

三菱電機株式会社

コンデンシングユニット

<低温用>

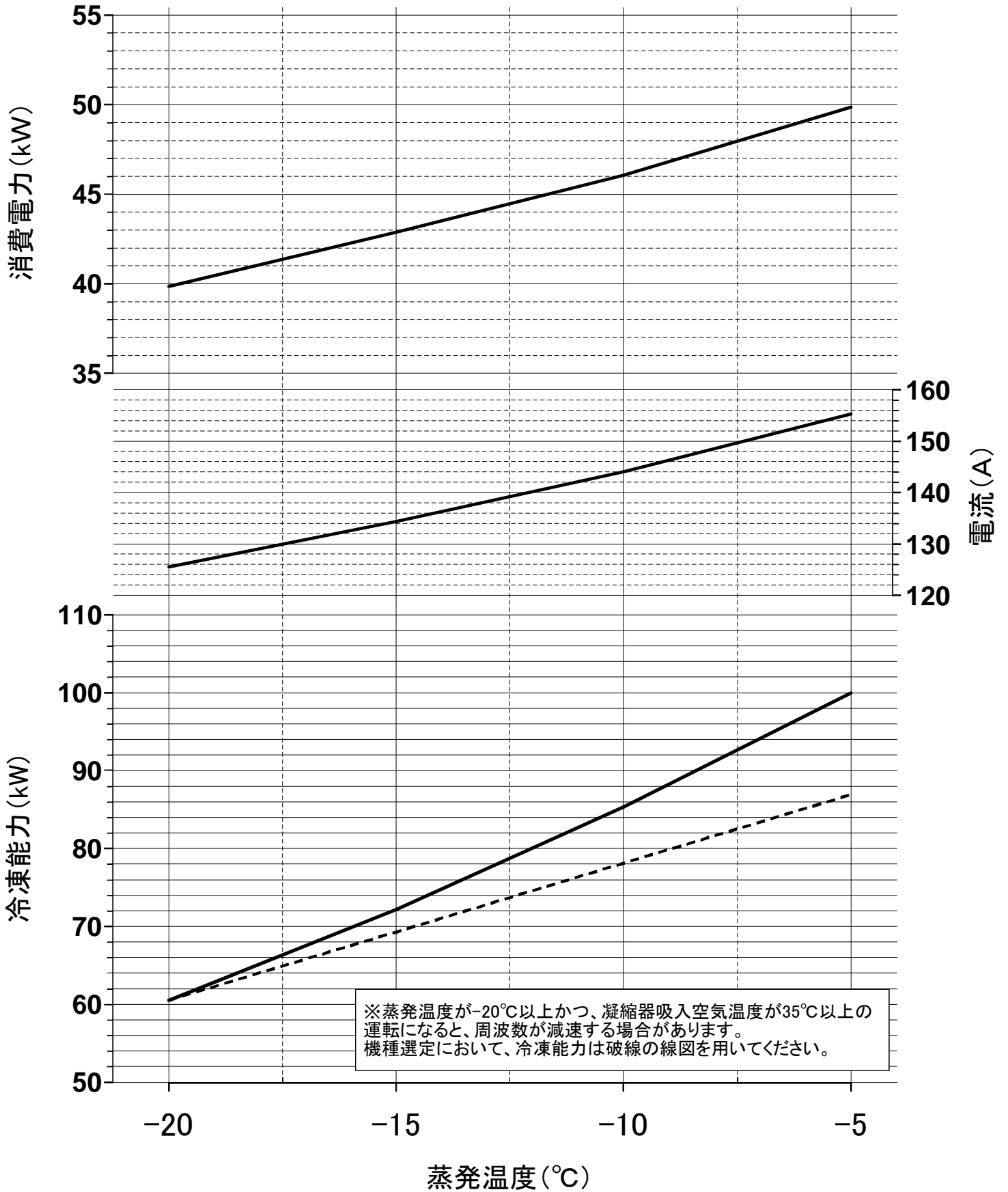
INVリモート空冷式・<R410A・スクロール>

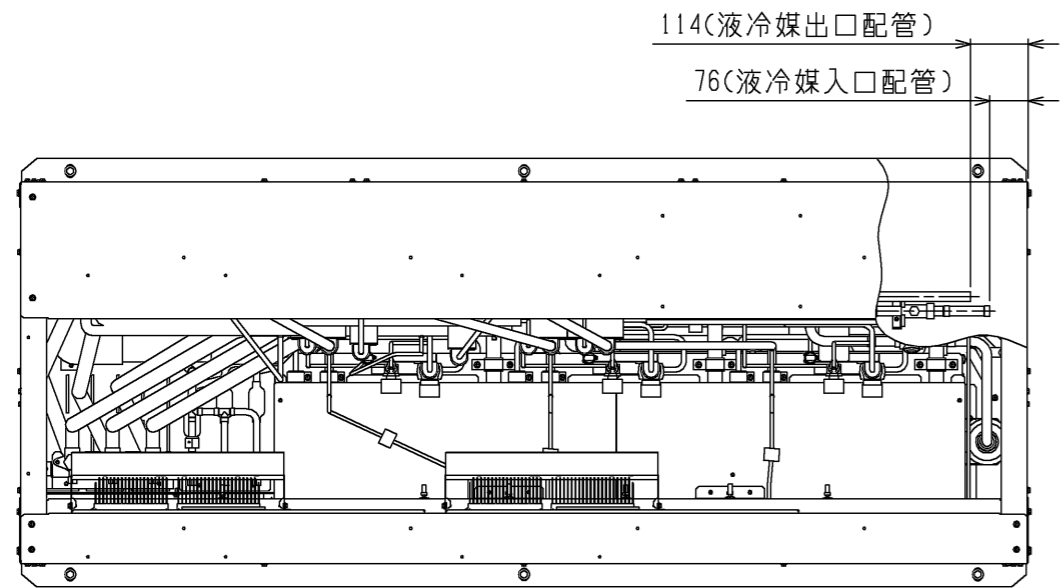
項目		単位	ECV-EN300DCA	
呼称出力		kW	30.0	
法定冷凍トン		トン	17.5	
吸入圧力飽和温度範囲		°C	-45~-5	-20~-5
冷媒			R410A	
据付条件		°C	屋内設置 周囲温度-5~+40	
電源			三相 200V 60Hz	
電気特性	消費電力 <注1>	kW	31.60	46.10
	運転電流 <注1>	A	100.8	144.1
	力率 <注1>	%	90.5	92.4
	始動電流	A	45	
出力周波数		Hz	30 ~ 100	
冷凍能力 <注1>		kW	26.5 (71.4)	85.3 (78.1)
圧縮機	形名		HNK92FA×3	
	定格出力	kW	9.4×3	
	押しのけ量	m <sup>3</sup> /h	33.3×3	
	電熱器<オイル>	W	45×3	
冷凍機油	種類		インボント <sup>®</sup> フリース <sup>®</sup> MEL32R	
	初期充てん量	圧縮機	3.2×3	
		その他	9.3 <7キユムレ-タ>	
正規充てん量 <注2>	L	<2.3×3>+9.3		
受液器	内容量	L	77	
	可溶栓		有<口径：3.1mm、溶融温度：74°C以下>	
容量制御			インバ-タ方式<0-10~100%>	
始動方式			インバ-タ始動+順次始動	
高圧カット防止機能			有	
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<圧縮機インサ-モ>		-	
	ヒューズ	制御回路用	250V 3.15A×6、5A×2、6.3A×9	
		凝縮器送風機用	220V 30A<ブレーカ仕様>	
逆相防止器		-		
油温検出保護		有		
内蔵品	圧力計		有<高圧>	
	サクションキユムレ-タ		有<36L×1>	
	油分離器		有	
	ドライヤ		有	
サイトグラス		有		
付属部品		予備ヒューズ	5A	
		その他	-	
外装色			鋼板仕上	
外形寸法<高さ×幅×奥行>		mm	1650×2000×758<850>	
質量	荷造質量		606	
	製品質量		590	
配管寸法 <注3>	吸入配管		φ50.8S	
	吐出配管		φ38.1S	
	液冷媒入口配管		φ19.05S	
	液冷媒出口配管		φ19.05S	
騒音 <注4>		dB (A)	65<オフショパ <sup>®</sup> 別付：57.5>	
推奨リモートコンテナ			RM-N165A<2台>	RM-N185A<2台>

