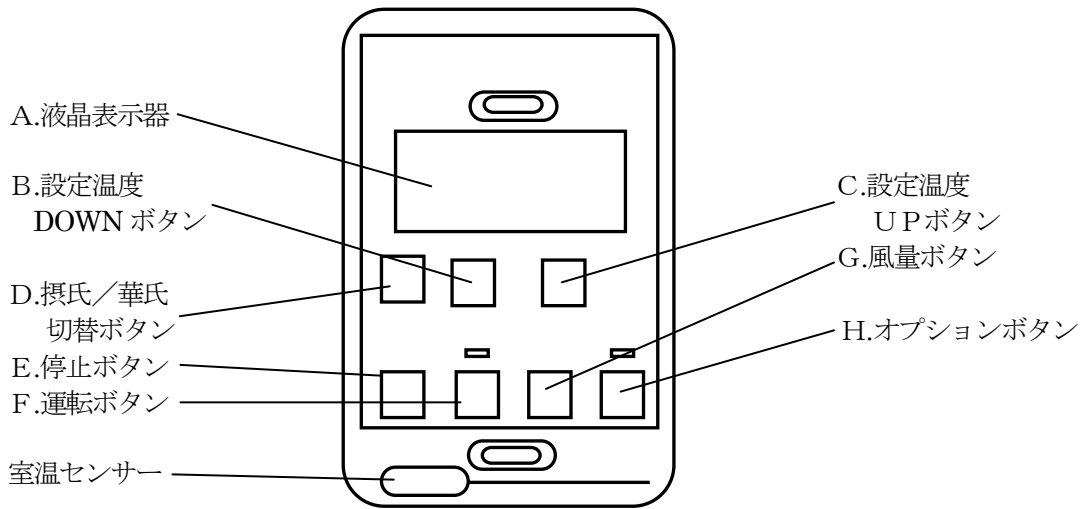
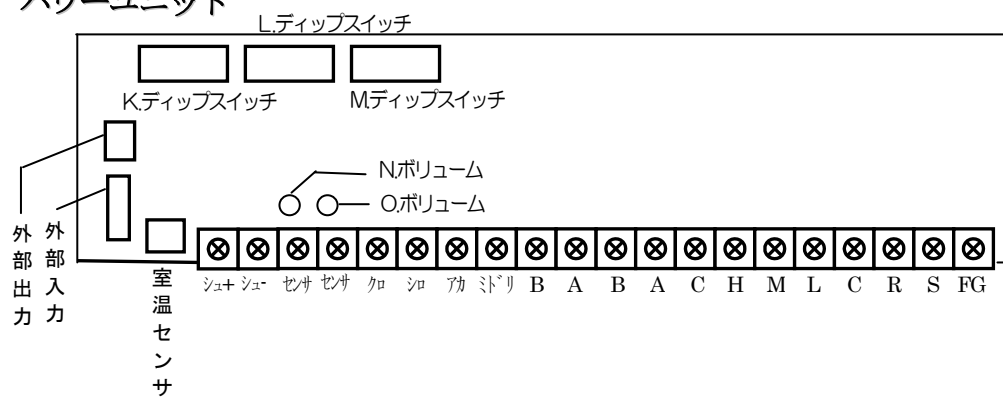


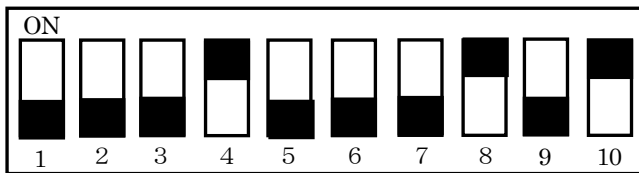
1. 各部名称 コントローラ



パワーユニット



K. ディップスイッチ (標準設定)



N. 冷房温度補正 ボリューム



O. 暖房温度補正 ボリューム



L. ディップスイッチ (機能設定)



M. ディップスイッチ (アドレス設定)



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 (メンテナンスモード)	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 ドットマーク フィルター点検

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℃ステップで変更します。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. 摂氏／華氏切り替えボタン

