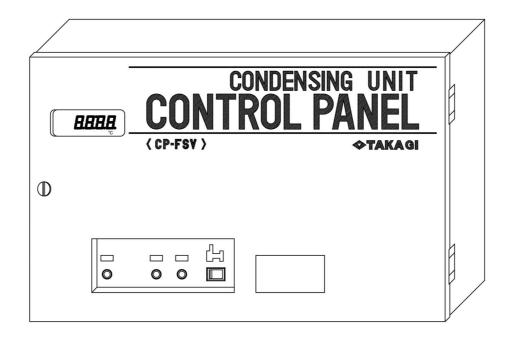
リモコンボックス CP-FSV

取扱説明書



- このたびは、タカギ冷機製品をお買い求めいただきまして、 まことにありがとうございます。
- この製品を安全にご使用いただくために、 取扱説明書をよくお読みになり十分に理解してください。
- お読みになった後はいつも手元に置いてご使用ください。

7 力 半冷 機株式会社

TAKAGI REFRIGERATING CO; LTD.

目 次

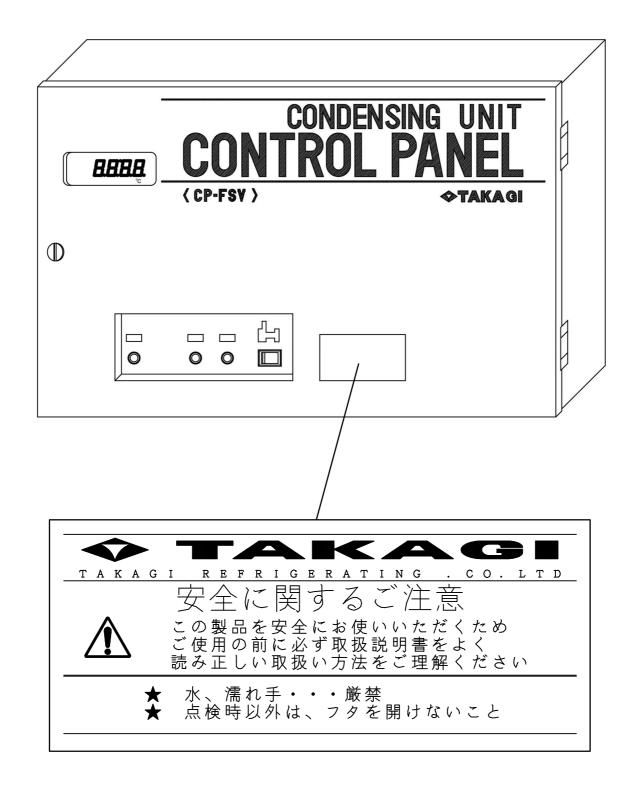
1.	安全表示ラベル概要との貼付位置1
2.	安全上のご注意 2~5
3.	工事・据付に関して 6
4.	電気配線に関して
5.	外観・機器配置 8~9
6.	仕様表
7.	電気配線図
8.	温度調節器
9.	保証に関するご注意

★添付資料

- ① 電子サーモスタット(ニッポー製) 取扱説明書
- ② 電子除霜タイムスイッチ(三菱電機製) 取扱説明書

1. 安全表示ラベル概要との貼付位置

安全上重要と考えられる項目について、安全に取扱うための表示ラベルを貼付しています。 表示内容を確認し安全にご使用ください。



2. 安全上のご注意

【はじめに】

- ご使用の前に、この【安全上のご注意】をよくお読みの上、正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使い頂き、あなたや他の人々への危害や 損害を未然に防止する為のものです。表示と意味は次のようになっています。

警告	誤った取り扱いをした時、死亡や重傷等の重大な結果に 結び付く可能性が大きいもの
注 意	誤った取り扱いをした時、状況によっては重大な結果に 結び付く可能性があるもの

- "取扱説明書"をお読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。
- お使いになっている製品を譲渡や貸与される時は、新しく所有者になられる方が正しい使い方を知る為に、この"取扱説明書"を製品本体の目立つ所に添付してください。

【安全表示の意味】

この取扱説明書に記載されている図記号は、下記のようなことを意味しています。

図記号	意味
	禁止〔してはいけないこと〕を意味します。 具体的な内容は図記号の横に文章で示します。
0 0	強制〔必ず守る〕を意味します。 具体的な内容は図記号の横に文章で示します。

