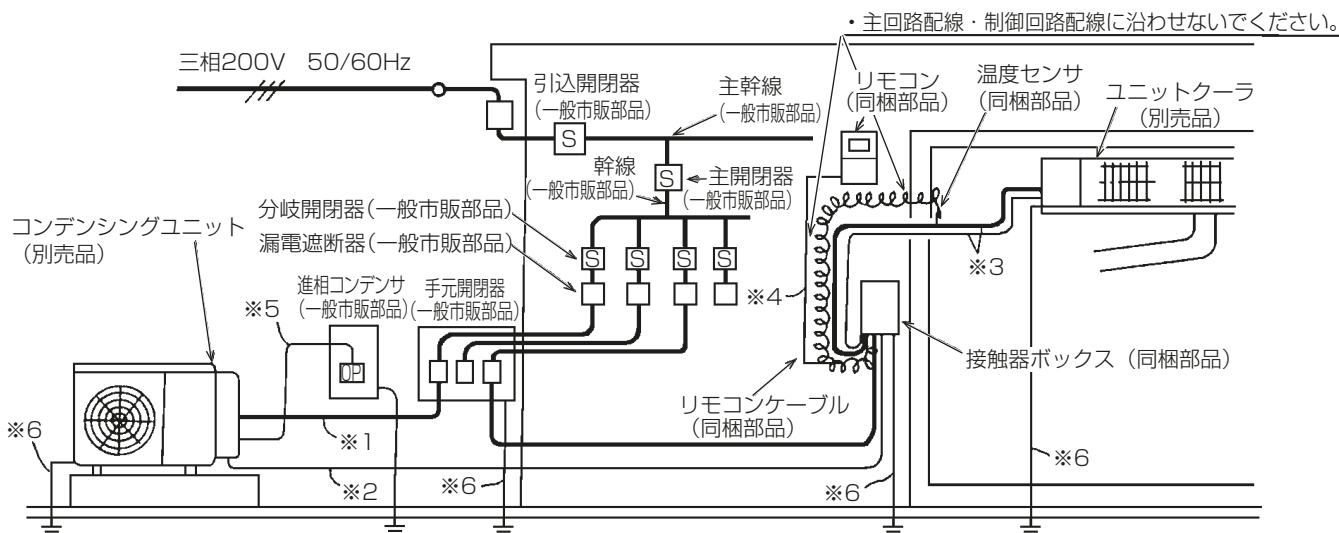


指示を
実行

5-1. 従来電気工事方法との相違

従来機から電気工事方法に変更はありません。

5-2. 電気配線工事



- ・ 太線は主回路、細線は制御回路を示します。
- ・ 電気工事には次の6項目があります。

- ※1 電源工事
- ※2 コンデンシングユニット (別売品) と接触器ボックス (同梱部品) の接続
- ※3 接触器ボックス (同梱部品) とユニットクーラ (別売品) との接続
- ※4 接触器ボックス (同梱部品) とリモコン (同梱部品) との接続
- ※5 進相コンデンサ設置
- ※6 アース工事

お願い

- ・ 温度センサ (同梱部品) のリード線・リモコンケーブル (同梱部品) は、主回路配線・制御回路配線のノイズを受けないように、5cm以上離して施設してください。また、同一電線管に入れしないでください。

5-2-1. 配線作業時のポイント

- ・ 漏電遮断器 (一般市販部品) を設置してください。
詳細は「電気設備の技術基準 (※1)」、「電気設備の技術基準の解釈」、「内線規程」を参照のうえ、漏電遮断器などの地絡遮断器に関する記載に従ってください。
(ショーケースなど、冷凍装置の場合漏電遮断器を取り付けてください)
- ※1 電気設備に関する技術基準を定める省令
- ・ 吸入部で露落ちなどの可能性がある箇所での配線はしないでください。
- ・ 電源配線および操作回路配線の端子台端子ねじ締付トルクは下表を参照してください。

(単位: N・m)

ねじサイズ	締付トルク
M3	0.69
M3.5	0.8
M4	1.47
M5	2.55
M6	2.75
M8	6.20
M10	10.0

お願い

- ・ 電線は高温部 (圧縮機、凝縮器、吐出配管) およびエッジ部分に接触しないようにしてください。
- ・ 電線類は過熱防止のため、配管などの断熱材の中を通さないでください。

[1] 電源工事

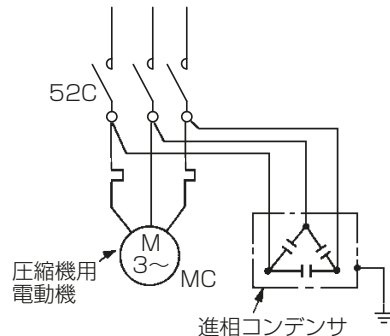
- 電源回路には、必要な開閉器（一般市販部品）などを「電気設備技術基準」および「内線規程」に従って設けてください。
- 接触器ボックス（同梱部品）への配線接続は以下のとおり実施してください。
 - 送風機用、ヒータ用接触器に配線接続する際は、圧着端子を用いて接続してください。また、裸線での接続はしないでください。
 - 接触器ボックス（同梱部品）本体に張力がかからないように電線管の使用や現地で固定してください。

[2] 漏電遮断器の取付け

- 安全のために漏電遮断器（一般市販部品）を取り付けてください。

[3] 進相コンデンサの設置

- 圧縮機用進相コンデンサを設置する場合、右図のとおり、圧縮機用電磁接触器（52C）の二次側に接続してください。



お願い

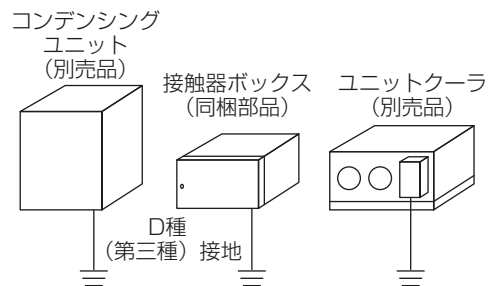
- コンデンシングユニットのファンモータには進相コンデンサを取り付けしないでください。ファンモータの力率は0.9以上です。（単相コンデンサモータ）
力率改善を目的に進相コンデンサを取り付けるとファンコントローラが焼損し、故障の原因になります。
- インバータにより圧縮機を運転するユニットには、進相コンデンサを使用しないでください。故障の原因になります。

[4] アース工事

- 機器にはD種（第三種）接地工事が必要です。各機器（コンデンシングユニット（別売品）、ユニットクーラ（別売品）、接触器ボックス（同梱部品））にアースをとってください。

お願い

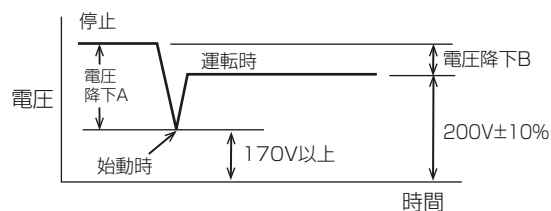
- 接地は専用接地にしてください。（右図参照）
- 電動機、変圧器などの大電力機器との共通接地は避けてください。
また、単に感電防止が目的で多くの機器が接続されている接地線や、鉄骨などへの接地も避けてください。
- 接地点はコンデンシングユニット（別売品）の近くにし、距離は短くしてください。
- 接地線の配線は、強電回路、主回路の電線から離し、かつ並行する距離を短くしてください。



5-2-2. 配線容量

本コントローラに接続するユニットの許容電圧は右図のとおりです。

配線容量は、電気設備技術基準および内線規程に従うほか、この許容電圧の範囲に入るようにしてください。



お知らせ

- 始動時の電圧は瞬時のため、テスタなどでは測定できませんが、始動時の電圧降下（電圧降下 A）は、停止時と運転時の電圧の差（電圧降下 B）の約 5 倍です。始動時の電圧の概略値は、停止時の電圧から運転時の電圧を差し引いて求めることができます。

$$(\text{電圧降下 A}) \approx 5 \times (\text{電圧降下 B})$$

5-2-3. ねじ締め時のお願い事項

[1] ねじ締めトルクについて

(単位：N・m)

端子部	ねじサイズ	ねじ締付けトルク
電源端子台 (TB1)	M8 ねじ	6.20
室内外伝送線用端子台 (TB3)、集中管理用伝送端子台 (TB7)	M3.5 ねじ	0.69

以下の方法でねじが締まっていることを確認してください。

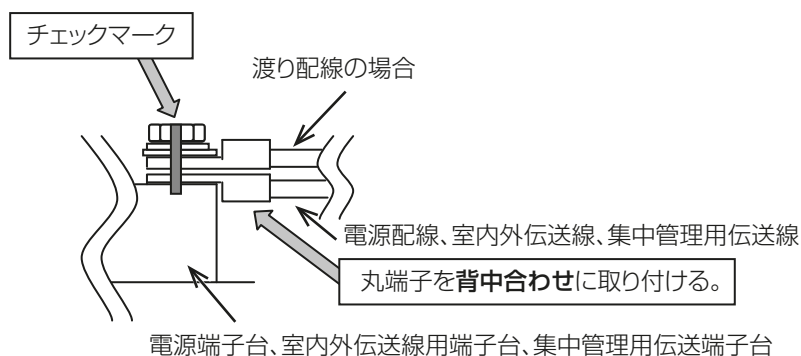
- スプリングワッシャが平行状態になっていることを確認する。
- ねじが咬み込んだ場合は、規定トルクでねじ締めをただけでは正常判断できません。



- 配線がねじ端子部で動かないことを確認する。

[2] その他

- 斜め締めによりねじ山をつぶさないでください。
斜め締め防止のため、丸端子を背中合わせに取り付けてください。
- ねじ締め後に油性マジックでねじ頭、ワッシャ、端子にチェックマークを入れてください。



5-2-4. 配線を接続する

[1] 温度センサリード線、リモコン線、制御回路線、伝送線 (M-NET)

- ・ リモコン線と、温度センサ用リード線を同梱しています。
- ・ 試運転前に配線接続が正しく行われているか確認してください。
- ・ 庫内温度がー35℃を下回る用途で使用する場合は、超低温サーミスタ（別売品）を使用してください。
- ・ 付属のサーミスタは、接触器ボックスの端子台 46, 47 番に接続してください（極性なし）。

お願い

- ・ リモコン線、温度センサリード線、伝送線 (M-NET) は、動力線から 5cm 以上離してください。また、専用配線口を通して接続ください。動力線と同一の電線管に入れしないでください。動力線に沿わせると、温度表示がチラついたり、誤動作する原因になります。
- ・ 配線は、主回路配線や他の機器の配線と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。また、温度センサのリード線やリモコン線は切断しないでください。ノイズによる電子回路誤動作の原因になります。
- ・ 温度センサを一般市販部品のケーブルで延長しないでください。庫内温度が正しく表示されなくなったり、表示値が安定しなくなったりするなど不具合の原因になります。

[2] 制御配線の種類と許容長

制御配線は、システム構成により異なります。

制御配線には、「伝送線 (M-NET)」と「リモコン線」があり、システム構成により配線の種類および許容長が異なります。

また、以下に示すように、伝送線が長い場合やノイズ源がユニットに近傍している場合は、ノイズ障害防止のためにユニット本体をノイズ源から離してください。

伝送線の種類		伝送線 (M-NET) ※2	リモコン線
配線の種類	種類	シールド線 CVVS・CPEVS・MVVS	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT
	線数	2心ケーブル	2心ケーブル
	線径	1.25mm ² 以上	0.3 ~ 1.25mm ²
伝送線の最遠端距離		1,000m (500m) ※3 集中管理用伝送線 + 室内外伝送線の最遠長 = 500m	総延長最大 250m ※1
伝送線の最大給電距離		集中管理用伝送線：最大 200m 室内外用伝送線：最大 200m	—

※1 リモコン配線は最大 250m まで延長可能です。ただし 30m を超える場合については 1.25mm² の電線を現地手配してください。

※2 M-NET 伝送線には、「室内外用伝送線」と「集中管理用伝送線」の 2 種類があります。

※3 同一 M-NET の系統内に最遠端距離 1,000m 非対応の M-NET 機器が 1 台でも含まれる場合は、最大 500m となります。各 M-NET 機器の最遠端距離 1,000m 対応状況は、「AE-200J 技術マニュアル / 空調冷熱ネットワーク設計マニュアル」を一読のうえ、最新のカatalogを確認してください。不明点は、お買上げ販売店（工事店・サービス店）かお客様相談窓口へお問い合わせください。

「AE-200J 技術マニュアル / 空調冷熱ネットワーク設計マニュアル」は WIN²K (<https://www.mitsubishielectric.co.jp/ldg/wink/ssl/top.do>) からダウンロードできます。

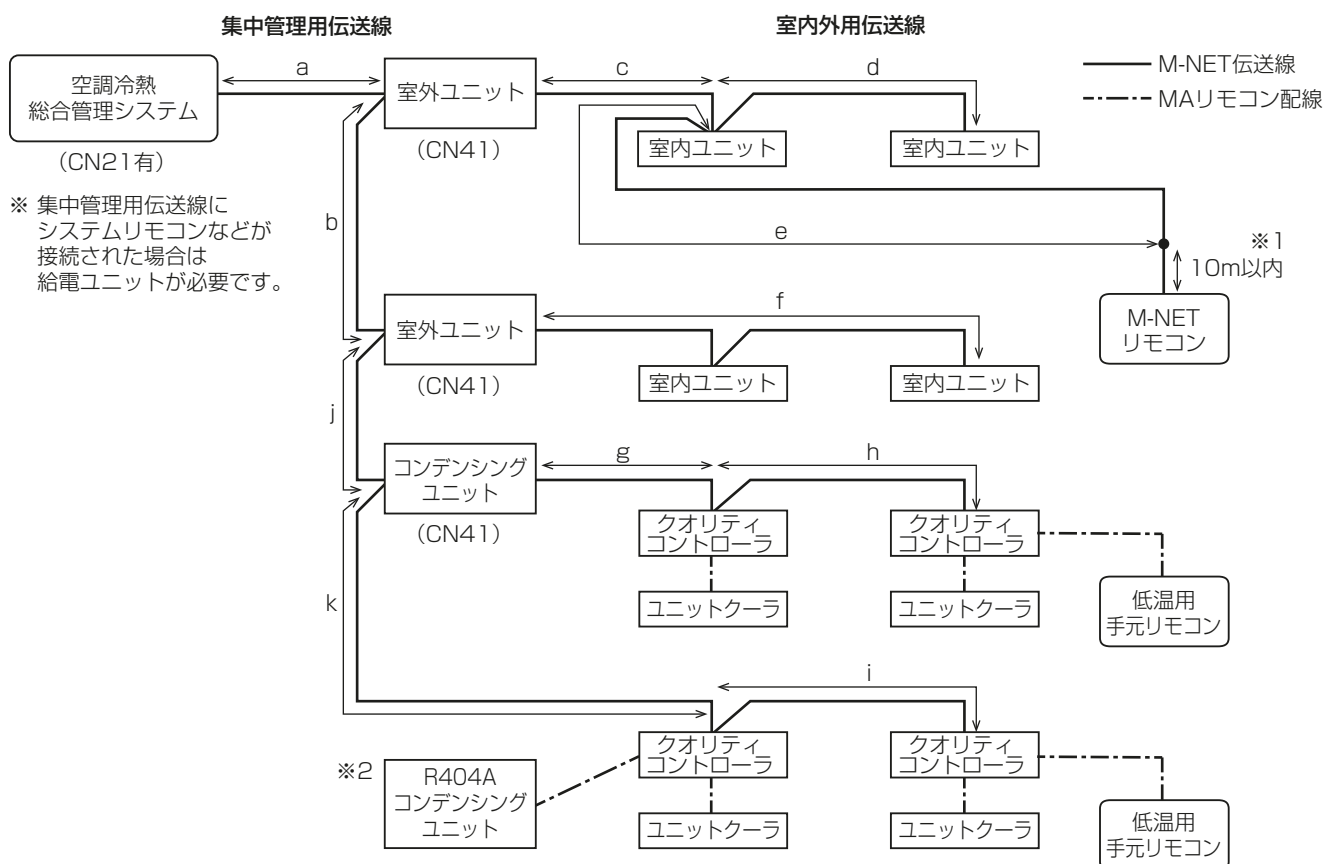
M-NET 伝送線（集中管理用伝送線、室内外伝送線）の配線長は、以下の制限があります。制限を守らない場合は、M-NET 伝送線による給電の電圧降下、または波形の減衰により通信異常が発生することがあります。M-NET 伝送線の設計に関する詳細情報は、「AE-200J 技術マニュアル / 空調冷熱ネットワーク設計マニュアル」を参照してください。

制限の種類	最大配線長	
最大給電距離	最大 200m	集中管理用伝送線、および室内外伝送線において、「M-NET 伝送線に給電する装置」から最遠端の装置までの距離は 200m 以下にしてください。 200m を超えると、電圧降下により、通信異常、または操作不能になる場合があります。
最遠端距離	最大 1,000m (500m) ※1	集中管理用伝送線、および室内外伝送線に接続する各末端の間の最遠距離は 1,000m (500m) 以下にしてください。 1,000m (500m) を超えると波形の減衰により、通信不可となる場合があります。

※1 同一 M-NET の系統内に最遠端距離 1,000m 非対応の M-NET 機器が 1 台でも含まれる場合は、最大 500m となります。各 M-NET 機器の最遠端距離 1,000m 対応状況は、「AE-200J 技術マニュアル / 空調冷熱ネットワーク設計マニュアル」を一読のうえ、最新のカatalogを確認してください。不明点は、お買上げ販売店（工事店・サービス店）かお客様相談窓口へお問い合わせください。

[3] M-NET 伝送線の配線図例

M-NET 伝送線（集中管理用伝送線・室内外伝送線）の配線長は、以下の制限があります。制限が守られていない場合は、M-NET 伝送線の電圧降下などにより通信異常が発生することがあります。



※1 M-NET リモコンの配線長は、10m 以下にしてください。10m を超える場合は、超える部分を M-NET 伝送線の最大総配線長（500m）および最大総給電距離（200m）の内数としてください。（M-NET リモコンの配線長が 10m 未満の場合は、最大配線長の内数とする必要はありません。）

※2 R404A コンデンシングユニットは、M-NET 接続ができません。

(1) M-NET 伝送線の最遠端距離（信号波形の減衰による制限）

- 信号の発信元と発信先の距離は、1,000m 以下（最遠端 1,000m 非対応の機器が 1 台でも含まれる場合は 500m 以下）にしてください。

これを超えると波形の減衰により、通信不能となる場合があります。

$$\begin{aligned} & a + c + d, a + c + e, a + b + f, a + b + j + g + h, \\ & c + d + b + f, c + d + b + j + g + h, c + d + b + j + k + i, \\ & c + e + b + f, c + e + b + j + g + h, c + e + b + j + k + i, \\ & f + j + g + h, f + j + k + i, g + h + k + i \end{aligned}$$

(2) M-NET 伝送線の最大給電距離（電圧降下による制限）

集中管理用伝送線

- 電源の供給元から供給先までの距離は 200m 以下にしてください。

これを超えると電圧降下により、通信不能となる場合があります。

$$a + b + j + k + i$$

- ※1 集中管理用伝送線にシステムリモコンなどを接続する場合は、給電ユニット（PAC-SC51KU）が必要です。

- ※2 M-NET 電源の供給元、供給先は、M-NET 供給コネクタの設定で変わるケースがあります。

室内外用伝送線

- 室外ユニットから供給先までの距離を 200m 以下にしてください。

$$c + d, c + e, f, g + h$$

5-2-5. 制御回路配線

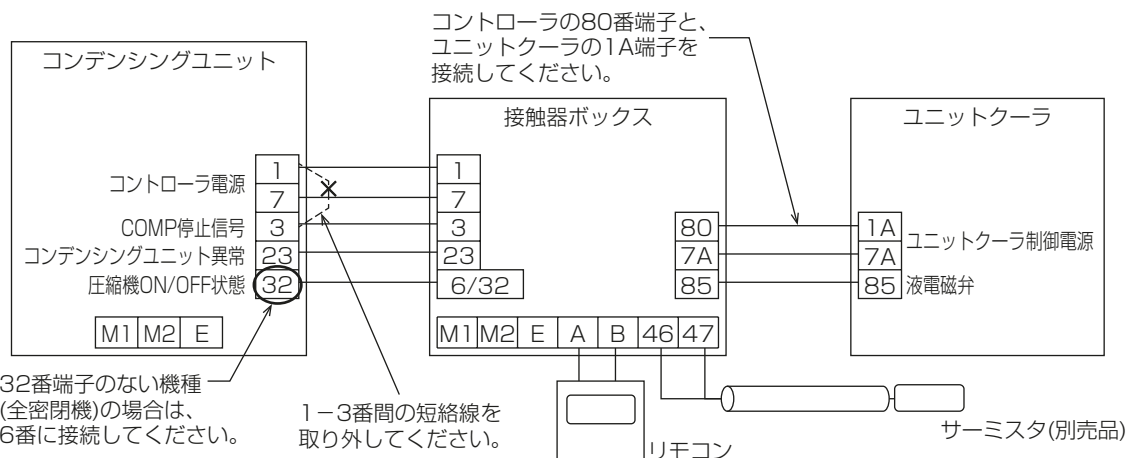
コントローラを使ったクールマルチ（Q システム）の場合は、以下の要領で配線を接続してください。

本内容は制御回路配線に関するものであり、ここに記載している配線以外に、コンデンシングユニットやユニットクーラのファンモータ・デフロストヒータへの電源配線が別途必要です。

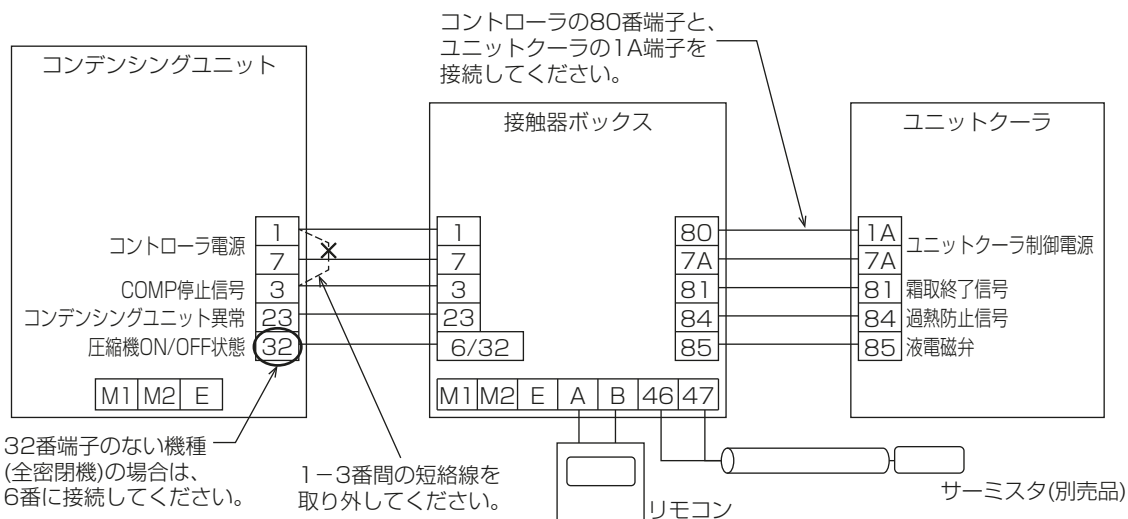
[1] 単独システム

(1) コンデンシングユニットとの通信をしない場合

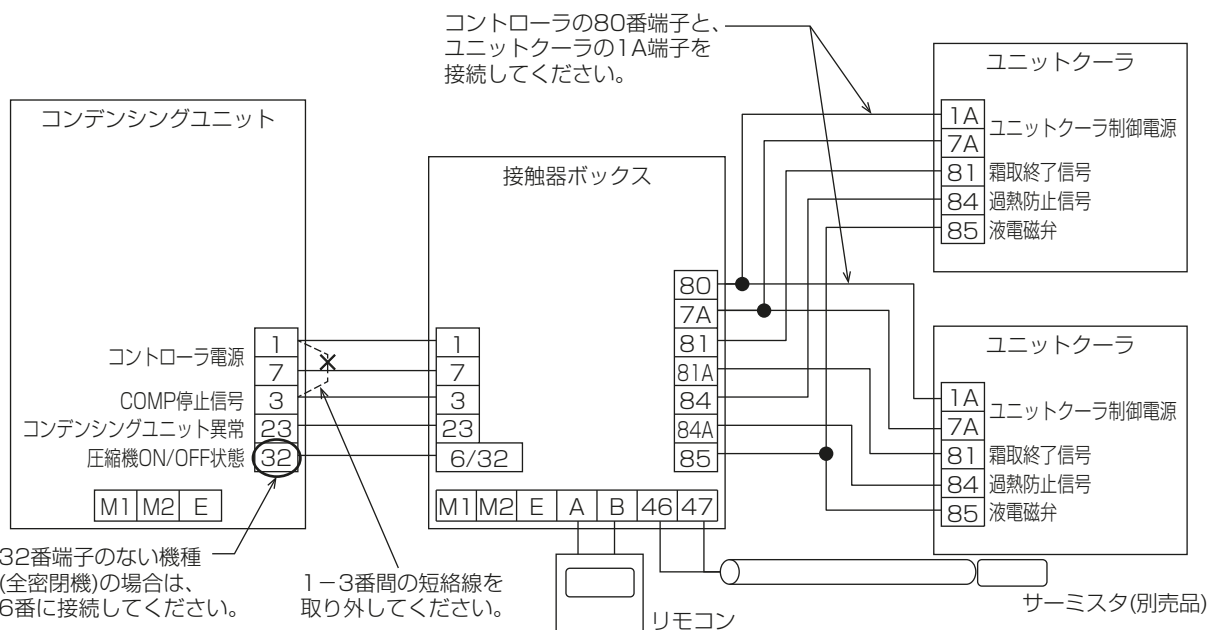
■ RBH-P(C)35,45 形



■ RBS-P(C)20,25 形

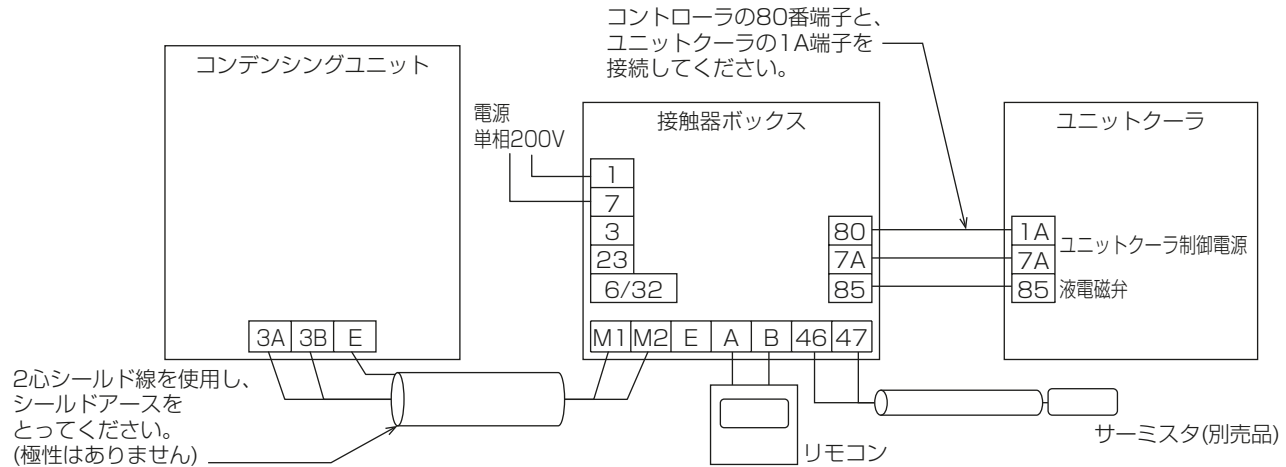


■ RBS-P(C)202,252 形

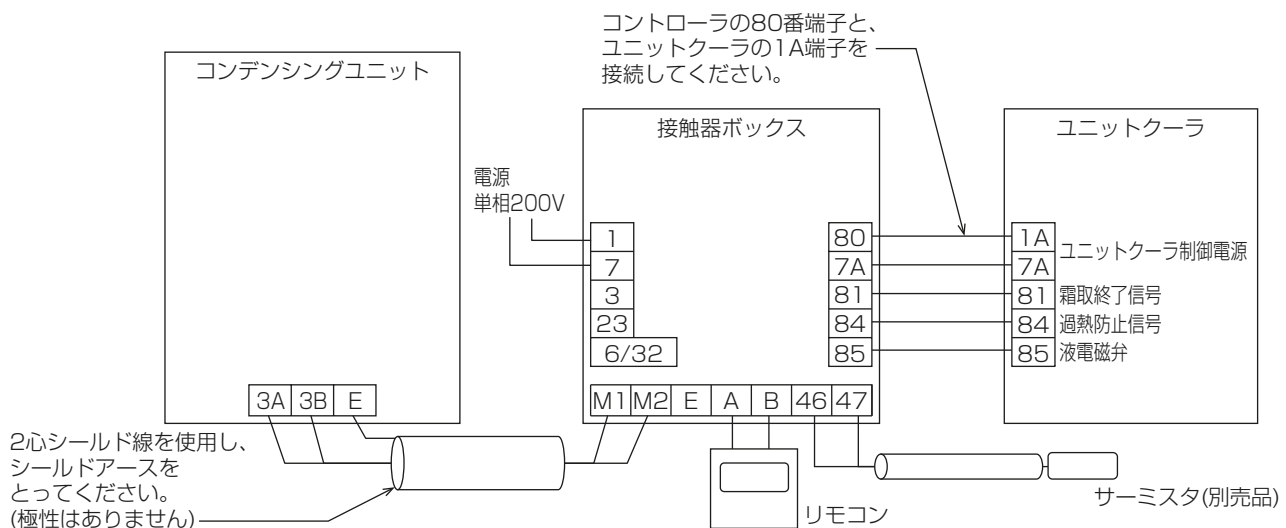


(2) コンデンシングユニットとの通信をする場合

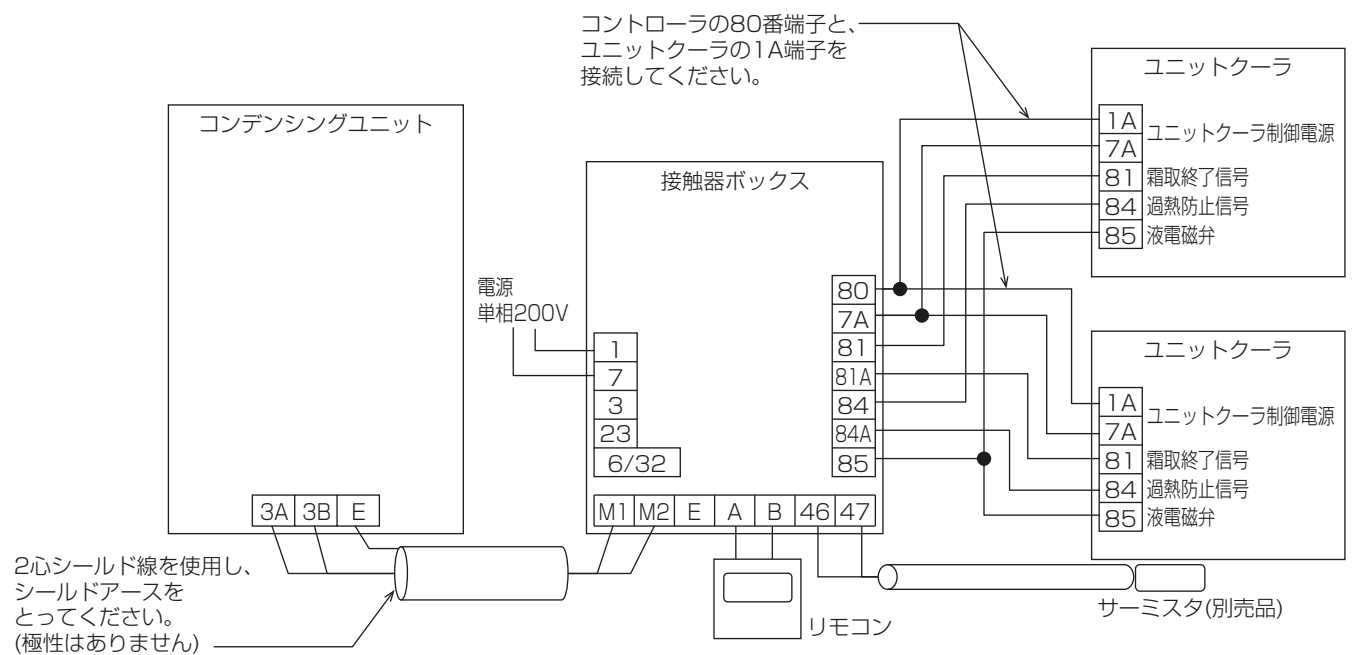
■ RBH-P(C)35,45 形



■ RBS-P(C)20,25 形



■ RBS-P(C)202,252 形

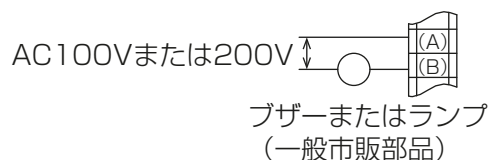


(3) 接点出力の取出し方法

接点信号を外部に取り出す場合は、右図のように配線してください。出力内容は変更できます。詳細は指定のページを参照してください。「接点任意設定機能（71 - 72 端子間）（56 ページ）」「接点任意設定機能（73 - 74 端子間）（56 ページ）」「接点任意設定機能（77 - 78 端子間）（56 ページ）」