- 注 1. 測定条件は推奨リモートコンテナ組合わせ時のもので、次のとおりです。  
 RM-N165A<2台> 周囲温度：32°C、蒸発温度：-40°C、吸入ガス温度：18°C、インバ-タ圧縮機運転周波数：100Hz、JRA 4019-2014適合  
 括弧内は選定線の蒸発温度-10°Cの値を示します。  
 RM-N185A<2台> 周囲温度：32°C、蒸発温度：-10°C、吸入ガス温度：18°C、インバ-タ圧縮機運転周波数：100Hz  
 括弧内は選定線の蒸発温度-10°Cの値を示します。  
 2. 延長配管が50mを超える場合は、10m当たり0.6Lの油を追加してください。  
 3. 配管寸法欄 記号F：フレア接続、記号S：ろう付接続  
 4. 騒音値の測定条件は推奨リモートコンテナ組合わせ時のもので、次のとおりです。  
 周囲温度：32°C、蒸発温度：-40°C、インバ-タ圧縮機運転周波数：85Hz  
 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  
 5. 本製品の高圧側設計圧力は3.50MPaです。  
 6. 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。

# ECV-EN300DCA+RM-N185A × 2 能力線図

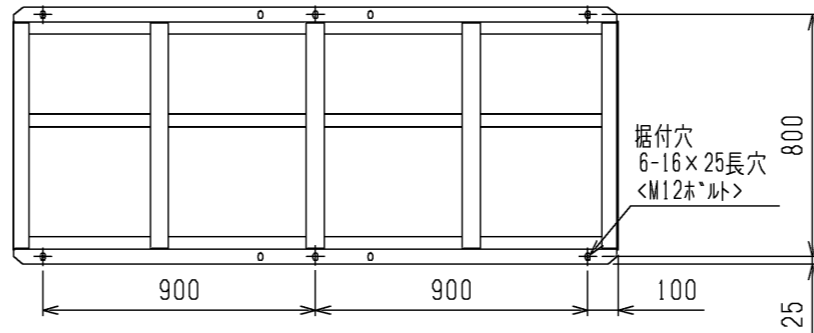
電源 三相200V 吸入ガス温度 18°C  
周囲温度 32°C 運転周波数 100Hz





