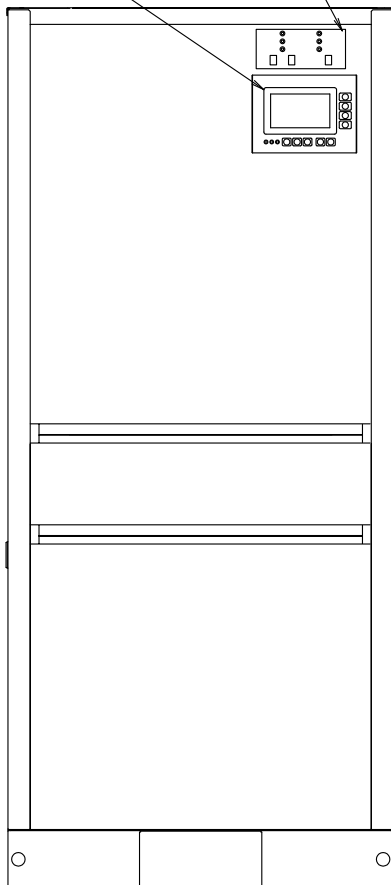
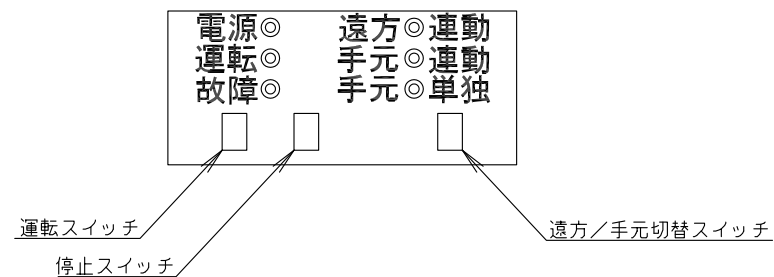


ランプ・操作パネル配置
モジュールコントローラ配置

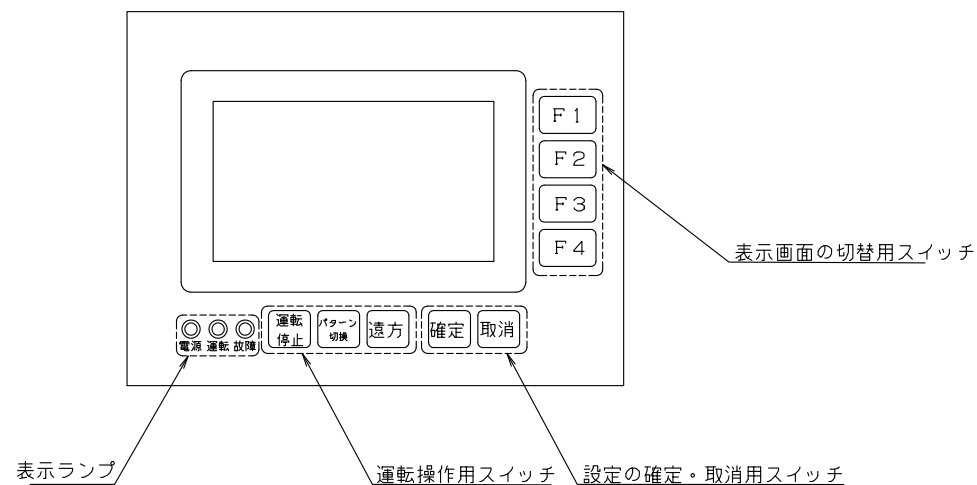
モジュールコントローラ
(コントロールボックス内)
※ いずれかのユニット
1台に内蔵されています。



ランプ・操作パネル・スイッチ



モジュールコントローラ



適用機種		作成	照査	承認	JOB番号		品名	熱回収型高温ヒートポンプ 電気配線図	尺度	1
HWC-WH6701					納入先					**
					客先		左記			
		日付			東芝キヤリア株式会社			図面番号	30QWA202-1	改版
								1 / 6		-

