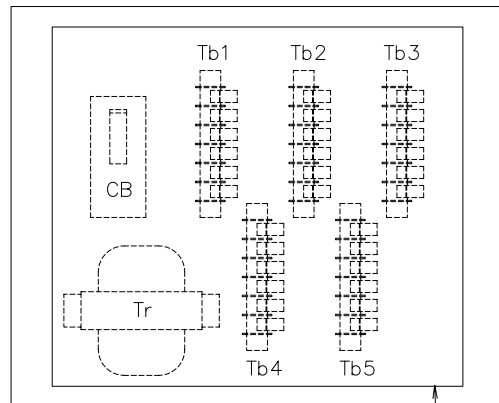
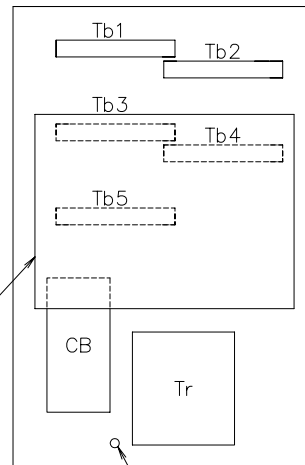


モジュールコントローラ(MC)

機器配置図(標準組込仕様)



機器配置図(別置仕様)



タッチパネル
(CB, Tr, Tbはタッチパネルの裏側に配置)

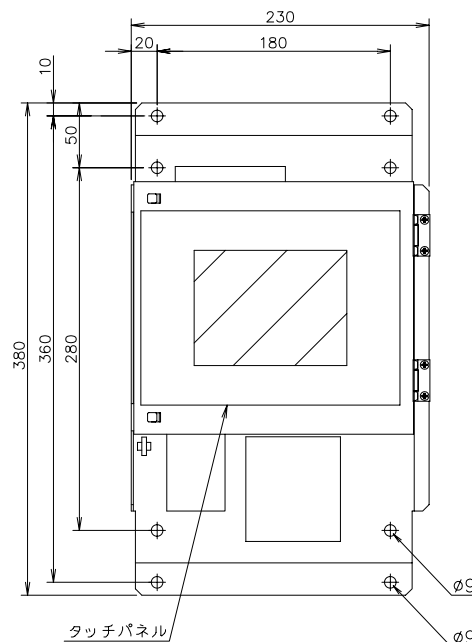
アースターミナル

記号説明表

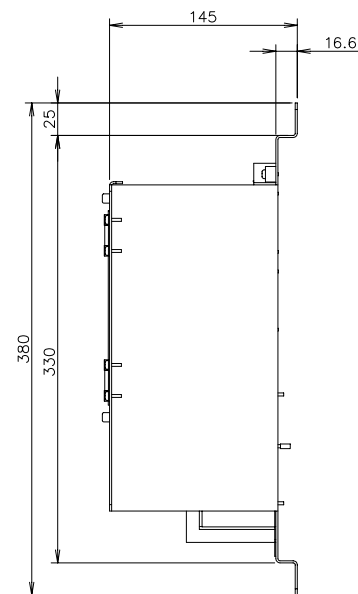
記号	記号名称	記号	記号名称
69W	冷水フロースイッチ(現地手配)	SS	モード切換スイッチ(現地手配)
88PB	冷水ポンプモータ電磁接触器(現地手配)	Tb	ターミナルブロック
CB	サーキットブレーカ	Th	サーミスタ
DM	デマンド信号(現地手配)	Tr	トランス
FAN	FAN強制運転信号(現地手配)	◎	ターミナル
OL1	重故障ランプ(現地手配)	—	盤内結線
OL2	軽故障ランプ(現地手配)	---	盤外結線
ON/OFF	運転/停止切換スイッチ(現地手配)	----	現場結線
RL	運転ランプ(現地手配)		

※標準は組込仕様となり、モジュール1台だけに内蔵されています。

外形図(別置仕様)



