



SPECTRACOOOL

スリムフィット エアークンディショナー

日本仕様 100V / 200Vモデル

取扱説明書

目次

エスヴェントの冷却ユニット販売サービスお問い合わせ窓.....	4
保証および返却条件.....	4
一般情報.....	5
規格、CE、適合宣言.....	5
エアコンの受け取り時.....	6
エアコンの取り扱いと試験.....	6
型番の見分け方.....	6
一般安全情報.....	7
一般技術情報.....	7
動作シーケンス.....	7
冷却.....	7
コンポーネントの動作.....	7
スマートコントローラー(一般警報).....	7
リモートアクセス制御(オプション).....	7
ドアスイッチ.....	7
能動的結露水管理.....	7
取付.....	8
取り付けに必要な工具.....	8
表面取付.....	8
部分的な埋め込み取り付け.....	8
全埋込取付.....	10
電源接続.....	11
動作条件.....	11
電気制御部.....	12
デジタルサーモスタット制御(オプション).....	12
概要.....	12
コントローラへの通電.....	12
コントローラによる状態表示.....	13
キーパッド.....	13
メイン画面.....	13
アイコン.....	13
プログラム設定の表示と変更.....	15
表示または設定へのアクセス.....	15
パラメータ設定の変更.....	15
コントローラ付きモデル.....	16
表 1 : 加熱/冷却の動作パラメータ.....	16
表 2 : アラームパラメータ.....	16
表 3 : 加熱/冷却の動作パラメータ.....	16
表 4 : アラームパラメータ.....	16
リアルタイムクロック設定.....	17
アラーム表示.....	17
アラーム履歴フォルダーでアラームを表示.....	17
アラーム履歴フォルダーでアラームのリセット.....	18
パラメータを工場出荷時のデフォルトにリセットする.....	18
温度データの表示.....	19
コンプレッサの再始動時間遅延.....	19
アラーム接点入力 - ドアオープン/煙探知.....	19
アラーム接点出力 - すべてのアラーム.....	19
プライマリ-セカンダリ(PS)モード.....	20
プライマリ/セカンダリモードでのユニット接続.....	20
リードラグ(LL)モード.....	22
リード/ラグモードでのユニット接続.....	22
エアコンユニット リモート通信機能.....	23
USB通信.....	23
イーサネット通信.....	23
ホフマンPCインターフェースツールの使用.....	24
USB通信モード.....	24
A/Cユニットからコントローラーのデータ情報の表示.....	24
コントローラーの温度設定の変更.....	24
イーサネットカード(RAC)情報の表示及び変更.....	24
静的ネットワークを動的ネットワークモードに変更.....	25
イーサネット通信モード.....	25
ネットワーク内の複数のA/Cユニットの監視.....	25
サポートプロトコルでアクセス可能なアラームログ.....	25
リモートアクセス制御のピン配列.....	26

Technical Information	27
S06 モデル 300/500W	27
S06 回路図 300W (200V)/500W	27
S06 配線図 300W (200V)/500W	28
S06 寸法図	29
300W 200V	29
500W	29
S06 設置手順	30
S06 300W カットアウト図	30
表面取付	30
半埋込みおよび全埋込設置	30
S06 500W カットアウト図	31
表面取付	31
半埋込みおよび全埋込設置	31
S06 ユニット特性	32
S06 コンポーネント	33
S10 モデル 1000/1500W	34
S10 回路図	34
1000W 100V, 200V	34
1500W 100V	34
1500W 200V	34
S10 配線図	36
1000W 100V, 200V	36
1500W 100V	37
1500W 200V	38
S10 寸法図	39
1000/1500W	39
S10 設置手順	40
S10 1000/1500W カットアウト図	40
表面取付	40
半埋込みおよび全埋込設置	40
S10 ユニット特性	41
S10 コンポーネント	42
S16 モデル 2000/2500W	43
S16 回路図	43
2000W 200V	43
2500W 200V	43
S16 配電図	44
2000W 200V	44
2500W 200V	45
S16 寸法図	46
2000/2500W	46
S16 設置手順	47
S16 2000/2500W カットアウト図	47
表面取付	47
半埋込みおよび全埋込設置	47
S16 ユニット特性	48
S16 コンポーネント	49
保守	50
コンプレッサー	50
吸気部エアフィルタ(現場設置オプション)	50
オプションの吸気部エアフィルタの取り外し、清掃、又は取り付け方法	50
凝縮器および蒸発器の送風機	50
保守/検査に関する推奨事項	51
エアコンの基本的なトラブルシューティングチェックリスト - リモートアクセス制御版	52
基本的なトラブルシューティングチェックリスト	53
冷媒の情報 - S06 モデル	54
冷媒の情報 - S10 モデル	54
冷媒の情報 - S16 モデル	54

エヌヴェントの冷却ユニット販売サービスお問い合わせ窓

EUROPE:	
Deutschland (Germany)	+49 (0) 7082 794 0
France	+33 (0) 3 88 90 64 90
Italia (Italy)	+39 02 932 714-1
Polska (Poland)	+48 22 209 98 37
Россия (Russia)	+7 495 926 18 85
Sverige (Sweden)	+46 (0) 8 683 6100
United Kingdom	+44 (0) 1442 240 471
MIDDLE EAST:	
UAE	+971 4 378 1700
NORTH AMERICA:	
México	+52 555 280 1449
US and Canada	+1 763 421 2240
SOUTH AMERICA:	
Brasil (Brazil)	+55 15 3363 9100
ASIA/SOUTH PACIFIC:	
中国 (China)	+86 400 820 1133
India	+91 80 2845 4640
日本 (Japan)	+81 (0) 596 52 6161
Singapore	+65 6768 5800

Or visit nVentProtect.com

保証および返却条件

<https://hoffman.nvent.com/en/hoffman/warranty-information>

			
HOFFMAN ENCLOSURES, INC. 2100 Hoffman Way Merrimack, NH 03003-1706, USA +1 781.812.2100 main		HOFFMAN ENCLOSURES, INC. 2100 Hoffman Way Merrimack, NH 03003-1706, USA +1 781.812.2100 main	
EU Declaration of Conformity			
Issued by Hoffman Enclosures, Inc.			
declare at our sole responsibility, that these devices are designed and constructed according to the Essential Health & Safety requirements of the relevant European directives.			
Equipment Description:	S0603X6GXXX, S0605X6GXXX, S1010X6GXXX, S1015X6GXXX, S1620X6GXXX, S1625X6GXXX, S1640X6GXXX		
Product Name:	"SpectraCool SLIM Fit" Control Cabinet Air-Conditioner		
Business Trade Mark/Brand Name:	Hoffman		
Ingress Protection:	IP34 - Ambient Side, IP54 Endorse Side		
Applicable Directives:	2014/35/EU Low Voltage Directive Laws for electrical equipment within certain voltage limits 2014/30/EU EMC Directive relating to Electromagnetic compatibility		
Applicable Standards:	EN 60335-1:2012/AC:2014 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements EN 60335-2-40:2003/A13:2012/AC:2013 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-40: Particular requirements for electrical heat pumps, air-conditioners and dehumidifiers EN 61000-6-2:2005/AC:2005 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments		
Subject to Change Without Notice		DOC: CE-00154-E	