また、接続するブザー・ランプなどの容量は、**0.01 ~ 0.7A にしてください。**

万一の短絡などの保護のため、1A の電流ヒューズを設置してください。



端子番号		出荷時設定
(A)	(B)	
71	72	外部異常
73	74	高温警報
77	78	50℃高温警報

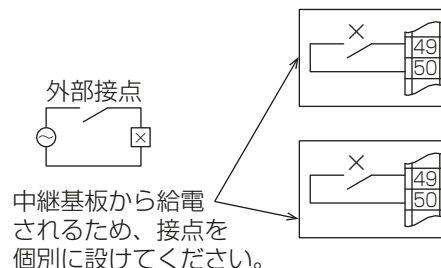
(4) 接点入力接続方法

外部接点による制御（運転/停止、手動霜取、遠隔緊急停止、遠隔警報出力）をする場合は、右図のように配線してください。中継基板の設定変更が必要です。詳細は指定のページを参照してください。「外部接点入力内容切替（51 ページ）」

遠方操作接点で霜取を制御することもできます。



接点定格：DC15V 0.1A以上
最小適用負荷：1mA以下



お願い

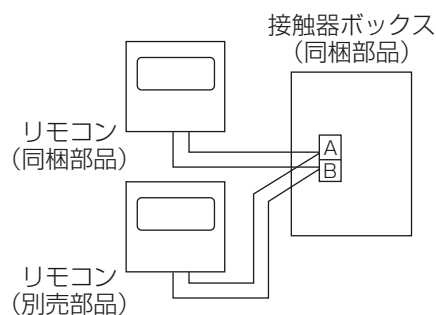
- 外部接点による制御は、中継基板単位で行います。遠隔緊急停止・遠隔警報出力を同室複数台・複数室個別システムで使用する場合は、中継基板ごとに設定を行い、接点を個別に設けてください。接点を複数の基板で共有すると、過電流による基板故障の原因になります。

お知らせ

- 接点出力と接点入力を組み合わせることで、系統の異なる同室複数台システム間で同時に霜取を実施できます。1台の接触器ボックスから霜取出力を出し、他の接触器ボックスにその出力信号を手動霜取入力にして取り込むことで可能です。

(5) ペアリモコンを使用する場合

- リモコンは、1室（リモコンの同一グループ）に2台まで接続することができます。
- 運転は後から操作したリモコンの指示が優先され、2台のリモコンは同一表示になります。
- ペアリモコンを接続する場合は、接触器ボックス（同梱部品）の端子台（A, B）に接続してください。右図、同室複数台システムの場合、親機・子機いずれにも接続可能です。
- リモコン配線の総延長は、同一グループ内で合計250m以下にしてください。詳細は指定のページを参照してください。「制御配線の種類と許容長（22 ページ）」

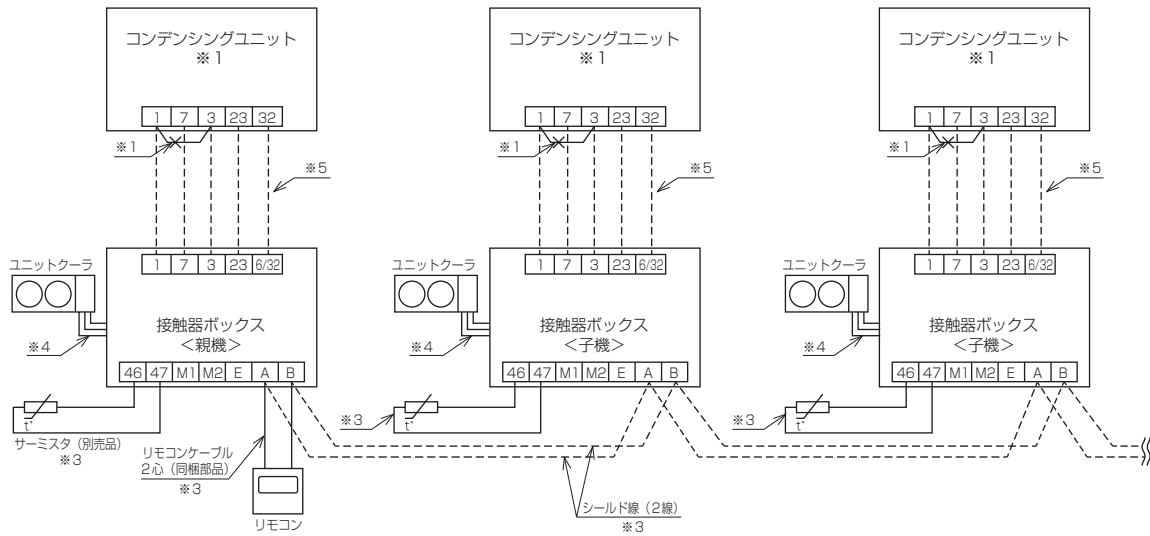


お願い

- リモコン同士の渡り配線はしないでください。異常・故障の原因になります。

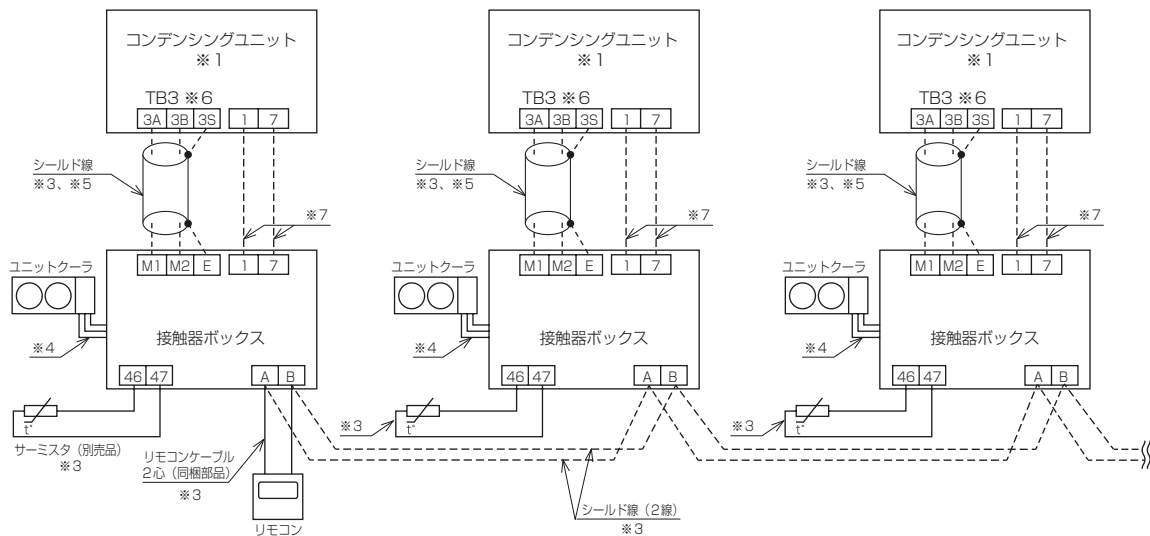
[2] 同室複数台システム

(1) コンデンシングユニットとの通信をしない場合



- ※1 コンデンシングユニット内1-3番間の短絡線を取り外してください。
- ※2 破線の配線は現地手配です。
- ※3 主回路線と制御回路線は沿わさないでください。
- ※4 ユニットクーラ間の配線は個々の配線図に従ってください。
- ※5 コンデンシングユニットが32番端子を持たない機種の場合、6番端子と接続してください。

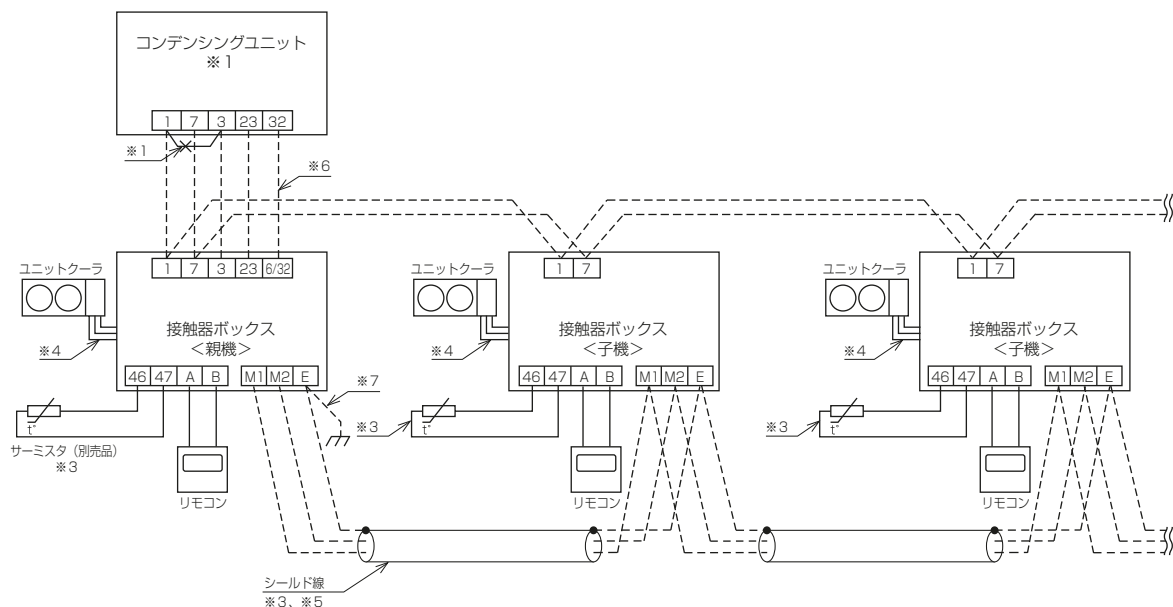
(2) コンデンシングユニットとの通信をする場合



- ※1 コンデンシングユニット内1-3番間の短絡線は取り外さないでください。
- ※2 破線の配線は現地手配です。
- ※3 主回路線と制御回路線は沿わさないでください。
- ※4 ユニットクーラ間の配線は個々の配線図に従ってください。
- ※5 シールド線はシールドアースを接続してください。
- ※6 機種により、制御箱内のTB3端子台またはサブボックス内の3A、3B、3Sに接続してください。
- ※7 接触器ボックスの1、7番間に、単相200Vの電源が印加されていれば、コンデンシングユニットとの接続は不要です。

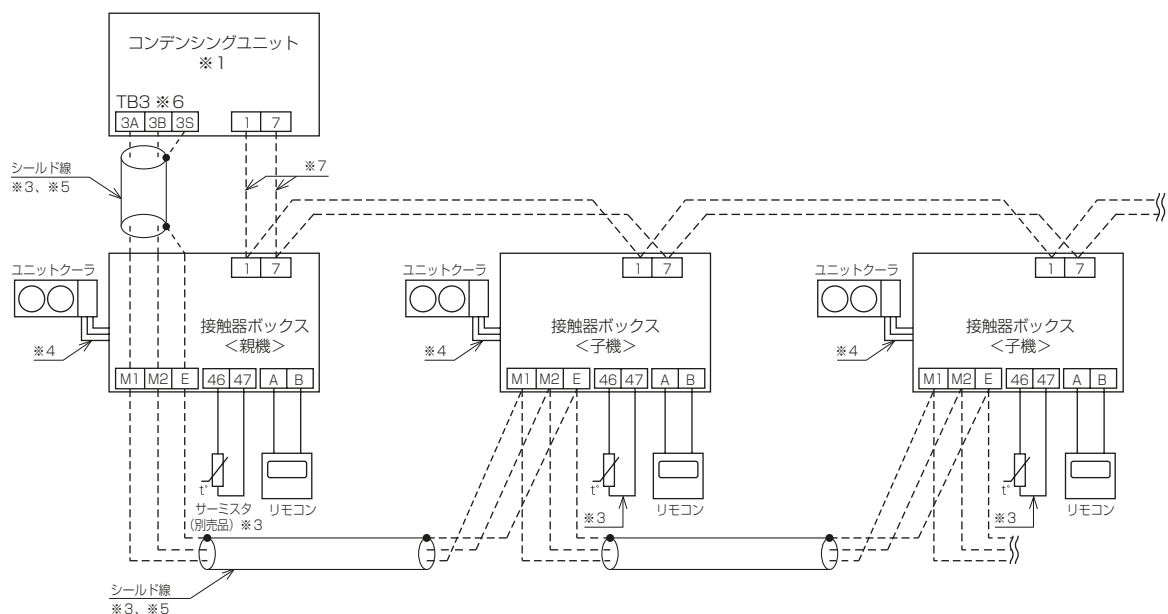
[3] 複数室個別システム

(1) コンデンシングユニットとの通信をしない場合



- ※1 コンデンシングユニット内1-3番間の短絡線を取り外してください。
- ※2 破線の配線は現地手配です。
- ※3 主回路線と制御回路配線は沿わさないでください。
- ※4 ユニットクーラ間の配線は個々の配線図に従ってください。
- ※5 シールド線はシールドアースを接続してください。
- ※6 コンデンシングユニットが32番端子を持たない機種の場合、6番端子と接続してください。
- ※7 伝送線のノイズ除去のため、アースをとってください。

(2) コンデンシングユニットとの通信をする場合



- ※1 コンデンシングユニット内1-3番間の短絡線は取り外さないでください。
- ※2 破線の配線は現地手配です。
- ※3 主回路線と制御回路配線は沿わさないでください。
- ※4 ユニットクーラ間の配線は個々の配線図に従ってください。
- ※5 シールド線はシールドアースを接続してください。
- ※6 機種により、制御箱内のTB3端子台またはサブボックス内の3A、3B、3Sに接続してください。
- ※7 接触器ボックスの1、7番間に、単相200Vの電源が印加されていれば、コンデンシングユニットとの接続は不要です。

6. 据付工事後の確認

据付工事が完了しましたら、下表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。）

6-1. 据付工事のチェックリスト

点検内容	点検結果
電気配線は、電流容量に適合した規格品を使用していますか	
正しい容量の漏電遮断器を取り付けていますか	
正しい容量の配線用遮断器（ブレーカ）を取り付けていますか	
装置ごとにD種接地工事が施されていますか	
端子接続部に配線の外力や張力がかかっていませんか	
端子ねじに緩みや傾きはありますか	
配線を正しく接続していますか	
低電圧入出力接続端子台に、200V配線が接続されていませんか	
製品の据付ねじに緩みや傾きはありますか	
「リモコン線、温度センサリード線、伝送線（M-NET）」と「動力線」を沿わせていませんか	

7. 初期設定

7-1. 基本設定

7-1-1. システム構成

[1] 単独システム

- 出荷時設定は単独です。

システム構成図	部屋数	リモコン	接触器ボックス	コンデンシングユニット	ユニットクーラ
	1	1	1	1	接触器ボックス 1 台あたり 3 台まで

- 基本設定

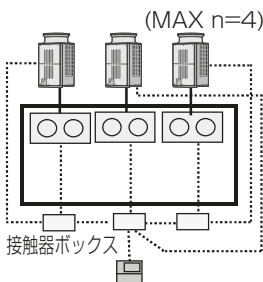
SW1-3=OFF、SW1-4=OFF

- 詳細設定

空調冷熱総合管理システムと接続する場合、SWU1-2 で M-NET アドレスを設定します。

※1 SW1-3=ON、SW1-4=ON の場合、単独システムになります。

[2] 同室複数台システム

システム構成図	部屋数	リモコン	接触器ボックス	コンデンシングユニット	ユニットクーラ
	1	1	n (2~4)	n	接触器ボックス 1 台あたり 3 台まで

- 基本設定

SW1-3=ON、SW1-4=OFF

- 詳細設定

SW1-5・1-6 で UC 番号を、SWU1・2 で M-NET アドレスを設定します。詳細は指定のページを参照してください。「同室複数台システムの設定 (61 ページ)」

[3] 複数室個別システム

システム構成図	部屋数	リモコン	接触器ボックス	コンデンシングユニット	ユニットクーラ
	n (2 ~ 8)	n	n	1	接触器ボックス 1 台あたり 3 台まで

- 基本設定
SW1-3=OFF、SW1-4=ON
- 詳細設定
CN40・41 で給電有無を、SW1-7 ~ 1-9 で子機台数を、SWU1・2 で M-NET アドレスを設定します。

7-1-2. 設定手順

〈設定手順〉		〈参照ページ〉
システムの設定	中継基板の DipSW1-3・1-4 でシステムを選択します。	44 ページ
霜取スケジュール方式の設定	中継基板の DipSW1-2 で霜取スケジュール方式を設定します。 ・ 時刻霜取<出荷時設定> ・ 周期霜取	43 ページ
コンデンシングユニットとの通信有無の設定	中継基板の DipSW2-3 でコンデンシングユニットとの通信有無を設定します。	45 ページ
電源の投入	中継基板のディップスイッチと M-NET アドレスの設定が完了したら、コントローラの電源を入れます。 ・ 単独システムの場合、M-NET アドレスの設定は不要です。空調冷熱総合管理システムと接続する場合には設定が必要です。 ・ コンデンシングユニットと通信を行う場合、伝送系の給電のため、コンデンシングユニットも通電させる必要があります。 ・ ディップスイッチによる設定項目については、電源投入前に設定が必要です。(霜取方式なども電源投入前に設定が必要となります。)	
現在日時の設定	リモコンのモード 5 で、現在日時を設定します。	41 ページ
庫内温度設定値の設定	リモコンのモード 0 で目標庫内温度 (サーモ OFF 点) を、モード 1 で入切温度差 (ディファレンシャル) を設定します。	37 ページ
詳細設定	必要に応じ、詳細設定をしてください。	
設定完了		

7-1-3. 設定項目一覧

[1] リモコンによる設定項目

モード	項目名		設定範囲	刻み幅	工場出荷時設定
0	目標庫内温度	高温用	+ 1.0 ~ + 24.0 °C	0.5K	+ 10 °C
		中低温用	- 37.0 ~ + 17.0 °C	0.5K	0 °C
		超低温用 ※1	- 57.0 ~ - 23.0 °C	0.5K	- 50 °C
1	庫内温度差		0.5 ~ 5.0K	0.5K	3.0K
2	温度シフト差		0.0 ~ 10.0K	0.5K	0.0K
3	高温警報温度差		0.0 ~ 60.0K	0.5K	0.0K
4	セットバック温度		0.5 ~ 10.0K	0.5K	0.5K
5	現在時刻		00 : 00 ~ 23 : 59	1分	0 : 00
	年月日設定 (年)		2000 ~ 2099	1	2050年
	年月日設定 (月)		1 ~ 12	1	1月
	年月日設定 (日)		1 ~ 31	1	1日
6	通常運転開始時刻		00 : 00 ~ 23 : 50、 「-----」(設定なし)	10分	設定なし
7	セットバック運転開始時刻		00 : 00 ~ 23 : 50、 「-----」(設定なし)	10分	設定なし
8	霜取運転開始時刻		00 : 00 ~ 23 : 50、 「-----」(設定なし)	10分	5 : 00・11 : 00・ 17 : 00・23 : 00

※1 超低温用設定は、中低温用設定の基板に超低温サーミスタ (TM-U5 (別売品)) を取り付けることで可能です。

[2] ディップスイッチによる設定項目

SW 番号	枝番	項目名	意味		工場出荷時 設定	設定取込み
			ON	OFF		
SW1	2	霜取開始方式	周期霜取	時刻霜取	OFF	電源投入時 ※1
	3・4	システム設定	※2		OFF	電源投入時 ※1
	5・6	ユニット番号割り当て (同室複数台のみ)	※3		OFF	電源投入時 ※1
	7~9	同一冷媒系子機台数 (複数室個別のみ)	※4		OFF	電源投入時 ※1
	10	時間短縮モード ON/OFF	時間短縮モード	通常モード	OFF	電源投入時 ※1
SW2	1	霜取方式自動切替え (中低温用のみ)	有効	無効	OFF	電源投入時 ※1
	2	外部異常入力時の制御方式切替	リトライ機能なし	リトライ機能あり	OFF	電源投入時 ※1
	3	コンデンシングユニットとの通信 有/無	通信あり	通信なし	OFF	電源投入時 ※1
	4	サーミスタ切替	Pt100	サーミスタ	OFF	電源投入時 ※1
	5~9	(使用しません)	-	-	OFF	-
	10	リモコン操作ロック機能有無	有効	無効	OFF	常時

※1 設定変更後、電源リセットが必要です。

※2 詳細は指定のページを参照してください。「システム設定 (44 ページ)」

※3 詳細は指定のページを参照してください。「ユニット番号割り当て (同室複数台システムのみ) (44 ページ)」

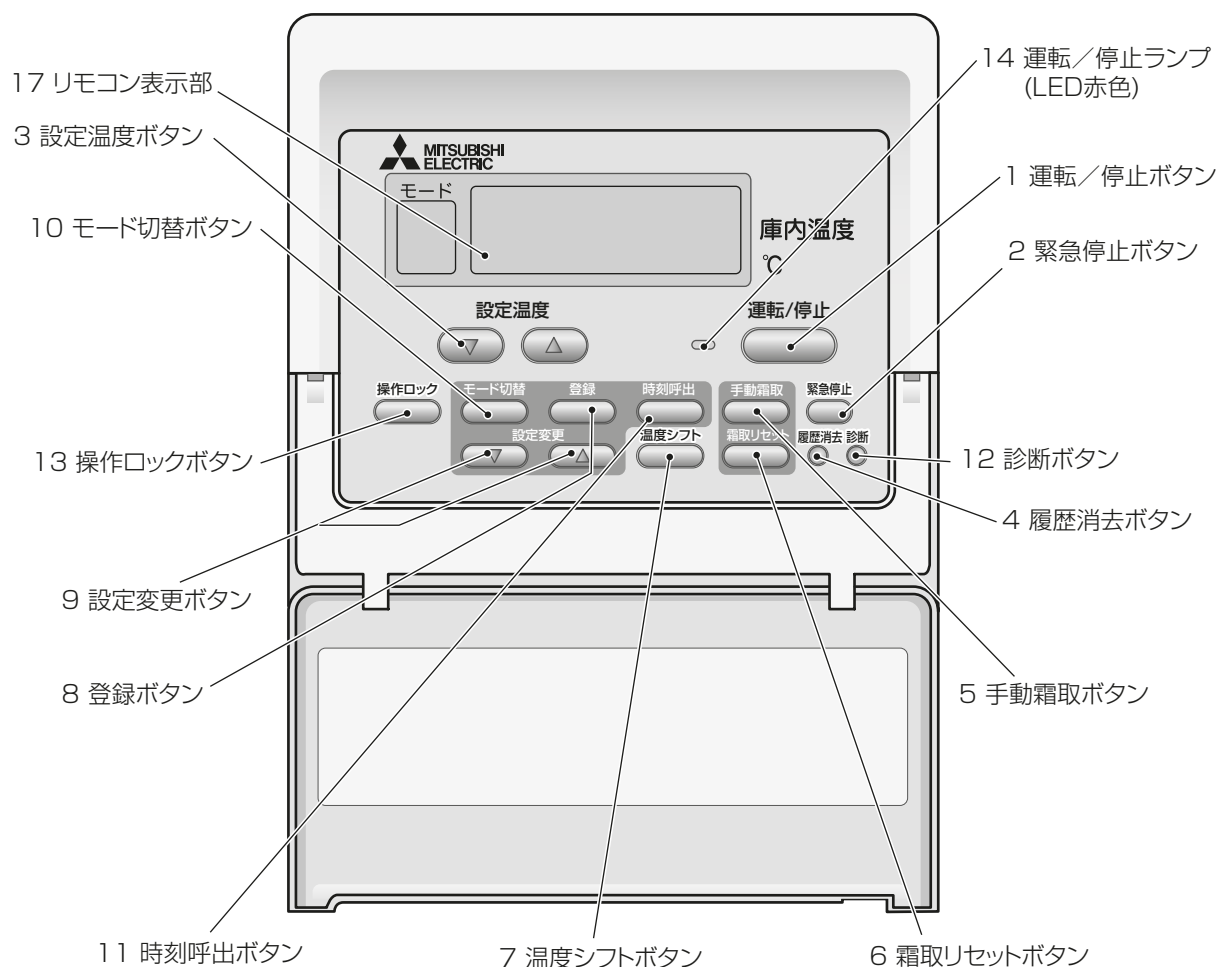
※4 詳細は指定のページを参照してください。「同一冷媒系子機台数を設定する。(親機のみ) (66 ページ)」