工事・据付にかかわる事項

- 据付けは、販売店または専門業者に依頼してください。 ご自分で据付けされ、不備があると冷媒漏れや感電、火災の原因になります。
- 据付け工事は、確実に行ってください。 据付けに不備があると、感電や火災の原因になります。
- 据付けは、製品重量に十分耐える所に確実に行ってください。 強度不足や取付けが不完全な場合は、製品の転倒や落下によりケガの原因になります。
- 屋外では使用しないでください。 雨水のかかる場所で使用すると、漏電や感電の原因になります。
- 湿気の多い場所や水のかかる恐れのある場所には据付けないでください。 絶縁低下から漏電や感電の原因になります。
- 電気工事は「電気工事に関する技術基準]・「内線規定」及び本文に記載の「注意事項」 に従って施工し、必ず専用回路としてください。 電源容量不足や施工不備があると感電や火災の原因になります。
- アース工事を行ってください。
 アース線をガス管・水道管・避雷針や電話等のアース線に接続しないでください。
 アース工事が不完全な場合は、感電や火災の原因になります。
 電気工事業者による D 種接地工事が必要です。
- 配線は所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が 伝わらないように確実に固定してください。 接続や固定が不完全な場合は、発熱や発火、感電の原因になります。
- 配線は端子カバーが浮き上がらないように整形し、カバーを確実に取付けてください。 整形や取付が不完全な場合は、発熱や発火、感電の原因になります。

工事・据付にかかわる事項

⚠ 注 意



可燃性のガスが漏れる恐れのある場所には据付けないでください。 万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると発火の原因になることがあります。



漏電遮断器を取付けてください。

漏電遮断機が取付けられていないと感電の原因になることがあります。



取扱者以外の人が触れないように表示するか、触れる恐れのある時はカギ付ボックスに 収納してください。いたずら等で感電の原因になることがあります。

日常の運転、操作に係わる事項





製品に水をかけないでください。 ショートや感電の原因になります。

<u>(</u>注 意



点検時以外はフタやトビラは開けないでください。 感電の原因になることがあります。



露出している配線に触れないでください。 感電の原因になることがあります。



可燃性のスプレを近くで使用しないでください。又、可燃物を近くに置かないでください。 スイッチの火花などで引火し、発火や火災の原因になることがあります。

日常の運転、操作に係わる事項

注



濡れた手で電気部品に触れないでください。 又、スイッチ操作もしないでください。 ショートや感電の原因になることがあります。



長期使用で据付け箇所などが痛んでいないか定期的に点検してください。 痛んだ状態で放置するとユニットの落下につながり、ケガの原因になることがあります。

意

点検、清掃、修理に係わる事項

≜ 告



専門業者以外の人は絶対に分解や修理、改造はしないでください。 不備があると異常動作によりケガや感電、火災の原因になります。

- 0
- 異常時は即運転を停止し、元電源を切ってください。 異常のまま運転を続けると感電や火災、冷媒漏れなどの原因になります。
- 0

移動、移設は販売店または、専門業者にご相談ください。 据付けに不備があると冷媒漏れや感電、火災の原因になります。

注 意



点検、清掃、整備をする際は、必ず電源を切ってください。 感電、ヤケド、ケガの原因になることがあります。

3. 工事・据付に関して

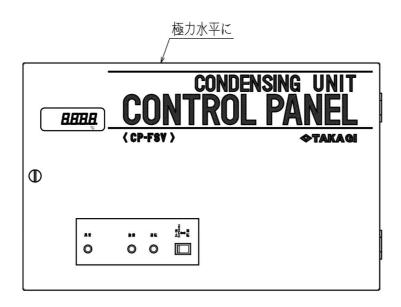
\wedge	警告	据付けは製品重量に十分に耐えるところに確実に設置すること。	
\(\si\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	百 口	(強度不足や取付けが不完全な場合は、転倒や落下の原因になります。)	U
\wedge	警 告	可燃性ガスが漏れる恐れのある場所へ据付けないこと。	
\(\si\)	百 口	(万一ガスが漏れて本機の周辺に溜ると発火の原因になります)	S
\wedge	警告	屋外に据え付けないこと。)
<u>\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ </u>	三 口	(雨水のかかる場所で使用すると、漏電や感電の原因になります。)	S
\wedge	警 告	湿気の多い場所や水のかかる恐れのある場所には据付けないこと。	
\(\si_1\)	日	(絶縁低下から漏電や感電の原因になります。)	S
\wedge	注意	取扱者以外が触れる可能性がある場合はカギ付ボックスに収納すること。	
\(\si\)	工 思	(いたずら等で感電の原因になることがあります。)	U