正面図

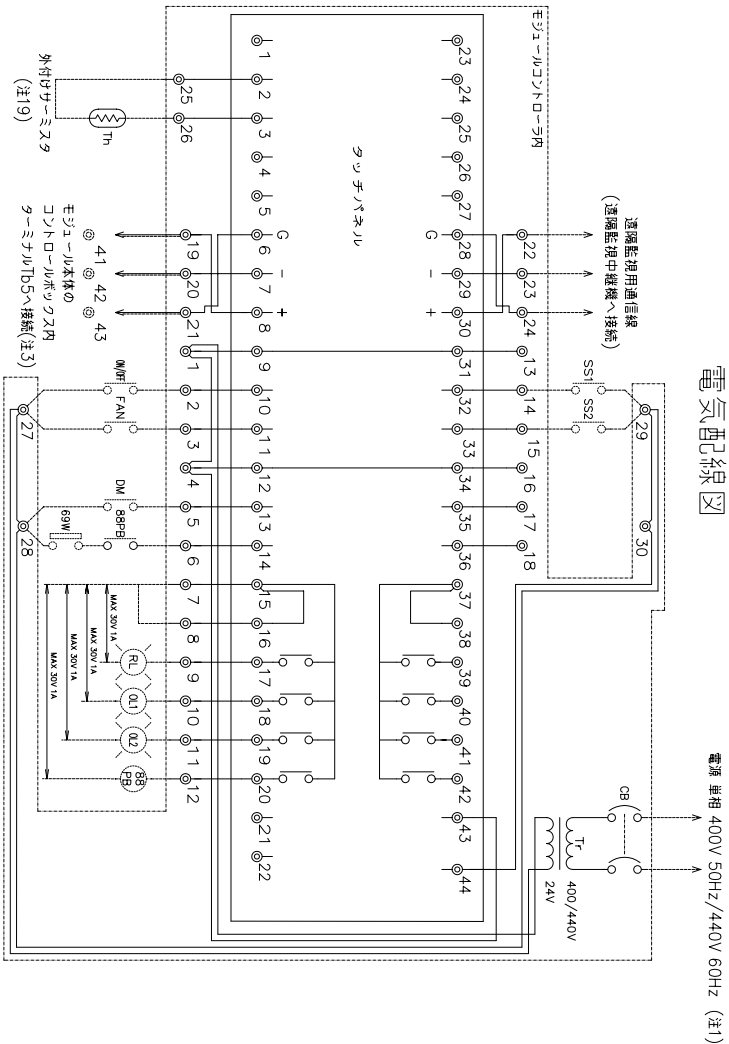


右側面図

適用機種 RUA-TBP		作成	照査	承認	JOB番号 納 入 先 客 先	品名 空冷ヒートポンプチリングユニット電気配線図 左記(公称30冷凍トンベースモジュール)	尺 度 1 / **	
0902HV-A/D,1202HV-A/D	1502HV-A/D,1802HV-A/D							
2102HV-A/D,2402HV-A/D	2702HV-A/D,3002HV-A/D							
3302HV-A/D,3602HV-A/D		日 付			東芝キャリア株式会社	図面番号 T30MHB212-1T	頁 1 / 6	改版 -

モジュールコントローラ(MC)

電気配線図



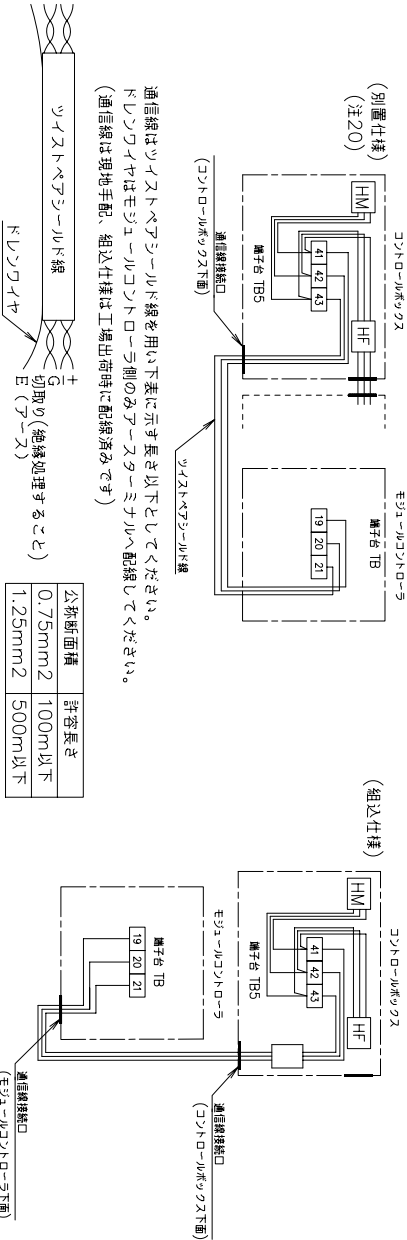
注1 モジュール組込仕様の場合、モジュールコントローラの電源線は、モジュール本体の電源ボウクス内のサーキットブレーカCB1の1次側に接続されています。モジュール本体の電源線を接続する際に、モジュールコントローラの電源線と共締めしてください。