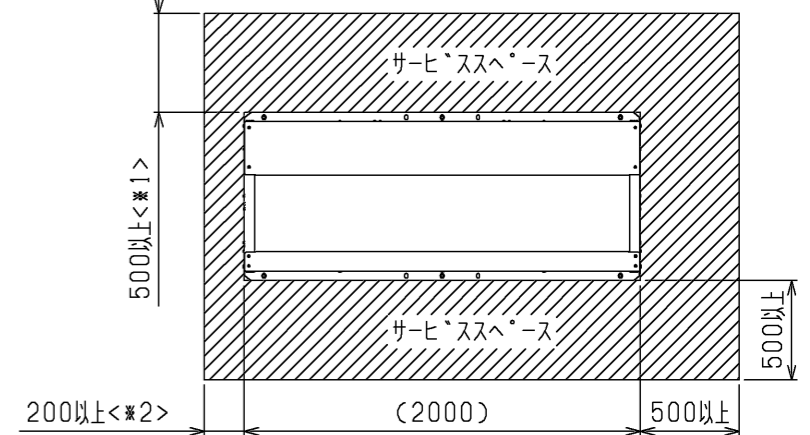
**1. 据付ヒッチ**

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. サビスペース**

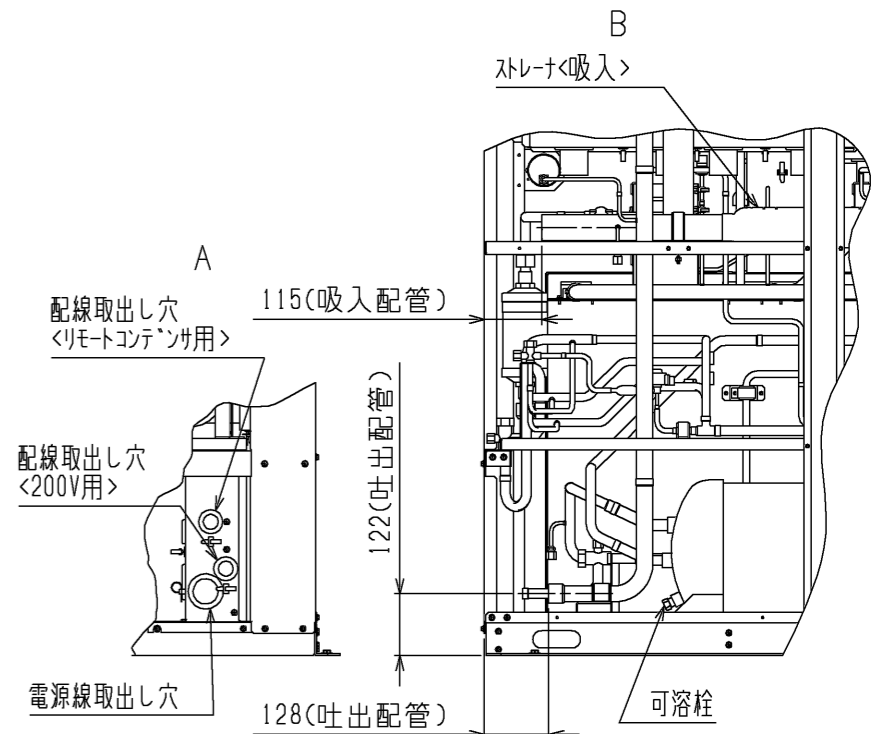
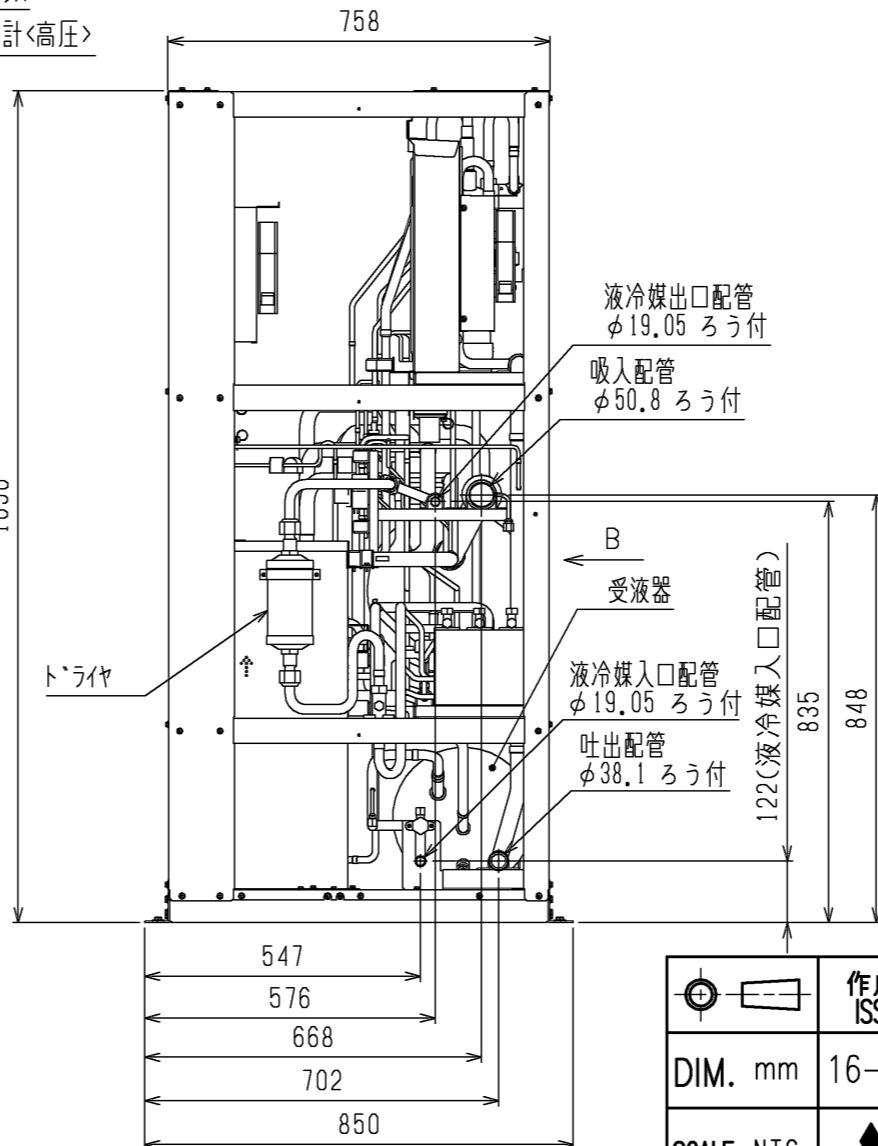
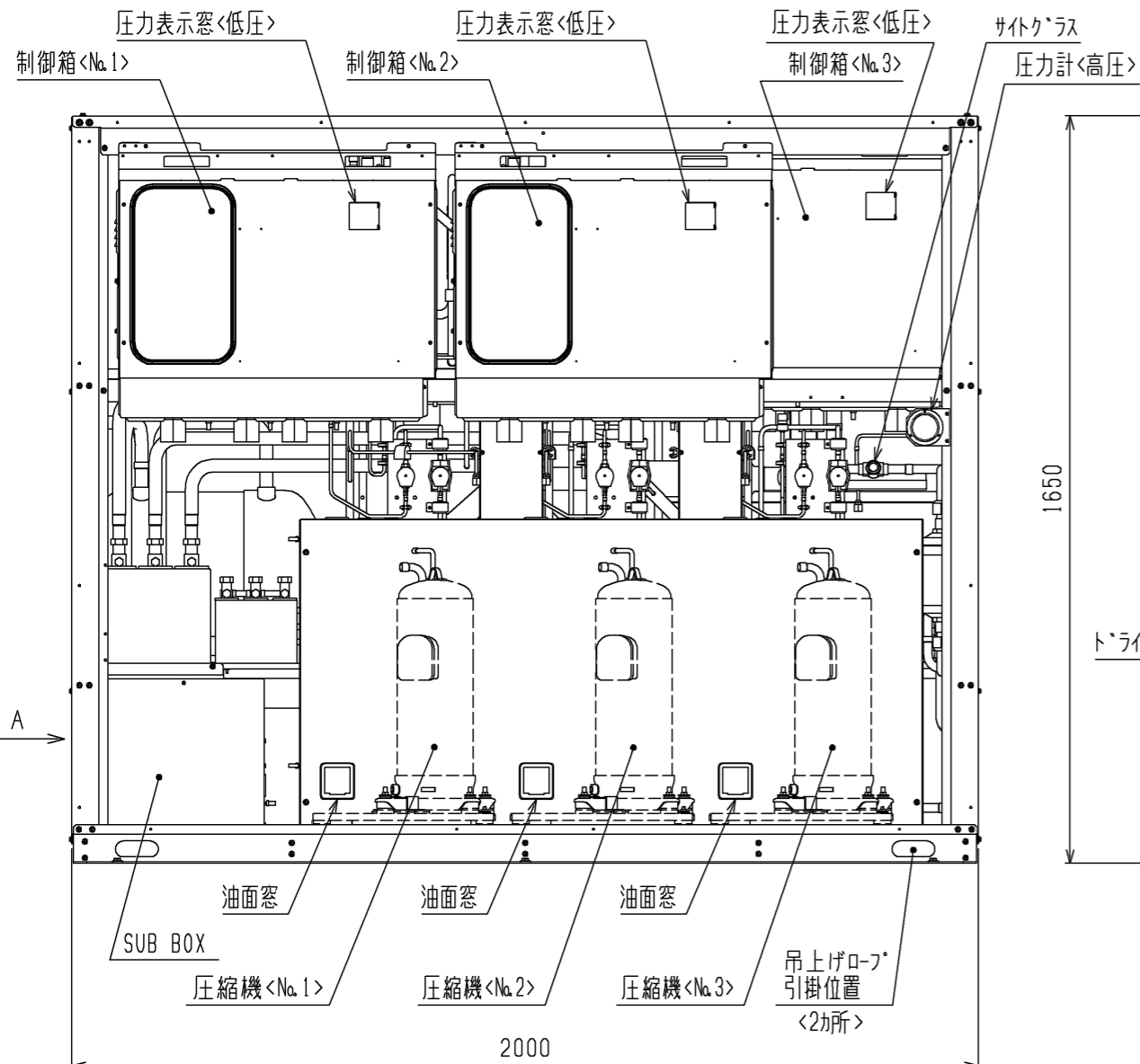
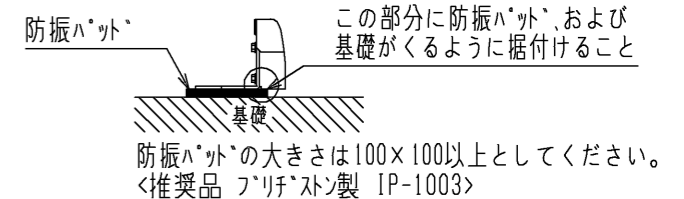
本製品のサビスペースには下図の寸法が必要となります。



