

取扱説明書

製品名：業務用エコキュート
型 式：CHP-35H



このたびは、本製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
本書を事前によくお読みになり、理解したうえで設置・ご使用ください。
設置工事（試運転）後は本書をご使用になられる方に必ずお渡しください。
本書は、いつでもご覧になれるよう所定の場所に保管してください。

※この取扱説明書に記載されている事項を守らないで発生した事故について、弊社は責任を負いません。

1. 熱源機 (CHP-35H)	8
2. 貯湯槽	9
3. リモコン	11
1. 熱源機仕様	12
2. システム仕様	13
3. 各モードの性能	14
4. 質量	14
1. オプションの種類	15
2. オプション仕様概要	16
1. リモコン概要	38
2. リモコン - 複数台熱源機接続方法	39
3. エラー表示	41
4. 運転操作	42
5. 設定	43
6. 表示	52
7. 機器切替	54
8. メンテナンス	55
9. 外国語表記	59
インバータ異常の解除方法	62
消耗品の定期交換について	67
補修用性能部品について	67
修理をご依頼の際には	67

もくじ

MEMO

共通項目

安全上のご注意

本書には、お客様への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために、お守りいただく事項を記載しています。設置の前に、本書を必ずお読みになり、内容をよく理解されたうえで設置してください。製品引き渡しの際は必ず本書をご使用になられる方にお渡しください。

本書では、取り扱いを誤った場合などの危険の程度を、次の2つのレベルに分類しています。



警告

この表示の欄は「死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。」



この表示の欄は「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される内容です。」



○の記号は、してはいけない行為（禁止行為）を示しています。
○の中や近くに、具体的な禁止内容が描かれています。
（左図の場合は『分解禁止』という意味です。）



●の記号は、しなければならない行為（強制行為）を示しています。
●の中に、具体的な指示内容が描かれています。
（左図の場合は『電源プラグをコンセントから抜くこと』という指示です。）

 警告



配線を途中で接続したり、電源コードを束ねたり、より線や延長コードの使用、タコ足配線はしないでください。
火災、感電、やけどの原因となります。

空気の吹出口や吸込口に指や棒などを入れないでください。
内部でファンが高速回転しておりますのでけがの原因になります。

本体近くにガス類や引火物を近づけたり保管しないでください。
発火のおそれがあります。

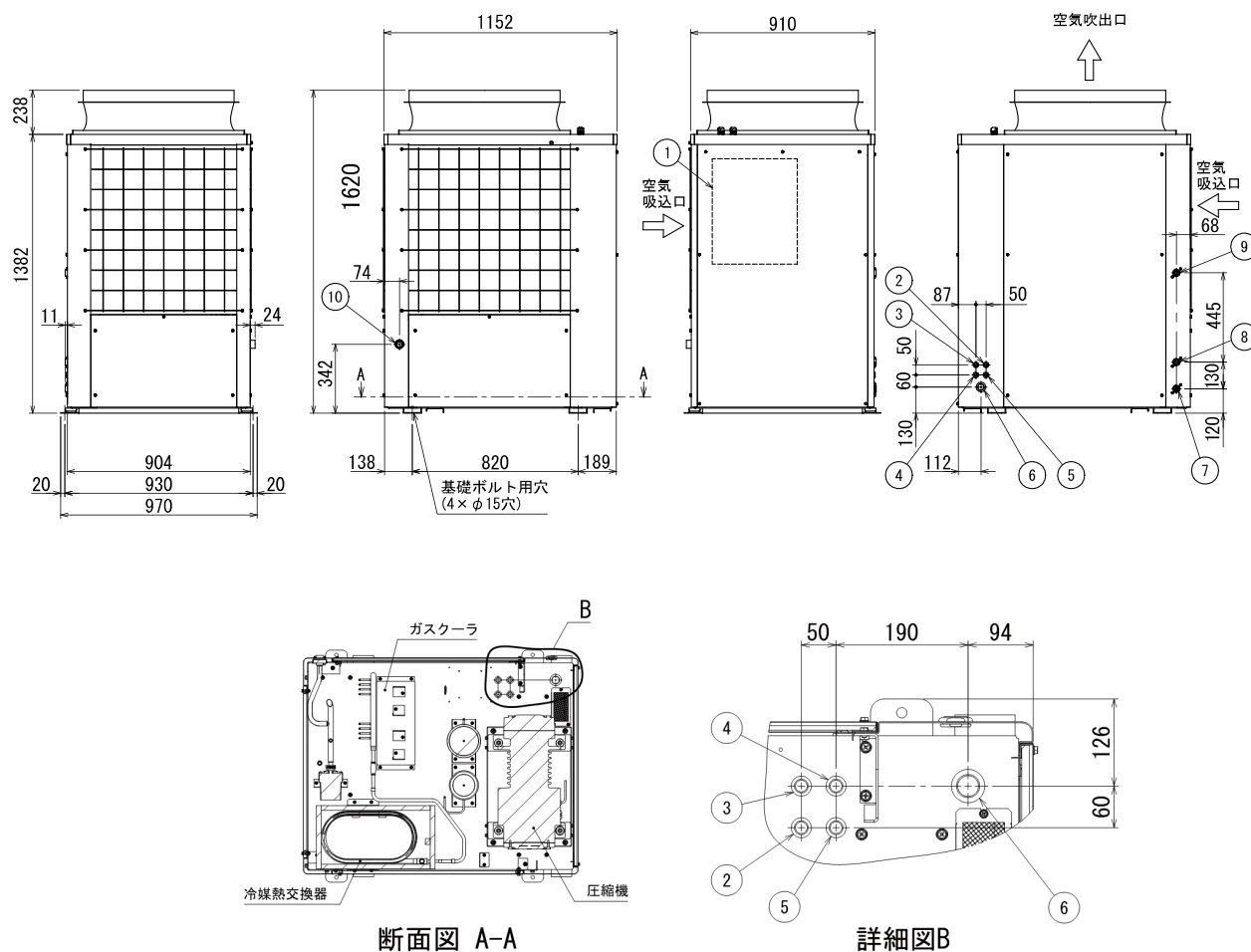
熱源機ユニットに冷媒チャージをしないでください。
本体故障の原因となります。

共通項目

安全上のご注意

 注意	
	規定の給水圧力(静止圧)にてご使用ください。 誤動作、故障の原因となります。
	掃除をするときは、必ず運転を停止して、漏電ブレーカをOFFにしてください。 内部でファンが高速回転しておりますのでけがの原因になります。
	長期間のご使用によってタンク内に水アカがたまったり、配管材料の劣化などによって水質が変わることがありますので、固形物や変色、にごり、異臭があった場合は使用しないでください。 健康を害するおそれがあります。

1. 熱源機(CHP-35H)



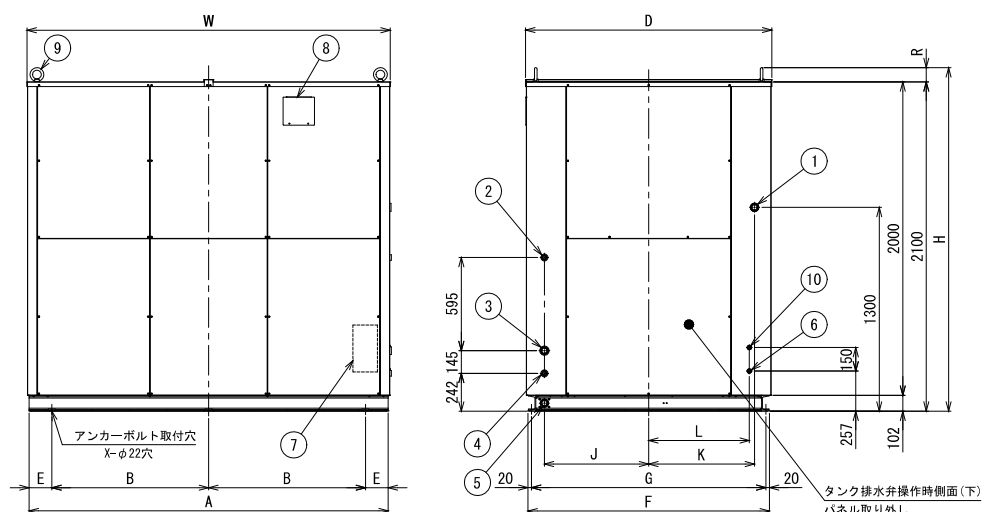
①	制御盤
②	外部信号線接続口(φ 22穴)
③	リモコン線接続口(φ 22穴)
④	操作配線接続口(φ 22穴)
⑤	遠方制御盤接続口(φ 22穴)
⑥	電源入口(φ 39穴)
⑦	機内水抜き口 Rc3/4 (20A)
⑧	給水入口 Rc3/4 (20A)
⑨	温水出口 Rc3/4 (20A)
⑩	空気熱交換器ルームドレン Rc1 (25A)

共通項目

各部名称と本体寸法

2. 貯湯槽

① CHP-T (標準仕様)/CHP-TK (高水圧仕様)



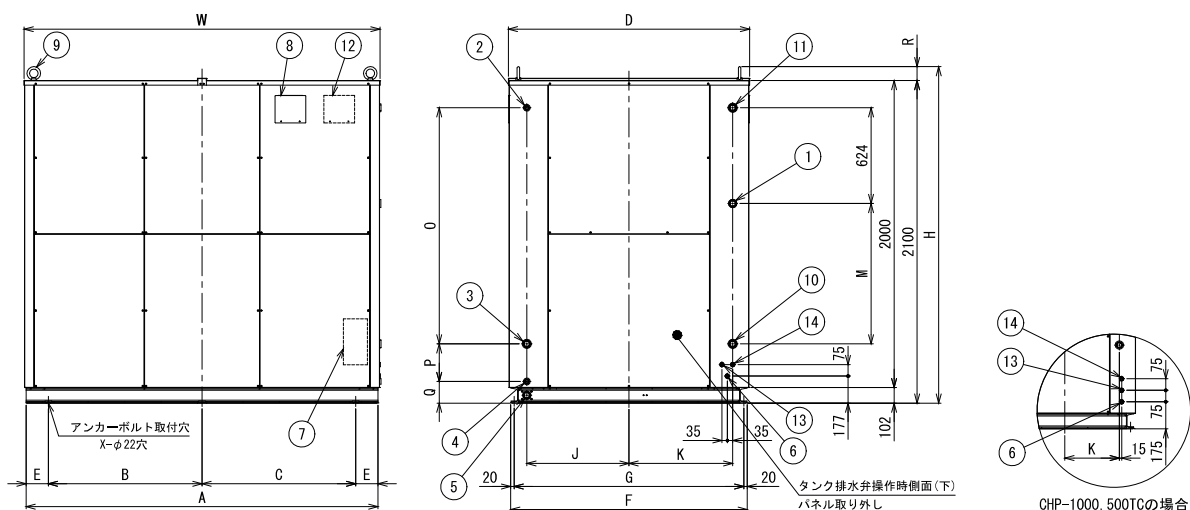
①	給湯接続口	⑥	制御用温度センサ連絡線引込口(φ 24穴)
②	温水入口 Rc3/4 (20A)	⑦	制御用温度センサ連絡線接続 BOX
③	給水接続口	⑧	圧力逃し弁点検窓
④	給水出口 Rc3/4 (20A)	⑨	吊りボルト
⑤	タンク排水口	⑩	凍結防止ヒータ用電源取入口(φ 24穴) ※

※凍結防止仕様、寒冷地仕様のときに使用します。

型番	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	R	X	W
CHP-4000T/TK	3040	900	900	1560	170	1540	1500	2175	665	675	642	75	8	3060
CHP-3500T/TK					145								6	2310
CHP-3000T/TK					70								4	1560
CHP-2500T/TK	2290	1000	1000	920	145	900	860	2165	345	355	370	65	6	2310
CHP-2000T/TK	1540	1400	-		70								4	1560
CHP-1500T/TK	2290	1000	1000		145								6	2310
CHP-1000T/TK	1540	1400	-	920	70	900	860	2165	345	355	370	65	4	1560
CHP-500T/TK	900	760	-											920

型番	給湯接続口		給水接続口		タンク排水口	吊りボルト
	T標準	TK高水圧	T標準	TK高水圧		
CHP-4000T/TK	Rc1-1/4 (32A)	Rc1-1/4 (32A)	Rc1-1/4 (32A)	Rc1-1/4 (32A)	Rc1-1/4 (32A)	M20
CHP-3500T/TK						
CHP-3000T/TK						
CHP-2500T/TK						
CHP-2000T/TK	Rc1 (25A)	Rc1-1/4 (32A)	Rc1 (25A)	Rc1-1/4 (32A)	Rc1 (25A)	M16
CHP-1500T/TK						
CHP-1000T/TK						
CHP-500T/TK						

② CHP-TC (循環加熱仕様)/CHP-TCK (循環加熱・高水圧仕様)



①	給湯接続口	⑧	圧力逃し弁点検窓(貯湯側)
②	温水入口 Rc3/4 (20A)	⑨	吊りボルト
③	給水接続口	⑩	加熱水入口
④	給水出口 Rc3/4 (20A)	⑪	加熱水出口
⑤	タンク排水口	⑫	圧力逃し弁点検窓(加熱側)
⑥	制御用温度センサ連絡線引込口(φ 24穴)	⑬	操作配線接続口(φ 24穴)
⑦	制御用温度センサ連絡線接続BOX	⑭	凍結防止ヒータ用電源取入口(φ 24穴) ※

※凍結防止仕様、寒冷地仕様のときに使用します。

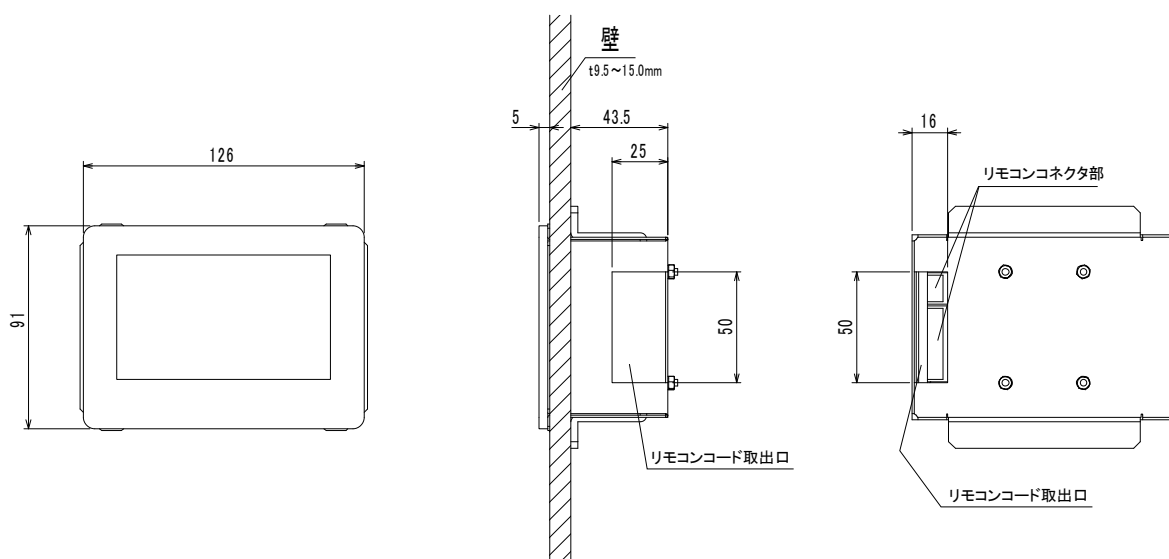
型番	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	O	P	Q	R	X	W
CHP-3500TC/TCK	3040	900	900		170												8	3060
CHP-3000TC/TCK																		
CHP-2500TC/TCK	2290	1000	1000	1560	145	1540	1500	2175	665	675	915	385	1539	245	140	75	6	2310
CHP-2000TC/TCK																		
CHP-1500TC/TCK	1540	700	700		70												4	1560
CHP-1000TC/TCK	2290	1000	1000	920	145	900	860	2165	345	355	755	545	595	145	240	65	6	2310
CHP-500TC/TCK	1540	700	700		70												4	1560

型番	給湯接続口		給水接続口		タンク排水口	吊りボルト	加熱水入口	加熱水出口
	TC	TCK	TC	TCK				
CHP-3500TC/TCK	Rc1-1/4 (32A)	Rc1-1/4 (32A)	Rc1-1/4 (32A)	Rc1-1/4 (32A)	Rc1-1/4 (32A)	M20	Rc1-1/4 (32A)	Rc1-1/4 (32A)
CHP-3000TC/TCK								
CHP-2500TC/TCK								
CHP-2000TC/TCK								
CHP-1500TC/TCK	Rc1 (25A)					M16	Rc1 (25A)	Rc1 (25A)
CHP-1000TC/TCK								
CHP-500TC/TCK								

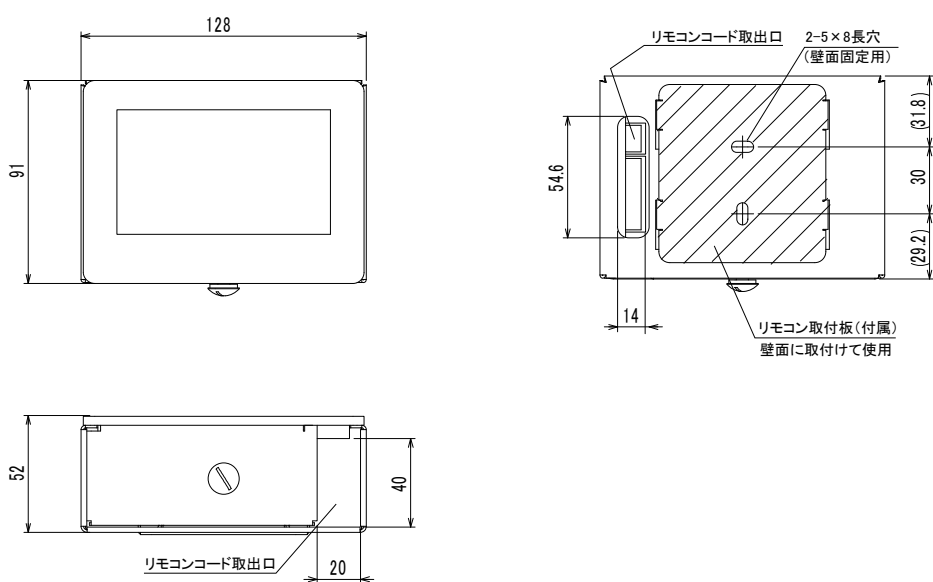
3. リモコン

壁埋込み型と露出型をご用意しています。

A 壁埋込み型(壁の板厚 t 9.5 ~ t 15.0mmを想定)