この場合、サーヒズ時などにCB1よりも電源側に設置されたブレーカのスイッチを切ると、モジュールコントローラの電源も切れて、全モジュールの運転が停止しますので、ご注意ください。

モジュール本体とモジュールコントローラの電源を別にした場合は、別途用意した電源に接続してください。

モジュール組込仕様の場合、雨の日のタッチパネル操作はできるだけ避けてください。

注3 別置仕様の場合は、下図に示すように、モジュールコントローラとコントローラボウクス間の通信線の配線を行ってください。



注4 モジュールコントローラ内各接続点説明および備考

端子番号	名称	記号	入出力	説明	備考
7-9	運転表示	RL	無電圧	運転信号出力用接続点	MAX 30V 1A
7-10	運転表示	RL	無電圧	運転信号出力用接続点	MAX 30V 1A
8-11	運転表示	OL2	無電圧	運転信号出力用接続点	MAX 30V 1A
8-12	運転表示	88PB	外部	運転信号出力用接続点	MAX 30V 1A
2-27	運転信号	ON/OFF	運転/停止信号入力用接続点	運転/停止信号入力用接続点	MAX 30V 1A
3-27	運転信号	FAN	運転/停止信号入力用接続点	運転/停止信号入力用接続点	MAX 30V 1A
14-29	モータ切替信号1	SS1	無電圧	モータ切替信号入力用接続点	MAX 30V 1A
15-29	モータ切替信号2	SS2	無電圧	モータ切替信号入力用接続点	MAX 30V 1A
5-28	運転信号	DM	運転/停止信号入力用接続点	運転/停止信号入力用接続点	MAX 30V 1A
6-28	運転信号	DM	運転/停止信号入力用接続点	運転/停止信号入力用接続点	MAX 30V 1A

注5 モジュールコントローラ内手元(外部)時における運転及び停止スイッチ有効一覧

タッチパネル運転スイッチ	手元時	外部時
タッチパネル停止スイッチ	○	○
外部運転信号	×	○
外部停止信号	×	○

注6 無電圧の接続点入力用端子には、有電圧を印加しないでください。

注7 バルス信号受け入力を使用する場合には、バルス幅は500msec以上としてください。

注8 接続点入力端子には、ノイズ等が印加されないようにしてください。

東芝キヤリア株式会社

品名	空冷ヒートポンプチリングユニット電気配線図	尺度	1
図面番号	左記(公称30冷凍トンベースモジュール)	頁	2 / 6
	T30MHB212-1T	改版	A

JOB番号		承認	
納入先		照査	
客先		作成	

適用機種	RUA-TBP	作成	
0902HV-A/D,1202HV-A/D	1502HV-A/D,1802HV-A/D	照査	
2102HV-A/D,2402HV-A/D	2702HV-A/D,3002HV-A/D	作成	
3302HV-A/D,3602HV-A/D		日付	

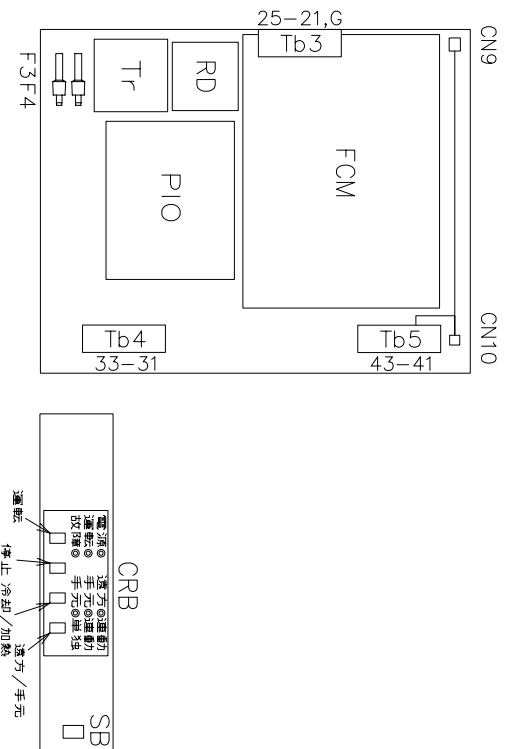
ユニットコントローラ(UC)