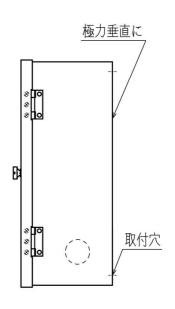
【搬入方法】

① 衝撃を与えるような取扱いはしないでください。

【据付姿勢】

① 頑強な場所に、背面 4 個の取付穴を使用し確実に取付けてください。





4. 電気配線に関して

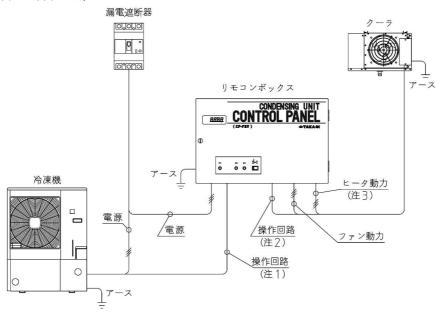
	電気工事は「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」及び取扱説明書)
警告	に従って施工し、必ず専用回路とすること。	0
	(電源回路容量不足や施工不備があると感電や火災の原因になります。)	
	配線は所定の電線を使用して確実に接続し、端子接続部に電線の外力が)
警告	伝わらないように確実に固定すること。	
	(施工不備があると火災などの原因になります。)	
	アースは必ず取付けること。	
警告	(電気工事業者による D 種設置工事が必要です。	
	アースが不完全な場合は、感電の原因になります。	U
	アース線はガス管・水道管・電話のアース線に接続しないでください。)	

【電気配線の安全面でのお願い】

- ① 配線後は誤配線がないかを確認してください。
- ② 電気工事後は必ず端子カバーを取付けてください。
- ③ 配線は「7. 電気配線図」に従ってください。
- ④ 配線サイズは容量・距離に適合したものを使用してください。
- ⑤ 配線は高温部や傷つきやすい部分に接触しないようにしてください。

【配線方法】

(下図はクーラが1台の場合です)



※リモコンボックスから配線する電磁弁は図中には表現していません。

(注1):冷凍機とリモコンボックスの線数は7本です。

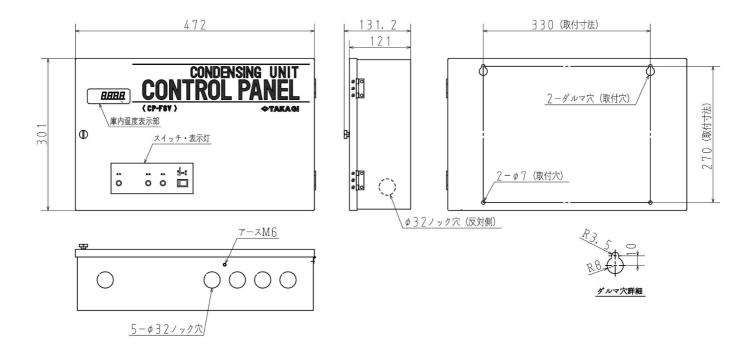
(注 2): クーラとリモコンボックスの線数は 5 本です(端子台ヒータ含む)。 オフサイクルの場合は端子台ヒータのみです。

電磁弁内蔵型のクーラを使用する場合は電磁弁用の配線も必要です。

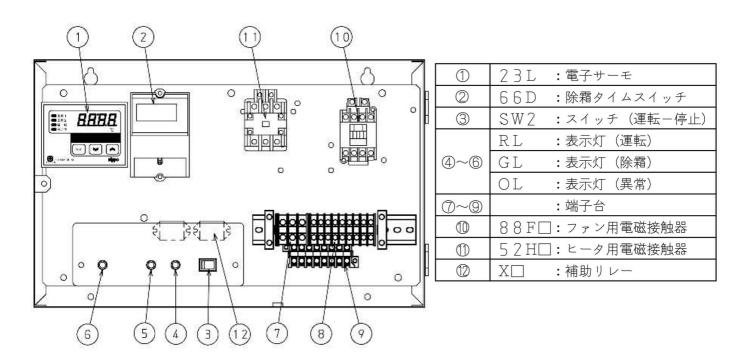
(注3):ヒータ用配線はオフサイクルの場合は必要ありません。

5. 外観・機器配置

【外観】



【機器配置(盤内)】



注) 各機器の数量は仕様表を参照してください。

【機器配置(スイッチ・表示灯)】

ヒータ除霜用	オフサイクル除霜用		
CP-FSV(1、2B、同1、2C)	CP-FSV (1、2FE)		
スイッチ・ 	表示灯の配置 		
	4 代		
異常	停头←運 霜 運転 止ぎ 転		