B 露出型



仕様

1. 熱源機仕様

項目		単位	CHP-35H
沸かし上げ温度		℃	60 ～ 90
電源			三相 200V 50/60Hz
外形寸法 (W × D × H)		mm	1600 × 1152 × 910
製品質量／満水質量		kg	530 ／ 535
給水圧力		kPa	450 以下※ ¹
圧縮機	形式		半密閉型レシプロコンプレッサー
	電動機形式		インバータ駆動三相誘導電動機
	定格出力	kW	11.2
	一日の冷凍能力	トン	7.4
クランクケースヒータ		W	140
ファン		W	プロペラファン 300W
ポンプ		W	シールレス DC282V-140W
空気熱交換器			強制空冷クロスフィン
給湯熱交換器			強制循環式二重管
保護装置			高圧圧力スイッチ、高低圧圧力センサ 圧縮機圧力逃し弁、圧縮機電動機過昇温防止 過電流継電器(ファン)、過電流保護機能(圧縮機)
冷媒			CO ₂ (R744)
冷媒量		kg	7.0
冷媒設計圧力		MPa	高圧側 14.0 ／ 低圧側 7.5
塗装色			アイボリーホワイト(マンセル値: 2.5Y 8/1)
高圧ガス保安法区分			届出不要

※ 1: 熱源機と組み合わせる貯湯タンクの仕様に合わせた減圧弁を選定し、設置してください。
 弊社標準タンクの場合は170kPa、高圧タンクの場合は450kPaとなります。その際の一次側
 給水圧力は標準タンクの場合は300 ～ 400kPa、高圧タンクの場合は550 ～ 800kPaの範囲
 内としてください。

2. システム仕様

項目		単位	外気温度 DB16℃ / WB12℃
熱源機 (CHP-35H)	加熱能力	kW	35.0
	貯湯能力	L / 10h	6270
	水温 ^{※1} (給水→出湯)	℃	17→65
電気特性	電圧	V	200 ± 10%
	相間電圧	—	アンバランス 3% 以内
	消費電力 ^{※2}	kW	8.95
	運転電流	A	66
電源			三相 200V 50/60Hz
ポンプ ^{※3}		W	シールレス DC282V-140W
外気温度		℃	-20 ~ 43 ^{※4、5、6}
給水温度		℃	5 ~ 63 ^{※7}
最大供給流量		L/min	70
配管接続口	熱源機	給水入口	Rc 3/4 (20A) メネジ
		温水出口	
		空気熱交ルームドレン口	Rc 1 (25A) メネジ
		水抜き口	Rc 3/4 (20A) メネジ
	貯湯 タンク	給水口	Rc 1・1/4 (32A) メネジ
		給湯口	
		温水入口(熱源機戻り)	Rc 3/4 (20A) メネジ
		給水出口(熱源機往き)	
		排水口	Rc 1・1/4 (32A) メネジ

※ 1: 連休などで2、3日お湯を使用しなかった場合には放熱により貯湯水温が低下します。
冬期は外気温などの影響により、貯湯水温が1日に5～7℃低下します。

※ 2: 消費電力は、圧縮機、ファン、ポンプを含むユニット全体のものです。

※ 3: ポンプの最高使用圧力は、490kPaです。

※ 4: 標準仕様の運転適用外気温度は、-10～43℃です。

※ 5: 接続配管には凍結防止ヒータ取付などの凍結対策を行ってください。

※ 6: 外気温度が-5℃以下になる場合、貯湯タンクは寒冷地仕様を選択してください。また、接続配管には凍結防止ヒータ取付などの凍結対策を行ってください。なお、外気温度の下限は-20℃です。

※ 7: 標準仕様の給水温度は5℃～50℃です。給水温度50℃～63℃は循環加熱仕様、熱源機単独運転・高温給水仕様を選択してください。

3. 各モードの性能

項目		外気温度				寒冷地冬期 DB-7/WB-8℃
		冬期 DB7/ WB6℃	中間期 DB16/ WB12℃	夏期 DB25/ WB21℃	着霜期 DB2/WB1℃	
65℃ 出湯	加熱能力(kW)	35.0	35.0	35.0	31.0	27.5
	貯湯能力(L/h)	537	627	734	444	394
	水温(℃) ^{※1} (給水→出湯)	9→65	17→65	24→65	5→65	5→65
	消費電力(kW) ^{※2}	9.57	8.95	8.00	12.00	12.20
	年間加熱効率 ^{※2}	3.7				
	寒冷地年間加熱効率 ^{※2}	3.1				
90℃ 出湯	加熱能力(kW)	35.0	35.0	35.5	31.0	29.0
	貯湯能力(L/h)	371	412	462	313	293
	水温(℃) ^{※1} (給水→出湯)	9→90	17→90	24→90	5→90	5→90
	消費電力(kW) ^{※2}	11.40	11.10	10.40	13.40	14.40
循環加熱能力(kW)		20.0	18.5	19.5	19.5	15.5

※ 1：連休などで2、3日お湯を使用しなかった場合には放熱により貯湯水温が低下します。

冬期は外気温などの影響により、貯湯水温が1日に5～7℃低下します。

※ 2：消費電力は、圧縮機、ファン、ポンプを含むユニット全体のものです。

4. 質量

熱源機

単位(kg)

型番	製品質量	満水質量
CHP-35H	530	535

単位(kg)

型番	製品質量				満水質量			
	T	TK	TC	TCK	T	TK	TC	TCK
CHP-500	260	280	450	480	770	790	1,460	1,490
CHP-1000	440	470	580	620	1,450	1,480	2,100	2,140
CHP-1500	570	610	630	690	2,090	2,130	2,650	2,710
CHP-2000	620	680	780	850	2,640	2,700	3,310	3,380
CHP-2500	770	840	840	920	3,300	3,370	3,860	3,940
CHP-3000	830	910	990	1,090	3,850	3,930	4,520	4,620
CHP-3500	980	1,080	1,050	1,160	4,510	4,610	5,070	5,180
CHP-4000	1,040	1,150	-	-	5,060	5,170	-	-

C: 循環加熱仕様

K: 高水圧仕様

オプション仕様

下記の項目はオプションとして、ご要求毎に別途お見積り致します。

	オプション	詳細	内容
1	凍結防止仕様	凍結防止ヒータ	凍結防止ヒータを貯湯タンクに取り付けます。 外気温度－10℃まで対応可能です。
2	寒冷地仕様	凍結防止ヒータ 制御盤内ヒータ 防雪フード	外気温度-20℃まで対応可能です。
3	循環加熱仕様	循環タンク切替弁	貯湯運転と循環加熱運転が可能です。
4	複数台制御仕様	タンク出湯切替弁 (お客様手配品)	各貯湯タンクからの出湯量をバランス良く使用できます。
5	熱源機単独運転 (高温給水仕様)	—	最高戻り温度 63℃※ ¹ まで使用可能です。
6	熱源機単独運転仕様	—	既設タンクを用いて、給湯機を取り付けることができます。
7	湯切れ時給湯停止用 電動弁内蔵型仕様※ ²	給湯遮断弁	横型高圧タンクを複数台設置する場合の湯切れ時における出湯を制御します。
8	水道法適合品	—	製品検査合格シール貼付
9	耐塩害仕様	外装 空気熱交換器など	JRA9002に準ずる。
10	耐重塩害仕様		

※¹：再起動時は59℃以下

※²：横型高圧タンクを複数台設置する場合のみ

■ 標準仕様 / 凍結防止仕様 / 寒冷地仕様の違いについて

オプション	対応外気温度	熱源機	タンク
標準仕様	－5℃以上	標準	標準
凍結防止仕様	－10℃～－5℃	標準	ヒーター組込
寒冷地仕様	－20℃～－10℃	ヒーター組込	ヒーター組込

2. オプション仕様概要

1. 寒冷地仕様[オプション]

- ①凍結防止サーミスタの温度が2℃以下になると凍結防止ヒータが作動します。
- ②熱源機の停止中に外気温が2℃以下になると、機内で水を循環させて凍結を防ぎます。
- ③寒冷地サーミスタが-5℃以下になると、寒冷地ヒータが作動します。
- ④外気温度-20℃まで対応可能です。

2. 循環加熱仕様[オプション]

- ①循環ポンプが運転することにより、循環タンクから配管等に中温の湯が循環されます。
(循環ポンプはお客様の施工になります。)
- ②サーミスタ T8 (循環タンク下部温度) が循環タンク設定温度 (初期値 60℃) -10℃ (初期値)、かつサーミスタ T9 (循環タンク上部温度) が循環加熱運転開始温度 (初期値 60℃) 以下になると運転を開始します。
- ③サーミスタ T8 が循環タンク設定温度 (初期値 60℃) を超えると運転を停止します。

3. 複数台制御仕様[オプション]

- ①熱源機を複数台設置して使用するとき、各タンクユニットの使用量のバラツキを均一にします。(偏流防止)
- ②最大 7 台まで制御することができます。
- ③同時出湯台数は、最大 4 台まで制御することができます。

4. 熱源機単独運転 (高温給水仕様) [オプション]

- ①既設タンクを用いて、熱源機を取り付けることができます。
- ②サーミスタ TW1 (給水温度) が 55℃ 未満では、目標出湯制御をします。
- ③サーミスタ TW1 が 55 ～ 63℃ になると、水比例弁を開度 100% で運転しますので、出湯温度の制御は行いません。(出湯温度は、給水温度より 15 ～ 20℃ 前後高くなります。)
- ④サーミスタ TW1 が 63℃ 以上になると、運転停止します。

5. 熱源機単独運転仕様 [機能選択]

- ①既設タンクを用いて、熱源機を取り付けることができます。
- ②サーミスタ TW1 (給水温度) が 50℃ 以上で 15 分運転すると停止します。
- ③サーミスタ TW1 が 53℃ になると、運転停止します。
- ④サーミスタ TW1 が 50℃ 以上になると、水制御弁を開度 100% にするため、出湯温度の制御は行いません。(出湯温度は給水温度より 15 ～ 20℃ 前後高くなります)

6. 湯切れ時給湯停止用電動弁内蔵型仕様 [オプション]

- ①横型高圧タンクを複数台設置する場合の湯切れ時に給湯を制御します。

水質基準

(1) 使用水道

本装置使用に際しては、水質基準を満たした水を使用してください。

水質基準を満たした水を使用しても、水質によっては、水ポンプ、水制御弁、タンク、減圧弁、逃し弁、熱交換器等の寿命が通常より短くなることがあります。

(2) 水質基準

熱源機の給湯熱交換器及び配管系統の弁類等は、できるだけ良質の水に接している事が望ましく、極端なスケール障害を起こさない水質のレベルの指標として、下記水質基準があります。(JRA-GL-02-1994)

この内一項目でも基準値をこえる場合は、比較的短時間に障害の危険があると判断されます。

よって、本水質基準以外でご使用の結果発生した不具合に関しましては、保証対象外とさせていただきます。

水質基準

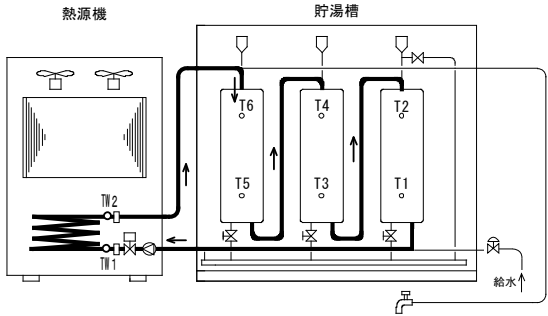
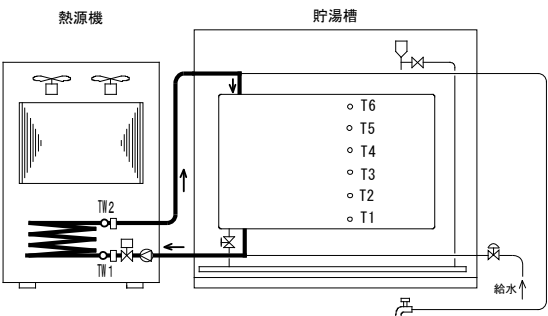
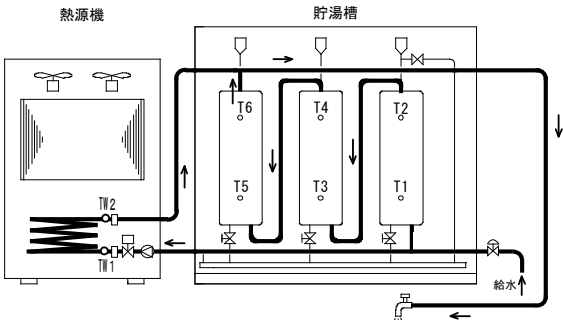
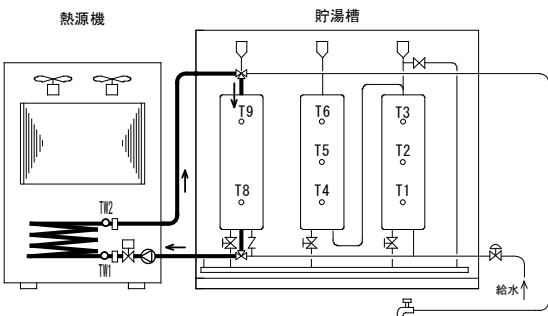
冷凍空調器用水質ガイドライン JRA-GL-02-1994に準ずる

項目	基準値			傾向	
	標準仕様	ピコレス	井水対応 ユニット	腐食	スケール 生成
pH(25℃)	7.0～8.0	7.0～8.0	6.5～8.0	○	○
電気伝導率(25℃) (mS/m)	30以下	30以下	30以下	○	○
塩化物イオン (mgCl/L)	30以下	30以下	50以下	○	
硫酸イオン (mgSO ₄ ²⁻ /L)	30以下	40以下	50以下	○	
酸消費量(pH4.8) (mgCaCO ₃ /L)	50以下	50以下	100以下		○
全硬度 (mgCaCO ₃ /L)	70以下	70以下	150以下		○
カルシウム硬度 (mgCaCO ₃ /L)	50以下	50以下	100以下		○
イオン状シリカ (mgSiO ₂ /L)	30以下	30以下	—		○
鉄 (mgFe/L)	0.3以下	0.3以下	0.3以下	○	○
銅 (mgCu/L)	0.1以下	0.1以下	1.0以下	○	
硫化物イオン (mgS ²⁻ /L)	検出 されないこと	検出 されないこと	検出 されないこと	○	
アンモニウムイオン (mgNH ₄ ⁺ /L)	0.1以下	0.1以下	0.1以下	○	
残留塩素 (mgCl/L)	0.3以下	0.5以下	1.0以下	○	
遊離炭酸 (mgCO ₂ /L)	4.0以下	4.0以下	10以下	○	
マトソン比※1 (残留塩素)	イオン状残留塩素が 0.25mg/L以上の時	マトソン比 0.5未満 もしくは2.0以上	—	—	○
	イオン状残留塩素が 0.25mg/L未満の時	マトソン比 0.5以上	—	—	○
マトソン比※1 (シリカ)	イオン状シリカが 20mg/L以上の時	マトソン比 2.0以上	—	—	○
	イオン状シリカが 20mg/L未満の時	基準値無しのため 判定不要	—	—	—

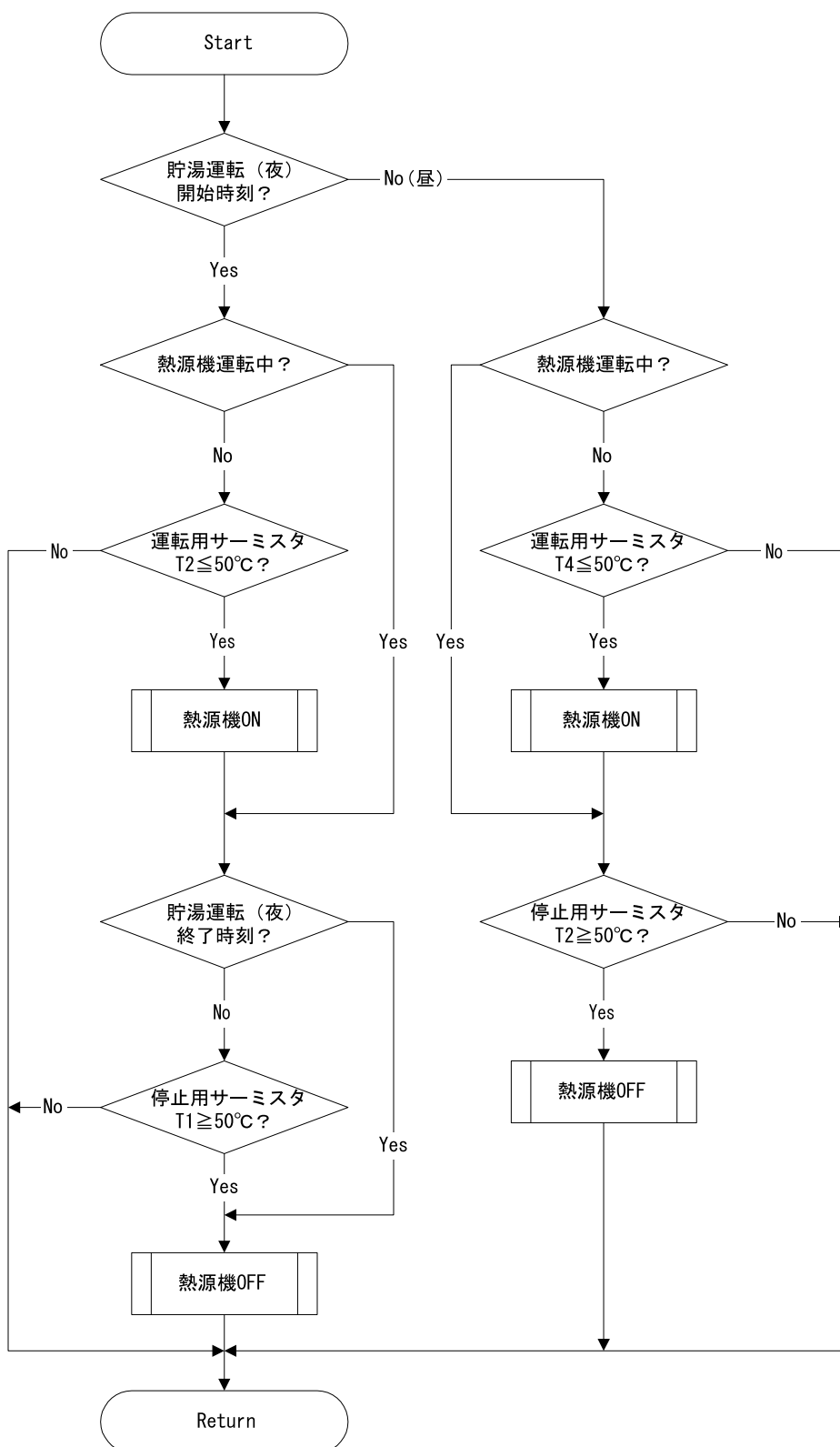
注：傾向欄内の○印は、腐食または、スケール生成傾向のいずれかに関する因子を示す。

※1：マトソン比とは、炭酸水素イオン濃度と硫酸イオン濃度の比率 $[\text{HCO}_3^-]/[\text{SO}_4^{2-}]$ のことです。
水質に残留塩素やシリカが一定量存在する時に、マトソン比が各基準値を満たさない場合は、温水で銅に孔食が生じやすい。

