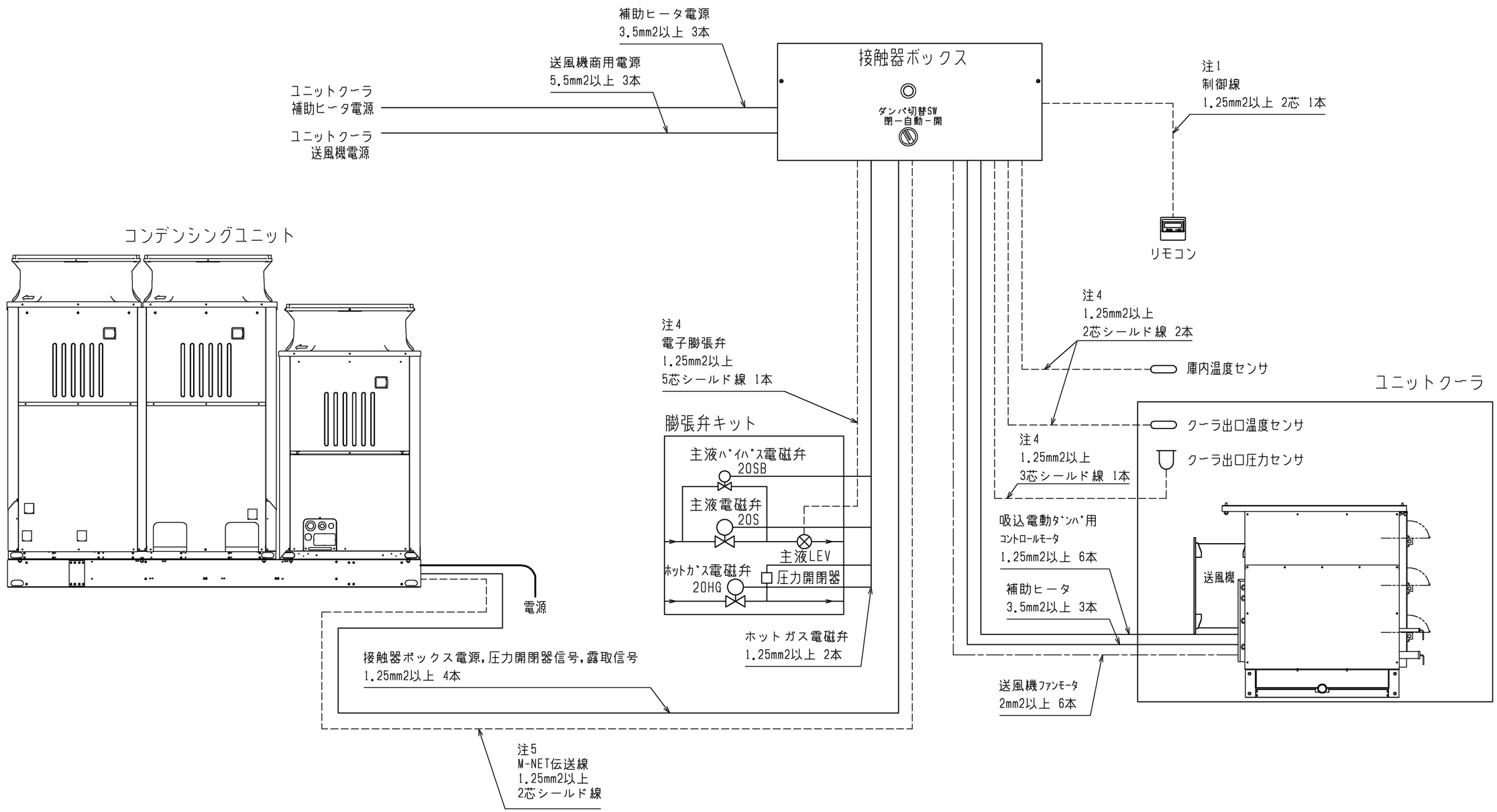
一体空冷式インバータスクロールクーリング　　＜霜取方式：ホットガス、電熱器＞

項目				AFSV-EN28FGA(-BS・-BSG)
電源				三相　200V　50Hz/60Hz
庫内温度			℃	-40～+10
冷却能力〈注1〉			kW	25.1/25.7
消費電力〈注1〉			kW	24.1/25.7
法定冷凍ﾄﾝ			ﾄﾝ	11.2
コンデンシングユニット	形式×台数			ECOV-EN225C1-HG(-BS・-BSG)×1台
	圧縮機	形式×台数		HNK-92FA×2台
		呼称出力	kW	22.5
		始動方式		ｲﾝﾊﾞｰﾀ始動 + 順次始動
		容量制御	%	ｲﾝﾊﾞｰﾀ方式〈0-16～100%〉
		出力周波数	Hz	30～96
	受液器	内容積	L	56
		可溶栓		有〈口径：3.1mm、溶融温度：74℃以下〉
	冷媒			R410A（現地準備）
	冷凍機油	種類		ﾀﾞｲﾔﾓﾝﾄﾞﾌﾘｰｽﾞ MEL32R
		初期チャージ量	L	12.6
		正規チャージ量	L	10.8〈注2〉
	保護装置	圧力開閉器〈高圧・低圧〉		有〈高圧:機械式、低圧:デジタル式〉
		過電流保護		有〈53A設定〉
		温度開閉器〈吐出〉		-
		温度開閉器〈圧縮機ｲﾝﾅｰｻｰﾓ〉		-
		ﾋｭｰｽﾞ 制御回路用		250V 3.15A×4、6A×2、6.3A×6
		ﾋｭｰｽﾞ 凝縮器送風機用		250V 15A×2
	外形寸法〈高さ×幅×奥行〉		mm	2150×2676×740
	質量	荷造質量	kg	729
		製品質量	kg	716
	外装			溶融亜鉛ﾒｯｷ鋼板（表面処理:ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ樹脂、色:ﾏﾝｾﾙ 5Y 8/1）
	据付条件			屋外設置　周囲温度-15～+43℃
	凝縮器	熱交換器		プレートフィンチューブ式
		風量	m^3/min	450（+65）
		送風機 ﾌｧﾝ径		φ700×2（+φ490×1）
		送風機 電動機出力	W	460×2（+110×1）
	配管径	液配管〈注3,6〉	mm	φ22.2S
		ガス配管〈注3〉	mm	φ44.45S
	ｱｷｭｰﾑﾚｰﾀ	容積	L	24
	騒音〈注4〉		dB(A)	57
ユニットクーラ	形名×台数			UCS-N40FGA-HG×1台
	本体	外形寸法〈高さ×幅×奥行〉	mm	1400×2400×1645
		質量 荷造質量	kg	690
		質量 製品質量	kg	659
	ﾌｰﾄﾞ	外形寸法〈高さ×幅×奥行〉	mm	1095×1980×640
		質量 荷造質量	kg	62
		質量 製品質量	kg	45
	組立	外形寸法〈高さ×幅×奥行〉	mm	1400×2400×2060
		質量 製品質量	kg	704
	冷却器	形状		プレートフィンチューブ式
		外表面伝熱面積	m^2	171
		フィンピッチ	mm	6.5
		内容積	L	70.5
	冷風到達距離（0.5m/s）		m	17.2/24.3
	取付方法			床置き/天井吊り下げ
	送風機	風量	m^3/min	230/325
		形式×台数		軸流ファン×2台
		呼称出力	kW	1.5×2台
		機外静圧	Pa	80
	配管径	液配管〈注3,6〉	mm	φ25.4S
		ガス配管〈注3〉	mm	φ50.8S
		ﾎｯﾄｶﾞｽ出口配管〈注3,6〉	mm	φ25.4S
		ドレン配管	mm	Rc2
	除霜方式			ホットガスバイパス方式、電熱器
	騒音〈注5〉		dB(A)	73/78
キット膨張弁	形名×台数			EK-30A×1台
	配管径	入口配管〈注3,6〉	mm	φ22.2S
		液出口配管〈注3,6〉	mm	φ25.4S
		ﾎｯﾄｶﾞｽ出口配管〈注3,6〉	mm	φ25.4S
内蔵品				圧力計〈高圧〉、ﾄﾞﾗｲﾔ、ｻｲﾄｸﾞﾗｽ、ｱｷｭﾑﾚｰﾀ、ｵｲﾙﾌｨﾙﾀｰ、ｻｸｼｮﾝｽﾄﾚｰﾅ
吸込ﾌｰﾄﾞ	形名			NF-40A-HG
ｺﾝﾄﾛｰﾗ	形名			RBS-N30GRA-HQ

注１．　測定条件は次の通りです。
　　外気温度：32℃，庫内温度：-25℃，ｸｰﾗ出口過熱度：4K，冷媒配管長さ：5m，無着霜状態，冷却運転
注２．　延長配管が50mを超える場合は、10m当たり0.4Lの油を追加してください。
注３．　配管寸法欄　記号F：ﾌﾚｱ接続、　記号S：ﾛｳ付接続を示します。
注４．　ｺﾝﾃﾞﾝｼﾝｸﾞﾕﾆｯﾄの騒音値の測定条件は次のとおりです。
　　周囲温度：32℃、蒸発温度：-40℃、ｲﾝﾊﾞｰﾀ圧縮機運転周波数：85Hz、ﾌｧﾝｺﾝﾄﾛｰﾙ設定：目標凝縮温度=外気温度+12℃
　　測定場所：無響音室相当でﾕﾆｯﾄ前面より距離1m、高さ1m
注５．　ﾕﾆｯﾄｸｰﾗの騒音値の測定条件は次のとおりです。
　　地上1.0m、ﾕﾆｯﾄから1.0m、吸込面
注６．　液配管、ﾎｯﾄｶﾞｽ配管には断熱材（20mm以上）を施してください。
注７．　食品保管用途に使用する場合、食品の安全・衛生を確保する手段を講じて下さい。
　　使用方法・霜取周期などの設定に不備があった場合、食品の安全・衛生上支障が生じるおそれがあります。
　　現地の使用環境が一時的に運転範囲外になる等により異物飛散が発生した場合、直接保管物に異物が付着する可能性があります。
注８．　ﾕﾆｯﾄｸｰﾗ設置時には必ず前室を設置し、冷却及び除湿された空気をﾕﾆｯﾄｸｰﾗが吸込む環境で使用してください。
　　上記を守らない場合、過度の着霜により除霜不良やﾕﾆｯﾄｸｰﾗの損傷等に至ることがあります。
注９．　製品仕様は改良などのため、予告なしに変更する場合があります。

注1. ----- 点線（低電圧回路：AC24V以下<リモコン、温度センサ、圧力センサ、電子膨張弁>）と
——— 実線（主回路・制御回路<強電200V以上>を並行配線する場合は「10cm以上」、
また、—— — — 一点鎖線と並行配線する場合は「40cm以上」離して施工ください。
2.電線サイズはＣＶ線等の電線を使用し、金属管に電線3本以下とした場合のサイズです。
（電線サイズは長さ20m以下の場合を示しています。）
3.リモコン配線は最長250mまで延長可能です。
4.必要に応じて、ｼｰﾙﾄﾞ線を施工ください。
ｼｰﾙﾄﾞ線施工時には、適切な場所へｼｰﾙﾄﾞｱｰｽをとってください。
5.M-NET伝送線には2芯シールド線(CVVS・CPEVS・MVVS)1.25mm^{2}を
ご使用になり、シールドアースをとってください。



注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE 一体空冷式スクロール形クーリングユニット 電気配線概要 AFSV-EN28FGA(-BS,-BSG)		
DIM. mm	19-03-25				
SCALE NTS	三菱電機株式会社		DRW.NO. W KV94L798	REV. *	PAGE 1/1

*

能力表

＜標準＞

［単位：冷却能力(kW)，消費電力（kW）］

AFSV-EN28FGA(-D)(-BS,-BSG)

庫内温度〈℃〉	外気温度 〈℃〉																	
	25						32						35					
	冷却能力			消費電力			冷却能力			消費電力			冷却能力			消費電力		
	50Hz	／	60Hz	50Hz	／	60Hz	50Hz	／	60Hz	50Hz	／	60Hz	50Hz	／	60Hz	50Hz	／	60Hz
−20	30.3	／	31.3	21.9	／	23.6	28.8	／	29.7	25.1	／	26.8	28.1	／	28.9	26.4	／	28.2
−25	26.4	／	27.1	21.1	／	22.6	25.1	／	25.7	24.1	／	25.7	24.5	／	25.0	25.4	／	27.1
−30	22.9	／	23.4	20.3	／	21.8	21.7	／	22.1	23.4	／	24.8	21.2	／	21.5	24.6	／	26.1
−35	19.8	／	20.1	19.7	／	21.0	18.8	／	19.0	22.6	／	24.0	18.4	／	18.5	23.9	／	25.3
−40	17.2	／	17.3	19.0	／	20.3	16.4	／	16.3	21.9	／	23.2	16.0	／	15.9	23.2	／	24.5

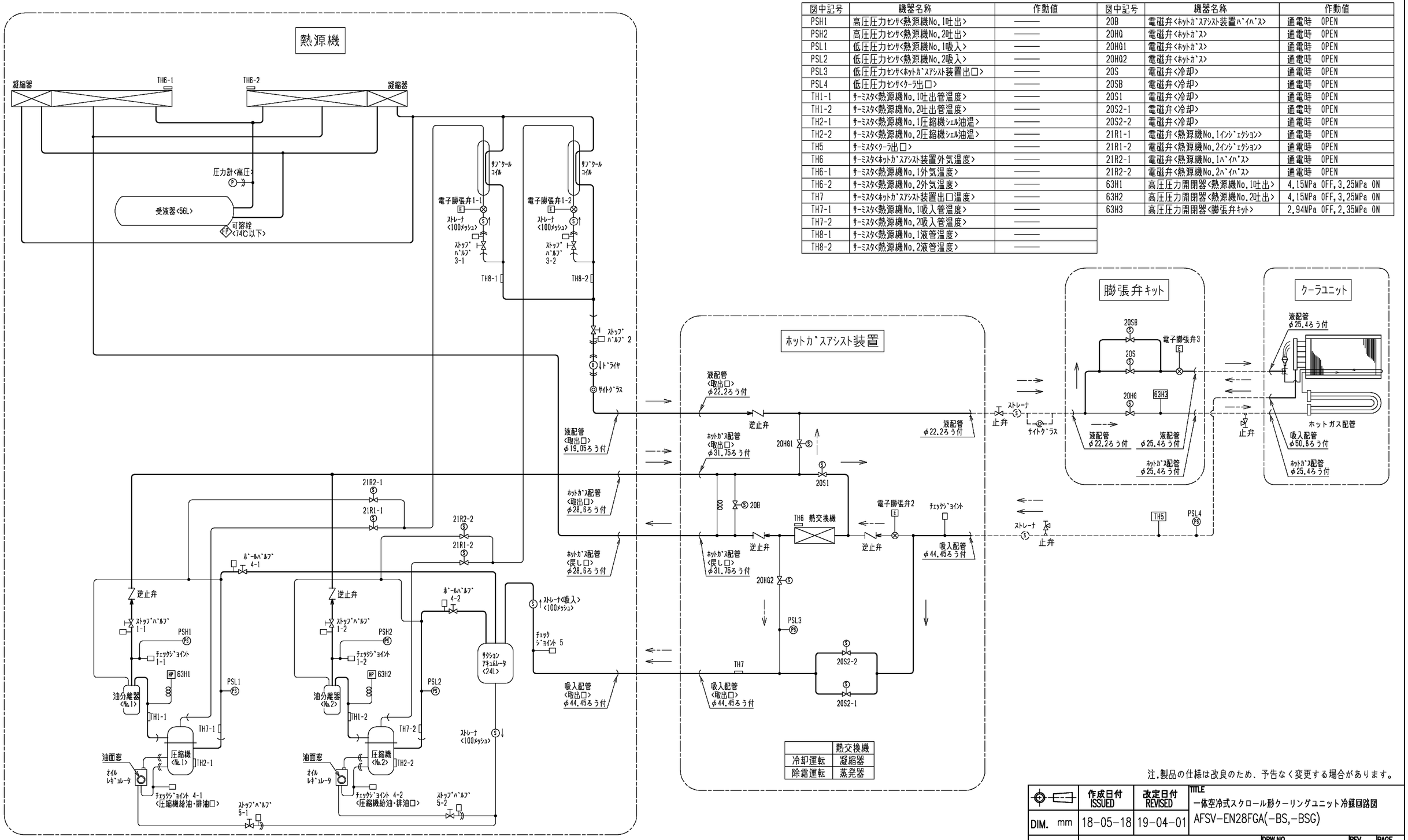
注1.能力表の条件は次の通りです。
- ・消費電力＝圧縮機入力＋クーラファン入力+凝縮器ファン入力
- ・冷却能力は、ユニットクーラの送風機庫内負荷を差し引いていません。
- ・ユニットクーラ出口過熱度：4K
- ・ユニットクーラの着霜に伴う能力低下は差し引いていません。
- ・冷媒配管長：5m
- ・冷媒配管長による能力低下は、配管長30m当たり約2%の冷却能力低下となります。