			
HOFFMAN ENCLOSURES, INC. 2100 Hoffman Way Merrimack, NH 03003-1706, USA +1 781.812.2100 main		HOFFMAN ENCLOSURES, INC. 2100 Hoffman Way Merrimack, NH 03003-1706, USA +1 781.812.2100 main	
EN 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) EN 60529:1991/AC:1993			
EN 55014-2: 1997 Electromagnetic compatibility – Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus – Part 2: Immunity – Product family standard			
Authorized by:			
Tom Hurry	11/9/2018		
Date			
Manager, Lab & Certification			
Subject to Change Without Notice		DOC: CE-00154-E	

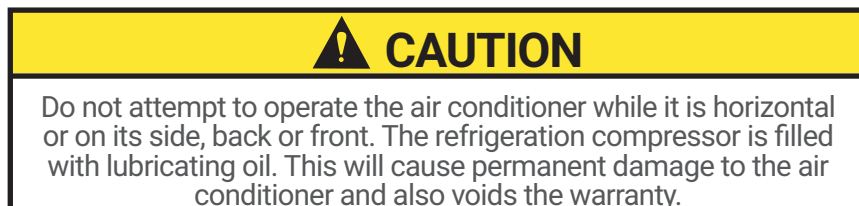
エアコン受け取り時

エアコンを確認してください。輸送中に発生した可能性のある隠れた損傷がないかを確認してください。へこみ、傷、組立部品のゆるみ、油の跡などがいないか確認してください。受領時に明らかになった損傷は、運賃請求書に記載する必要があります。損傷は、配送業者ではなく、弊社に、配送後 15 日以内にお知らせください。ダンボール箱と梱包材を保存し、点検を依頼してください。その後、配送業者にクレームしてください。

弊社は、貨物の損傷に対する責任は負いかねますが、可能な限りお客様をサポートします。

エアコンの取り扱いと試験

エアコンが水平に置かれていた場合、運転前に最低5分間、直立、垂直、または取り付け位置に置いていることを確認してください。



エアコンを筐体に取り付ける前に、機能テストを行ってください。

適切な電流要件を銘板に記載し、銅製の導線のみを使用して、適切にアースされた電源に本機を配線してください。電源配線は、取り付け後、内部ファンと接触しないように拘束する必要があります。最小回路容量は、ユニット銘板に記載されている電流の 125% 以上にしてください。過負荷を防ぐため、この回路には他の機器を接続しないでください。

電気回路には、低速ブローまたは暖房、空調、冷凍（HACR）定格のサーキットブレーカーを使用してください。システムの電気回路を短絡や過負荷から保護するために、エアコンの公称定格電流、または個々のコンポーネントの定格電流の合計に最も近い、より高い定格電流のサーキットブレーカまたはタイムディレイヒューズを使用します。

電源投入直後は、蒸発器ブロウ（筐体空気）が運転開始するはずです。コンプレッサーが作動している状態で、5～10分ほどエアコンを運転します。コンプレッサーを運転させるためには、冷房コントローラーの設定温度を周囲温度以下に設定する必要があります。凝縮器の空気温度は、凝縮器のインペラーが始動してから数分以内に通常の室温より暖くなるはずです。

電源投入時の動作については、「動作シーケンス」（7 ページ）をご覧ください。

型番の見分け方

S10	15	2	6	G031
1	2	3	4	5

1. エアコンの種類と高さ（例：S10 = スリムフィットファミリー、高さ約1000mm（10×100））を表示します。
2. エアコンの定格能力をワットで表したものです。（例：35/35 で15=1500W（15×100））。
3. 5 = 100V, 6 = 200V
4. 5 = 50 Hz のみ、6 = 50/60 Hz または 60 Hz のみ。
5. 5. 各エアコンに固有の番号で、モデルの付属品を特定するものです。

一般安全情報

本機の組み立てや操作にあたっては、以下の一般的な安全注意事項を守ってください。

- ・ 組立、設置、修理は、適切な訓練を受けた専門家のみが行うことができます。
- ・ 冷却ユニットを表面に取り付けした状態でエンクロージャを輸送する場合は、必ず追加の輸送用支柱を用い冷却ユニットを支えてください。

一般技術情報

蒸発器出口センサーは、蒸発器コイルに氷が張るのを防ぐために、筐体の戻り空気温度を監視しています。空気温度が1 °C 以下になると、コンプレッサーと凝縮器の送風機は停止し、温度が15 °C 以上になると再び作動します。

コンプレッサーと送風機には、過電流や温度から保護するための過負荷保護装置が装備されています。

動作シーケンス

エアコンはスマートコントローラーを標準装備しています。冷房モード時は、蒸発器ファンが稼働します。

冷却

筐体温度が冷却設定値を超えると、コンプレッサーと凝縮器の送風機に電力が供給されます。

銘板に記載されている最低周囲温度以下、または最高周囲温度を超えてエアコンを運転すると、すべての保証が無効になります。設定温度を20 °C 以下に設定しないでください。蒸発器コイルに霜がつく可能性が高くなります。

密閉された筐体の空気を含むことのできる水分は限られています。ドレンチューブから水分が絶えず流れている場合は、周囲の空気が筐体に入り込んでいることを意味します。筐体の扉を頻繁に開けると、湿った空気が入ってきて、エアコンで除湿する必要があることに注意してください。

コンポーネントの動作

**注：コントローラーのタイムディレイの設定を120秒以下にしないでください。
コンプレッサーの寿命が短くなることがあります。**

スマートコントローラ（一般警報）

デジタルサーモスタット制御（12ページ）をご覧ください。

リモートアクセス制御（オプション）

リモートアクセス制御（23ページ）参照

ドアスイッチ

ドアスイッチがある場合は、WHT/DS1 と WHT/DS2 と書かれた端子に接続します。スイッチ回路は、ドアが閉じているときに開き、ドアが開いているときに閉じるようにする。複数のドアスイッチを並列に接続し、1台の冷却装置を作動させることができる。ドアスイッチは、外部電圧のないフローティング接続にのみ対応しています。

能動的結露水管理

筐体内部の温度が低く、湿度が高い場合、蒸発器コイルに結露が発生することがあります。

スリムフィットエアコンは、蒸発器コイルからの結露によりドレンパンに溜まった水を、外気流に乗せて連続的に蒸発させます。余分な凝縮水は、ユニットの凝縮器側の底部にある棒状の継手を経由して、エアコンの下方に排出されます。内径10mm（0.40インチ）のチューブを継手に取り付け、近くの排水ピットに流すことができます。

取付

取付に必要な工具:

- #2 プラスドライバー
- 6.5mm マイナスドライバー
- 13mm スパナまたはソケット

表面取付

1. 本機に付属の取付用ガスケットキットを使用して、ガスケットをエアコンに取り付けます（図1参照）。
2. 付属のグラブネジを本体背面のブラインドナットにねじ込みます（図2参照）。
3. 付属のワッシャーとナットで本体を筐体に固定します。このとき、ガスケットを傷つけないように注意してください。