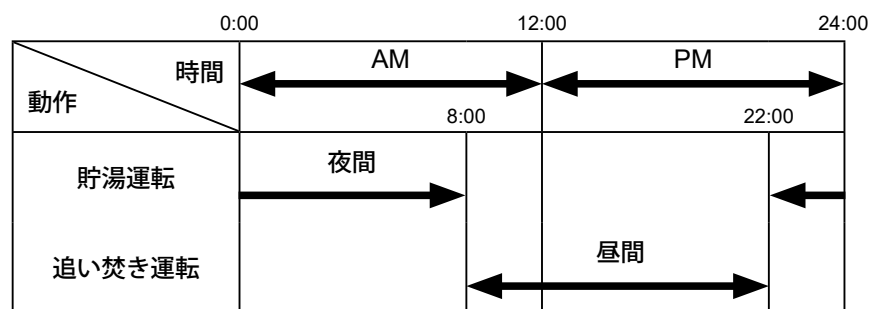
基本動作

動作	説明
貯湯運転(標準タンク) 	熱源機により、貯湯槽内の水を加熱して貯湯します。 サーミスタ T1が50℃以上になると停止します。
貯湯運転(高圧タンク) 	熱源機により、貯湯槽内の水を加熱して貯湯します。 サーミスタ T1が50℃未満になると停止します。
追い焚き運転 	サーミスタ T4が50℃以下となると、熱源機が運転し、設定により60～90℃の出湯で運転を行います。 サーミスタ T2が50℃以上になると熱源機が停止します。 ※高圧タンクも動作は同じです。
循環加熱運転 	サーミスタ T8が50℃以下、T9が60℃以下になると、熱源機は運転します。 サーミスタ T8が60℃以上になると熱源機が停止します。 ※循環高圧タンクも動作は同じです。

(2) 運転フローチャート



(3) スケジュール設定



※ 8:00、22:00 設定は熱源機制御盤内のタイマー設定によります。
通常は蓄熱調整契約に基づき、上記の設定としてください。

(4) 貯湯運転

- ① T2: 50℃ 以下にて熱源機は運転します。設定により60～90℃の出湯で運転を行います。
- ② T1: 50℃ 以上にて熱源機は停止します。

(5) 追い焚き運転

- ① T4: 50℃ 以下にて熱源機は運転します。設定により60～90℃の出湯で運転を行います。
- ② T2: 50℃ 以上にて熱源機は停止します。

(6) 循環加熱運転

- ① T8: 50℃ 以下、T9: 60℃ 以下にて熱源機は運転します。
- ② T8: 60℃ を超えると熱源機は停止します。

制御機能概要

(1) 貯湯運転 22:00 ~ 8:00

- ① 設定された貯湯運転開始時間より貯湯運転を開始します。
- ② 所定の水温(サーミスタ T1が50℃以上)に到達するか、貯湯運転終了時刻になると停止します。

(2) 追い焚き運転 8:00 ~ 22:00

- ① サーミスタ T4が50℃未満となると熱源機が運転します。
- ② サーミスタ T2が50℃になると熱源機が停止します。
- ③ 追い焚き開始、停止サーミスタ設定は変更可能です。

(3) 停電時

- ① 運転中に停電があった場合は、復旧後に運転を自動的に再開します。

(4) 夜間貯湯運転優先機能(機能選択)

- ① 夜間の貯湯量を100%維持したい時に有効です。
- ② 以下の条件をすべて満たすと夜間貯湯運転を開始します。
 - ・停止中で2分(停止インターバル時間)経過
 - ・夜貯湯開始サーミスタ ≤ 目標出湯温度 -10℃、かつ夜間
 - ・外気温 20℃未満でAまたはB
 - ・外気温 20℃以上でB
 - A: 夜貯湯停止サーミスタ ≤ 夜貯湯停止水温 -20℃
 - B: 夜貯湯停止サーミスタ ≤ 夜貯湯停止水温 -10℃、かつ運転停止後 20分経過

(5) 定期運転停止曜日設定

- ① 休日設定した曜日に給湯機を毎週休止させることができます。(最大2曜日設定可)
- ② 設定した前日の夜間運転開始時間から当日の夜間運転開始時間までの運転を停止します。

(6) 特別運転停止曜日設定

- ① 設定を行ったその週のみ、運転停止する曜日を設定します。
- ② 設定した前日の夜間運転開始時間から当日の夜間運転開始時間までの運転を停止します。

(7) 出湯温度設定

- 目標出湯温度(60 ~ 90℃)を設定します。

取扱説明

正しく安全にお使いいただくため、必ずお読みください。

ご使用上の注意

使用可能範囲

CO₂ヒートポンプ給湯機は、下記に示す範囲内でご使用ください。

型 式		CHP-35H
電 源	電 圧	～ 200V ± 10 %
	相 間 電 圧	アンバランス 3% 以内
外 気 温 度	給 湯 運 転	-20℃～ 43℃ ※ 1 ※ 2 ※ 3
給 水 温 度	給 湯 運 転	5℃～ 63℃ ※ 4
給 湯 流 量	最大供給流量	70L/min

※ 1：標準仕様の運転適用外気温度は、-5℃～ 43℃です。

※ 2：外気温度が-5℃以下になる場合は、凍結防止仕様を選択してください。

また、接続配管には凍結防止ヒータ取付などの凍結対策を行ってください。

※ 3：外気温度が-10℃以下になる場合は、寒冷地仕様を選択してください。

また、接続配管には凍結防止ヒータ取付などの凍結対策を行ってください。

※ 4：標準仕様の給水温度は5℃～ 50℃です。

給水温度 50℃～ 63℃は循環加熱仕様、熱源機単独運転（高温給水仕様）を選択してください。

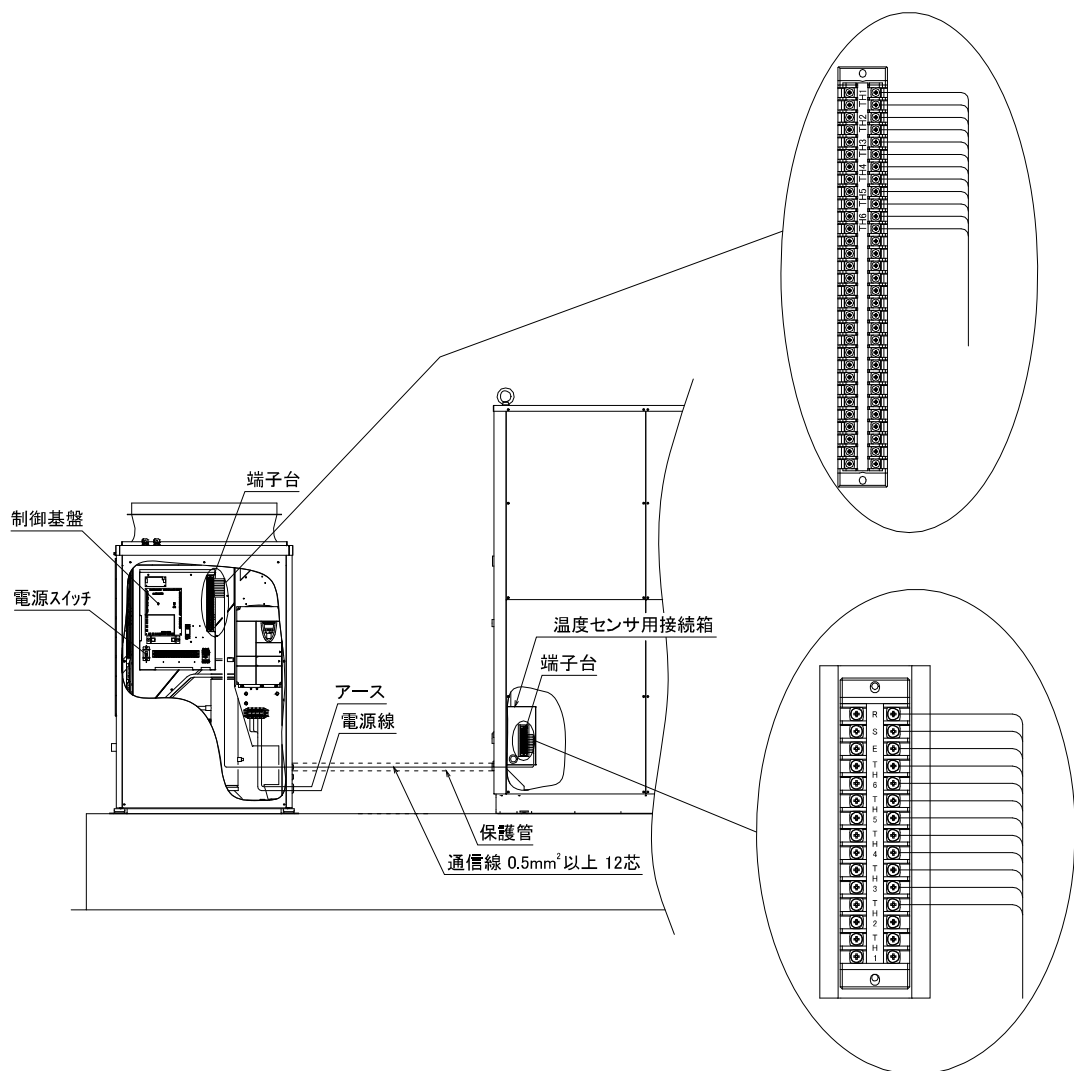
取扱注意事項

最低限守るべき事項です。その他にも重要な事項がありますので本冊子をよくお読みになり、ご理解したうえで設置・ご使用ください。

				発生現象				
区分	注意事項	目的	異常コードの例	機器破損	火災	能力不足	本体・油温の過昇	液圧縮
1	設置場所	熱源機は原則屋外設置とする	冷風のショートサーキットによる性能低下防止	01,03	●		●	●
2	水質確認	上水道を使用し、弊社指定の水質基準を守ること	水熱交換器のスケール付着、腐食破損防止	01,03	●		●	
3	配管施工	減圧弁の設定圧力に応じた給水圧力を確保する	給湯水圧、給湯流量の確保流量低下防止	-	●			
		タンク出口に負圧弁を施行する	タンク負圧による破損防止	-	●			
		熱源機とタンク間の配管は正しく接続する	沸き上げ不能や発停過多を防止	01,03	●		●	●
4	電気工事	一次側ブレーカ容量は100Aとする (定格感度電流 100mA)	過負荷電流による機器破損防止 電線の過熱による破損防止 遮断器の不要動作の防止	-	●	●		
		配線長に従った配線太さとする	過電流防止、電線の過熱防止	0E	●	●		
		電源線の確実な取付け工事を行う	欠相防止、電線の過熱防止	0E	●	●		
		リモコン接続線ならびに熱源機間接続線は弊社指定のものを使用する	ノイズによる誤作動防止	0E	●			
5	運転前準備設定	クランクケースヒータの通電を運転開始の12時間前に行う	冷凍機油の潤滑不良防止	0D	●			●
		仕様に見合ったパラメータ設定を行う	誤作動防止、発停過多防止	-	●			
6	試運転	異常が発生したら、原因を確認し、リセット後に起動を行う (エア噛み等の原因を取り除いた後にリセットして起動)	異常運転繰返しの防止	すべてに該当	●		●	●

運転前のご注意

- (1) 熱源機と貯湯タンク間の出入口配管が逆に接続されていないか確認してください。
- (2) 給水配管が接続されているか確認してください。
(水道水をご使用しているか、減圧弁を設けているか確認してください。)
- (3) 排水口(熱源機ドレン含む)の下には、排水ホッパーを設けているか確認してください。
- (4) 給湯行き配管が接続されているか確認してください。
(止水栓、空気抜き、電動弁等を設けているか確認してください。)
- (5) 感電事故防止のため、アース線が施工されているか確認してください。
- (6) 熱源機と貯湯タンク間の温度センサが正確に接続されているか確認してください。
(標準仕様と循環加熱仕様では電線芯数が異なります。)
- (7) 基板の現在時刻が合っているか確認してください。
- (8) 圧縮機保護のため、使用する12時間前に電源スイッチをONにしてください。
- (9) 遠方制御盤(客先準備品)の結線が制御盤へ正しく配線され、制御の取り合いが異常でないか確認してください。



運転のしかた(各仕様ごとの説明含む)

(1) リモコンでの運転操作

1. 熱源機と貯湯タンク間の必要なバルブが開いていることを確認してください。
2. 運転期間中は、給水の元バルブを開いてください。
3. エア抜きを実施してください。
※リモコンの【エア抜き開始】ボタンでエア抜き運転開始、【エア抜き終了】でエア抜き運転終了。
4. 運転を開始する際は、リモコンの【運転 ON】ボタンを押してください。

以上の操作により、熱源機内部タイマーによる自動運転が開始されます。

① 液晶画面

通常は、日付/時刻、サーミスタ 6 の温度、運転信号などを表示します。
異常が発生した場合は、異常コードを表示します。
(異常コードの内容は、P62「保護機能」を参照してください。)

② 貯湯量表示

貯湯量表示は下から順に、サーミスタ 6 からサーミスタ 2 に対応しています。
サーミスタ 2 ～ 6 の温度が 46℃ 以上で点灯、45℃ 以下で消灯となります。
一番上は、サーミスタ 2 の温度が 51℃ 以上で点灯、50℃ 以下で消灯となります。

貯湯量

	←	サーミスタ 2 の温度が 51℃ 以上で点灯、50℃ 以下で消灯
	←	サーミスタ 2 の温度が 46℃ 以上で点灯、45℃ 以下で消灯
	←	サーミスタ 3 の温度が 46℃ 以上で点灯、45℃ 以下で消灯
	←	サーミスタ 4 の温度が 46℃ 以上で点灯、45℃ 以下で消灯
	←	サーミスタ 5 の温度が 46℃ 以上で点灯、45℃ 以下で消灯
	←	サーミスタ 6 の温度が 46℃ 以上で点灯、45℃ 以下で消灯

③ 運転表示

熱源機に運転信号入力があると「運転 ON」を表示します。
入力信号がない場合は表示を OFF します。

(2) 遠方制御盤からの運転操作

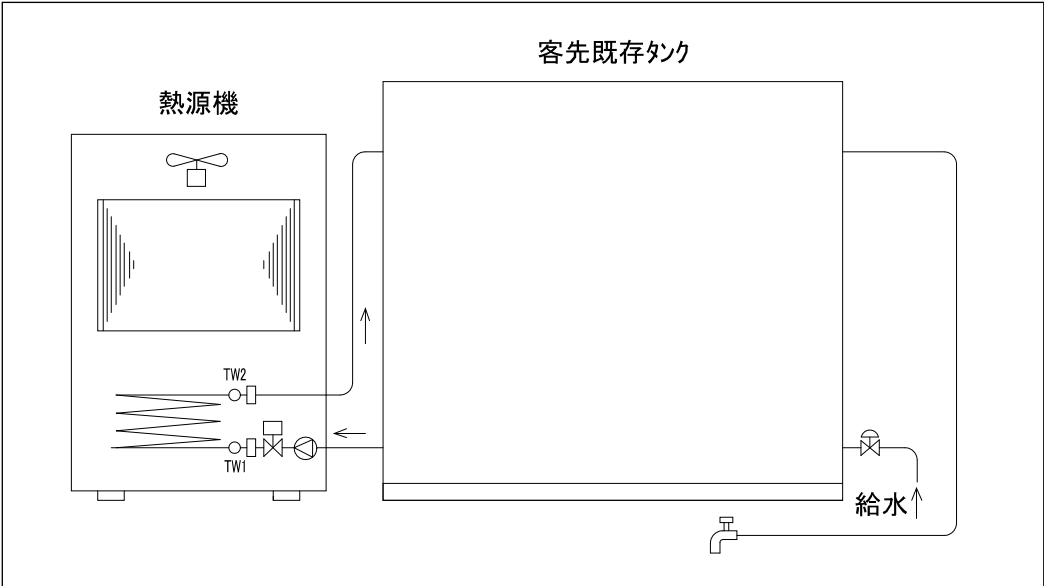
1. 熱源機と貯湯タンク間の必要なバルブが開いていることを確認してください。
2. 運転期間中は、給水の元バルブを開いてください。
3. エア抜きを実施してください。
※リモコンの【エア抜き開始】ボタンでエア抜き運転開始、【エア抜き終了】でエア抜き運転終了。
4. パラメータを遠方制御盤での操作へ切り替えてください。(サービスマンによる設定)
5. 遠方制御盤の運転入力 SW を ON にしてください。

以上の操作により、熱源機内部タイマーによる自動運転が開始されます。

注：自動運転中でも遠方制御盤の運転入力信号が OFF であれば、運転は停止します。

(3) 熱源機単独運転：機能選択

1. 設置例



2. 運転条件

給水温度(サーミスタ TW1)で運転発停を行う制御となります。

パラメータ設定	動 作	条 件
rA=on	起動	水制御弁 100 % 開でポンプを2分間運転する起動動作確認後、給水温度(TW1) $\leq 45^{\circ}\text{C}$
	停止	給水温度(TW1) $\geq 50^{\circ}\text{C}$ で15分以上経過 または 給水温度(TW1) $\geq 53^{\circ}\text{C}$
	再起動	沸きあがり停止時：30分後に起動確認を行う。 または 起動確認で条件不満足時：15分経過毎に起動確認

3. 注意

- ① 運転中の給水温度(TW1) $\geq 50^{\circ}\text{C}$ となってからの出湯温度は制御しません。出湯温度は水制御弁の開度によって調整していますが、水制御弁の開度を全開にします。(但し 45°C 以下で出湯温度制御を再開します。)
- ② 給水温度 50°C 以上が15分経過、もしくは 53°C 以上になると熱源機の機器保護機能が働き停止します。必ず外部制御盤を使用して、給水温度が 50°C 以上にならないようにしてください。
- ③ 目標出湯温度が 60°C など低い設定の場合、給水温度が高くなると設定温度以上で出湯します。給水温度と出湯温度の差が 15°C 以内となる設計をしないでください。

(4) 夜間貯湯運転最優先機能：機能選択**1. 使用例**

以下のような状況を想定しています。

- ①設備容量に余裕がないが朝 8:00に大量のお湯が必要。湯切れをしたら追い焚き運転をしても湯が足りない場合。
- ②経済性に優れた夜間電力を使用し夜間に貯湯し、昼間追い焚き運転を減らしたい場合。
- ③土曜、日曜など休日のお湯の消費量が少なく(約 20 % 消費)追い焚き運転がかからないが、月曜の朝 8:00に大量(貯湯最大量)のお湯が必要な場合。
- ④早朝(4:00 ～ 8:00)に追い焚きがかからない程度(約 20 % 消費)の少量のお湯を使うことがあるが、朝 8:00には大量(貯湯最大量)のお湯が必要な場合。

2. 運転条件

パラメータ設定	動作	条件	条件
夜・貯湯優先 スイッチ、 r8=on	起動	夜間運転開始時刻以降	運転開始サーミスタ(T2)温度 $\leq$ 設定出湯温度(90℃)10℃
		夜間運転開始～ 夜間運転終了 (22:00 ～ 8:00)	全ての外気温度 運転停止サーミスタ(T1)温度 $\leq$ 設定停止温度(50℃)10℃ & 前回停止より20分以上経過
			外気温度< 20℃ 運転停止サーミスタ(T1)温度 $\leq$ 設定停止温度(50℃)20℃ & 前回停止より20分以上経過
	停止		運転停止サーミスタ(T1)温度 $\geq$ 設定停止温度(50℃)

取扱説明

運転のしかた(各仕様ごとの説明含む)