6. 仕様表

【ヒータ除霜用】

型	式	CP-FSV-1B	CP-FSV-1C	CP-FSV-2B	CP-FSV-2C		
電	源	三相 200V 50 / 60Hz (220V 60Hz)					
組	合せユニットクーラ台数	1 台		2 台			
		ODC-FSV150 / ODC-FSV220 / ODC-FSV300 / ODC-FSV370/ODC-FSV-450 /					
組	合せ冷凍機	ODC-FSV60	0/ODC-FSV750/同	司 751 / ODC-FSV900)/同900C/		
		ODC-FSV1200 / 同 1201 / ODC-FSV1500 /同 1500C					
設	置条件		屋	内			
使	用 温 度 範 囲		0~+40°C	(結露不可)			
	電 子 サ ー モ		DGK-3000 (-	50~50°C) ^{注1}			
構	除霜タイムスイッチ		TSE-61DF				
	スイッチ		JW-S2	21RRK			
	表 示 灯	BN-3802 ×3 (運転 ×1 / 除霜 ×1 / 異常 ×1)			常 ×1)		
成	抵抗	100kΩ ×3					
	ファン用電磁接触器	SC-0 ×1		SC-0 ×2			
	ファン用サーマルリレー		_	_			
	ヒータ用電磁接触器	FC-1 ×1	FC-2S ×1	FC-1 ×2	FC-2S ×2		
機	補 助 リ レ ー	LY-2F ×2		LY-2F	- ×4		
	端子台(操作回路)	TS802(20A) & A	YBN018-1(15A)	TS802(20A) & A	YBN011-1(15A)		
	端子台(動力回路)	TS804 (40A)	TS805 (50A)	TS806 (70A)	TS807 (90A)		
器	ヒータ用盤内配線径	5.5mm² IV	8.0mm² IV	5.5mm² IV	8.0mm² IV		
	ファン用盤内配線径		2.0mi	m² IV			
組合	と 最 大 容 量	10.3kW ×1	15.5kW ×1	10.3kW ×2	15.5kW ×2		
合せ	タ 最 大 電 流	30A ×1	45A ×1	30A ×2	45A ×2		
クー	せ 最 大 電 流	13A ×1		13A	13A ×2		
ラ	ター保護装置	要 注2					
の 条	過熱防止装置	要(7. 電気配線図 参照)					
件	除霜終了サーモ	要(7. 電気配線図 参照)					

注1:標準はサーミスタ仕様となりますが、PT100 仕様も可能ですのでご相談ください。

注2:保護装置(モータプロテクタ)内蔵のファンモータをご使用ください。

【オフサイクル除霜用】

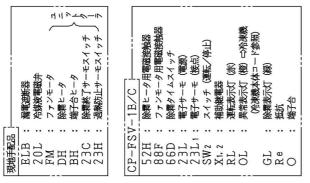
電 源 三相 200V 50 / 60Hz (220V 60Hz)			
組合せユニットクーラ台数 1台 2	台		
ODC-FSV150 / ODC-FSV220 / ODC-FSV300 / ODC-FSV3	70/ODC-FSV-450 /		
組 合 せ 冷 凍 機 ODC-FSV600 / ODC-FSV750 / 同 751 / ODC-FSV90	ODC-FSV600 / ODC-FSV750 / 同 751 / ODC-FSV900 / 同 900C /		
ODC-FSV1200 / 同 1201 / ODC-FSV1500 /同	ODC-FSV1200 / 同 1201 / ODC-FSV1500 /同 1500C		
設 置 条 件 屋 内			
使 用 温 度 範 囲 0~+40°C (結露不可)			
電 子 サ ー モ DGK-3000 (-50~50°C) 注1			
構 除 霜 タ イ ム ス イ ッ チ TSE-61DF			
ス イ ッ チ JW-S21RRK			
表 示 灯 BN-3802 × 3 (運転 × 1 / 除霜 × 1 / 異	常 ×1)		
成 抵 抗 100kΩ ×3			
ファン用電磁接触器 SC-0 ×1 SC-0	0 ×2		
ファン用サーマルリレー	_		
ヒータ用電磁接触器			
機 補助リレー LY-2F × 2	LY-2F ×2		
端 子 台 (操 作 回 路) TS802(20A) & AYBN018-1(15A)	TS802(20A) & AYBN018-1(15A)		
端子台(動力回路) TS803 (30A)			
器 ヒータ用盤内配線径 ー			
ファン用盤内配線径 2.0mm² IV	2.0mm² IV		
組と最大容量			
合 1 せ タ 最			
	A ×2		
ラ タ 保 護 装 置 要 ^{注2}			
の 過 熱 防 止 装 置 ー			
件 除 霜 終 了 サ ー モ			