【モジュールコントローラ】（グループ内の代表ユニットのみ）

入出力表

端子番号	名称	記号	入出力	設定区分	説明
アナログ入力(設定可能点数：8)					
未設定	外部負荷側往水温度センサ	LST	入力電圧 DC0.6～3V (注1)	系統	外付けセンサを使用し、外付け温度制御用の負荷側往水温度を入力します
未設定	外部設定温度	OST		系統	外部から設定温度を変更する場合に使用します
TB2(MC)19-20	負荷側流量計	Q		系統	負荷側流量の合計値を入力します
未設定	外部温水側往水温度センサ	HST		系統	外付けセンサを使用し、加熱能力算出用の温水側往水温度を入力します
未設定	外部温水側還水温度センサ	HRT		系統	外付けセンサを使用し、加熱能力算出用の温水側還水温度を入力します
デジタル入力(設定可能点数：8)					
TB31(MC)2-TB2 2	運転／停止(連続)	ON/OFF	無電圧α接点連続入力 (注2)	全体	外部連続信号による運転／停止操作を行う場合に使用します(注3)
未設定	運転(パルス)	ON		全体	外部パルス信号による運転操作を行う場合に使用します
未設定	停止(パルス)	OFF		全体	外部パルス信号による停止操作を行う場合に使用します
未設定	系統別運転許可	SRP		系統	外部から系統別に運転／停止を行う場合に使用します
TB31(MC)2-TB2 5	デマンド	DM		系統	外部からデマンドを有効にする場合に使用します
TB31(MC)2-TB2 6	ポンプインターロック (ポンプモータ電磁接触器)	88PB,88PC		系統	外部ポンプ等のポンプインターロック検出を有効にします
TB31(MC)2-TB2 14	運転パターン1	SS1		全体	外部から運転パターンを切換える場合に使用します
未設定	運転パターン2	SS2		全体	外部から運転パターンを切換える場合に使用します
未設定	ヒータインターロック	HIL		系統	外部ヒータのインターロック検出を有効にします
アナログ出力(設定可能点数：2)					
TB2 11-12	運転容量	CAP	出力電流 4～20mA	系統	瞬時運転容量(0～100%)を出力します
未設定	簡易能力	—		系統	瞬時能力(0～5000kW)を出力します(温水側流量計と温水側往水センサ、温水側還水センサが必要です)
デジタル出力(設定可能点数：8)					
TB1 1-10	運転	RL1	無電圧α接点連続出力	全体	運転時に出力します(容量制御による圧縮機停止時も出力します)
未設定	運転	RL2		系統	指定された系統の運転時に出力します(容量制御による圧縮機停止時も出力します)
TB1 2-11	重故障	OL1		系統	重故障発生時に出力します
TB1 3-12	軽故障	OL2		系統	軽故障発生時に出力します
TB1 4-13	ポンプ連動	88PB,88PC		系統	外部ポンプ等を連動運転する場合に使用します
未設定	パターン出力1	RP1		全体	運転パターンに基づき、出力します
未設定	パターン出力2	RP2		全体	運転パターンに基づき、出力します
未設定	パターン出力3	RP3		全体	運転パターンに基づき、出力します
未設定	遠方出力	—		全体	MC遠方時に出力します
未設定	外部出力	—		全体	MC外部時に出力します
未設定	パターン連動出力1	—		全体	MC、GCのパターン連動出力設定に基づき出力します
未設定	パターン連動出力2	—		全体	MC、GCのパターン連動出力設定に基づき出力します
未設定	ヒータ出力	—		系統	外部ヒータ通電時に出力します
TB1 6-14	運転準備出力	RA		系統	運転準備時に出力します
未設定	最大能力制限出力	—		系統	最大能力が制限されている場合に出力します
未設定	運転制限出力	—		系統	運転が制限されている場合に出力します

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

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

○…有効, ×…無効

注1アナログ入力信号が電流4～20mAの場合は150Ω±1%の金属薄膜抵抗を取付けて入力レンジパンはDC0.6～3Vとなります。アナログ入力レンジパンの設定はモジュールコントローラの入出力設定画面で変更することが可能です。モジュールコントローラのアナログ入力レンジパンはDC0～3.3Vの範囲で設定ができます。