摂氏と華氏を切り替えるボタンです。ボタンを押すごとに摂氏と華氏が切り替わります。摂氏／華氏を切り替えるには、ディップスイッチによる設定が必要です。

E. 停止ボタン

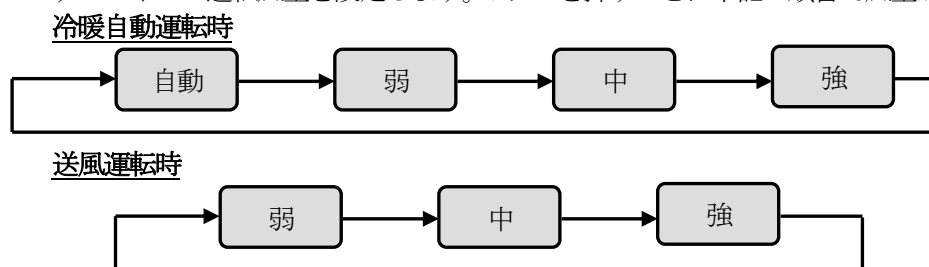
機能はすべて停止します。(ファン停止、バルブ全閉、液晶表示器消灯) 設定温度、運転状態 (運転モード、風量) は記憶します。

F. 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。

G. 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。



H. オプションボタン

フィルターサインをリセットするボタンとして使用いたします。また、外部に信号を出力 (無電圧 a 接点出力) するボタンとしても使用できます。

2-2 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	1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	0=自動 1=手動 ※1
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=パナエット側
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）

1. **F. 運転ボタン**と**G. 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「118」→「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**E. 停止ボタン**→**H. 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)
2. 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。
F. 運転ボタン ⇒ パラメータ項目の送り
G. 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
3. **F. 運転ボタン**と**G. 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)

2-3 パワーユニット

K. デイップスイッチ

パワーユニットには、10P のデイ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	2 管 / 4 管 切 替	ON	4 管 式	4管式ファンコイルユニットを使用する場合
		OFF ★	2 管 式	2管式ファンコイルユニットを使用する場合
2	ファン制御 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	バルブ制御	ON	フローティング制御	フローティング制御を行う場合
		OFF ★	ON/OFF 制御	ON/OFF 制御を行う場合
4	コントローラ 有 / 無	ON ★	有 り	コントローラを使用する場合
		OFF	無 し	コントローラを使用しない場合
5	外部入力	ON	外部発停	ナイトパネルスイッチ等の外部からの発停を行う場合
		OFF ★	接点入力	無電圧α接点入力を行う場合
6	運転出力切替	ON	暖房運転出力	暖房運転時のみ運転出力を行う場合
		OFF ★	運 転 出 力	運転中に運転出力を行う場合
7	外部出力切替	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 出 力	パワーユニット DSW6 による運転出力
8	冷暖モード 切 替	ON ★	通 信 切 替	通信にて冷暖モードを切り替える場合
		OFF	個 別 切 替	冷温水センサーにて冷暖モードを自動認識する場合
9	積 算 用 通 信 項 目	ON	バルブ開時間	バルブの開時間を集中監視盤にて積算する場合
		OFF ★	ファン運転時間	ファンの運転時間を集中監視盤にて積算する場合
10	電源管理	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。

標準設定は★印で設定しております

L. デイップスイッチ

NO.2 のみ使用します。「機能3-1」⑤機能に対応出来ないファンコイルに使用出来ます。

M. デイップスイッチ

アドレス設定及び通信仕様の切替に使用します。

N. 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。

O. 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。

3. 機能

3-1 基本機能

①基本制御

本制御器のバルブ制御方式はON/OFF制御、フローティング制御の2種類の中から選択可能です。制御方式については、3-3 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 ファン弱固定
- ・中モード ファン中固定
- ・強モード ファン強固定

④ソフト運転（ハード運転）

強風または中風に風量を上げる場合は、下段の風量を3秒間づつ行い、順次運転を行ないます。又、設定により上記ソフト運転に対応出来ないファンコイルに対応する為、運転開始時に強風からスタートさせることも可能。（ハード運転）

⑤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。パワーユニットのディップスイッチ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。）

⑥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

⑦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、バルブ全閉とします。エラーコードは以下の通りとなります。

E 0 1	:	室温センサー異常
E 0 2	:	冷温水センサー異常
E 0 C	:	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 2管式制御機能