- ※1. 製品の背面側にもサビスペースを設けてください。
- ※2. 左側に配線取出し分のスペースが必要となります。

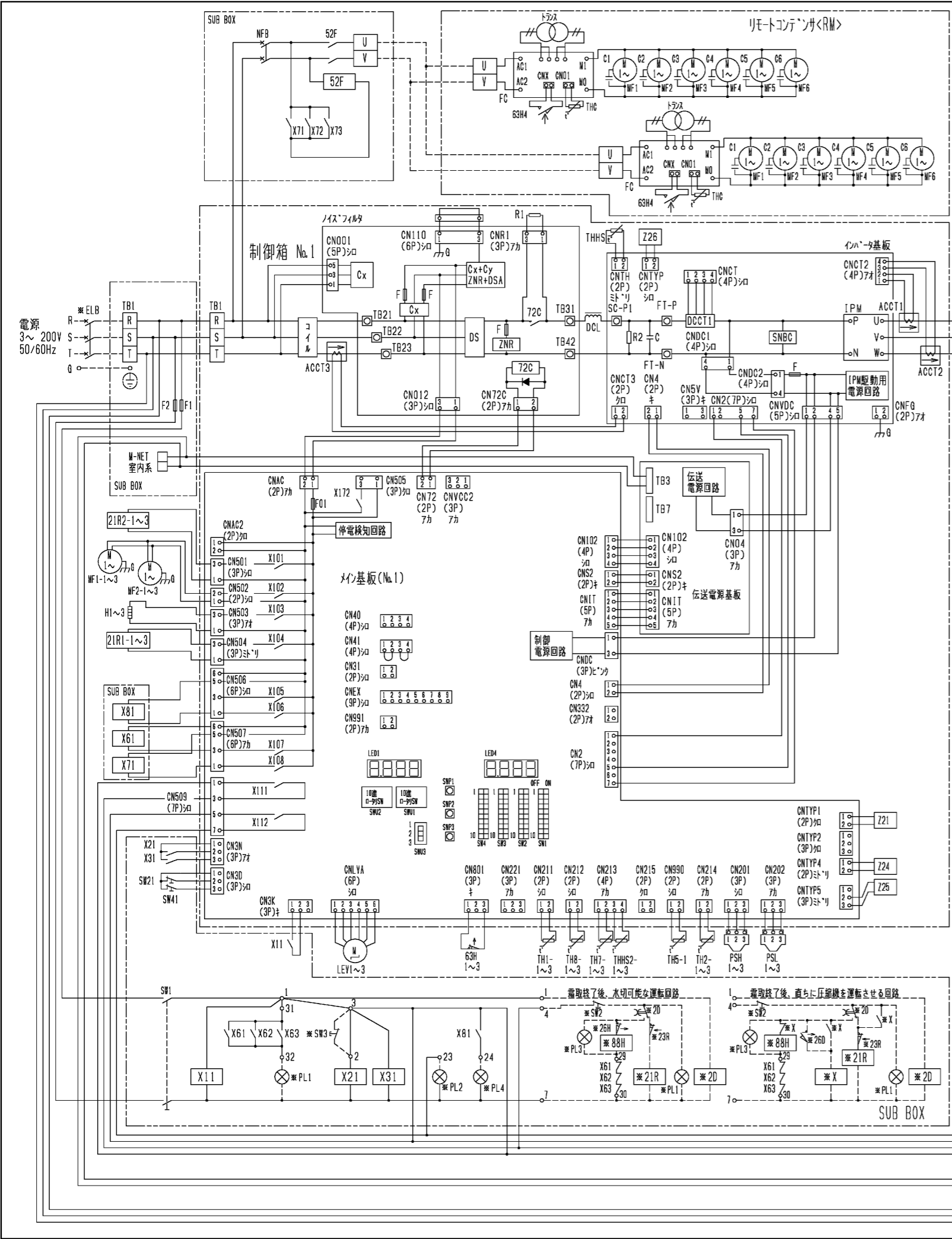
**3. 据付ボルト**

M12の据付ボルトでユニット据付足を6カ所強固に固定してください。<据付ボルト、座金、ナット等は現地手配です。>



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	リモート空冷式インバータスクロール形マルチ 圧縮ユニット 外形図 ECV-EN300DCA	DRW.NO.	REV.	PAGE
	DIM. mm	16-02-02					
SCALE	NTS			三菱電機株式会社			



- 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「コネクタ」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. SW2, SW3, PL1~3の現地手配機器は別途「コネクタ」として別売しています。  
 6. SW3はモータ駆動の押ボタンとして動作します。モータを離すとON状態に戻るスイッチです。  
 7. 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。  
 8. X61, X62, X63の接点は、コネクタと電熱器(霜取り)の同時動作を防止するための回路です。複数個のクーラを個別に運転する場合は、端子7と88Hを接続してください。  
 9. 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。SW2の後に接続すると、圧縮機のON/OFFに関係なくスイッチ操作に連動して表示灯を点灯させることができます。  
 10. 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。