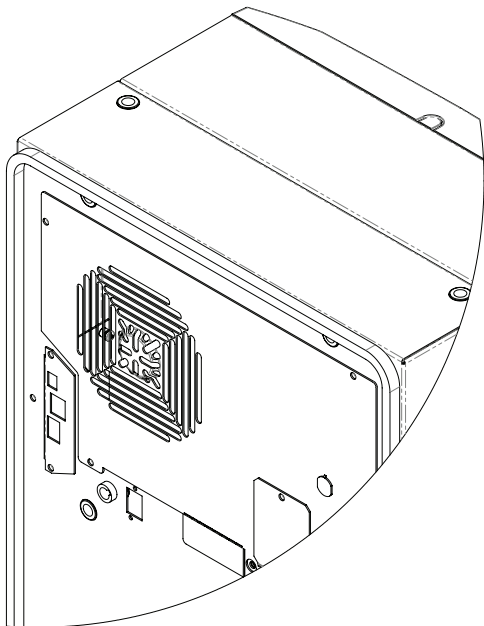


図 1

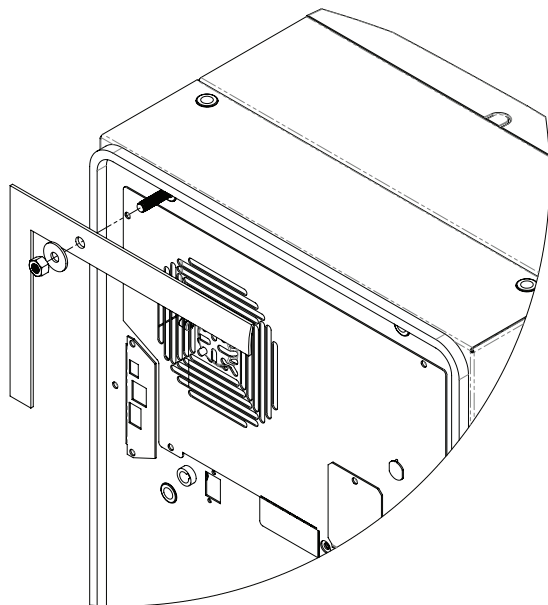


図 2

部分的な埋め込み取り付け（300Wユニットには適用されません）

1. ルーバーグリルを慎重に取り外し、該当する場合は、前方に引いてエンクロージャからセンターパネルを取り外します。9ページの図3を参照してください。
2. スマートコントローラの背面からコネクタを注意深く外します。
3. 前面のネジ2本を外します。
4. フロントパネルの4つのナットを外し、パネルアセンブリを前方に約5cm引き出します。
図4（9ページ）をご参照ください。
5. ファンの電気接続を外します。
6. フロントパネルを取り外します。
7. グラブネジを残したまま、4つのスペーサーを取り外します。
8. リアエンクロージャの半部分をマウント切り欠きに押し込み、4つのスペーサーで固定します。
9ページの図5を参照してください。
9. スマートコントローラーケーブルをフロントパネルの長方形の穴から押し込んでください。
10. ファン電気接続コネクタを再接続します。
11. ステップ4で取り外したナットを使用してフロントパネルを取り付けます。
12. 前面のネジ2本を取り付けます。
13. スマートコントローラーコネクタを慎重に再接続します。
14. ルーバーグリルと、場合によってはセンターパネルをフロントパネルに押し込んでください。10ページの図6を参照してください。

