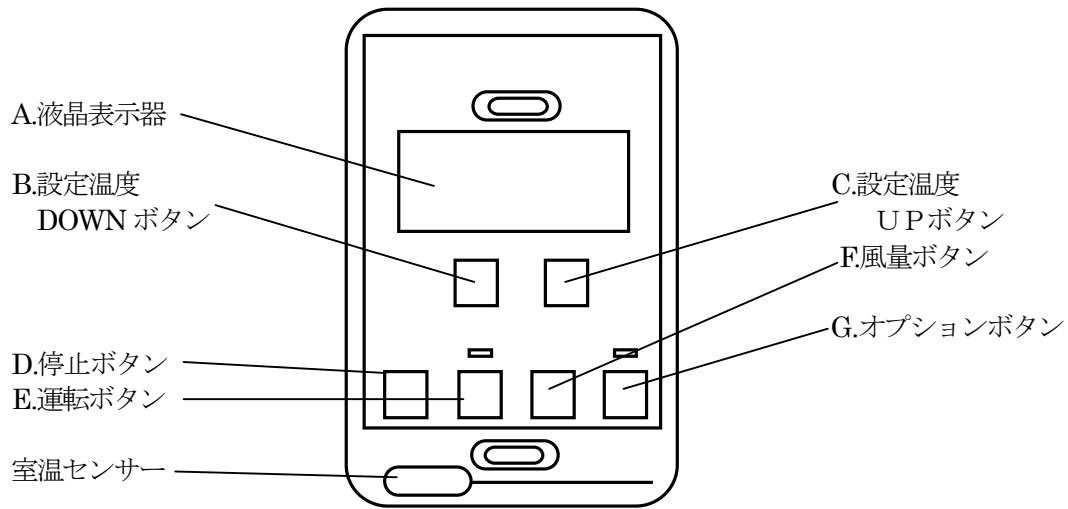
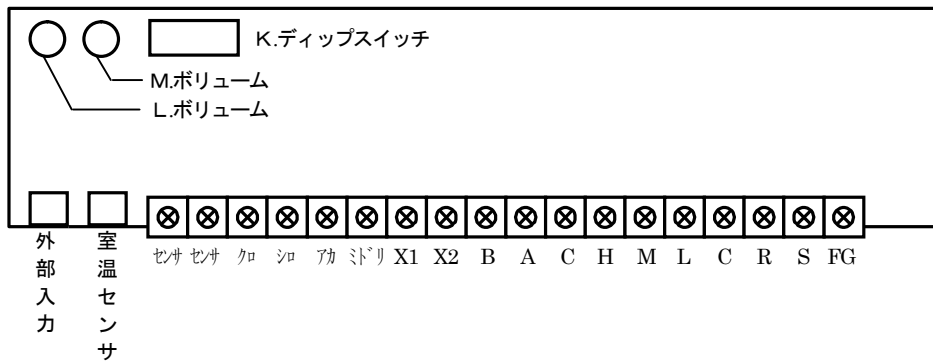


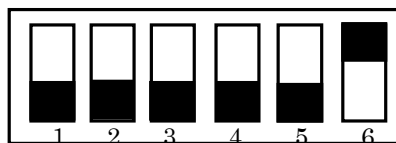
1. 各部名称 コントローラ



パワーユニット



K. ディップスイッチ (機能設定)



L. 冷房温度補正 ボリューム



M. 暖房温度補正 ボリューム



2. 操作方法

A. 液晶表示

設定温度	15.0℃～30.0℃ (0.5℃ step) 表示
室温	0～40℃ (1℃ step) 表示
冷房・暖房・送風	冷房・暖房・送風を文字にて表示
風量	自動・弱風・中風・強風を文字にて表示
設定表示 (パラメータ)	システムの設定を表示
故障表示	E01 室温センサー異常 E02 冷温水センサー異常 E0C コントローラ通信異常