[3] ロータリスイッチによる設定項目

SWU4	SWU3	項目名	設定範囲	刻み幅	工場出荷時設定
0	1	霜取周期 (周期霜取の場合のみ)	0.5 ~ 99.0 時間	0.5 時間	4.0 時間
0	2	霜取時間	10 ~ 60 分	1 分	オフサイクル : 30 分 ヒータ : 60 分
0	3	ファン遅延時間	2 ~ 5 分	1 分	3 分
0	4	水切り停止時間	0 ~ 30 分	1 分	3 分
0	5	インテリジェンスタイマ設定値	60 ~ 120 分	10 分	60 分
0	6	再起動防止時間	90 ~ 300 秒	10 秒	180 秒
0	7	サーモ OFF 中の冷却器ファン間欠運転周期	5 ~ 30 分	1 分	10 分
0	8	冷却器ファン間欠運転中のファン停止時間	0 ~ 30 分	1 分	0 分
0	9	霜取開始時間差 (交互霜取運転時のみ)	10 ~ 90 分	5 分	60 分
1	0	ブザー (別売部品) 出力内容設定	-	-	-
1	1	目標蒸発温度制御切替	-	-	OFF (無効)
1	2	目標 TD 設定	5 ~ 20K	1K	10K
1	3	外部接点入力内容切替	-	-	OFF (無効)
1	4	高温警報遅延時間設定	0 ~ 120 分	10 分	60 分
1	5	予備サーミスタ制御切替	Log (データ採取) /OFF (無効)	-	OFF (無効)
1	6	シフト量比例定数	0.5/1.0/1.5/2.0	-	1.0
1	7	プレアラーム入力切替	in24 (有効) /OFF (無効)	-	OFF
1	8	ShF2 判定時間	5 ~ 20 分	1 分	10 分
1	9	プレアラーム 異常レベル設定	1 ~ 4	1	1
2	0	50℃高温警報有 / 無	ON (有効) /OFF (無効)	-	ON
2	1	交互霜取有 / 無	ON (有効) /OFF (無効)	-	OFF
2	2	霜取周期学習機能有 / 無	ON (有効) /OFF (無効)	-	OFF
2	3	インテリジェンスタイマ有 / 無	ON (有効) /OFF (無効)	-	OFF
2	4	冷え過ぎ防止検知機能有 / 無	ON (有効) /OFF (無効)	-	ON
2	5	冷え過ぎ防止異常表示機能有 / 無	ON (有効) /OFF (無効)	-	ON
2	6	庫内温度中心値設定機能有 / 無	ON (有効) /OFF (無効)	-	OFF
2	7	湿度センサ有無	ON (有効) /OFF (無効)	-	OFF
2	8	運転停止中の高温警報出力有 / 無	ON (有効) /OFF (無効)	-	OFF
2	9	プレアラーム リモコン表示有 / 無	ON (有効) /OFF (無効)	-	OFF
3	0	接点任意設定機能 (71 - 72 端子間)	-	-	外部異常
3	1	接点任意設定機能 (73 - 74 端子間)	-	-	高温警報
3	2	接点任意設定機能 (77 - 78 端子間)	-	-	50℃高温警報
3	3	庫内温度応答値切替	「庫内温度応答値切替 (同室複数台システムのみ) (57 ページ)」参照	-	Cnt
3	4	緊急停止入力時運転切替	「緊急停止入力時運転切替 (57 ページ)」参照	-	run
8	4	Pt100Ω 変換最小値 (0V)	誤作動の原因となりますので 設定を変更しないでください。		- 85.0℃
8	5	Pt100Ω 変換最大値 (5V)			+ 75.0℃
8	7	最大除霜開始待ち時間	0 ~ 600 分	1 分	0 分
8	8	デマンドフェールセーフ機能有 / 無	ON (有効) /OFF (無効)	-	OFF
9	4	庫内温度設定範囲 (上限値)	(下限値) ~ + 24℃	0.5℃	RBH : + 24℃ RBS : + 17℃
9	5	庫内温度設定範囲 (下限値)	RBH : + 1 ~ + 15℃ RBS : - 37 ~ + 15℃	0.5℃	RBH : + 1℃ RBS : - 37℃
9	8	プレアラーム表示切替 2	ON (コード「P」表示) / OFF (リモコン表示なし)	-	OFF
9	9	庫内温度補正	- 5.0 ~ + 5.0K	0.1K	0.0K

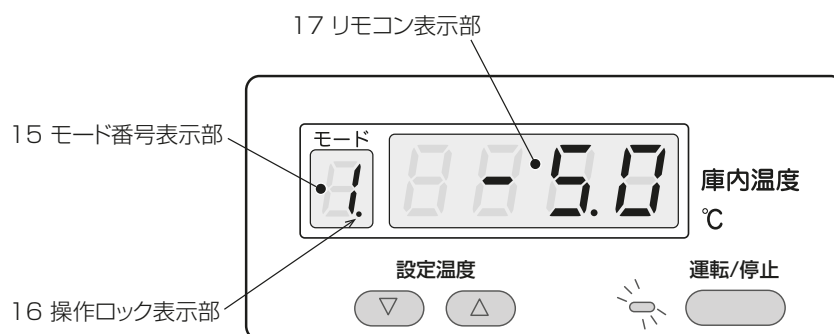
7-1-4. リモコンによる設定

[1] リモコン各部の名称とはたらき



項目	説明
1	[運転/停止] ボタン ボタンを押す度 (2 秒以上押し続ける)、運転⇄停止が切替わります。 異常時は、一旦停止させることにより異常停止が解除されます。
2	[緊急停止] ボタン ボタンを押すことにより、ユニット運転中の圧縮機、ユニットクーラのファンを瞬時に停止できます。
3	[設定温度] ボタン ボタンを押すことにより、設定温度の調整が可能です。
4	[履歴消去] ボタン ボタンを押すことにより、過去の異常履歴を消去します。
5	[手動霜取] ボタン ボタンを押すことにより、強制的に霜取を開始します。
6	[霜取りリセット] ボタン ボタンを押すことにより、霜取運転時に霜取を強制終了させます。 ・ [霜取りリセット] ボタンを押すときは、霜取が終了していることを確認してください。
7	[温度シフト] ボタン ボタンを押すことにより、設定された温度シフト差分、庫内温度設定が下がります。(最初の 1 回のみ)
8	[登録] ボタン 設定変更ボタンにて変更した値の登録をします。
9	[設定変更] ボタン 設定モード時、各種設定値を変更します。
10	[モード切替] ボタン ボタンを押すことにより、設定する項目 (モード) を切替えることができます。
11	[時刻呼出] ボタン ボタンを押すことにより、時刻霜取時の開始時刻を表示します。
12	[診断] ボタン ボタンを押すことにより、自己診断モードに入り、異常履歴が確認できます。 5 秒以上押し続けると、リモコン診断モードに入ります。
13	[操作ロック] ボタン ボタンを押すことにより (2 秒以上押し続ける)、他の操作ボタンが無効になります。 ・ [運転/停止]、[緊急停止] ボタンはロックしません。
14	運転/停止ランプ (LED 赤色) 運転時「点灯」 異常時「点滅」

[2] 表示部詳細



項目		説明
15	モード番号表示部	【モード切替】ボタンを押す度、モード番号表示が切替わります。
16	操作ロック表示部	操作ロック時に表示します。
17	リモコン表示部	庫内温度もしくは設定温度を表示します。

お知らせ

- 【登録】ボタンを5秒以上押し続けると、リモコン・中継基板の設定が初期化されます。
- 試運転時に発生させた異常はお客様への引渡し前に【履歴消去】ボタンで消去してください。

[3] 設定項目

設定変更は必要な項目のみ設定してください。変更が必要ない場合は行わないでください。

設定値変更内容から機能設定が必要な項目を選び、設定内容確認記入表に記入後設定を行ってください。

設定値変更内容

モード番号	枝番	設定項目	設定範囲	刻み幅	標準設定値<工場出荷時設定>	
0	-	庫内温度	高温用	1.0～24.0℃	0.5℃	10℃
			中低温用	-37.0～17.0℃	0.5℃	0℃
1	-	庫内温度差	0.5～5.0K	0.5K	3K	
2	-	温度シフト差	0.0～10.0K	0.5K	0K	
3	-	高温警報温度差	0.0～60.0K	0.5K	0K	
4	-	セットバック温度	0.5～10.0K	0.5K	0.5K	
5	1	現在時刻	00:00～23:59	1分	00:00	
	2	年	2000～2099	1年	2050年	
	3	月	1～12	1月	1月	
	4	日	1～31	1日	1日	
6	-	通常運転開始時刻設定	00:00～23:50	10分	-	
7	-	セットバック運転開始時刻設定	00:00～23:50	10分	-	
8	-	霜取開始時刻設定	00:00～23:50	10分	5:00・11:00・17:00・23:00	

設定内容確認記入表

モード番号	枝番	設定項目	記入欄	刻み幅
0	-	庫内温度		0.5℃
1	-	庫内温度差		0.5K
2	-	温度シフト差		0.5K
3	-	高温警報温度差		0.5K
4	-	セットバック温度		0.5K
5	1	現在時刻		1分
	2	年		1年
	3	月		1月
	4	日		1日
6	-	通常運転開始時刻設定		10分
7	-	セットバック運転開始時刻設定		10分
8	-	霜取開始時刻設定		-

お願い

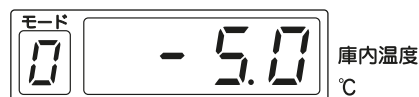
- ・ 工事終了後、設定値変更によりコントローラの機能を変更した場合は、全設定の内容を記入してください。

(1) 庫内温度設定（モード番号0）

	設定範囲	刻み幅	工場出荷時設定
高温用	1.0～24.0℃	0.5	10℃
中低温用	-37.0～17.0℃	0.5	0℃

手順

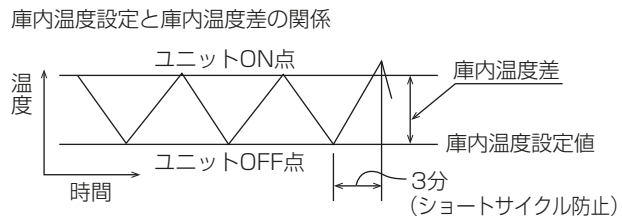
1. [設定温度] ボタンで、希望の温度に合わせる。
温度設定中は次の様な表示になります。



(2) 庫内温度差設定 (モード番号 1)

- ユニットの ON、OFF させる温度差を設定します。

設定範囲	刻み幅	工場出荷時設定
0.5 ~ 5.0K	0.5	3.0K



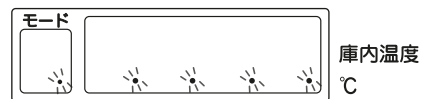
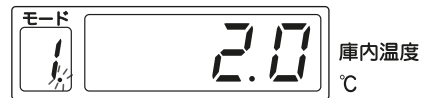
手順

1. [モード切替] ボタンを押す。
モード番号表示部に「1」、リモコン表示部に「3.0」(標準設定値) が点灯します。
 2. 変更したいデータに合わせて、[設定変更] ボタンを押し、設定値を合わせる。
設定値の変更中は、設定値が点滅表示します。
 3. 変更した後に、[登録] ボタンを押し、そのモード番号に変更した設定値を登録する。
設定完了時、モード番号表示部に「.」が2回点滅表示されます。
- 登録は1モード毎に操作が必要です。



お願い

- [登録] ボタンを5秒以上押し続けると、庫内温度も含め標準設定値に戻ります。標準設定値に戻った場合は、右記の表示になります。
4. 変更したいモード番号に変更する。



- [モード切替] ボタンを押す毎に、モード表示が 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 庫内温度表示 (通常モード) と変化しますので、変更したいモード番号に合わせます。
他のモードとして、モード番号 2 は温度ソフト差設定、モード番号 3 は高温警報温度差設定です。
5. さらに他の設定値変更を行う場合は、手順 1 ~ 4 の作業を繰り返す。
 6. 通常の運転状態に戻す。
[モード切替] ボタンを押す毎に、モード表示が 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 庫内温度表示 (通常モード) に戻ります。

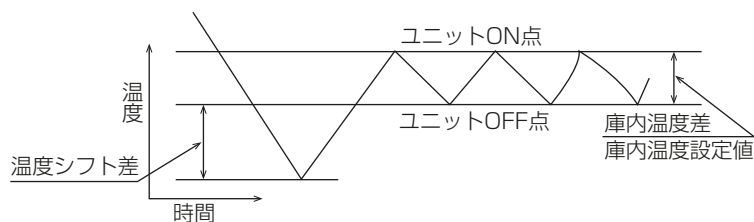
お知らせ

- ショートサイクル防止機能を搭載していますので、庫内温度差を小さくした場合でも、冷蔵庫内の負荷の程度によっては、ユニット ON 点を超えることがあります。ショートサイクル防止時間の出荷時設定は圧縮機停止より約3分間です。
- 途中操作を間違えた場合は、再度**手順 1** より行ってください。

(3) 温度シフト差設定 (モード番号 2)

標準設定は 0 (ゼロ) K なので温度シフト運転しません。必要な場合のみ設定してください。

設定範囲	刻み幅	工場出荷時設定
0.0 ~ 10.0K	0.5	0K

**手順**

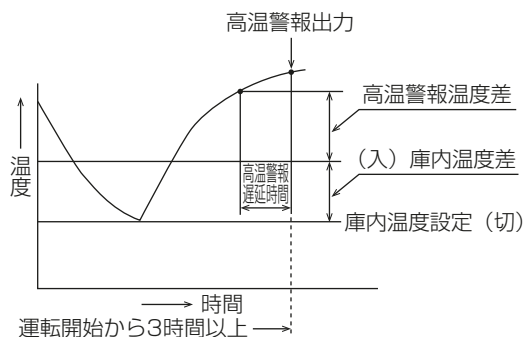
1. (2) と同じ要領で設定する。

詳細は指定のページを参照してください。「庫内温度差設定 (モード番号 1) (38 ページ)」

(4) 高温警報温度差設定 (モード番号 3)

リモコン ON による運転開始後、3 時間以上経過かつ庫内温度が (設定温度 + 庫内温度差 + 高温警報温度差) 以上を連続して経過すると異常表示および温度警報信号を出力します。

設定範囲	刻み幅	工場出荷時設定
0.0 ~ 60.0K	0.5	0K

**お知らせ**

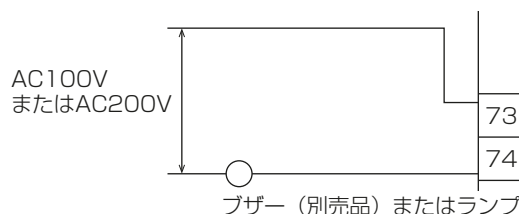
- 警報機能は運転スイッチ「ON」後 3 時間以内は作動しません。(キャンセル可能、詳細は指定のページを参照してください。「運転停止中の高温警報出力有無 (55 ページ)」) 50℃高温警報の場合は即警報機能が働きます。
- 高温警報温度差の標準設定は 0 (ゼロ) K なので高温警報機能は作動しません。
- 庫内が高温になった時、警報の表示 (リモコン) や、外部出力 (制御箱内に警報取出用端子台を設置) する場合に利用してください。
- セットバック中でも元のユニット ON 値を基準に高温警報を出力します。

警報表示

リモコン表示部に「HC」を表示します。

警報出力

制御箱内の端子台 73 - 74 間に電源 (無電圧接点のため) およびブザー (別売品) またはランプを取り付けることにより出力可能です。

**お願い**

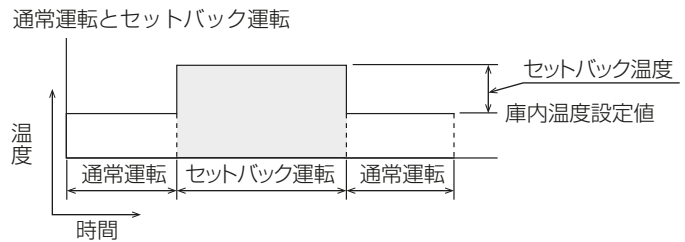
- 接続するブザー (別売品) ・ランプの定格は 0.4A (AC200V, 100V) 以下としてください。

(5) セットバック温度の設定 (モード番号 4)

- セットバック運転時に設定温度をシフトする温度差を設定します。

設定範囲	刻み幅	工場出荷時設定
0.5 ~ 10.0K	0.5	0.5K

セットバック運転中の OFF 点 =
通常運転中の OFF 点 + セットバック温度

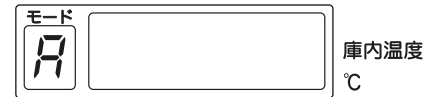


スケジュール運転によりセットバック運転が可能です。

セットバック運転中は、ユニットの ON、OFF 点とともにセットバック温度分高く設定されます。

また、モード番号表示部に「A」が表示されます。

(セットバック温度を [-] に設定した場合、セットバック運転中にサーモ OFF 状態を維持します。)

**手順**

1. [モード切替] ボタン押して、モード番号を「4」に合わせる。
2. [設定変更] ボタンを押して、設定値を変更する。
3. [登録] ボタンを押して、変更した設定値を登録する。
4. 通常の運転状態に戻す。
[モード切替] ボタンを押す毎に、モード表示が 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 通常運転 に戻ります。

(6) 現在日時の設定 (モード番号 5)

枝番	設定内容	設定範囲	刻み幅	工場出荷時設定
1	現在時刻	00:00 ~ 23:59	:01	00:00
2	年	2000 ~ 2099	1	2050 年
3	月	1 ~ 12	1	1 月
4	日	1 ~ 31	1	1 日

手順

- [モード切替] ボタン押し、モード番号を「5」に合わせる。
- [時刻呼出] ボタンを押し、枝番を選択する。
- 設定変更ボタンを押し、設定値を変更する。
- [登録] ボタンを 1 回押す。
変更した設定値が登録されます。
- 通常の運転状態に戻す。
[モード切替] ボタンを押し毎に、モード表示が 5 → 6 → 7 → 8 → 通常運転 に戻ります。
(5 分間ボタン無操作時も「通常運転」に戻ります。)

現在時刻設定時、設定変更ボタンを押し続ける時間によって、次のように設定値が変化します。

枝番 1 の場合

- 3 秒未満
1 分単位で設定値が変化します。

-- -- ↔ 00.00 ↔ 00.01 … 23.58 ↔ 23.59 .

- 3 秒以上 6 秒未満
10 分単位で設定値が変化します。

-- -- ↔ 00.00 ↔ 00.10 … 23.40 ↔ 23.50 .

- 6 秒以上
1 時間単位で設定値が変化します。

-- -- ↔ 00.00 ↔ 01.00 … 22.00 ↔ 23.00 .

枝番 2 ~ 4 の場合

- 3 秒未満
1 単位で設定値が変化します。
(例) 枝番 2 の場合

2000 ↔ 2001 ↔ 2002 … 2098 ↔ 2099 .

- 3 秒以上 6 秒未満
5 単位で設定値が変化します。
(例) 枝番 2 の場合

2000 ↔ 2005 ↔ 2010 … 2090 ↔ 2095 .

- 6 秒以上
10 単位で設定値が変化します。
(例) 枝番 2 の場合

2000 ↔ 2010 ↔ 2020 … 2080 ↔ 2090 .

(7) 運転開始時刻の設定（モード番号 6、7、8）

通常運転開始時刻の設定（モード番号 6）

セットバック運転開始時刻の設定（モード番号 7）

霜取開始時刻の設定（モード番号 8）

設定範囲	刻み幅	工場出荷時設定
00:00 ~ 23:50 [-- . --] (設定なし)	:10	-- . -- (霜取開始時刻の標準設定値は 5.00, 11.00, 17.00, 23.00)

スケジュール運転により、通常運転開始・セットバック運転開始・霜取運転開始ができます。

スケジュール運転時刻設定

- 通常運転開始時刻：最大 4 時刻
冷却運転を開始します。(運転温度設定＝庫内温度設定)
- セットバック運転開始時刻：最大 4 時刻
セットバック運転を開始します。(運転温度設定＝庫内温度設定＋セットバック値)
- 霜取運転開始時刻：最大 12 時刻
霜取運転を開始します。

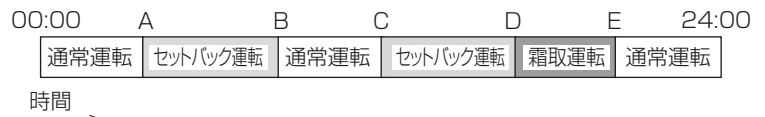
設定例およびユニットの動作

セットバック運転開始時刻：A, C

通常冷却運転開始時刻：B, E

霜取開始時刻：D

となるように設定した場合ユニットの動作は
右記のようになります。

**お知らせ**

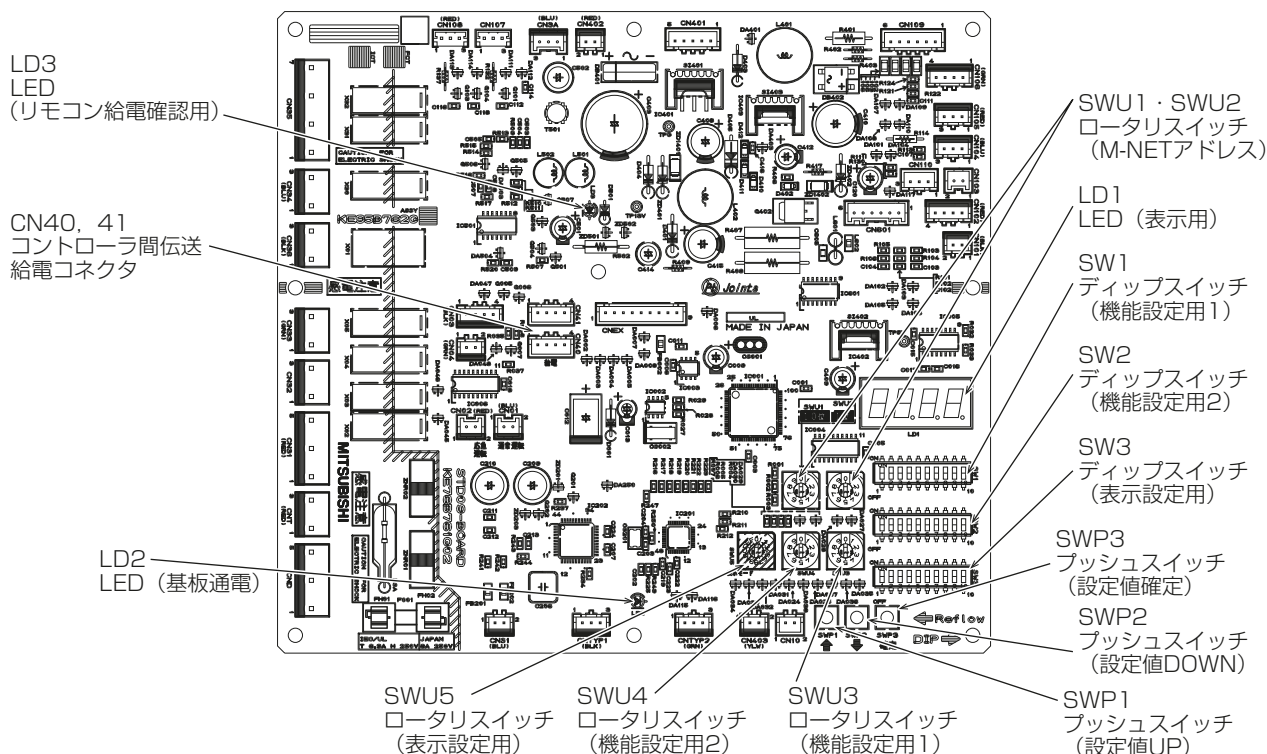
- 各開始時刻を同時刻に設定した場合は、次の順で優先されます。
 - 1) 霜取運転開始時刻
 - 2) 通常運転開始時刻
 - 3) セットバック運転開始時刻
- スケジュール運転を行う際には、現在時刻の設定が必要です。詳細は指定のページを参照してください。
「現在日時の設定（モード番号 5）（41 ページ）」
- 霜取運転開始方式を「時刻」に設定しても、霜取開始時刻を 1 時刻も設定していない場合には、霜取運転を行いません。

手順

1. [モード切替] ボタンを押し、モード番号を「6」もしくは「7」「8」に合わせる。
2. 設定変更ボタンを押し、設定値を変更する。
3. [登録] ボタンを 1 回押し、変更した設定値を登録する。
4. 複数の時刻を設定する場合は、[時刻呼出] ボタンを押し、次の時刻を表示させ、手順 2、3 で設定値を変更・登録する。

7-1-5. 中継基板による設定

[1] 中継基板各部の名称



[2] ディップスイッチによる設定

(1) SW1 の設定

SW1	設定項目	設定内容	出荷時設定
1	温度帯切替	(変更しないでください)	変更不可
2	霜取開始方式	OFF = 時刻霜取、ON = 周期霜取	OFF
3	システム設定	「システム設定 (44 ページ)」参照	OFF
4			OFF
5	ユニット番号割り当て	「ユニット番号割り当て (同室複数台システムのみ) (44 ページ)」参照	OFF
6			OFF
7	同一冷媒系子機台数	「同一冷媒系子機台数を設定する。(親機のみ) (66 ページ)」参照	OFF
8			OFF
9			OFF
10	時間短縮モード ON/OFF	OFF = 通常モード、ON = 時間短縮モード	OFF

1) 霜取開始方式

本機では以下の霜取運転が選択可能です。

方式	周期霜取運転	時刻霜取運転
霜取方法	指定された「 周期 」毎に霜取運転を実施します。	指定された「 時刻 」毎に霜取運転を実施します。
基本設定	ディップスイッチ 1-2 を「ON」にすると、周期霜取運転となります。	ディップスイッチ 1-2 を「OFF」にすると、時刻霜取運転となります。
詳細設定	霜取周期「霜取周期 (47 ページ)」参照 霜取時間「霜取時間 (47 ページ)」参照 ファン遅延時間 (RBS 形のみ「ファン遅延時間 (RBS 形のみ) (47 ページ)」参照) 水切り停止時間 (RBS 形のみ「水切り停止時間 (RBS 形のみ) (47 ページ)」参照)	霜取開始時刻「運転開始時刻の設定 (モード番号 6、7、8) (42 ページ)」参照 霜取時間「霜取時間 (47 ページ)」参照 ファン遅延時間 (RBS 形のみ「ファン遅延時間 (RBS 形のみ) (47 ページ)」参照) 水切り停止時間 (RBS 形のみ「水切り停止時間 (RBS 形のみ) (47 ページ)」参照)

お願い

- ・ 設定変更後は電源をリセットしてください。

2) システム設定

以下のとおりシステム設定を行います。

詳細は指定のページを参照してください。「システム構成 (31 ページ)」

システム	単独	同室複数台	複数室個別
SW1-3	OFF	ON	OFF
SW1-4	OFF	OFF	ON

※1 SW1-3=ON、SW1-4 = ONの場合、単独システムとなります。

お願い

- ・ 設定変更後は電源をリセットしてください。

3) ユニット番号割り当て (同室複数台システムのみ)

同室複数台システムの場合、以下の設定を行います。詳細は指定のページを参照してください。「ユニット番号を設定する。(63 ページ)」

UC 番号	1	2	3	4
SW1-5	OFF	ON	OFF	ON
SW1-6	OFF	OFF	ON	ON

お願い

- ・ 設定変更後は電源をリセットしてください。

4) 同一冷媒系子機台数 (複数室個別システムのみ)

複数室個別システムの場合に設定します。詳細は指定のページを参照してください。「同一冷媒系子機台数を設定する。(親機のみ) (66 ページ)」

5) 時間短縮モード

試運転時に、霜取周期や高温警報遅延時間などを短縮させた運転をすることができます。

時間短縮される設定値一覧

大項目	小項目	設定値	時短モード時
高温警報	高温状態継続	60分	1分
	運転状態継続	3時間	3分
	高温警報遅延時間	0～120分	0～120秒
50℃高温警報	50℃以上継続	5秒	短縮しない
冷え過ぎ防止	RT 設定 - 3℃以下継続	1分	短縮しない
	RT 設定温度以下継続	10分	短縮しない
ショートサイクル防止時間		90～300秒	短縮しない
インテリジェンスタイマ	インテリジェンスタイマ設定値	60～120分	60～120秒
霜取	霜取周期	0.5～99時間	0.5～99分
	霜取時間	10～60分	10～60秒
	交互霜取時間間隔	10～90分	短縮しない
ユニットクーラファン出力	予冷時間 (ファン遅延)	2～5分	短縮しない
	ファン間欠運転周期	5～30分	5～30秒
	ファン間欠運転、ファンOFF時間	0～30分	0～30秒
水切り停止	水切り停止時間	0～30分	0～30秒

お願い

- ・ 試運転終了後は設定を元に戻してください。誤作動の原因になります。
- ・ 設定変更後は電源をリセットしてください。

(2) SW2 の設定

SW2	設定項目	設定内容	出荷時設定
1	霜取方式自動切替え (中低温用のみ)	OFF = 無効、ON = 有効	OFF
2	外部異常入力時の制御方式切替	OFF = リトライ機能あり、ON = リトライ機能なし	OFF
3	コンデンシングユニットとの通信有 / 無	OFF = 通信なし、ON = 通信あり	OFF
4	サーミスタ切替	OFF = 通常サーミスタ、ON = Pt100	OFF
5	使用しません	-	OFF
6			OFF
7			OFF
8			OFF
9			OFF
10	リモコン操作ロック機能 有 / 無	OFF = 無効、ON = 有効	OFF

1) 霜取方式自動切替え (中低温用のみ)

庫内温度の設定値が 3℃以上 (同室複数台システムの時は 5℃以上) の場合には、自動的にオフサイクル霜取、3℃未満 (同室複数台システムの時は 5℃未満) の場合には、ヒータ霜取と自動的に切替えます。霜取時間は変更されません。

お願い

- ・ 設定変更後は電源をリセットしてください。

2) 外部異常入力時の制御方式切替

ON の時

外部異常信号を受信したら、液電磁弁を閉じポンプダウン停止制御を行い、停止します。

OFF の時

外部異常信号を受信したら、一旦液電磁弁を閉じポンプダウン停止します。次にサーモ ON 条件となった時にコンデンシングユニットが運転可能であれば運転を再開します。

お願い

- ・ 設定変更後は電源をリセットしてください。

3) コンデンシングユニットとの通信有 / 無

ON の時

コンデンシングユニットとの M-NET 通信が可能です。これにより、以下の制御が可能です。

- ・ 目標蒸発温度制御 (簡単設定方式)
- ・ 目標蒸発温度制御 (蒸発器能力追従方式)
- ・ リモコンによるデータモニタリング (コンデンシングユニット)
- ・ 外部異常の詳細コード確認

また、この機能を有効にするには、コンデンシングユニット側の設定変更が必要です。設定変更の詳細は、指定のページを参照してください。「コンデンシングユニットの設定 (70 ページ)」

OFF の時

コンデンシングユニットとの間の制御を、リレーシーケンスで行います。(従来の制御)

お願い

- ・ 設定変更後は電源をリセットしてください。

お知らせ

- ・ 通信あり設定のとき、コンデンシングユニットの情報は M-NET 経由で伝わるので、接触器ボックスの 23 番・6 / 32 番端子 (外部異常と圧縮機 ON/OFF) への接点入力情報は無視されます。