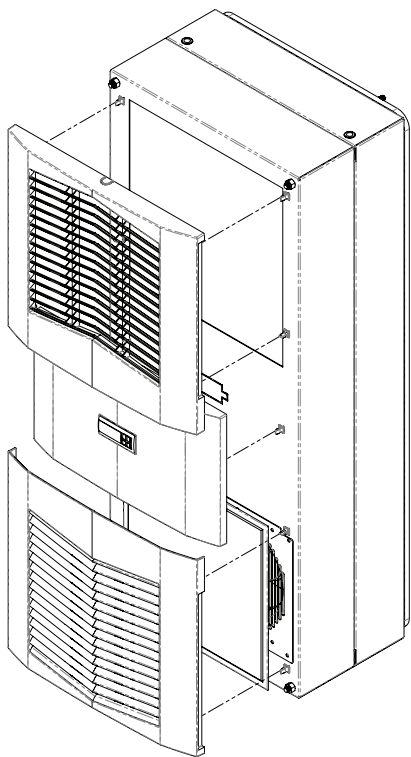


图 3

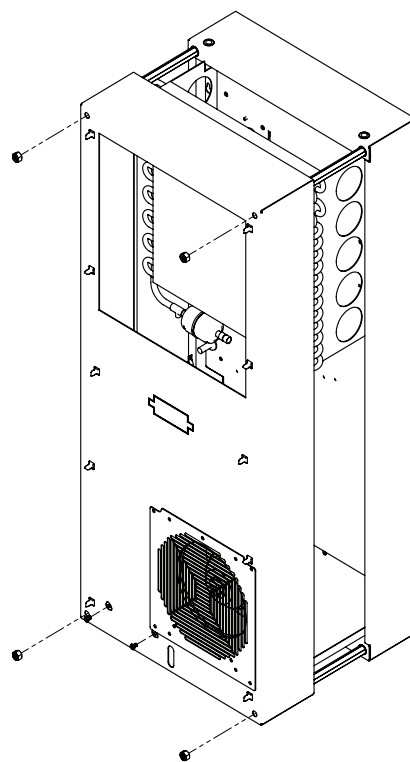


图 4

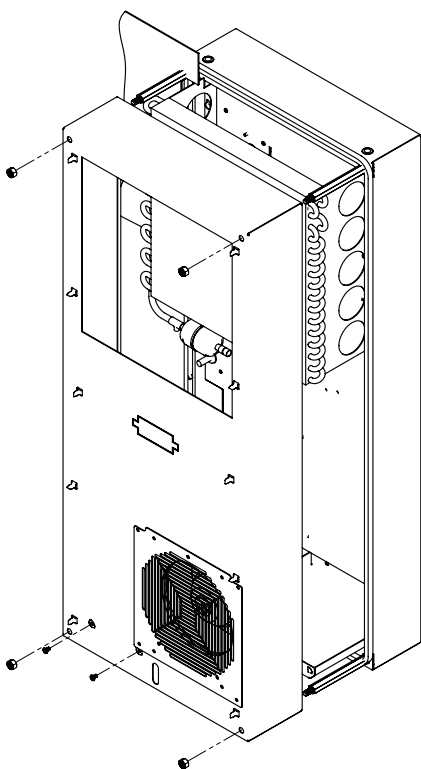


图 5

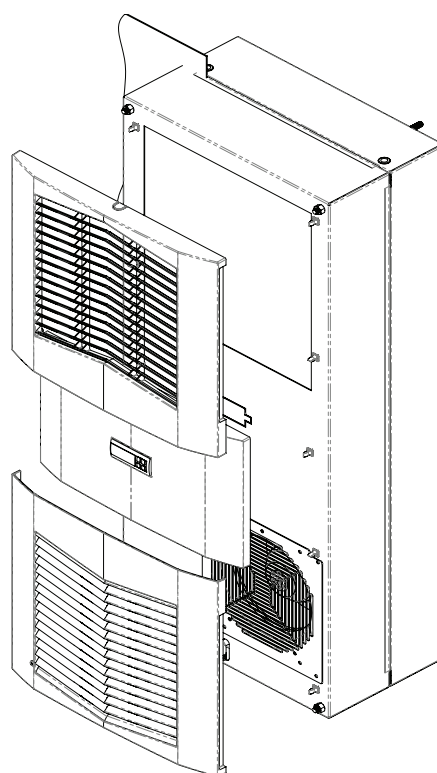


图 6

完全埋込取付

1. ルーバーグリルを慎重に取り外し、必要に応じてセンターパネルを前方に引っ張りながら筐体から取り外してください。
2. スマートコントローラの背面からコネクタを注意深く外してください。
3. 本機に付属の取り付け用ガスケットキットを使用して、ガスケットをエアコン前面パネルに取り付けてください。
図7を参照してください。
4. フロントパネルにある4つのナットを外してください。
5. 本体を取り付け用切り欠きに押し込み、手順4で外したナットで固定します。
6. スマートコントローラを慎重に再接続してください。
7. ルーバーグリルと、必要に応じてセンターパネルをフロントパネルに押し込んでください。
図8を参照してください。

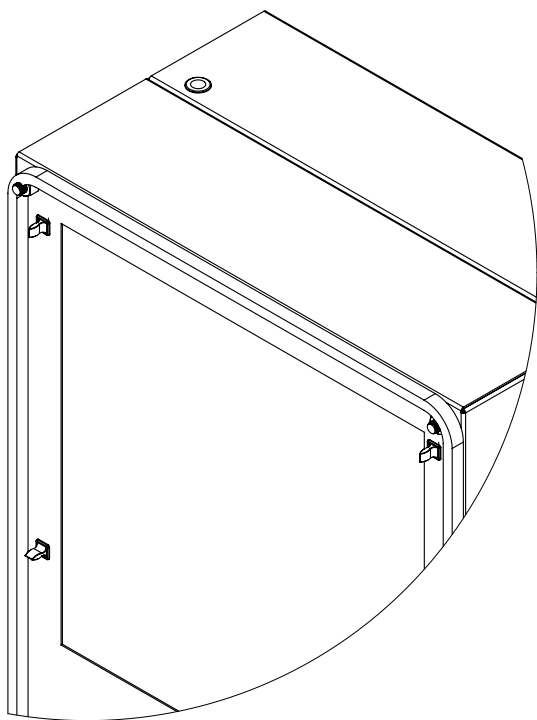


図 7

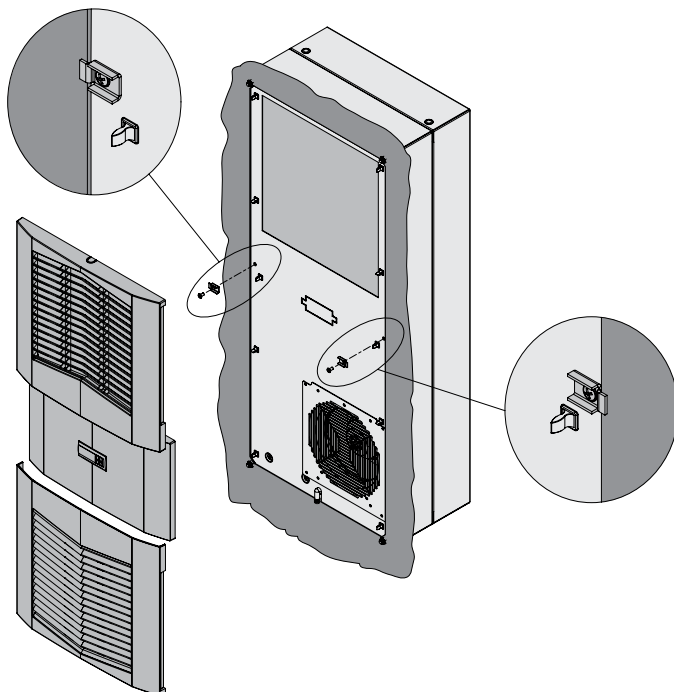


図 8

電気接続

1. 蒸発器アクセスパネルのネジを緩め、電源アクセスパネルを取り外してください。図9を参照してください。
2. 電源ワイヤーをストreinリリースに通してください。
3. ラベルに従って、ワイヤーを端子台に接続してください。
4. 電源アクセスパネルとネジを再度取り付けてください。
5. ストレインリリースのネジを締め、電源ワイヤーを固定してください（図10参照）。

注：システムの電気回路を短絡や過負荷から保護するために、エアコンの公称定格電流、または個々のコンポーネントの定格電流の和に最も近く、電流定格の高いサーキットブレーカまたはタイムディレイヒューズを使用してください。

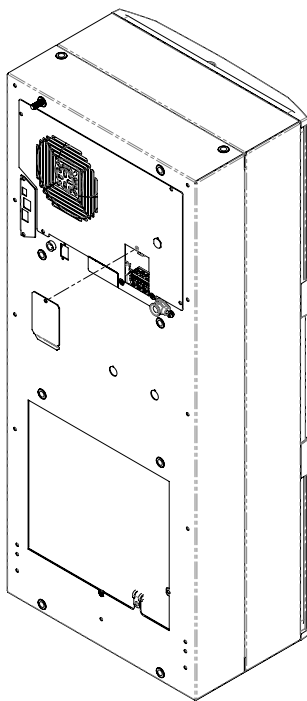


Figure 9

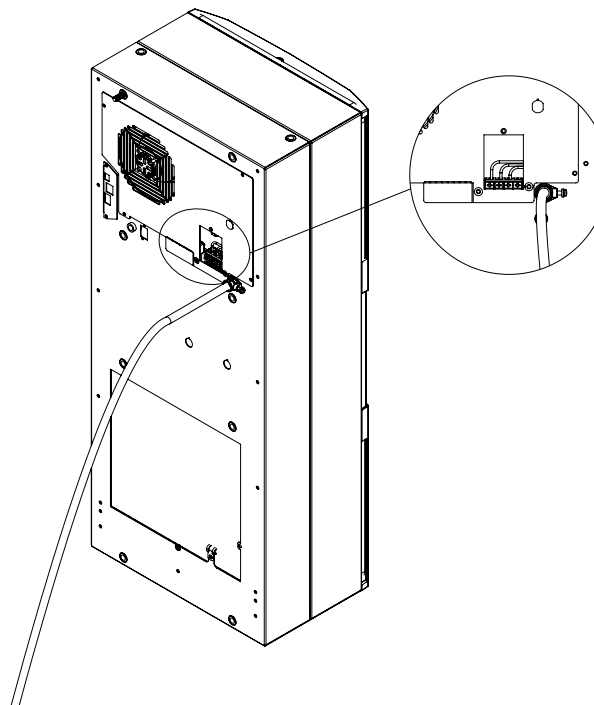


Figure 10

動作条件

エアコンへの電力供給が中断され、再度供給された場合、コンプレッサーの背圧が高いため、再起動に最大で5分かかる場合があります。

注：コントローラには、公称5分の遅延設定があります。遅延設定を2分未満に縮めると、コンプレッサーの急速なサイクル動作となり、コンプレッサーの寿命を縮める可能性があるため、縮めないでください。