(5) 循環加熱仕様：オプション

1. 機能概要

タンクユニット内の1本のタンクを循環専用タンクとし、二次側配管と循環用タンクにお湯を循環させることで保温する仕様です。熱源機と給湯箇所が離れていてもすぐにお湯を使いたい建物、配管が長く給湯箇所が多い建物などに適しています。

2. パラメータ設定

選 択	パラメータ設定		説 明
循環加熱運転選択	r9	oF：給湯運転 (出荷設定値)	循環加熱制御の有無を設定します。
		on：循環加熱運転	
循環運転優先選択	rb	oF：給湯優先 (出荷設定値)	循環側 / 貯湯側の優先順位を設定します。 onにすると循環側が優先となります。この場合に循環側と貯湯側の両方が同時に運転するような条件の場合では、循環制御が実行されます。
		on：循環優先	
循環タンク設定温度 (運転停止温度)	ub	30 ~ 63 (出荷設定値 = 60)	循環タンク側の運転停止温度を設定します。 循環タンクサーミスタ (T8) が設定値を超えると循環加熱運転を停止します。設定上限値は63℃です。
循環タンク設定温度 DIF	P5	3 ~ 8 (出荷設定値 = 5)	循環タンク設定温度に到達した場合に、次に循環加熱運転が開始されるまでの温度差(デファレンシャル)です。「5」に設定した場合は「循環タンク設定温度 -5℃」で循環加熱運転を開始します。
循環運転開始温度	ud	50 ~ 80 (出荷設定値 = 60)	循環運転開始の温度を設定します。循環運転時の目標出湯温度を兼ねていますので、設定した温度以上で沸き上げるように制御します。
夜間循環運転禁止	L1	oF：運転可能 (出荷設定値)	夜間の循環運転の有無を設定します。 onにすると夜間時間の循環運転を禁止します。 貯湯運転はパラメータに影響されません。
		on：運転禁止	

3. 運転

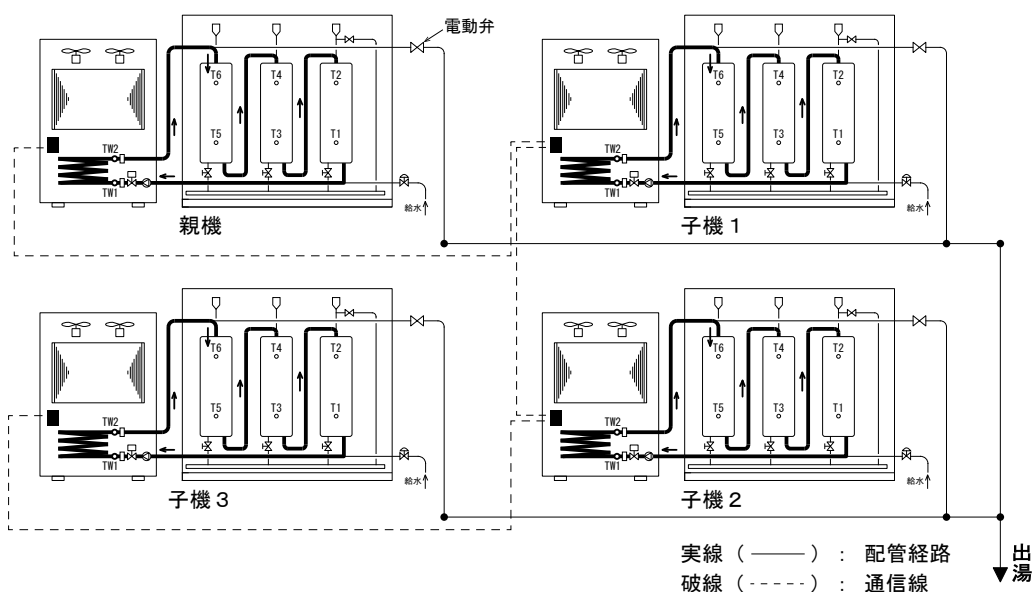
循環加熱運転条件を満たした時に循環加熱運転が実行されます。
この時、タンクユニット内蔵の循環切替え三方弁が循環タンク側に切り替ります。
循環加熱運転条件は上表のパラメータ設定に従います。

目標出湯温度	循環運転開始温度 (ud) で設定した温度以上となります。 また、循環と貯湯の両方が運転条件内の時、循環→貯湯、貯湯→循環への運転切り替えは熱源機が停止することなく連続で行われます。
起動	T8 ≤ (③循環タンク設定温度 - ④循環タンク設定温度 DIF) T9 ≤ ⑤循環運転開始温度
停止	T8 > ③循環タンク設定温度

(6) 複数台制御機能：オプション

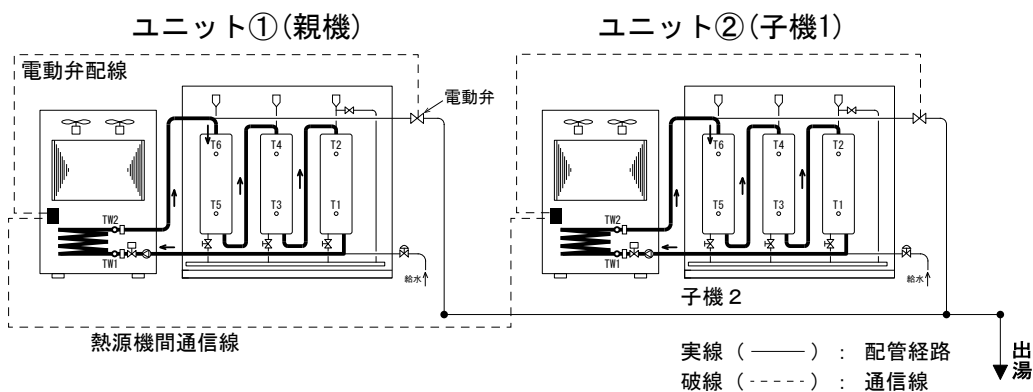
1. 機能概要

複数台設置の熱源機において、お湯の使用量の均一化を行い、放熱ロスを減らします。
各タンクユニットの残湯量を一括管理して、残湯量の多いタンクユニットから優先的に利用することで、バランスよくお湯を消費できます。
最大7台まで制御可能です。同時出湯台数は4台まで可能です。



2. 配線工事

図のように各ユニットの出湯側に電動弁を設置します。
電動弁はAC200V 電圧駆動(接点駆動ではない)に限ります。電動弁への電源は端子台 R1、R2、R3から供給します。
この時、R1とR3で閉駆動、R1とR2で開駆動となるよう電動弁に配線します。



取扱説明

運転のしかた(各仕様ごとの説明含む)

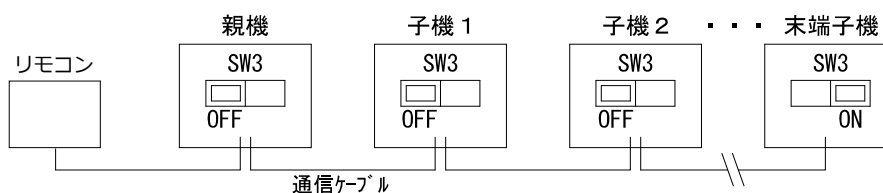
3. 各熱源機間の通信ケーブル配線

- ① 端子台のNC1,NC2 から他ユニット端子台のNC1,NC2 に並列に接続します。
- ② 通信線はシールド線を使用し、端子台のE にシールド被覆を片側接地で接続します。
(シールド皮膜を両側接地すると電位差が生じ、誤動作の原因となります。)
- ③ NC1,NC2 には極性があります。
他熱源機への接続時に逆にならないよう注意してください。
(配線は『電気工事仕様 ④『複数台制御仕様(P.83)』を参照して行ってください。)

4. 基板上ディップスイッチの設定(終端抵抗)

各熱源機で基板上のSW3 を設定します。

- ① リモコンが一方の末端になります。グループ末端の子機は基板上のSW3 をON、その他の機器はOFF にします。
- ② 循環加熱仕様と標準仕様を組み合わせる場合は、循環加熱仕様が親機となります。



5. 運転条件

選 択	パラメータ		備 考
複数台、 出湯制御アドレス	P9	0 複数台制御無し (出荷設定値) 1～6 子機 7 親機	この時、同じアドレスに設定されたユニットは制御されませんのでご注意ください。
並列出湯台数	P4	1～4 を選択します。 (出荷設定値 1)	同時に出湯制御する並列出湯台数を設定します。親機での設定が有効になります。
切替更新判定時間	J0	1～4 を選択します。 1 30 分 2 45 分 3 60 分(出荷設定値) 4 90 分	出湯ユニットを切り替えるための切替更新時間を設定します。親機での設定が有効になります。 ※ただし、湯切れユニットが発生した場合は更新時間に関係なく出湯ユニットが切替ります。

6. 時刻の設定

各熱源機で時刻設定を行い、全ての基板時刻を合わせる必要があります。

時刻設定はパソコンによりサービスマンが設定します。

基板時刻が異なるものは通信不可となり、複数台制御されません。

(一度パソコンで設定した後は、リモコンで設定変更可能です。子機の設定を変更した場合、親機に同期されます。)

7. 運転

上記の配線、設定を行うことで各タンクユニットの出湯制御用電動弁が開閉制御されます。

熱源機の運転に関しては、通常の条件通り(パラメータ設定、タンク温度により)運転します。

グループ内の出湯制御用電動弁は熱源機の運転/停止状態にかかわらず制御されます。

(異常出力中のユニット、残湯量の多いユニットから出湯制御します。)

また、湯切れとなったタンクユニットの出湯制御用電動弁が閉状態となります。

(7) 熱源機単独運転(高温給水仕様): オプション

1. 機能概要

- ① 既存タンク(密閉タンク、開放タンクどちらでも可能)と組合せて使用することが出来ます。
- ② 熱源機単独運転では給水温度は50℃までしか使えませんが、高温給水仕様では最大 63℃まで使用できます。

2. 運転条件

給水温度(TW1)で運転発停を行う制御となる。

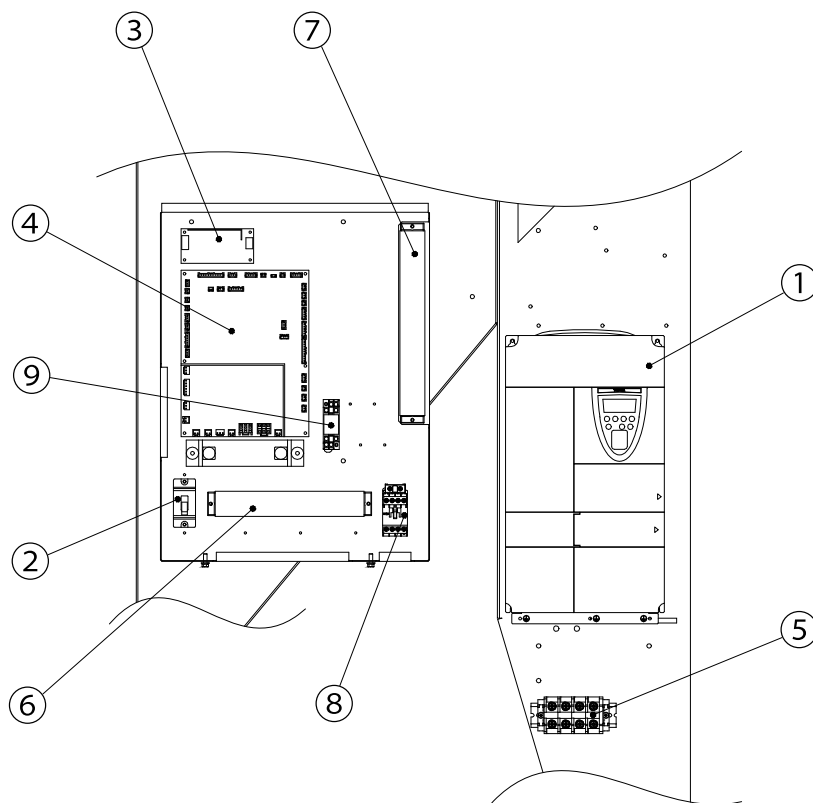
パラメータ設定	動 作	条 件
rA=on rF=on ※ rA=on にしないとタンクサーミスタが断線と判断してエラーとなる。 ※ rF をon にしないと通常の単独運転になる。 ※ rF のみon にしても高温給水仕様にはなりません。	起動	水制御弁 100 % 開でポンプを2 分間運転する起動動作確認後、給水温度(TW1) ≤ 59℃
	停止	給水温度(TW1) ≥ 63℃
	再起動	沸きあがり停止時: 30 分後に起動確認 または 起動確認で条件不満足時: 15 分経過毎に起動確認
	運転切替	一定出湯温度運転時給水温度(TW1) ≥ 55℃になると、高温給水運転に切替る。水制御弁開度 100 % 固定で出湯温度制御を行いません。 高温給水運転時、給水温度(TW1) ≤ 50℃になると、一定出湯温度運転に切替る。水制御弁開度固定を解除して出湯温度制御を行います。

3. 注意

- ① 給水温度が高い高温給水運転では、出湯温度制御を行いません。出湯温度は水制御弁の開度によって調整していますが、水制御弁の開度を全開にします。出湯温度は給水温度より15～20℃前後高くなります。(但し50℃以下で出湯温度制御を再開します。)
- ② 一定出湯温度運転では、パラメータ tt で設定された出湯温度制御を行います。
- ③ 給水温度が63℃以上になると**熱源機の機器保護機能**が働き停止します。必ず外部制御盤を使用して、給水温度が63℃以上にならないようにしてください。
- ④ 目標出湯温度が60℃など低い設定の場合、給水温度が高くなると設定温度以上で出湯します。給水温度と出湯温度の差が15℃以内となる設計をしないでください。

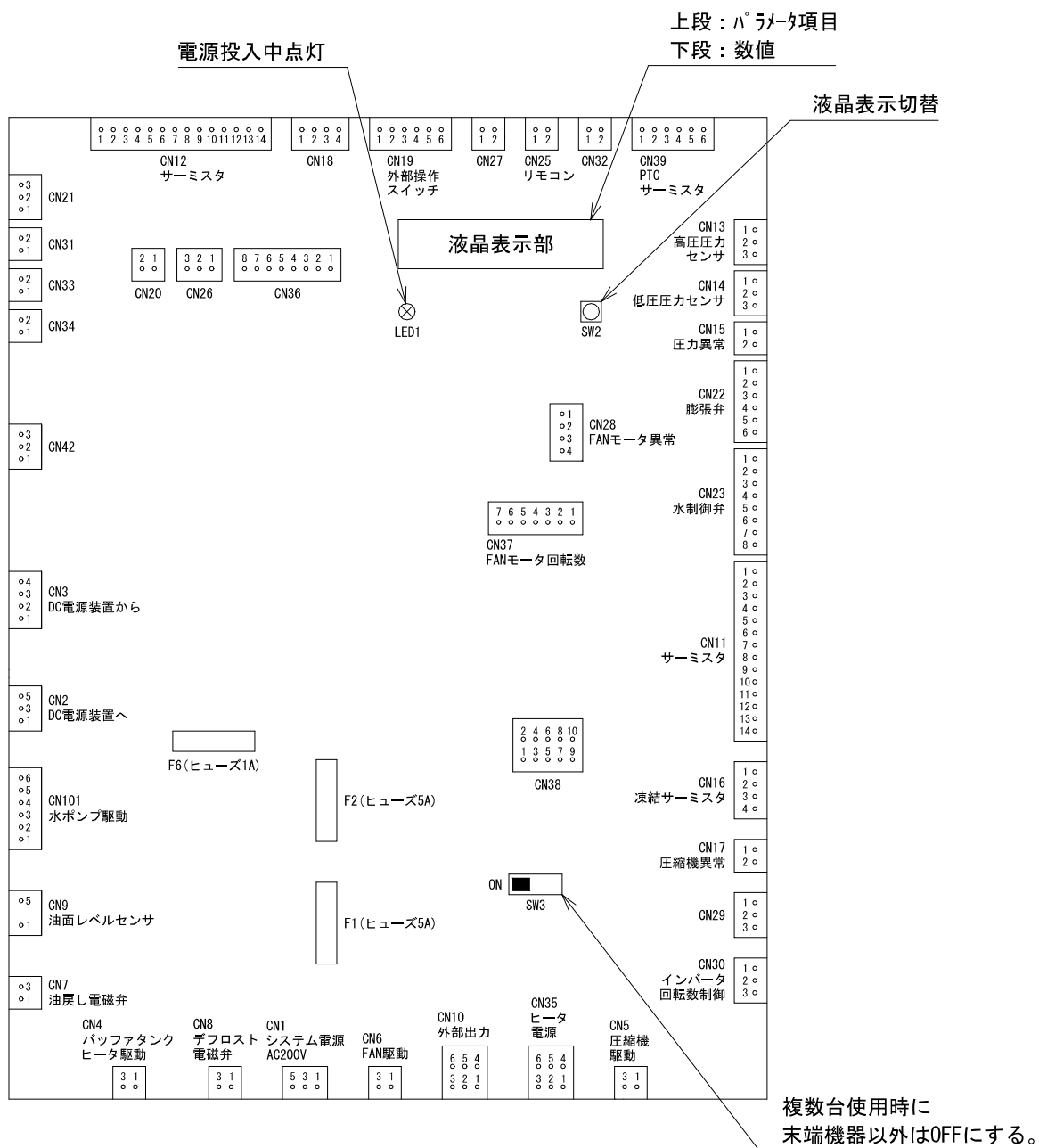
制御盤構造図

■盤内配置と部品名称



番号	名称	数量
1	圧縮機インバータ	1
2	電源スイッチ	1
3	電源ユニット	1
4	制御基板	1
5	端子台 (電源用)	1
6	端子台 1 (動力用)	1
7	端子台 2 (制御、サーミスタ用)	1
8	電磁接触器 (ファン用)	1
9	圧縮機駆動リレー	1

■制御基板コネクタ配列



基板操作説明

基板の液晶表示部にはパラメータ(正常時)及び異常コード(異常時)を表示します。

表示は、スイッチ(SW2)にて切り替えます。表示は2行表示で、上段にはパラメータ項目、下段には数値を表示します。パラメータ内容は、下記のとおりです。

液晶表示	パラメータ項目	単位
Ta	外気温度	℃
Gc	ガスクーラ出口温度	℃
Te	空気熱交入口温度	℃
Su	吸入ガス温度	℃
HG	吐出ガス温度	℃
T1	水入口温度	℃
T2	水出口温度	℃
H1	タンク温度(T 1)	℃
H2	タンク温度(T 2)	℃
H3	タンク温度(T 3)	℃
H4	タンク温度(T 4)	℃
H5	タンク温度(T 5)	℃
H6	タンク温度(T 6)	℃
H7	圧縮機油温(T 7)	℃
Vr	本体プログラム Ver と運転信号	—
PH	高圧圧力	× 0.1MPa
C1	予備	—
Bb%	膨張弁開度	%
Cb%	給水弁開度	%
dp	機器の出力状態 1 (DIPsw)	—
OILp	(使用しません)	—
PLw	低圧圧力	× 0.1MPa
Pdf	(使用しません)	—
o2	機器の出力状態 2 (DIPsw)	—
H8	循環加熱用サーミスタ(T 8)	℃
H9	循環加熱用サーミスタ(T 9)	℃
Ptc	PTC 値	—
Ef	エラー(最新)	—
→	エラー(1回前)	—
→	エラー(2回前)	—
Eb	エラー(3回前)	—