注1:標準はサーミスタ仕様となりますが、PT100 仕様も可能ですのでご相談ください。

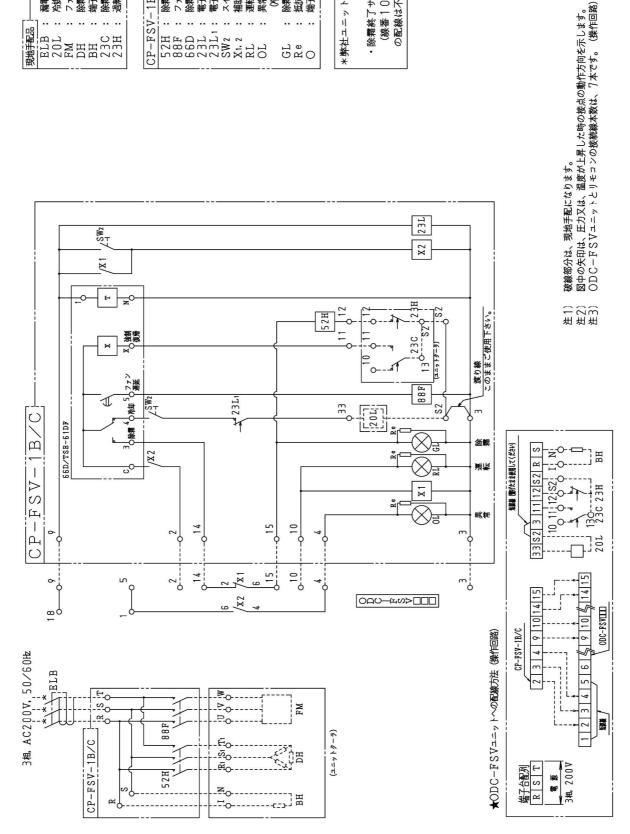
注2:保護装置(モータプロテクタ)内蔵のファンモータをご使用ください。

7. 電気配線図

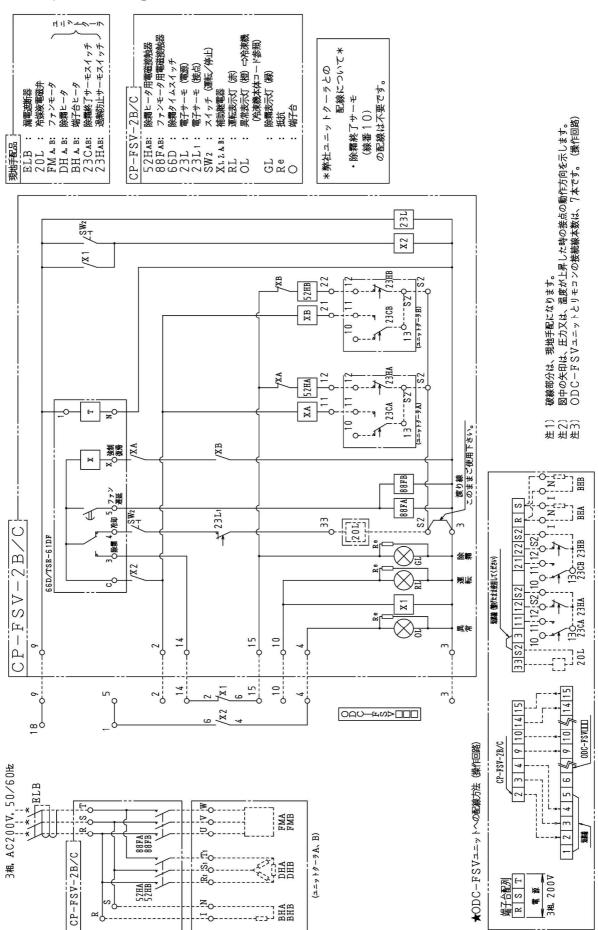
[CP-FSV-1B / CP-FSV-1C]



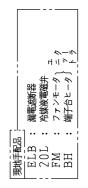
弊社ユニットクーラとの 配線について ・除霜終了サーモ (総番10) の配線は不要です。