室温表示・運転モード表示は予め無表示にすることができます。

B. 設定DOWNボタン C. 設定UPボタン

設定温度の変更 (UP・DOWN) を行うボタンです。0.5℃ステップにて変更できます。押し続けると0.5℃単位で連続的に UP・DOWN します。また、両方同時に押すと初期設定値にリセットされます。

D. 停止ボタン

機能はすべて停止します。(ファン停止、バルブ全閉、液晶表示器消灯) 設定温度、運転状態 (運転モード、風量) は記憶します。

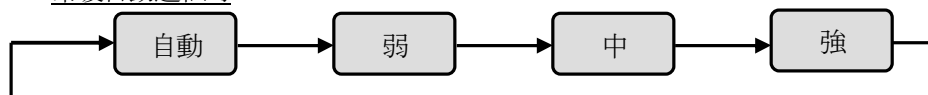
E. 運転ボタン

ファンコイルユニットの自動制御を始めます。

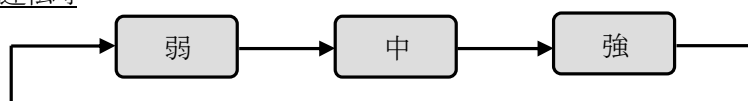
F. 風量ボタン

ファンコイルの運転風量を設定します。ボタンを押すごとに下記の順番で風量が切り替わります。

冷暖自動運転時



送風運転時



G. オプションボタン

フィルターサインのリセットを行うボタンです。

また、設定により外部出力 (無電圧 a 接点出力) を行うボタンとして使用することが可能です。

2-1 システムパラメータ設定

NO.	設定項目	用途	初期設定	パラメータ数値
P1	冷房初期設定温度	冷房時の初期設定温度	26℃	15℃～30℃
P2	設定下限値	設定温度の下限値	20℃	15℃～30℃
P3	暖房初期設定温度	暖房時の初期設定温度	22℃	15℃～30℃
P4	設定上限値	設定温度の上限値	28℃	15℃～30℃
P5	冷房感知温度	冷房判断配管温度	20℃	5℃～25℃
P6	暖房感知温度	暖房判断配管温度	30℃	26℃～80℃
P7	初期運転時間	運転開始時のバルブ強制開時間	5分	1分～20分
P8	使用しません		2	1℃～10℃
P9	使用しません		40	1秒～999秒
10	使用しません		10	0%～99%
11	送風域	バルブON/OFFのオフセット	1℃	0℃～3℃
12	フィルタ時間	フィルタ警報時間設定	300時間	300～950時間 (50時間単位)
13	冷暖手動切替	冷暖モード手動切替	0=自動	0=自動 1=手動
14	冷房時感知温度補正	室温センサー感知温度を補正 -5℃～+5℃まで補正可	11	1=-5℃ 11=±0℃ 21=+5℃
15	暖房時感知温度補正	室温センサー感知温度を補正 -5℃～+5℃まで補正可	11	1=-5℃ 11=±0℃ 21=+5℃
16	センサー設置位置	室温センサー切替	0	0=コントローラ側 1=パワユニット側
17	室温表示	室温表示 / 非表示	0	0=非表示 1=表示 2=メンテナンス用
18	冷暖モード表示	液晶にて表示 / 非表示の設定	0	0=表示 1=非表示
19	バルブ強制開	運転時バルブ強制開	0	0=通常 ※2 1=バルブ強制開
20	設定温度保持機能		0	0=設定温度保持 1=通常
21	電源投入時動作	停電前状態 / 初期値自動運転	0	0=停電前状態 1=自動運転