注2無電圧α接点入力端子には、有電圧を印加しないでください。

注3現地での設定変更により、外部の運転／停止入力をパルス信号に変更することが可能です。パルス信号受け入力を使用する場合は、パルス幅は500msec以上としてください。

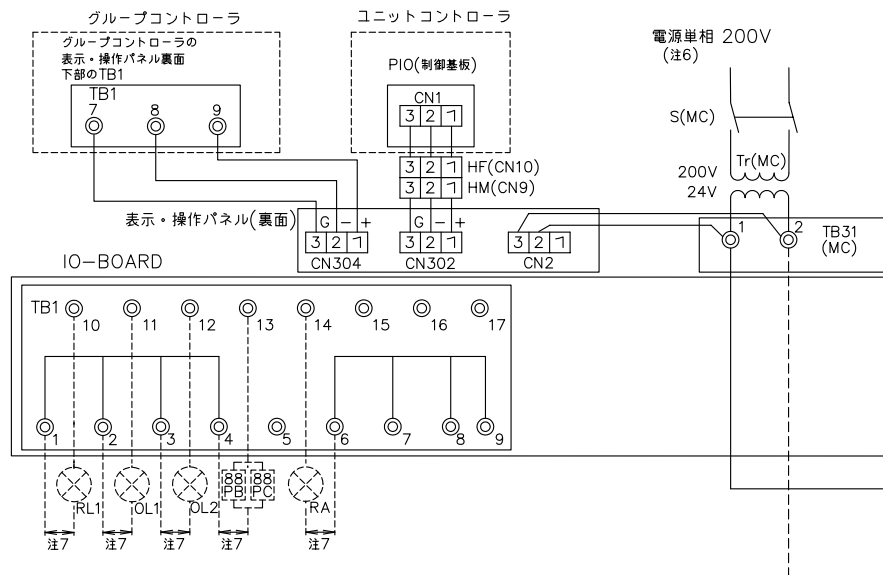
注4アナログ入出力端子と接点入出力端子にはノイズ等が印加されないようにしてください。

注5端子番号は工場出荷時の設定を表記しています。

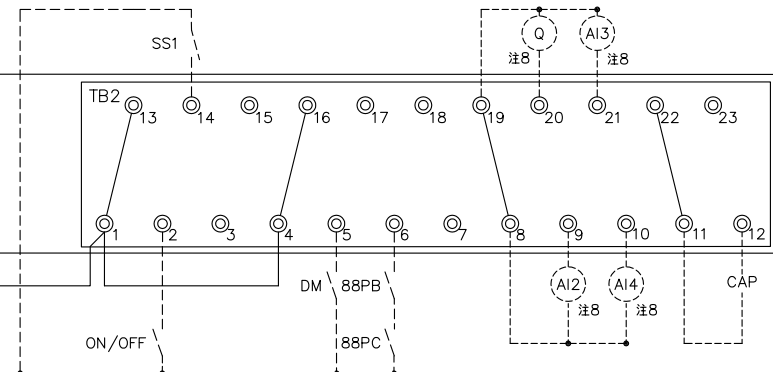
適用機種		作成	照査	承認	JOB番号	品名	熱回収型高温ヒートポンプ 電気配線図	尺度	1
HWC-WH6701					納入先				**
					客先				
		日付			東芝キヤリア株式会社			図面番号	30QWA202-1
								頁	2 / 6

【モジュールコントローラ】（グループ内の代表ユニットのみ）

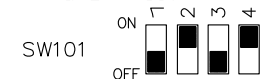
電気配線図



- 注6 モジュールコントローラの電源線は、モジュール本体のサーキットブレーカ(CB1)の1次側に接続されています。使用時は以下の点に注意してください。サービス時などでCB1よりも上流にある現地ブレーカを切ると、モジュールコントローラの電源が切れて、全ユニットが停止しますのでご注意ください。
- 注7 各出力接点にAC/DC 30V 1A以上印加しないでください。
- 注8 各入出力接点を接続する際は、COMMON側に”-（マイナス）”を接続してください。
- 注9 信号線の接続端子はM3、電源線の接続端子はM4です。
- 注10 端子部に負荷がかからないようにリード線クランプ等で固定してください。