注2.使用条件（庫内温度、外気温度）によっては、最大周波数で運転できない領域があります。

注3.製品仕様の改良などのため、性能は予告なく変更することがあります。

注1.点線 ----- で示す配管は現地手配・現地施工を示します。
2.図中の ⟶ は冷却運転時、--⟶ は除霜運転時の流れ方向を示します。
3.保守・点検のためストレーナ・サイトグラス・止弁<現地手配>を
図示の位置に設置ください。
4.記号説明
--- ：客先手配・施工
⋈ ：フレア
⊥ ：ろう付

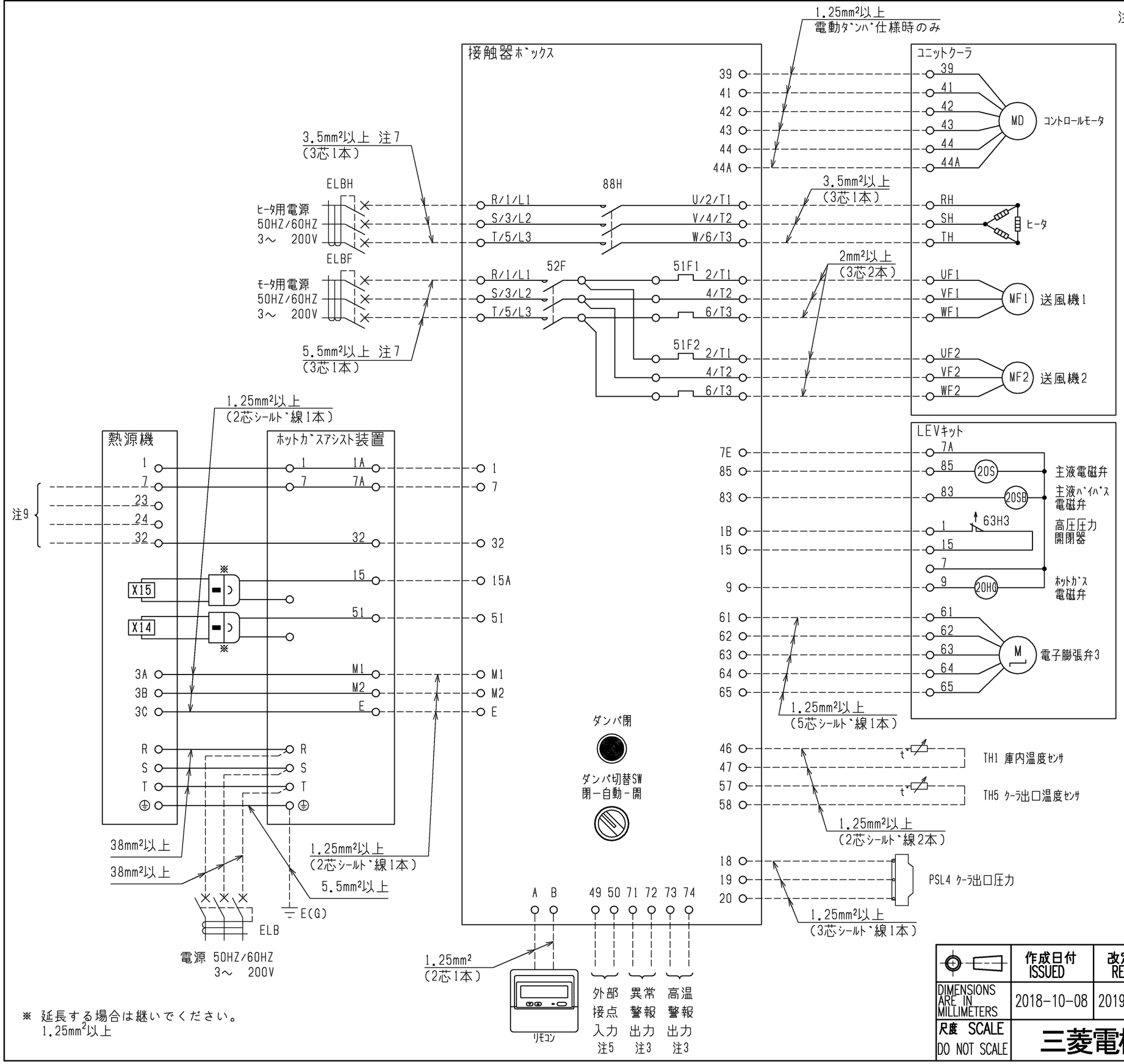
図中記号	機器名称	作動値	図中記号	機器名称	作動値
PSH1	高圧圧力ｾﾝｻ<熱源機No.1吐出>	――	20B	電磁弁<ﾎｯﾄｶﾞｽｱｼｽﾄ装置ﾊﾞｲﾊﾟｽ>	通電時　OPEN
PSH2	高圧圧力ｾﾝｻ<熱源機No.2吐出>	――	20HG	電磁弁<ﾎｯﾄｶﾞｽ>	通電時　OPEN
PSL1	低圧圧力ｾﾝｻ<熱源機No.1吸入>	――	20HG1	電磁弁<ﾎｯﾄｶﾞｽ>	通電時　OPEN
PSL2	低圧圧力ｾﾝｻ<熱源機No.2吸入>	――	20HG2	電磁弁<ﾎｯﾄｶﾞｽ>	通電時　OPEN
PSL3	低圧圧力ｾﾝｻ<ﾎｯﾄｶﾞｽｱｼｽﾄ装置出口>	――	20S	電磁弁<冷却>	通電時　OPEN
PSL4	低圧圧力ｾﾝｻ<ｸｰﾗ出口>	――	20SB	電磁弁<冷却>	通電時　OPEN
TH1-1	ｻｰﾐｽﾀ<熱源機No.1吐出管温度>	――	20S1	電磁弁<冷却>	通電時　OPEN
TH1-2	ｻｰﾐｽﾀ<熱源機No.2吐出管温度>	――	20S2-1	電磁弁<冷却>	通電時　OPEN
TH2-1	ｻｰﾐｽﾀ<熱源機No.1圧縮機ｼｪﾙ油温>	――	20S2-2	電磁弁<冷却>	通電時　OPEN
TH2-2	ｻｰﾐｽﾀ<熱源機No.2圧縮機ｼｪﾙ油温>	――	21R1-1	電磁弁<熱源機No.1ｲﾝｼﾞｪｸｼｮﾝ>	通電時　OPEN
TH5	ｻｰﾐｽﾀ<ｸｰﾗ出口>	――	21R1-2	電磁弁<熱源機No.2ｲﾝｼﾞｪｸｼｮﾝ>	通電時　OPEN
TH6	ｻｰﾐｽﾀ<ﾎｯﾄｶﾞｽｱｼｽﾄ装置外気温度>	――	21R2-1	電磁弁<熱源機No.1ﾊﾞｲﾊﾟｽ>	通電時　OPEN
TH6-1	ｻｰﾐｽﾀ<熱源機No.1外気温度>	――	21R2-2	電磁弁<熱源機No.2ﾊﾞｲﾊﾟｽ>	通電時　OPEN
TH6-2	ｻｰﾐｽﾀ<熱源機No.2外気温度>	――	63H1	高圧圧力開閉器<熱源機No.1吐出>	4.15MPa OFF,3.25MPa ON
TH7	ｻｰﾐｽﾀ<ﾎｯﾄｶﾞｽｱｼｽﾄ装置出口温度>	――	63H2	高圧圧力開閉器<熱源機No.2吐出>	4.15MPa OFF,3.25MPa ON
TH7-1	ｻｰﾐｽﾀ<熱源機No.1吸入管温度>	――	63H3	高圧圧力開閉器<膨張弁ｷｯﾄ>	2.94MPa OFF,2.35MPa ON
TH7-2	ｻｰﾐｽﾀ<熱源機No.2吸入管温度>	――			
TH8-1	ｻｰﾐｽﾀ<熱源機No.1液管温度>	――			
TH8-2	ｻｰﾐｽﾀ<熱源機No.2液管温度>	――			



注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE 一体空冷式スクロール形クーリングユニット冷媒回路図 AFSV-EN28FGA(-BS,-BSG)
DIM. mm	18-05-18	19-04-01	
SCALE NTS	三菱電機株式会社	DRW.NO. WKN94N758	REV. A　PAGE 1/1

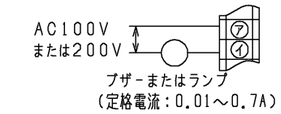
A



注1.----点線は現地での施工を示します。

2.設備側配線施工上の注意(配線分離について)
AC24V以下の低電圧回路とAC100V以上の制御回路の配線を同一多芯ｹｰﾌﾞﾙ内へ収納したり、互いに結束して配線しないでください。(基板内回路の破損防止のため)
- 低電圧回路(AC24V以下)とは、接点入力(無電圧)、ﾘﾓｺﾝ、M-NET通信線等。
- 制御回路(強電200V以上)とは、接点出力、主回路線等。
- ｲﾝﾊﾞｰﾀ二次側配線は、金属電線管および接地により施工ください。
- 送風機用ｲﾝﾊﾞｰﾀ<一次側>主回路配線は、低電圧回路および強電配線より「5cm」離して施工ください。

3.異常・警報信号を外部に取り出す場合は、下図のように配線してください。なお、出力内容は基板設定により変更可能です。詳細は据付工事説明書を参照してください。



端子番号 ㋐	端子番号 ㋑	名称
71	72	異常警報
73	74	高温異常

4.M-NET伝送線には、2芯シールド線(CVVS・CPEVS・MVVS)1.25mm²をご使用になり、ｼｰﾙﾄﾞｱｰｽをとってください。

5.基板の設定を変更することにより、外部入力接点による制御が可能です。(詳細は据付工事説明書を参照してください。)
外部入力接点は、微小電流用の無電圧接点としてください。
接点定格　DC15V 0.1A以上
最小適用負荷　1mA以下

6.配線図に記載なき制御線は1.25mm²以上にて配線してください。

7.電線ｻｲｽﾞはCV線等の電線を使用し、金属管に電線3本以下とした場合のｻｲｽﾞです。
(電線ｻｲｽﾞは長さ20m以下の場合を示しています。)

8.必要に応じて、ｼｰﾙﾄﾞ線を施工ください。ｼｰﾙﾄﾞ線施工時には、適切な場所へｼｰﾙﾄﾞｱｰｽをとってください。

9.異常出力、ﾌﾟﾚｱﾗｰﾑ出力、運転信号出力を外部に取り出す場合は、下表のように配線してください。

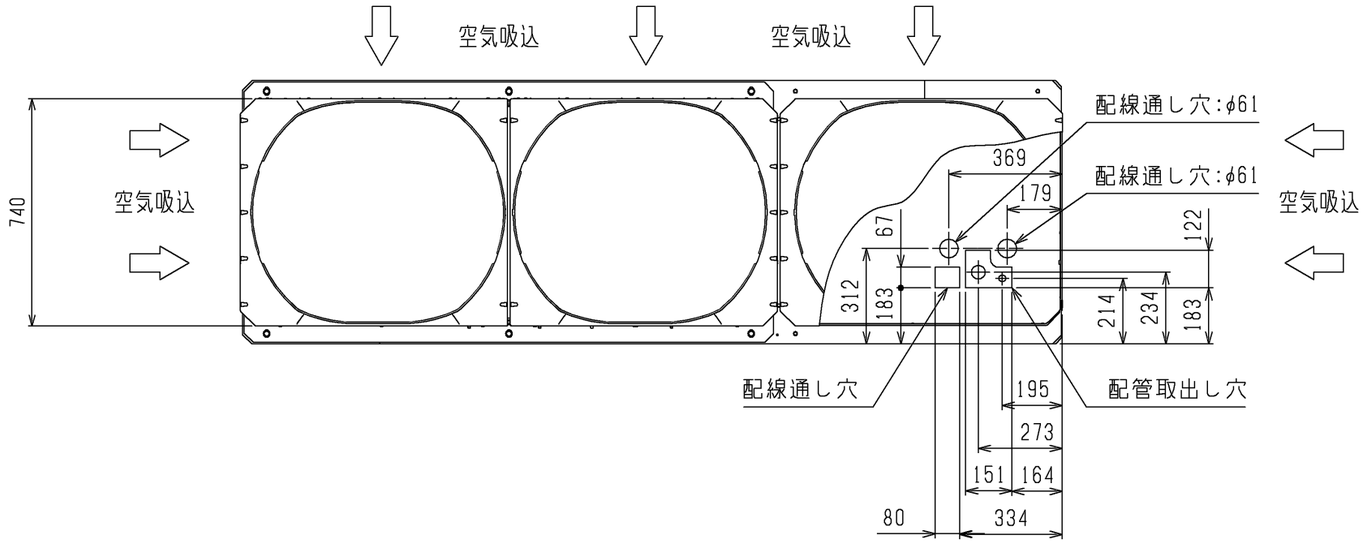
名称	端子番号
異常出力	7,23
ﾌﾟﾚｱﾗｰﾑ出力	7,24
運転信号出力	7,32

※ 延長する場合は継いでください。
1.25mm²以上

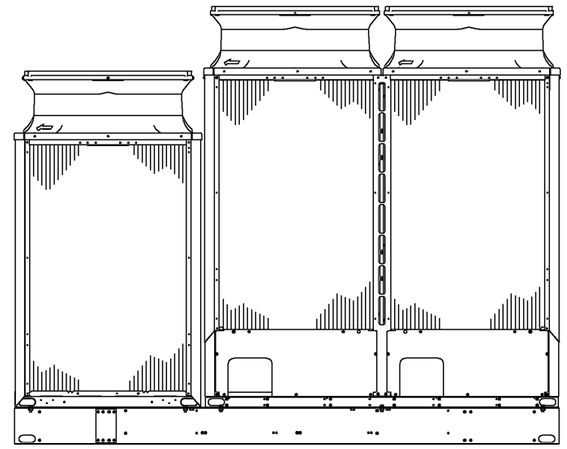
本図面の所有権は三菱電機株式会社にある。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION.