電子制御部

デジタルサーモスタット制御（オプション）

概要

デジタルサーモスタット（コントローラ）は、エアコンを完全に管理するためのパラメトリックコントローラです。すべての設定は、工場であらかじめプログラムされています。冷却/暖房設定値、冷却/暖房差、高低温設定値は、オペレータが調整できるように設計されています。すべてのアラームは、アラームリレーを介して出力されます。また、ホフマンネットワークカード（RACモジュール）を使用すれば、SNMP、Modbus TCP、EtherNet/IP、Pro fnetプロトコルを使用したイーサネット接続により、上記のパラメータやアラームにリモートでアクセスすることができます。また、ネットワークカードからUSB接続し、Modbus RTUおよびRS-485シリアルバスを使用してデジタルサーモスタットコントローラにアクセスすることができます。さらに、USB接続は、Hoffmanネットワークカードからのネットワーク情報、コントローラからの温度設定値およびアラームの読み出しにも使用できます。Hoffmanネットワークカード（RACモジュール）は、デジタルサーモスタットへのゲートウェイとして動作し、温度設定値やアラームをリモートで確認、変更することができます。

**注：Hoffmanネットワークカード（Racモジュール）は別売品です。
ネットワークカードなしで出荷されるエアコンもありますが、ご要望に応じて
アップグレードが可能です。**

コントローラへの通電

デジタルコントローラは、工場で配線され、エアコンに電源が供給されたときに動作するようにプログラムされています。通常、蒸発器ファンは自己診断が30秒以内に完了すると作動を開始し、ファンアイコンが吸気・排気温度データとともに点灯します（オプションの排気温度センサーが設置されている場合）。

コントローラーによる状態表示

ディスプレイには、冷却、加熱、アラーム、エバポレータファンなど、さまざまなコントローラ機能を示す多数のシンボルが表示されます。インジケータ（アイコン）は、動作中常時点灯しています。



図 11: 表示画面

キーパッド

シンボル	表示色	アイコンの表示内容	ステータスアイコン
⚠	赤	警報 異常が検出されたとき動作	異常検出時点滅
⊙	白	キーパッド選択 パスコードへのアクセス、5秒間のホールドでユニットのON/OFF、パラメータ設定、EEPROMへの書き込みまたは保存 3秒間のホールドでメインスクリーンに戻る	オン
↑	白	キーパッド・アップ 前のパラメータに移動し、パラメータ変数を増加させる	見直し時のみオン
↓	白	キーパッド・ダウン 次のパラメータに移動し、パラメータ変数を減少させる すべての入力、ユニットの状態	オン

メイン画面

シンボル	表示色	アイコンの内容	ステータスアイコン
°C	白	動作温度（摂氏）の場合	オン
°F	白	動作温度（華氏）の場合	オン
メイン画面 1行目	白	入口の温度を表示	オン
メイン画面 2行目	オレンジ	出口センサーがある場合、単独モードで出口温度を表示 10台までのプライマリ/セカンダリモード（1:10～10:10） または2台までのリード/ラグモード（1:2～2:2）のデバイスIDを表示	オン

アイコン

シンボル	表示色	アイコンの内容	ステータスアイコン
☐	白	コンプレッサー運転	コンプレッサー運転待ちで点滅 コンプレッサー運転中 点灯
☁	白	蒸発器運転	オン
⚡	白	ヒーター運転	オン
✱	白	メインコントローラー	オン
❄	白	凍結防止	点灯中はコンプレッサーおよび凝結器ファンが停止
🍃	白	電源オン	オン

Home Screen
Inlet Temp
Outlet Temp
Evap fan icon
Compressor icon
Heater icon
Unit of measure
Power ON icon
Program 
Read ID & Sensor 
S1 Inlet Sensor
S2 Outlet Sensor
ESC Escape

Passcode Screen	
PSd	0002 or 0022
ESC	Escape

Passcode 0002	
ALrF	Alarm Folder
AHiF	Alarm History Folder
PArF	Parameter Folder
rtCL	Real Time Clock Folder
rStF	Reset
UnF	Unit of Measure (°C or °F)
FrF	Firmware Revision Folder
LOG Out	Log Out of program mode

ArOP	Alarm Relay Output Setting
dO	Door Open Alarm Setting
Ht	High temperature alarm setpoint
Lt	Low temperature alarm setpoint
rH	Relative Humidity alarm setpoint
ESC	Escape

CSt	Cooling Setpoint
Cd	Cooling Differential
Cd2	Cooling Differential 2
HSt	Heating Setpoint
Hd	Heating Differential
H25	Internal Buzzer Configuration
ESC	Escape

t01	Unit of hour
t02	Unit of minute
t03	Unit of year
t04	Unit of month
t05	Unit of day
SET	Save
ESC	Escape

rSAL	Reset or Clear alarms
rSPA	Reset parameters to default
ESC	Escape

H13	°C = 0; °F = 1
ESC	Escape

Fr	Firmware revision
ESC	Escape

プログラム設定の表示と変更

表示または設定へのアクセス

フォルダ メニューへのアクセス

1.  ボタンを押してパスコード画面を表示すると、画面の 1 行目に PSd が表示され、2 行目に 0000 が表示されます。
2.  ボタンを押してパスコードにアクセスすると、0000 の1桁目の数字が点滅し、0000の4桁目の数字が点滅するまでさらに3回押します。
3.  矢印を 2 回押して、4桁目の数字を 0 を 2 に変更します。 を押してフォルダ メニューにアクセスします。

注: セキュリティ レベルを終了してメイン画面に戻るには、何も操作せずに 1 分間待つか、[ログアウト] メッセージが表示されるまで矢印を押してから、 ボタンを押します。

パラメータ設定の変更

1. フォルダ メニューで、スクロールする  矢印を使用して、変更する目的の設定に移動します。および  ボタンを押して、メニューまたはパラメーターにアクセスします。
2. パラメータを変更するには  ボタンを押すと、パラメータ値が点滅し始めます。
3.  /  矢印を希望の値まで押します。
4.  ボタンを押して設定を保存すると、画面はパラメータモニターに戻ります。

注:  ボタンを押さないと、新しい設定値は保存されません。

パラメータ設定を終了してメイン画面に戻るには、何もしないで 1 分間待つか、ESC が表示されるまで  矢印を数回押してから、ボタンを押して UoF 画面に戻ります。