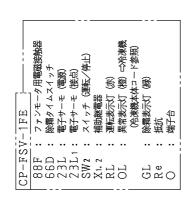


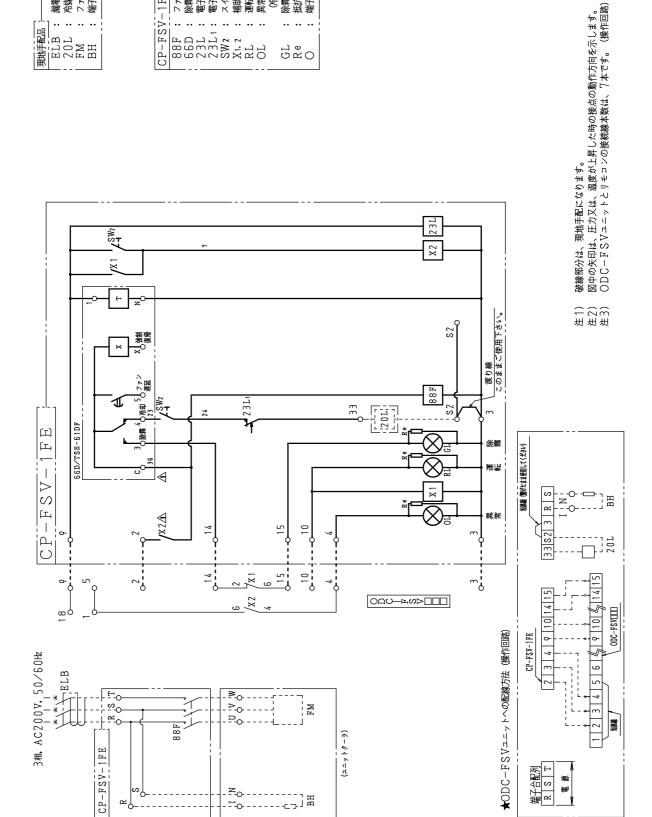
[CP-FSV-2B / CP-FSV-2C]



[CP-FSV-1FE]



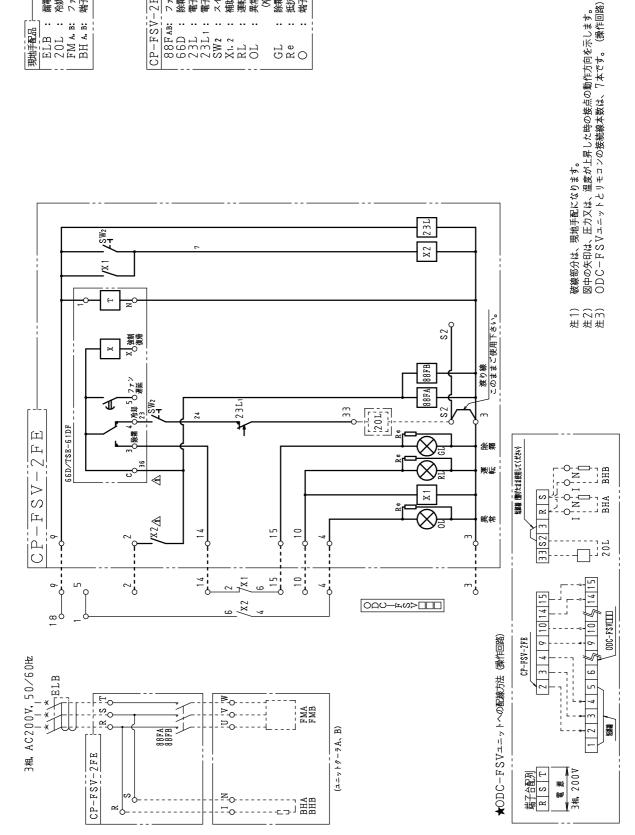




[CP-FSV-2FE]

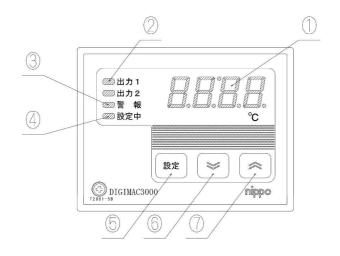
			_		•
		,	11	ット	
	属電遮断器	冷媒液電磁弁	ファンモータ」	雑子台ヒータ]	
		••	ж	В:	i
期手配	ELB	20L	FM A.	BH A,	





8. 温度調節器

【各部の名称】



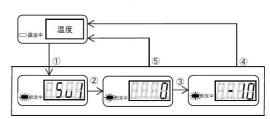
名称	内容				
①数字表示部(デジタル)	現在の温度を表示します(通常時:緑色、警報発生:赤色)。				
②出力 1 ランプ	設定温度まで冷却されると点灯します(緑色)。				
③警報ランプ	警報状態に応じて点灯します。				
	警報なし:消灯/警報遅延中:橙色/警報出力:赤色/警報リセット時:緑色				
④設定ランプ	各種パラメータ設定時に点灯します。				
	ロック状態に応じて点灯する色が変わります。				
	ロックなし:緑色、ロックあり:赤色				
⑤設定キー	各設定値を表示させます。				
	温度表示中に3秒間押し続けると運転/停止の切替が可能。				
	ロック時は操作不可となります。				
⑥ダウンキー	各設定値を減らすときに押します。				
⑦アップキー	各設定値を増やすときに押します。				
	設定キーと同時に3秒間押し続けるとパラメータ操作画面に遷移します。				