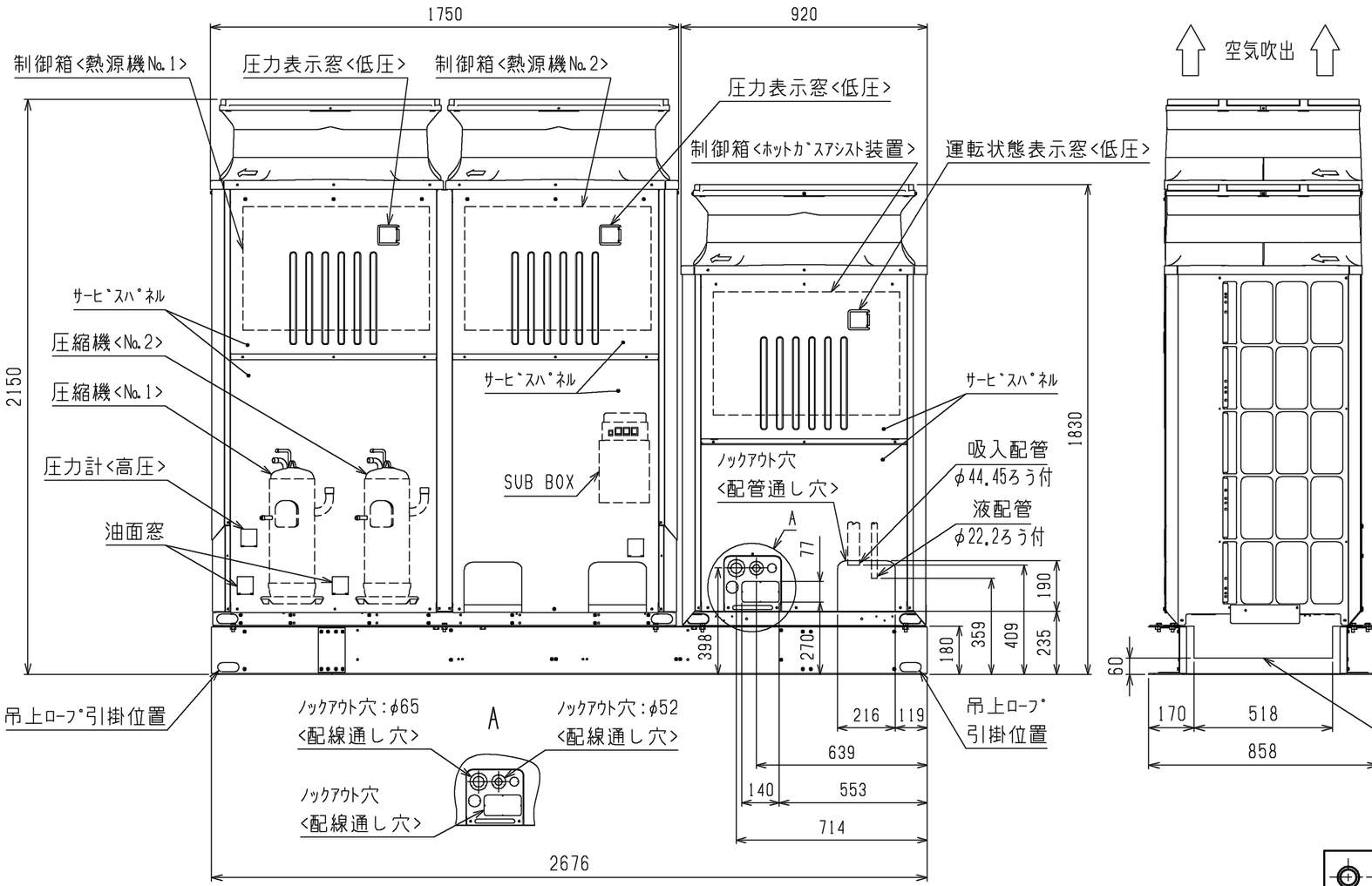
	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS	2018-10-08	2019-10-08	一体空冷式スクロール形クーリングユニット 外部インターフェース図 AFSV-EN28FGA(-BS,-BSG)
尺度 SCALE DO NOT SCALE	三菱電機株式会社	DWG.NO. W KV94L432	REV. B / PAGE 1/1

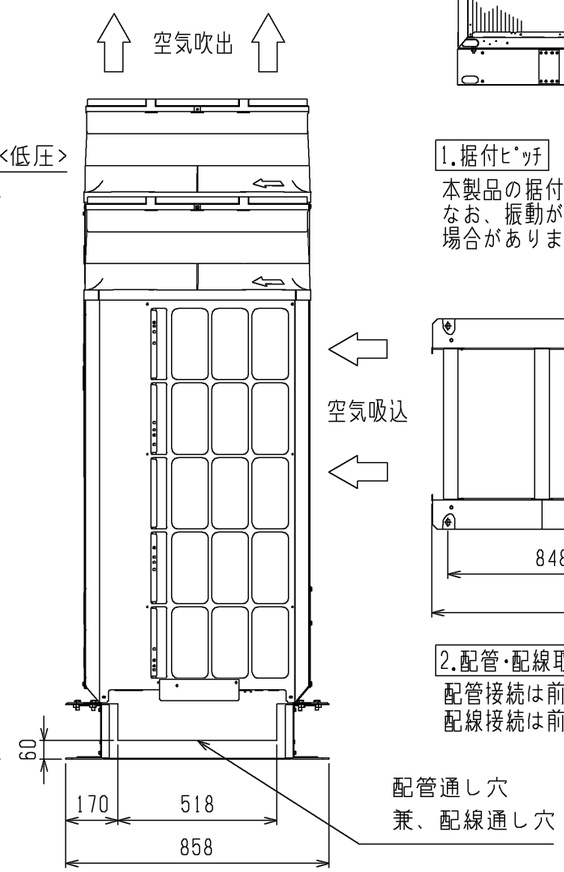
B



注1.配管は、ﾕﾆｯﾄの運転条件や配管形状・長さ・支持方法によっては
圧力脈動により振動が大きくなることがあります。
試運転時に振動が大きい場合、支持方法(支持間隔・固定方法など)
を変更し、振動しないようにしてください。
また、支持金具を建物や天井に取付ける場合、配管の振動が建物に
伝わらないように適切な防振を行ってください。
2.背面ﾌｨﾝｶﾞｰﾄﾞは別売部品でご用意しております。

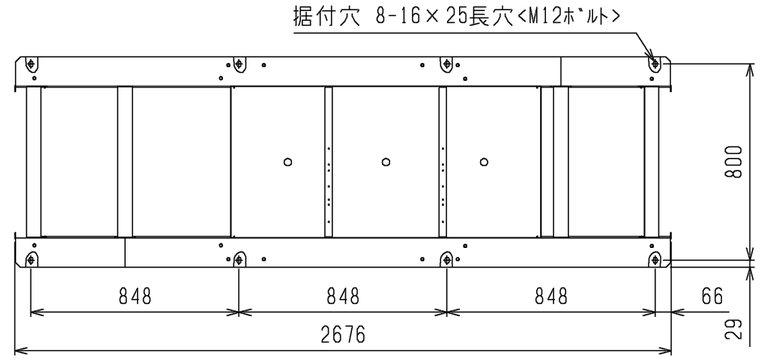






1.据付ﾋﾟｯﾁ

本製品の据付ﾋﾟｯﾁは下図のとおりです。
なお、振動が据付部から伝搬し床・壁面から騒音や振動が発生する
場合がありますので、必要に応じ十分な防振工事を行ってください。



2.配管･配線取入方向

配管接続は前面、右下面の２方向から取入れできます。
配線接続は前面、右下面の２方向から取入れできます。

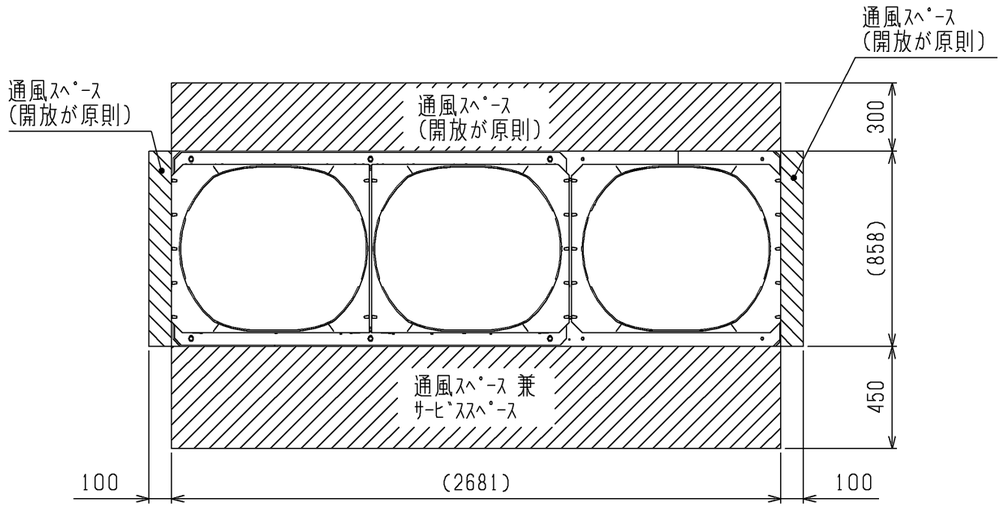
注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE 一体空冷式インバータスクロール形 コンデンシングユニット(ホットガスアシスト装置付き)外形図 ECOV-EN225C1-HG(-BS,-BSG)		
DIM. mm	18-05-15	19-10-08			
SCALE NTS	三菱電機株式会社		DRW.NO. W KV94G825	REV. A	PAGE 1/2

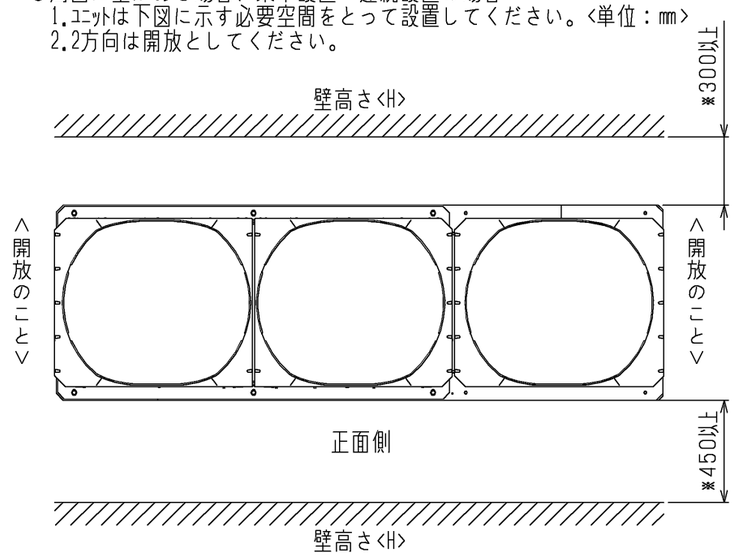
A

3.ﾕﾆｯﾄ周囲の必要空間

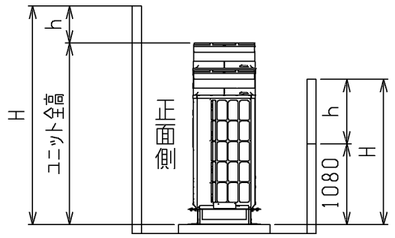
●必要空間の基本



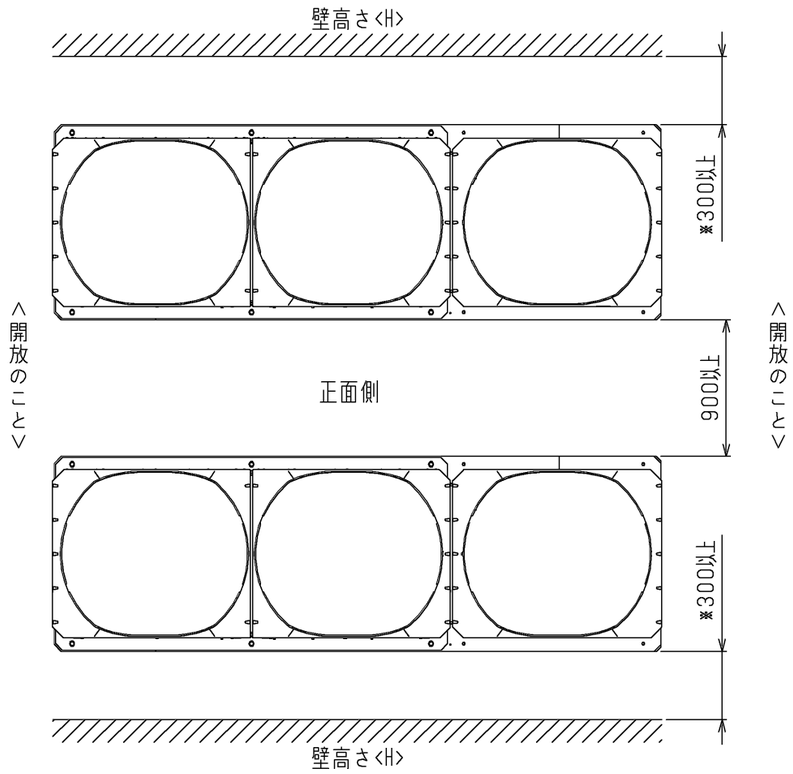
●周囲に壁がある場合、集中設置・連続設置の場合
1.ﾕﾆｯﾄは下図に示す必要空間をとって設置してください。<単位：mm>
2.2方向は開放としてください。

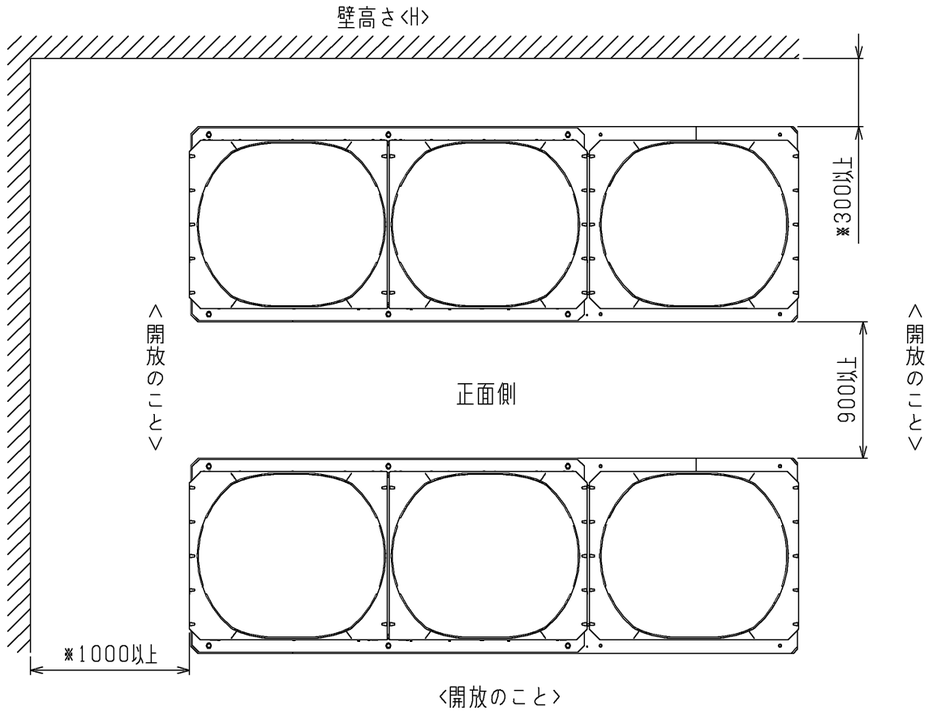


前後、側面の壁高さ<H>が、下記<壁高さ制約>を超える場合<壁高さ制約>を超えた分の寸法<h>を図中にある※印の寸法に加算してください。
<壁高さ制約> 正面:ﾕﾆｯﾄの全高以下
後面:ﾕﾆｯﾄ底面から1080mm以下
側面:ﾕﾆｯﾄの全高以下



<側面>

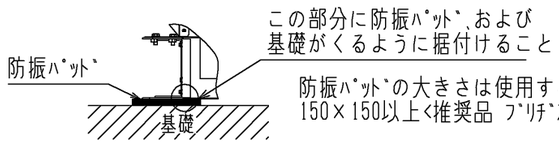




<開放のこと>

4.基礎工事

1.基礎施工に際しては、床面強度・雨水処理・配管・配線の経路に十分留意してください。
2.M12ﾎﾞﾙﾄの据付ﾎﾞﾙﾄでﾕﾆｯﾄ据付足を8ヵ所強固に固定してください。
<据付ﾎﾞﾙﾄ、座金、ﾅｯﾄなどは現地手配です。>