①2管式冷暖房切替

・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℃）

・冷暖房通信切替

集中制御を行う場合、通信により冷暖房の切替が可能です。

・冷暖房手動切替

運転ボタンにて自動・冷房・暖房・送風の切替が可能です。

（コントローラのディップスイッチによる設定が必要です。）

②冷暖房の上下限設定

設定により冷房及び暖房の設定温度の設定範囲を15℃～30℃で設定することが可能です。

③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。

コントローラのメンテナンスモードにて1分～20分で設定可能です。標準設定は1分です。

④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。

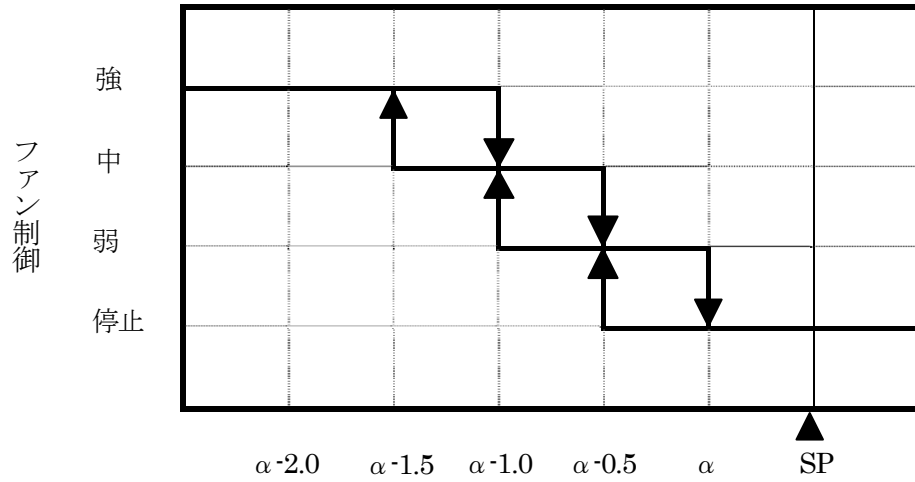
2管式制御時 冷房初期値 15℃～30℃で設定可能（標準設定26.0℃）

暖房初期値 15℃～30℃で設定可能（標準設定22.0℃）

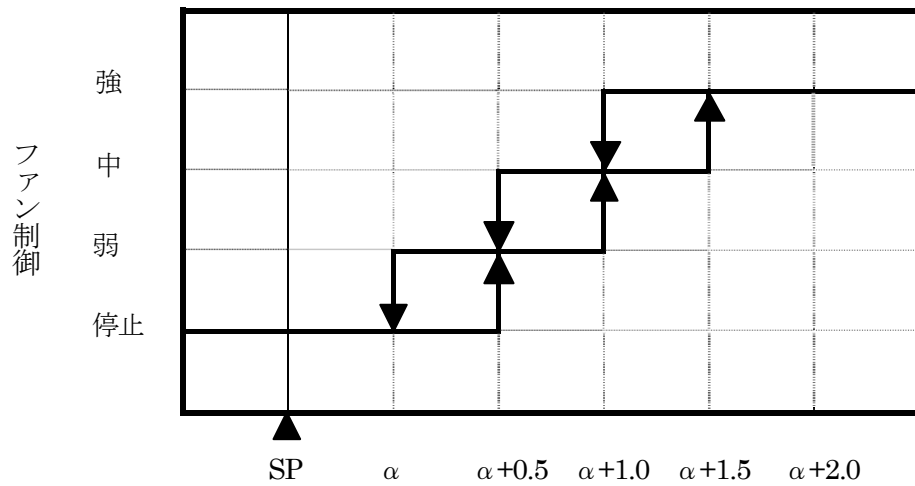
3-3 制御チャート図

風量制御：2管式

・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. 通信アドレス設定表

<p>A-1</p>	<p>A-2</p>	<p>A-3</p>	<p>A-4</p>
<p>A-5</p>	<p>A-6</p>	<p>A-7</p>	<p>A-8</p>
<p>A-9</p>	<p>A-10</p>	<p>A-11</p>	<p>A-12</p>
<p>A-13</p>	<p>A-14</p>	<p>A-15</p>	<p>A-16</p>
<p>B-1</p>	<p>B-2</p>	<p>B-3</p>	<p>B-4</p>
<p>B-5</p>	<p>B-6</p>	<p>B-7</p>	<p>B-8</p>
<p>B-9</p>	<p>B-10</p>	<p>B-11</p>	<p>B-12</p>
<p>B-13</p>	<p>B-14</p>	<p>B-15</p>	<p>B-16</p>