UoF 画面から LOG Out メッセージが表示されるまで数回  矢印を押してから、 ボタンを押してメイン画面に戻ります。

ESC を選択するとフォルダ メニューに戻ります

LOG out を選択するとメイン画面に戻ります

°C コントローラー付きモデル

表 1: 加熱/冷却の動作パラメータ

ニーマニックパラメータ	説明	初期設定	範囲
CSt ⁽¹⁾	冷却設定値	35 C	20 C to 55 C
Cd (Cd1) ⁽¹⁾	冷却停止温度差	5 C	-
Cd2 ⁽²⁾	冷却停止温度差 2	8 C	-

注: ⁽¹⁾ コンプレッサまたは冷却は、CSt でオンになり、CSt - Cd でオフになります。

⁽²⁾ 冷却差 2 はリードラグアプリケーションにのみ適用されます。

表 2: アラームパラメータ

ニーマニックパラメータ	説明	初期設定
Ht	高温アラーム設定値	55 C
Lt	低温アラーム設定値	14 C
dO ⁽¹⁾	アラーム入力接点 - ドアオープン/煙検知	NO
ArOP ⁽²⁾	アラーム出力接点 - すべてのアラーム	NO

注: ⁽¹⁾ アラーム入力接点 - ドアの開放/煙の検出は設定可能です

⁽²⁾ アラーム リレー出力ロジックは設定可能です

°F コントローラー付きモデル

表 3: 加熱/冷却の動作パラメータ

ニーマニックパラメータ	説明	初期設定	範囲
CSt ⁽¹⁾	冷却設定値	80 F	72 F to 120 F
Cd (Cd1) ⁽¹⁾	冷却停止温度差	7 F	2 F to 25 F
Cd2 ⁽²⁾	冷却停止温度差 2	15 F	

注: ⁽¹⁾ コンプレッサまたは冷却は、CSt でオンになり、CSt - Cd でオフになります。

⁽²⁾ 冷却差 2 はリードラグアプリケーションにのみ適用されます。

表 4: アラームパラメータ

ニーマニックパラメータ	説明	初期設定
Ht	高温アラーム設定値	125 F
Lt	低温アラーム設定値	40 F
dO ⁽¹⁾	アラーム入力接点 - ドアオープン 煙検知	NO
ArOP ⁽²⁾	アラーム出力接点 - すべてのアラーム	NO

注: ⁽¹⁾ アラーム入力接点 - ドアの開放/煙の検出は設定可能です

⁽²⁾ アラーム リレー出力ロジックは設定可能です

リアルタイムクロック設定

このコントローラには、アラーム アクティビティの日時を記録するためのリアルタイム クロックが装備されています。下の表に示すように、分、時、年、月、日を指定する 5 つのパラメーターがあります。

ニーマニックパラメータ	説明
t01	時間の単位 (0 - 23)
t02	分の単位
t03	年の単位
t04	月の単位
t05	日の単位
SEt	保存

アラーム表示

アラートアイコン  が点滅している場合、アラームを表示できます。

1. メイン画面で、アラートアイコン  ボタンを押します。
2. 画面には最新または最新のアラームが表示され、アラームコードが1行目に表示され、アラートのアイコン  が安定しています。
3. 複数のアラームがある場合は、 矢印を押して次のアラームを表示します。
4.  矢印を押してESCを表示し、 ボタンを押してメイン画面に戻ります。

アラーム履歴フォルダーでアラームを表示

1. 上記の手順に従ってパスコードを入力し、アラーム履歴フォルダー (AHIF) を開きます。
2.  ボタンを押して、アラーム履歴にアクセスします。
3.  矢印を押すと、1 行目にニーマニック アラームが表示され、2 行目に時刻、月、日が表示されます。たとえば、1 行目に低温アラーム (Lt) が表示され、2 行目に 09:24 と 0706 が順番に表示されます。インストール後に構成されている場合、アラーム履歴に記録される時刻と日付は、ローカルのリアルタイム クロックに基づいていることに注意してください。
4.  矢印を押して次のアラームを表示します。コントローラは最大 25 個のイベントを保持できます
5. 画面にESCが表示されるまで   矢印を押し、次にボタンを押してメイン画面に戻るか、5秒以上操作がない場合、画面は自動的にメイン画面に戻ります。

注: アラームが存在しない場合は、ESC のみがフォルダに表示されます。

コントローラによって検出可能な7つのアラーム (非ラッチ) があり、コントローラのディスプレイに表示されます。すべてのアラームはローカルでアクセスできます。ホフマン ネットワーク カード (RAC モジュール) を使用すると、イーサネットおよび USB 接続を介してリモートでアラームにアクセスすることもできます。

ニモニック アラーム	説明	原因	結果	アラームリレー 出力
dO	ドアオープンアラーム	エンクロージャのドアが開いているか、正しく閉じていない	アラームが発生している間、コンプレッサおよび凝縮器のファンがオフになります	Closed
S1F	空気入口温度 センサーアラーム	入口温度プローブ故障	機能への影響なし、コントローラは 10 C の設定値のアウトレット センサーを使用して通常どおり動作し続けます	Closed
S2F	空気入口温度 センサーアラーム	出口温度プローブ故障	機能への影響はありませんが、凍結防止機能は失われます	Closed
LA	高圧アラーム	MALF高圧スイッチ開時	機能に影響なし	Closed
Ht	高温アラーム	エンクロージャの空気が 高温アラーム設定値を超過	機能に影響なし	Closed
Lt	低温アラーム	エンクロージャの空気が 低温アラーム設定値を超過	機能に影響なし	-
FA	霜アラーム	蒸発器コイルの凍結	コンプレッサーとコンデンサーのファンは、アラームが持続する間、-1 C 以下でオフになります。 出口温度センサーが 15 C に達するとアラームがクリアされます	Closed

アラーム履歴フォルダのアラームのリセット

コントローラは、アラーム履歴をリセットまたはクリアできるように設計されています。

1. 上記の手順に従ってパスコードを入力し、リセット フォルダー (rStF) を開きます。
2. 画面の 2 行目に rSAL が表示され、1 行目に nO が表示されます。● ボタンを押すと、0 が点滅します。
3. ↑ 矢印を押して nO を YeS に変更し、● ボタンを押してアラームをリセットします。画面が 1 回点滅し、nO のある 2 行目とともに rSAL に戻ります。
4. ↓ 矢印を押して ESC に移動し、次に ● を押すと rStF 画面に戻ります。
5. ↓ 矢印を押して LOG Out に移動し、● ボタンを押してメイン画面に戻ります。5 秒以上操作がない場合、画面は自動的にメイン画面に戻ります。