記号説明表

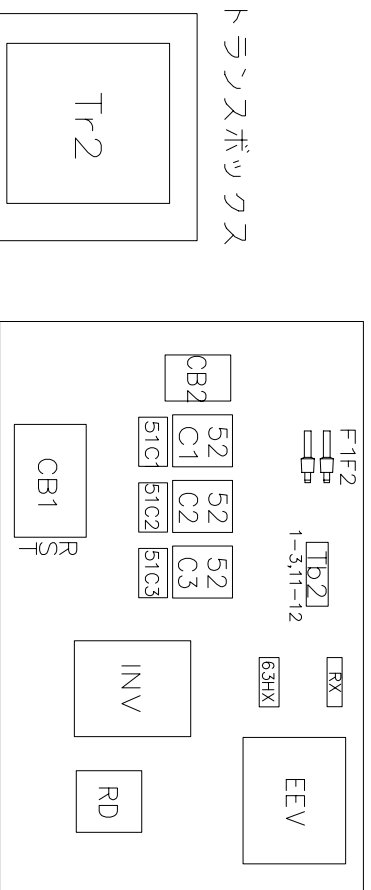
記 号	記 号 名 称	記 号	記 号 名 称	記 号	記 号 名 称
20SF	四方井電磁コイル	EVV	電子膨張弁	PSL	圧力センサ(低圧圧力)
51C	圧縮機オーバロートルレー	ヒューズ(250V 10A)	RD	直流リアクトル	
52C	圧縮機モータ電磁接触器	FCM	フアンモータ制御基板	RX	インバータ補助リレー
63H	高圧スイッチ	HF	コネクタ(通信用)	SB	基板電源スイッチ
63HX	高圧スイッチ補助リレー	HM	コネクタ(通信用)	SGT	サーミスタ(吸入ガス温度)
AH	圧キュムレータヒータ	LT	サーミスタ(冷温水出口温度)	SV	リキッドレベルシミュレーション電磁コイル
CB	サーキットブレーカ	LOT	サーミスタ(液温)	Tb	ターミナルブロック
CH	サーミスタ(コイルガス温度)	INV	インバータ	Tr	トランス
CN	コネクタ	MC	圧縮機モータ	→	コネクタ
CRB	コントローラリレーボード	MP	ポンプモータ	⊙	ターミナル
DGT	サーミスタ(吐出ガス温度)	OAT	サーミスタ(外気温度)	—	盤内結線
EEV	制御基板	PIO	制御基板	—	盤外結線
ET	サーミスタ(冷温水入口温度)	PSH	圧力センサ(高圧圧力)	---	現場結線