- ・NO.6 のディップスイッチは、終端抵抗です。
通信配線の環境が良くない場合などに使用しますが通常時は OFF として下さい。
- ・NO.7 のディップスイッチは、使用していません。OFF 側として下さい。
- ・NO.8 のディップスイッチは、出荷検査用です。
OFF 側として下さい。設定を変更すると通信に支障をきたします。

5.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室内の温度を感知しやすいところに設置して下さい。	
オプション部品	パワーユニット側室温センサー、センサーカバー 外部入力用コネクタ、外部出力用コネクタ	
パワーユニット とグループ盤間 の通信	インターフェース規格	EIA規格RS485に準拠
	同期方式	調歩同調
	伝送速度	9600bps
	通信方式	半二重
	通信手順	ポーリング、セレクトィング方式
	誤り検出	偶数パリティ
	誤り訂正	自動再送(ACK/NAK方式)
	使用コード	JIS-C-6220 8単位符号
使用電線	2芯シールド線	
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

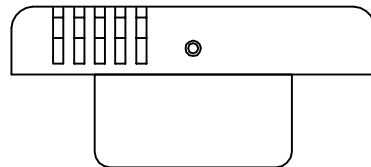
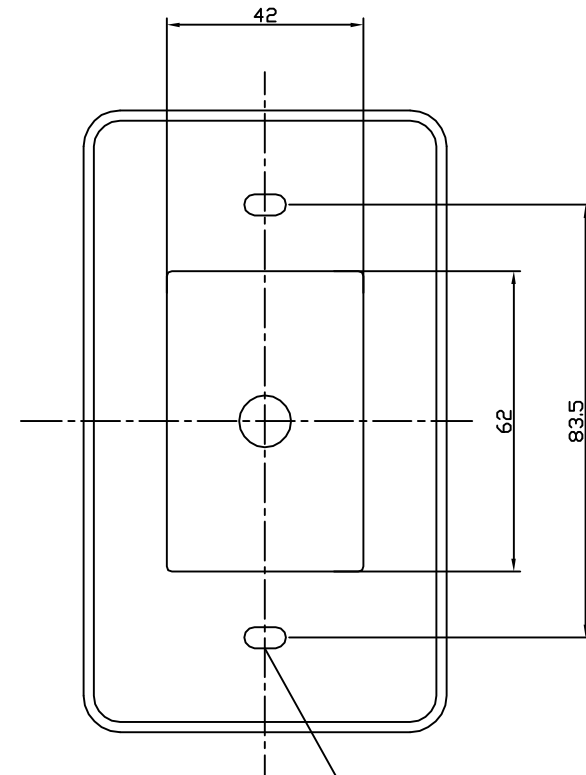
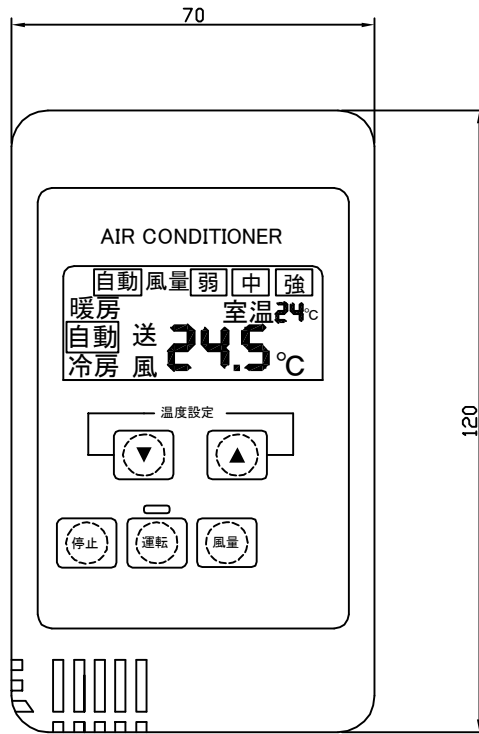
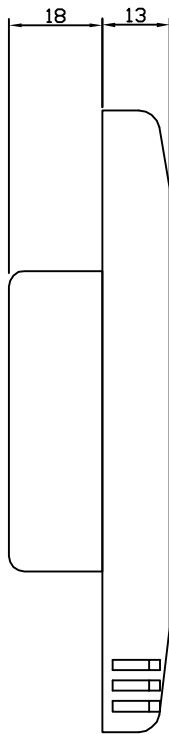
B