パラメータを工場出荷時のデフォルトにリセットする

このオプションは、オペレータがすべての制御パラメータを工場出荷時のデフォルトにリセットしたい場合にのみ適用されます。

1. 上記の手順に従ってパスコードを入力し、リセット フォルダー (rStF) を開きます。
2. 画面に rSAL が表示されたら、↓ 矢印を押して SPA に移動し、● ボタンを押します。
3. 画面の 1 行目に rSPA が表示され、2 行目に単語 nO が定常状態で表示されます。● ボタンを押すと、単語 nO が点滅し、変更の準備が整います。
4. ↑ 矢印を押して、nO を YES に変更します。● ボタンを押すと、画面の 2 行目に 0000 の PSd が表示されます。
5. ● ボタンを押してパスコードを入力します。0000 の最後の桁が点滅するまで ● ボタンを数回押します。
6. ↑ 矢印を押して 0 を 2 に変更し、● ボタンを押してパラメータのリセットを許可します。
7. 定常状態の rSPA 画面に戻ります。
8. ↓ 矢印を押して ESC に移動し、● を押して rStF 画面に戻ります。
9. ↓ 矢印を押して LOG Out に移動し、● ボタンを押してメイン画面に戻ります。5 秒以上操作がない場合、画面は自動的にメイン画面に戻ります。

温度データの表示

エアコンには2つの温度プローブがあり、1つはエアコンに入るエンクロージャの空気温度を読み取り、もう1つはエアコンを出てエンクロージャに入る冷却された空気を読み取ります。両方の温度データが画面に表示されます。1行目は入口温度の読み取り値で、2行目は出口温度の読み取り値です。

コンプレッサー再起動時間遅延

工場で設定された3分(180秒)の再起動遅延は、圧縮機を再起動する前に残留背圧を下げるために存在します。コンプレッサーが無効になった後、コンプレッサーは再起動中ずっとオフのままです。ディスプレイ上の点滅するコンプレッサーアイコンは、ユニットが冷却を要求している間、またはコンプレッサーがオンになるのを待っている間、コンプレッサー再起動遅延モードであることを示します。

アラーム接点入力 - ドアオープン/煙検知

デジタルコントローラは、エアコンの背面にある2本の18 AWG ホワイトワイヤを介してドライ接点/スイッチ入力を受け入れることができます。この入力は、コントローラディスプレイのアラーム ニーモニック d0 (ドア オープン) に関連付けられています。

注: このドライ接点入力に電力を供給しないでください。

パラメータ	説明	構成
H05	ドアオープン/または煙検知	1 = 常時開 (NO) – 工場初期設定 2 = 常時閉 (NC)

アラーム接点出力 - すべてのアラーム

デジタルコントローラには、最大5アンペアで250 VACの抵抗負荷定格を持つ通常開のドライ接点アラーム出力があります。エアコンの背面にある2本の黄色の18 AWG ワイヤは、この出力への接続を提供します。**注: この常開ドライ接点 (2本の黄色の18 AWG ワイヤ) に電力を供給しないでください。** このアラーム リレー出力は設定可能であり、ユーザーは設定を変更して外部デバイスをサポートすることができます。パラメータ C21 は、アラーム リレー出力ロジックを制御し、PArF フォルダ内のセキュリティ コード「0022」を介してアクセスできます。

パラメータ	説明	構成
C21	アラームリレー出力論理	0 = 常時開 (NO) – 工場初期設定 1 = 常時閉 (NC)

プライマリ-セカンダリ (PS) モード

注: 通常の動作中、プライマリ - セカンダリ (PS) およびリード - ラグ (LL) 動作モードの両方で、ライン 2 にはアウトレット温度ではなく、デバイス ID が表示されます。出口温度は、↓ 矢印を押すとライン 1 で表示できます。

プライマリ/セカンダリ (PS) モードは、スタンドアロン モードと同じハードウェアとソース コードを共有しますが、より多くの機能と特徴を提供します。コントローラはスタンドアロン モードで工場から出荷されます。PS モードは、設置後に現場で手動で設定します。このオプションを使用すると、ユーザーは最大 10 台のグループ ネットワークでエアコンを操作できます。PS モードをサポートするには、H01、H02、H03 の 3 つのパラメータを設定する必要があります。H01 は動作モードを指定し、H02 はデバイス ID を指定し、H03 はグループ ネットワーク内のユニットの総数を指定します。

PS モードで動作するように設定する前に、ユーザーは PS モードの機能を理解する必要があります。

- 1) PS モードでは、すべてのユニットが冷房/暖房の設定値とプライマリ ユニットの差分で動作します。システムは、セカンダリ ユニットからの設定値の変更を防ぎます。
- 2) プライマリ ユニットは、すべてのユニットのエンクロージャ温度を監視し、最高温度を報告するユニットに基づいて、冷却と加熱のオン/オフ ステータスを管理します。
- 3) 冷却が開始されると、プライマリ ユニットが最初に作動します。セカンダリ ユニットは、10 秒間隔で順次通電されます。加熱が開始されると、すべてのユニットが同時に加熱されます。冷却または加熱が完了すると、すべてのユニットが一斉にオフになります。
- 4) ネットワーク上で通信しているユニットの数が H03 の値と一致しない場合、プライマリ ユニットはアラーム LC を表示し、セカンダリ ユニットは通信が再確立されるまでアラーム LC1 を表示します。
- 5) プライマリ ユニットとの通信を失ったユニットは、スタンドアロン モードに入り、通信が再確立されるまで、独自の温度プローブに基づいて動作を続けます。
- 6) ACU の 1 つに Hoffman ネットワーク カード (RAC モジュール) が装備されている場合、すべての温度設定値とアラームをリモートで表示できます。
- 7) ホフマン ネットワーク カードを搭載した ACU をプライマリに設定することをお勧めします。