※1. オプションボタン+運転ボタンを押す毎に冷房 → 暖房 → 送風 → 自動を繰り返し変更します。

※2. バルブ強制開は、設定後ファンコイルユニットを運転した時、室内温度制御を行わず、強制的にバルブを全開します。

●システムパラメータ設定方法（1ページの各部名称を参照下さい）

- E. 運転ボタン**と**F. 風量ボタン**を同時に2秒間長押しして下さい。
 液晶画面に「119」→「P1 26.0℃」というような表示がされます。
 （表示される数値は出荷状況により異なる場合があります）
 上記表示後すぐに**D. 停止ボタン**→**G. オプションボタン**を続けて押します。（パラメータモード開始）
- コントローラの各ボタンにて、それぞれのパラメータを設定します。
E. 運転ボタン ⇒ パラメータ項目の送り
F. 風量ボタン ⇒ パラメータ項目の戻り
C. 設定温度UPボタン/**B. 設定温度DOWNボタン** ⇒ パラメータの数値変更
- E. 運転ボタン**と**F. 風量ボタン**を同時に2秒間長押しして下さい。
 通常液晶表示及び通常動作に戻ります。（パラメータモード終了）

2-2 パワーユニット

K. ディップスイッチ

パワーユニットには、6Pのディップスイッチがあります。
設定方法は下記の通りとなります。

番号	名称	ON/OFF	機能	説明
1	冷暖切替	ON	外部入力有	外部からの入力により冷暖の切替を行います。
		OFF ★	外部入力無	冷温水センサーによる冷暖の切替を行います。
2	制御方式	ON	水量制御	バルブを使用する場合
		OFF ★	風量制御	バルブを使用しない場合
3	外部入力 ※1	ON	入力有	無電圧α接点入力をする場合
		OFF ★	入力無	入力を使用しない場合
4	運転出力切替	ON	暖房運転信号	暖房運転時のみ運転信号を出力します。
		OFF ★	運転信号	FCU運転時に運転信号を出力します。
5	外部出力切替 ※1	ON	外部出力	コントローラのJスイッチによる外部出力
		OFF ★	運転信号	パワーユニット DSW4による運転出力
6	電源管理 ※2	ON ★	停電前運転	停電復帰後、停電直前の状態で運転します。
		OFF	自動運転	停電復帰後、初期設定温度にて自動モードで運転します。

★印で設定してあります。

※1. コントローラの設定により機能が異なります。

※2. 停電復帰後は、設定によりファンコイルユニットが運転する場合があります。

L. 感知温度補正ボリューム (冷房運転時)

オプションの室温センサーにてパワーユニット側で室温を感知する場合に感知温度補正を行うボリュームです。本ボリュームは冷房運転時の感知温度を補正するものです。
補正範囲は、 -5.0°C ～ $+5.0^{\circ}\text{C}$ まで 0.5°C 単位で設定できます。

M. 感知温度補正ボリューム (暖房運転時)

オプションの室温センサーにてパワーユニット側で室温を感知する場合に感知温度補正を行うボリュームです。本ボリュームは暖房運転時の感知温度を補正するものです。
補正範囲は、 -5.0°C ～ $+5.0^{\circ}\text{C}$ まで 0.5°C 単位で設定できます。

3. 機能

3-1 基本機能

①基本制御

制御方式については、3-2 制御チャート図をご参照下さい。

②運転モード

下記4種類のモードがあります。

- ・自動モード
- ・暖房モード
- ・冷房モード
- ・送風モード

③風量モード

下記5種類のモードがあります。

- ・停止モード ファン停止
- ・自動モード ファン強・中・弱・停止の自動運転
- ・弱モード ファン弱、停止の自動運転
- ・中モード ファン中、停止の自動運転
- ・強モード ファン強、停止の自動運転

④冷暖房切替

冷暖房の切替は、以下の3種類の方法が有ります。

・冷暖房自動切替

冷温水センサーを配管に設置することにより、配管表面温度にて冷房・暖房・送風運転を切替えます。

運転モード	冷房運転	送風運転	暖房運転
温度範囲	冷房感知温度以下	冷房感知温度～暖房感知温度	暖房感知温度以上

冷房感知温度及び暖房感知温度の設定範囲は下記の範囲となります。

冷房感知温度 5℃～25℃ (標準設定20℃)

暖房感知温度 26℃～80℃ (標準設定30℃)