C

D

E

F



Bタイプ
 四管式・水量ON/OFF・フローティング
 風量自動・弱中強固定・集中制御

					MATERIAL	FINISH			SCALE	コントローラ外形図 (K99-TK3-CB) DROW NO. TE01-0004 DESIGNED IPOR
					TOLERANCES UNLESS SPECIFIED	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	3RD ANGLE SHEET	
SYM	DATE	E/C CONTENTS	E/C NO.	SIGN						

1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

B

B

C

C

D

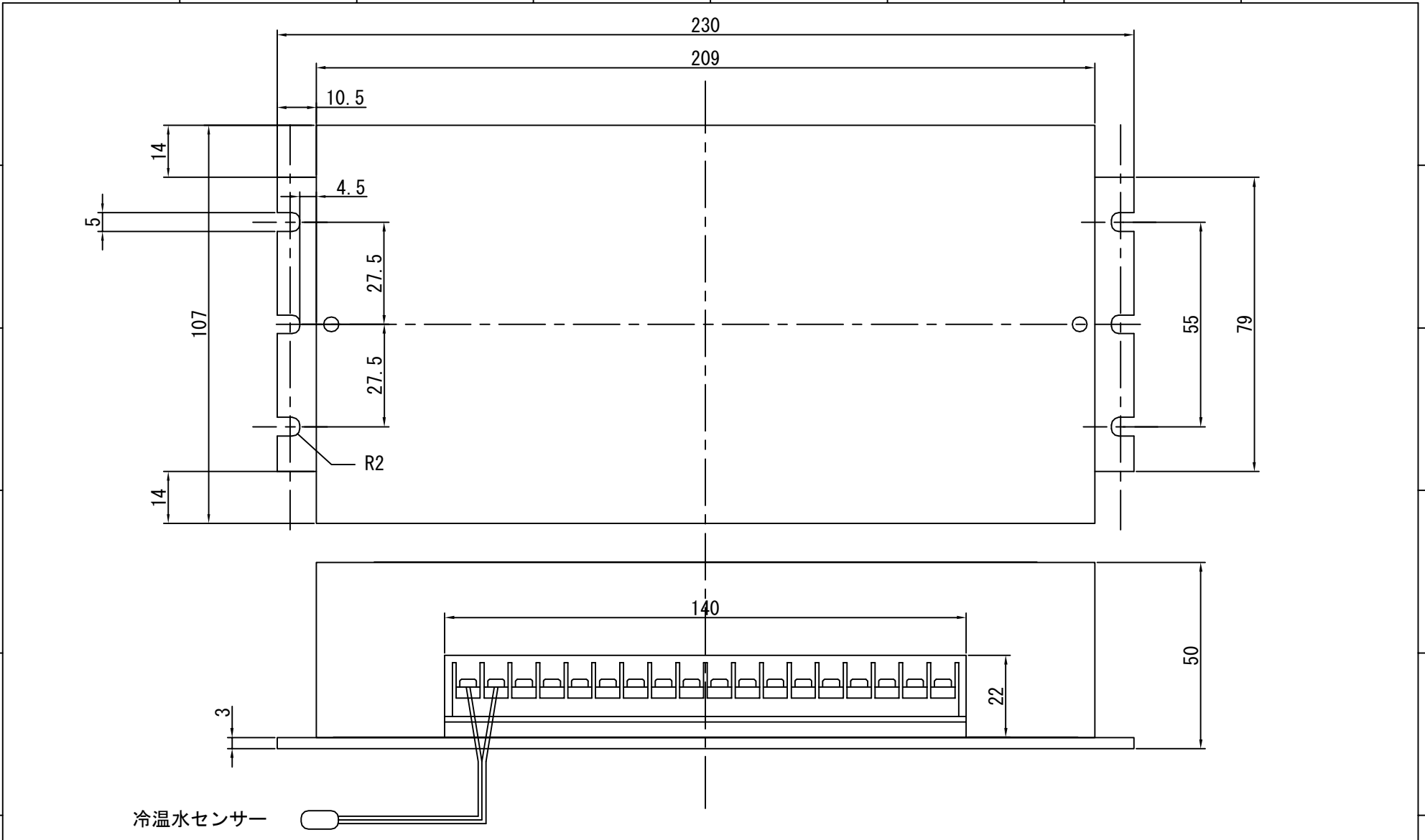
D

E

E

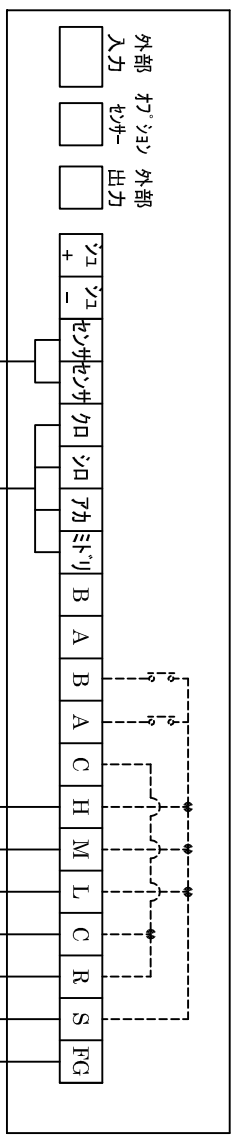
F

F



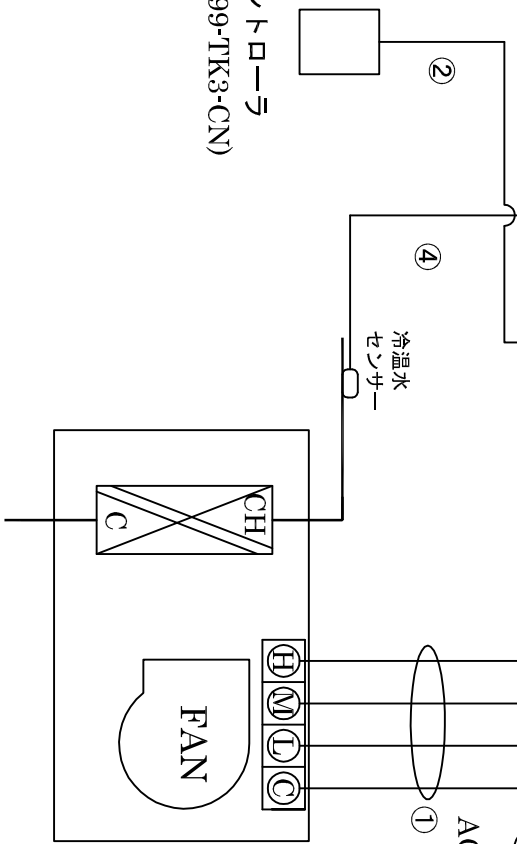
					MATERIAL	FINISH			SCALE	パワーユニット外形図 (K99-TK3-PB) DROW NO. TE01-0002 DESIGNED I POR