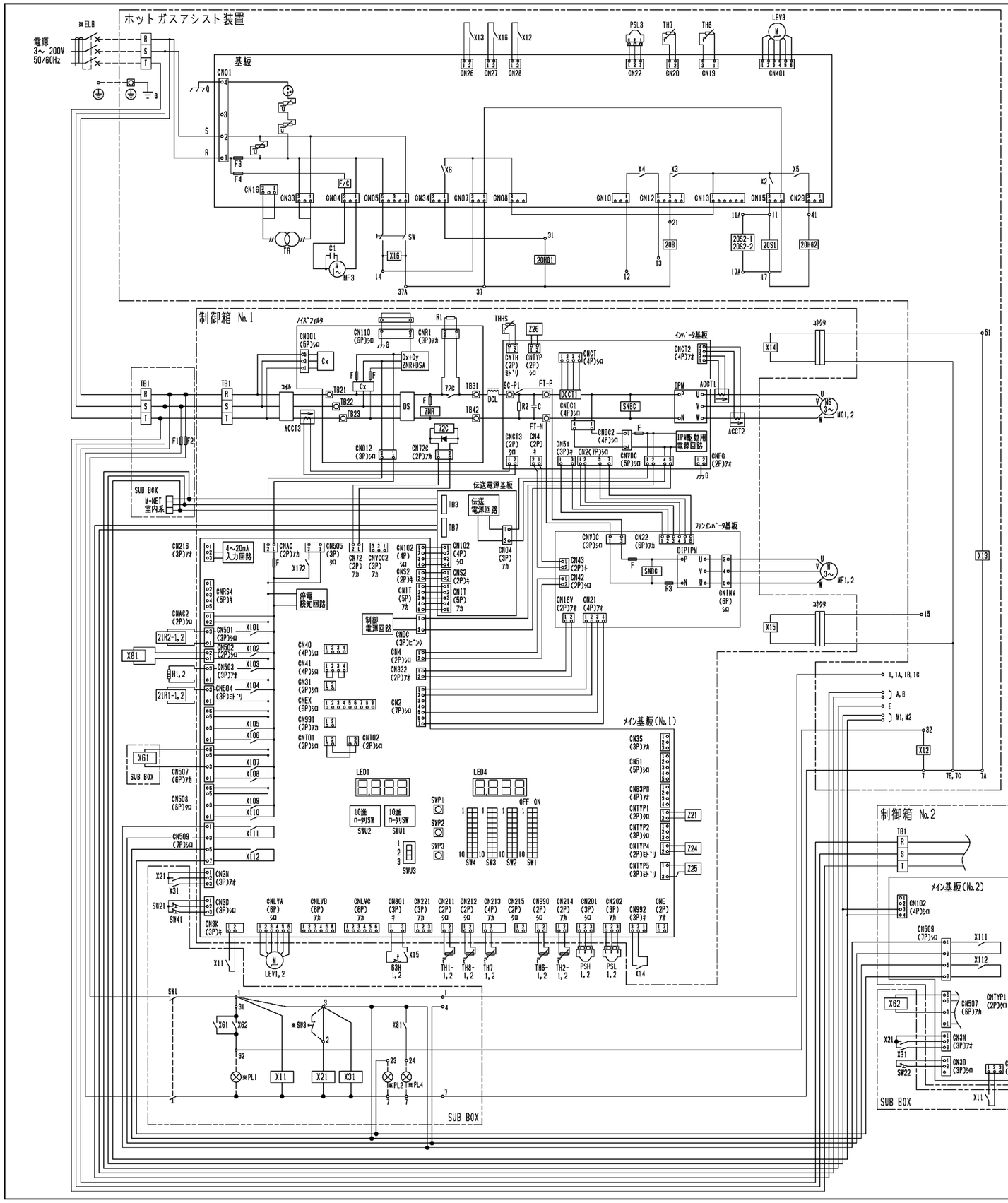


3.配管・配線取出し部は、小動物の侵入や台風などの
雨水が吹き込み、機器損傷の原因となりますので、
開口部は閉鎖材等（現地手配）で必ず塞いでください。

注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE 一体空冷式インバータスクロール形 コンデンシングユニット(ホットガスアシスト装置付き)外形図 ECOV-EN225C1-HG(-BS,-BSG)
DIM. mm	18-05-15	19-10-08	
SCALE NTS	三菱電機株式会社	DRW.NO. W KV94G825	REV. A / PAGE 2/2

A



注1. ※印の機器は、現地手配となります。
2. ----線は、現地配線となります。また回路はポンプダウン回路方式の場合を示します。
3. 端子23-7, 4-7の間に回路を接続する場合は、0.45Aを超えないようにしてください。
4. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
5. SW3はモーメンタリ動作の押ボタンスイッチ限定です。<モーメンタリ動作スイッチ：ボタンを離すとON状態に戻るスイッチ>
SW3を取付ける場合は、2～3個の配線は必ず取外してください。
6. PL1は端子32-7の間に接続すると、圧縮機のON/OFFに連動して表示灯が点灯します。
7. 基板異常時の応急処置については、工事説明書を参照願います。
8. 制御箱No.2の配線図は、図に示す部位以外は制御箱No.1と同じです。

記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
ACCT1	電流センサ	LEV1,2	電子膨張弁<No.1,2インジェクション>	TH1-1,2	サーミスタ<No.1,2吐出管温度>	Z21	抵抗
ACCT2	電流センサ	LEV3	電子膨張弁<ホットガスアシスト装置>	TH2-1,2	サーミスタ<No.1,2圧縮機シェル油温>	Z24	抵抗
ACCT3	電流センサ	MC1,2	圧縮機用電動機<No.1,2>	TH6	サーミスタ<ホットガスアシスト装置外気温度>	Z25	抵抗
C	コンデンサ<電解>	MF1,2	送風機用電動機<No.1,2>	TH6-1,2	サーミスタ<No.1,2外気温度>	Z26	抵抗
C1	コンデンサ<送風機用電動機>	MF3	送風機用電動機<ホットガスアシスト装置>	TH7	サーミスタ<ホットガスアシスト装置出口温度>	20B	電磁弁<ホットガスアシスト装置バイパス>
DCL	直流リアクトル	PSH1,2	高圧圧力センサ<No.1,2吐出>	TH7-1,2	サーミスタ<No.1,2吸入管温度>	20HG1,2	電磁弁<ホットガス>
DCCT1	電流センサ<直流電流>	PSL1,2	低圧圧力センサ<No.1,2吸入>	TH8-1,2	サーミスタ<No.1,2液管温度>	20S1	電磁弁<冷却>
DS	タイオードスタック	PSL3	低圧圧力センサ<ホットガスアシスト装置出口>	X2～X6	補助継電器<ホットガスアシスト装置基板内>	20S2-1,2	電磁弁<冷却>
F1	ヒューズ<制御回路:6A>	R1	抵抗<突入電流防止>	X11～X16	補助継電器	21R1-1,2	電磁弁<No.1,2インジェクション>
F2	ヒューズ<制御回路:6A>	SW	スイッチ<電源>	X21	補助継電器	21R2-1,2	電磁弁<No.1,2バイパス>
F3	ヒューズ<制御回路:6.3A>	SW1	スイッチ<運転－停止>	X31	補助継電器	63H1,2	高圧圧力開閉器<No.1,2吐出>
F4	ヒューズ<送風機:15A>	SW21	スイッチ<No.1ユニット>個別運転	X61,62	補助継電器	72C	電磁接触器<インバータ主回路>
G	グランド	SW22	スイッチ<No.2ユニット>個別運転	X81	補助継電器		
H1,2	電熱器<No.1,2オイル>	SW41	スイッチ<通常－固定>	X101～112	補助継電器<メイン基板内>		
IPM	インテリジェントパワーモジュール	THHS	サーミスタ<インバータ放熱板温度>	X172	補助継電器<メイン基板内>		

※ELB	漏電遮断器	※PL4	表示灯<プレアラーム・アカ>
※PL1	表示灯<運転・ミドリ>	※SW3	スイッチ<異常リセット>
※PL2	表示灯<異常・アカ>		

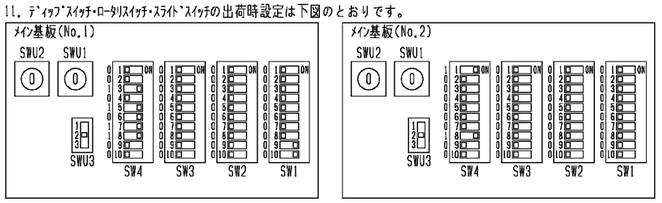
9. X101,102,X103,X104,X107,X111,X112はメイン基板の出力接点を示し、動作は下表のとおりです。

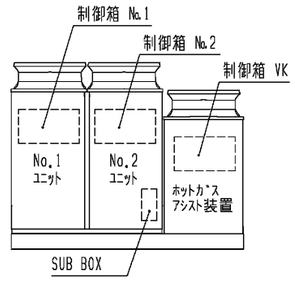
X101	圧縮機が起動時、運転周波数が30Hzになるまでは ON,左記以外は OFF
X102	プレアラーム検知時は ON, その他 OFF,ただし工場出荷時、検知時も OFFのプレアラームあり。 詳細は協付工事説明書を参照のこと。
X103	圧縮機が停止時は ON, 圧縮機が運転時は OFF
X104,X107	圧縮機が運転時は ON, 圧縮機が停止時は OFF
X111	ユニットが正常時(運転可能)時は ON, ユニットが異常時(運転不可)時は OFF
X112	ユニットが異常時(運転不可)時は ON, ユニットが正常時(運転可能)時は OFF

10. X2,X3,X4,X5,X6はホットガスアシスト装置の出力接点を示し、動作は下表のとおりです。

X2	冷却運転時に ON,霜取運転時に OFF
X3,X6	霜取運転時に ON,冷却運転時に OFF
X5	霜取運転終了時のみ ON
X4	ユニットが異常時に ON

11. ディップスイッチ・ロータリスイッチ・スライドスイッチの出荷時設定は下図のとおりです。





注.製品の仕様は改良などのため、予告なく変更する場合があります。

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE 一体空冷式インバータスクロール形 コンデンシングユニット(ホットガスアシスト機能付き)電気配線図 ECOV-EN225C1-HG(-BS,-BSG)
DIM. mm	19-03-25	21-03-09	
SCALE NTS	三菱電機株式会社	DRW.NO. WKN94N762	REV. A / PAGE 1/1

A

耐(重)塩 害 仕 様 書

◆適　用:　この仕様書は、次の環境汚染地域にコンデンシングユニット(ホットガスアシスト装置付き)を据え付ける場合に適用します。

1. 適用機種

A)耐塩害仕様

ECOV-EN225C1-HG-BS

B)耐重塩害仕様

ECOV-EN225C1-HG-BSG

2. 適用環境

A)耐塩害仕様

潮風には当たらないがその雰囲気にあるような場所。

■具体的には

①室外機が雨で洗われる場所。
②潮風の当たらないところ。
③室外機の設置場所から海までの距離が約300mを超え1km以内。
④室外機が建物の影になる場所。

B)耐重塩害仕様

潮風の影響を受ける場所。ただし、塩分を含んだ水が直接機器にはかからないものとする。

■具体的には

①室外機に雨があまりかからない場所。
②潮風が直接当たるところ。
③室外機の設置場所から海までの距離が約300m以内。
④室外機が建物の表(海岸面)になる場所。
⑤室外機設置場所のトタン屋根、ベランダの鉄製部の塗り替えが多い場所。

●海岸からの設置距離目安(設置環境により条件が変わります。)

①直接潮風が当たるところ

	設置距離目安 300m　500m　1km	備考
①内海に面する地域	耐重塩害　耐塩害　――	瀬戸内海
②外洋に面する地域	耐重塩害　耐塩害	
③沖縄、離島	耐重塩害	

②直接潮風が当たらないところ

	設置距離目安 300m　500m　1km	備考
①内海に面する地域	耐塩害　――――	瀬戸内海
②外洋に面する地域	耐重塩害　耐塩害	
③沖縄、離島	耐重塩害　耐塩害	

◆留意事項

防蝕・耐塩害仕様機を使用した場合でも腐食・発錆に対して万全でなく、ﾕﾆｯﾄの設置やﾒﾝﾃﾅﾝｽに対し、次の事項に留意願います。

1. 海水飛沫および潮風に直接さらされる場所に設置しないでください。
2. 室外機外装ﾊﾟﾈﾙに付着した塩分等の雨水による洗浄効果を損なわないように日除け等は取り付けないでください。
3. 室外機ﾍﾞｰｽ内への水の滞留は、著しく腐食作用を促進させるため、ﾍﾞｰｽ内の水抜け性を損なわないように水平に据付け願います。
4. 特に、海岸地帯への据付品については、付着した塩分等を除去するために定期的に水洗いを行ってください。
5. 据付時・ﾒﾝﾃﾅﾝｽ時に付いた傷は、補修をしてください。
6. 機器の状態を定期的に点検してください。
   (必要に応じて再防錆処理や、部品交換等を実施してください。)

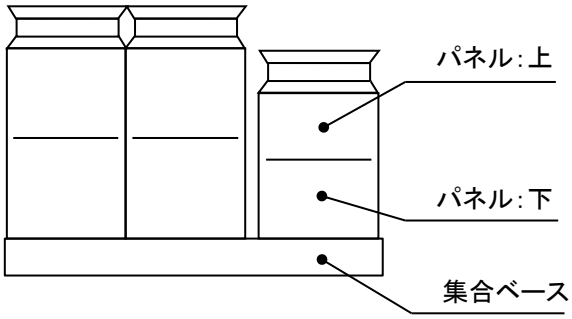
◆仕様一覧

部品番号	部品名	素　材	標準	耐塩害	耐重塩害	表面処理・部品仕様
1	台枠(集合ベース含む)	合金化溶融亜鉛ﾒｯｷ鋼板	○			ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ粉体塗装(1C1B)※1
				○	○	ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ粉体塗装(1C1B)※2
2	外装板金(正面中央柱/正面ﾊﾟﾈﾙ:下)(側面ﾊﾟﾈﾙ:下)	合金化溶融亜鉛ﾒｯｷ鋼板	○			ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ粉体塗装(1C1B)※1
				○	○	ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ粉体塗装(1C1B)※2
3	外装板金(正面ﾊﾟﾈﾙ:上)	塗装鋼板	○			－
				○		ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ粉体塗装(1C1B)※1
					○	ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ粉体塗装(1C1B)※2
4	外装板金(側面ﾊﾟﾈﾙ:上)	合金化溶融亜鉛ﾒｯｷ鋼板	○			ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ粉体塗装(1C1B)※1
				○	○	ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ粉体塗装(1C1B)※2
5	外装板金(背面中央柱/背面ﾊﾟﾈﾙ:下)	ｱﾙﾐｰ亜鉛合金ﾒｯｷ鋼鈑	○			－
		合金化溶融亜鉛ﾒｯｷ鋼板		○		ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ粉体塗装(1C1B)※1
					○	ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ粉体塗装(1C1B)※2
6	内装板金(基本)	溶融亜鉛ﾒｯｷ鋼鈑	○			－
		ｱﾙﾐｰ亜鉛合金ﾒｯｷ鋼鈑		○		－
		合金化溶融亜鉛ﾒｯｷ鋼板			○	ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ粉体塗装(1C1B)※2
7	ﾓｰﾀ取付板	溶融亜鉛ﾒｯｷ鋼鈑	○			－
		合金化溶融亜鉛ﾒｯｷ鋼板		○	○	ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ粉体塗装(1C1B)※2
8	制御箱板金(ﾒｲﾝ)	溶融亜鉛ﾒｯｷ鋼鈑	○			－
		ｱﾙﾐｰ亜鉛合金ﾒｯｷ鋼鈑		○	○	ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ粉体塗装(1C1B)※2
9	制御箱板金(ｻﾌﾞBOX)	溶融亜鉛ﾒｯｷ鋼鈑	○			－
		ｱﾙﾐｰ亜鉛合金ﾒｯｷ鋼鈑		○		－
		合金化溶融亜鉛ﾒｯｷ鋼板			○	ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ粉体塗装(1C1B)※2
10	熱交換器	ｱﾙﾐﾆｳﾑ板	○			－
				○	○	ﾌﾟﾚｺｰﾄﾌｨﾝMC-11(青色)
11	受液器	－	○	○		ｴﾎﾟｷｼ樹脂ｴﾅﾒﾙ塗装(1C1B)
					○	ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ樹脂塗装(3C)
12	ｱｷｭﾑﾚｰﾀ・ｵｲﾙｾﾊﾟﾚｰﾀ ｵｲﾙﾚｷﾞｭﾚｰﾀ	－	○			ｱﾙｷﾄﾞ樹脂浸漬塗装(1C1B)
				○	○	ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ樹脂塗装(3C)
13	表示銘板	－	○			－
				○		「JRA耐塩害仕様品」
					○	「JRA耐重塩害仕様品」