機器配置図

コントローラボックス



電源ボックス



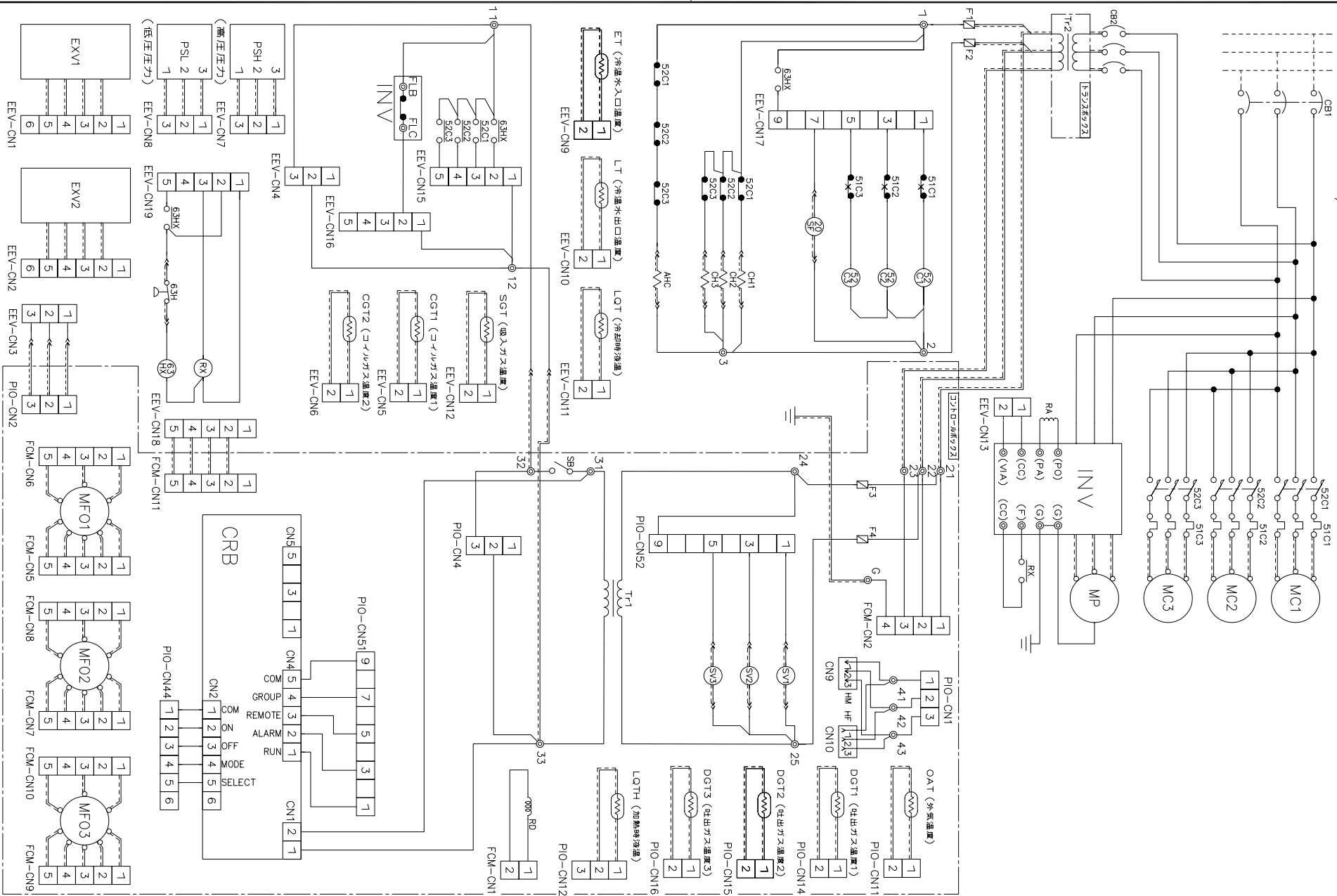
品名	空冷ヒートポンプチリングユニット電気配線図 左記(公称30冷凍トンベースモジュール)	尺 寸	1
		度	**
図面番号	T30MHB212-1T	頁	改 版
		3 / 6	—

東芝キャリア株式会社

JOB番号
納入先
客先

作成	照査	承認
日 付		

適用機種	RUA-TBP
0902HV-A/D,1202HV-A/D	1502HV-A/D,1802HV-A/D
2102HV-A/D,2402HV-A/D	2702HV-A/D,3002HV-A/D
3302HV-A/D,3602HV-A/D	



品名	空冷ヒートポンプチリングユニット電気配線図	尺度	1 **
	左記(公称30冷凍トンベースモジュール)		
図面番号	T30MHB212-1T	頁	改版
		4 / 6	—