※電源投入中は基板液晶左下のLED1が点灯します。

(2) 異常コードの表示

熱源機に運転上異常が発生すると、その内容が表示され、警報音が鳴ります。
表示内容は(4)制御盤異常表示を参照してください。

(3) 内蔵タイマー設定方法

タイマーは基板に内蔵していますので、夜と昼の区切りとなる時刻の設定が必要です。
出荷時は、夜時刻の開始は22:00(パラメータ u1、u2)、
昼時刻の開始(夜時刻の終了)は8:00(パラメータ u3、u4)となっています。

CN21とパソコンをRS232C ケーブルで接続し、時刻設定用のソフトを起動して変更してください。

(4)制御盤異常表示

運転中に異常が発生した場合、異常表示を行います。異常内容は、以下の通りです。

異常コード	異常内容	主な検出条件	主な原因
01	高圧異常	$P2 \geq 14\text{MPa}$	・断水・水熱交換器の詰まり ・ポンプ故障、空焚きなど
02	低圧異常	$P1 \leq 0.8\text{MPa}$	・冷媒漏れ ・仕様外の低外気温度
03	圧縮機高温異常	$HG \geq 135 \sim 150^\circ\text{C}^{※1}$	・冷媒量の過小 ・圧縮機故障
04	ファン異常	断線・ファン拘束	・暴風、積雪、ファン故障 ・ファンへの異物巻き込み
06	圧縮機モータ発熱異常	PTCサーミスタの過昇検出	・圧縮機油の不足 ・冷媒系の機器故障 ・仕様外の高外気温度・過負荷
07	圧縮機油温異常	・運転時間 < 500 時間のとき $Th7 > 0.4 \times ta + 90^\circ\text{C}$ ・運転時間 ≥ 500 時間のとき $Th7 > 0.4 \times ta + 80^\circ\text{C}$	・圧縮機油の不足 ・冷媒系の機器故障
08	貯湯タンク高温異常	湯切れ $Th \geq 95^\circ\text{C}$ (初期値)	・熱源機～貯湯タンク間の配管詰まり ・熱源機内の水ポンプ故障
0A	熱源機側サーミスタ異常	・断線・短絡 ・仕様範囲外の温度	・サーミスタ故障 ・断線
0B	貯湯タンク側サーミスタ異常	・断線・短絡 ・仕様範囲外の温度	・サーミスタ故障 ・断線
0D	油温低下異常	スタンバイ時、に以下条件 ① $ta \geq 0^\circ\text{C}$ において $Th7 \leq 15^\circ\text{C} + (0.5 \times ta)$ ② $ta < 0^\circ\text{C}$ において $Th7 \leq 15^\circ\text{C} + (0.25 \times ta)$	・通電後直後である。 ・低外気温度でのヒータ暖気中 ・サーミスタの脱落
0E	インバータ異常	断線／インバータ装置からのエラー信号	・仕様外の高外気温度・過負荷 ・インバータ部品交換時期 ・インバータ故障
09	貯湯タンク低温感知 (湯切れ)	$th6 \leq \text{設定値}^{※2}$	

※ 1: 気温により変動します。

※ 2: エラー出力はせずに運転は継続します。

記号の凡例

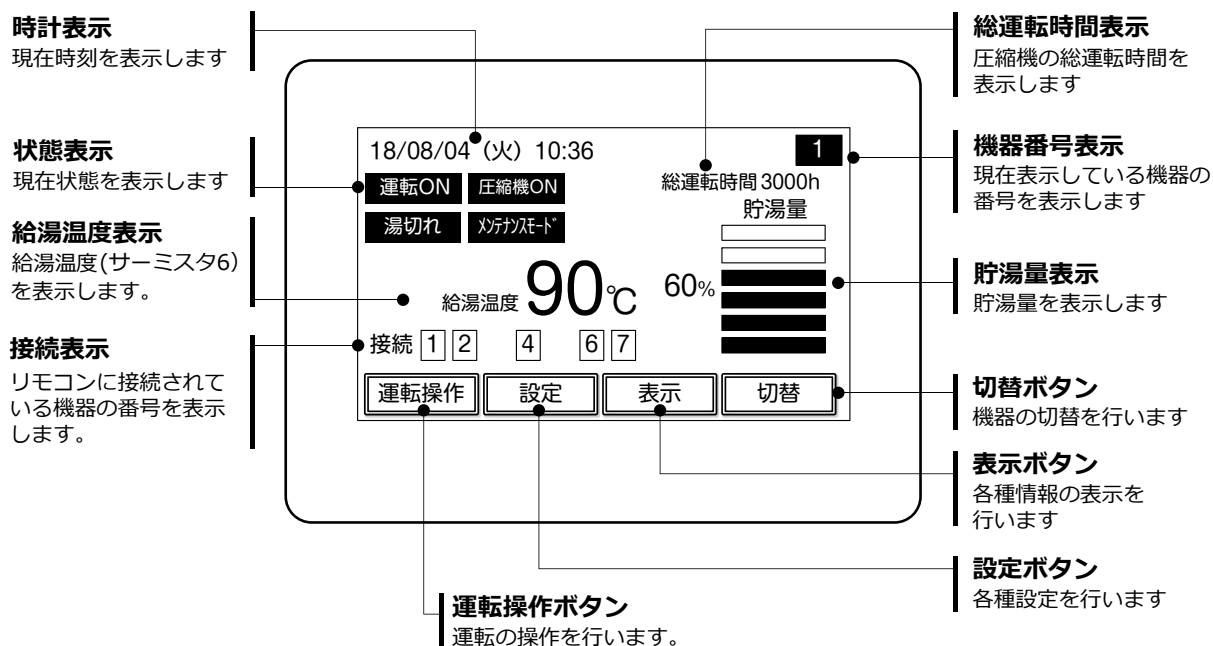
P1: 低圧圧力 P2: 高圧圧力 HG: 圧縮機吐出ガス温度 ta: 外気温度 Th1 ~ n: サーミスタ

- 1) 制御盤内基板の液晶表示部に異常コードが表示され、熱源機が停止します。コード<09>は貯湯タンクの湯切れを表し、熱源機を停止させる異常ではありません。
- 2) 復帰に際しては、異常原因を取り除いた後、リモコンのリセットボタンを押してください。
- 3) インバータ異常発生時は、熱源機内部の制御盤にあるインバータの異常を取り除いた上で、リモコンのリセットボタンを押して復帰させてください。インバータ異常リセットの詳細については、P.134「インバータ異常の解除方法」をお読みください。
- 4) 上記の点を調べてもまだ調子が悪いときや、上記項目の中にその原因が見当たらない場合は、お買い上げの販売店にご相談の上、必ずその指示に従ってください。

リモコン操作説明

1. リモコン概要

※画面イメージは開発中のものです。実際とは多少異なる場合があります。



状態表示

表示	説明
運転ON	運転 ON の時に「運転 ON」を表示
圧縮機ON	圧縮機が ON の時に「圧縮機 ON」を表示
湯切れ	湯切れ時に「湯切れ」を表示
メンテナンスモード	メンテナンスモード時に「メンテナンスモード」を表示

貯湯量表示

タンクの貯湯量表示は各サーミスタの温度により表示を行います。

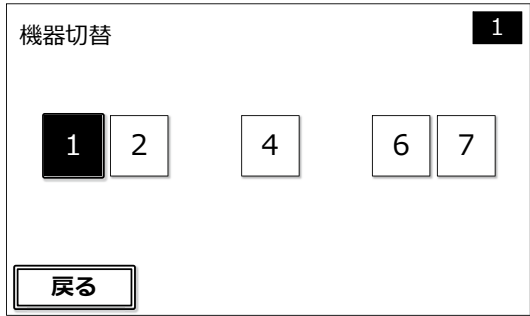
□	← サーマスタ 2 の温度が51℃以上で点灯、50℃以下で消灯
□	← サーマスタ 2 の温度が46℃以上で点灯、45℃以下で消灯
■	← サーマスタ 3 の温度が46℃以上で点灯、45℃以下で消灯
■	← サーマスタ 4 の温度が46℃以上で点灯、45℃以下で消灯
■	← サーマスタ 5 の温度が46℃以上で点灯、45℃以下で消灯
■	← サーマスタ 6 の温度が46℃以上で点灯、45℃以下で消灯

2. リモコン-複数台熱源機接続方法

※画面イメージは開発中のものです。
実際とは多少異なる場合があります。

リモコンには最大 7 台の熱源機が接続できます。

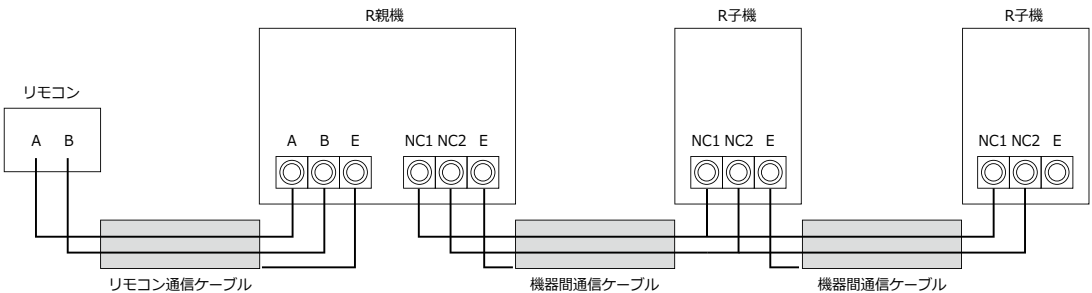
複数台接続例



機器番号	機器	説明
1	R 親機 (1)	リモコンと接続する機器 (R 親機) です。 リモコン-複数台熱源機接続なしの場合は、この 1 台のみとなります。 リモコン-複数台熱源機接続ありの場合は、R 子機 (2) ~ (7) と通信します。
2~7	R 子機 (2) ~ (7)	リモコン-複数台熱源機接続ありの場合は、R 親機 (1) と通信します。

(1) 配線接続

リモコンの端子 A, B と R 親機 (1) の端子台 A, B を接続します。
リモコン-複数台熱源機接続の場合は、端子台の NC1, NC2 を他ユニット端子台の NC1, NC2 に並列に接続します。通信線はシールド線を使用し、端子台の E にシールド被覆を片側接地で接続します。(シールド被覆を両側接地すると電位差が生じ、誤動作の原因となります。)
また、A, B と NC1, NC2 には極性があります。
リモコンまたは他ユニットへの接続時に逆にならないよう注意してください。

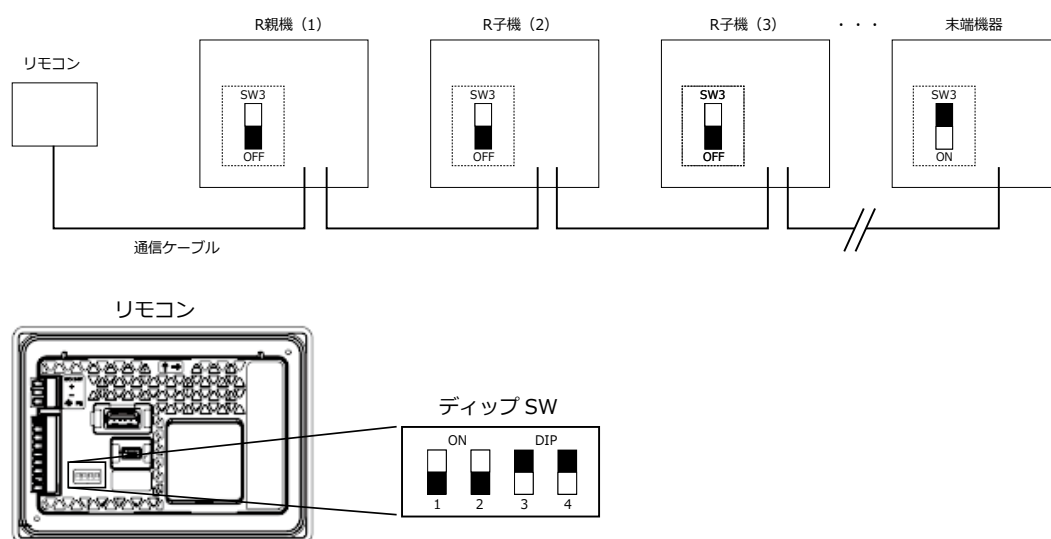


基板上ディップスイッチの設定（終端抵抗）

各ユニットで基板上の SW3 を設定します。

末端機器は基板上の SW3 を ON、その他は OFF にします。

リモコンのディップ SW は 1:OFF, 2:OFF, 3:ON, 4:ON にします。（既に出荷時に設定されています）



(2) 設定方法

① R 親機の場合はパラメータ設定で、「R 親機 (1) (デフォルト)」を設定します。

② R 子機の場合はパラメータ設定で、「R 子機 (2) ~ (7)」を設定します。

パラメータ設定はパソコンにより設定してください。

※上記パラメータ設定後は基板を再起動させる必要があります。

※各ユニットで時刻設定を行い、全ての基板時刻を合わせる必要があります。

時刻設定はパソコンにより設定してください。

基板時刻が異なるものは通信不可となり、リモコン-複数台熱源機接続が行えません。

（一度時刻設定されると 1 時間に 1 回の時刻合わせにより、R 親機と各 R 子機の時刻は同一になります。）

複数台制御仕様との組み合わせについて

リモコン-複数台熱源機接続と複数台制御仕様を組み合わせる場合には、

リモコン-複数台熱源機接続の R 親機と複数台制御仕様の親機は同一機器である必要があります。

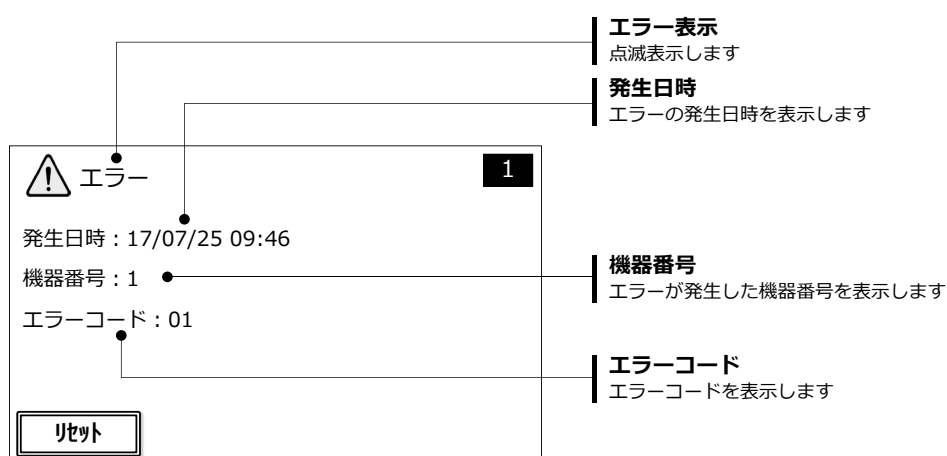
3. エラー表示

※画面イメージは開発中のものです。実際とは多少異なる場合があります。

熱源機に異常が発生するとエラー表示され、警報音が鳴ります。
警報音を停止する時はリセットボタンを押してください。

※異常が発生した場合は、エラーコードを確認し販売点に連絡してください。

エラー表示画面



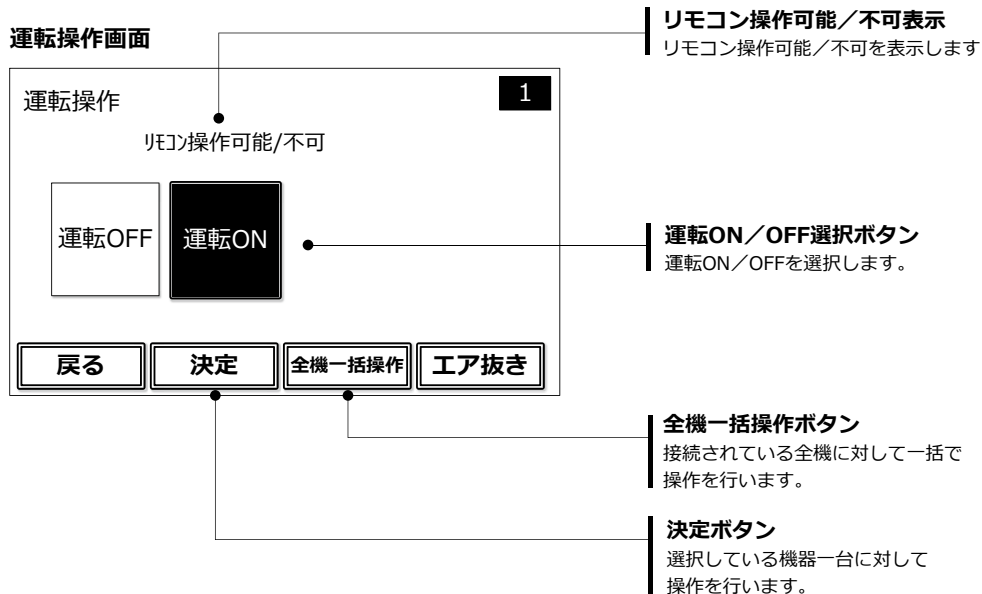
エラー表示手順

- ①熱源機に異常が発生するとエラー表示され、警報音が鳴ります。
※09(湯切れ), 0D(油温低下)はエラーではないためエラー表示は行われません。
(09 の場合はTOP画面に「湯切れ」の表示を行います。)
- ②リセットボタンを押すと警報音を停止します。

4. 運転操作

※画面イメージは開発中のものです。実際とは多少異なる場合があります。

運転操作を行います。



運転操作手順

- ①運転 ON/OFF 選択ボタンで運転 ON/OFF を選択します。
(リモコン操作不可の場合は、運転 ON/OFF 操作ボタンは操作不可となります。)
- ②決定もしくは全機一括操作ボタンにより運転 ON/OFF 操作を行います。
(決定ボタンは選択している機器に対して、全機一括操作ボタンは接続されている全機に対して操作を行います。)