その他の部品仕様は標準と同じです。
機種により一部仕様の異なる場合があります。
仕様は製品改良のため予告なしに変更する場合があります。

＜塗装記号説明＞
※1　：標準外装塗装仕様基準
※2　：JRA耐塩害仕様基準に適合

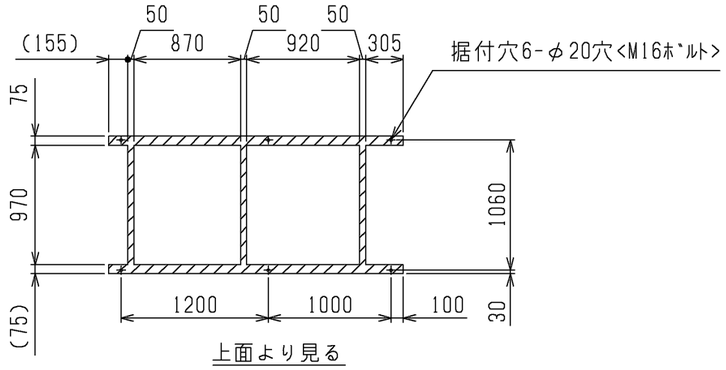
1C1B　：一回塗料塗布・一回焼き付け乾燥
3C　：三回塗料塗布・常温乾燥

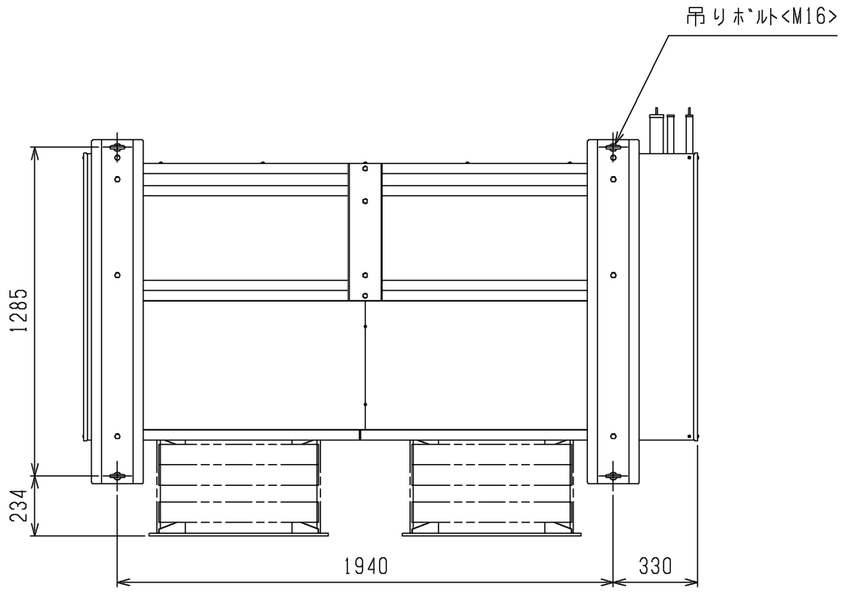


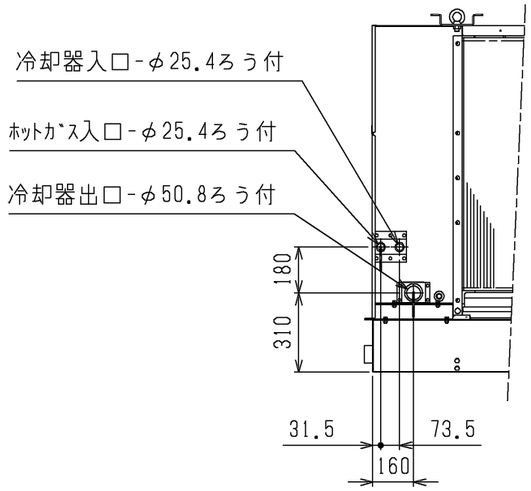
◆準拠基準;「空調機器の耐塩害試験基準(JRA9002－1991)」:JRA(社団法人日本冷凍空調工業会)制定

1.据付ﾋﾟｯﾁ

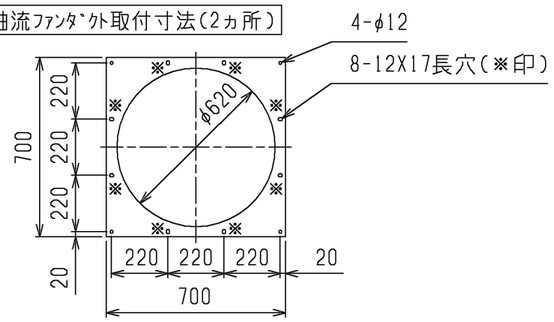
本製品の据付ﾋﾟｯﾁとﾍﾞｰｽｻｲｽﾞは下図のとおりです。
なお、振動が据付部から伝搬し床・壁面から騒音や振動が発生する場合がありますので、必要に応じ十分な防振工事を行ってください。

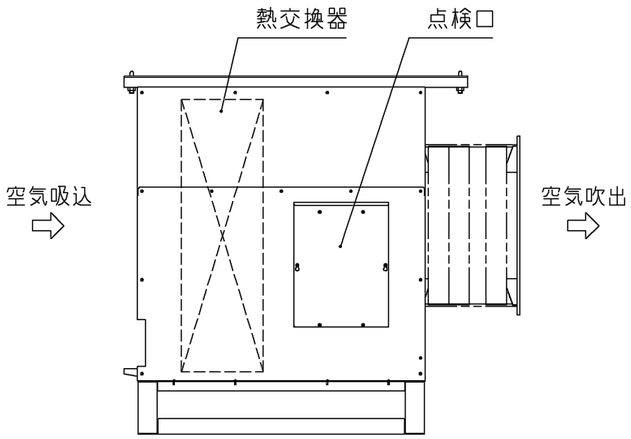


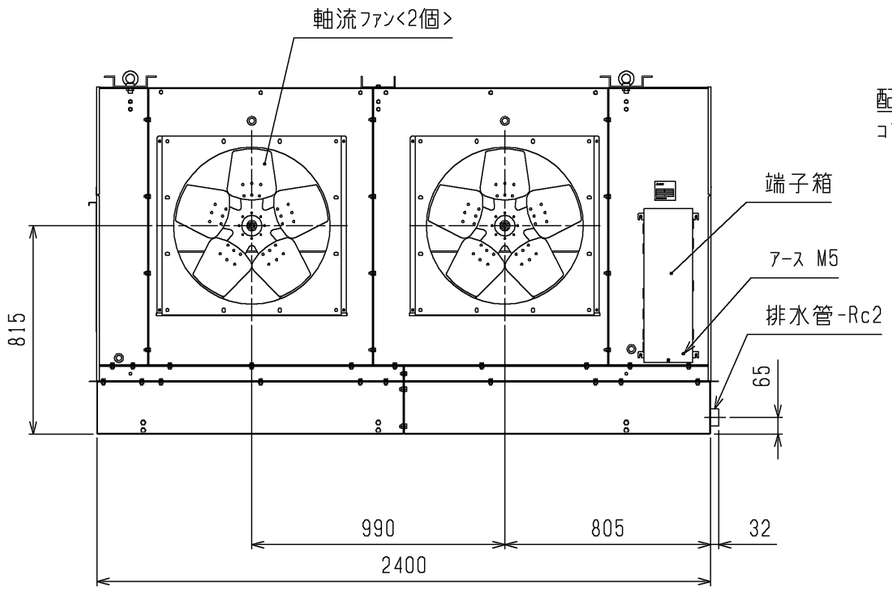


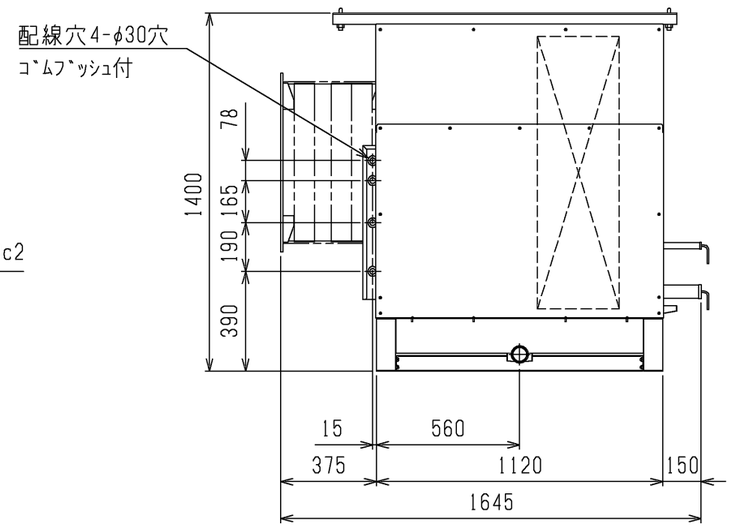


2.軸流ﾌｧﾝﾀﾞｸﾄ取付寸法(2ヵ所)









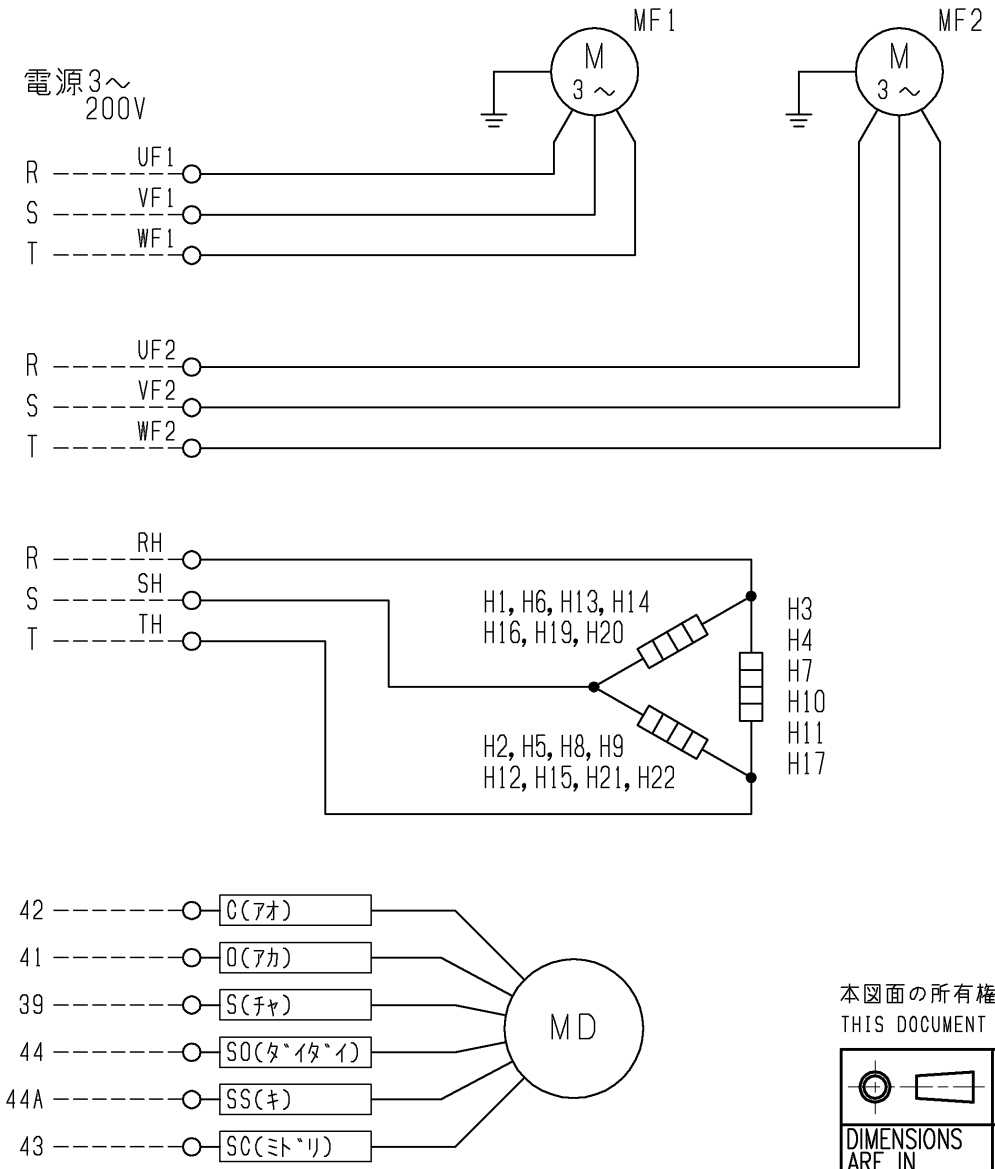
本図面の所有権は三菱電機株式会社にある。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION.

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE R410A一体空冷式 インバータスクロール形クーリングユニット 床置きユニットクーラ外形図 UCS-N40FGA-HG
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS	2019-05-07	2022-01-13	
尺度 SCALE DO NOT SCALE	三菱電機株式会社	DWG.NO. W KA94C0DY	REV. A / PAGE 1/1

注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

A

UCS-N40FGA-HG + ND-40SA 電気回路図



注1.-----は現地配線を示します。
2.本図はユニットクーラ本体(UCS-N40FGA-HG)と吸込ダンパ(ND-40SA)を組み合わせた場合の電気回路図を示します。

記号説明

記号	名称
MF1	送風機用電動機
MF2	送風機用電動機
H1, H2	電熱器(吐出ダンパ)
H3, H4, H19~H22	電熱器(軸流ファンケーシング)
H5, H6	電熱器(空気吸込側下部)
H7	電熱器(吸込ダンパ羽根)
H8, H9, H16, H17	電熱器(端子台)
H10	電熱器(空気吸込側下部)
H11	電熱器(ドレンパン)
H12, H13	電熱器(熱交換器上部)
H14, H15	電熱器(吸込ダンパーケーシング側面L, R)
MD	コントロールモータ(電動ダンパ用)

本図面の所有権は三菱電機株式会社にある。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION.

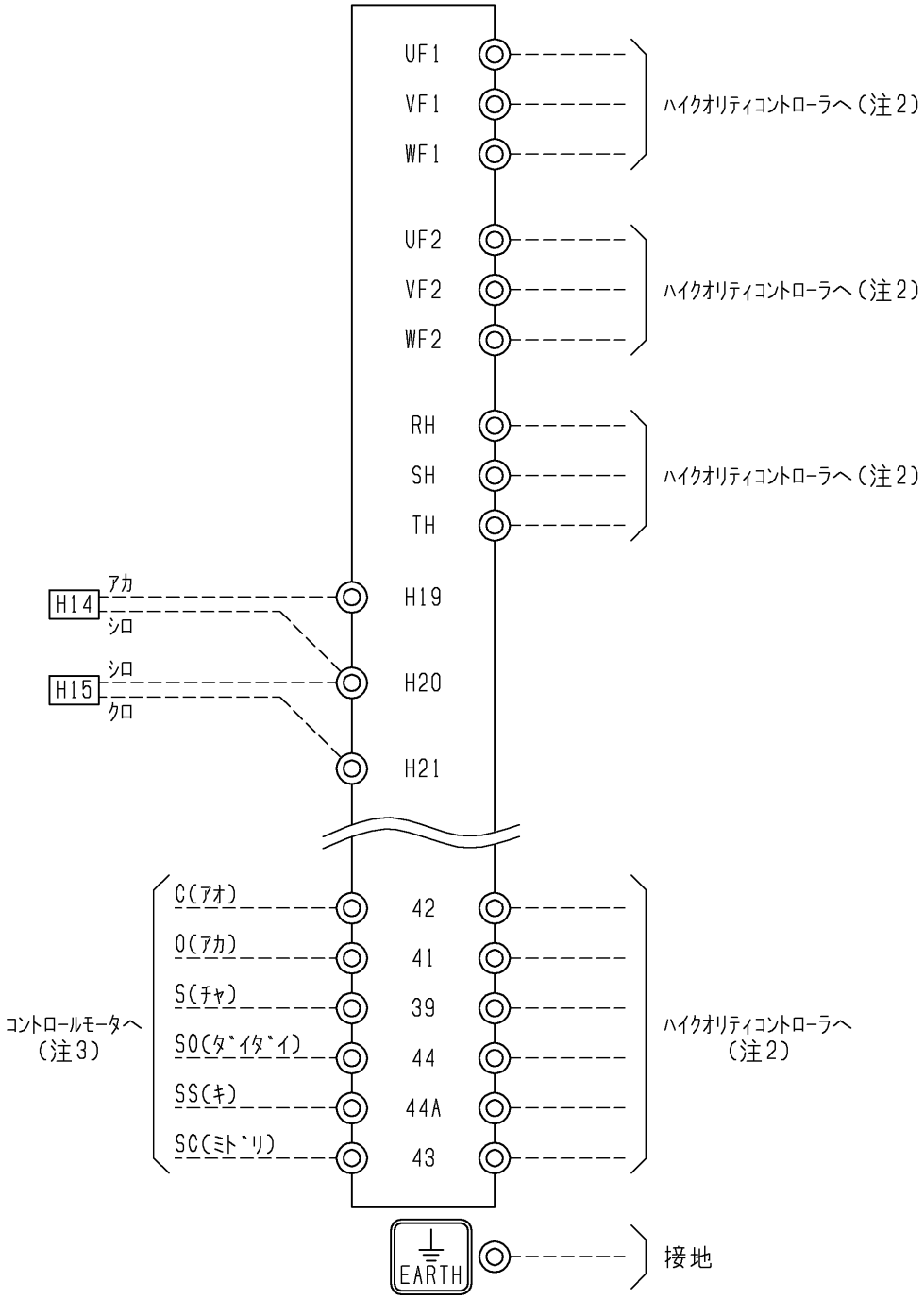
	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS	2019-04-26	2021-03-15	R410A一体空冷式 インバータスクロール形クーリングユニット 床置きユニットクーラ電気回路図<吸込ダンパ仕様> UCS-N40FGA-HG + ND-40SA