・冷暖房外部切替

外部からの無電圧α接点入力により冷房、暖房の切替が可能です。

・冷暖房手動切替 (強制モード)

オプションボタン+運転ボタンを押すごとに“自動”“冷房”“暖房”“送風”の切替が可能です。
(コントローラのパラメータモードによる設定が必要)

⑤冷暖房の上下限設定

設定により設定温度の設定範囲を15℃～30℃で設定することが可能です。

⑥設定温度リセット

電源投入時又は、コントローラの高・低ボタンを同時に押すと設定温度は下記初期値になります。

冷房初期値 15℃～30℃で設定可能 (標準設定26.0℃)

暖房初期値 15℃～30℃で設定可能 (標準設定22.0℃)

⑦初期運転

冷温水センサーにて冷温水温度を正確に感知するために、運転開始後一定時間バルブを強制的に全開とします。

コントローラのパラメータモードにて1分～20分で設定可能です。標準設定は1分です。

⑧ソフト運転

強風または中風に風量を上げる場合は、下段の風量を3秒間づつ順次運転を行いません。

⑨室温センサーの移行

室内温度感知する室温センサーは通常コントローラに内蔵していますが、パワーユニット側に移行することができます。コントローラのパラメータモードにより選択できます。

(パワーユニット側に取り付ける室温センサーはオプションです。)

⑩外部入力

外部から下記の2つの入力(無電圧α接点入力)を選択可能です。

- ・フィルターサイン
- ・冷暖切替

⑪外部出力

下記の3種類の方法が可能です。

- ・運転時に無電圧α接点出力
- ・暖房運転時に無電圧α接点出力
- ・コントローラのオプションボタンによる、無電圧α接点出力

⑫フィルター点検表示

内部の運転時間積算もしくは外部からの入力(無電圧α接点入力)により、LEDにフィルター点検サインを表示させることが可能です。

内部積算の場合においても、運転時間の積算時間によりLEDが点灯します。

設定は300時間～950時間、50時間単位で設定できます。

また、オプションボタンを押すことにより、リセットされます。

⑬停電復帰後

停電復帰後のコントローラの状態は以下の2種類となります。

- ・停電直前の状態で復帰
- ・初期設定温度・自動モード・自動運転で運転開始

⑭異常停止

コントローラ・室温センサー・冷温水センサーが故障した場合、ファンは停止、バルブ全開とします。

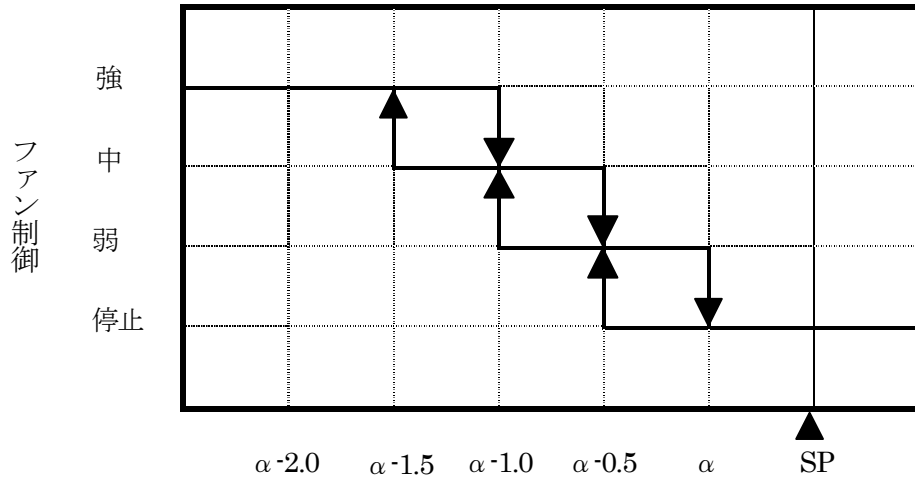
エラーコードは以下の通りとなります。

E01	:	室温センサー異常
E02	:	冷温水センサー異常
E0C	:	コントローラ通信異常
ドットマーク	:	フィルターサイン (異常停止は致しません)