※エア抜きについてはP.57「メンテナンス」を参照ください。

5. 設定

※画面イメージは開発中のものです。実際とは多少異なる場合があります。

熱源機またはリモコンの設定を行います。

設定画面

設定 (1/3) 1

時刻設定

強制沸き上げ

出湯温度設定

昼追い焚き1設定

昼追い焚き2設定

戻る

次ページ

設定 (2/3) 1

定期運転停止曜日設定

特別運転停止曜日設定

夜間運転時間設定

昼追い焚き禁止設定

戻る

次ページ

TOP

設定 (3/3) 1

言語設定

表示設定

貯湯量グラフクリア

エラー履歴クリア

エラー音設定

戻る

TOP

熱源機の設定

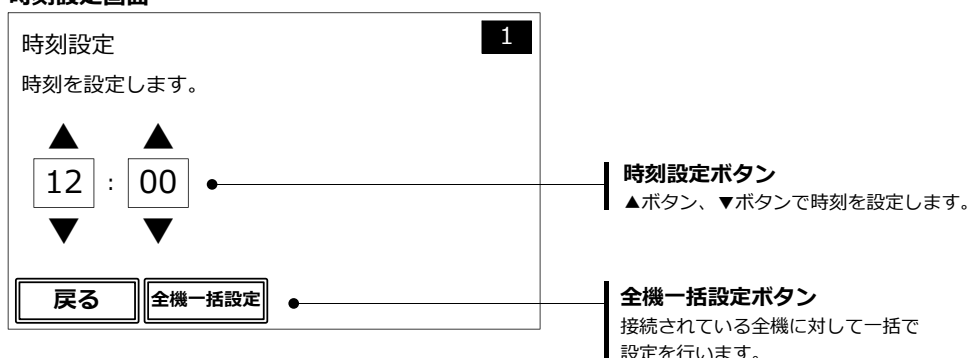
設定	内容
時刻設定	時刻を設定します。
強制沸き上げ	強制沸き上げの開始／停止を設定します。
出湯温度設定	目標出湯温度（60～90℃）を設定します。
昼追い焚き 1 設定	昼 1 サーミスタ開始／停止（1～6）を設定します。（外気温が 12℃未満の場合）
昼追い焚き 2 設定	昼 2 サーミスタ開始／停止（1～6）を設定します。（外気温が 12℃以上の場合）
定期運転停止曜日設定	毎週運転停止する曜日（最大 2 日）を設定します。
特別運転停止曜日設定	運転停止する曜日を設定します。運転停止する曜日はその週のみです。
夜間運転時間設定	夜間運転の開始／停止時間を設定します。
昼追い焚き禁止設定	夜間運転開始時間まで停止します。

リモコンの設定

設定	内容
言語設定	リモコンの表示言語を設定します。
表示設定	リモコンの省エネ状態に移行するまでの時間を設定します。
貯湯量グラフクリア	貯湯量グラフのデータをクリアします。
エラー履歴クリア	エラー履歴のデータをクリアします。
エラー音設定	※エラー音設定については P.57「メンテナンス」を参照ください。

(1) 時刻設定

時刻設定画面



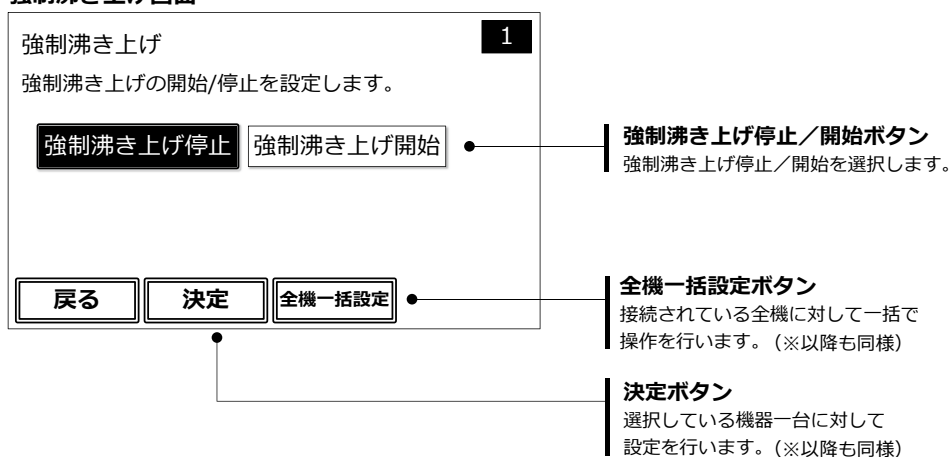
時刻設定手順

- ①時刻設定の▲、▼ボタンで時刻を設定します。([0~23]時[0~55]分)
- ②全機一括設定ボタンで接続されている全機に対して時刻設定を行います。

(2) 強制沸き上げ

強制沸き上げの開始／停止を行います。強制沸き上げは貯湯量が足りない時などに開始してください。手動で停止するか、夜間運転開始時間になると自動的に停止します。

強制沸き上げ画面



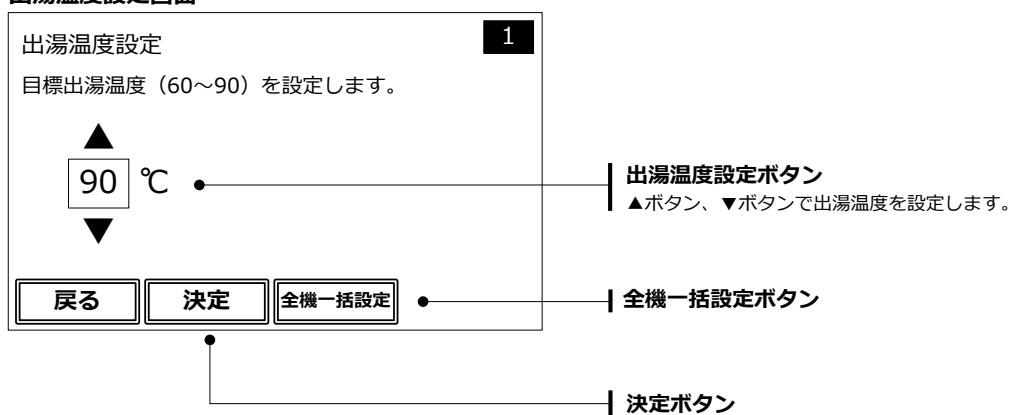
強制沸き上げ手順

- ①強制沸き上げ停止／開始ボタンで強制沸き上げ停止／開始を選択します。
- ②決定もしくは全機一括設定ボタンにより強制沸き上げ停止／開始を行います。
(決定ボタンは選択している機器に対して、全機一括設定ボタンは接続されている全機に対して操作を行います。
※以降も同様)

(3) 出湯温度設定

目標出湯温度 (60 ～ 90℃) を設定します。

出湯温度設定画面



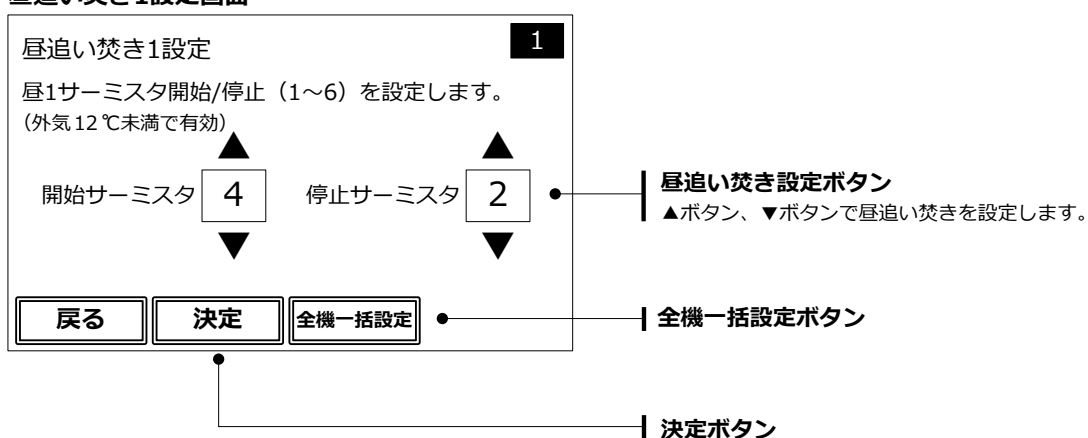
出湯温度設定手順

- ① 出湯温度の▲、▼ボタンで出湯温度 (60～90℃) を設定します。
- ② 決定もしくは全機一括設定ボタンにより出湯温度設定を行います。

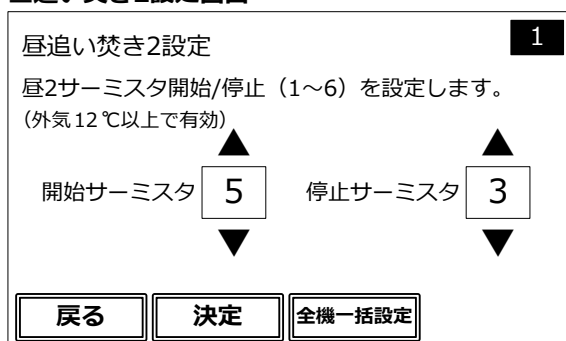
(4) 昼追い焚き設定

追い焚きを開始／停止するサーミスタ番号を選択します。 昼追い焚き1は外気が12℃未満の場合の設定、昼追い焚き2は外気が12℃以上の場合の設定になります。

昼追い焚き1設定画面



昼追い焚き2設定画面



昼追い焚き設定手順

- ① 昼追い焚きの▲、▼ボタンで昼追い焚き開始／停止サーミスタ番号（1～6）を設定します。
※ 開始サーミスタ ≤ 停止サーミスタには設定できません。（設定した場合はエラー表示されます。）
- ② 決定もしくは全機一括設定ボタンにより昼追い焚き設定を行います。

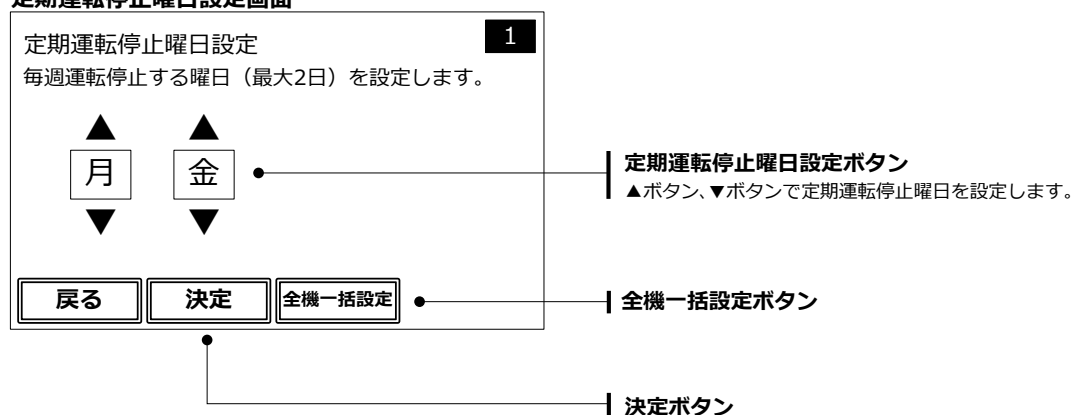
(5) 定期運転停止曜日設定

毎週運転停止する曜日(最大2日)を設定します。(停止日なし、月～日)
設定した前日の夜間運転開始時間から、当日の夜間運転開始時間までの運転を停止します。
土・日曜日にお湯を使わない場合は、土・日を設定してください。

<設定例> 定期運転停止曜日…土・日、夜間運転開始時間…22:00



定期運転停止曜日設定画面



定期運転停止曜日設定手順

- ① 定期運転停止曜日の▲、▼ボタンで定期運転停止曜日(なし、月～日)を選択します。
- ② 決定もしくは全機一括設定ボタンにより定期運転停止曜日設定を行います。

(6) 特別運転停止曜日設定

運転停止する曜日を設定します。
 運転停止する曜日はその週のみです。
 (停止日なし、月～日)

特別運転停止曜日設定画面



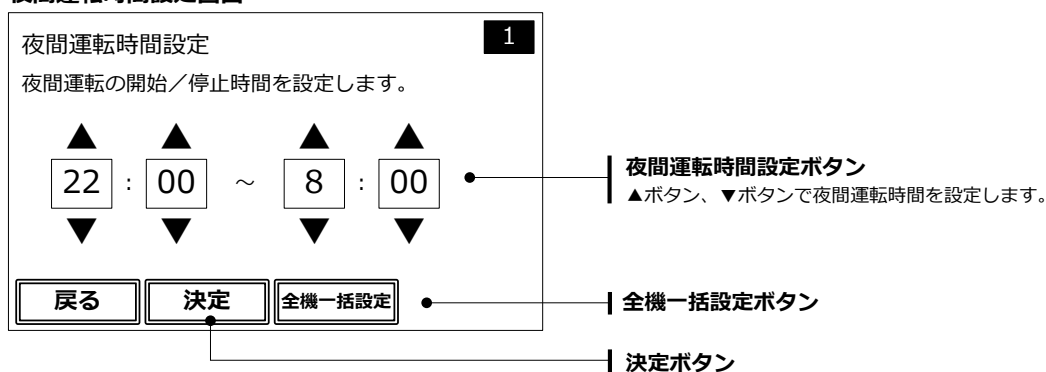
特別運転停止曜日設定手順

- ①特別運転停止曜日の▲、▼ボタンで特別運転停止曜日（なし、月～日）を選択します。
- ②決定もしくは全機一括設定ボタンにより特別運転停止曜日設定を行います。

(7) 夜間運転時間設定

夜間運転の開始／停止時間を設定します。

夜間運転時間設定画面



夜間運転時間設定手順

- ①夜間運転時間の▲、▼ボタンで夜間運転時間を設定します。
 ([0～23]時[0～55]分 (5分単位))
- ②決定もしくは全機一括設定ボタンにより夜間運転時間設定を行います。

(8) 昼追い焚き禁止設定

設定した時間から夜間運転開始時間まで追い焚きを行いません。(夜間運転時間内の設定は無効)

昼追い焚き停止設定画面



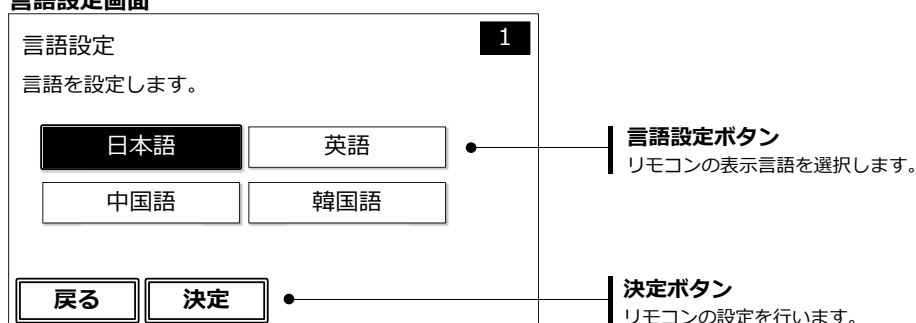
昼追い焚き禁止設定手順

- ① 昼追い焚き禁止の▲、▼ボタンで昼追い焚き禁止を設定します。
([0~23]時[0~55]分 (5分単位))
- ② 決定もしくは全機一括設定ボタンにより昼追い焚き禁止設定を行います。

(9) 言語設定

リモコンの表示言語を設定します。

言語設定画面



言語設定手順

- ①言語設定ボタンでリモコンの表示言語を選択します。
(日本語／英語／中国語／韓国語) (出荷設定は日本語)
- ②決定ボタンでリモコンの設定を行います。

(10) 表示設定

リモコンが省エネ状態に移行するまでの時間を設定します。

表示設定画面



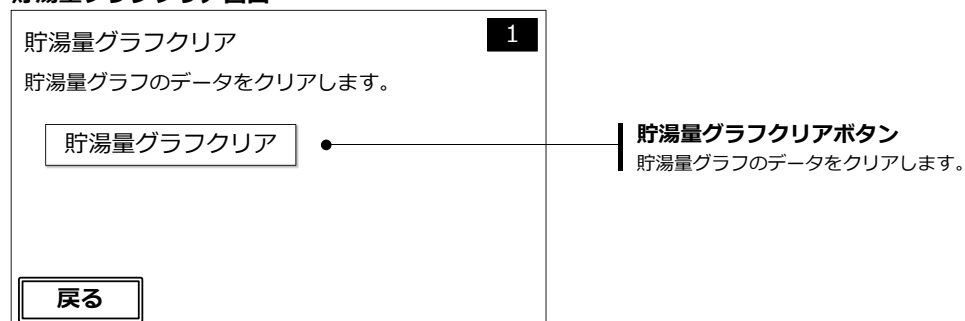
表示設定手順

- ①省エネ移行時間の▲、▼ボタンで省エネ状態時間を選択します。
(なし／60 秒／10 分／30 分) (出荷設定は 10 分)
- ②決定ボタンでリモコンの設定を行います。

(11) 貯湯量グラフクリア

貯湯量グラフのデータをクリアします。
(リモコンに保存されているデータをクリアします。)
※基本はクリアする必要はありませんが、リセットを行いたい場合に使用します。

貯湯量グラフクリア画面



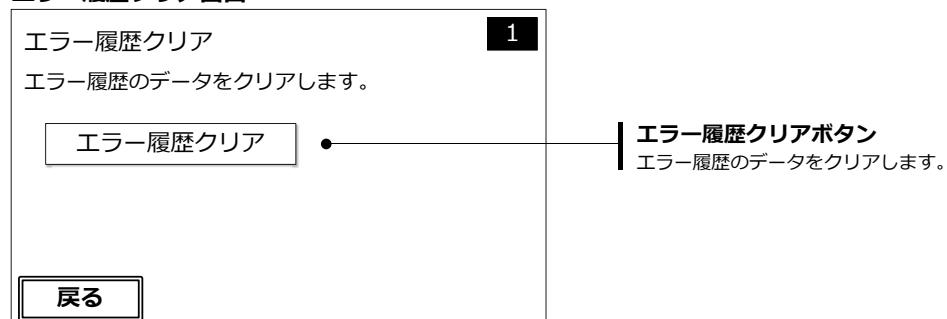
貯湯量グラフクリア手順

①貯湯量グラフクリアボタンで貯湯量グラフのデータをクリアします。
※ボタンクリックでデータがクリアされます。

(12) エラー履歴クリア

エラー履歴のデータをクリアします。
(リモコンに保存されているデータをクリアします。)

エラー履歴クリア画面



エラー履歴クリア手順

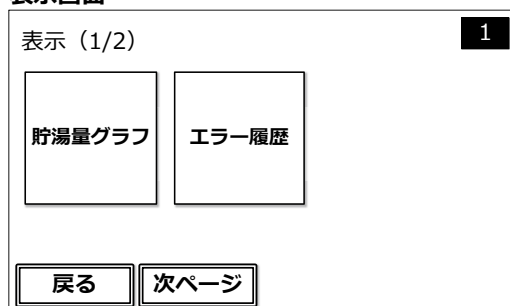
①エラー履歴クリアボタンでエラー履歴のデータをクリアします。

6. 表示

※画面イメージは開発中のものです。実際とは多少異なる場合があります。

熱源機またはリモコンのデータを表示します。

表示画面

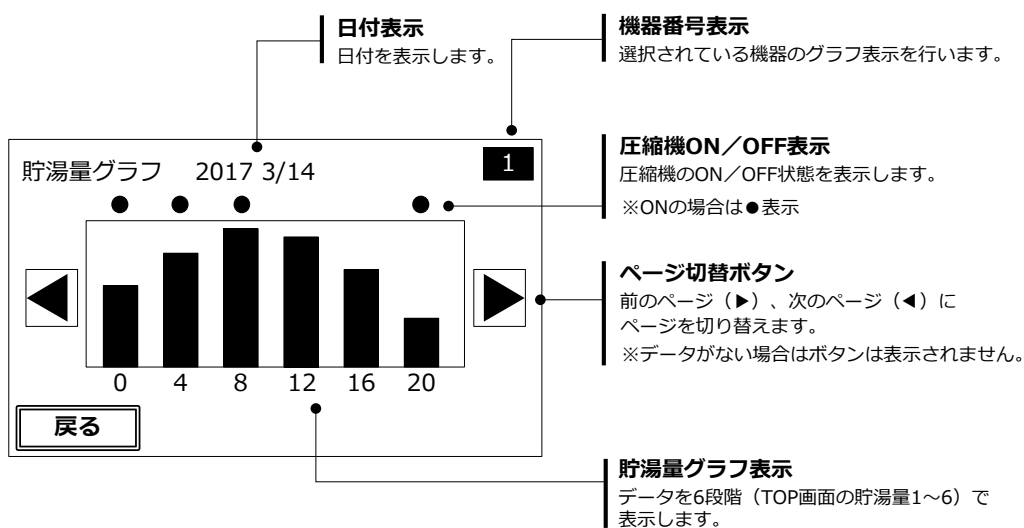


表示内容	説明
貯湯量グラフ	貯湯量グラフを表示します。
エラー履歴	エラー履歴を表示します。
複数台制御	複数台制御については P.57 「メンテナンス」を参照ください。
情報	リモコン情報を表示します。