尺度 SCALE		DWG.NO.	REV.	PAGE
DO NOT SCALE	三菱電機株式会社	WKA94S618	A	1/2

注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

A

UCS-N40FGA-HG + ND-40SA 端子台接続図



注1.-----は現地配線を示します。
2.外部インターフェース図を参照し、電線種類および電線径を選定ください。
3.コントロールモータに付属の配線を接続してください。
4.電源配線および操作回路配線の端子台ねじ締結トルクは下表に従ってください。

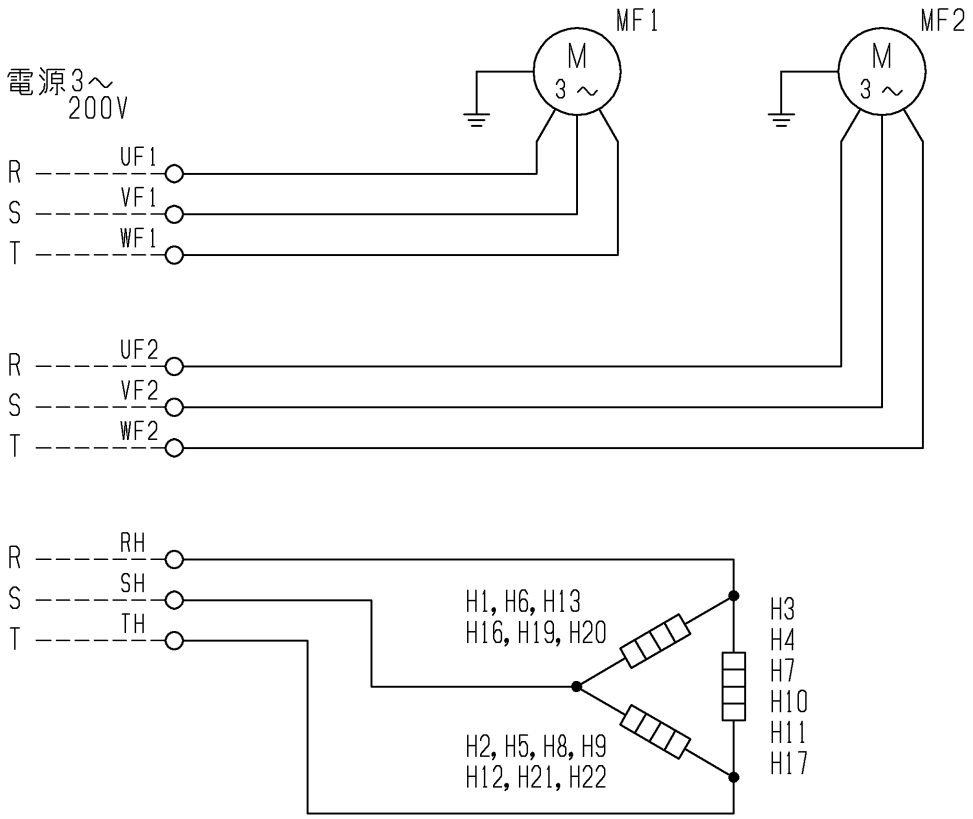
ねじサイズ	締付トルク(N・m)
M4	1.0～1.3
M5	2.0～2.5
M6	4.0～5.0
M8	9.0～11.0
M10	18.0～23.0

注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。
本図面の所有権は三菱電機株式会社にある。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION.

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE R410A一体空冷式 インバータスクロール形クーリングユニット 床置きユニットクーラ電気回路図<吸込ダンパ仕様> UCS-N40FGA-HG + ND-40SA
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS	2019-04-26	2021-03-15	
尺度 SCALE DO NOT SCALE	三菱電機株式会社	DWG.NO. WKA94S618	REV. A / PAGE 2/2

A

UCS-N40FGA-HG + NF-40A-HG 電気回路図



注1.-----は現地配線を示します。
2.本図はﾕﾆｯﾄｸｰﾗ本体(UCS-N40FGA-HG)と吸込ﾌｰﾄﾞ(NF-40A-HG)を組み合わせた場合の電気回路図を示します。

記号説明

記号	名称
MF1	送風機用電動機
MF2	送風機用電動機
H1, H2	電熱器(吐出ダンパ)
H3, H4, H19~H22	電熱器(軸流ファンケーシング)
H5, H6	電熱器(空気吸込側下部)
H7	電熱器(吸込フード)
H8, H9, H16, H17	電熱器(端子台)
H10	電熱器(空気吸込側下部)
H11	電熱器(ドレンパン)
H12, H13	電熱器(熱交換器上部)

本図面の所有権は三菱電機株式会社にある。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION.

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE R410A一体空冷式 インバータスクロール形クーリングユニット 床置きユニットクーラ電気回路図<吸込みフード仕様> UCS-N40FGA-HG + NF-40A-HG
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS	2019-04-26		
尺度 SCALE DO NOT SCALE	三菱電機株式会社	DWG.NO. WKA94S616	REV. / PAGE 1/1

注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

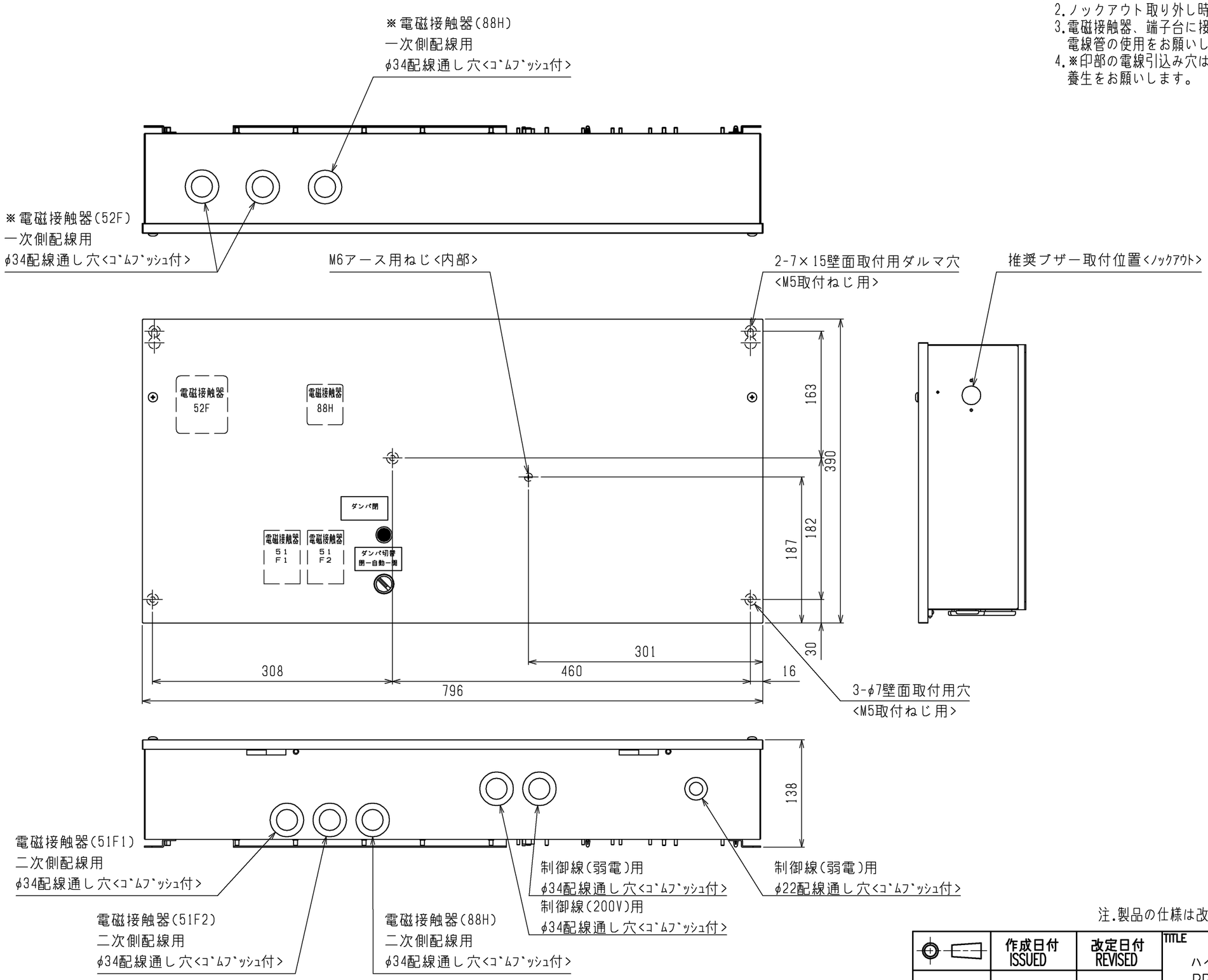
*

コントローラ＜ハイクオリティ＞　　マイコン式ハイクオリティシステム

項目			RBS-N30GRA-HQ
据付条件			屋内設置
		℃	周囲温度-10～+40（但し、凍結・結露なきこと）
電源			単相 200V 50Hz/60Hz
外装色	接触器ボックス		マンセル5Y 8/1
	電子リモコン		マンセル4.48Y 7.92/0.66
霜取方式			ホットガスデフロスト方式
冷蔵庫内使用温度範囲		℃	-40～+10〈注1〉
表示灯	接触器ボックスパネル		ダンパ閉
	基板LED		運転状態
スイッチ	接触器ボックス		ダンパ開閉切替
	電子リモコン		運転/停止・緊急停止・手動霜取・霜取リセット・温度シフト・操作ロック
送風機駆動方式			商用電源
温度制御器	庫内温度制御方式		電子式
	庫内温度設定範囲	℃	-40～+10〈注1〉
霜取用タイマ			電子式　周期　1～99時間(0.5時間毎設定、運転積算時間) 時刻(1日最大12回まで)
保護装置			過電流リレー
外形寸法 (低温用リモコン)	高さ	mm	120
	幅	mm	130
	奥行	mm	28
外形寸法 (接触器ボックス)	高さ	mm	390
	幅	mm	796
	奥行	mm	138
製品質量〈注3〉		kg	14.3

注１．　庫内温度設定範囲の上限値・下限値は、-40～+10℃の間の任意の値に変更可能です。
注２．　電子リモコンと接触器ボックスの合計の値です。
注３．　製品仕様は改良などのため、予告なしに変更する場合があります。

注1.製品固定は落下防止のため、必ず5点で実施してください。
2.ノックアウト取り外し時は、内部配線に気をつけて実施ください。
3.電磁接触器、端子台に接続する配線に、張力がかからないように
電線管の使用をお願いします。
4.※印部の電線引込み穴はホコリや水滴がBOX内に侵入しないよう
養生をお願いします。



注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE ハイクオリティコントローラ外形図 RBS-N30GRA-HQ		
DIM. mm	18-05-15				
SCALE NTS	三菱電機株式会社		DRW.NO. W KV94L015	REV.	PAGE 1/1

*

注1.点線は現地での施工を示します。
低電圧回路(AC24V以下)は主回路線、制御回路(強電200V以上)配線に沿わせないでください。

2.異常・警報信号を外部に取出す場合は、下図のように配線してください。
なお、出力内容は基板設定により変更可能です。詳細は据付工事説明書を参照してください。

端子番号		名称
71	72	異常警報
73	74	高温異常

3.M-NET伝送線には、2心シールド線(CVVS・CPEVS・MVVS)1.25mm²をご使用になり、シールドアースをとってください。

4.膨張弁、電磁弁はコントローラには付属されません。別売の膨張弁キットをご使用の上、施工ください。

5.付属品を使用し配線ください。

6.基板の設定を変更することにより、外部入力接点による制御が可能です。(詳細は据付工事説明書を参照してください)
外部入力接点は、微小電流用の無電圧接点としてください。
接点定格　DC15V　0.1A以上
最小適用負荷　1mA以下

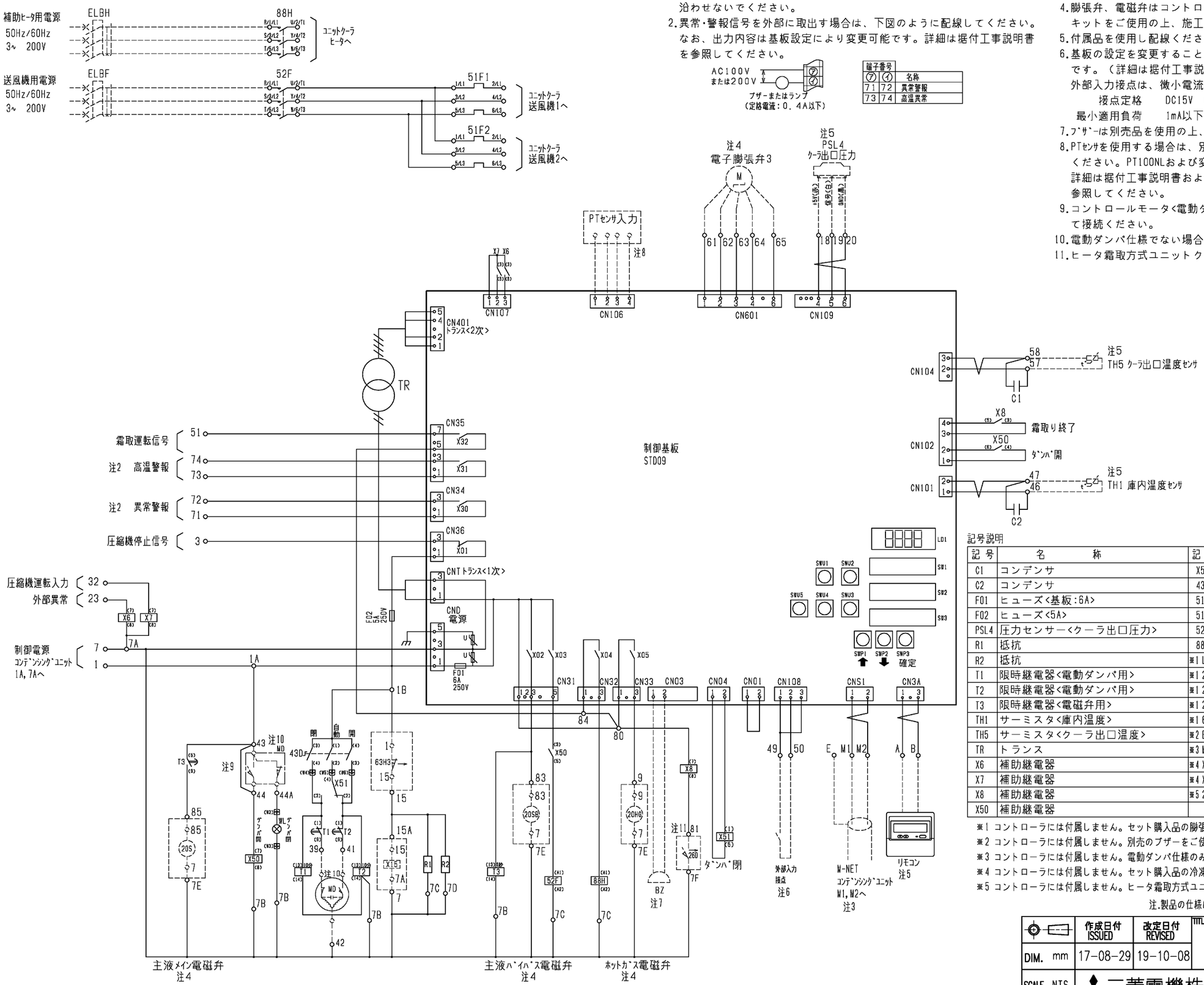
7.ブザーは別売品を使用の上、施工ください。

8.PTセンサを使用する場合は、別売品のPTセンサーキット(SD-45PT)を使用してください。PT100NLおよび変換器は現地手配です。
詳細は据付工事説明書およびPTセンサーキット(SD-45PT)の取付要領書を参照してください。