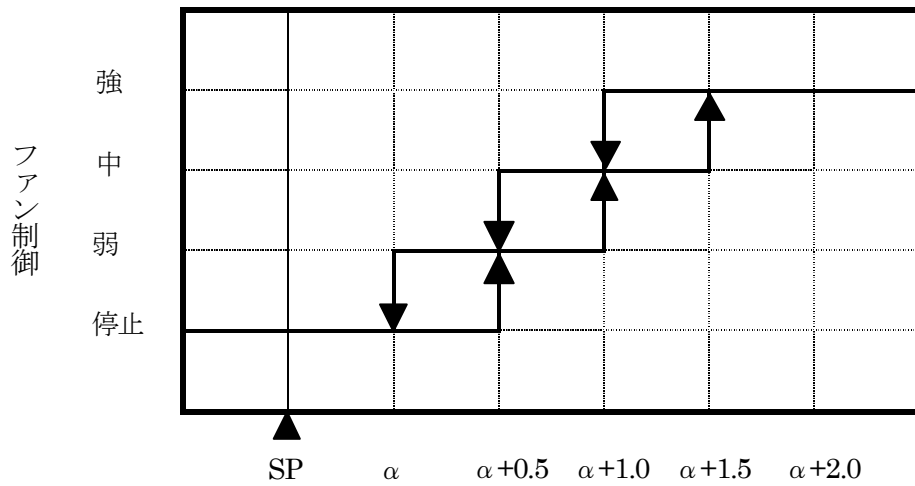
3-2 制御チャート図

風量制御

・暖房制御



・冷房制御



α は送風域です。1.0℃～3.0℃まで1.0℃単位で変更が可能です。(送風域については、2-2 システムパラメータ設定をご参照下さい)

4. 仕様表

定格電圧	AC100V（電源許容変動範囲 85V～110V） AC200V（電源許容変動範囲 170V～220V）
定格周波数	50Hz/60Hz 共用
最大負荷	ファンコイルモーター 5 A 電動バルブ 2 A
周囲温度	0℃～40℃（但し、氷結しない状態であること）
周囲湿度	20%RH～85%RH（但し、結露しない状態であること）
取付場所	屋内であること。水等の液体がかからないこと。 直射日光の当たらない状態であること。 今まであったスイッチボックスに取り付けできますが、コントローラ内のセンサーで感知しますので <u>室内の温度を感知しやすいところに設置して下さい。</u>
使用上の制限	本製品は空調制御用です。本製品を人命に関わる状況で使用しないで下さい。 また、特別に信頼性・制御精度が要求される用途に使用する場合は、弊社販売員にご相談下さい。
注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. パワーユニット及びコントローラを改造しての使用は、絶対に行わないで下さい。 2. 安全のため接続は計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行って下さい。 3. 本書に定められた定格の入出力使用の範囲でご使用下さい。装置故障の原因となることがあります。 4. 本書で明示されている仕様環境に取り付けて下さい。故障の恐れがあります