(1) 貯湯量グラフ表示

30 日分の貯湯量グラフを表示します。

貯湯量グラフ表示画面



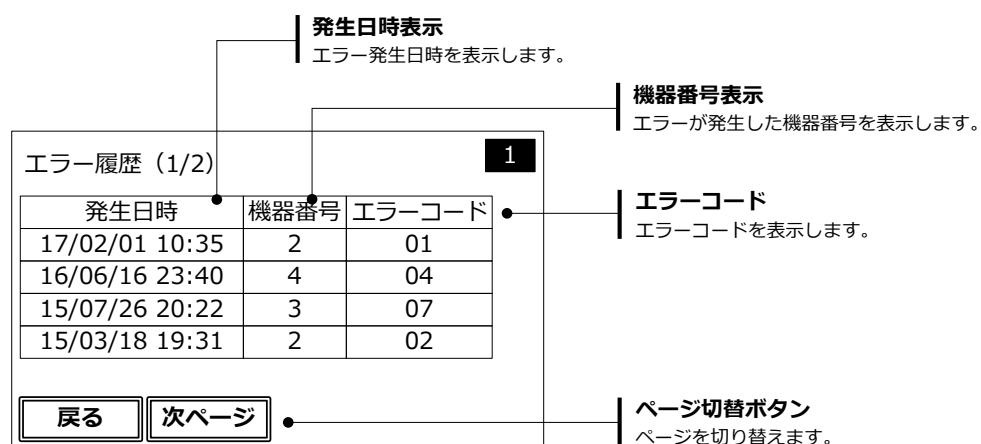
貯湯量グラフ表示手順

- ①30日分の貯湯量グラフを表示します。
- ②ページ切替ボタンでページを切り替えます。

(2) エラー履歴表示

エラー履歴を表示します。

エラー履歴表示画面



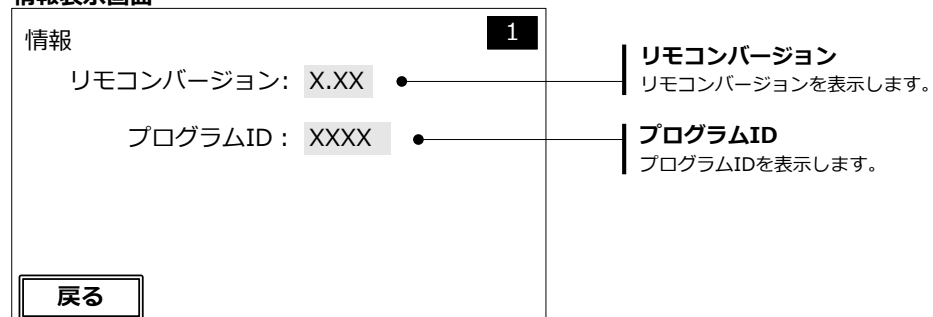
エラー履歴表示手順

- ①エラー履歴を表示します。
※2 ページ分のデータを表示します。
- ②ページ切替ボタンでページを切り替えます。

(3) 情報表示

リモコン情報を表示します。

情報表示画面



情報表示手順

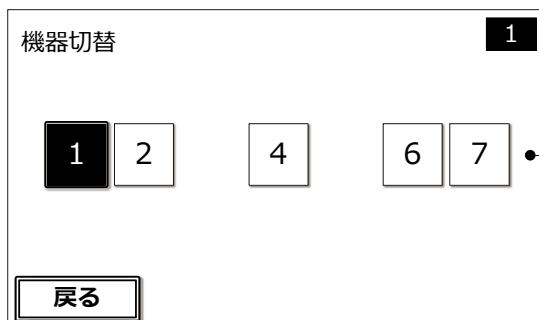
- ①リモコン情報が表示されます。

7. 機器切替

※画面イメージは開発中のものです。実際とは多少異なる場合があります。

表示機器の切り替えを行います。

機器切替画面



機器切替ボタン

接続されている機器番号を表示します。
(切替を行う機器番号を選択します。)

機器切替手順

- ①接続されている機器番号が表示されます。
(現在選択されている機器が強調表示されます。)
- ②切替を行う機器番号を選択します。
(ボタンを押すと機器が切り替わります。)

8. メンテナンス

※画面イメージは開発中のものです。実際とは多少異なる場合があります。

メンテナンス時に、エア抜き、複数台制御表示、エラー音設定、操作音設定を行います。

(1) メンテナンス確認

エア抜き画面、複数台制御画面、エラー音設定画面を表示する前にメンテナンス確認画面を表示します。パスワードの入力がOK であれば各画面を表示します。

メンテナンス確認画面

メンテナンス確認

パスワードを入力してください。

戻る OK

パスワード入力ボックス

パスワード入力ボックスを押すと、
入力キーボードを表示します。

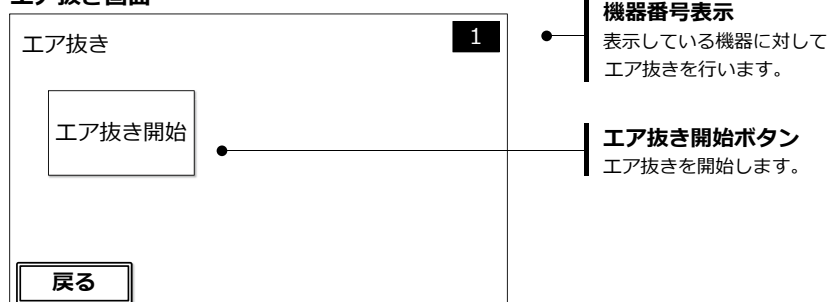
メンテナンス確認手順

- ①パスワード入力ボックスを押すと入力キーボードを表示します。
- ②パスワードを入力し OK ボタンを押します。
- ③パスワード入力が OK であれば各画面を表示します。

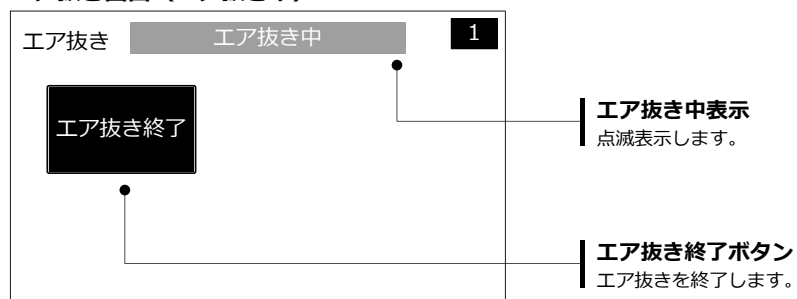
(2) エア抜き

熱源機のエア抜きを行います。

エア抜き画面



エア抜き画面（エア抜き中）



エア抜き手順

- ①TOP 画面→運転操作画面でエア抜きボタンを押すとメンテナンス確認後、エア抜き画面を表示します。
※エア抜きは熱源機が運転 OFF のときのみ可能です。
- ②エア抜き開始ボタンを押してエア抜きを開始します。
- ③エア抜き画面（エア抜き中）が表示されます。
- ④エア抜き終了ボタンでエア抜きを終了します。

(3) 複数台制御表示

複数台制御の状態を表示します。

複数台制御画面

The screenshot shows the '複数台制御' (Multiple Unit Control) screen. It displays the following information:

- 更新時間:** 17 分 (Update Time: 17 min)
- Gp:** 7, 1, 2, 3 (Group numbers)
- エラー発生:** (Error Occurrence status)
- 出湯2方弁:** o, o, o, s (Two-way valve status: o for open, s for closed)
- 貯湯量:** 4, 3, 1, 0 (Hot water storage capacity: 0~6)
- 戻る** (Return button)

Callouts on the right side of the screen:

- 更新時間**
更新時間 (分) を表示します。
- グループユニット表示**
1~6: 子機、7: 親機
- エラー発生表示**
エラーが発生しているユニットには『E』が表示されます。
- 出湯2方弁開閉状況表示**
o: 開, s: 閉
- 貯湯量表示**
0~6

複数台制御表示手順

- ①TOP 画面→表示画面で複数台制御ボタンで押すとメンテナンス確認後、複数台制御画面を表示します。
※複数台制御ボタンはリモコンの接続先 (R 親機) が複数台制御 ON (複数台制御親機) の場合のみ有効になります。
- ②複数台制御の状態が表示されます。
※最大 7 台接続しても、4 台までの表示となります。

(4) エラー音設定

エラー音の設定を行います。

エラー音設定画面

The screenshot shows the 'エラー音設定' (Error Sound Setting) screen. It displays the following information:

- エラー音設定** (Error Sound Setting)
- エラー音を設定します。** (Set error sound.)
- エラー音:** OFF, ON (Error sound status)
- 戻る** (Return button)
- 決定** (Decision button)

Callouts on the right side of the screen:

- エラー音設定ボタン**
エラー音ON/OFFを選択します。
- 決定ボタン**
リモコンの設定を行います。

エラー音設定手順

- ①TOP 画面→設定画面でエラー音設定ボタンを押すとメンテナンス確認後、エラー音設定画面を表示します。
- ②エラー音設定ボタンでエラー音 ON/OFF を選択します。
- ③決定ボタンでリモコンの設定を行います。

(5) 操作音設定

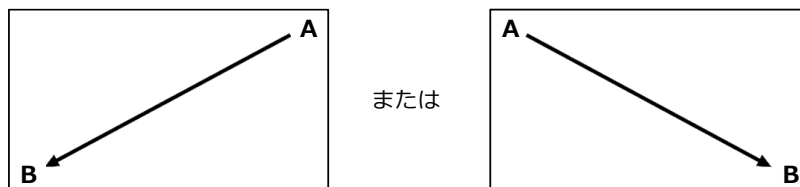
操作音の設定を行います。操作音の設定は、リモコン本体自体の機能を使用します。

<注意>

タッチブザーの音を無にすると、エラー音設定をONにしてもエラー音が鳴らなくなります。

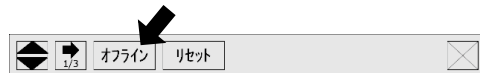
操作音設定手順

- ①リモコン電源 ON 時に、パネルの右上隅→左下隅または左上隅→右下隅（縦横 20 ドット以内）の順に 0.5 秒以内にタッチします。



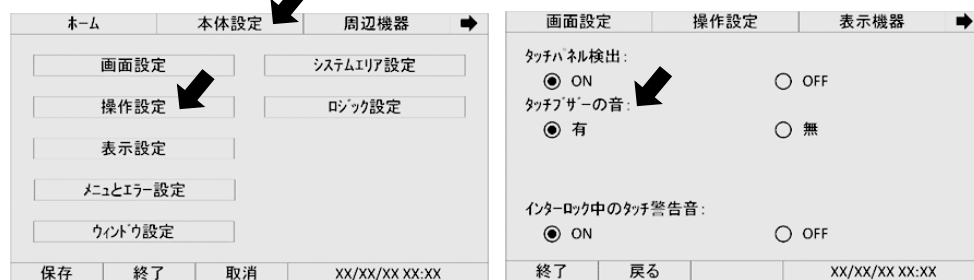
※コツがありますのでご注意ください。(Aを押してBを押す際、Aを完全に離れた状態でBを押してください。)

- ②画面下部にシステムメニューが表示されますので「オフライン」をタッチします。

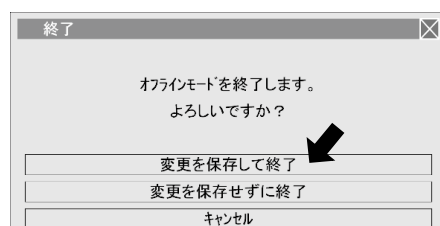


- ③画面上部の「本体設定」メニューを選択し、「操作設定」ボタンを押します。

- ④メニューに「タッチブザーの音」の項目がありますので、有または無を選択します。(デフォルトは有)



- ⑤画面下部の「終了」ボタンを押し、変更がある場合は「変更を保存して終了」ボタンが表示されますので、「変更を保存して終了」ボタンを押して終了します。



9. 外国語表記

英語表記では以下の略語を使用します。
※言語設定に英語を設定した場合のみ。

英語表記(略語)

略語	英語
HW	Hot water
Comp	Compressor
Temp	Temperature

保護機能

異常コード	検知内容 【検知部】	リセット方法	作動点	制御処理
01	高圧異常 【高圧圧力センサ】	リセット信号※1	13.5MPa	運転中に高圧側冷媒圧力が作動点を越えた場合、熱源機を停止させる。
	高圧異常 【高圧圧力スイッチ】	リセット信号	13 ± 1MPa	
02	低圧異常 【低圧圧力センサ】	リセット信号	1.2MPa	運転中に低圧側冷媒圧力が作動点を下回った場合、熱源機を停止させる。
03	圧縮機高温異常 【吐出ガスサーミスタ】	リセット信号	135 ~ 150℃※2	吐出ガス温度が作動点を越えた場合、熱源機を停止させる。
04	ファン異常 【ファンモータ本体】	リセット信号	—	ファンモータ本体の保護機能が作動した場合、熱源機を停止させる。
06	圧縮機モータ発熱異常 【PTC サーミスタ】	リセット信号	—	圧縮機モータコイルが異常発熱した場合、熱源機を停止させる。
07	圧縮機油温度異常 【油温サーミスタ】	リセット信号	※3	圧縮機油温が作動点を越えた場合、熱源機を停止させる。
08	貯湯槽高温異常 【貯湯槽サーミスタ】	リセット信号	95℃	湯切れサーミスタとして設定した貯湯槽サーミスタの温度が作動点を越えた場合、熱源機を停止させる。
0A	熱源機側サーミスタ異常 【熱源機側サーミスタ】	リセット信号	—	熱源機サーミスタ及びPTCサーミスタが断線した場合、熱源機を停止させる。
0B	貯湯槽側サーミスタ異常 【貯湯槽側サーミスタ】	リセット信号	—	貯湯槽サーミスタ及び熱源機の渡り配線が断線した場合、熱源機を停止させる。
0D	油温低下異常 【油温サーミスタ】	自動復帰	※4	実用運転設定時、油温が規定値より低い場合、熱源機を起動させない。
0E	インバータ異常 【インバータ】	インバータリセット +リセット信号※5	—	インバータ本体の異常発生時、または通信線が断線した場合、熱源機を停止させる。

※1：リセット信号とは、リモコンでのリセットボタン押し、または制御盤内のリセット入力を指します。

※2：熱源機運転中の外気温度によって作動点は変動します。

※3：圧縮機運転時間 < 500時間 油温 > $0.4 \times \text{気温 } t_a + 90^\circ\text{C}$

圧縮機運転時間 ≥ 500 時間 油温 > $0.4 \times \text{気温 } t_a + 80^\circ\text{C}$

※4：実用運転設定時、油温が下記の温度以下の場合には起動しません。

外気温度 $t_a \geq 0^\circ\text{C}$ のとき 油温 $\leq 15 + (\text{気温 } t_a \times 0.5)$

外気温度 $t_a < 0^\circ\text{C}$ のとき 油温 $\leq 15 + (\text{気温 } t_a \times 0.25)$

高圧圧力 $P_2 \geq 137\text{bar}$ または 圧縮機吐出ガス温度 $HG \geq 125^\circ\text{C}$

※5：インバータ異常リセットの詳細については、P.62「インバータ異常の解除方法」をお読みください。

調子がおかしいとき

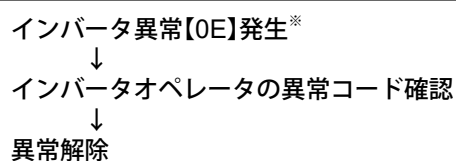
熱源機の調子がおかしいときは、次のことをお調べください。

状況	確認	処置
熱源機もポンプも全然起動しない。	液晶が消灯している。	停電の場合は、通電するのを待ってください。 電源スイッチが入っていない場合は、電源スイッチを確実にに入れてください。
異常でないのに起動しない。	液晶は点灯している。	曜日、時刻が合っていない場合は、タイマーの設定をしてください。 遠方操作盤のタイマー設定や、結線が正しいか確認してください。
●異常コードが表示され、停止している。 ●リセット後しばらくの間は動くが、すぐに停止してしまう。 ●リセットしてもすぐに異常停止してしまう。	01	①断水していないか確認してください。 ②配管が凍結していないか確認してください。 ③水ポンプが正常に動くか確認してください。 ④水ポンプのエアがみ等で、流量が減少していないかを確認してください。
	02	①冷媒が漏れていないか確認してください。 ②ファンが回っているか確認してください。
	03	①冷媒が漏れていないか確認してください。 ②給水温度の上昇等、無理な運転を継続していないか確認してください。 ③過度の着霜がないか確認してください。
	04	①積雪や障害物が干渉していないか確認してください。 ※必ず主電源を切ってから障害物を取り除いてください。 ②ファンモータに異常な振動、異音が無いか確認してください。 ③電源電圧が適正か確認してください(200V ± 10%以内)
	06	圧縮機に異常な振動や異音、電流上昇が無いか確認してください。
	08	断線や短絡していないか、サーミスタまたは各結線を確認してください。
	0A	断線や短絡していないか、サーミスタまたは各結線を確認してください。
	0B	断線や短絡していないか、サーミスタまたは各結線を確認してください。
	0D	電源スイッチが入っているか、停電していないか確認してください。※低温のまま起動すると機器が破損するおそれがあり、油温が適温となれば解除されます。
	0E	①インバータの異常を手動でリセットしてください。 ※インバータ異常の解除方法については、P.64「インバータ異常の解除方法」をお読みください。 ②制御盤内のインバータ本体と基板の通信線が断線していないか確認してください。