9.コントロールモータ<電動ダンパ用>接続の場合、短絡線を取り除いて接続ください。

10.電動ダンパ仕様でない場合は施工不要です。

11.ヒータ霜取方式ユニットクーラのみ使用します。



記号説明

記号	名称	記号	名称
C1	コンデンサ	X51	補助継電器
C2	コンデンサ	43D	切換スイッチ<閉/自動/開>
F01	ヒューズ<基板:6A>	51F1	熱動過電流継電器<送風機>
F02	ヒューズ<5A>	51F2	熱動過電流継電器<送風機>
PSL4	圧力センサー<クーラ出口圧力>	52F	電磁接触器<送風機>
R1	抵抗	88H	電磁接触器<霜取補助ヒータ>
R2	抵抗	※1 LEV	膨張弁<主液>
T1	限時継電器<電動ダンパ用>	※1 20HG	電磁弁<ホットガス>
T2	限時継電器<電動ダンパ用>	※1 20S	電磁弁<メイン>
T3	限時継電器<電磁弁用>	※1 20SB	電磁弁<バイパス>
TH1	サーミスタ<庫内温度>	※1 63H3	高圧圧力開閉器
TH5	サーミスタ<クーラ出口温度>	※2 BZ	ブザー
TR	トランス	※3 MD	コントロールモータ<電動ダンパ用>
X6	補助継電器	※4 X14	補助継電器
X7	補助継電器	※4 X15	補助継電器
X8	補助継電器	※5 26D	温度開閉器<除霜>
X50	補助継電器		

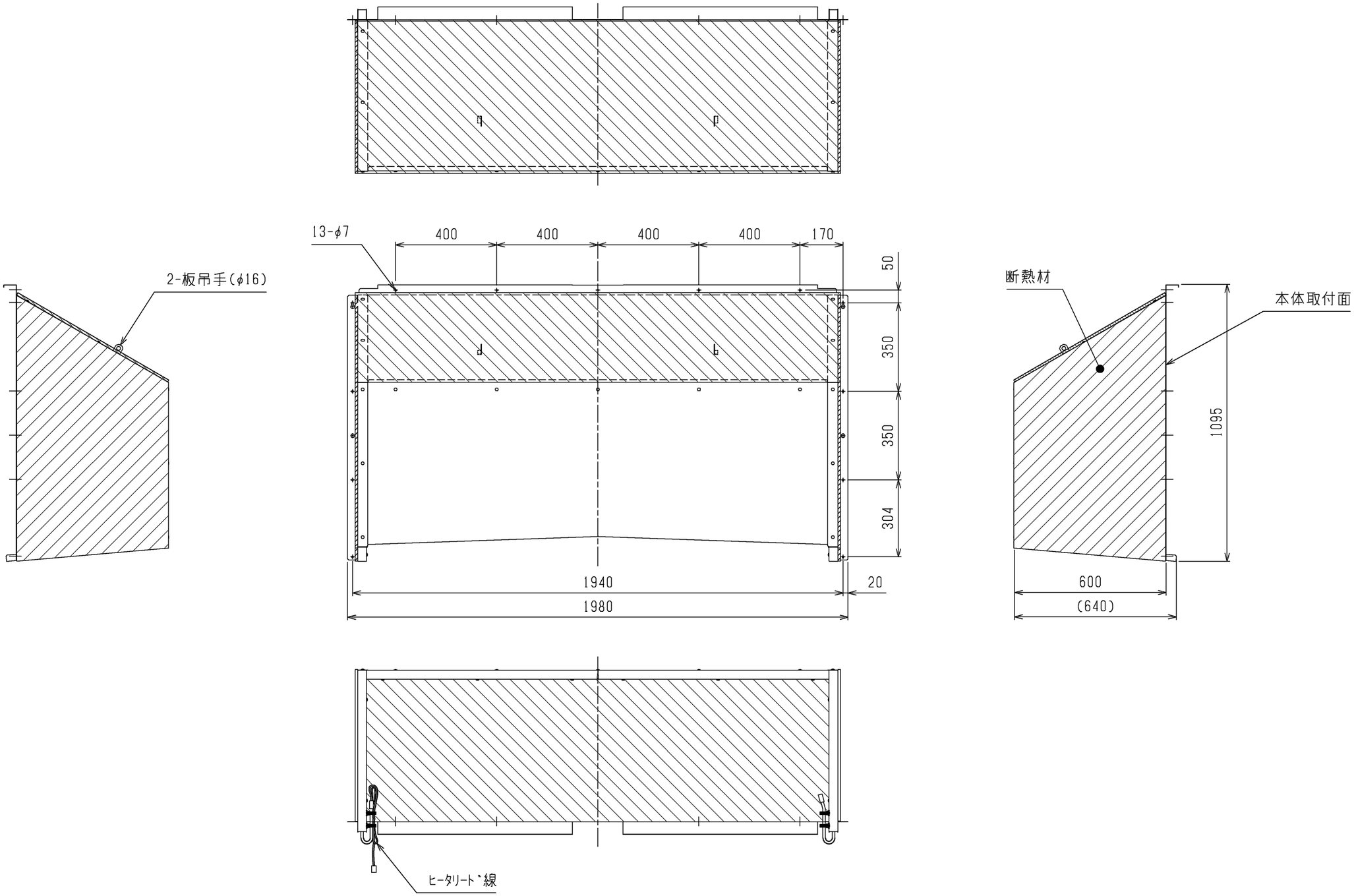
※1 コントローラには付属しません。セット購入品の膨張弁キットをご使用の上接続ください。
※2 コントローラには付属しません。別売のブザーをご使用の上接続ください。
※3 コントローラには付属しません。電動ダンパ仕様のみ使用します。
※4 コントローラには付属しません。セット購入品の冷凍機をご使用の上接続ください。
※5 コントローラには付属しません。ヒータ霜取方式ユニットクーラのみ使用します。

注.製品の仕様は改良などのため、予告なく変更する場合があります。

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE ハイクオリティコントローラ RBS-N30GRA-HQ 電気回路図		
DIM. mm	17-08-29	19-10-08			
SCALE NTS	三菱電機株式会社		DRW.NO. WKN94N666	REV. D	PAGE 1/1

D

注1.本製品(吸込ﾌｰﾄﾞ)を冷却ﾕﾆｯﾄ本体へ取付の際
ﾋｰﾀ配線を切断しない様注意してください。



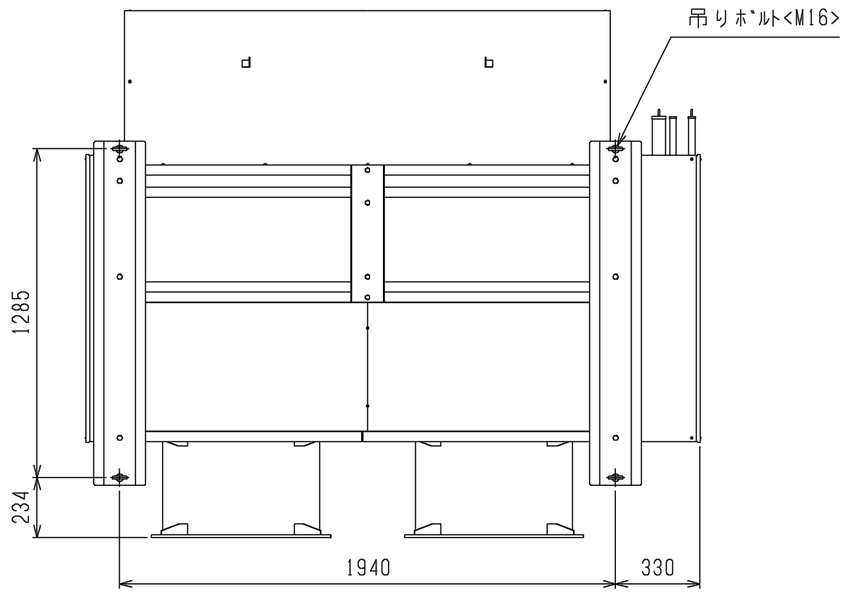
本図面の所有権は三菱電機株式会社にある。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION.

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE R410A一体空冷スクロール形クーリングユニット 吸込フード外形図 <室内機> NF-40A-HG
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS	2019-06-05		
尺度 SCALE DO NOT SCALE	三菱電機株式会社	DWG.NO. W KV94R011	REV. / PAGE 1/3

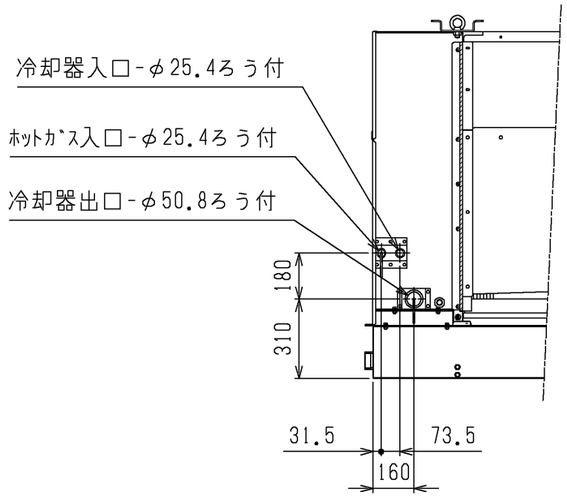
注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

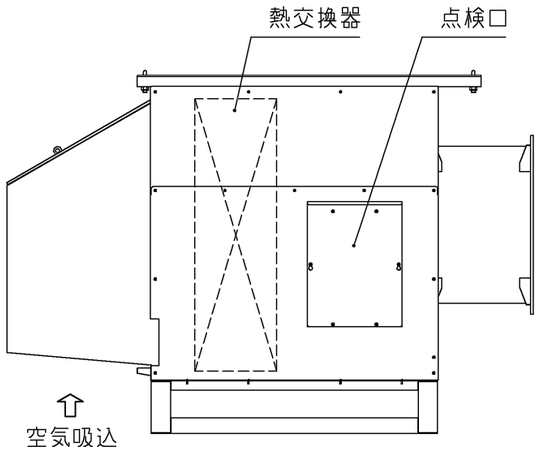
*

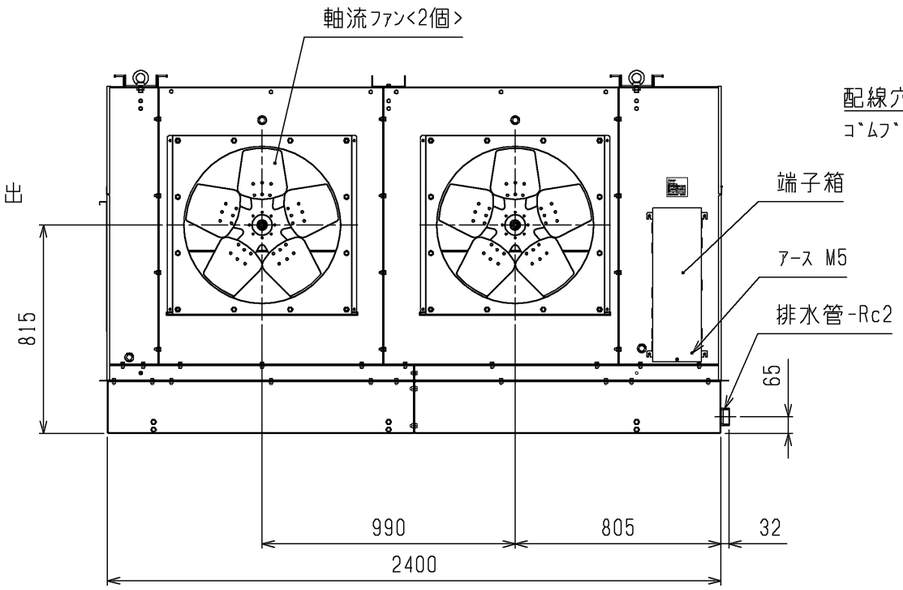
1.ﾕﾆｯﾄの組合せ図

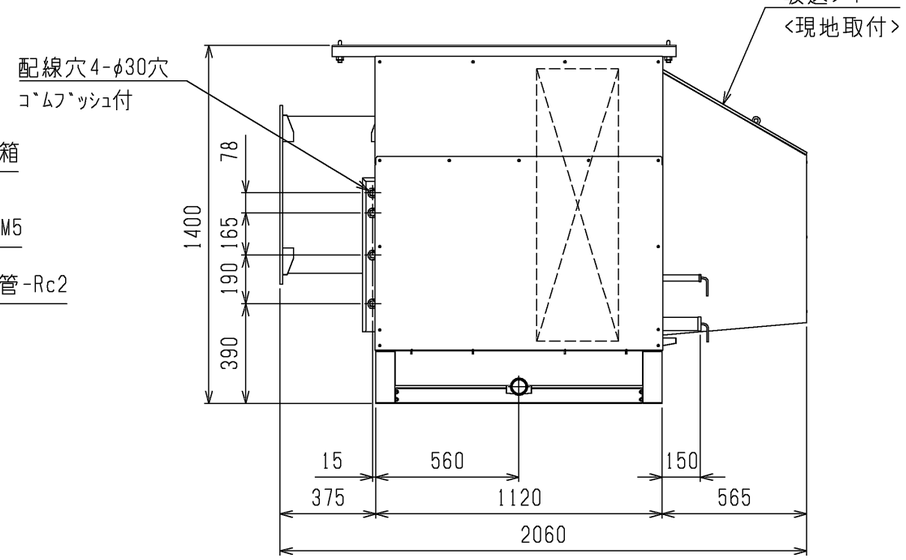


配管側より見る









本図面の所有権は三菱電機株式会社にある。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION.

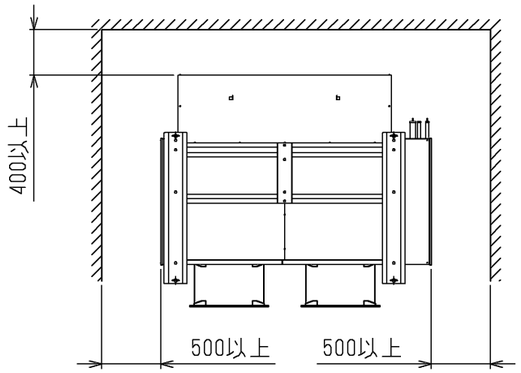
	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE R410A一体空冷スクロール形クーリングユニット 吸込フード外形図 <室内機> NF-40A-HG
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS	2019-06-05		
尺度 SCALE DO NOT SCALE	三菱電機株式会社	DWG.NO. W KV94R011	REV. / PAGE 2/3

注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

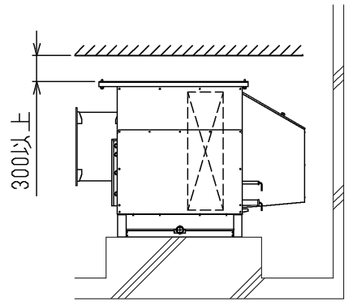
*

2.ﾕﾆｯﾄ周囲の必要空間

必要空間の基本

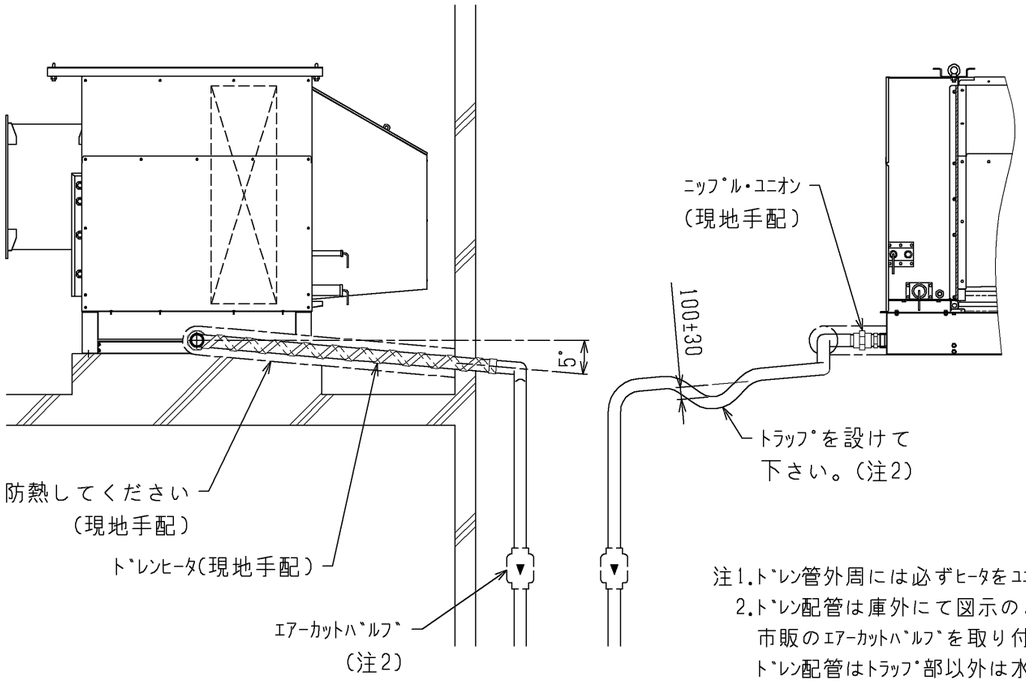


平面図



側面図

3.ﾄﾞﾚﾝ配管現地施工例



注1.ﾄﾞﾚﾝ管外周には必ずﾋｰﾀをﾕﾆｯﾄﾄﾞﾚﾝ管部より巻いてください。

2.ﾄﾞﾚﾝ配管は庫外にて図示のようにﾄﾗｯﾌﾟを設けるか、もしくは
市販のｴｱｰｶｯﾄﾊﾞﾙﾌﾞを取り付けてください。
ﾄﾞﾚﾝ配管はﾄﾗｯﾌﾟ部以外は水が溜まらないように注意してください。
（必ず下り勾配となるようにしてください）