【温度設定について】

- 工場出荷時の温度設定は 0℃となります。変更する場合は下記手順に従ってください。
 - ①温度表示画面にて「設定」キーを押します。「設定中」ランプが点灯します。
 - ②「アップ」キーまたは「ダウン」キーを押して「現在の設定値」を表示します。
 - ③希望の値になるように「アップ」キーまたは「ダウン」キーを押して数値を合わせます。
 - ④「設定」キーを押すと設定完了となり、「設定中」ランプが消灯します。
 - ⑤操作が10秒無い場合は自動で温度表示に戻ります。

※操作がない場合、変更した設定は記憶されます。「設定中」ランプは消灯します。

※温度設定の範囲は設定温度下限~上限値(次ページ システムパラメータ参照)となります。



【設定値(各パラメータ)】

1. ユーザパラメータ

パラメータ	表示記号	設定範囲	出荷時設定	備考
感度 1	8 88 8	0.2~20.0°C	1.5°C	
上限警報	8888	0∼500°C	99°C	
下限警報	<i>BBBB</i>	0∼500°C	99°C	
警報感度	8.8.8.	0.2~50.0°C	0.2°C	
警報遅延時間	<i>BBBB</i>	0~999分	10 分	

※警報回路をご利用される場合は、上記警報に関するパラメータについて、

次ページの【設定値変更方法】を参照の上、用途に合わせて変更してください。

2. システムパラメータ

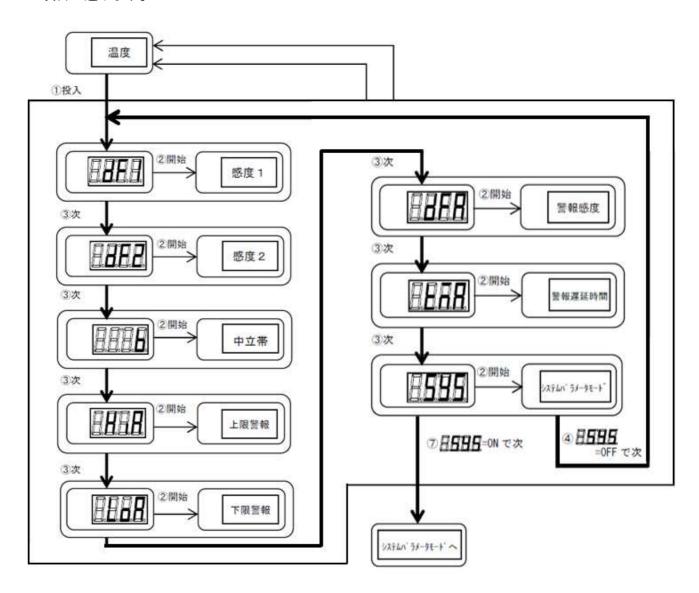
パラメータ	表示記号	設定内容	出荷時設定	備考
センサー種類選択	8.8.8.A.	記:サーミスタ記:Pt100記:K熱電対	∄ ∷サーミスタ	
設定温度下限値	8.5.8 .	-50~150°Cまで 1°C単位で設定可	-50	Pt100:-199~650°C
設定温度上限値	8 8.8.	-50~150℃まで 1℃単位で設定可	50	K 熱電対:-50~1200℃
制御方式選択	BEBB	日:3位置式 日日:2位置+2位置式 日日:2位置+警報式	❷。❷。∶2位置+警報式	
出力1理論選択	8.8.8.8.	8.8.8. : 加温 8.8.8. : 冷却	日。日。日 。:冷却	
警報動作選択	<i>8888</i>	日 : 上限警報 日 : 下限警報 日 : 上下限警報 日 日 : 絶対値上限警報 日 日 : 絶対値下限警報	88. 上下限警報	
少数以下桁数選択	88 88	目。: 小数点以下なし □。: 小数点以下1位	二: 小数点以下1位	
温度補正量	8.8.85	-10.0~10.0℃まで 0.1℃単位で設定可	0.0°C	