					TOLERANCES UNLESS SPECIFIED	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	3RD ANGLE SHEET	
SYM	DATE	E/C CONTENTS	E/C NO.	SIGN						

TOYO ELECTRON CO., LTD.

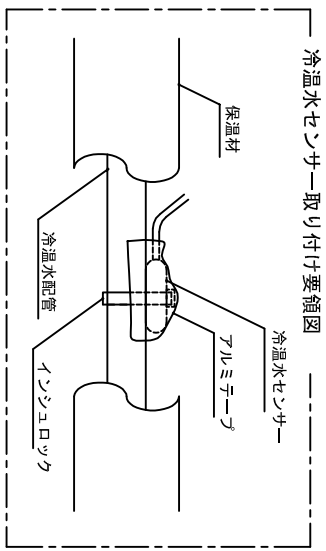


パソコンユニット
(K99-TK3-PB)

コントローラ
(K99-TK3-CN)



- 使用線種
- ① フラン~パソコンユニット間 VCTF 2.0 sq-4C
 - ② コントローラ~パソコンユニット間 MVVS 0.75sq-4C
 - ④ 標準1.5m 延長する場合 MVVS 0.5 sq-2C



冷温水センサー取り付け要領図

MATERIAL		FINISH		SCALE	
DESIGNED		CHECKED		3RD ANGLE SHEET	
APPROVED				2管式バルブ無単独CB有	
TOLERANCES UNLESS SPECIFIED				DRAW NO. T02-0101001	
DATE		E/C CONTENTS		DESIGNED/POR	
SYM		E/C NO.			
		SIGN			

結線要領図

2管式バルブ無単独CB有

T02-0101001