4) サーミスタ切替

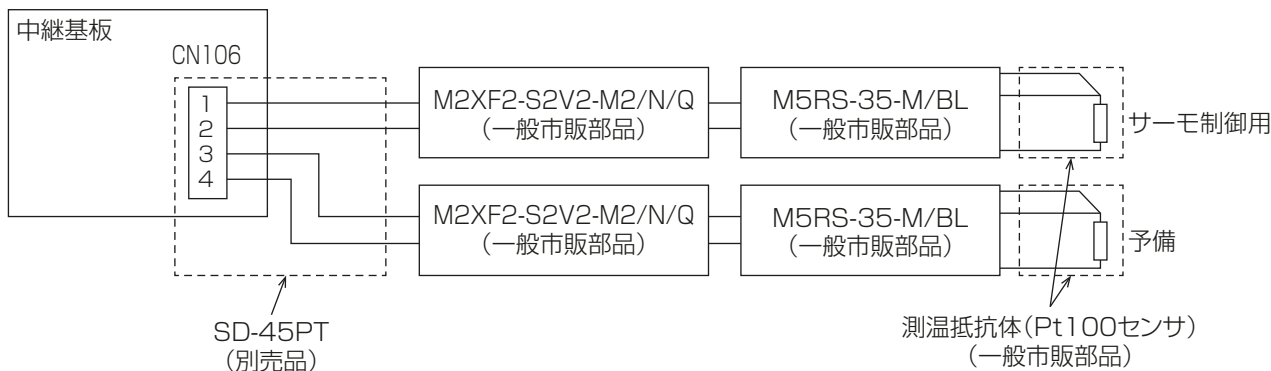
ONの時

庫内温度センサとして測温抵抗体 (Pt100 センサ (一般市販部品)) を使用します。

OFFの時

庫内温度センサとしてサーミスタを使用します。

予備サーミスタ制御切替が「Log」(SWU4 = 「1」 SWU3 = 「5」) の場合、予備サーミスタにも Pt100 センサ (一般市販部品) を使用してください。通常のサーミスタとの併用はできません。

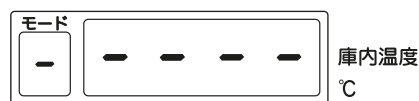


5) リモコン操作ロック機能

リモコンの設定操作をすべて受け付けず、設定値を固定することが可能です。

リモコン操作ロック機能を有効にすると、リモコンは運転/停止以外の操作を受け付けません。

リモコン操作ロック機能が有効の場合、リモコン操作時に下記の表示がでます。

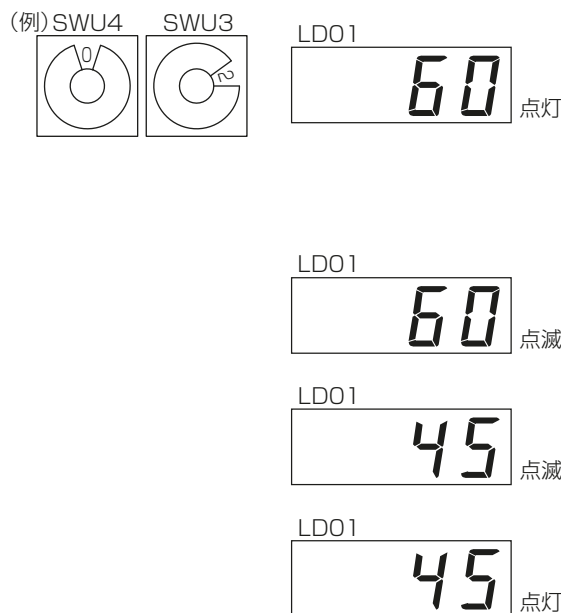


[3] ロータリスイッチによる設定

(1) 設定方法

手順

1. SWU4・SWU3 を設定する項目の番号に合わせる。
設定項目によっては、SWU5 の番号も変更する必要があります。
- LD01 (表示 LED) に現在の設定値が点灯します。
2. SWP3 を 1 回押す。
設定変更モードとなり、設定値が点滅します。
3. SWP1・SWP2 で設定値を選択する。
4. SWP3 をもう 1 回押して、設定値を確定させる。
設定値が点滅→点灯に変わります。



(2) 各設定項目の詳細

1) 霜取周期

周期霜取運転に使用する霜取周期（次回霜取までの液電磁弁積算 ON 時間）。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
0	1	0.5 ~ 99 時間	0.5	4.0

2) 霜取時間

ユニットクーラの霜取終了サーモが作動しない場合に、霜取運転を強制終了させるためのバックアップ時間。

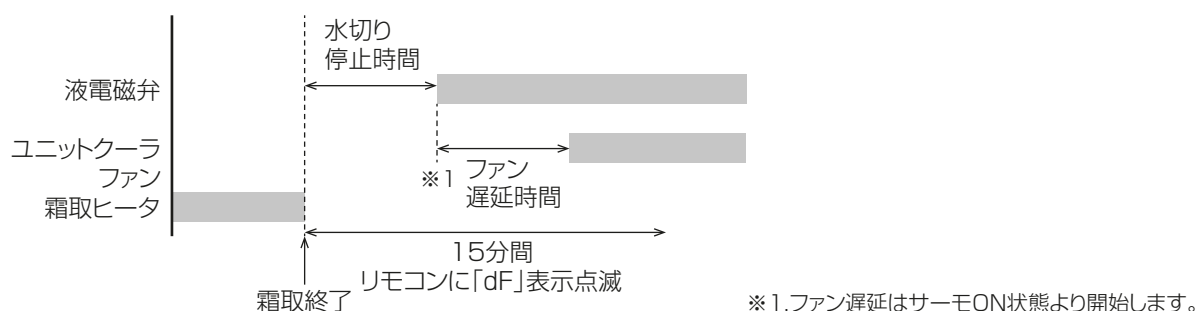
SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
0	2	10 ~ 60 分	1	RBH : 30 RBS : 60

3) ファン遅延時間（RBS 形のみ）

霜取運転終了後、冷却運転を再開させるとき、温風が庫内に吹出さないように、ユニットクーラファン運転を遅延させるための遅延時間。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
0	3	2 ~ 5 分	1	3

水切り停止時間・ファン遅延時間のイメージ



4) 水切り停止時間（RBS 形のみ）

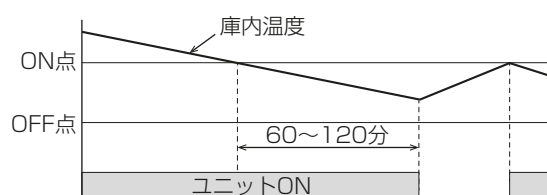
霜取運転終了後、蒸発器フィンに付着した水滴をドレンパンに滴下させるための停止時間。詳細は指定のページを参照してください。「ファン遅延時間（RBS 形のみ）（47 ページ）」

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
0	4	0 ~ 30 分	1	3

5) インテリジェンスタイマ設定値

庫内温度が OFF 点 < 庫内温度 < ON 点の状態を 60 ~ 120 分間（インテリジェンスタイマ設定値）継続すると、ユニットを一旦 OFF します。その後庫内温度が ON 点まで上昇すると、ユニットは ON します。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
0	5	60 ~ 120 分	10	60



6) 再起動防止時間設定

庫内サーモが OFF し、液電磁弁が「閉」の状態になってから頻繁な開閉を防止するため、再起動防止時間を設定しています。

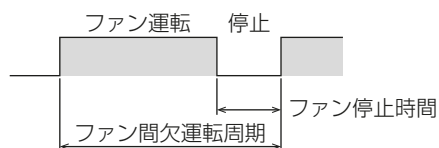
サーモ OFF 後、遅延時間経過まで液電磁弁の「開」を遅らせます。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
0	6	90 ~ 300 秒	10	180

7) サーモ OFF 中のファン間欠運転周期

庫内温度サーモ OFF 時のファン間欠運転時間を任意設定します。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
0	7	5 ~ 30 分	1	10



サーモ OFF 中は、設定時間を周期とするファン間欠運転をします。

お願い

- サーモ OFF 中にファンを回さない場合は、ファン間欠運転時間とファン停止時間を同じ値にしてください。

8) ファン間欠運転中のファン停止時間

ファン間欠運転中のファン停止時間を任意設定します。詳細は指定のページを参照してください。「サーモ OFF 中のファン間欠運転周期 (48 ページ)」

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
0	8	0 ~ 30 分	1	0

サーモ OFF 中、ファンが連続運転します。

お願い

- サーモ OFF 中にファンを回さない場合は、ファン間欠運転時間とファン停止時間を同じ値にしてください。

9) 霜取開始時間差（交互霜取運転時のみ）

同室複数台システムで、交互霜取運転を行う場合の、グループ間の霜取開始時間差です。詳細は指定のページを参照してください。「交互霜取運転（68 ページ）」

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
0	9	10～90分	5	60

10) ブザー（別売部品）出力内容設定

ブザー（別売部品）の出力内容を任意で設定することができます。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
1	0	—	—	—

工場出荷時設定

設定項目	表示コード	SWU5 割当	工場出荷時設定
コントローラ異常 ※1	ALL	0	OFF
50℃高温異常	HH	1	ON
高温異常	HC	2	ON
冷えすぎ防止異常	LH	3	ON
庫内温度サーミスタ異常	LOHO	4	ON
外部（コンデンシングユニット）異常	EOE1	5	ON
リモコン過電流異常	CO	6	OFF
リモコン通信異常	FOF4	7	OFF
M-NET 通信異常	dOd3	8	OFF
遠隔緊急停止 / 遠隔警報出力	99	9	ON
プレアラーム	Cd	A	OFF
湿度センサ異常	L4H4	B	OFF
上位からの指示による緊急停止	FE	C	OFF

ON：ブザー出力あり

OFF：ブザー出力なし

※1 コントローラ異常に設定するとすべての異常を出力します。

11) 目標蒸発温度制御切替

コンデンシングユニットの目標蒸発温度を、コントローラから制御します。
本制御を使用するには、コンデンシングユニットとの通信を「有」に設定してください。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
1	1	OFF ShF1 ShF2	-	OFF

【OFF】 目標蒸発温度制御なし

目標蒸発温度制御を行いません。

コンデンシングユニットは、自身の目標蒸発温度設定に基づいて制御を行います。

【ShF1】 簡単設定方式

リモコンで設定する庫内温度設定値と連動して、コンデンシングユニットの目標蒸発温度を変化させます。
庫内温度設定値から一定の温度差（目標 TD）を差し引いた値を目標蒸発温度とし制御します。

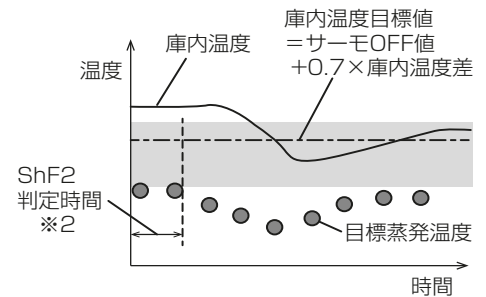
$$\text{目標蒸発温度} = \text{庫内温度設定値} - \text{目標 TD}$$

【ShF2】 蒸発器能力追従方式

庫内温度の推移に基づいて、目標蒸発温度を適宜変化させます。
庫内温度が目標値付近で安定するように制御します。（右図参照）

1. 庫内温度が高いまま安定した場合
蒸発器の冷却能力が不足していると判断し、目標蒸発温度を下げます。
2. 1. 以外の場合
庫内温度が目標値以下のときは目標蒸発温度を上げ、庫内温度が目標値より高いときは現在の目標蒸発温度を維持します。

- ※1 複数室個別制御システムの場合は、部屋ごとの計算結果から最も低い値を目標蒸発温度とします。
- ※2 1. の条件を満足しても、ShF2 判定時間（工場出荷時設定＝10分）が経過するまでは目標蒸発温度は変化しません。



蒸発器能力追従方式のイメージ

お願い

- 設定変更後は電源をリセットしてください。

12) 目標 TD 設定

前項で「簡単設定方式」(ShF1) を選択したときの目標 TD を設定します。

本制御を使用するには、コンデンシングユニットとの通信を「有」に設定してください。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
1	2	5～20K	1	10

目標 TD (庫内空気温度と蒸発温度の差) の目安

冷蔵庫		目標 TD	貯蔵品名
級別	庫内温度		
F	-20℃以下 (-23℃基準)	5～8	アイスクリーム、冷凍食品
C1	-20～-10℃ (-15℃基準)	7～10	凍結魚、凍結肉
C2	-10～-2℃ (-6℃基準)	10～12	バター、チーズ、くん製、ハム
C3	-2～+10℃ (0℃基準)	10～18	牛乳、生肉、野菜、鮮魚、卵、果物

お願い

- TD の設定値が不適切な場合、以下のような影響が発生する可能性があります。コンデンシングユニットとユニットクーラの能力バランスに応じた適正な値を設定してください。
 - TD が過大のときの影響：着霜量の増加 (残霜)
 - TD が過小のときの影響：膨張弁のハンチング、冷却能力不足

13) 外部接点入力内容切替

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
1	3	-	-	OFF

設定項目	表示コード
手動霜取 ※1	dF
運転 / 停止 ※2	run
遠隔緊急停止 ※3	Stp1
遠隔警報出力 ※4	Stp2
無効	OFF

※1 接点が OFF → ON になると、手動霜取を開始します。

※2 外部接点によるユニットの運転 / 停止が可能です。(運転 / 停止以外の制御・設定はリモコンで行います。) このとき、リモコンの【運転 / 停止】ボタンは無効です。

※3 接点が OFF → ON になると、ユニットが緊急停止し、リモコン表示部にエラーコード「99」が表示されます。異常をリセットするには電源を再投入してください。

※4 接点が OFF → ON になると、リモコン表示部にエラーコード「99」が表示されます。異常をリセットするには電源を再投入してください。

お願い

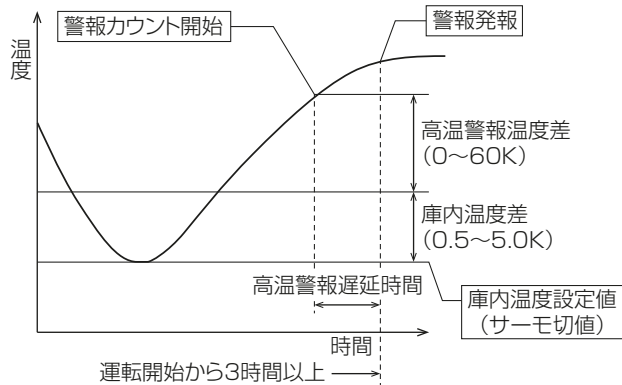
- 設定変更後は電源をリセットしてください。

7. 初期設定

14) 高温警報遅延時間設定

庫内温度が「高温状態」になってから、リモコンに警報が出力されるまでの遅延時間。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
1	4	0～120分	10	60



高温状態のイメージ

- ・ リモコン運転スイッチ OFF 時および ON 後 3 時間以内は警報出力を行わない。本設定をキャンセルするには、指定のページを参照してください。「運転停止中の高温警報出力有無 (55 ページ)」
- ・ 高温警報温度差が 0 の場合は警報出力を行わない。
- ・ 霜取運転中も高温警報経過時間は積算する。

15) 予備サーミスタ (別売品) 制御切替

予備サーミスタ (別売品) によるデータ計測が可能です。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
1	5	—	—	OFF

【Log】有効

【oFF】無効

16) シフト量比例定数

「目標蒸発温度制御設定切替」で「ShF2」蒸発器能力追従方式を選択したとき、目標蒸発温度の変化幅を設定することができます。設定値が大きい程、目標蒸発温度の変化幅が大きくなります。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
1	6	0.5/1.0/1.5/2.0	—	1.0

17) プレアラーム入力切替

コンデンシングユニットとの通信が「有」の場合、本設定は不要です。
コンデンシングユニットからのプレアラーム出力（24 番端子からの接点出力）の対応を切替えます。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
1	7	in24/OFF	—	OFF

「OFF」対応なし

接点信号が入力されても、動作は変わりません。

「in24」対応あり

接点信号が入力されると、リモコン表示部にエラーコード「Cd」が表示されます。

プレアラームリモコン表示有 / 無設定が無の場合は表示されません。

お知らせ

- プレアラームとは、異常停止などの不具合が発生する前に、コンデンシングユニットの点検が必要な状態であることをお知らせする機能です。
プレアラーム機能に対応したコンデンシングユニットとの組合せにおいてのみ表示が可能です。
※ プレアラーム出力の取込には、プレアラーム入力キット（別売部品）が必要です。

18) ShF2 判定時間

「目標蒸発温度制御設定切替」で「ShF2」蒸発器能力追従方式を選択したとき、目標蒸発温度の追従を開始するまでの時間を設定することができます。設定値が小さい程、早く追従を開始します。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
1	8	5～20分	1	10

19) プレアラーム異常レベル設定

プレアラームの発生を空調冷熱総合管理システムに送信するときの異常レベルを設定します。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
1	9	1～4	1	1

お知らせ

- プレアラームとは、異常停止などの不具合が発生する前に、コンデンシングユニットの点検が必要な状態であることをお知らせする機能です。
プレアラーム機能に対応したコンデンシングユニットとの組合せにおいてのみ表示が可能です。

20) 50℃高温警報有 / 無

庫内温度が 50℃以上で 5 秒経過した場合、以下の動作をする機能

- 運転停止
- リモコン「HH」表示
- 警報出力接点 ON

ただし異常接点任意設定で 50℃高温警報以外に設定されている場合、警報は出力されません。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
2	0	ON/OFF	—	ON

21) 交互霜取の有無（同室複数台システムの場合）

複数台のユニットを 2 グループに分けて交互に霜取運転します。詳細は指定のページを参照してください。

「交互霜取運転（68 ページ）」

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
2	1	ON/OFF	—	OFF

7. 初期設定

22) 霜取周期学習機能

前回の霜取に要した時間を基に、次回の霜取開始時間を変更します。

前回霜取時間：次回の霜取開始

20分未満：0.1時間遅らせます

20～50分未満：開始時間は変更ありません

50分以上：0.1時間早くします

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
2	2	ON/OFF	—	OFF

23) インテリジェンスタイマ有 / 無

詳細は指定のページを参照してください。「インテリジェンスタイマ設定値 (47ページ)」

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
2	3	ON/OFF	—	OFF

24) 冷えすぎ防止機能有 / 無

以下の条件を満足した場合、圧縮機の運転を強制的に停止させます。

- ・ 庫内温度がサーモ OFF 点より低下した状態を 10 分間継続し、その時点の庫内温度よりさらに低下した場合。
- ・ 庫内温度がサーモ OFF 点より 3℃以上低下した状態が 1 分以上経過した場合。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
2	4	ON/OFF	—	ON

25) 冷えすぎ防止異常表示有 / 無

冷えすぎ防止機能を 2 回連続で検知した場合、リモコンに「LH」が表示されます。

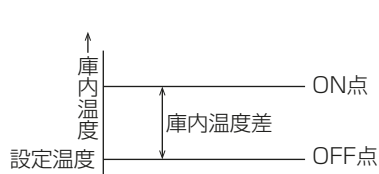
SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
2	5	ON/OFF	—	ON

26) 庫内温度中心値設定機能

設定温度をユニット OFF 点と ON 点との中心値として設定できます。

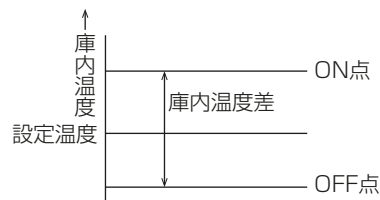
SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
2	6	ON/OFF	—	OFF

庫内温度中心値設定機能なしの場合



設定温度がユニット OFF 点になります。

庫内温度中心値設定機能ありの場合



設定温度がユニット OFF 点と ON 点の中心値となります。

27) 湿度センサ（別売品）有無

湿度センサ（別売品）による湿度の測定が可能です。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
2	7	ON/OFF	—	OFF

【ON】有効

【OFF】無効

湿度検出可能温度範囲：0～40℃

28) 運転停止中の高温警報出力有無

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
2	8	ON/OFF	—	OFF

【ON】リモコン運転スイッチが OFF の場合でも、高温警報を出力します。

【OFF】リモコン運転スイッチが OFF の場合および ON 後 3 時間以内は高温警報を出力しません。

詳細は指定のページを参照してください。「異常コード [HC] (94 ページ)」

29) プレアラームリモコン表示有 / 無

プレアラーム発生時のリモコン表示部へのエラーコード「Cd」表示の有無を切り替えます。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
2	9	ON/OFF	—	OFF

お知らせ

- プレアラームとは、異常停止などの不具合が発生する前に、コンデンシングユニットの点検が必要な状態であることをお知らせする機能です。

プレアラーム機能に対応したコンデンシングユニットとの組合せにおいてのみ表示が可能です。

30) 接点任意設定機能 (71 – 72 端子間)

端子台 71 – 72 間で任意の接点を取出すことが可能です。

設定可能な項目については下表を参照してください。「設定可能な項目 (56 ページ)」

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
3	0	–	–	EOE1 (外部異常)

31) 接点任意設定機能 (73 – 74 端子間)

端子台 73 – 74 間で任意の接点を取出すことが可能です。

設定可能な項目については下表を参照してください。「設定可能な項目 (56 ページ)」

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
3	1	–	–	HC (高温異常)

32) 接点任意設定機能 (77 – 78 端子間)

端子台 77 – 78 間で任意の接点を取出すことが可能です。

設定可能な項目については下表を参照してください。「設定可能な項目 (56 ページ)」

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
3	2	–	–	HH (50℃高温異常)

設定可能な項目

設定項目	表示コード
コントローラ異常 ※1	ALL
50℃高温異常	HH
高温異常	HC
冷えすぎ防止異常	LH
庫内温度サーミスタ異常	LOH0
外部 (コンデンシングユニット) 異常	EOE1
リモコン過電流異常	C0
リモコン通信異常	FOF4
M-NET 通信異常	dOd3
遠隔緊急停止 / 遠隔警報出力	99
プレアラーム	Cd
湿度センサ異常	L4H4
上位からの指示による緊急停止	FE
冷却運転出力 (サーモ ON・OFF 関係なく冷却運転中出力)	rEF
霜取運転出力 (ヒータ: ヒータ ON 時、オフサイクル: バックアップ時間出力)	dEF
リモコン運転スイッチ出力	run

※1 コントローラ異常に設定するとすべての異常を出力します。

33) 庫内温度応答値切替（同室複数台システムのみ）

空調冷熱総合管理システムに表示される庫内温度を切替えます。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
3	3	—	—	Cnt

「Cnt」サーモ判定に使用している庫内温度が表示されます。

UC1～4すべてに同じ値が表示されます。

「SELF」個々のUCが検知した庫内温度が表示されます。

サーモ判定に使用している庫内温度が表示されるわけではないため、庫内温度設定値と表示されている庫内温度の関係がサーモON/OFFと一致しない場合があります。

同室複数台システムの詳細は指定のページを参照してください。「同室複数台システムの設定（61ページ）」

34) 緊急停止入力時運転切替

空調冷熱総合管理システムから緊急停止を指示された際の運転方法を切替えます。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
3	4	—	—	run

「Stp1」リモコンに「FE」の異常コードを表示して、停止します。

リモコンや外部接点による操作がロックされます。緊急停止解除後、**[運転/停止]** ボタンを押しユニットを復帰します。

「Stp2」リモコンに異常コードを表示せずに停止します。

リモコンや外部接点による操作がロックされます。緊急停止解除後、自動的にユニット復帰します。

「run」運転を継続します。

35) 庫内温度設定範囲（上限値）

リモコンの庫内温度設定範囲（モード0）の上限値です。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
9	4	(下限値) ~ + 24℃	0.5	RBH形：+ 24℃ RBS形：+ 17℃

36) 庫内温度設定範囲（下限値）

リモコンの庫内温度設定範囲（モード0）の下限値です。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
9	5	RBH形：+ 1 ~ + 15℃ RBS形：- 37 ~ + 15℃	0.5	RBH形：+ 1℃ RBS形：- 37℃

37) プレアラーム表示切替 2

プレアラーム発生時にリモコンに表示する内容を切替えます。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
9	8	ON/OFF	-	OFF

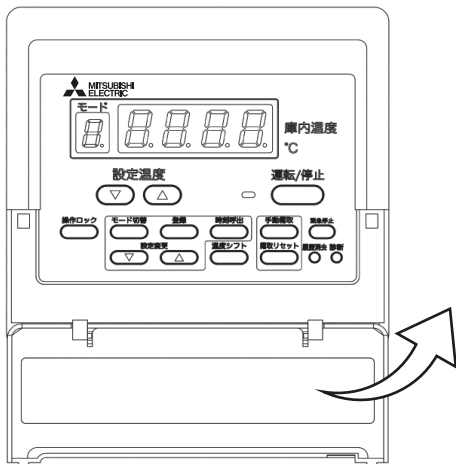
「ON」 リモコンのモード番号表示部にコード「P」が表示されます。

「OFF」 リモコンへの出力なし。

- ・「プレアラームリモコン表示有 / 無」の設定が「OFF」の場合のみ有効です。

お願い

- ・本機能は、コード「P」表示に対応したリモコンとの組合せにおいてのみ有効です。設定変更前にリモコンの対応有無を確認してください。
リモコンのふたの裏面に「P：プレアラーム」の説明が記載されているリモコンがコード「P」表示対応リモコンです。
- ・非対応のリモコンと組合せで表示切替設定を「ON」にした場合、電源をONしてもリモコンの「[...]」点滅が終了しないので、設定をOFFに戻してください。



モード番号		点検コード			
1	庫内温度差	E0	コンデンシングユニット異常(冷却中)	LO	センサ異常(オープン)
2	温度シフト差	E1	コンデンシングユニット異常(霜取中)	HO	センサ異常(ショート)
3	高温警報温度差	HC	高温警報	CO	リモコン過電流
P	プレアラーム	HH	50℃高温警報	dF	霜取運転中 (異常ではありません)
4~8	その他	LH	冷えすぎ防止異常		

38) 庫内温度補正

リモコンに表示される温度と実際の庫内温度に差がある場合、補正が可能です。

SWU4	SWU3	設定範囲	刻み	工場出荷時設定
9	9	- 5.0 ~ + 5.0K	0.1	0.0

(3) M-NET アドレスの設定

	項目名	設定範囲	工場出荷時設定
SWU1	M-NET アドレス (十の位)	0 ~ 9	0
SWU2	M-NET アドレス (一の位)	0 ~ 9	1

(4) コネクタによる設定

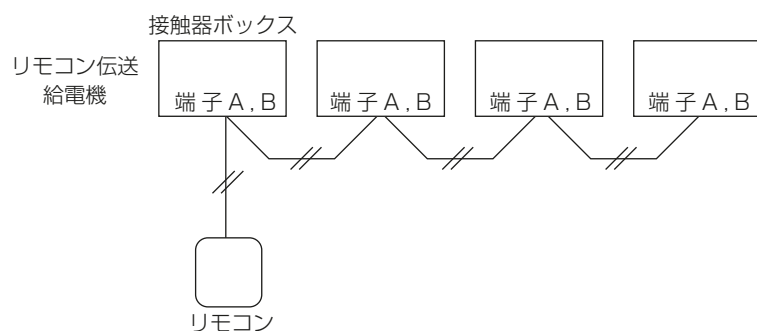
	項目名	工場出荷時設定
CN40	コントローラ間伝送給電あり	CN41 (給電なし)
CN41	コントローラ間伝送給電なし	

7-2. システム設定

7-2-1. 設定の概要

[1] 同室複数台システム

(1) 配線接続図



(2) モード設定

接触器ボックス内のディップスイッチを下記のとおり設定してください。

スイッチ	設定
SW1-3	ON
SW1-4	OFF

※1 すべての接触器ボックスを同一設定にしてください。

(3) アドレス設定

1) ユニット番号の設定 (SW1-5, 1-6)

	設定			
	UC1 (親機)	UC2 (子機 1)	UC3 (子機 2)	UC4 (子機 3)
SW1-5	OFF	ON	OFF	ON
SW1-6	OFF	OFF	ON	ON

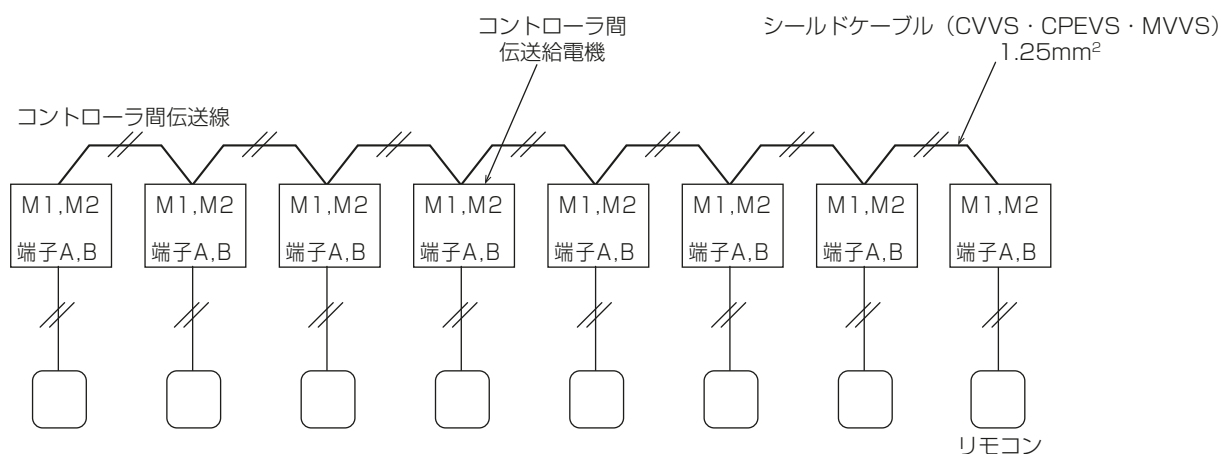
※1 リモコンへの給電は UC1 設定のユニットが行います。

2) M-NET アドレスの設定 (SWU1, 2)

親機のアドレスを最小とした連番で設定してください。
(番号の「空き」・「重複」がないように設定してください。)

[2] 複数室個別システム

(1) 配線接続図



(2) モード設定

接触器ボックス内のディップスイッチを下記のとおり設定してください。

スイッチ	設定
SW1-3	OFF
SW1-4	ON

※1 すべての接触器ボックスを同一設定にしてください。

(3) アドレス設定

1) ユニット番号の設定 (SW1-5, 1-6)