1

2

3

4

5

6

7

8

A

B

C

D

E

F

A

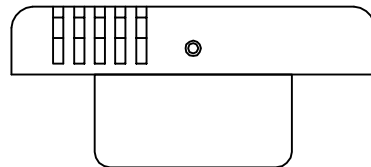
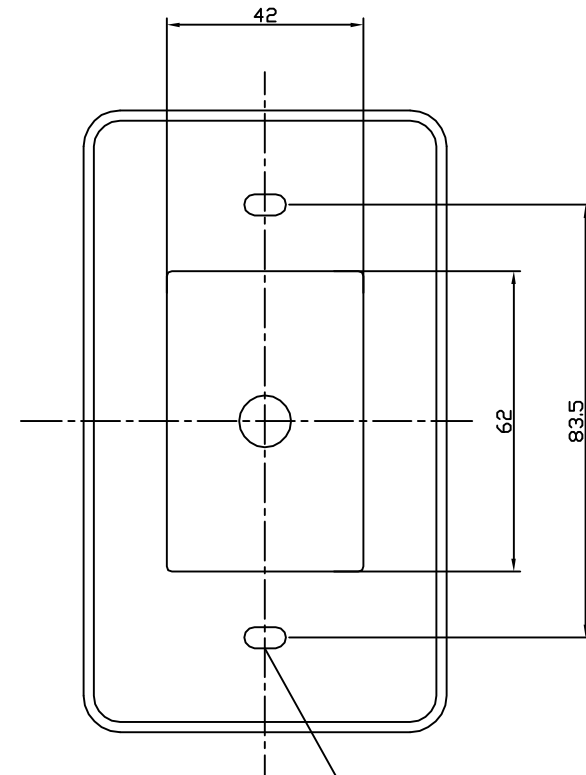
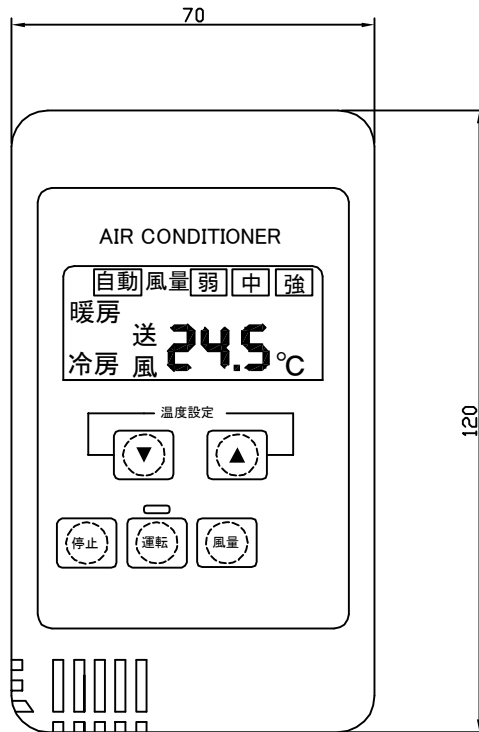
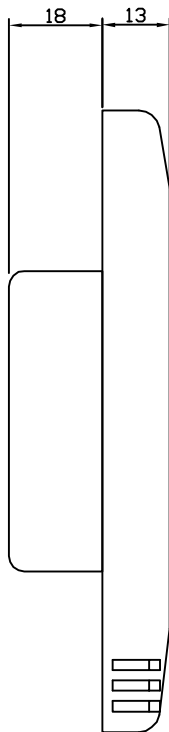
B