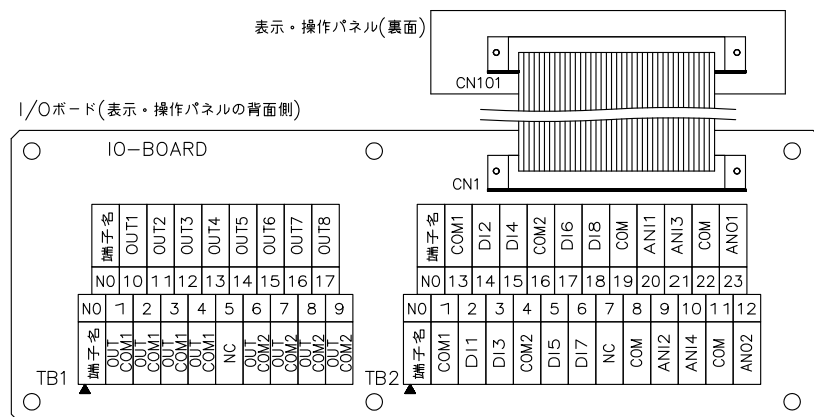
MC ディップスイッチ設定
ディップスイッチ (SW101) はアナログ入力設定 (AI1～AI4) に対応しています。
サーミスタ入力の場合は”ON”、電圧入力の場合は”OFF”と設定する必要があります。



MC 故障表示コード表

故障コード	故障内容
00002	ポンプインターロック異常
0001C	グループコントローラ通信異常
0001D	モジュールコントローラ通信異常
000E1	負荷側外付け往水センサ異常
000E2	負荷側流量計異常
000E8	温水外付け還水センサ異常
000E9	温水外付け往水センサ異常
000EA	温水流量計異常
000EB	ヒータインターロック異常

端子台と名称



記号説明表

記号	記号名称	記号	記号名称
88PB	ポンプインターロック(現地手配)	Q	負荷側流量計(現地手配)
88PC	ポンプ運動(現地手配)	RA	運転準備中(現地手配)
CAP	運転容量(現地手配)	RL1	運転(現地手配)
CN	コネクタ	S	モジュールコントローラ電源スイッチ
DM	デマンド信号(現地手配)	SS1	運転パターン1(現地手配)
HF	コネクタ(通信用)	TB	ターミナルブロック
HM	コネクタ(通信用)	Tr	トランス
OL1	重故障(現地手配)	⊙	ターミナル
OL2	軽故障(現地手配)	—	盤内結線
ON/OFF	運転/停止(連続)(現地手配)	----	盤外結線
		----	現場結線