すべての接触器ボックスで、SW1-5 = OFF, SW1-6 = OFF (UC1) 設定としてください。

2) 同一冷媒系子機台数の設定 (SW1-7 ~ 1-9)

親機の場合、自ユニットを除く子機台数の設定が必要となりますので、下表を参考に設定してください。
子機の場合、SW1-7 ~ 1-9 をすべて OFF (出荷時設定) としてください。

子機台数	親機 (自ユニットを除く子機台数を設定)							子機
	1	2	3	4	5	6	7	
SW1-7	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW1-8	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
SW1-9	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF











3) M-NET アドレスの設定 (SWU1, 2)

親機のアドレスを最小とした連番で設定してください。
(番号の「空き」・「重複」がないように設定してください。)

(4) コントローラ間伝送給電

1) コンデンシングユニットとの通信なし設定 (SW2-3 = OFF) の場合

コントローラ間伝送給電を設定する。(親機のみ CN41 → CN40 にコネクタを変更する)
空調冷熱総合管理システムやコンデンシングユニットから伝送給電を受ける場合は、本設定は不要です。

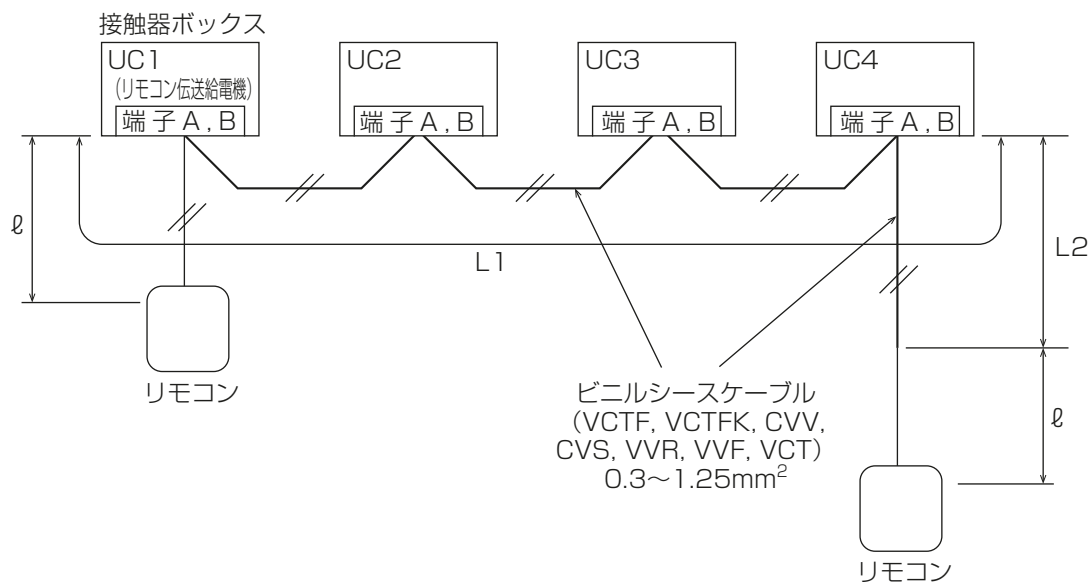
	親機	子機 1	子機 2	子機 3	...	子機 7
CN40	(コネクタ挿入) 					
CN41						
給電	あり	なし	なし	なし		なし

7-2-2. 同室複数台システムの設定

[1] システムの制限

下記の範囲で使用してください。

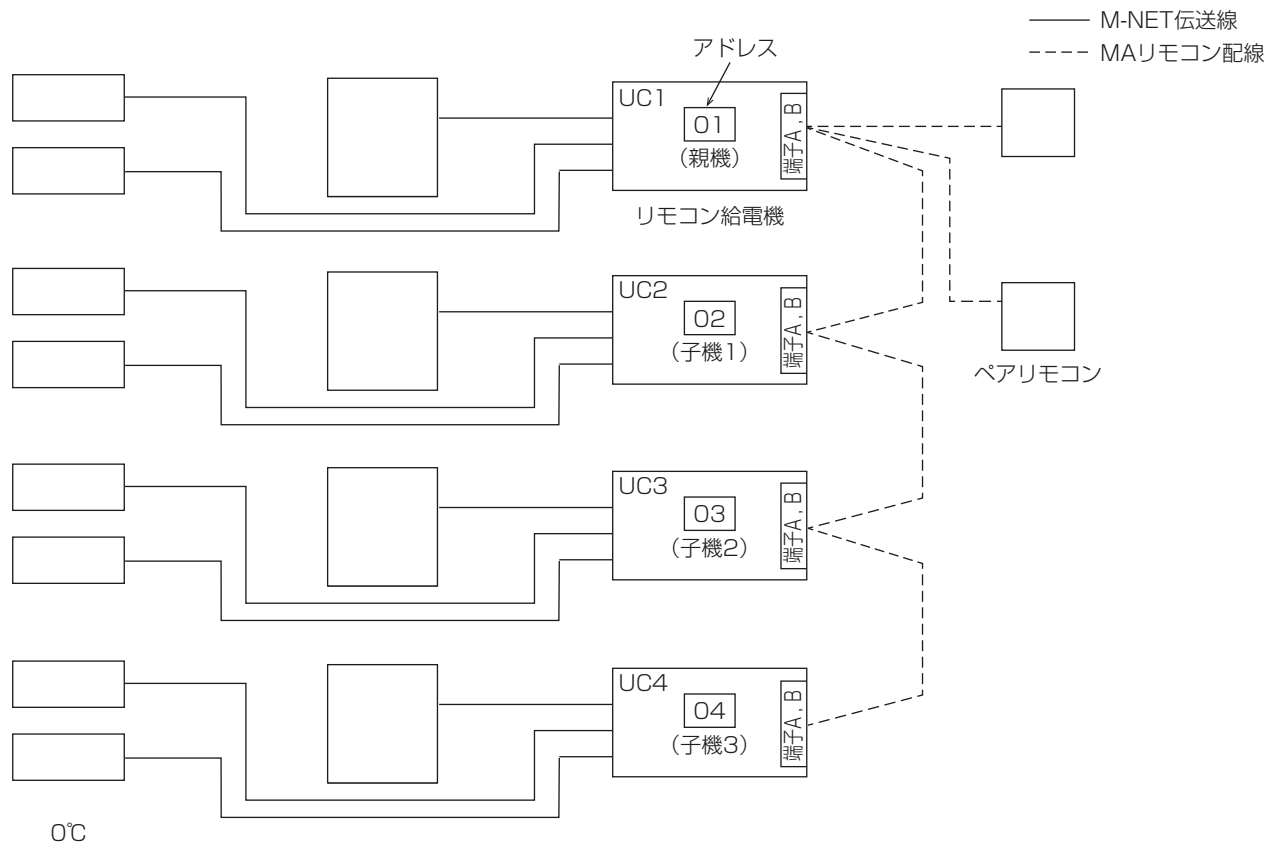
	制限内容
リモコン	1～2
接触器ボックス	2～4
コンデンシングユニット	2～4 (接触器ボックス 1台あたり 室外ユニット 1台)
ユニットクーラ	2～8 (接触器ボックス 1台あたり 室内ユニット 1～2台)
室数	1
伝送線 (リモコン伝送)	<ul style="list-style-type: none"> ・ リモコン配線 10m 以下の場合 (ℓ) : シース付ビニルコード 0.3mm² (リモコンケーブル (同梱部品)) 10m を超える場合 (L2) : ビニルシースケーブル (VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT) 0.3～1.25mm² (一般市販部品) ・ リモコン配線が 10m 以上を超える場合は、超える部分 (L2) をシールドケーブルに変更し、「配線総延長」制限 250m の内数に加算してください。 ・ 配線総延長 (L1+L2) …250m 以内



[2] アドレスの決め方

アドレスは機器の番地を示します。アドレスは下記のとおり設定してください。

ユニットクーラ	コンデンシングユニット	接触器ボックス	リモコン
2～8台	2～4台	2～4台	1～2台



(1) アドレス番号

- ・ 図中、01・02などの数字はアドレス番号を示します。
- ・ アドレス番号は、接触器ボックス（中継基板のSWU1・SWU2）にて設定し、01～99、00（100を意味する）の範囲で設定が可能です。

(2) ペアリモコン

- ・ リモコンは、1室（リモコンの同一グループ）に2台まで接続できます。
- ・ 運転は後から操作したリモコンの信号が優先され、2台のリモコンの表示が同一になります。

(3) リモコン伝送給電

- ・ ユニット番号が「UC1」設定となっている接触器ボックスがリモコンへ給電しますので、同一システム内に「UC1」が2台以上ないようにしてください。

お願い

- ・ アドレス番号は、親機を最小とする連続番号で設定してください。誤って設定すると正常に動作しません。
- ・ ペアリモコンを接続する場合は、接触器ボックスに接続してください。リモコン同士で渡り配線をする、リモコンが故障する原因になります。
- ・ リモコンへの給電は、1室（リモコンの同一グループ）に1台（親機）のみとしてください。2台以上から給電を行うと異常となり動作しません。

[3] 設定手順

手順

1. モードを設定する。

ロータリスイッチ (SW1-3,1-4) を下表のとおりを設定します。

ユニット番号	UC1	UC2	UC3	UC4
SW1-3	ON	ON	ON	ON
SW1-4	OFF	OFF	OFF	OFF
モード	同室複数台	同室複数台	同室複数台	同室複数台

・モードを誤って設定すると正常に動作しません。

2. コントローラアドレスを設定する。

ロータリスイッチ (SWU1,U2) でコントローラアドレスを設定します。

設定例 (UC1 アドレス= 001 とする場合)

ユニット番号	UC1	UC2	UC3	UC4
SWU1 (10 の位)	0	0	0	0
SWU2 (1 の位)	1	2	3	4
アドレス	001	002	003	004

お願い

- ・ UC1 のアドレスを最小とした連番で設定してください。
- ・ SWU1 = 0、SWU2 = 0 とした場合、M-NET アドレスは「100」となります。
- ・ 複数システムを空調冷熱総合管理システムに接続する場合は、システム間でアドレスが重複しないように設定してください。

3. ユニット番号を設定する。

ロータリスイッチ (SW1-5,1-6) を下表のとおりを設定します。

ユニット番号	UC1	UC2	UC3	UC4
SW1-5	OFF	ON	OFF	ON
SW1-6	OFF	OFF	ON	ON

4. 交互霜取の有無を設定する。

ロータリスイッチを下表のとおりを設定します。

交互霜取ありの場合

	UC1	UC2	UC3	UC4
SW1-2 ^{*1}	OFF	OFF	OFF	OFF
SWU4 = 「2」、SWU3 = 「1」 ^{*2}	ON	ON	ON	ON
交互霜取	あり	あり	あり	あり

交互霜取なしの場合

	UC1	UC2	UC3	UC4
SWU4 = 「2」、SWU3 = 「1」 ^{*2}	OFF	OFF	OFF	OFF
交互霜取	なし	なし	なし	なし

※1 交互霜取を行う場合は、すべての基板の SW1-2 を「OFF」(時刻霜取) にしてください。SW1-2 が「ON」(周期霜取) になっていると交互霜取はできません。

※2 表示 LED による設定となります。設定手順は以下のとおりです。

1. 「SWP3 (確定)」を 1 回押し、設定値を点滅させる。
2. 「SWP1 (↑)」・「SWP2 (↓)」を押して、設定値を変更する。
3. 「SWP3 (確定)」を 1 回押し、設定値を確定する。(設定値が点灯)

5. 上記以外の項目について、各コントローラ基板上で設定する。

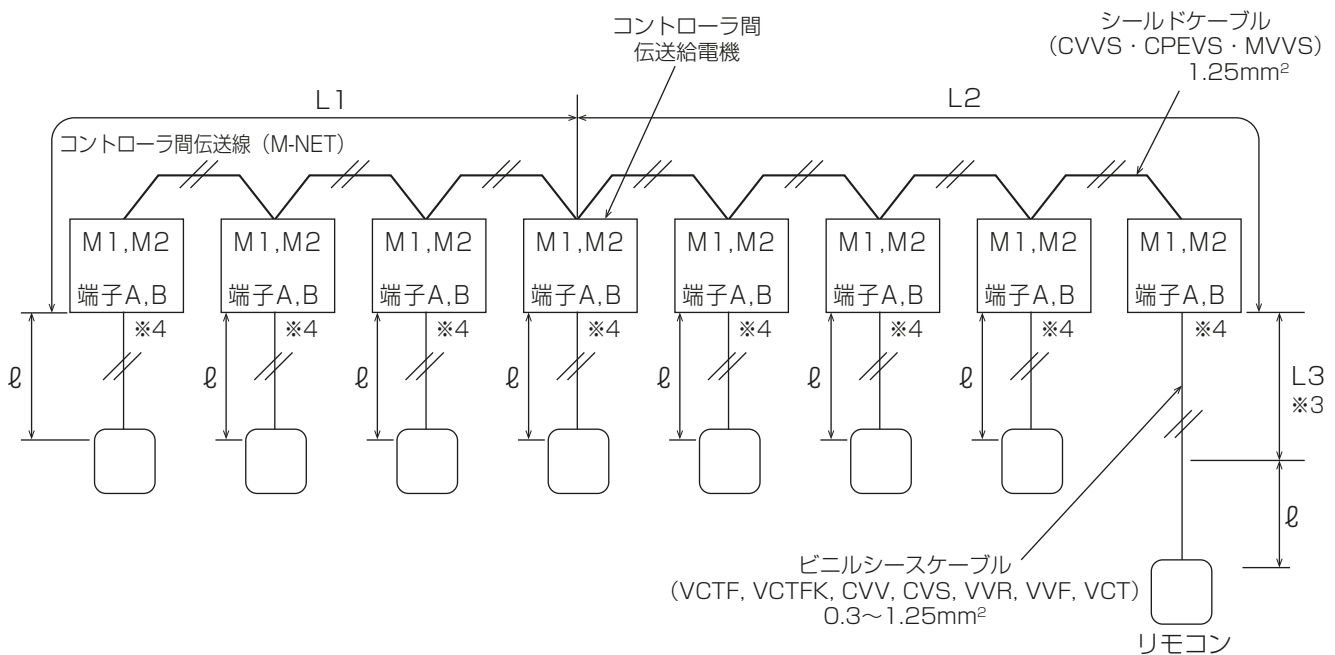
- ・ システム全体に共通する項目でも、各コントローラでの設定が必要です。
- ・ リモコンおよび表示 LED による設定変更時は、設定内容を記録してください。

7-2-3. 複数室個別制御システムの設定

[1] システムの制限

下記の範囲で使用してください。

	制限内容	
	シングル機（圧縮機 1 台）の場合	マルチ機（圧縮機 2 台以上）の場合
リモコン	2～8	2～16
接触器ボックス	2～4	2～8
室外ユニット	1	1
室内ユニット※1	2～8	2～16
室数	2～4	2～8
部屋間の庫内温度差	5K 以内	
伝送線 (リモコン伝送)	・リモコン配線 10m 以下の場合 (ℓ) : シース付ビニルコード 0.3mm ² (リモコンケーブル (同梱部品)) 10m を超える場合 (L3) ※3 : ビニルシースケーブル (VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT) 0.3～1.25mm ² (一般市販部品) ・配線総延長 (L3) : 250m 以内	
伝送線 (コントローラ間, M-NET)	・配線総延長 (L1 + L2) …500m 以内 ※2 ・配線総延長 (L1 または L2) …250m 以内 (給電機より 250m 以内) ※2 シールドケーブル (CVVS・CPEVS・MVVS) 1.25mm ² (一般市販部品)	

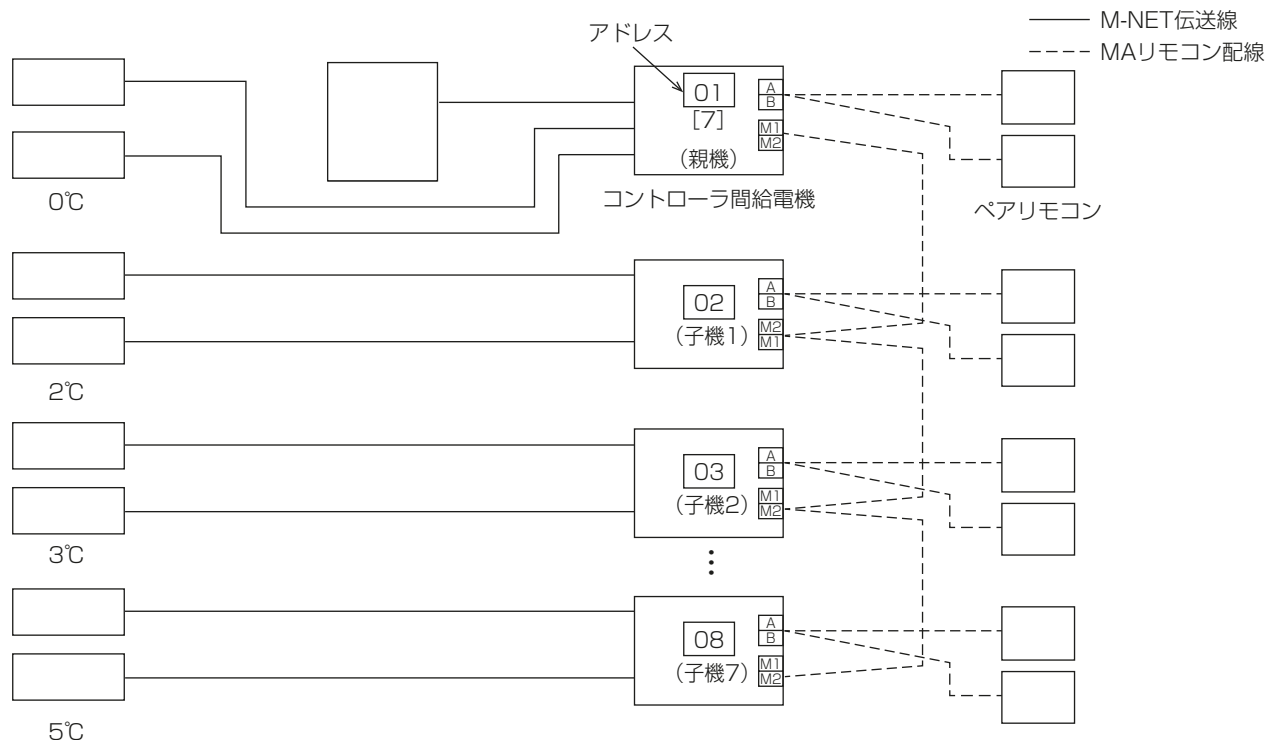


- ※1 過度のサーモ ON/OFF 防止のため、最小負荷をシングル機は 30% 以上、マルチ機は 15% 以上となるようにしてください。
- ※2 コンデンシングユニットとの通信あり設定の場合、伝送給電はコンデンシングユニットが行いますので、L1・L2 はコンデンシングユニットまでの配線長を含めて計算してください。
- ※3 リモコン配線が 10m 以上を超える場合は、超える部分 (L3) をシールドケーブルに変更し、「配線総延長」制限 250m の内数に加算してください。
- ※4 個別にリモコンが接続されるため、すべての接触器ボックスがリモコン伝送給電機となります。

[2] アドレスの決め方

アドレスは機器の番地を示します。アドレスは下記のとおり設定してください。

室内ユニット	室外ユニット	接触器ボックス	リモコン
2～16台	1台	2～8台	2～16台



(1) アドレス番号

- ・ 図中、01・02などの数字はアドレス番号を示します。
- ・ アドレス番号は、接触器ボックス（中継基板のSWU1・SWU2）にて設定し、01～99、00（100を意味する）の範囲で設定が可能です。

(2) 同一冷媒系子機台数

- ・ 図中、[7]は同一冷媒系子機台数を示します。
- ・ 同一冷媒系子機台数は、接触器ボックス（中継基板のSW1-7～1-9）にて設定し、0～7の範囲で設定が可能です。

(3) ペアリモコン

- ・ リモコンは、1室（リモコンの同一グループ）に2台まで接続できます。
- ・ 運転は後から操作したリモコンの信号が優先され、2台のリモコンの表示が同一になります。
- ・ ペアリモコンを接続する場合、接触器ボックスに接続してください。

(4) コントローラ間伝送給電

以下のどちらにもあてはまらない場合には、伝送給電設定が必要となります。詳細は、指定のページを参照してください。「コントローラ間伝送給電を設定する。(66ページ)」

- ・ コンデンシングユニットと通信を行う場合（伝送給電はコンデンシングユニットが行います）
- ・ 空調冷熱総合管理システムと伝送線（M-NET）を同一系統で接続する場合（伝送給電は空調冷熱総合管理システムから行います）

お願い

- ・ アドレス番号は、親機を最小とする連続番号で設定してください。誤って設定すると正常に動作しません。
- ・ 同一冷媒系子機台数は、複数室個別制御システムの親機のみ設定し、親機以外は[0]（工場出荷時設定）としてください。誤って設定すると正常に動作しません。
- ・ コントローラ間の伝送給電は、1台（親機）のみとしてください。2台以上から給電を行うと正常に動作しません。

[3] 設定手順**手順****1. モードを設定する。**

ディップスイッチ (SW1-3,1-4) を下表のとおりを設定します。

	親機	子機 1	子機 2	子機 3	...	子機 7
SW1-3	OFF	OFF	OFF	OFF		OFF
SW1-4	ON	ON	ON	ON		ON
モード	複数室個別制御	複数室個別制御	複数室個別制御	複数室個別制御		複数室個別制御

2. コントローラアドレスを設定する。

ロータリスイッチ (SWU1,U2) を下表のとおりを設定します。

設定例 (UC1 アドレス = 001 とする場合)

	親機	子機 1	子機 2	子機 3	...	子機 7
SWU1 (10 の位)	0	0	0	0		0
SWU2 (1 の位)	1	2	3	4		8
アドレス	001	002	003	004		008

お願い

- UC1 のアドレスを最小とした連番で設定してください。
- SWU1 = 0、SWU2 = 0 とした場合、M-NET アドレスは「100」となります。
- 複数システムを空調冷熱総合管理システムに接続する場合は、システム間でアドレスが重複しないように設定してください。

3. 同一冷媒系子機台数を設定する。(親機のみ)

ディップスイッチ (SW1-7 ~ 1-9) を下表のとおりを設定します。

子機台数	0	1	2	3	4	5	6	7
SW1-7	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
SW1-8	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
SW1-9	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON

※1 子機は、SW1-7 ~ 1-9 をすべて「OFF」に設定する。

4. コントローラ間伝送給電を設定する。

コンデンシングユニットとの通信あり (SW2-3 = ON) または空調冷熱総合管理システムからの伝送給電ありの場合

- 伝送給電はコンデンシングユニット・空調冷熱総合管理システムが行いますので、親機を含むすべてのユニットで給電なし設定 (出荷時設定、CN41 へコネクタ挿入) にします。

コンデンシングユニットとの通信なし (SW2-3 = OFF) かつ空調冷熱総合管理システムからの伝送給電なしの場合

- 基板上コネクタ (CN40, 41) を設定します。
設定の詳細は指定のページを参照してください。「コントローラ間伝送給電 (60 ページ)」

5. 上記以外の項目について、各コントローラ基板上で設定する。

- スイッチおよび表示 LED による全設定は、各コントローラ基板上で行ってください。
システム全体に共通する項目でも、各コントローラでの設定が必要です。

7-2-4. システム動作詳細

[1] 同室複数台システムの動作

(1) 運転 / 停止

1) 運転

UC 番号順に、5 秒間隔で電磁弁〈液〉が ON します。

2) 停止

電磁弁〈液〉が同時に OFF します。

(2) 霜取

1) 時刻霜取（基板上に霜取開始方式「時刻」（SW1-2：OFF）を設定した場合）

- 一括（SWU4 = 「2」、SWU3 = 「1」のときの LED 表示が「OFF」）

リモコンに接続されている全ユニットが同時に霜取を開始します。

その後各ユニットは個別に霜取を終了します。

終了条件：霜取時間経過もしくは終了サーモ作動のどちらか早い方で終了します。（オフサイクル時は終了サーモは常に無効です。）

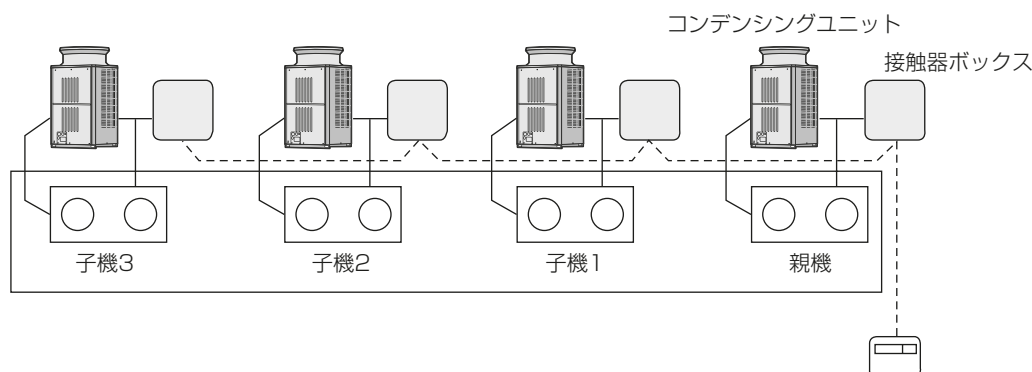
- 交互（SWU4 = 「2」、SWU3 = 「1」のときの LED 表示が「ON」）

リモコンに接続されている全ユニットを 2 グループに分け、交互に霜取を行います。

交互霜取の有無の設定方法については、指定のページを参照してください。「交互霜取の有無を設定する。（63 ページ）」

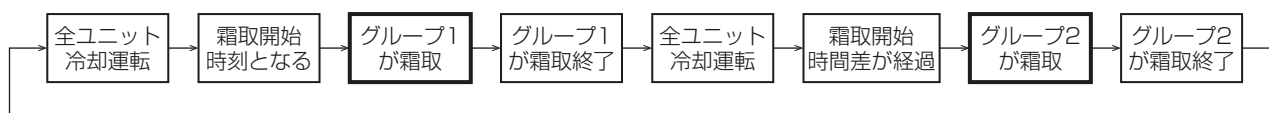
お願い

- 交互霜取を行う場合は冷風の影響を受けないように冷却器を設置してください。
- 交互霜取に設定した場合、霜取中に他方の冷却器の冷風が当たると霜取不良の原因になります。



システム構成台数	グループ 1	グループ 2
2 台	親機	子機 1
3 台	親機, 子機2	子機 1
4 台	親機, 子機2	子機 1, 子機3

霜取動作



2) 積算霜取（基板上にて霜取開始方式「積算時間」（SW1-2：ON）を設定した場合）

- 積算霜取（基板上にて霜取開始方式「積算時間」（SW1-2：ON）を設定した場合）

サーモ ON（電磁弁〈液〉開）時間の積算値が霜取開始積算時間（設定値）になると霜取を開始します。

一括／交互の設定に関わらず、各ユニットが個別に霜取を開始／終了します。

3) 手動霜取

リモコンの【手動霜取】ボタンを押すと全ユニットが同時に霜取を開始します、その後各ユニットは個別に霜取を終了します。

終了条件：時刻一括時と同一となります。

4) 霜取りセット

リモコンの【霜取りセット】ボタンを押すと霜取りを終了します。一括／交互の設定に関わらず全ユニットの霜取りを終了します。

(3) 交互霜取り運転

交互霜取りの霜取り時間の設定は以下の手順で実施してください。

手順

1. グループ 1 の霜取り開始時間を設定する。

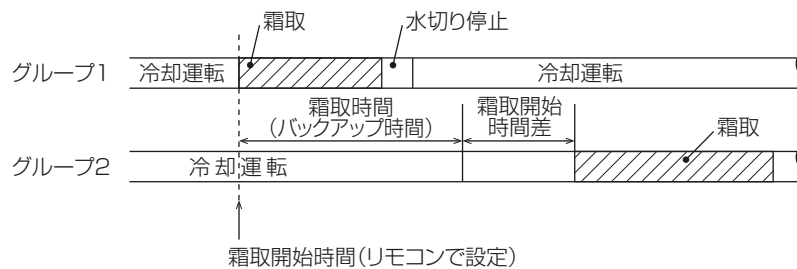
設定はリモコンで実施します。詳細は指定のページを参照してください。「運転開始時刻の設定（モード番号 6、7、8）（42 ページ）」

2. グループ 2 の霜取り開始までの時間差を設定する。

すべての接触器ボックスの設定を同じ時間に設定してください。時間差の設定は以下のとおりです。

3. すべての接触器ボックスの霜取り時間（バックアップ時間）を同じ値に設定する。

運転パターン



霜取り開始時間差の設定

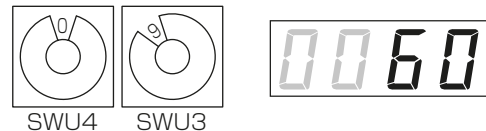
霜取り開始時間差の標準設定値（工場設定時）は 60 分に設定されています。

設定変更時には以下のとおり実施ください。

手順

1. ロータリスイッチ「SWU4」「SWU3」を「0」「9」にあわせる。

表示部に現在の設定値が表示されます。



2. SWP3 を 1 回押す。

表示部の設定値が「点滅」します。

3. SWP1（表示値がアップ）、SWP2（表示値がダウン）を押して、設定したい任意値にあわせる。設定は、10 分～ 90 分の範囲内で 5 分単位で設定可能です。

4. 設定が確定したら SWP3 を 1 回押す。

表示部の設定値が「点灯」となることを確認します。

霜取り時間の設定

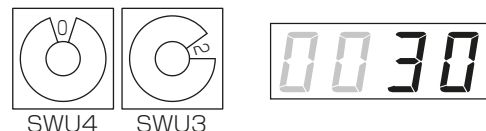
霜取り時間の標準設定値（工場設定時）はオフサイクル 30 分、ヒータ 60 分に設定されています。