C

D

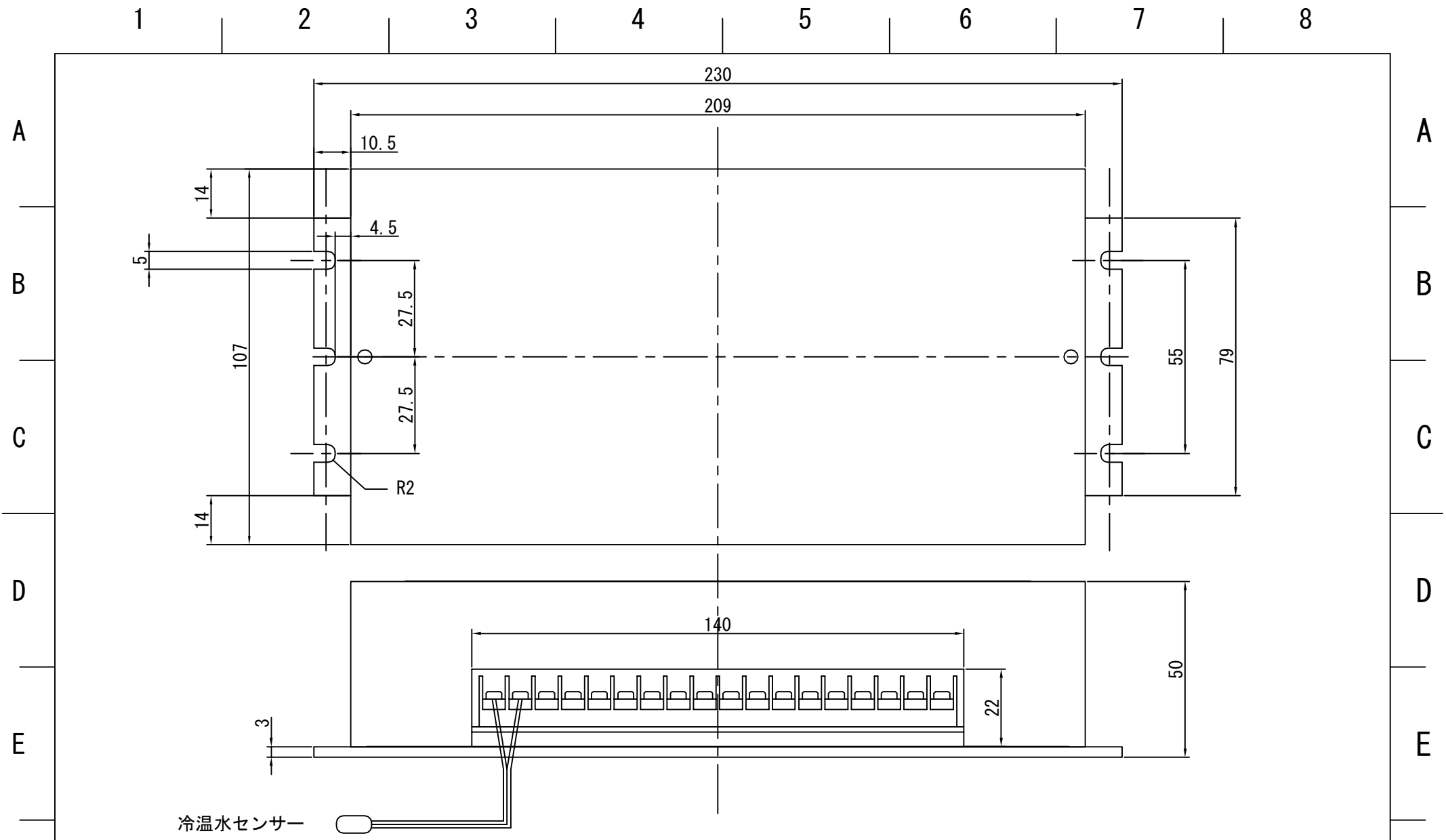
E

F



Aタイプ (標準)
二管式・水量ON/OFF
風量自動制御

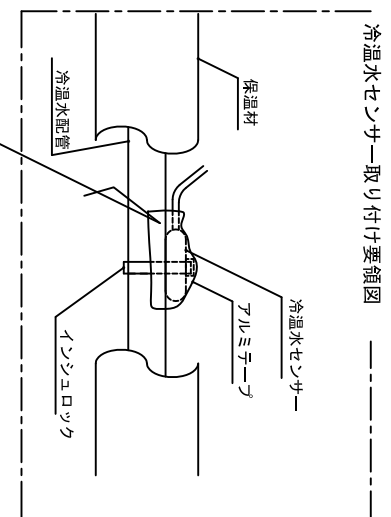
					MATERIAL	FINISH			SCALE	コントローラ外形図 (K99-TK3-CA) DROW NO. TE01-0003 DESIGNEDIPOR
					TOLERANCES UNLESS SPECIFIED	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	3RD ANGLE SHEET	
SYM	DATE	E/C CONTENTS	E/C NO.	SIGN						



					MATERIAL	FINISH			SCALE	パワーユニット外形図 (K99-TK3-PA) DROW NO. TE01-0001 DESIGNED/POR
					TOLERANCES UNLESS SPECIFIED	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	3RD ANGLE SHEET	
SYM	DATE	E/C CONTENTS	E/C NO.	SIGN						

TOYO ELECTRON CO., LTD.