適用機種

HWC-WH6701

作成 照査 承認

日付

JOB番号

納入先

客先

品名

熱回収型高温ヒートポンプ 電気配線図

左記

尺度

1

**

図面番号

30QWA202-1

頁

3 / 6

改版

-

***** **_**

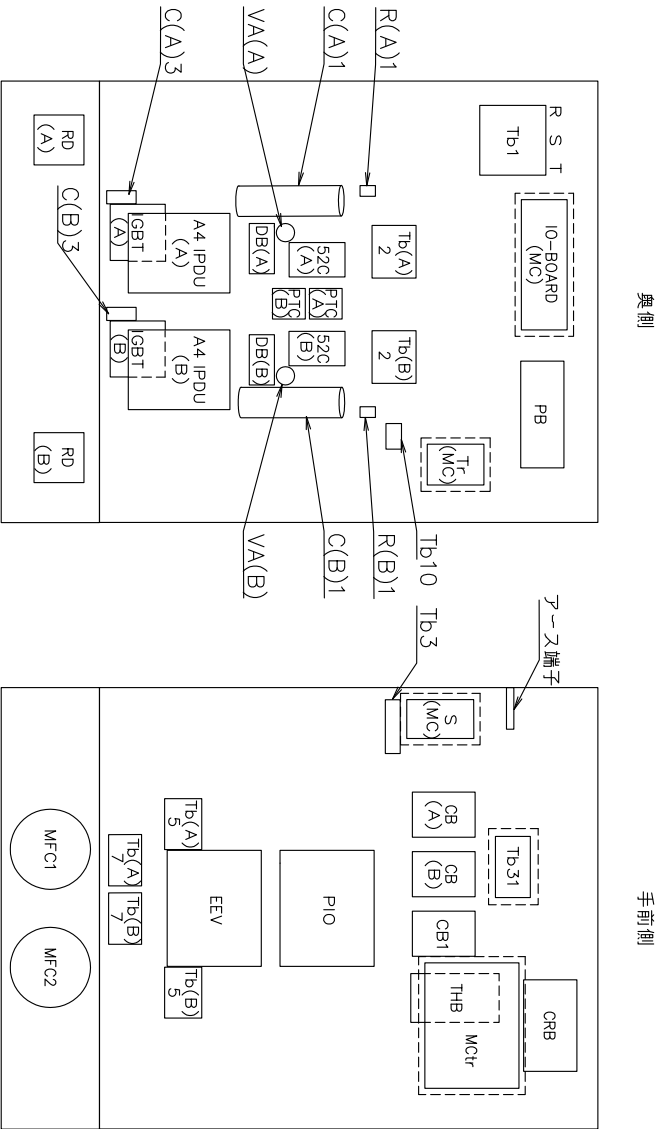
東芝キヤリア株式会社

ユニットコントローラ記号説明

20SV(*)	二方弁コイル	EHT	水温センサ (温水入口)	PIO	制御基板
52C(*)	電磁接触器			PMV(*)	電子制御弁
63H(*)	圧力スイッチ (高圧圧力)			PTC(*)	PTCサーミスタ
A4 IPDU(*)	制御基板 (圧縮機)	HF	コネクタ (通信線)	R(*)1	抵抗
	コンデンサ	IGBT(*)	制御基板	RD(*)	リフクタ
CB1, CB(*)	サーキットブレーカ	IO-BOARD(MC)	入出力基板 (信号線)	S(MC)	電源スイッチ (信号線)
CH(*)	クラップケースヒータ	LCT	水温センサ(冷水(熱源水)出口)	SGP(*)	冷媒圧力センサ (低圧)
CN	コネクタ	LHT	水温センサ (温水出口)	SGT(*)	冷媒温度センサ (吸込ガス)
CRB	制御基板	LQT	冷媒温度センサ (放熱)	Tb(*)	ターミナルブロック
DB(*)	タイオードブリッジ	Mctr	モジュールコントローラ	TH(*)	ヒートシング温度センサ
DGP(*)	冷媒圧力センサ (高圧)	MC(*)	圧縮機	THB	電サージ基板
DGT(*)	冷媒温度センサ (吐出ガス)	MFC1,2	冷却ファン	Tr(MC)	トランス
EEV	制御基板	PB	電源基板	VA(*)	バリスタ
ECT	水温センサ (冷水(熱源水)入口)				