記号説明：圧縮ユニット

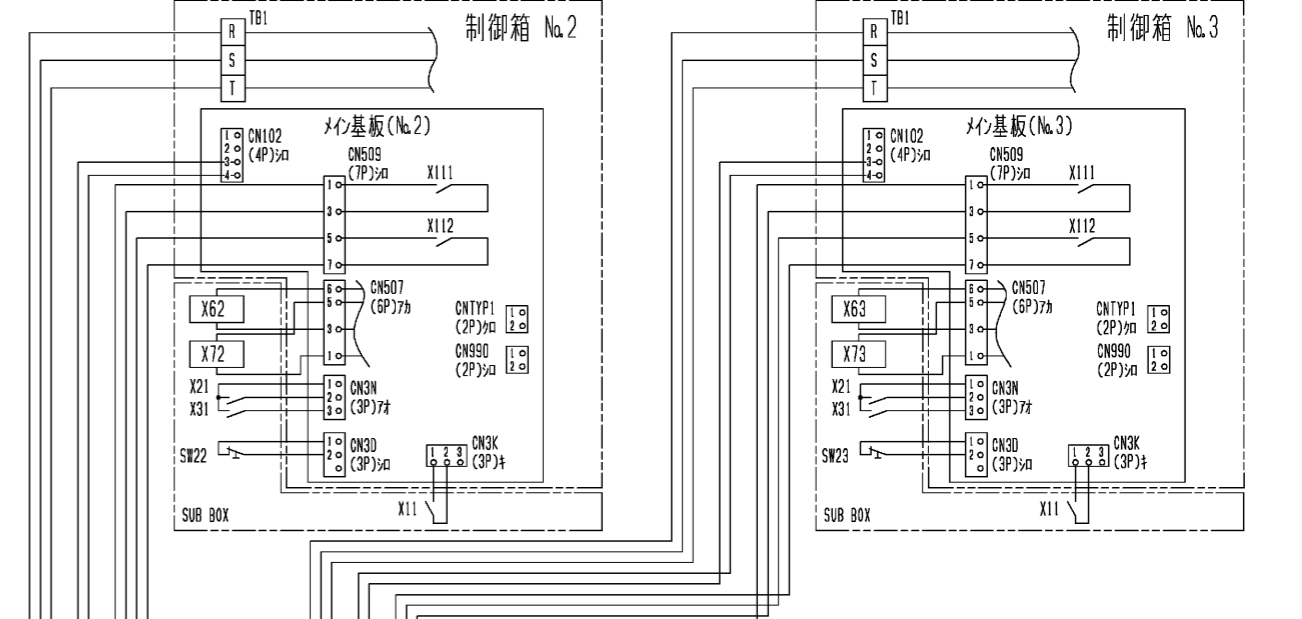
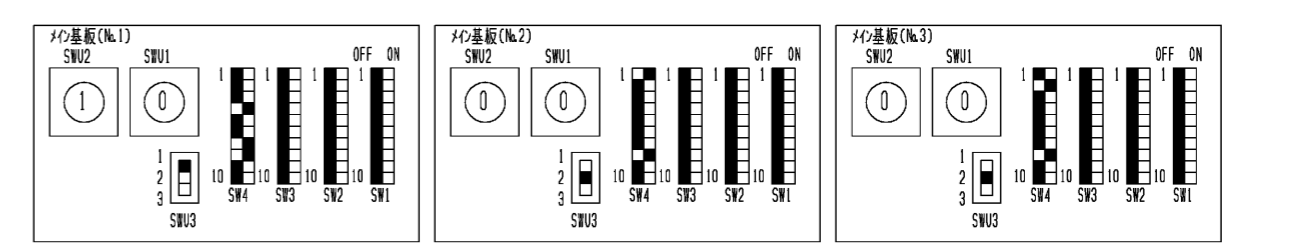
記号	名称	記号	名称	記号	名称
ACCT1	電流セサ	MC1~3	圧縮機用電動機<No.1~3>	TH1-1~3	サミタ<No.1~3>吐出管温度
ACCT2	電流セサ	MF1-1~3	送風機用電動機<No.1~3>	TH2-1~3	サミタ<No.1~3>圧縮機油温
ACCT3	電流セサ	MF2-1~3	送風機用電動機<No.1~3>	TH5-1	サミタ<No.1~3>凝縮温度
C	コンデンサ<電解>	NFB	フレームコンテナ:30A	TH7-1~3	サミタ<No.1~3>吸入管温度
DCL	直流リリタ	PSH1~3	圧力セサ<No.1~3>高圧	TH8-1~3	サミタ<No.1~3>液管温度
DCCT1	電流セサ<直流電流>	PSL1~3	圧力セサ<No.1~3>低圧	X4,5	補助继电器
DS	タイマ<スタック>	SW1	スイッチ<運転-停止>	X11	補助继电器
F1	ヒューズ<制御回路:5A>	SW21	スイッチ<No.1ユニット>個別運転	X21	補助继电器
F2	ヒューズ<制御回路:5A>	SW22	スイッチ<No.2ユニット>個別運転	X31	補助继电器
G	接地<バス>	SW23	スイッチ<No.3ユニット>個別運転	X61~X63	補助继电器
H1~3	電熱器<No.1~3付イ>	SW41	スイッチ<通常-固定>	X71~X73	補助继电器
IPM	インバータモジュール	THHS1-1~3	サミタ<No.1~3>インバータ放熱板温度	X81	補助继电器
LEVI~3	電子膨張弁<No.1~3付イ>	THHS2-1~3	サミタ<No.1~3>インバータ放熱板温度2	X101~112	補助继电器<インバータ内>
※ELB	漏電遮断器	※PL4	表示灯<クレーン>	※20	タイマ<霜取り>
※PL1	表示灯<運転>	※SW2	スイッチ<運転-停止>	※21R	電磁弁<液>
※PL2	表示灯<異常>	※SW3	スイッチ<異常リセット>	※23R	温度調節器<庫内>
※PL3	表示灯<霜取り>	※X	補助继电器	※26D	温度開閉器<霜取り終了>
※26H	温度開閉器<過熱防止>	※88H	電磁接触器<電熱器>		

記号説明：リモートコンテナ

記号	名称	記号	名称	記号	名称
C1~6	コンデンサ<送風機用電動機>	MF1~6	送風機用電動機	THC	サミタ<凝縮温度>
FC	電子ファンコントローラ			63H4	圧力開閉器<フレームコンテナ>

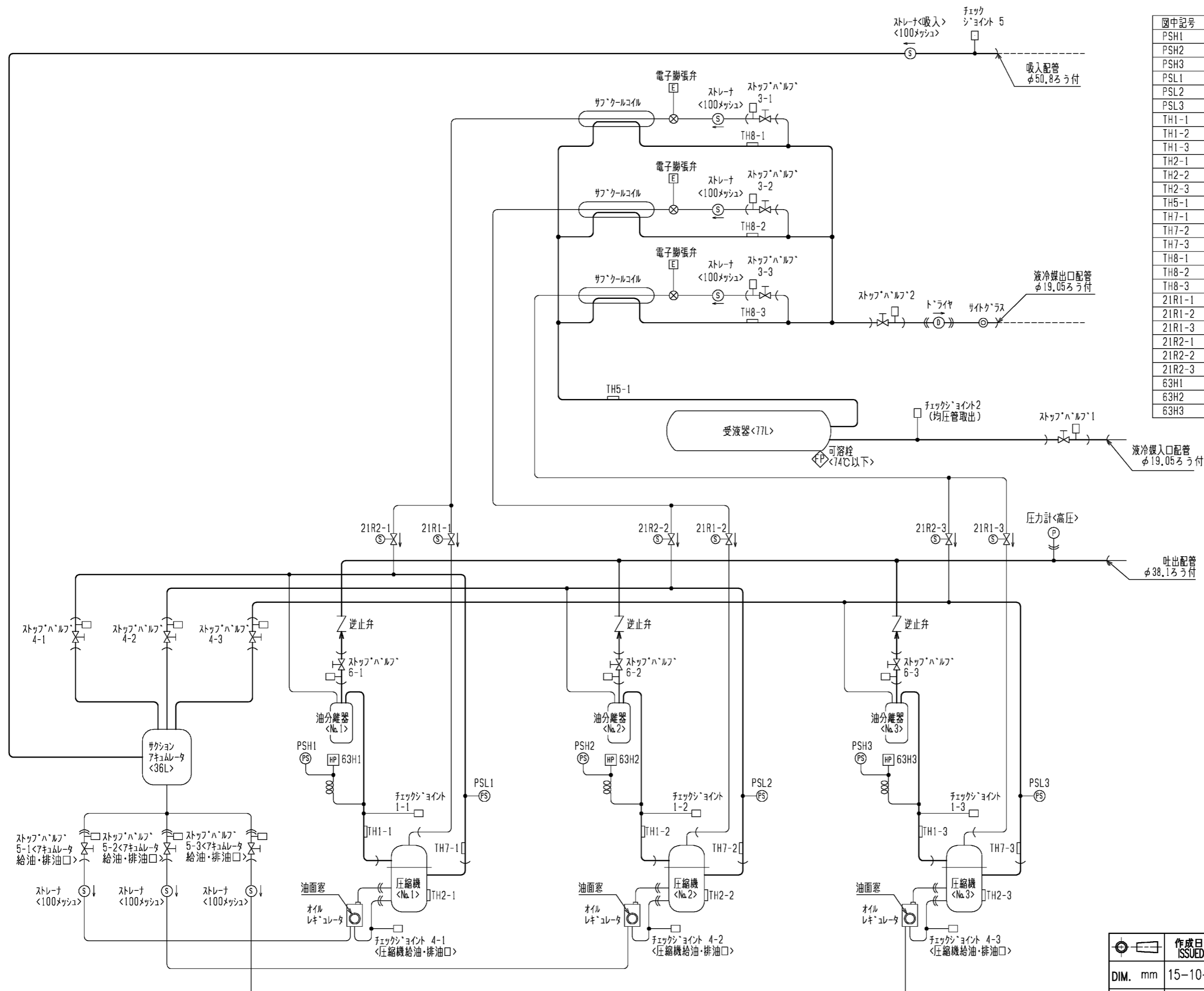
10. X101, X102, X103, X104, X106, X107, X108, X111, X112はメイン基板の出力接点を示し、動作は下表のとおりです。