設定変更時には以下のとおり実施ください。

手順

1. ロータリスイッチ「SWU4」「SWU3」を「0」「2」にあわせる。

表示部に現在の設定値が表示されます。



2. SWP3 を 1 回押す。

表示部の設定値が「点滅」します。

3. SWP1（表示値がアップ）、SWP2（表示値がダウン）を押して、設定したい任意値にあわせる。設定は、10 分～ 60 分の範囲内で 1 分単位で設定可能です。

4. 設定が確定したら SWP3 を 1 回押す。

表示部の設定値が「点灯」となることを確認します。

(4) 異常時の動作**1) 50℃高温警報**

いずれかのユニットが50℃高温警報を検知し、すべてのユニットが緊急停止します。
(リモコンへは50℃高温警報(HH)と、ユニット番号(UC1～4)が交互表示されます。)

2) 設定

すべてのコントローラで基板上のスイッチおよび機能設定が必要です。

3) 応急運転 (CN01 → CN02 へのコネクタ差し替え)

応急運転時、冷却器ファン・電磁弁〈液〉・圧縮機が強制的にONします。(各ユニット個別に応急運転が可能です。)

[2] 複数室個別制御システムの動作**(1) 運転/停止****1) 運転**

ファンが運転してから16秒以内に電磁弁〈液〉がONします。

2) 停止

各リモコンでユニットを個別に停止できます。(冷却器ファンは最大2分間運転を続けます。)
ただし、いずれかのリモコンにて緊急停止操作を行うと、全ユニットが緊急停止します。(この場合は冷却器ファンも停止します。)

緊急停止後に再運転する場合には、リモコンの操作(運転)が必要です。(自動復帰しません。)

(2) 霜取**1) 時刻霜取 (基板上にて霜取開始方式「時刻」を設定した場合)**

霜取開始時刻(リモコンにて設定)になると、霜取を開始します。

- オフサイクル/ヒータ

一括/交互の設定に関わらず、各ユニットに設定した霜取開始時刻に従って霜取を開始します。

終了条件：霜取時間経過もしくは終了サーモ作動のどちらか早い方で終了します。(オフサイクル時は終了サーモは常に無効です。)

2) 積算霜取 (基板上にて霜取開始方式「積算時間」を設定した場合)

サーモON(電磁弁〈液〉開)時間の積算値が霜取開始積算時間(設定値)になると霜取を開始します。

- オフサイクル/ヒータ

一括/交互の設定に関わらず、各ユニットに設定した霜取開始時刻に従って霜取を開始します。

終了条件：霜取時間経過もしくは終了サーモ作動のどちらか早い方で終了します。(オフサイクル時は終了サーモは常に無効です。)

3) 手動霜取

リモコンの「手動霜取」ボタンを押すと霜取を開始します。

- オフサイクル/ヒータ

一括/交互の設定に関わらず、各ユニットのリモコン操作に従って霜取を開始します。

終了条件：時刻霜取時と同一となります。

4) 霜取リセット

リモコンの「霜取リセット」ボタンを押すと霜取を終了します。

- オフサイクル/ヒータ

一括/交互の設定に関わらず、各ユニットは各々のリモコン操作に従って終了します。

(3) 異常時の動作

1) 外部異常

外部異常検出時、親機の SW2-2 設定に基づいた制御を行います。(全ユニットに異常が表示されます。)
 SW2-2 が ON の時：外部異常信号を受信したら、液電磁弁を閉じポンプダウン停止制御を行い、停止します。
 SW2-2 が OFF の時：外部異常信号を受信したら、一旦液電磁弁を閉じポンプダウン停止します。次にサーモ ON 条件となった時にコンデンシングユニットが運転可能であれば運転を再開します。
異常解除方法：室外ユニットの異常状態を解除した後、いずれかのリモコンで「運転／停止」スイッチを押してください。

2) 庫内温度低下警報

庫内温度低下警報異常を検出したユニットはサーモ OFF します。(これによりすべてのユニットが異常停止または運転 OFF となる場合は、室外ユニットも停止します。) 温度シフト中に検出した場合は、一旦停止し復帰後温度シフトを継続します。
異常解除方法：異常を検出したコントローラの庫内温度が正常になると、ユニットは運転します。ただし、リモコンの異常表示を解除する場合には「運転／停止」スイッチを押して一旦停止した後、再度運転操作を行ってください。

3) 50℃高温警報

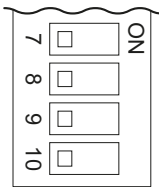
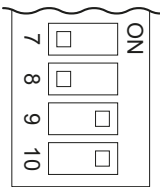
いずれかのコントローラが 50℃高温警報異常を検出した場合、全ユニットが停止します。
異常解除方法：異常を検出したユニットのリモコンで「運転／停止」スイッチを押すと、全ユニットの異常コードが消灯します。

7-2-5. コンデンシングユニットの設定

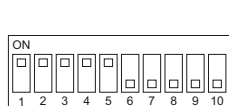
[1] インバータ圧縮機搭載ユニットと組み合わせる場合

インバータスクロール形コンデンシングユニットとクオリティコントローラを組み合わせる場合、No.1 ユニットの**メイン基板のディップスイッチ**を以下のように設定してください。

- ・コントローラとの通信あり／なしを設定する

		通信なし	通信あり
SW1 設定 ※1			
意味		コンデンシングユニットーコントローラ間を従来のリレーシーケンスで制御します	コンデンシングユニットーコントローラ間を M-NET 通信で制御します
配線工事	200V 制御線	5 本	2 本 ※2
	伝送線 (M-NET)	不要	2 本 (2 心シールド線)
追加される機能 ※3		従来どおり	<ul style="list-style-type: none"> ・目標蒸発温度制御 ・リモコンによるデータモニタリング ・コンデンシングユニット異常の詳細をリモコンで確認

- ※1 マルチ機種の場合、No.1 ユニットのメイン基板のみ設定してください (No.2 以降のユニットのメイン基板設定は不要です)。
- ※2 コントローラの電源を別電源とした場合、0 本となります。
- ※3 コントローラの種類により、対応できる機能が異なります。
- ※4 空調冷熱総合管理システムと接続する際は、コントローラの追加設定は不要ですが、コンデンシングユニットの追加設定 (SW1-7 = ON) が必要です。



スイッチの見方例：

左記スイッチは 1～5 が ON、6～10 が OFF を示します。

コントローラ側で検知する「冷えすぎ防止異常」を回避するため、ユニットは下記の制御を行います。「冷えすぎ防止異常」の発生がない場合は以下の設定が不要となります。

- SW2-5 を **ON** にする (SW2-5 が **ON** のときの制御)

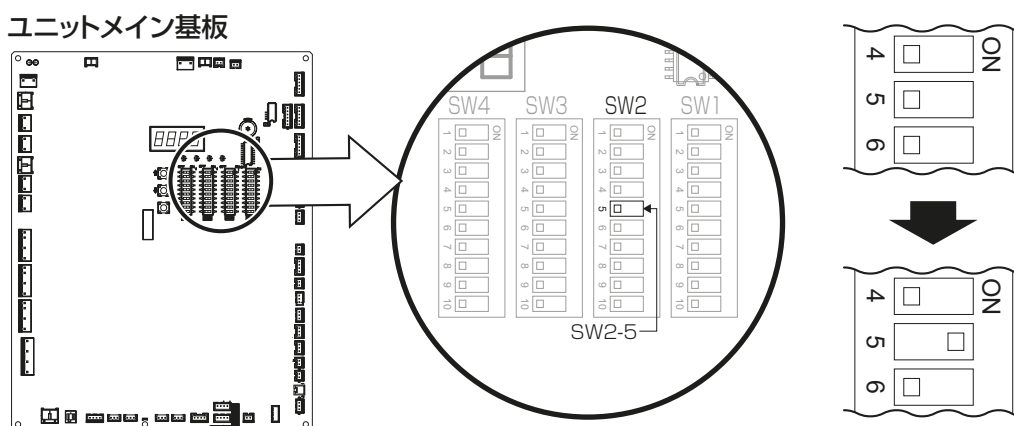
「運転周波数 30Hz 以下で運転」かつ「目標蒸発温度相当の低圧圧力以下の運転」を 90 秒連続した場合、低圧カット扱いとして圧縮機を停止する。

「低圧が低圧カット ON 値以上」かつ「低圧カット復帰遅延時間終了」で、圧縮機運転復帰とする。

マルチ機種の場合、No.1 ユニットのメイン基板のみ設定してください (No.2 以降のユニットのメイン基板設定は不要です)。

お願い

- 目標蒸発温度の設定が正しくない場合、負荷装置の液電磁弁が開いたまま圧縮機が停止する可能性があります。その場合、圧縮機起動時に液バックする可能性がありますので、目標蒸発温度は正しく設定してください。



[2] R404A 用インバータ圧縮機搭載ユニットと組み合わせる場合)

(ERAV-EP45・55(H)A 形を除く)

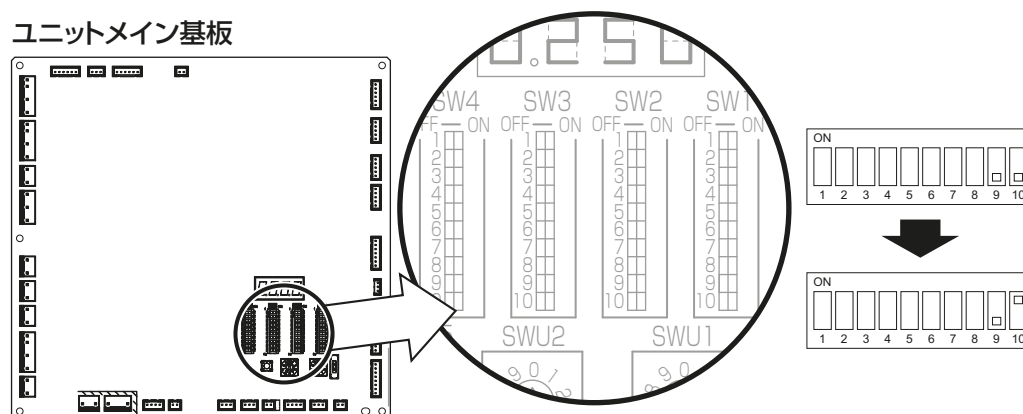
コンデンシングユニットのメイン基板のディップスイッチ SW2-10 を ON 側としてください。

コントローラで検知する「冷えすぎ防止異常」の誤検知を回避するため、コンデンシングユニット側が下記の制御を行います。「冷えすぎ防止異常」の発生がない場合は、以下の設定は不要です。

制御内容

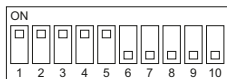
「インバータ圧縮機のみが最低周波数で運転」かつ「目標蒸発温度相当の低圧圧力以下の運転」を 90 秒連続した場合、低圧カット扱いとして圧縮機を停止します。

「低圧が低圧カット ON 値以上」かつ「低圧カット復帰遅延時間終了」にて、圧縮機運転復帰とします。



スイッチの見方例：

左記スイッチは 1～5 が ON、6～10 が OFF を示します。



8. 試運転

警告

安全装置・保護装置の設定値は変更しない。

- ◆ 設定値を変えると、ユニット破裂・爆発の原因になります。



変更禁止

保護装置の改造や設定変更をしない。

- ◆ 改造や設定変更または当社指定品以外のものを使用すると、破裂・発火・火災・爆発の原因になります。



変更禁止

ヒューズ交換時は、針金・銅線を使用しない。

- ◆ ヒューズ以外のものを使用すると、発火・火災の原因になります。
- ◆ 指定容量のヒューズを使用してください。



禁止

お客様立会いで試運転を行ってください。

ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしない。

- ◆ 感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。
- ◆ ぬれた手を拭いてから、作業してください。



ぬれ手禁止

端子箱・制御箱のカバーまたはパネルを取り付ける。

- ◆ ほこり・水が入ると、感電・発煙・発火・火災の原因になります。



指示を
実行

8-1. 試運転前の確認

お願い

- ◆ 配線施工の後、電路と大地間および電線相互間の絶縁抵抗を測定し、1MΩ以上あることを確認してください(ただし、電子基板が損傷しますので、絶縁抵抗は測定しないでください)。

8-2. 試運転の方法

リモコン各部の名称は指定のページを参照してください。「リモコンによる設定 (35 ページ)」

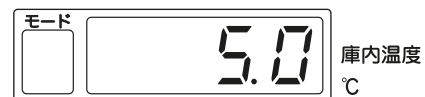
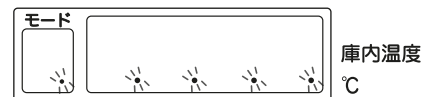
8-2-1. 運転／停止

[1] 運転

手順

1. リモコンの主電源を入れる。

- ◆ 主電源を入れると約 1 分間リモコンが点滅表示し、その後庫内温度が表示されます。
- ◆ 庫内温度が表示されてから数秒後に運転可能となります。



2. [運転／停止] ボタンを押す。

- ◆ [運転／停止] ボタンは、誤作動防止のため、2 秒以上押し続けると動作します。
- ◆ 運転／停止ランプが点灯します。

[2] 停止

手順

- [運転/停止] ボタンを再度押す。
 - [運転/停止] ボタンは、誤作動防止のため、2 秒以上押し続けると動作します。
 - 運転/停止ランプが消灯し、しばらくしてユニットは停止します。
 - ユニットを緊急に停止させたい場合は、[緊急停止] ボタンを押してください。ユニットはすぐに停止（直切り）します。

8-2-2. 手動霜取

手順

- [手動霜取] ボタンを押す。
 - 表示部に「dF」表示が出ます。
 - 霜取運転終了（複数台制御を行っている場合は、すべてのユニットの霜取運転が終了したとき）から 15 分間経過するまでは、「dF」表示が点滅します。
 - 終了は霜取終了接点入力または霜取時間で設定した時間の設定温度 どちらか早い方で終了します。



8-2-3. 霜取りリセット

手順

- [霜取りリセット] ボタンを押す。
 - 霜取が解除されます。

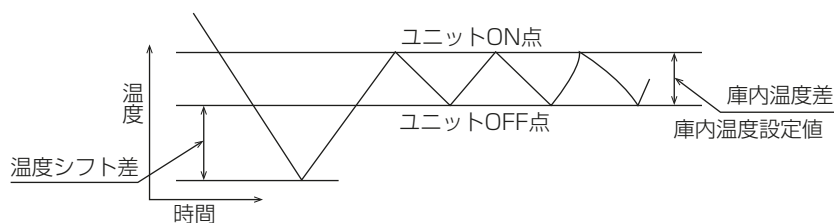
お願い

- [霜取りリセット] ボタンを押す場合は、冷却器に残霜・残氷がないことを確認してください。少しでも残霜・残氷があると、不冷クレームにつながります。

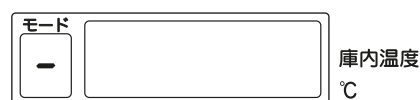
8-2-4. 温度シフト運転

手順

- [温度シフト] ボタンを 1 度押す。
 - 1 回だけ温度シフト差分ユニットの OFF 点が低下し、「ユニット OFF 点（庫内温度設定値）－温度シフト差分」だけ、冷却運転が続行し、その後通常の冷却運転に戻ります。



- 温度シフト運転中はモード番号表示部に「-」が表示されます。



8-3. 試運転不具合時の対応

動作異常の有無を確認するため、試運転をしてください。正常に動作しない場合は、以下を参考に対処してください。

[1] 次の現象は故障（異常）ではありません

現象	リモコン表示	理由
[運転/停止] ボタンを押しても運転を開始しない。	庫内温度表示	誤操作防止のため、[運転/停止] ボタンを連続 2 秒以上押さないと運転/停止が切り替わらないようになっています。
電源投入直後、リモコンに庫内温度が表示されたのを確認してから [運転/停止] ボタンを押したが、運転を開始しない。	「****」点滅→庫内温度表示	リモコンの初期化処理が、庫内温度表示後も数秒間行われているため、初期化処理が完了するまでは操作が無視されます。
庫内温度表示の値が大きくふらつく。	庫内温度表示	庫内温度サーミスタ配線の経路に 200V 配線などのノイズ源があると、ノイズの影響を受けて異常な値を検知することがあります。配線経路をチェックして、ノイズ源を取り除いてください。
庫内温度が上昇し、サーモ ON 点に達しても冷却運転しない。	庫内温度表示	圧縮機保護のため、圧縮機停止より一定時間（出荷時設定：3 分）は、液電磁弁を開かず、冷却運転を行いません。
リモコンの運転ランプは点灯したままで、圧縮機もユニットクーラファンも停止している。その後サーモ ON 条件を満足すると運転を再開する。	庫内温度表示	ポンプダウン停止中に「冷えすぎ防止異常」の検知条件を満足すると、圧縮機・液電磁弁・ユニットクーラファンが一括停止します。1 回目の検知ではエラーコードは表示されません。「冷えすぎ防止異常表示有/無（54 ページ）」
リモコンの運転ランプは点灯したままで、圧縮機もユニットクーラファンも停止している。何分か経過すると運転を再開する。	庫内温度表示	ユニット運転中の電圧変動などにより瞬時停電が発生すると、圧縮機・ユニットクーラファン・霜取りヒータのすべてが停止し、すぐに復電してもショートサイクル防止時間（出荷時設定：3 分）が経過するまでは冷却運転は再開されません。
サーモ OFF してもユニットクーラファンが止まらない。	庫内温度表示	出荷時設定は、サーモ OFF 時もユニットクーラファンが運転する設定です。サーモ OFF 中にユニットクーラファンを止めたい、もしくは間欠運転させたい場合は、設定を変更してください。
霜取終了後、コンデンシングユニットもユニットクーラも運転しない。	「dF」	出荷時設定は、霜取終了から 3 分間は水切り停止を行う設定です。これをキャンセルしたい場合は、水切り停止時間を 0 分に設定してください。「水切り停止時間（RBS 形のみ）（47 ページ）」
水切り停止後、コンデンシングユニットは運転を開始したがユニットクーラファンが回らない。	「dF」点滅	冷却運転再開後は、庫内へ温風が吹き出すのを防ぐため、ユニットクーラファンの運転を液電磁弁が開いた時点から一定時間（出荷時設定：3 分）遅延させています。「ファン遅延時間（RBS 形のみ）（47 ページ）」
霜取運転開始時刻になったが霜取を開始しない。	庫内温度表示または「dF」	手動霜取を行った直後や、霜取開始時刻同士の間隔が短いなどの理由で、「dF」表示が消えてから 20 分以内に霜取開始時刻になった場合は、その回の霜取がキャンセルされます。残霜があるなど、 早急に霜取を行う必要がある場合は、リモコンの [手動霜取] ボタンを押して、手動霜取を開始してください。
リモコンを操作しても、表示画面が点滅するだけで操作できない。	モード部に「.」（ドット）表示あり	リモコンまたは中継基板の設定により、リモコン操作がロックされています。リモコン操作によるロックの場合はリモコンの [操作ロック] ボタンを 1 秒間押すことで、中継基板設定によるロックの場合は SW2-10 を OFF にすることで解除できます。
49 - 50 番端子間に外部接点をつないだが制御できない。	庫内温度表示	外部接点を有効にするには、中継基板の設定を変更する必要してください。「外部接点入力内容切替（51 ページ）」
リモコンの [運転/停止]・[緊急停止] ボタンが効かない。	庫内温度表示	外部接点入力による運転/停止操作が有効となっている場合は、[運転/停止]・[緊急停止] ボタンの操作が無効です。
[運転/停止] ボタンを押しても、コンデンシングユニットがすぐに止まらない。	庫内温度表示	停止操作を行った場合、液電磁弁を閉じてコンデンシングユニットがポンプダウン停止するまでは運転が継続されます。 非常時などで運転を即時停止したい場合は、[緊急停止] ボタンを押してください。コンデンシングユニットが直切り停止します。
庫内温度がサーモ OFF 点に達したのに、コンデンシングユニットがすぐに止まらない。	庫内温度表示	サーモ停止信号が出て、液電磁弁を閉じてコンデンシングユニットがポンプダウン停止するまでは運転が継続されます。液電磁弁漏れなどにより低圧カットしない場合は、液電磁弁 OFF から 10 分後にリレー X1（制御電源）が OFF になり、圧縮機運転が強制 OFF されます。

現象	リモコン表示	理由
サーモ OFF 点に達していないのに、コンデンスユニットが停止する。	庫内温度表示	インテリジェンスタイマ運転が有効の場合、サーモ OFF 点 ≤ 庫内温度 ≤ サーマ ON 点の状態が 1 ~ 2 時間続くと、強制的にサーモ OFF します。
サーモ ON 後 2 ~ 3 分で高温警報が出る。	UC * /HC 交互点滅	SW1-10 が ON (時間短縮モード) になっている場合、各種機能の設定時間が 1/60 となります。
周期霜取設定にしているが、霜取周期が異常に短い。	「dF」	SW1-10 の設定を確認し、ON になっている場合は OFF に戻してから電源を再投入してください。
霜取が毎回異常に早く終了する。(残霜あり)	「dF」	
霜取終了後 30 秒以内に冷却運転が始まる。水切り停止時間をゼロとしている場合を除く。	「dF」	
リモコンの「dF」表示が点滅する。	「dF」点滅	霜取運転終了から 15 分間は、庫内温度を正しく表示できない場合があるため、「dF」表示を点滅させています。点滅表示は 15 分後に庫内温度表示に変わります。
リモコンのモード番号表示部に「F」が表示される。	モード番号表示部に「F」表示あり	空調冷熱総合管理システムからの指令 (デマンド・火災報知など) により運転を停止しています。空調冷熱総合管理システムで原因を確認してください。
リモコンのモード番号表示部に「A」が表示される。	モード番号表示部に「A」表示あり	リモコンの設定に基づいたセットバック運転をしています。
リモコンのモード番号表示部に「P」が表示される。	モード番号表示部に「P」あり	コンデンスユニットからのプレアラームを受信しています。コンデンスユニット側で詳細を確認してください。

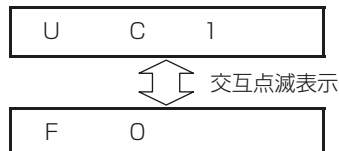
時間短縮される設定値一覧

大項目	小項目	設定値	時短モード時
高温警報	高温状態継続	60 分	1 分
	運転状態継続	3 時間	3 分
	高温警報遅延時間	0 ~ 120 分	0 ~ 120 秒
50 °C 高温警報	50 °C 以上継続	5 秒	短縮しない
冷え過ぎ防止	RT 設定 - 3 °C 以下継続	1 分	短縮しない
	RT 設定温度以下継続	10 分	短縮しない
ショートサイクル防止時間		90 ~ 300 秒	短縮しない
インテリジェンスタイマ	インテリジェンスタイマ設定値	60 ~ 120 分	60 ~ 120 秒
霜取	霜取周期	0.5 ~ 99 時間	0.5 ~ 99 分
	霜取時間	10 ~ 60 分	10 ~ 60 秒
	交互霜取時間間隔	10 ~ 90 分	短縮しない
ユニットクーラファン出力	予冷時間 (ファン遅延)	2 ~ 5 分	短縮しない
	ファン間欠運転周期	5 ~ 30 分	5 ~ 30 秒
	ファン間欠運転、ファン OFF 時間	0 ~ 30 分	0 ~ 30 秒
水切り停止	水切り停止時間	0 ~ 30 分	0 ~ 30 秒

[2] 正常に立ち上がらない場合

- システム設定や通信状態に異常があると、リモコンにエラーコードが表示されるので、下表に従って対処してください。
- 下表以外のエラーコードが出る場合は、運転状態の異常またはセンサ異常です。詳細は指定のページを参照してください。「異常コードへの対処方法 (90 ページ)」

エラーコード表示例



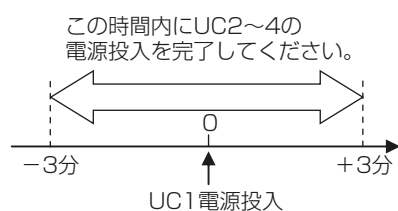
エラーコード	意味・検知方法	要因・対処方法	ユニット復帰方法
点灯せず	接触器ボックスへの給電なし	接触器ボックスの 1 番 - 7 番端子間電圧 (AC200V) チェック	電源再投入
	UC1 が存在しない (リモコン給電なし)	UC 番号の設定 (SW1-5・1-6) 確認「ユニット番号を設定する。(63 ページ)」参照	
	リモコン線の接触不良、または断線	リモコン線の導通確認 (端子 A・B 間の電圧が DC12V±0.5V か)	
	リモコン過電流異常	<ul style="list-style-type: none"> ・「UC1」が複数存在しないか確認 ・端子 A・B 間の電圧が低いのか確認 	
「...」が消えない	リモコンがコントローラに非対応	RB-4DG リモコンであることを確認 (RB-4DF1 以前のリモコンは非対応です)	電源再投入
	リモコンがコード「P」表示に非対応	「プレアラーム表示切替 2」設定を「OFF」にする	
	リモコン給電前にコントローラが異常を検知	異常状態を解除して電源リセット	
PT センサによる温度計測値が正常でない	中継基板の CN106 コネクタへの入力値が異常	<ul style="list-style-type: none"> ・ PT センサ、測温抵抗体変換器、リニアライザに誤配線が無い確認 ・ 推奨部品の形名の測温抵抗体変換器、リニアライザを使用しているか確認「プレアラーム表示切替 2 (58 ページ)」参照 ・ 測温抵抗体変換器またはリニアライザの設定を現地で変更していないか確認。推奨部品は、工場出荷時に本製品用に設定しています。現地で設定変更しないでください。 ・ 測温抵抗体変換器、リニアライザの出力電圧が 0 ~ 5V か確認 	電源再投入

エラーコード	意味・検知方法	要因・対処方法	ユニット復帰方法
F0	単独システムまたは複数室個別システムのみ 同一リモコングループ内に、自機以外のコントローラが存在する	接触器ボックス間にリモコン線が渡っていないか確認	電源再投入
	複数室個別システムのみ 同一システム内の他の接触器ボックスでシステム異常 (F0) が発生している	異常発生ユニットのシステム異常 (F0) 解除	
	同室複数台システムのみ (1) 同一リモコングループ内に自機以外のコントローラを確認できない	異常が発生しているユニット (UC) のみ電源再立上げ→異常が再発する場合はリモコンケーブルの導通確認 (端子 A・B 間の電圧が DC12V±0.5V か、ユニットごとに確認)	
	(2) 同一リモコングループ内に5台以上の接触器ボックスが存在する	接続台数が5台以上になっていないか確認	
	(3) 同一リモコングループ内に同一 UC 番号の接触器ボックスが2台以上存在する	UC 番号の設定 (SW1-5・1-6) 確認「ユニット番号を設定する。(63 ページ)」参照	
	(4) 同一リモコングループ内の UC 番号が不連続である (UC1・UC2・UC4 など)		
	(5) 同一リモコングループ内に同一 M-NET アドレスの接触器ボックスが存在する	M-NET アドレス設定 (SWU1・SWU2) 確認「コントローラアドレスを設定する。(63 ページ)」参照	
(6) 同一リモコングループ内の M-NET アドレスが不連続である (001・003・004 など)			
(7) ユニット間で「ブアラーム表示切替 2」設定が不一致	ユニット間で設定を合わせる		
F1 F2 F4	<ul style="list-style-type: none"> リモコンからの通信を受信できない リモコンから受信したデータの値が不正 	<ul style="list-style-type: none"> リモコン線の導通確認 (端子 A・B 間の電圧が DC12V±0.5V か) リモコン線の配線経路に、高圧電線 (200V 配線を含む) やインバータ・通信機器などのノイズ発生源がないか確認 配線径・長さが制限内容を超えていないか確認「制御配線の種類と許容長 (22 ページ)」参照 	電源再投入
O1 O2 O3 O4	<ul style="list-style-type: none"> UC1 からの通信を受信できない UC1 から受信したデータの値が不正 ペアリモコンの場合、従リモコンが主リモコンからの通信を受信できない 	<ul style="list-style-type: none"> UC 番号の設定が正しいか確認「ユニット番号を設定する。(63 ページ)」参照 	
CC	機種識別に失敗しています	お買上げ販売店 (工事店・サービス店) かお客様相談窓口へお問い合わせください。	

お願い

同室複数台システムの場合、UC2～4の電源投入は、UC1 電源投入の前後3分以内に完了してください。この範囲を超えると他のユニットの認識ができず、エラーコード「F0」を表示することがあります。

- UC1 電源投入の3分以上前に UC2～4 を立ち上げた場合
リモコン給電ユニット (UC1) が起動していないため、UC2～4 は他のユニットの認識ができず、UC1 起動時に UC * /F0」表示が出ます。* はユニット認識に失敗した UC の番号です。
- UC1 電源投入の3分以上後に UC2～4 を立ち上げた場合
UC1 が他のユニットを認識できないため、UC1 起動より3分後に「UC1/F0」表示が出ます。