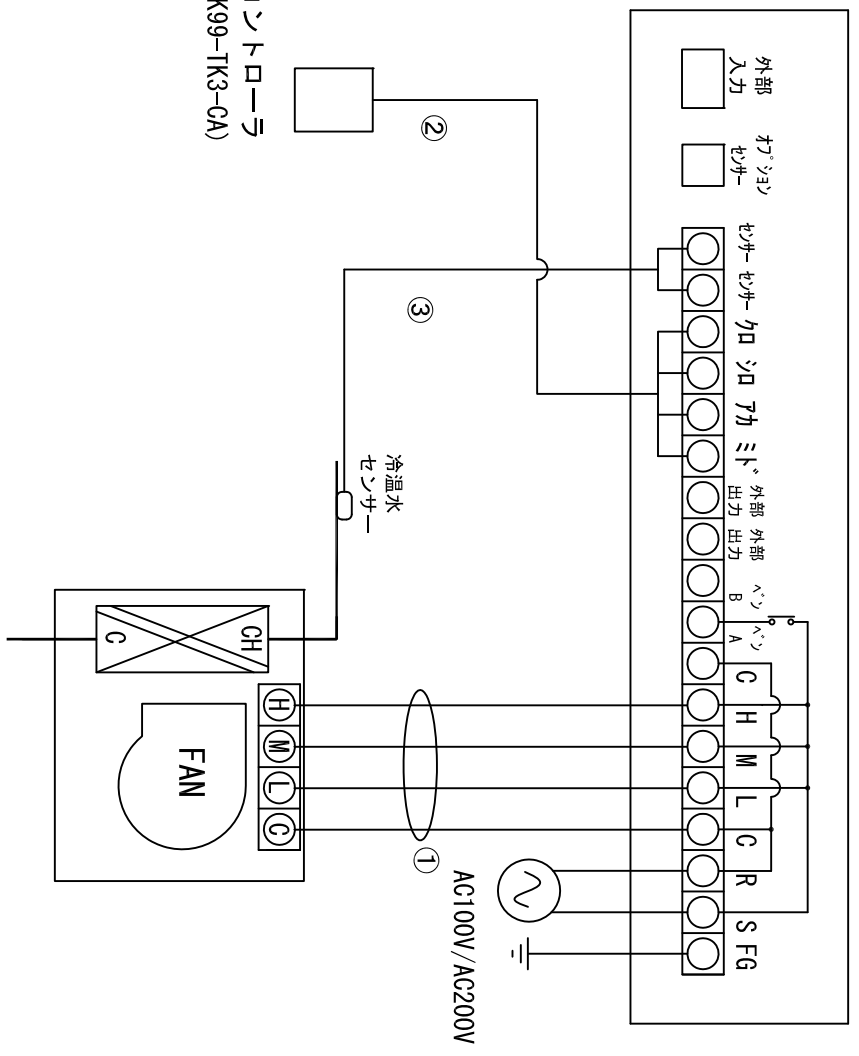
パワユニット
(K99-TK3-PA)



セリ部分と配線部分はストレットになるようにして下さい。
接続部分にストレスが掛かると寿命に影響することがあります。

- 使用線種**
- ① フアン〜パワユニット間 VCTF 2.0 sq-4C
 - ② コントローラ〜パワユニット間 MWVS 0.75sq-4C
 - ③ 標準1.5m 延長する場合 MWVS 0.5 sq-2C
 - ④ コントローラ線、センサー線は動力線と離して施工して下さい。

コントローラ
(K99-TK3-CA)



MATERIAL		FINISH		SCALE	
DESIGNED		CHECKED		3RD ANGLE SHEET	
APPROVED		DESIGNED/POR		DRAW NO. T01-0101	
TOLERANCES UNLESS SPECIFIED		SCALE		2 管式风量制御单独	
SYM	DATE	E/C CONTENTS	E/C NO.	SIGN	DESIGNED/POR