東芝キャリア株式会社

JOB番号 _____
 納入先 _____
 客 先 _____

承認

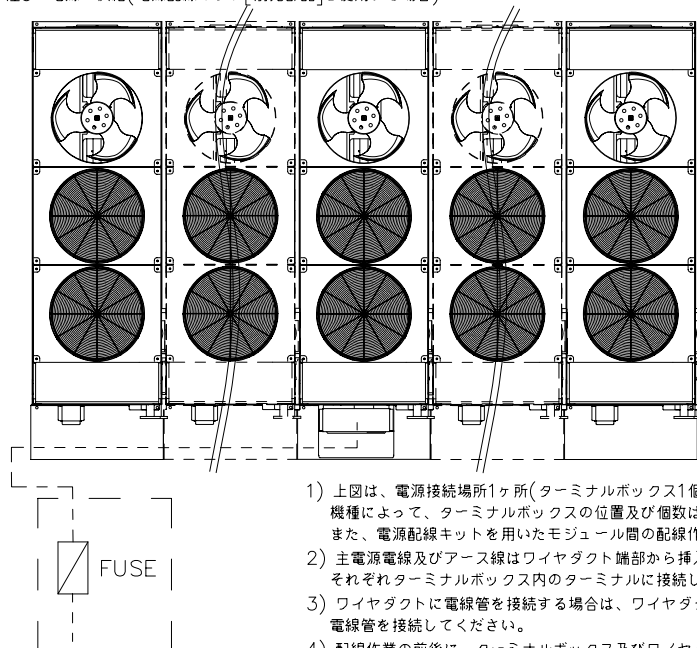
育

作成

日付

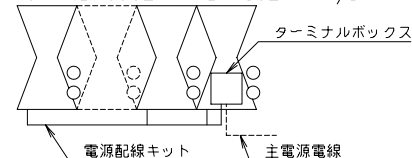
適用機種	RUA-TBP
0902HV-A/D, 1202HV-A/D	1502HV-A/D, 1802HV-A/D
2102HV-A/D, 2402HV-A/D	2702HV-A/D, 3002HV-A/D
3302HV-A/D, 3602HV-A/D	

注9 電源の供給(電源配線キット[別売部品]を使用する場合)

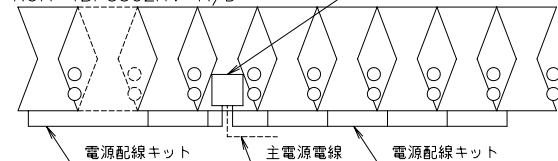


- 1) 上図は、電源接続場所1ヶ所(ターミナルボックス1個)の場合を示します。
機種によって、ターミナルボックスの位置及び個数は異なります。
また、電源配線キットを用いたモジュール間の配線作業が必要になります。
- 2) 主電源電線及びアース線はワイヤダクト末端から挿入し、ワイヤダクトを通して、それぞれターミナルボックス内のターミナルに接続してください。
- 3) ワイヤダクトに電線管を接続する場合は、ワイヤダクト端部のカバーに適当な孔をあけて電線管を接続してください。
- 4) 配線作業の前後に、ターミナルボックス及びワイヤダクトの取付作業が必要になります。
詳細は、据付説明書を参照してください。
- 5) 仕様表の電線サイズはターミナルボックスまでのIV電線の値です。
ターミナルボックスから各モジュール本体の電源ボックス内のブレーカCB1へは電源配線キット(別売部品)を使用し下図のように接続してください。
付属の幹線用端子及び分岐線用端子はターミナルボックス等と一緒に梱包されています。
- 6) アース配線(電源配線キット付属品)は各コントロールボックス内のアースターミナルを連結し、ターミナルボックス内のアースターミナルに接続してください。
ターミナルボックス内のアースターミナルを使用し、内線規定に沿って接地工事を行なってください。