8-4. リモコンの故障判定

故障診断に移る前に、以下の項目を確認してください。

発生現象	推定要因	対処方法
リモコンの表示が消える (ユニットの運転は継続)	落雷や電圧変動などにより、リモコンに過電流が流れる	中継基板の異常履歴表示機能を使って、リモコン過電流異常（エラーコード CO）が発生していないかを確認してください。 リモコン過電流異常であった場合、電源リセットにより異常状態は解除されます。
	電源ノイズにより通信異常が発生している	リモコン伝送線の経路周辺に、ノイズを発生するもの（電源配線や通信機器・テレビなど）がないかを確認してください。ノイズによる不具合の場合、伝送線とノイズ源を離すことで正常に戻る場合があります。
リモコンの表示が消える (ユニットの運転も停止)	停電	接触器ボックス内の中継基板上の赤色 LED（LD2）が点灯していることを確認してください。 点灯していない（＝電圧がかかっていない）場合は、コンデンシングユニットの運転スイッチ・元電源の状態を確認し、これが正常であった場合は、接続配線の短絡・断線を確認してください。
	ヒューズ溶断	接触器ボックス内の中継基板のヒューズが溶断していないか確認してください。 コンデンシングユニットの制御回路ヒューズが溶断していないか確認してください。溶断している場合、短絡回路の有無を確認のうえ、予備のヒューズと交換してください。
リモコンのボタンが効かない	リモコン操作ロックがかかっている	リモコンのモード番号表示部に「.（ドット）」表示が出ている場合、リモコン操作による操作ロックがかかっており、 【運転 / 停止】 、 【緊急停止】 ボタン以外の操作が無効となっています。 これを解除したい場合は、以下の操作のいずれかを行うことで、操作ロックが解除されます。 ・リモコンの 【操作ロック】 ボタンを 1 秒間押し続ける（SW2-10 が OFF の場合） ・中継基板の DipSW2-10 を OFF にする（SW2-10 が ON の場合）
	遠隔操作機能が有効となっている	外部接点入力による運転 / 停止制御が有効となっている場合は、ユニットの運転 / 停止および緊急停止操作が無効となります。これを解除したい場合は、設定を変更して電源リセットしてください。
	空調冷熱総合管理システムからの指示により緊急停止中	空調冷熱総合管理システムからの指示により緊急停止中はリモコンの操作が無効となります。これを解除したい場合は空調冷熱総合管理システムからの指示を停止してください。
	リモコンボタンの接触不良	湿度が高い、粉じんが多い、腐食性ガスが含まれているなど、厳しい環境下にリモコンを設置した場合、リモコンのボタンが接触不良を起こすことがあります。 この場合、リモコンを交換してください。
	リモコンが壊れている	次項の手順に従って、リモコン診断を行ってください。診断の結果、リモコン不良であった場合は、リモコンを交換してください。
電源を投入しても、リモコンの表示が点灯しない (中継基板の LD2 は点灯している)	ユニット番号設定誤り (単独システムの場合)	中継基板の DipSW1-5・1-6 がともに OFF であることを確認してください。設定が異なっている場合、修正して、電源を再投入してください。
	ユニット番号設定誤り (同室複数台システムの場合)	システム中に中継基板の DipSW1-5・1-6 がともに OFF となっているユニット親機が 1 台あることを確認してください。設定が異なっている場合、修正して、電源を再投入してください。
電源投入後、初期化処理が終了しない（「...」の点滅が消えない）	ユニット番号設定誤り (同室複数台システムの場合)	ユニット番号設定に誤りがないかを確認してください。
	通信異常	伝送線の接触不良・断線がないかを確認してください。
リモコンの操作ロック設定が勝手に解除される	停電	リモコンの操作ロック設定には、リモコン本体の 【操作ロック】 ボタンを押す方法と、中継基板の DipSW2-10 を ON にする方法がありますが、このうちリモコン本体の 【操作ロック】 ボタンによる方法の場合、停電が発生すると操作ロック状態が解除されます。 これを防止するためには、ディップスイッチによる操作ロックを行ってください。

[1] リモコンの自己診断

リモコンからの操作がきかない場合、以下の方法でリモコンの自己診断をしてください。

1) まず庫内温度表示、リモコン立ち上げ中表示を確認してください。

ユニットコントローラ運転停止時、リモコン立ち上げ時に正常な電圧（DC12V）が印加されていない場合は、消灯しています。表示が消灯している場合は、リモコン配線、ユニットコントローラを点検してください。



2) リモコン診断モードに移行

[診断] ボタンを5秒以上押し続けると、下図の表示になります。



3) [登録] ボタンを押すとリモコンの診断を開始します。



リモコン診断結果

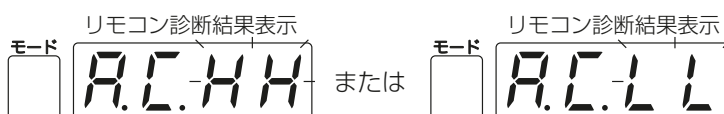
診断結果が点滅表示されます。

リモコン正常時



リモコンに問題はありませんので他の原因を調査してください。

リモコン不良時（異常表示 1）



リモコンの交換が必要です。

リモコン以外に問題が考えられる場合

（異常表示 2）「E3」が点滅→送信不可



伝送線にノイズがのっている、あるいはユニットコントローラの故障が考えられます。伝送路、他のコントローラの調査をしてください。

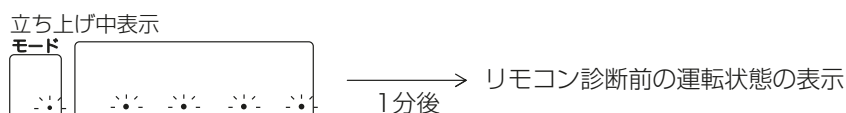
（異常表示 3）「データエラー数」を表示→データエラーの発生（データエラー発生最大 66 個）



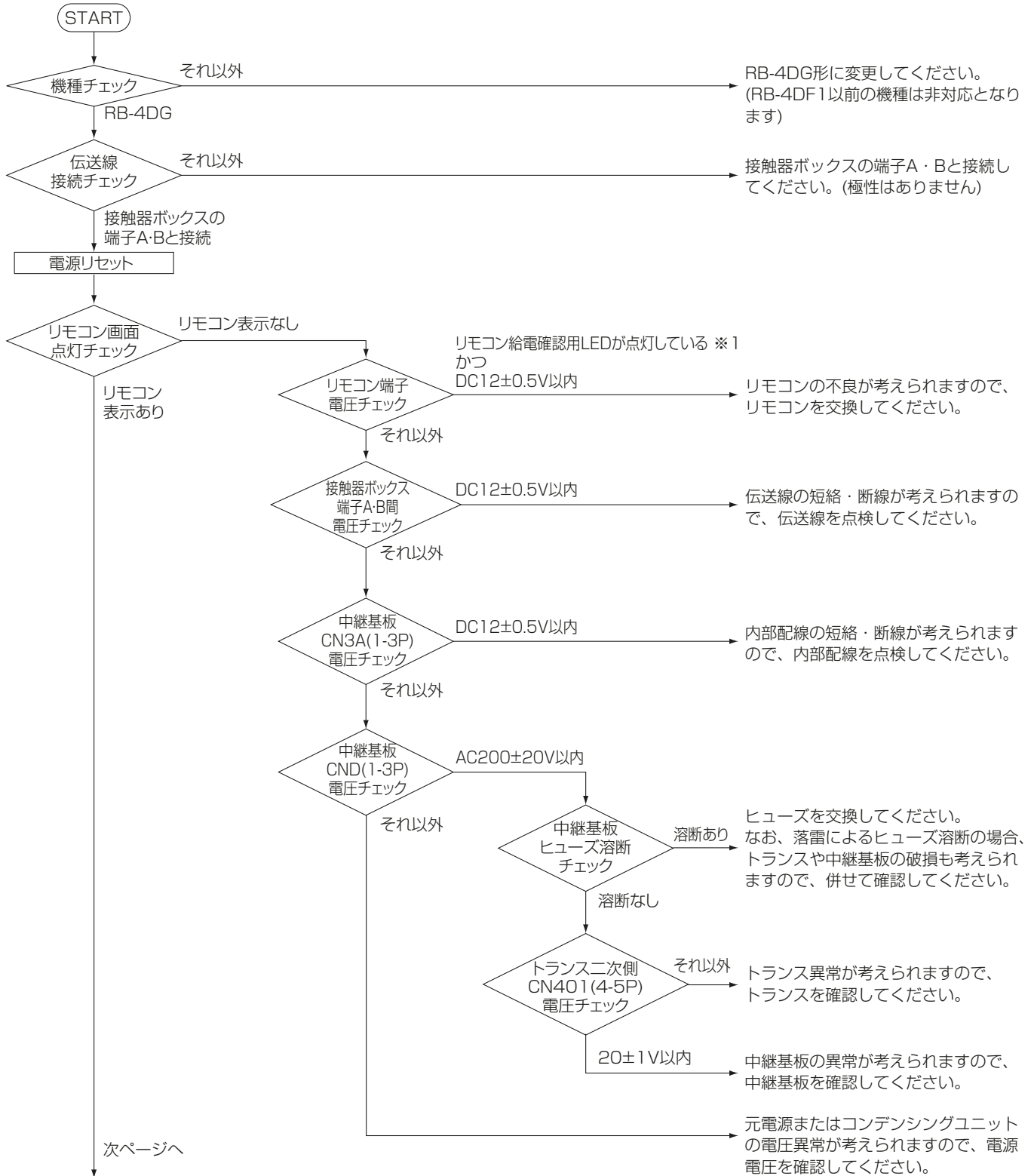
データエラー発生数とはリモコンの送信データのビット数と実際に伝送路に送信されたビット数の差を意味します。この場合ノイズなどの影響で送信データが乱れているので、伝送路を調査してください。

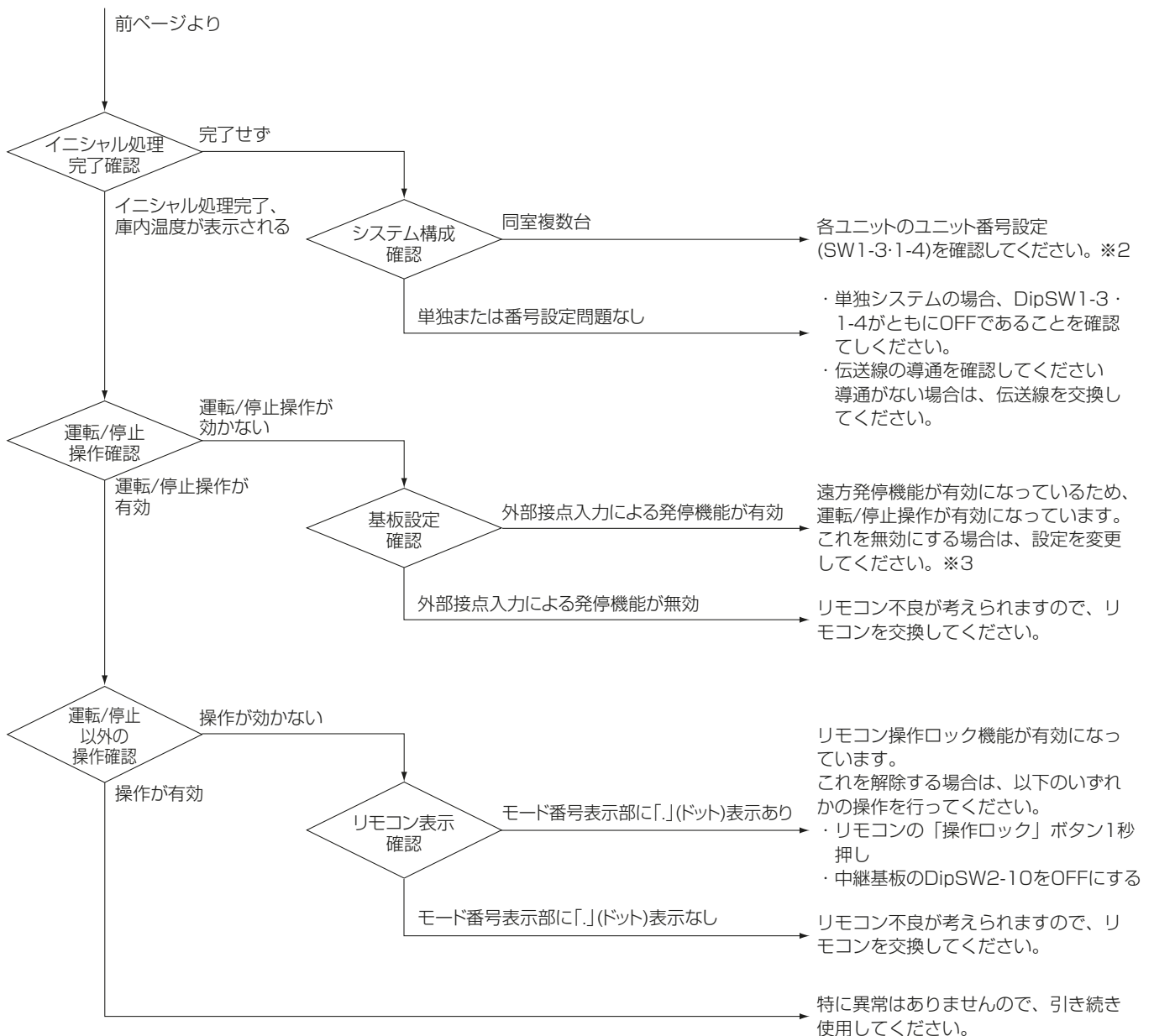
4) リモコン診断の解除

[診断] ボタンを5秒以上押すと、リモコン診断を解除し「. . . .」、運転ランプが点滅し、約1分後、リモコン診断前の運転状態に戻ります。



[2] リモコン故障診断フローチャート





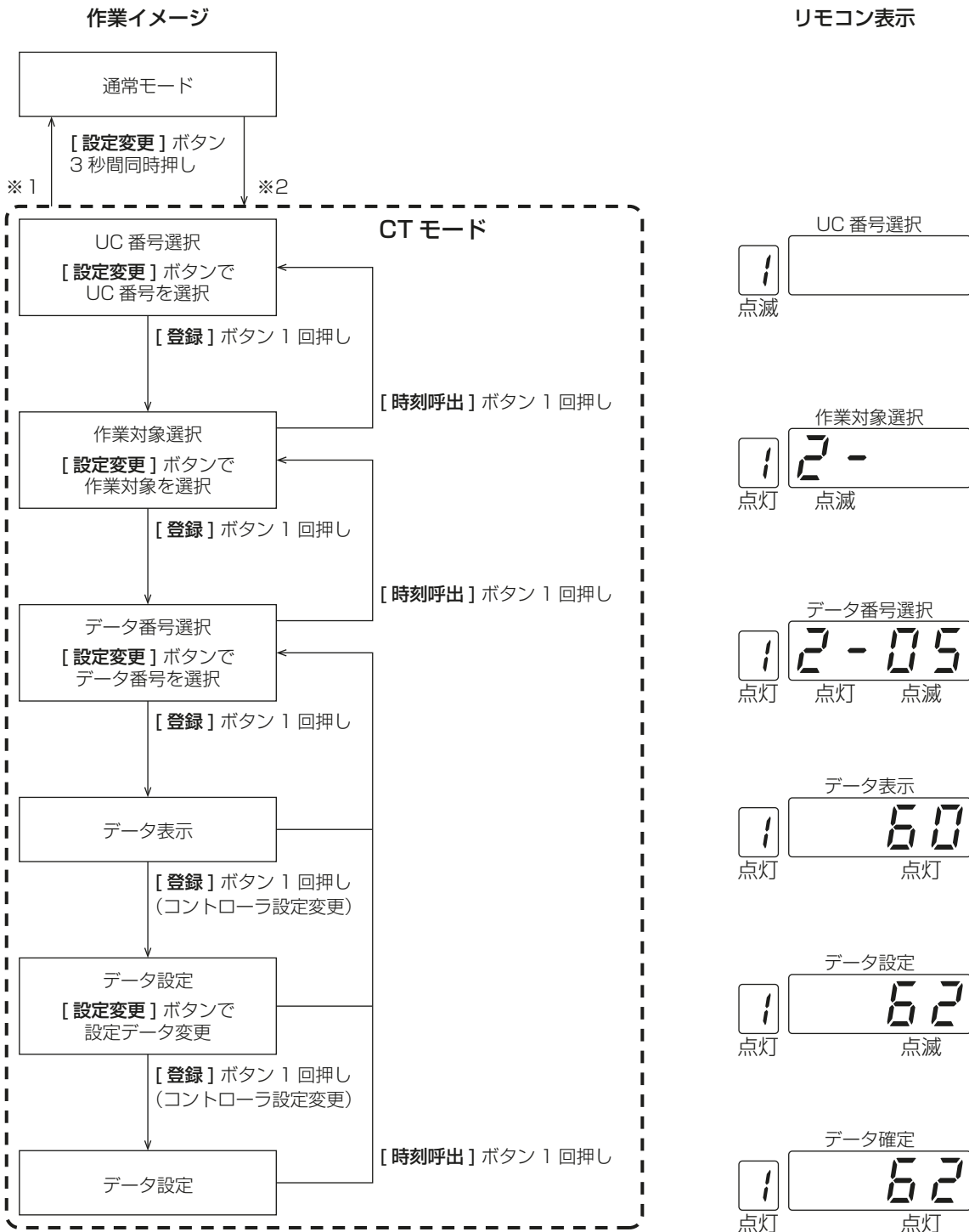
※1 詳細は指定のページを参照してください。「中継基板各部の名称 (43 ページ)」

※2 詳細は指定のページを参照してください。「モードを設定する。(63 ページ)」

※3 詳細は指定のページを参照してください。「外部接点入力内容切替 (51 ページ)」

8-5. リモコンによるデータモニタリング・設定変更

手元リモコンで運転データのモニタリングやコントローラの設定値の一部が変更可能です。
以下の手順で操作してください。



※1 CTモード中にコントローラが異常を検知した場合、CTモードは自動的に解除されます。

※2 コントローラが異常を検知している場合、CTモードへの切替はできません。

モニタリング・設定可能データ一覧

UC 番号	作業対象		データ番号・データ名		データ表示・設定範囲	
1～4 (※1)	コントローラ	1：コントローラリアルタイムデータ 5：コントローラ定点データ ※ 定点データはデータ番号「01」 「03」「04」のみ表示可能	0 1	予備サーミスタ検知温度	- 80 ~ 70	℃
			0 3	湿度	30 ~ 90	%RH
			0 4	自サーミスタ検知温度	- 80 ~ 70	℃
			1 1	COMP 積算運転時間 (上位 3 桁)	0 ~ 1000000	時間
			1 2	COMP 積算運転時間 (下位 4 桁)		
			1 3	COMP 総起動回数 (上位 2 桁)	0 ~ 999999	回
			1 4	COMP 総起動回数 (下位 4 桁)		
			1 5	前日の液電磁弁 ON 回数	0 ~ 9999	回
			1 6	前日の液電磁弁 ON 時間	0 ~ 240	×0.1 時間
			右記	データ番号 2 1 から 3 6 の場合 プレアラーム履歴	(M-NET コー ドで表示)	—
	9 9	S/W バージョン (コントローラ)	100 ~ 999	×0.01		
	コンデンシン グユニット	2：No.1 ユニットリアルタイムデータ 3：No.2 ユニットリアルタイムデータ 4：No.3 ユニットリアルタイムデータ 6：No.1 ユニット定点データ 7：No.2 ユニット定点データ 8：No.3 ユニット定点データ	0 1	圧力センサ (高圧)	データ表示範 囲はコンデン シングユニッ トにより異な ります。 明らかに異常 な値が表示さ れる場合は、 センサ異常の 可能性があり ますので確認 してください。	MPa
			0 2	圧力センサ (低圧)		MPa
			1 0	吐出管温度		℃
			1 1	液管温度		℃
			1 2	吸入管温度		℃
			1 3	外気温度		℃
			1 4	COMP シェル下温度		℃
			3 0	COMP 周波数		Hz
			3 1	ファン出力		%
3 2			圧縮機電流 (U 相)	A		
3 3	目標蒸発温度	℃				

※1 UC 番号は、以下の通り選択してください。

単独システムまたは複数室個別システムの場合：1

同室複数台システムの場合：データを採取したい UC 番号

(別の UC 番号のデータを採取する場合は、UC 番号選択まで戻る必要があります)

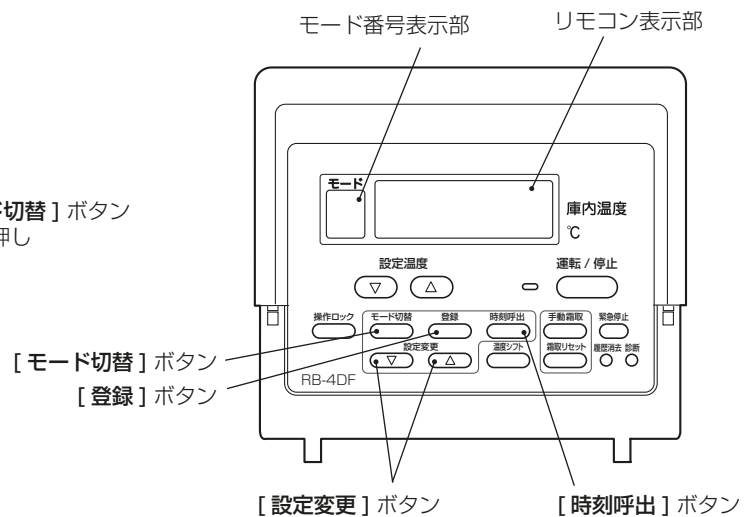
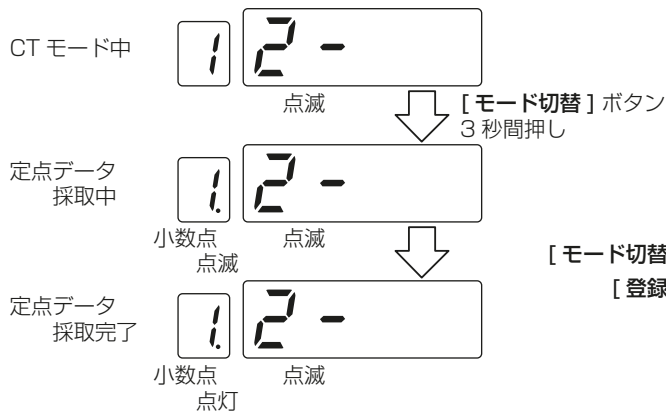
8. 試運転

UC 番号	作業対象		データ番号・データ名		データ表示・設定範囲	
			データ番号	データ名	データ表示	設定範囲
1～4 (※1)	コントローラ	9：コントローラ設定変更	0 1	霜取周期	1～99	時間
			0 2	霜取時間	10～60	分
			0 3	ファン遅延時間	2～5	分
			0 4	水切り停止時間	0～30	分
			0 5	INT タイマ設定値	60～120	分
			0 6	再起動防止時間設定	90～300	秒
			0 7	ファン間欠運転周期	5～30	分
			0 8	ファン停止時間	0～30	分
			0 9	霜取開始時間差	10～90	分
			1 2	目標 TD 設定	5～20	K
			1 4	高温警報遅延時間	0～120	分
			1 8	ShF2 判定時間	5～20	分
			1 9	保守点検異常 異常レベル設定	1～4	—
			2 0	50℃高温警報有/無	0～1	0：無効 1：有効
			2 1	交互霜取有/無	0～1	
			2 2	霜取周期学習機能有/無	0～1	
			2 3	インテリジェンスタイマ有/無	0～1	
			2 4	冷え過ぎ防止検知機能有/無	0～1	
			2 5	冷え過ぎ防止異常表示機能有/無	0～1	
			2 6	庫内温度中心値設定機能有/無	0～1	
2 7	湿度センサ有/無	0～1				
2 9	保守点検異常 リモコン表示有/無	0～1				

※1 UC 番号は、以下の通り選択してください。
 単独システムまたは複数室個別システムの時：1
 同室複数台システムの場合：データを採取したい UC 番号
 (別の UC 番号のデータを採取する場合は、UC 番号選択まで戻る必要があります)

定点データの採取方法

同一時刻の運転データを複数確認したい場合は、CTモード中に【モード切替】ボタンを3秒間押し続けることで、定点データを採取できます。



リモコン表示部には、正常データ以外に、以下のデータが表示されることがあります。

表示内容	表示の意味と対応策
- 0 1 -	コントローラからの応答がありません。 通信線(リモコン・M-NET)が断線していないか確認してください。
- - - -	対象データが無効となっています。 センサの有無・設定の有効 / 無効を確認してください。
no - u no - d	対象となるユニット(u)、もしくはデータ(d)がありません。 ユニットまたはデータ番号が正しい値か確認してください。
no - L	定点データを一度も採取していません。 上記の手順に従って、定点データを採取してください。
Lo - - Hi - -	データ表示範囲を超える(Hi)、または下回る(Lo)値を受信しました。 センサー異常が発生していないか確認してください。
- 0 0 -	コントローラが本機能に対応していません。

8-6. 異常履歴の確認方法

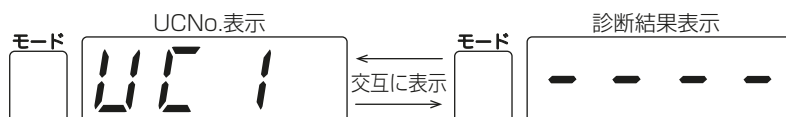
[1] リモコンにて各ユニットの異常履歴を検索する場合

リモコンにて各ユニットの異常履歴を検索します。

手順

1. 自己診断モードに切り替える。

【診断】ボタンを押すと、下図の表示になります。UC1の自己診断を開始します。(UC：ユニットコントローラ)



2. 自己診断したい UCNo. を合わせる。

[設定変更] ボタンを押すごとに UCNo. が UC1 ~ UC4 の間で前後するので、自己診断したい UCNo. に合わせます。

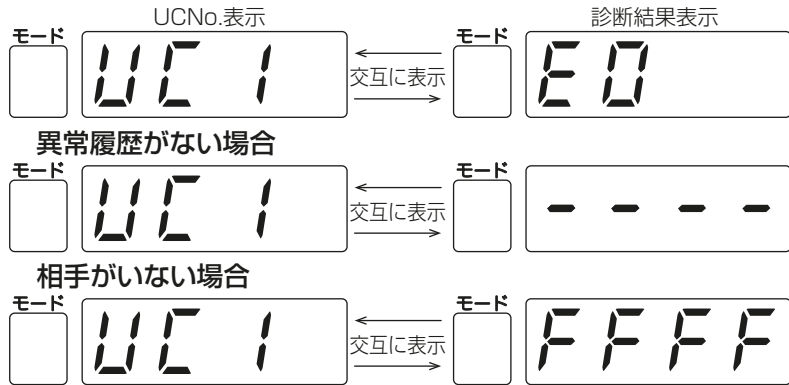
UC1 の自己診断を行う場合はこの操作は必要ありません。



3. 診断結果表示 (最新) を表示・確認する。

異常履歴がある場合

異常コードの内容はユニットコントローラの据付工事説明書およびリモコンカバーのフタ内部シールを参照してください。

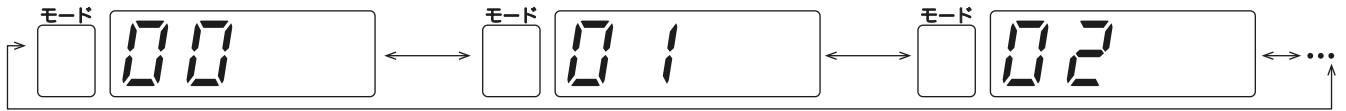


異常コード表示例

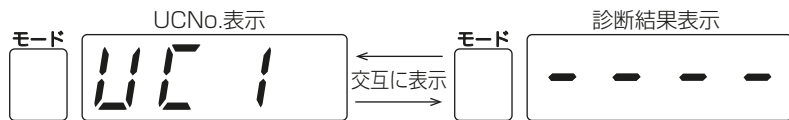
異常コード	異常内容
L0	センサ異常 (オープン)
H0	センサ異常 (ショート)
E0	外部異常 (冷却中)
E1	外部異常 (除霜中)
01	ユニットコントローラ応答なし

過去の異常履歴を見る場合

過去に異常が発生していた場合、それを最大 16 個まで表示することが出来ます。[設定温度] ボタンを押すごとに 0 から 15 まで順次表示します。0 が最新の異常履歴です。

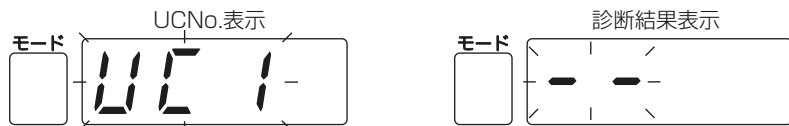


[設定温度] ボタン操作をやめるとその時点での異常履歴を表示します。



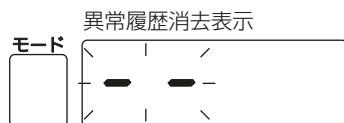
4. 異常履歴消去操作する。

3. の診断結果表示にて異常履歴を表示させます。[履歴消去] ボタンを押すと、UCNo. が点滅します。



異常履歴が消去された場合、下図の点滅表示になります。

なお、異常履歴に失敗した場合は、異常内容が再度表示されます。



5. 自己診断を解除する。

自己診断解除には次の2通りがあります。

[診断] ボタンを押す。

自己診断を解除し、自己診断前の状態になります。

[運転/停止] ボタンを2秒以上押し続ける。

自己診断を解除して、停止となります。上位コントローラより手元操作禁止時、この操作は無効です。

[2] 中継基板にて異常履歴を検索する場合

リモコンの表示が消えている場合でも、中継基板で異常履歴を確認することができます。

ただし、他ユニットの異常履歴は、この方法では確認できません。

手順

1. ディップスイッチ 3-7 を「ON」にする。

LD1 に、SWU5 の設定に応じた異常履歴が表示されます。

SWU5=0 ~ F の順に、16 回分の履歴が表示可能です。



8-7. 異常の詳細コード確認方法

現在発生中の異常について、より詳細な内容を確認することができます。

本操作はコントローラが異常を検知しているときのみ可能です。以下の手順で操作してください。

手順

1. [時刻呼出] ボタンを3秒押す。

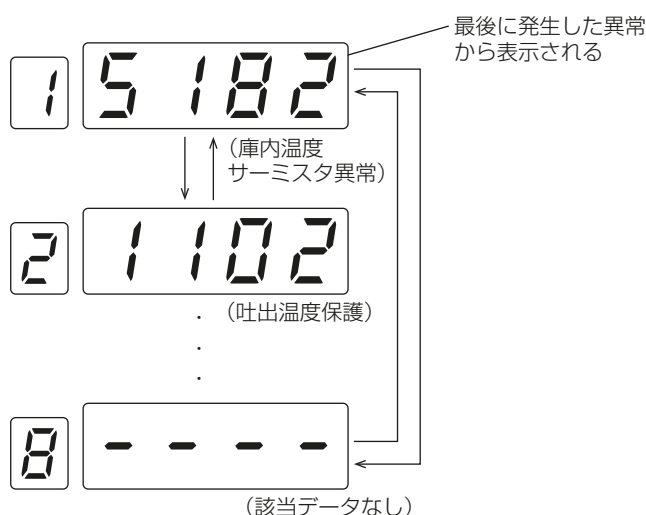
詳細表示モードに切り替わり、詳細コード (M-NET コード) を点滅表示します。