注：*印には”A””B”(サーキット名)が入ります。

ユニットコントローラ配置図



注11 各端子のナジサイズは下表のとおりです。

ユニット電源線	M8
アースケーブル	M8

注12 各記号は端子に負荷がかからないように固定してください。

注13 破線で囲まれた機器はMC組込みユニットのみです。

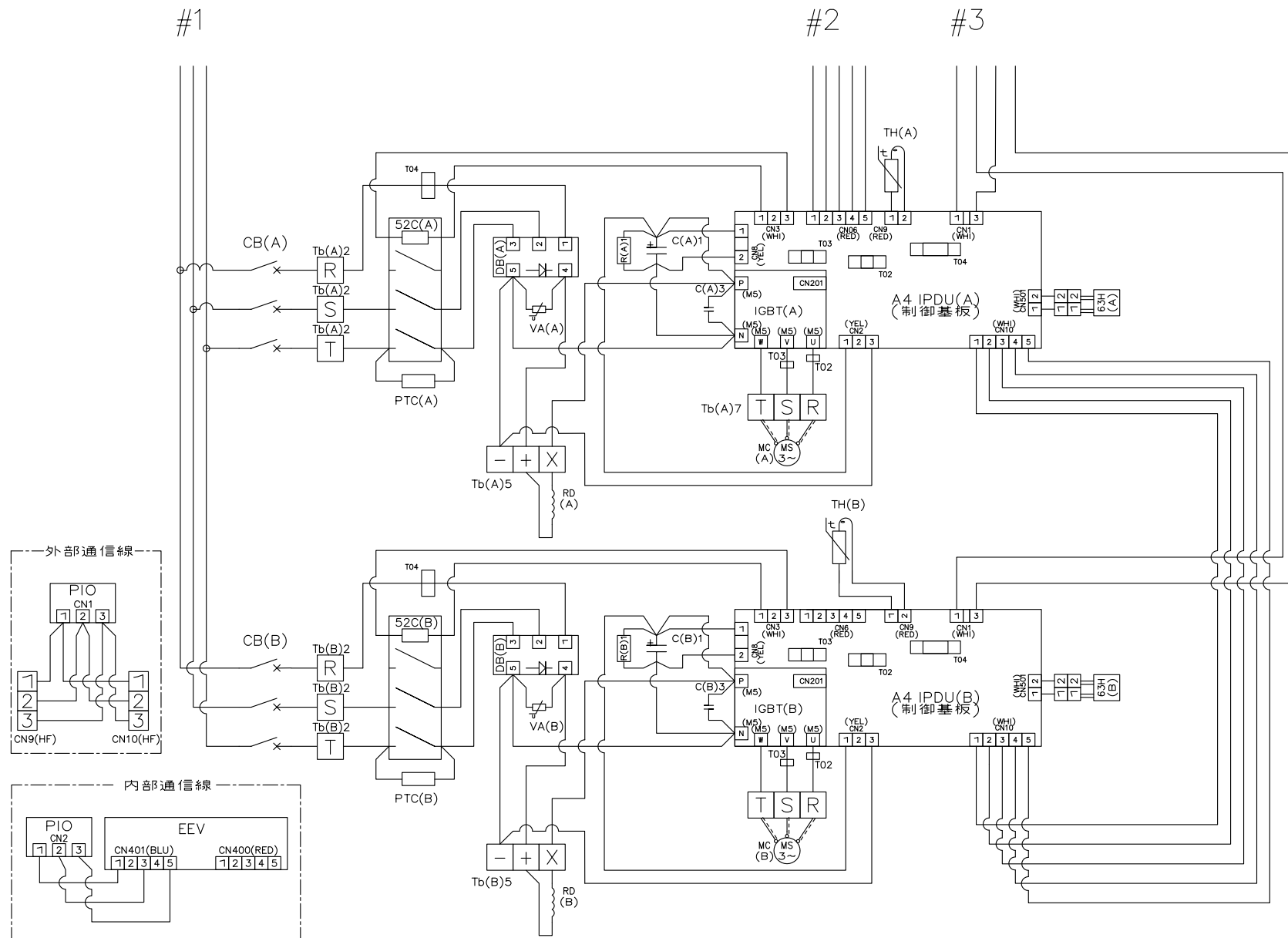
1	尺 度	1	改 版
**			—
品 名	熱回収型高温ヒートポンプ 電気配線図	頁	4 / 6
左 記		図面番号	30QWA202-1

東芝キヤリア株式会社

JOB番号
納入先
客先

作成	照査	承認
日 付		

適用機種	HWC-WH6701



適用機種

HWC-WH6701

作成 照査 承認

JOB番号

納入先

客先

日付

東芝キヤリア株式会社

品名 熱回収型高温ヒートポンプ 電気配線図

左記

図面番号

30QWA202-1

尺

1

度

**

頁

6 / 6

改版

-

***** **_**