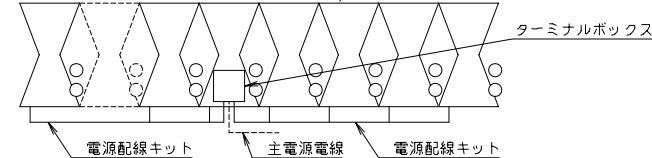
RUA-TBP0902HV~TBP1802HV-A/D



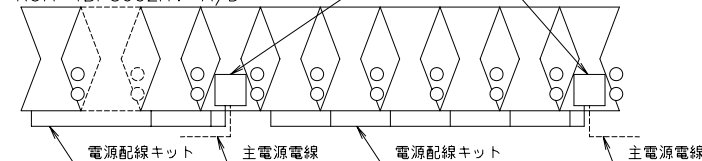
RUA-TBP3302HV-A/D



RUA-TBP2102HV~TBP3002HV-A/D

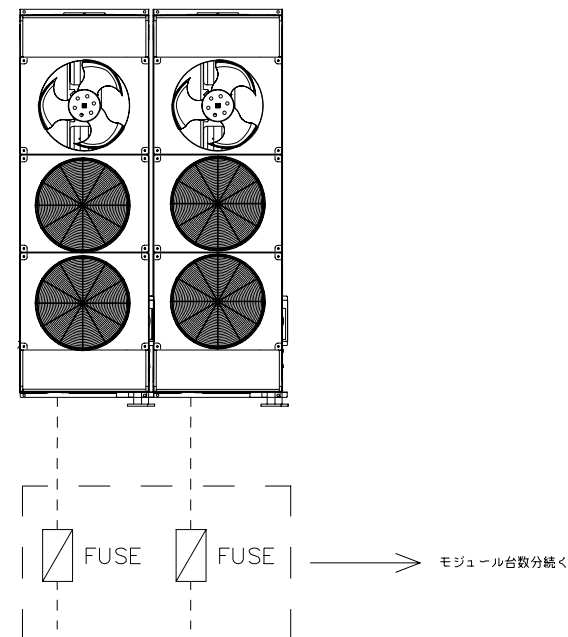


RUA-TBP3602HV-A/D



注10 電源の供給(電源配線キット[別売部品]を使用しない場合)

電源配線キットを使用しない場合は、下図に示すように、各モジュール毎に電源を供給してください。



モジュール台数分続く

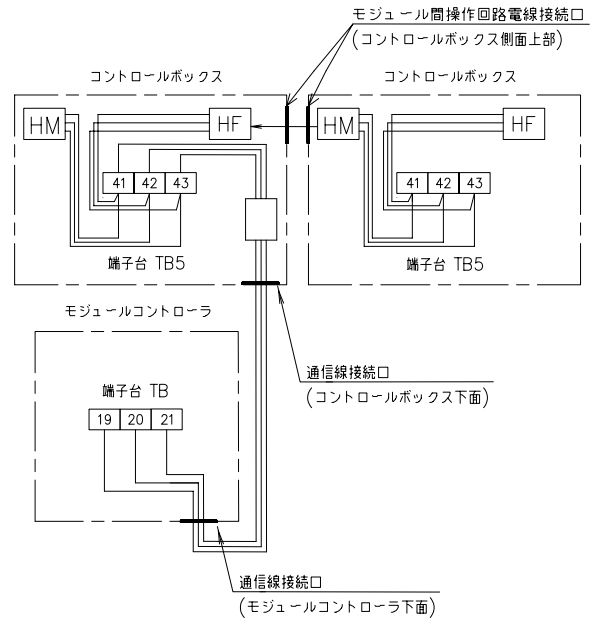
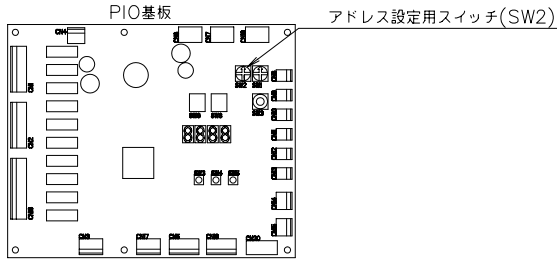
適用機種	RUA-TBP	作成	照査	承認	JOB番号	品名	空冷ヒートポンプチリングユニット電気配線図	尺度	1
0902HV-A/D, 1202HV-A/D	1502HV-A/D, 1802HV-A/D				納入先				**
2102HV-A/D, 2402HV-A/D	2702HV-A/D, 3002HV-A/D				客先		左記(公称30冷凍トンベースモジュール)		
3302HV-A/D, 3602HV-A/D		日付				図面番号	T30MHB212-1T	頁	5 / 6
								改版	—