2. [設定変更] ボタンを押す。

複数発生している異常を順次表示 (最大8個) します。

お知らせ

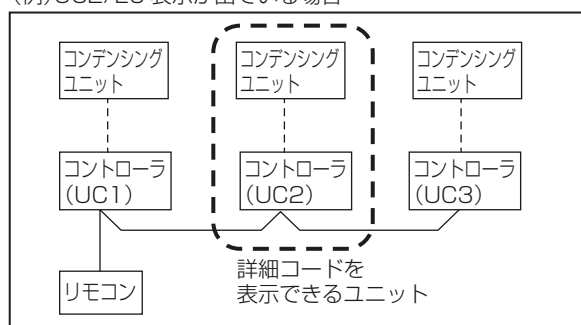
- 詳細表示モードでは、現在発生中の異常を発生時刻の新しい順に表示します。

3. [時刻呼出] ボタンを3秒押す、または5分間リモコンを操作しない。
詳細表示モードを終了します。

お知らせ

- ・ 異常リセット操作が行われると、本制御は自動的に解除されます。
- ・ 本制御は中継基板単位で行うので、同室複数台システムの場合、リモコンに表示されている UC 番号以外のユニットの異常は表示できません。

(例)UC2/E0 表示が出ている場合

**[1] 代表的な異常コード一覧****(1) コンデンシングユニット側**

異常コード	異常項目
1102	吐出昇温防止保護作動
1143	高油温異常
1301	圧力センサ〈低圧〉異常
1302	高圧圧力異常
1500	液バック保護
4220	インバータ母線電圧保護
4240	インバータ過負荷保護
4250	過電流遮断異常

(2) コントローラ側

異常コード	異常項目
0100	外部異常 (詳細不明)
0310	プレアラーム
3180	高温警報
3181	冷えすぎ防止異常
3182	50℃高温警報
5182	庫内温度サーミスタ異常
5401	湿度センサ異常
6103	上位からの指示による緊急停止
6600	M-NET 通信異常
6831 ~ 6834	リモコン通信異常
7109	M-NET 通信異常

8-8. 応急運転の方法

⚠ 注意

保護具を身に付けて操作する。

- ◆ スイッチ（運転－停止）を OFF にしても基板の各部や端子台には電圧がかかっている。触れると感電の原因になります。



[1] 温度センサが異常の場合

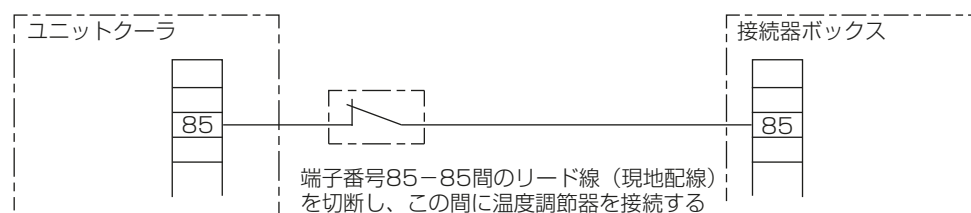
- リモコンに「LO」もしくは「HO」が表示され、設定温度が -5.5°C 以下なら連続運転、 -5.0°C 以上なら停止します。（温度調節機能がなくなります。）
- 温度調節する場合は [2] 項のように温度調節器を接続してください。

基板中央左のコネクタ「CN01」を「CN02」の位置に差し替えるとユニットは連続運転します。

- コネクタの差替えは、電源を切った状態で行ってください。
- 応急（連続）運転状態では、温度調節機能はありません。

[2] 温度調節をする場合

温度調節する場合は、下図の様に温度調節器を接続するとともに配線変更を行ってください。



8-9. 異常コードへの対処方法

ユニット異常時は、下記エラーコードとユニット番号を交互に表示します。

ユニット番号とはユニット1の場合は「UC-1」、ユニット2の場合は「UC-2」となります。

各リモコンエラーコードとその処置内容を示します。また、リモコン表示が消える、「…」表示のまま起動しないなど動作がおかしい場合はリモコンの故障診断を行ってください。詳細は指定のページを参照してください。「リモコンの故障判定（78 ページ）」

8-9-1. 異常コード [L0]

[1] 点検内容

センサ異常（オープン）

[2] 意味・検知手段

運転中の庫内温度入力が -60°C 以下を検知した場合

※ 運転停止中は、リモコン表示部に「 -75.5 」と表示されます

[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) センサコネクタ外れ	中継基板コネクタ (CN101) をチェックする
(2) センサ接続端子台の外れ (端子 46,47)	端子台のねじ締めをチェックする
(3) センサ不良	センサ抵抗値をチェックする「庫内温度センサ抵抗値（参考）（90 ページ）」
(4) 中継基板不良	上記のいずれでも無い場合

[4] エラー出力時のユニット状態

- 庫内温度設定値 $< -5^{\circ}\text{C}$ の場合
連続運転（制御電源出力、サーモ出力 ON）
- 庫内温度設定値 $\geq -5^{\circ}\text{C}$ の場合
ポンプダウン停止（サーモ出力、冷却器ファン OFF）

[5] ユニット復帰方法

センサ入力が正常で自動復帰

[6] リモコン表示解除方法

異常解除状態で、[運転 / 停止] ボタンを押す

庫内温度センサ抵抗値（参考）

庫内温度 ($^{\circ}\text{C}$)	抵抗値 (k Ω)		庫内温度 ($^{\circ}\text{C}$)	抵抗値 (k Ω)	
	標準付属品	TM-U5 (超低温用)		標準付属品	TM-U5 (超低温用)
40	3.04	1.28	-10	23.68	9.40
30	4.38	1.82	-15	30.16	11.86
20	6.44	2.65	-20	38.76	15.14
10	9.69	3.94	-30	65.85	25.15
5	12.02	4.85	-40	-	43.28
0	14.98	6.01	-50	-	77.44
-5	18.76	7.49	-60	-	145.00

8-9-2. 異常コード [H0]

[1] 点検内容

センサ異常 (ショート)

[2] 意味・検知手段

運転中の庫内温度入力が 70 °C 以上を検知した場合

※ 運転停止中は、リモコン表示部に「99.5」と表示されます

[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) センサ不良	センサ抵抗値をチェックする「庫内温度センサ抵抗値 (参考) (90 ページ)」
(2) 中継基板不良	上記のいずれでも無い場合

[4] エラー出力時のユニット状態

- ・ 庫内温度設定値 < - 5 °C の場合
連続運転 (制御電源出力、サーモ出力 ON)
- ・ 庫内温度設定値 ≥ - 5 °C の場合
ポンプダウン停止 (サーモ出力、冷却器ファン OFF)

[5] ユニット復帰方法

センサ入力が正常で自動復帰

[6] リモコン表示解除方法

異常解除状態で、[運転 / 停止] ボタンを押す

8-9-3. 異常コード [E0]

[1] 点検内容

冷却運転中の外部（コンデンシングユニット）異常

[2] 意味・検知手段

冷却運転中にコンデンシングユニット異常（高圧カット、OCR 作動等）した場合

[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) 高圧カット	凝縮器の汚れ・つまり有無をチェックする 凝縮器ファンの運転/停止・回転数をチェックする 凝縮器吸込み空気温度をチェックする
(2) OCR 作動	圧縮機ターミナル配線の短絡・地絡をチェックする 圧縮機モータの絶縁抵抗をチェックする
(3) その他（機種による）	(1)～(3)への対処方法の詳細は、コンデンシングユニットの据付工事説明書を参照してください

[4] エラー出力時のユニット状態

- ・ 制御電源出力：ON
- ・ 液管電磁弁出力：OFF
- ・ ファン出力：ON

[5] ユニット復帰方法

- ・ コンデンシングユニット異常解除で自動復帰
ただし、[運転 / 停止] ボタンを押すまでエラーコード表示は残ります
- ・ [運転 / 停止] ボタンを押し復帰
ただし、コンデンシングユニット保護装置が復帰状態となっている必要があります

[6] リモコン表示解除方法

異常解除状態で、[運転 / 停止] ボタンを押す

8-9-4. 異常コード [E1]

[1] 点検内容

霜取運転中の外部（コンデンシングユニット）異常

[2] 意味・検知手段

霜取運転中にコンデンシングユニット異常（高圧カット、OCR 作動など）した場合

霜取運転中とはリモコン表示部に「dF」が点灯している期間を示します

「dF」表示は霜取開始から霜取終了までの間は点灯し、霜取終了後 15 分経過するまでは点滅します

「dF」点滅表示は水切り停止中、霜取終了後の冷やしこみ運転中、のいずれかを意味します

[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) 高圧カット	凝縮器の汚れ・つまり有無をチェックする 凝縮器ファンの運転 / 停止・回転数をチェックする 凝縮器吸込み空気温度をチェックする
(2) OCR 作動	圧縮機ターミナル配線の短絡・地絡をチェックする 圧縮機モータの絶縁抵抗をチェックする
(3) その他（機種による）	(1) ~ (3) への対処方法の詳細は、コンデンシングユニットの据付工事説明書を参照してください

[4] エラー出力時のユニット状態

- ・ 制御電源出力：ON
- ・ 液管電磁弁出力：OFF
- ・ ファン出力：ON

[5] ユニット復帰方法

- ・ コンデンシングユニット異常解除で自動復帰
ただし、[運転 / 停止] ボタンを押すまでエラーコード表示は残ります
- ・ [運転 / 停止] ボタンを押し復帰
ただし、コンデンシングユニット保護装置が復帰状態となっている必要があります

[6] リモコン表示解除方法

異常解除状態で、[運転 / 停止] ボタンを押す

8-9-5. 異常コード [HC]

[1] 点検内容

高温警報

[2] 意味・検知手段

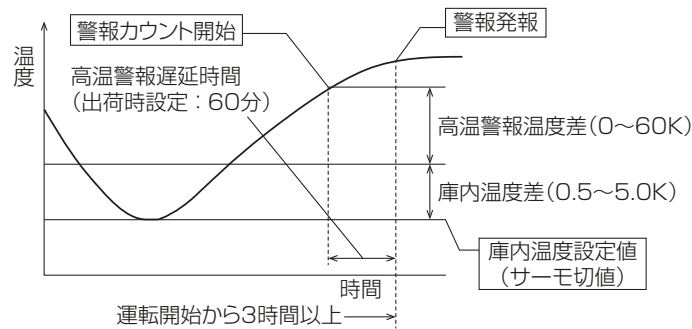
庫内温度が（設定温度 + 庫内温度差 + 高温警報温度差）以上を連続して一定時間（出荷時設定：60分）経過するとリモコンに異常表示、温度警報出力をします（詳細下図）

※ リモコン運転スイッチ OFF 時及び ON 後、3時間以内は警報出力を行わない

（キャンセル可能、詳細は指定のページを参照してください。「運転停止中の高温警報出力有無（55ページ）」）

※ 高温警報温度差が0の場合は警報出力を行わない

※ 霜取運転中も高温警報経過時間は積算する



[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) ユニット異常停止 (前述のエラー作動後)	前述の対処方法を参考に、ユニットの異常要因を取除く 「異常コード [LO] (90 ページ)」参照 「異常コード [HO] (91 ページ)」参照 「異常コード [EO] (92 ページ)」参照 「異常コード [E1] (93 ページ)」参照
(2) 冷却器異常着霜	プレハブ庫扉の開放時間を極力短くする 保管物に過剰に水蒸気を発するものがある場合、冷ましてから保管する 霜取周期（間隔）を短くする
(3) プレハブ庫扉開けっぱなし	扉の開放時間を短くする
(4) 機種選定ミス（能力不足）	冷却負荷を軽くする

[4] エラー出力時のユニット状態

- ・ 通常運転
運転停止はしない
ただし他異常時は除く

[5] リモコン表示解除方法

異常解除状態で、[運転 / 停止] ボタンを押す

8-9-6. 異常コード [HH]

[1] 点検内容

50℃高温警報

[2] 意味・検知手段

庫内温度が 50℃以上 60℃未満を 5 秒間検知した場合。

リモコン運転スイッチ ON/OFF にかかわらず、上記条件にて即発報

[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) 火災など	温度上昇要因を取除く

[4] エラー出力時のユニット状態

- ユニット強制停止

すべてのリレー出力を OFF とする

[5] ユニット復帰方法

異常解除状態で、[運転/停止] ボタンを押す

[6] リモコン表示解除方法

異常解除状態で、[運転/停止] ボタンを押す

8-9-7. 異常コード [LH]

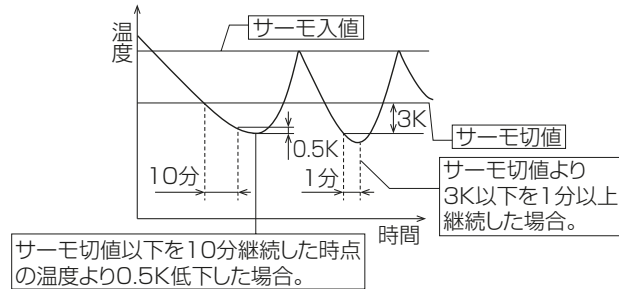
[1] 点検内容

冷え過ぎ防止異常

[2] 意味・検知手段

庫内設定温度（ユニット OFF 点）から、3K 低下した状態を 1 分間以上継続するか、設定温度以下の状態を 10 分間継続した時点の温度より 0.5K 低下し、この動作を 2 度続けた場合。（詳細下図）

この異常はエラー表示のみのキャンセルおよび冷え過ぎ防止機能ごとキャンセルすることができます。詳細は指定のページを参照してください。「冷えすぎ防止異常表示有 / 無（54 ページ）」



[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) 電磁弁〈液〉漏れ 電磁弁〈液〉に異物が詰まり、不閉状態となり、ポンプダウン運転が継続した場合	電磁弁〈液〉を交換する
(2) 圧力開閉器〈低圧〉の設定値不具合 冷蔵域（H、Lシリーズ）での使用に対し、ロータリ、スクロール圧縮機搭載コンデンシングユニットの工場出荷時の設定値は冷凍（R）の設定になっており、変更せず使用した場合 （設定値が低いとポンプダウン運転に時間がかかり庫内温度が低下する可能性がある）	設定値を適性な値に変更する コンデンシングユニットの据付工事説明書を参照してください
(3) 現地でサーミスタ配線を継ぎ足した場合	サーミスタを正規品に取り替えてください

[4] エラー出力時のユニット状態

- ユニット強制停止

制御電源出力：OFF

液管電磁弁出力：OFF

ファン出力：OFF

※ 上記の冷え過ぎ状態検知の 1 回目は、エラーコードは表示されず、ユニットが強制停止します

[5] ユニット復帰方法

サーモ ON 点まで庫内温度上昇により自動復帰

[6] リモコン表示解除方法

異常解除状態で、[運転 / 停止] ボタンを押す

8-9-8. 異常コード [CO]

[1] 点検内容

過電流検知異常

[2] 意味・検知手段

リモコンに過電流が流れた場合

[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) リモコン配線の短絡	リモコン配線の短絡・地絡をチェックする

[4] エラー出力時のユニット状態

- ・ リモコン給電停止
リモコンが点灯しない

[5] リモコン表示解除方法

異常解除状態で、[運転 / 停止] ボタンを押す

8-9-9. 異常コード [99] 遠隔緊急停止

[1] 点検内容

遠隔緊急停止

[2] 意味・検知手段

外部接点入力による緊急停止が作動した場合

[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) 外部接点入力 (端子 49,50) の短絡を検知した	外部接点周辺で発生している異常要因を取除く

[4] エラー出力時のユニット状態

- ・ ユニット強制停止
すべてのリレー出力を OFF とする

[5] ユニット復帰方法

異常解除状態で電源再投入

[6] リモコン表示解除方法

電源再投入

8-9-10. 異常コード [99] 遠隔警報出力

[1] 点検内容

遠隔警報出力

[2] 意味・検知手段

外部接点入力による警報出力が作動した場合

[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) 外部接点入力 (端子 49,50) の短絡を検知した	外部接点周辺で発生している異常要因を取除く

[4] エラー出力時のユニット状態

- ・ 通常運転
運転停止はしない
ただし他異常時は除く

[5] ユニット復帰方法

異常解除状態で電源再投入

[6] リモコン表示解除方法

電源再投入

8-9-11. 異常コード [Cd]

[1] 点検内容

プレアラーム

[2] 意味・検知手段

コンデンシングユニットからプレアラームが出力された場合

[3] 要因、チェック方法および処置

コンデンシングユニットの据付工事説明書を参照してください

[4] エラー出力時のユニット状態

- ・ 通常運転
運転停止はしない
ただし他異常時は除く

[5] ユニット復帰方法

- ・ コンデンシングユニット異常
解除で自動復帰
- ・ [運転/停止] ボタンを押し復帰
ただし、コンデンシングユニット保護装置が復帰状態となっている必要があります

[6] リモコン表示解除方法

コンデンシングユニット異常解除で表示解除

8-9-12. 異常コード [L4]

[1] 点検内容

湿度センサ異常（オープン）

[2] 意味・検知手段

湿度センサ出力電圧が 0.15V 以下を検知した場合

[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) センサコネクタ外れ	中継基板コネクタ（CN110）をチェックする
(2) センサ不良	センサの出力電圧をチェックする
(3) 中継基板不良	上記のいずれでも無い場合

[4] エラー出力時のユニット状態

- ・ 通常運転
運転停止はしない
ただし、他異常時は除く

[5] リモコン表示解除方法

異常解除状態で、[運転 / 停止] ボタンを押す
出力電圧が正常値に戻る
湿度センサ有無設定（SWU4 = 「2」、SWU3 = 「7」）を「OFF」とする

8-9-13. 異常コード [H4]

[1] 点検内容

湿度センサ異常（ショート）

[2] 意味・検知手段

湿度センサ出力電圧が 4.5V 以上を検知した場合

[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) センサ不良	センサの出力電圧をチェックする
(2) 中継基板不良	上記のいずれでも無い場合

[4] エラー出力時のユニット状態

- ・ 通常運転
ただし、他異常時は除く

[5] リモコン表示解除方法

異常解除状態で、[運転 / 停止] ボタンを押す
出力電圧が正常値に戻る
湿度センサ有無設定（SWU4 = 「2」、SWU3 = 「7」）を「OFF」とする

8-9-14. 異常コード [FE]

[1] 点検内容

上位からの指示による緊急停止

[2] 意味・検知手段

緊急停止入力時運転切替 (SWU4 = 「3」、SWU3 = 「4」) が「Stp1」に設定時に、空調冷熱総合管理システムから緊急停止を指示された場合

[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) 火災等	緊急停止の原因を調査ください

[4] エラー出力時のユニット状態

- ・ ユニット強制停止
すべてのリレー出力を OFF とする

[5] ユニット復帰方法

異常解除状態で、[運転 / 停止] ボタンを押す

[6] リモコン表示解除方法

異常解除状態で、[運転 / 停止] ボタンを押す

8-9-15. 異常コード [FO] 単独システムまたは複数室個別システムのみ

[1] 点検内容

機種設定のミス、アドレス設定のミス

[2] 意味・検知手段

同一リモコングループ内に、自機以外のコントローラが存在する

[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) 配線誤り	接触器ボックス間にリモコン線が渡っていないか確認

[4] エラー出力時のユニット状態

- ・ リモコンと接続されている
ユニットの場合：前回の運転状態維持
- ・ リモコンと接続されていない
ユニットの場合：通常運転

[5] ユニット復帰方法

電源再投入

[6] リモコン表示解除方法

電源再投入により解除

8-9-16. 異常コード [F0] 複数室個別システムのみ

[1] 点検内容

機種設定のミス、アドレス設定のミス

[2] 意味・検知手段

同一システム内の他の接触器ボックスでシステム異常（F0）が発生している

[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) 配線誤り	異常発生ユニットのシステム異常（F0）解除

[4] エラー出力時のユニット状態

- リモコンと接続されている
ユニットの場合：前回の運転状態維持
- リモコンと接続されていない
ユニットの場合：通常運転

[5] ユニット復帰方法

電源再投入

[6] リモコン表示解除方法

電源再投入により解除

8-9-17. 異常コード [F0] 同室複数台システムのみ

[1] 点検内容

機種設定のミス、アドレス設定のミス

[2] 意味・検知手段

同一リモコングループ内に自機以外のコントローラを確認できない
 同一リモコングループ内に 5 台以上の接触器ボックスが存在する
 同一リモコングループ内で UC 番号二重・不連続 (UC1・UC2・UC4 など) を検知
 同一リモコングループ内で M-NET アドレス二重・不連続 (001・003・004 など) を検知

[3] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) リモコン伝送不良 (断線・ノイズなど)	異常が発生しているユニット (UC) のみ電源再立ち上げ →異常が再発する場合はリモコンケーブルの導通確認 (端子 A・B 間の電圧が DC 12±0.5V か、ユニットごとに確認)
(2) 配線誤り	接続台数が 5 台以上になっていないか確認
(3) 一部の接触器ボックスへの 給電が途絶えている	UC 番号の設定 (SW1-5・1-6) 確認
(4) SW の設定誤り	M-NET アドレス設定 (SWU1・SWU2) 確認

[4] エラー出力時のユニット状態

- ・ リモコンと接続されている
ユニットの場合：前回の運転状態維持
- ・ リモコンと接続されていない
ユニットの場合：通常運転

[5] ユニット復帰方法

電源再投入

[6] リモコン表示解除方法

電源再投入により解除

8-9-18. 異常コード [F1、F2、F4、01、02、03、0A]

[1] 点検内容と意味・検知手段

F1, F4

リモコンからの通信なし

01

中継基板からの通信なし

F2, 02, 0A

ノイズやリモコン接続エラーにより、通信が混み合っており、通信を始められない

03

リモコンが送りたい信号を送れない

[2] 要因、チェック方法および処置

要因	対処方法
(1) リモコン線の配線不良 (接触不良など)	配線経路を確認する
(2) リモコン線の長さオーバー	所定の配線が使用され総延長が 250m 以内になっているか確認する
(3) リモコン線へのノイズ	リモコン配線が高圧電線やインバータなどのノイズ発生機器の近くに配線されていないか確認する (高圧線と並行して配線されているような場合は電線管などで分離する)
(4) リモコン不良	
(5) 中継基板不良	
(6) 接続台数オーバー	接続台数およびシステムに関するスイッチ設定を確認する

[3] エラー出力時のユニット状態

・ 通常運転

運転停止はしない

ただし、他異常時は除く

[4] リモコン表示解除方法

異常が解除された状態で、[運転 / 停止] ボタンを押す

8-9-19. 異常コード [d0、d1、d2、d3]

[1] 点検内容

M-NET 伝送系異常

[2] 意味・検知手段

M-NET の通信状態に異常がある場合

[3] 要因、チェック方法および処置

詳細は指定のページを参照してください。「伝送系〈M-NET〉異常への対処方法（105 ページ）」

[4] エラー出力時のユニット状態

- 通常運転
運転停止はしない
ただし、霜取開始しない場合があります

[5] ユニット復帰方法

詳細は指定のページを参照してください。「伝送系〈M-NET〉異常への対処方法（105 ページ）」

[6] リモコン表示解除方法

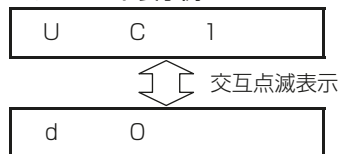
詳細は指定のページを参照してください。「伝送系〈M-NET〉異常への対処方法（105 ページ）」

8-10. 伝送系〈M-NET〉異常への対処方法

コンデンシングユニットとの通信あり、または複数室個別システムの場合

M-NET の通信状態に異常があると、リモコンにエラーコードが表示されるので、下表に従って対処してください。

エラーコード表示例



エラーコード	意味・検知方法	要因・対処方法	ユニット復帰方法
d0	電源 ON から 15 分間、コンデンシングユニットからの通信を受信していない	<ul style="list-style-type: none"> • コンデンシングユニットの立ち上げ処理が完了しているか確認 • コンデンシングユニットが「コントローラとの通信あり」設定になっているか確認 詳細は指定のページを参照してください。「コンデンシングユニットの設定 (70 ページ)」 <ul style="list-style-type: none"> • M1・M2 端子間の電圧 (DC24～30V) チェック (断線有無確認)、断線している場合は修復 	電源再投入
	「コンデンシングユニットとの接続なし」設定で、コンデンシングユニットからの通信を受信した	<ul style="list-style-type: none"> • 中継基板の SW2-3 が「ON (通信あり)」となっているか確認 (コンデンシングユニットと通信を行う場合) • コンデンシングユニットを「通信なし」設定とする (通信を行わない場合) 	
	電源 ON から 10 分間、他のコントローラからの通信を受信していない (複数室個別システムの場合)	<ul style="list-style-type: none"> • すべてのコントローラの立ち上げが完了しているか確認 • システム設定 (SW1-3・1-4) がすべてのコントローラで同一となっているか確認 • 親機ユニットの M1・M2 端子間の電圧 (DC24～30V) チェック、電圧がない場合は給電設定を確認 • エラー表示ユニットの M1・M2 端子間の電圧 (DC24～30V) チェック (断線有無確認)、断線している場合は修復 	
	同一冷媒系子機台数の設定誤り (複数室個別システムの場合)	<ul style="list-style-type: none"> • 親機設定のコントローラ (SW1-7～9のうち1つ以上が ON) が存在するか確認 • 同一システム内で親機設定のコントローラが2台以上ないか確認 • ディップスイッチ設定上の子機台数と実際の子機台数が一致しているか確認 	
	(親機の M-NET アドレス) + (子機台数) が 101 を超える (複数室個別システムの場合)	親機のアドレス再設定 (親機アドレス) + (子機台数) ≤ 100 となるようにしてください	
	「同室複数台システム」設定のユニットと「複数室個別システム」設定のユニットが混在している	システム設定 (SW1-3・1-4) がすべてのコントローラで同一となっているか確認	
d1	同一システム内に同じ M-NET アドレスのユニットが複数存在する	M-NET アドレスの再設定	電源再投入
d2	10 分間、他のコントローラからの通信を受信していない (複数室個別システムの場合)	<ul style="list-style-type: none"> • 電源が落ちているユニットがないか確認 • エラー表示ユニットの M1・M2 端子間の電圧 (DC24～30V) チェック (断線有無確認)、断線している場合は修復 	異常状態解除で自動復帰します
d3	<ul style="list-style-type: none"> • コンデンシングユニットが単独運転・応急運転状態 • コンデンシングユニットのモジュール間通信が途絶えている • 15 分間、コンデンシングユニットからの通信を受信していない 	<ul style="list-style-type: none"> • コンデンシングユニットの異常有無確認 • モジュール間通信配線の断線有無確認 • M1・M2 端子間の電圧 (DC24～30V) チェック (断線有無確認)、断線している場合は修復 	異常状態解除で自動復帰します

お願い

- 「d0」・「d2」・「d3」表示が出ているときは、霜取運転を行いません。(霜取中の圧縮機・ヒータ同時通電防止ができなくなるため)

この状態での長時間運転はしないでください。残霜の原因になります。

9. お客様への説明

9-1. お客様向け特記事項

- ・ 別冊の取扱説明書に従って、正しい使い方をご説明ください。とくに「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。
- ・ お使いになる方が不在の場合は、オーナー様、ゼネコン関係者様や建物の管理者様にご説明ください。
- ・ この据付工事説明書は、据付け後、お客様にお渡しください。なお、同梱の取扱説明書も必ずお客様にお渡しください。
- ・ お使いになる方が代わる場合、この据付工事説明書と取扱説明書を新しくお使いになる方にお渡しください。

9-2. 保証とアフターサービス（お客様用）

9-2-1. 無償保証期間および範囲

取扱説明書を参照してください。「保証について」

9-2-2. 保証できない範囲

取扱説明書を参照してください。「保証できない範囲」

9-3. 警報設置のお願い

保護回路が作動して運転が停止したときに信号を出力する端子を設けています。
警報装置を接続してください。万一、運転が停止した場合に処置が早くできます。

[1] 警報装置の設置について

本製品には、安全確保のため、種々の保護装置が取り付けられています。
万一、漏電遮断器や保護回路が作動した場合、警報装置がないと、長時間にわたりユニットが停止したままになり、貯蔵品の損傷につながります。
適切な処置が早くできるよう、警報装置の設置や温度管理システムの確立を計画時点で配慮してください。

10. 法令関連の表示

標準的な使用環境と異なる環境で使用された場合や、経年劣化を進める事情が存在する場合には、設計使用期間よりも早期に安全上支障をきたす可能性があります。

10-1. 標準的な使用条件

10-1-1. 使用範囲

取扱説明書を参照してください。「使用範囲」

10-1-2. 使用条件・環境

取扱説明書を参照してください。「使用範囲」

10-2. 点検時の交換部品と保有期間

10-2-1. 機器予防保全の目安

取扱説明書を参照してください。「機器予防保全の目安」

10-2-2. 消耗部品の交換周期目安

取扱説明書を参照してください。「消耗部品の交換周期目安」

ご不明な点や修理に関するご相談は、お買上げの販売店（工事店・サービス店）か
お近くの「三菱電機 修理窓口・ご相談窓口のご案内」（別紙）にご相談ください。

三菱電機株式会社

冷熱システム製作所 〒640-8686 和歌山市手平6-5-66

2023年7月作成
WT10594X01