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
X103	圧縮機が停止時はON、圧縮機が運転時はOFF
X102, X104, X107, X108	圧縮機が運転時はON、圧縮機が停止時はOFF
X106	フレーム検知時はON、その他は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



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 リモート空冷式インバータ形形 圧縮ユニット 電気回路図 ECV-EN300DCA + RM
DIM. mm	15-10-26	DRW.NO. WKN94J954
SCALE NTS	三菱電機株式会社	REV. PAGE 1/1



図中記号	機器名称	作動値
PSH1	圧力センサ<No.1高圧>	—
PSH2	圧力センサ<No.2高圧>	—
PSH3	圧力センサ<No.3高圧>	—
PSL1	圧力センサ<No.1低圧>	—
PSL2	圧力センサ<No.2低圧>	—
PSL3	圧力センサ<No.3低圧>	—
TH1-1	サーミスタ<No.1吐出管温度>	—
TH1-2	サーミスタ<No.2吐出管温度>	—
TH1-3	サーミスタ<No.3吐出管温度>	—
TH2-1	サーミスタ<No.1圧縮機シエル油温>	—
TH2-2	サーミスタ<No.2圧縮機シエル油温>	—
TH2-3	サーミスタ<No.3圧縮機シエル油温>	—
TH5-1	サーミスタ<凝縮温度>	—
TH7-1	サーミスタ<No.1吸入管温度>	—
TH7-2	サーミスタ<No.2吸入管温度>	—
TH7-3	サーミスタ<No.3吸入管温度>	—
TH8-1	サーミスタ<No.1液管温度>	—
TH8-2	サーミスタ<No.2液管温度>	—
TH8-3	サーミスタ<No.3液管温度>	—
21R1-1	電磁弁<No.1インジエクション>	通電時 OPEN
21R1-2	電磁弁<No.2インジエクション>	通電時 OPEN
21R1-3	電磁弁<No.3インジエクション>	通電時 OPEN
21R2-1	電磁弁<No.1インジエクションハイパス>	通電時 OPEN
21R2-2	電磁弁<No.2インジエクションハイパス>	通電時 OPEN
21R2-3	電磁弁<No.3インジエクションハイパス>	通電時 OPEN
63H1	圧力開閉器<No.1高圧>	3.50MPa OFF, 2.65MPa ON
63H2	圧力開閉器<No.2高圧>	3.50MPa OFF, 2.65MPa ON
63H3	圧力開閉器<No.3高圧>	3.50MPa OFF, 2.65MPa ON

作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE R1-1空冷式インバータ加圧型 圧縮機冷媒回路図 ECV-EN300DCA
DIM. mm	15-10-24	
SCALE NTS	三菱電機株式会社	DRW.NO. WKN94J972
		REV. PAGE 1/1