3.庫内のﾄﾞﾚﾝ配管には必ず断熱を施してください。

4.ﾄﾞﾚﾝ管、ﾆｯﾌﾟﾙ、ﾕﾆｵﾝ、ﾄﾞﾚﾝ管用断熱及びﾄﾞﾚﾝﾋｰﾀは現地にて手配
願います。

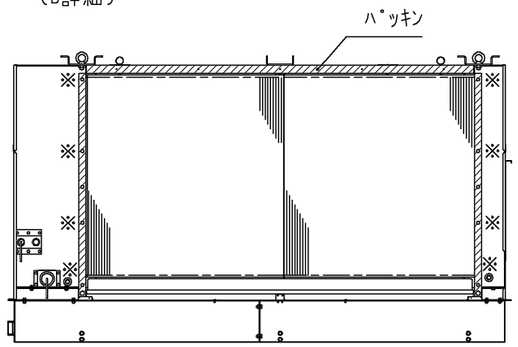
5.ﾄﾞﾚﾝﾋｰﾀは冷却運転中も通電としてください。

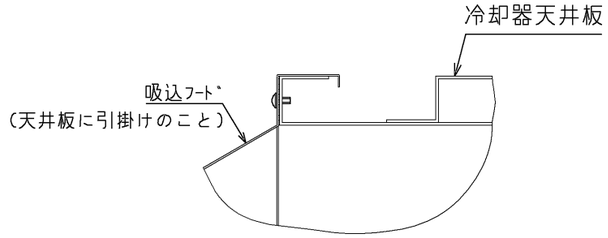
6.ﾋｰﾀの容量の目安は10W/m程度です。
但し、この容量は庫内温度、巻き方により多少異なることがあります。

4.吸込ﾌｰﾄﾞ取付要領

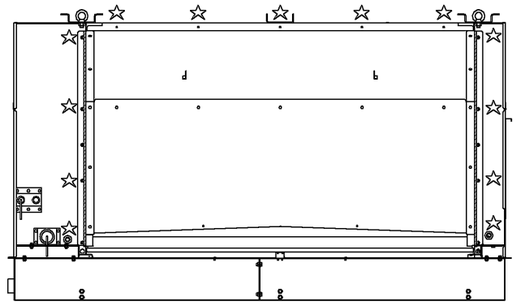
1.吸込ﾌｰﾄﾞ取付前に下図で示す※印部ﾈｼﾞ(5x12)8ヵ所を
取外しください。取り外したﾈｼﾞは廃却可。
吸込みﾌｰﾄﾞ取付用ﾈｼﾞは付属の新しいﾈｼﾞを使用ください。
（締付は☆印13ヵ所）

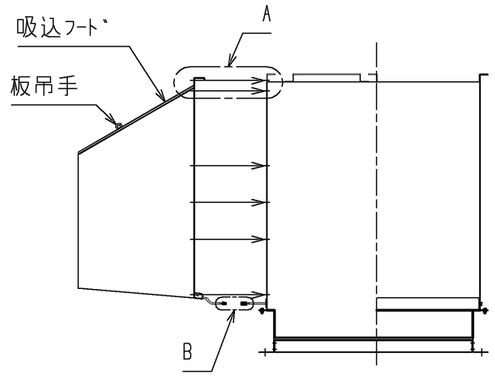
2.吸込ﾌｰﾄﾞ取付後、ﾋｰﾀ用防水ｺﾈｸﾀｰを接続ください。
（B詳細）





A
（取付けた状態）





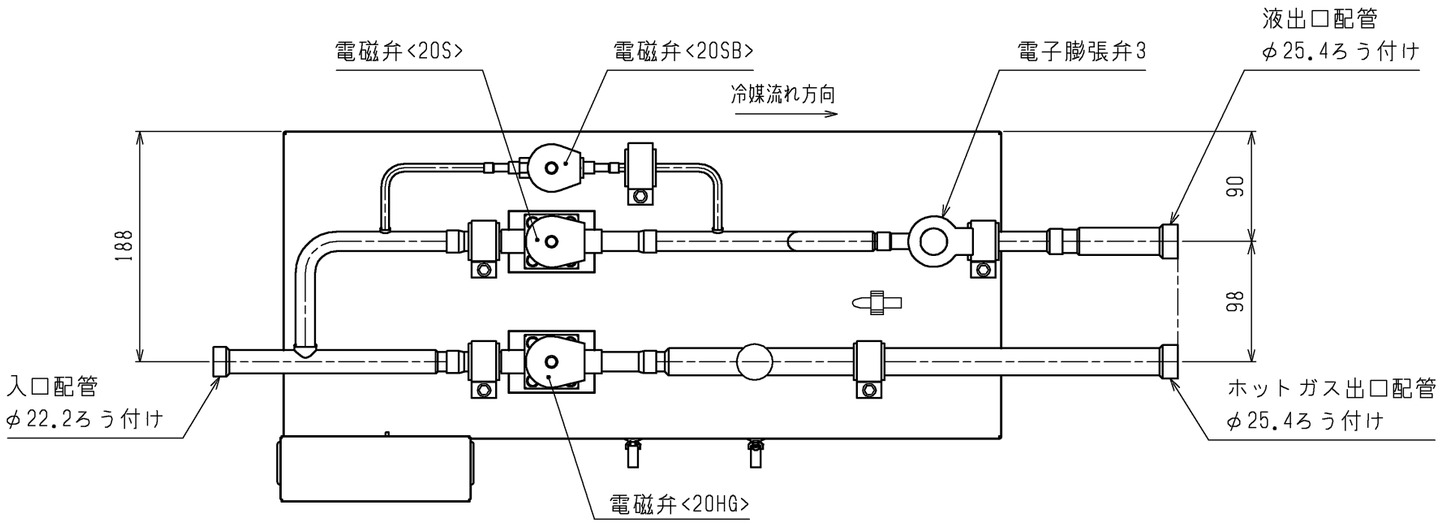
B
（防水ｺﾈｸﾀｰ接続）

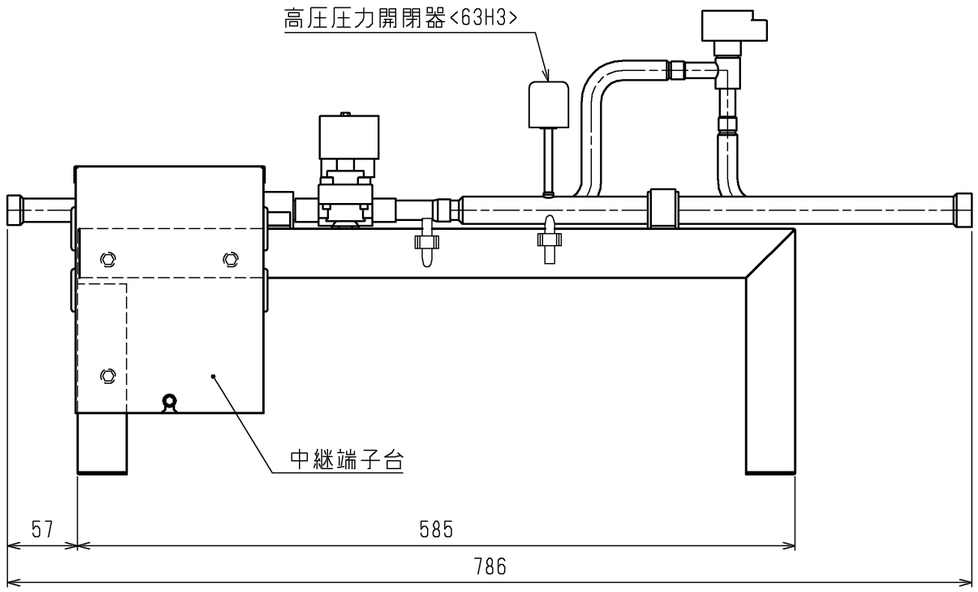
注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

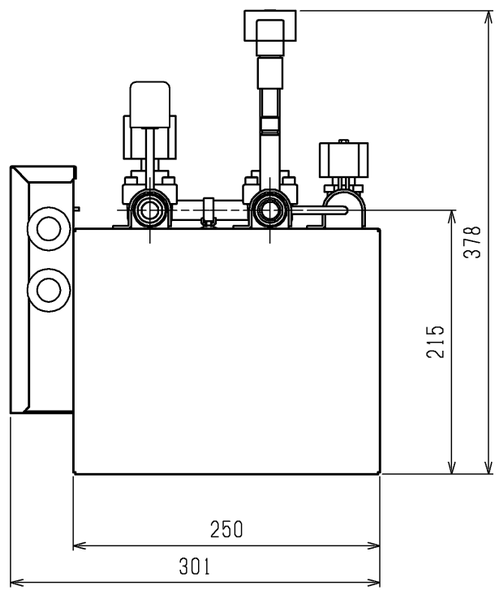
本図面の所有権は三菱電機株式会社にある。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION.

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE R410A一体空冷スクロール形クーリングユニット 吸込フード外形図 <室内機> NF-40A-HG		
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS	2019-06-05				
尺度 SCALE DO NOT SCALE	三菱電機株式会社		DWG.NO. W KV94R011	REV.	PAGE 3/3

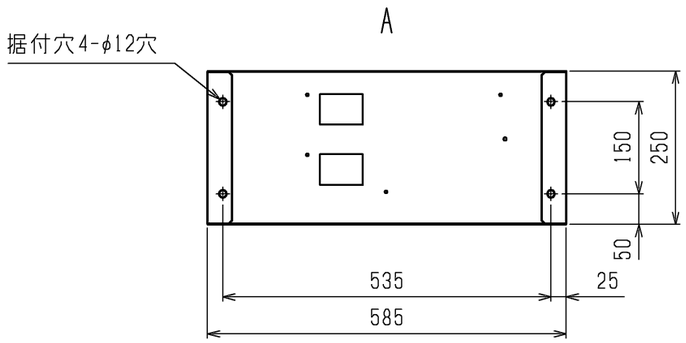
*







注1.据付ﾋﾟｯﾁ
本製品の据付ﾋﾟｯﾁは下図のとおりです。
なお、必要に応じ十分な防振工事を行ってください。

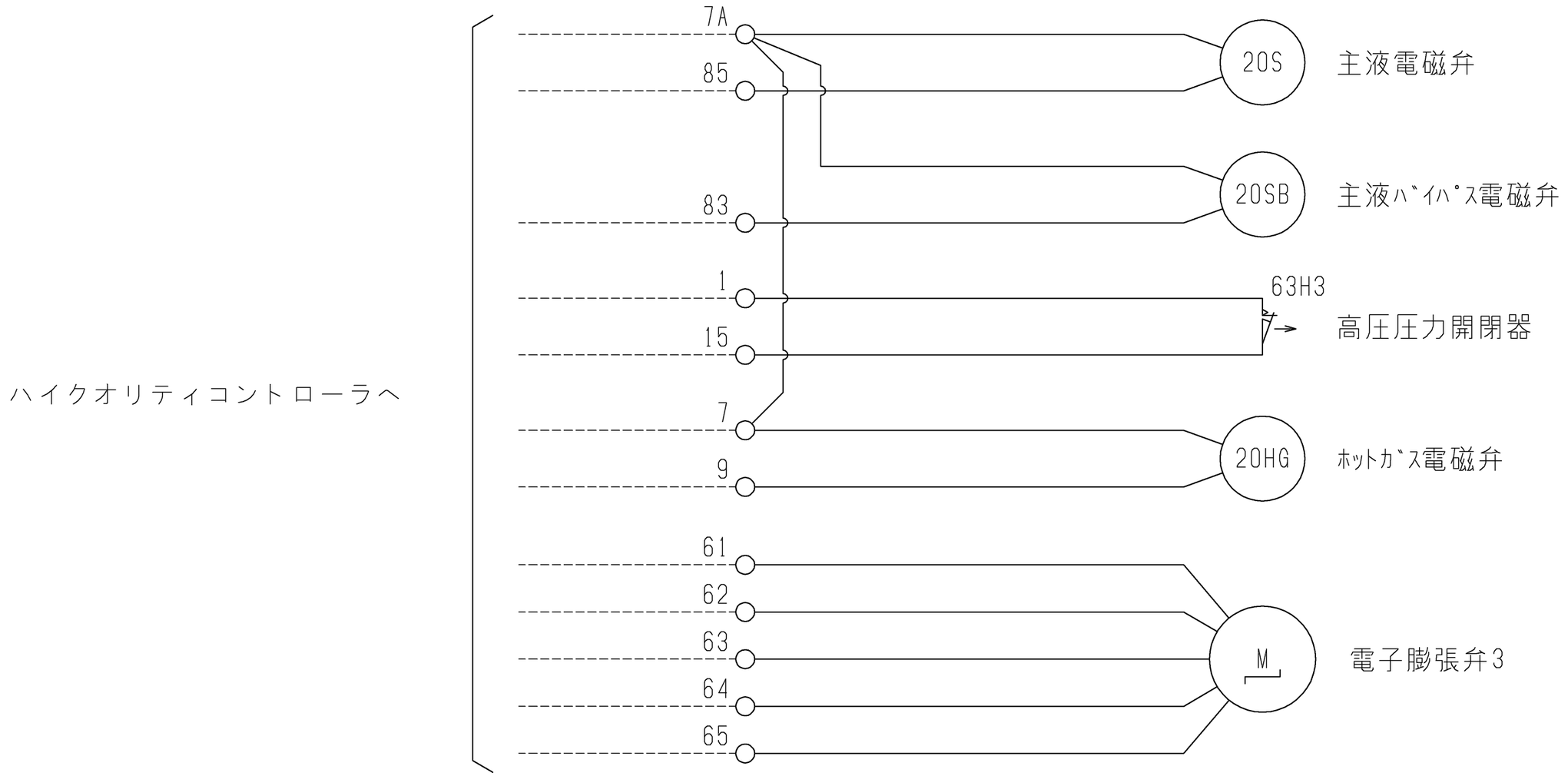


注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。
本図面の所有権は三菱電機株式会社にある。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION.

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE 一体空冷式スクロール形クーリングユニット 膨張弁キット外形図 EK-30A
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS	2019-10-01		
尺度 SCALE DO NOT SCALE	三菱電機株式会社	DWG.NO. W KV94R629	REV. / PAGE 1/1

*

注1.----- 点線は現地での施工を示します。
2.主液LEV（低電圧回路<AC24V以下>）は
主回路・制御回路<強電200V以上>に沿わせないでください。



注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。
本図面の所有権は三菱電機株式会社にある。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION.

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS	2019-10-01		一体空冷式スクロール形クーリングユニット 膨張弁キット電気回路図 EK-30A
尺度 SCALE DO NOT SCALE	三菱電機株式会社	DWG.NO. W KV94R630	REV. / PAGE 1/1

*