東芝キャリア株式会社

- 注11 設計条件時の入力に比較し、運転立ち上がり時の入力は非常に大きな値となります。従って、電源容量は仕様表に表記の電源容量(kVA)以上が必要となります。
電源電圧の変動は、圧縮機始動時の電圧降下も含み、定格電圧の±10%の範囲で使用してください。また、電源電圧間の電圧不均衡は2%以内で使用してください。
- 注12 電源トランスは仕様表に表記の値以上のものを使用してください。
- 注13 仕様表に表記の電源電線太さは、金属電線管で同一管内に収める電線本数が3本以下(1極あたり2本ずつ使用する場合は6本以下)の場合を示します。
- 注14 運転条件による最高こう長等は、現場の条件に基づき内線規定により決定してください。
- 注15 右図に示すように、モジュール間の通信線の配線を行なってください。コントロールボックス内にあるコネクタ(HM)を、コントロールボックス側面上部のモジュール間操作回路電線接続口を通して、左隣のコントロールボックス内にあるコネクタ(HF)に接続して下さい。各通信線の接続後は、ケーブルタイにて固定してください。
- 注16 据付完成後、各コントロールボックス内のPIO基板のアドレス設定スイッチ(SW2)を下表のように設定してください(SW1は"0"のままとしてください)。
アドレス設定を行なう際に、アドレス番号を重複させたり、欠落させたりしないように注意してください。基板電源スイッチ(SB)は、アドレス設定後、必ず水張りが完了し、電磁弁等で水回路が閉塞していない状態にしてからONにしてください。凍結防止制御により内蔵ポンプが自動的に運転するため、水が循環しない状態で"SB"をONにすると、ポンプが故障する恐れがあります。

機種	アドレス									
RUA-TBP0902HV-A/D	0	1	2	-	-	-	-	-	-	-
RUA-TBP1202HV-A/D	0	1	2	3	-	-	-	-	-	-
RUA-TBP1502HV-A/D	0	1	2	3	4	-	-	-	-	-
RUA-TBP1802HV-A/D	0	1	2	3	4	5	-	-	-	-
RUA-TBP2102HV-A/D	0	1	2	3	4	5	6	-	-	-
RUA-TBP2402HV-A/D	0	1	2	3	4	5	6	7	-	-
RUA-TBP2702HV-A/D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	-
RUA-TBP3002HV-A/D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RUA-TBP3302HV-A/D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RUA-TBP3602HV-A/D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

端のモジュールから順に →



- 注17 電気工事納入範囲。チラー全体の納入範囲は外形図を参照ください。

電気工事	項目	当社内	当社外	備考
	ターミナルボックスへの電源供給		○	
	接地工事		○	各モジュール間アース配線は付属します。ターミナルボックスのアース配線は現場手配となります。
	電源配線キット（別売部品）取付		○	別売部品の電源配線キット（分岐配線・端子）は、本体設置状況による配線長さ調整および端子取付が現場にて必要となります。
	モジュールコントローラと各モジュール間制御配線結合作業		○	

- 注18 負荷側ポンプ等、補助ポンプにて水回路を構成される場合は、ポンプインターロック配線を必要に応じて行なってください。
ポンプインターロック配線を行わない場合、又はチラー内蔵ポンプのみで運転される場合は、モジュールコントローラ内端子台Tbの端子#6-#28間を短絡してください。
- 注19 外付けサーミスタの電線長さは30mです。30mを超える場合は、Pt100Ωのサーミスタを現地手配とし、モジュール内に変換器を工場取付することで対応できますので、別途お問い合わせください。
- 注20 モジュールコントローラが別置仕様の場合、以下の条件を満たす場所に設置してください。
- 周囲温度：-10～50℃
 - 周囲湿度：95%RH以下(結露しないようにしてください。)
- また、設置場所については、次のような環境を避けてください。
- 温度変化が急激で、結露するような場所
 - 可燃性、爆発性ガス、蒸気のある場所
 - 腐食性ガス（特に硫酸ガス、アンモニア等）のある場所
 - ちり、ほこり、塩分の多い場所
 - 静電気、磁気、ノイズが発生しやすい場所
 - 直射日光のあたる場所

適用機種 RUA-TBP		作成	照査	承認	JOB番号 納入先 客先	品名 空冷ヒートポンプチリングユニット電気配線図 左記(公称30冷凍トンベースモジュール)	図面番号 T30MHB212-1T	頁 6 / 6	改版 —	尺 1	度 **
0902HV-A/D,1202HV-A/D	1502HV-A/D,1802HV-A/D										
2102HV-A/D,2402HV-A/D	2702HV-A/D,3002HV-A/D	日付									
3302HV-A/D,3602HV-A/D					東芝キャリア株式会社						