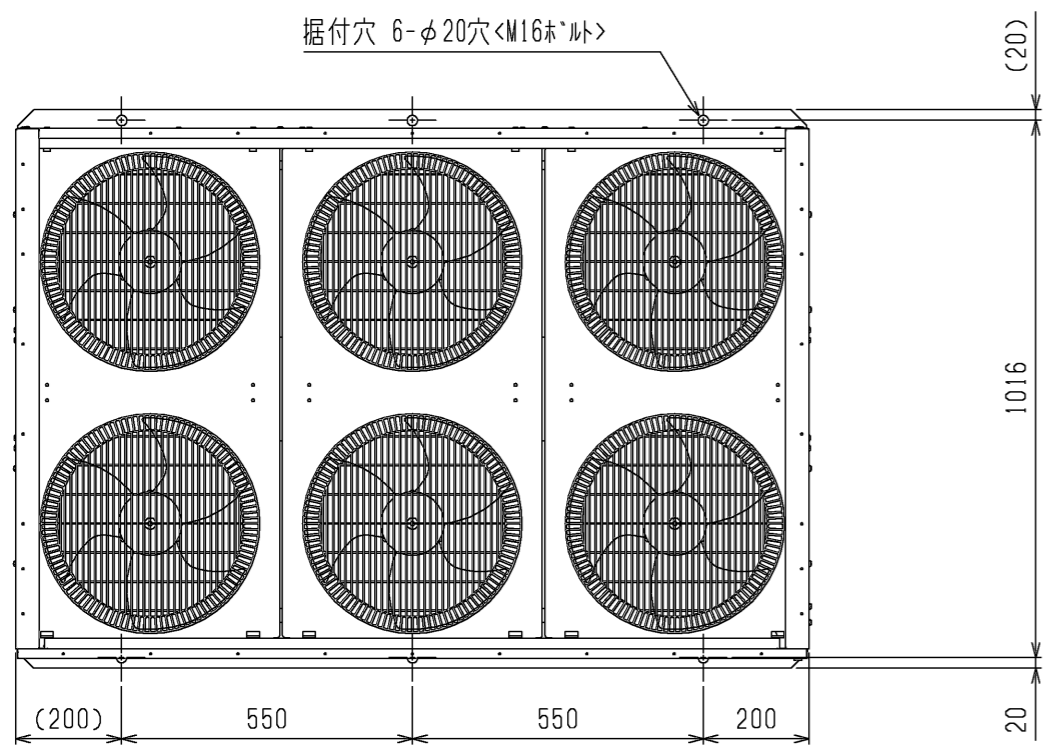
三菱電機株式会社

リモートコンデンサ

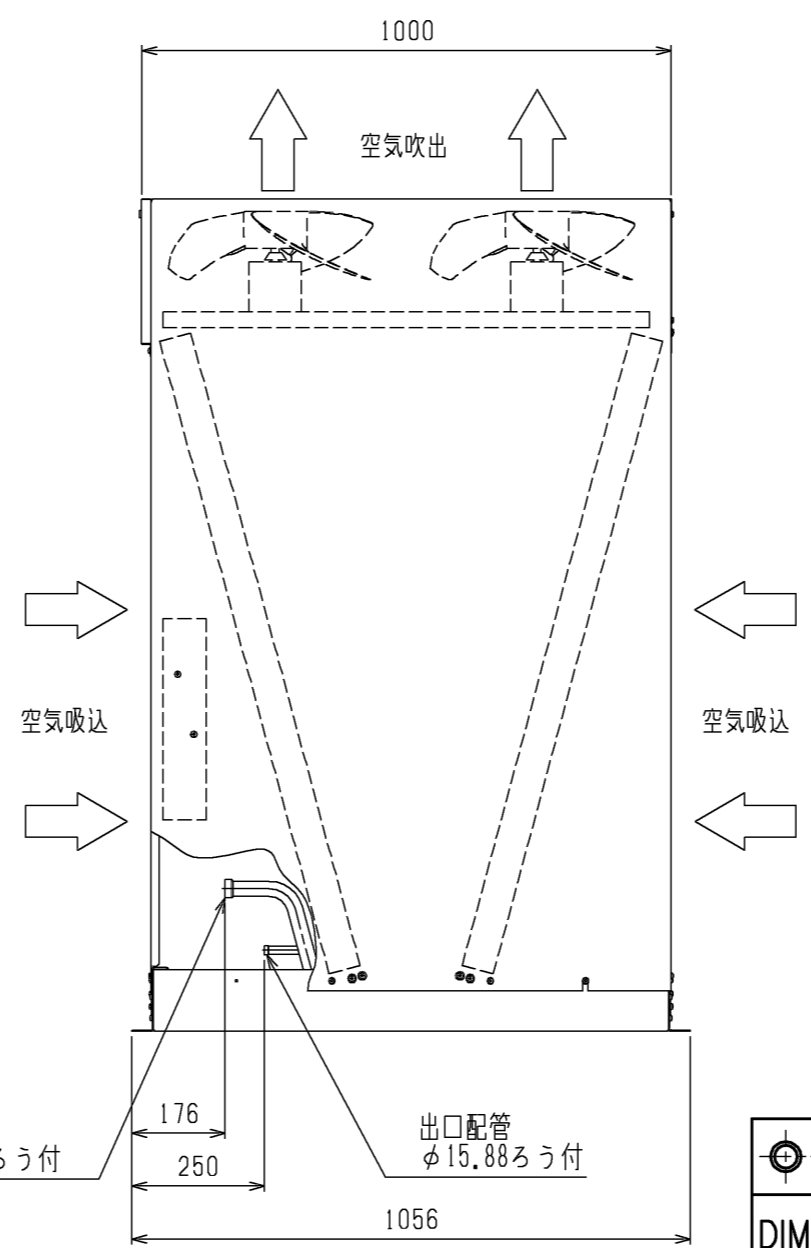
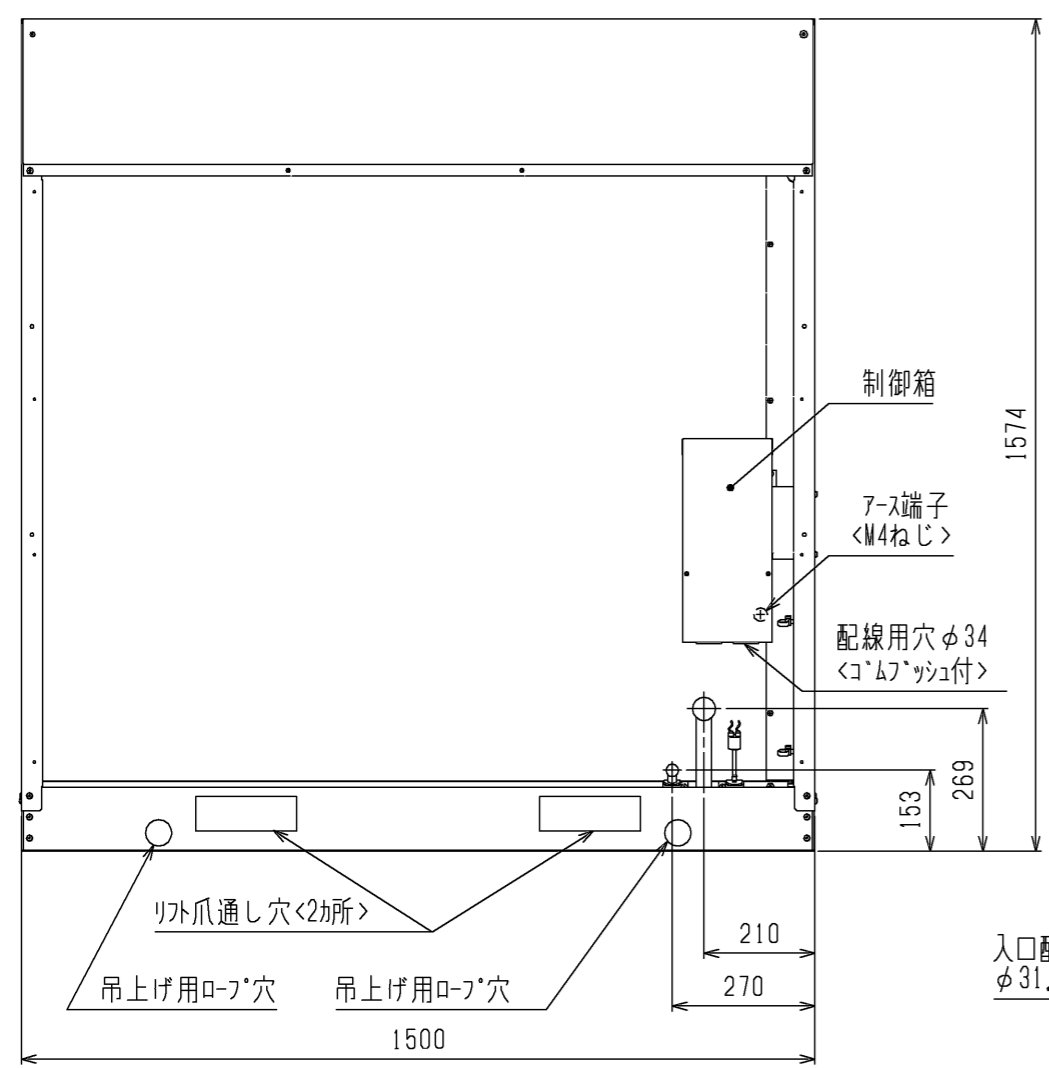
リモート空冷式・〈RM-N-A形〉

項目	単位	RM-N185A(-BS・-BSG)	
冷媒		R410A	
据付条件		屋外設置	
	°C	周囲温度-15~+43	
電源		単相 200V, 220V 60Hz	
運転電流	FALSE A	7.9	
凝縮器	熱交換器形式	プレートフィンチューブ式	
	送風機	電動機出力	100×6
		ファン径	φ400
	風量	m <sup>3</sup> /min	324
	凝縮圧力調整装置	電子ファンコントローラ	
外装色		マンセル 5Y 8/1 近似色	
外形寸法〈高さ×幅×奥行〉	mm	1574×1500×1000	
荷造寸法〈高さ×幅×奥行〉	mm	1610×1560×1090	
質量	荷造質量	kg	202
	製品質量	kg	197
配管寸法	入口配管	mm	φ31.75S
	出口配管	mm	φ15.88S
騒音	〈注2〉 dB (A)	56	