インバータ異常の解除方法

インバータ異常が発生した場合は下記手順によって異常解除・復帰を行ってください。

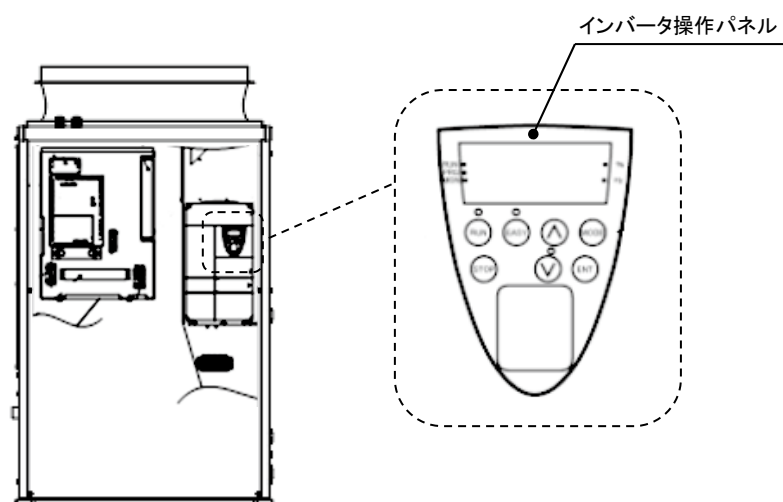
1. インバータ異常発生時の解除フロー



2. 操作方法

(1) インバータ操作パネルの異常コード確認

①熱源機内制御盤のインバータオペレータ表示部の異常コードを確認します。



注意 1：インバータ通信不良の場合は、インバータ操作パネルに異常コードが表示されない場合があります。

(2) 異常解除

(1) インバータ操作パネルの異常コードを確認した後、熱源機リモコンのリセットボタンを押して、異常解除※してください。

※遠方操作盤などにおいて外部制御信号をお使いの場合は、リセット入力信号にて異常解除してください。

3. インバータ操作パネルに表示される異常コードの例

インバータ操作パネルに表示される異常コードの一例です。

注意：下記異常コードはインバータ操作パネルに表示される異常であり、リモコンに表示されるものではありません。

異常コード	異常内容	原因と対策
OH	過熱	インバータユニットの過熱 ⇒熱源機を設置している周辺に、発熱体がある場合は発熱体を取り除く。 ⇒機械室など、著しく周囲温度が高い環境に設置しない。
OL2	モータ過負荷	負荷が大きい ⇒夏期の外気温度が高く、給水温度が高い状態が長時間続くと、過負荷停止する場合があります。しばらく待ってからインバータ異常解除し、再起動を試みてください。
UP1	不足電圧(主回路)	主電源投入直後である ⇒しばらく待っても異常が続く場合は、下記の内容を確認する。 ①入力電源の欠相が発生している。 ⇒主回路電源の配線に断線や配線ミスがないか確認する。 ②入力電源の配線端子が緩んでいる。 ⇒端子に緩みがないか確認する。 ③電源電圧に異常が発生している。 ⇒電源電圧を確認する。(三相 200V ± 10%)
— (異常コード表示なし)	インバータ通信線不良	⇒リモコンや熱源機基板上に【0E】が表示されているが、インバータ操作パネルに異常コードが表示されていない場合はインバータ通信線のコネクタ抜けや接触不良が考えられます。原因を取り除き、リモコンのRESET ボタンを押して異常解除してください。

4. 異常解除ができない場合

下記のような場合は、お買い上げの販売店に相談のうえ、その指示に従ってください。

- 熱源機リモコンのRESET ボタンを押しても異常が解除できない場合
- インバータ操作パネルに上記以外の異常コードが表示された場合
- インバータ異常が頻発する場合

使用水の水質管理と長期停止について

(1) 水質分析実施について

シーズン初め(1年の内決められた月)に1回実施し、その後シーズン中(運転実施中)は、1回以上実施してください。(ただし、水質状況、環境状況によっては、回数を増加する必要があります。)

(2) 水質管理

本装置の利用に際しては、上水道を使用してください。水質によっては、タンク、減圧弁、逃し弁、熱交換器等の寿命が通常より短くなることがあります。特に温泉水、地下水、井戸水で使用した場合、通常の寿命は保証できません。(無償保証期間に不具合が発生した場合でも保証はできません。)

(3) 水の交換

運転環境のさまざまな条件により、給湯系統は汚染されますので、定期的な水の入れ替えや洗浄が必要です。

(4) 長期間停止する場合の処置

①長期間停止する場合、環境条件、水質によっては配管内に停滞している水の中でバクテリア等が繁殖し、配管内等を腐食させるおそれがありますので、長期間機器を停止する場合は、貯湯タンク、熱源機内の水を抜き、配管内に水が停滞しないようにしてください。

②長期間停止する場合は、停止中もクランクケースヒータへの通電があるため、省エネルギーの観点からも電源を落として頂くことをお勧めします。但し、凍結等のおそれがある場合は、この限りではありません。尚、運転を開始する場合は、12時間前に電源を投入してください。

保守基準

下記の項目を保守基準とします。

点検項目		点検頻度	規格・処置
1. 熱源機			
(1) 騒音		随時	異常なうなり音がないこと。
(2) 振動			目視にて異常振動がないこと。
(3) 外板及び内部	汚れ		布(ウエス等)でふきとること。
	錆び		防錆塗料で補修すること。
	がたつき		ねじ類の増締めをすること。
(4) ファン	異音	1回/年	始動時、運転時、停止時において聴感にて異音がないこと。
	絶縁抵抗		500V メガーにて50M Ω 以上のこと。
(5) 空気側熱交換器	フィンの目詰まり		フィン部に目詰まりのある場合は、温水(40℃以下)を散布して洗浄のこと。
(6) 水制御弁	動作の確認		パソコンにて確認すること。
(7) 水ポンプ	異音	随時	始動時、運転時、停止時において聴感にて異音がないこと。
	絶縁抵抗	1回/年	500V メガーにて50M Ω 以上のこと。
(8) 電動弁	動作の確認		モータ部の作動を目視にて確認すること。
(9) インバータ	動作の確認		振動および運転音の異常な増加がないか確認すること。
	オペレータ表示		画面が正常に表示されているか確認すること。
2. 熱源機冷媒系統			
(1) 冷媒配管	冷媒漏れ	1回/年	各機器並びに配管接続部を目視点検し、冷媒漏れがないこと。
(2) 圧縮機	異音	随時	始動時、運転時、停止時において聴感にて異音がないこと。
	油の漏れ、にじみ	1回/年	継ぎ手等から油の漏れ、にじみがないこと。
	クランクケースヒータ		圧縮機停止時に通電すること。
	油面		運転時に油面を目視にて確認すること。
	油温		パソコンにて確認すること。
	動作の確認		騒音、振動、油漏れ等に注意すること。
	運転電流		運転電流を電流計にて確認すること。
(3) デフロスト電磁弁	ON、OFFの確認		確実に作動すること。
(4) 膨張弁	動作の確認		パソコンにて確認すること。
(5) 油戻し電磁弁	ON、OFFの確認		確実に作動すること。

※インバータユニットにメガーテストを行うと、機器に不具合が生じる恐れがあります。

保守基準表(2)

点検項目		点検頻度	規格・処置
3. 熱源機電気系統			
(1) 電気全般	電源電圧	随時	電源電圧は、200V ± 10%であることを確認すること。
	電線の接続	1回/年	ゆるみ、被覆のはがれのないこと。
	アース線		正しく取り付けられていること。
	ヒューズ		正しい容量のものが取り付けられていること。
	内蔵タイマー	随時	時刻、設定時間を確認すること。
	パイロットランプ	1回/年	パイロットランプは、正常か確認すること。
	コネクタ		ピンコネクタの抜けがないこと。
	温度サーミスタ		抵抗を確認し、温度が正常か確認すること。
4. 貯湯タンク			
(1) 機能部品	圧力逃し弁	1回/月	確実に作動すること。
	温度サーミスタ		抵抗を確認し、温度が正常か確認すること。
	システム配管	1回/年	各機器並びに配管接続部を目視点検し、冷媒漏れがないこと。
	保温材の確認		保温材が剥がれていないか確認すること。
	タンク内の汚れの確認		長期間使用しない場合は、水抜きを行うこと。 また、タンク内の汚れの確認のため水を抜き、確認すること。
	各部端子の増締め		各部の増し締めを行って確認すること。
	電動弁		モータ部の作動を目視にて確認すること。
	空気抜き弁		確実に作動すること。
	混合弁		混合後の温度が正常か確認すること。
5. システム			
(1) 運転状態	データ確認	1回/年	パソコンにてデータの確認を行い、出湯温度および熱源機の運転状態を確認すること。

※試運転時も上記の確認を実施してください。

アフターサービス

消耗品の定期交換について

下記に記載の部品は定期的に交換が必要な消耗部品です。劣化による動作不良や漏水を防止するため定期的に交換してください(下表参照)。交換(有償)のご依頼は次ページのアフターサービス窓口までご依頼ください。

部品名	交換時期の目安	交換いただく理由
逃し弁	設置、交換日より 3～5年	長期間で使用いただくことにより、経年劣化やスケール※による動作不良や漏水を起こす可能性があります。漏水が起きた場合大きな被害を与えることがありますので、交換することによりそれらを防止します。 (※水道水中のミネラル分が固着したものの。)
空気抜き弁		
電動弁		
三方弁 (循環加熱仕様のみ)		

※上記以外にも使用状況によってパッキン類や電気部品交換が必要になる場合があります。使用頻度、環境によっては交換時期が早まる場合があります。

補修用性能部品について

本製品の補修用性能部品の保有期間は製造終了後7年です。

メンテナンス契約について

弊社製品を永くお使いいただくためにはメンテナンス契約が有効です。詳しくは裏表紙に記載の弊社 ENG 課までご連絡ください。部品の注文も承っております。

修理をご依頼の際には

修理をご依頼されるときは、型番や不具合内容(状況)などをご確認頂いた上、次ページのアフターサービス窓口までご連絡ください。(型番や製造番号等は本体貼り付けの保証票に印刷されています)

/atomic 保証票		業務用エコキュート 熱源機ユニット	
型 番			
電 源	V		
中間期消費電力	kW		
中間期運転電流	A		
最 大 電 流	A		
冬季高温消費電力	kW		
沸き上げ温度	°C		
設 計 圧 力	MPa	MPa	
冷媒名・封入量	kg		
製 品 質 量	kg		
製 造 番 号			
製 造 年 月	年 月		
保 証 期 間	納入後3年間		
株式会社 日本イトミック			

/atomic 保証票		業務用エコキュート 貯湯タンクユニット	
型 番			
タンク容量	L		
製 品 質 量	kg		
満水時質量	kg		
最高使用圧力	MPa		
製 造 番 号			
製 造 年 月	年 月		
保 証 期 間	納入後3年間		
株式会社 日本イトミック			

アフターサービス窓口

TEL

〈全国共通ナビダイヤル〉



一般電話・公衆電話・携帯電話の場合(市内通話料金でご利用可能です)

0570-011039

ご連絡の際には使用製品の型番・製造番号等の情報をご用意ください。

受付時間:24 時間 365 日(営業時間:8:45～17:45)

一般電話・公衆電話の場合は市内電話料金でご利用可能、携帯電話からも接続可能です。

〔ナビダイヤルに関するご注意〕

※ナビダイヤルは通話料のみでご利用できます。※電話窓口が混雑している場合、アナウンスが流れた後、話中の音が流れる場合があります。その場合には、時間をおいて再度おかけ直してください。※PHS、IP電話からはご利用になれません。その場合、以下の窓口にお問い合わせください。

関東地区のお客様：03(3621)2133 関東地区以外のお客様：裏表紙記載の最寄りの営業所・地区販売会社にお問い合わせください。

インターネット

〈インターネット修理受付窓口〉

<https://www.itomic.co.jp/repair/>

インターネットのフォームにて修理のご依頼を受け付け致します。入力内容のご確認および訪問日のご調整のため、お申込み頂いた翌営業日に担当者よりご連絡を差し上げます。

FAX

〈FAX 修理受付窓口〉 03-3621-2130

FAX で修理のご依頼を受け付け致します。型番や不具合内容(状況)などをご記入の上、最寄りの営業所または地区販売会社へお送りください。(裏表紙に記載)

保証とサービス

【保証】

この商品は、保証書付きです。

保証書は、お買い上げの販売店で所定事項を記入してお渡し致しますので、

記載内容をご確認頂き、大切に保管してください。

保証期間中、万一故障した場合には、保証書記載事項に基づき3年間は、無償修理致します。

お買い上げの販売店にご連絡ください。

なお、保証期間中でも有償となることがありますので、保証書をよくお読みください。

保証期間経過後は、有償となります。

なお、ユニットの故障に起因した営業保証などの二次保証は致しません。

【アフターサービス契約のおすすめ】

専門のサービスマンが皆さまに代わってサービスを行い、いつでも良好な状態でユニットをご使用頂けます。

また、万一の故障の際も早期に発見し、大事に至る前に処置することができます。

【無料修理規定】

本規定は、保証票に記載された製品につき、納入から3年の間に故障が発生した場合、下記記載内容に基づいて無料修理を行うことをお約束するものです。保証票に記載された製造番号をご提示の上、アフターサービス窓口までご依頼ください。

1. 取扱説明書・製品本体貼付ラベルなどの注意書に従った正常な使用状態で、保証期間内に故障が発生した場合には無料修理いたします。
2. 保証期間内に故障して無料修理を受ける場合は、アフターサービス窓口にご依頼の上、修理に際して保証票に記載された製造番号をご提示ください。なお、遠隔地（離島および離島に準ずる遠隔地）への出張修理を行った場合には、出張に要する実費を申し受けます。
3. ご転居の場合は、事前にアフターサービス窓口にご相談ください。
4. 補償範囲は機能部とその付属品のみで、お客様施工分（配管類）は含みません。
5. 保証期間内でも次の場合は保証の対象とならず、有料修理となります。
 - （1）お客様が取扱説明書・本体貼付ラベル等に記載された手順・注意を守らなかったことによる不具合や、貯湯タンクの定期的な清掃を行わなかったことによる不具合※1
 - （2）Oリング・パッキン類の摩耗・劣化による不具合や、電池の消耗による不具合
 - （3）工事要領に指示する方法に基づかない施工や工事設計による不具合※2
 - （4）輸送・搬入・移動の際の落下・転倒・接触等による不具合
 - （5）専門業者以外による移動・分解・修理・改造などによる不具合
 - （6）指定規格以外の電気（電圧・周波数など）の使用や電力契約の間違いによる不具合
 - （7）温泉水・井戸水など水道水以外（機器水質基準外）の水を給水したことによる不具合（水質基準：JRA-GL-02-1994）
 - （8）設備側の排水不良等による冠水により生じた不具合
 - （9）電気・給水の供給トラブル等による不具合
 - （10）配管の錆・砂・ゴミ等異物の流入による不具合
 - （11）建築躯体の変化などに起因する不具合や、塗装の色あせなどの経年変化またはご使用に伴う摩耗等による外観上の不具合
 - （12）火災・爆発等の事故、地震・津波・噴火・風水害・雷などの天災や地変、煤煙、降灰、酸性雨、凍結、海岸付近や温泉地等の地域における腐食性の空気環境、ほこり、異常電圧、異常電磁波、高調波、ねずみ・鳥・昆虫などの動物の行為、または戦争・暴動など破壊行為による不具合
 - （13）保証票の提示が無い場合
6. 無料修理により交換された部品や製品は（株）日本イトミックの所有となります。
7. 製品の保証は日本国内におけるご使用の場合のみ有効です。

※1：日常のお手入れとはお客様ご自身で行えるもののほかに、設備業者や管理技術者に依頼が必要なものがございます。製品や部品によってお手入れ方法や時期が大きく異なりますので、取扱説明書やラベル等を必ずご確認くださいとともに、不明点はアフターサービス窓口にご相談ください。

※2：製品によって施工方法や注意事項が大きく異なりますので、施工時には工事要領を必ずご確認くださいとともに、不明点はアフターサービス窓口にご相談ください。

■お客様へ

1. 製品をお受け取りになる際は、製造番号が記載されている保証票が貼り付けられていることを確認してください。
2. 保証票の再発行はいたしません。
3. 機器が正しく運転しない場合や不調な場合は、修理ご依頼の前に「調子がおかしいとき」の項をご覧ください。
4. 無料修理期間経過後の故障・修理等につきましては、「アフターサービス」の項をご覧ください。か、アフターサービス窓口までお問い合わせください。
5. 保証票によって、保証票を発行している者（保証責任者）およびそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

株式会社 日本イトミック

本社・営業本部 TEL : 03 (3621) 2121 (代)
FAX : 03 (3621) 2130
〒131-0045 東京都墨田区押上 1-1-2 (東京スカイツリーイーストタワー 24F)
ホームページ <https://www.itomic.co.jp/>

《修理に関するお問い合わせ》

ご連絡の際には使用製品の型番・製造番号等の情報をご用意ください。

一般電話・公衆電話・携帯電話の場合(市内通話料金でご利用可能です)



0570-011039

【ナビダイヤルに関するご注意】

- ※ナビダイヤルは通話料のみでご利用できます。
- ※電話窓口が混雑している場合、アナウンスが流れた後、話中の音が流れる場合があります。その場合には、時間をおいて再度おかけ直してください。
- ※PHS、IP電話からはご利用になれません。関東地区のお客様は以下の窓口、その他の地域のお客様は最寄りの営業所まで直接お問い合わせください。

関東地区お問い合わせ (ENG 課) TEL : 03 (3621) 2133
FAX : 03 (3621) 2130

《保守契約に関するご相談》

弊社製品を永くお使いいただくためにはメンテナンス契約が有効です。詳しくは下記の弊社 ENG 課までご連絡ください。部品のご注文も承っています。

ENG 課 TEL : 03 (3621) 2133
FAX : 03 (3621) 2130

※本書に記載の内容は、製品の改良や仕様の変更などにより予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

《担当エリアと営業所》

北海道地区 TEL : 011 (615) 6681
北海道営業所 FAX : 011 (615) 7004
〒063-0801 北海道札幌市西区二十四軒 1 条 5-1-10 (ラポール 24 軒 2 号館)
担当エリア：北海道地区全域

東北地区 TEL : 022 (357) 0848
東北営業所 FAX : 022 (357) 0847
〒983-0014 宮城県仙台市宮城野区高砂 2-8-21
担当エリア：青森県／岩手県／秋田県／山形県／宮城県／福島県

関東・新潟・山梨・静岡地区 TEL : 03 (3621) 2121
(株) 日本イトミック 本社 FAX : 03 (3621) 2130
〒131-0045 東京都墨田区押上 1-1-2 (東京スカイツリーイーストタワー 24F)
担当エリア：東京都／千葉県／埼玉県／茨城県／栃木県／群馬県／神奈川県／山梨県／新潟県／静岡県

中部・北陸地区 TEL : 052 (222) 2561
中部営業所 FAX : 052 (222) 2559
〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内 1-4-12 (アレックスビル 3F)
担当エリア：富山県／石川県／福井県／岐阜県／愛知県／三重県／長野県

近畿地区 TEL : 06 (7177) 4949
関西営業所 FAX : 06 (7177) 4948
〒541-0056 大阪府大阪市中央区久太郎町 3-1-11 VORT 御堂筋本町Ⅱ 7F
担当エリア：大阪府／京都府／滋賀県／和歌山県／奈良県／兵庫県

中国・四国地区 TEL : 082 (240) 1361
中国営業所 FAX : 082 (240) 1363
〒730-0051 広島県広島市中区大手町 2-3-9 (大手町中村ビル 2F)
担当エリア：鳥取県／島根県／岡山県／広島県／山口県／香川県／徳島県／愛媛県／高知県

九州・沖縄地区 TEL : 092 (481) 3911
九州営業所 FAX : 092 (481) 3930
〒812-0007 福岡県福岡市博多区東比恵 3-28-5
担当エリア：福岡県／佐賀県／長崎県／大分県／熊本県／宮崎県／鹿児島県／沖縄県