【設定値(各パラメータ)変更方法】

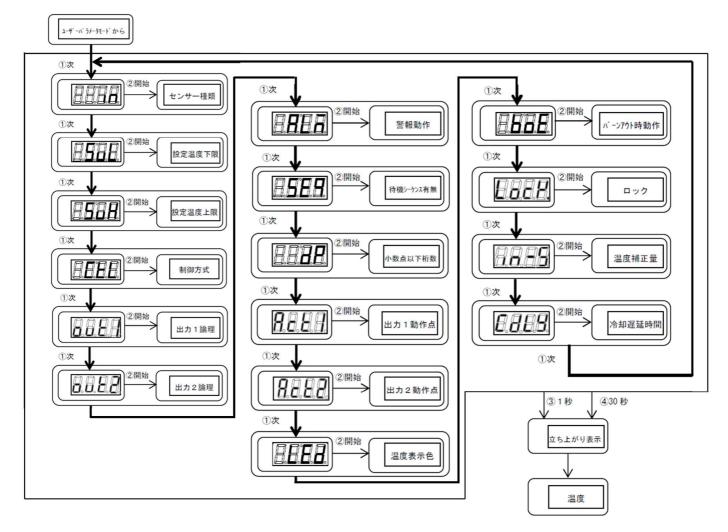
- 1. ユーザパラメータの設定
 - ①温度表示画面にて「設定」キーと「アップ」キーを3秒間長押しする
 - ②パラメータの表示記号か表示されている状態で「アップ」キーまたは「ダウン」キーを押すと編集モードに移行し、さらに「アップ」キーまたは「ダウン」キーを押すと設定値を変更することができます。

※編集モードに移行する際に設定値は変更されません。

- ③パラメータの表示記号が表示されている状態で「設定」キーを押すと、設定するパラメータ を変更することができます。
- ④パラメータ IIIII が「OFF」のとき、「設定」キーを押すと感度1の項目に戻ります。
- ⑤パラメータ設定中に「設定」キーを1秒押すと温度表示に戻ります。
- ⑥パラメータ設定中に操作が30秒間ない場合は、自動で温度表示に戻ります。 ※操作がない場合、変更した設定は記憶されます。
- ⑦パラメータ [] が「ON」のとき、「設定」キーを押すと 2. システムパラメータの設定の項目に進みます。



- 2. システムパラメータの設定
- ※パラメータ 「TTT が「ON」のときのみ、設定が可能です。
 - ①パラメータの表示記号が表示されている状態で「設定」キーを押すと、設定するパラメータ を変更することができます。
 - ②パラメータの表示記号か表示されている状態で「アップ」キーまたは「ダウン」キーを押すと編集モードに移行し、さらに「アップ」キーまたは「ダウン」キーを押すと設定値を変更することができます。
 - ※編集モードに移行する際に設定値は変更されません。
 - ③パラメータ設定中に「設定」キーを1秒押すと温度表示に戻ります。
 - ④パラメータ設定中に操作が30秒間ない場合は、自動で温度表示に戻ります。 ※操作がない場合、変更した設定は記憶されません。



- ※ユーザパラメータ、システムパラメータ設定中は「設定中」ランプが点灯します。
- ※赤色で表示されるパラメータについては設定変更不可となります。
- ※ユーザパラメータ、システムパラメータを変更する際は動作確認を行ってください。

変更する項目によっては正常な動作をしなくなる場合もあります。

9. 保証に関するご注意

【無償保証範囲】

お引渡し後1年間といたします。

但し、下記事項【保証できない範囲】により故障した場合は、保証期間中であっても有償となります。

【保証できない範囲】

- ① 本製品の取扱説明書に記載の使用範囲を逸脱して使用した場合。
- ② 本製品を改造して使用した場合。
- ③ 本製品に組込まれている保護装置の取外しや、設定値を変更して使用した場合。
- ④ 本製品の据付・施工・試運転調整・保守管理等、ご使用上の誤りによって不具合が起きた場合。
- ⑤ 市中電源以外の特殊な電源装置を使用した場合。
- ⑥ 天災・火災等に依り不具合が起きた場合。
- ⑦ 塩分・硫化ガス・その他の腐食性ガスが発生する場所に取付けたことによって不具合が起きた場合。
- ⑧ 日本国外で使用された場合。
- ⑨ 弊社代理店以外のインターネットオークション等でご購入された場合。
- ⑩ その他、据付け、運転、調整、保守上常識となっている内容を逸脱した工事及び使用方法での事故は一切保証できません。また、事故に起因した冷却物、営業保証等の二次保証はいたしません。したがって、二次災害については弊社代理店等との相談の上損害保険をかける等で対処してください。

MEMO



〒340-8567 埼玉県草加市谷塚 1-18-13

TEL: 048-922-0501

https://www.takagi-reiki.com