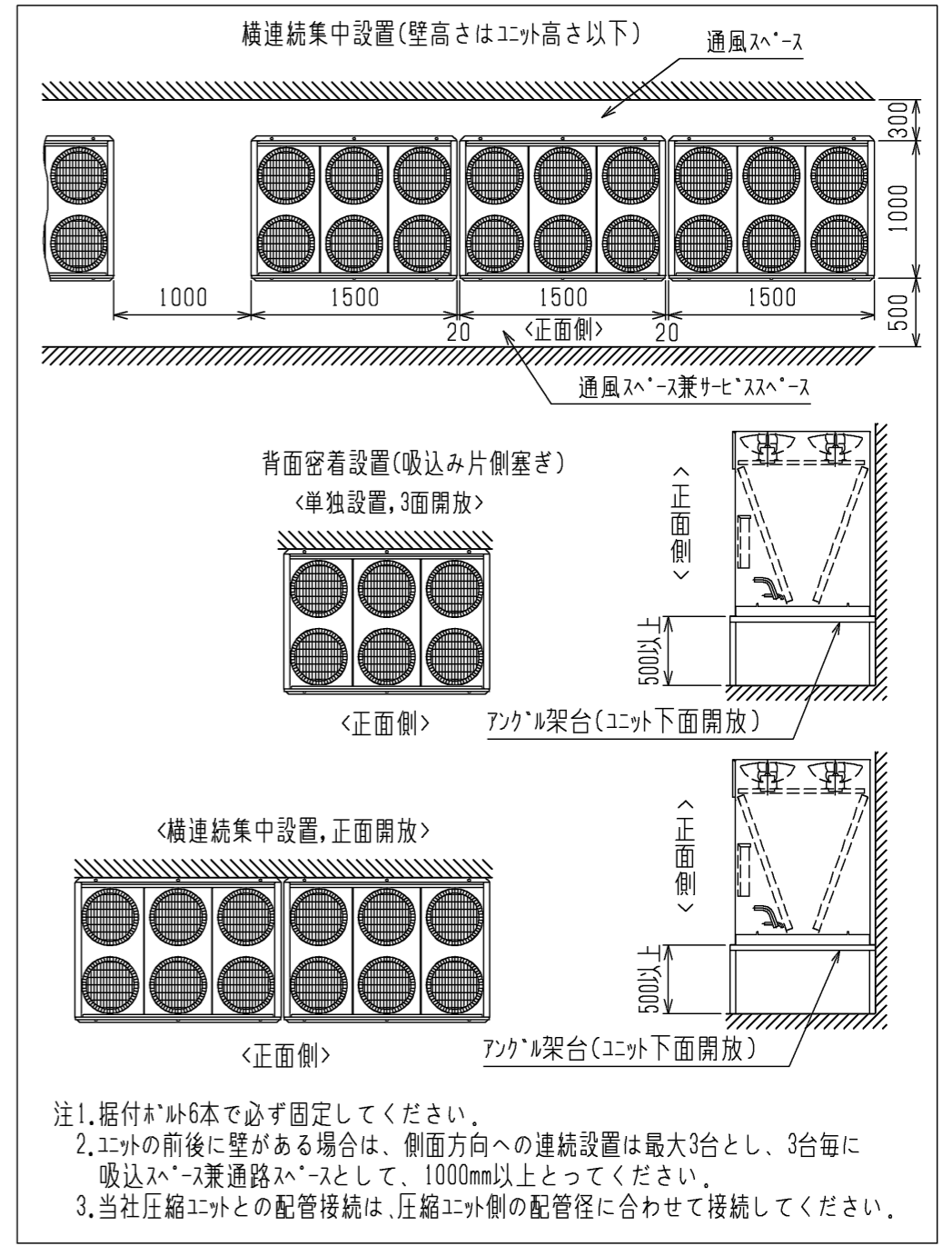
- 注 1. 配管寸法欄 記号S：ろう付接続  
 2. 騒音値の測定条件は次のとおりです。  
 凝縮温度：45°C。（周囲温度：32°C相当）  
 測定場所：無響音室相当でユニット前面より距離1m、高さ1m  
 実際の据付状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。  
 3. ファン全速時の値を示しています。  
 4. 当社圧縮ユニットとの配管接続は圧縮ユニット側の配管径に合わせて接続してください。  
 5. 製品仕様は改良などのため、予告なしに変更する場合があります。



注1.正面・背面のフィンガードは、別売部品でご用意しております。



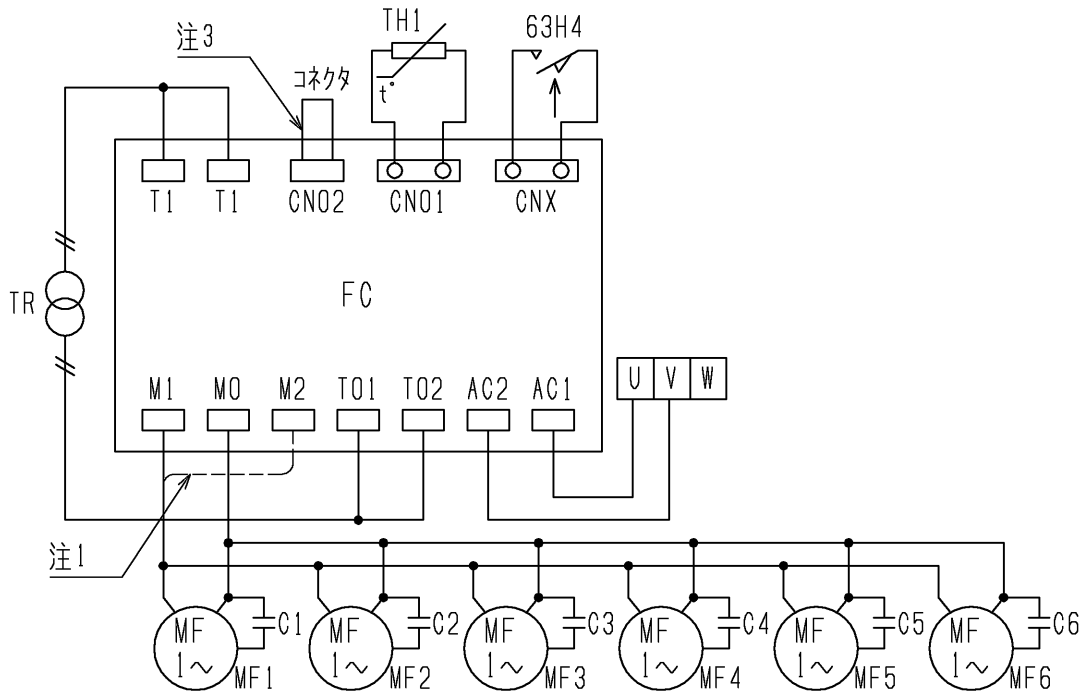
通風スペース・サービスペース図



- (このような場所では使用しないでください)
- 腐食性ガスの濃度が高い化学・薬品工場や粉じんが多い所
  - 海浜地区等塩分の多い所・・・耐塩害仕様(BS)または、耐重塩害仕様(BSG)を使用してください
  - 温泉地帯
  - 硫化ガス、揮発性ガス、可燃性ガス、可燃性粉じん等が充満している所
  - 高周波加工機(高周波ウエダ等)の近く
  - その他、特殊な環境では使用しないでください

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。

	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE 空冷式リモートコンデンサ外形図 RM-N185A(-BS・-BSG)
DIM. mm	16-01-08		
SCALE NTS	三菱電機株式会社		DRW.NO. W KV94C114
		REV.	PAGE 1/1

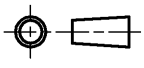



記号	名称	作動値
C1~6	コンデンサ<送風機用電動機>	-----
FC	電子ファンコントローラ	-----
U, V, W	端子台	-----
MF1~6	送風機用電動機	-----
TH1	サーミスタ	-----
TR	トランス	-----
63H4	圧力開閉器<ファンコンハックアップ>	2.4MPa:OFF, 2.9MPa:ON

- 注1. ファンコントローラ<FC>のM2端子は、故障時の全速運転用端子です。  
 図中の-----のように配線の端子を差換えますと全速運転となります。
2. 接点の矢印は、圧力が上昇した時の接点動作方向を示します。
3. ファンコントローラの運転モード切換を中速に変更する場合は、付属コネクタに変更してください。  
 <工場出荷時は高速モードとなっています。>

運転モード	コネクタのリット線の色
中速	白
高速	赤

4. 圧縮ユニットがリフレッシュ機種については、高速モードとしてください。
5. 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。

 DIM. mm	作成日付 ISSUED	改定日付 REVISED	TITLE
	2016-01-08		空冷式リモートコンプレッサ電気回路図 RM-N185A(-BS・-BSG)
SCALE NTS	 三菱電機株式会社		DRW.NO. W KN94S250 REV. PAGE 1/1