プライマリ/セカンダリ モードでのユニットの接続

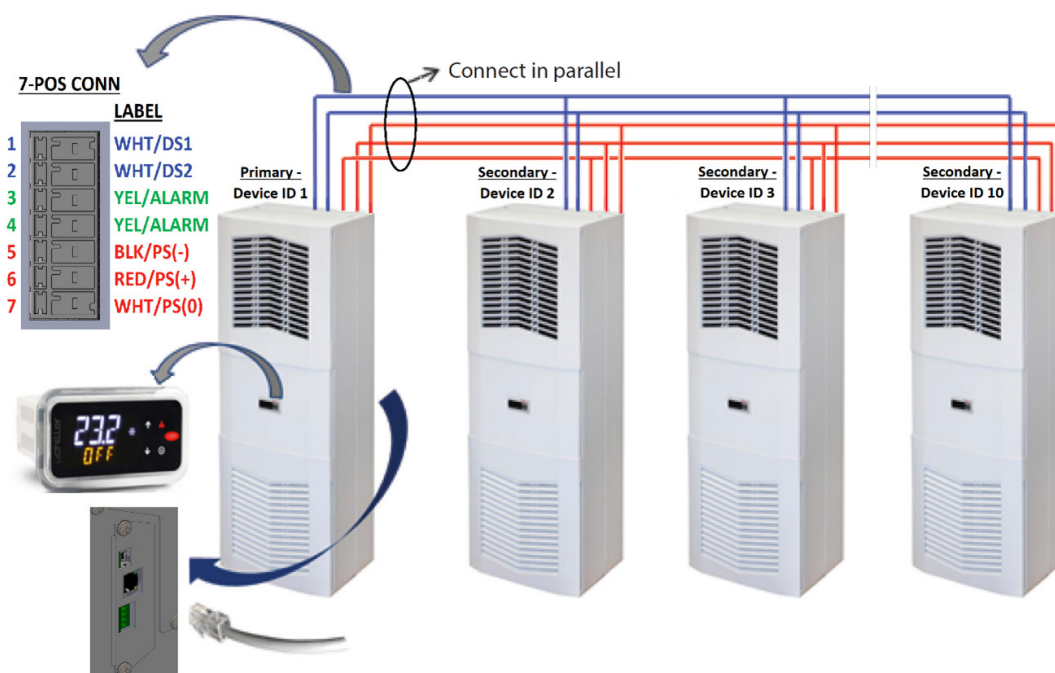


図 2: プライマリとセカンダリのネットワーク接続

コントローラをシングルモードからPSモードに設定するための手順

1. 各コントローラのPSモード構成を進める前に、シールドが接地されたシールドケーブルを使用して、通信ケーブルが1つのACUから別のACUに接続されていることを確認してください。
2.  ボタンを押してパスコード画面を表示すると、画面の1行目にPSが表示され、2行目に0000が表示されます。
3.  ボタンを押してパスコードにアクセスすると、0000の1桁目が点滅し、0000の3桁目が点滅するまでさらに2回押します。 矢印を2回押して0を2に変更し、ボタンを押して最後の桁0020に移動します。
4.  矢印を2回押して、0を2に変更します。
5.  ボタンを押してフォルダメニューにアクセスすると、画面にALrFが表示されます。
6.  矢印を押してPARfに移動し、 ボタンを押してパラメータメニューにアクセスします。
7. 画面にCが表示されます。 矢印を押してパラメーターHに移動し、 ボタンを押してパラメーターHメニューにアクセスします。

パラメータ	説明	設定可能範囲	PS セットアップ	初期値
H01	モード	SA (スタンドアローン) PS (プライマリ-セカンダリ) LL (リードラグ)	PS (プライマリ-セカンダリ)	SA
H02	デバイス ID	1~10	1 ~ H03	1
H03	グループネットワークの総台数	1~10	2 ~ 10	1

8. パラメータH01をPS(プライマリ-セカンダリ)に設定します。

H01=PSの後、スノーフレークアイコンが点灯し、2行目の表示情報がアウトレット温度からデバイスIDに変わります。たとえば、2行目には01:02が表示されます。ここで、01はコントローラー #1を示し、02はネットワークグループ内のコントローラーの総数を示します。スノーフレークアイコンはプライマリコントローラーでのみ点灯することに注意してください。

9. パラメータH02(デバイスID)を1~10に設定します。このデバイスIDは、接続されているコントローラーごとに異なります。1に設定されたコントローラーがプライマリコントローラーになります。番号は順番に使用し、番号の使用をスキップしないでください。
10. パラメータH03(接続されているコントローラーの総数)を1~10に設定します。

リードラグ (LL) モード

リードラグ (LL) モードは、スタンドアロン モードと同じハードウェアとソース コードを共有しますが、より多くの機能と特徴を提供します。コントローラはスタンドアロン モードで工場から出荷されます。LL モードは、設置後に現場で手動で設定します。このオプションにより、ユーザーは段階冷却構成で 2 台のエアコンを操作できます。コントローラは、どのエアコンが最初の段階であることを交互に切り替えます。LL モードをサポートするには、H01、H02、H03、H14 の 4 つのパラメータを設定する必要があります。H01 は動作モードを指定し、H02 はデバイス ID を指定し、H03 はグループ ネットワーク内のユニットの総数を指定し、H14 は LL ストラテジーの選択を指定します。

2 つのコントローラは、図 3 に示すように、フィールドバス インターフェイスを介して通信されます。リードラグモードでは、コントローラは以下をサポートします。

- リードラグ段階冷却では、Cd1 と Cd2 の 2 つの冷却温度差設定を使用します。リード エアコンは SP+Cd1 で冷却を開始し、ラグ エアコンは SP+Cd1+Cd2 で冷却を開始します。温度が SP まで下がると冷却が停止します。
- 2 台のエアコンが交互にリードとラグを行います。時間ベースまたは冷却サイクルごとに交互に行うことができ、H14 で構成されます。

リード/ラグモードでのユニットの接続

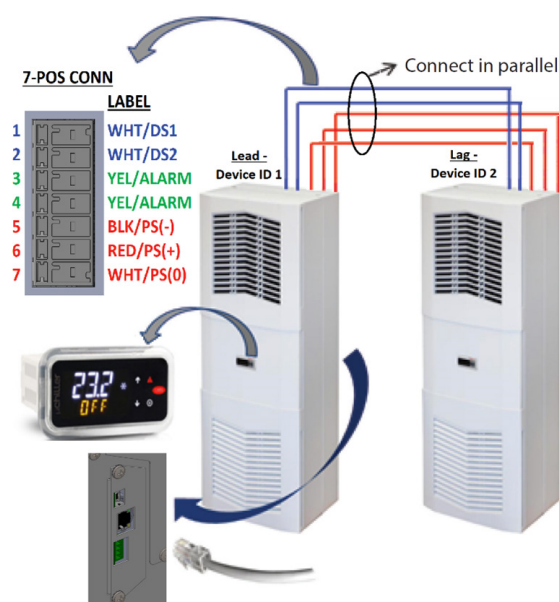


図 3: リード-ラグ ネットワーク接続

コントローラをシングル モードから LL モードに設定するには、以下の手順に従ってください。両方のエアコンに対してこの設定を行います。

1. 各コントローラの LL モード設定に進む前に、シールドが接地されたシールド ケーブルを使用して、通信ケーブルが 1 つの ACU から別の ACU に接続されていることを確認してください。
2. ボタンを押してパスコード画面を表示すると、画面の 1 行目に PSd が表示され、2 行目に 0000 が表示されます。
3. ボタンを押してパスコードにアクセスすると、0000 の 1 桁目が点滅し、0000 の 3 桁目が点滅するまでさらに 2 回押します。 矢印を 2 回押して 0 を 2 に変更し、 ボタンを押して最後の桁 0020 に移動します。
4. 矢印を 2 回押して、0 を 2 に変更します。
5. ボタンを押してフォルダ メニューにアクセスすると、画面に ALrF が表示されます。
6. 矢印を押して PArF に移動し、 ボタンを押してパラメータ メニューにアクセスします。
7. 画面に C が表示されます。 矢印を押してパラメーター H に移動し、 ボタンを押してパラメーター H メニューにアクセスします。

パラメータ	説明	設定可能範囲	LL 設定	初期設定
H01	モード	SA (スタンドアローン) PS (プライマリ-セカンダリ) LL (リードラグ)	LL (リード-ラグ)	SA
H02	デバイス ID	1~10	1 or 2	1
H03	グループネットワークの総台数	1~10	2	1
H14	LL ストラテジー選択	0-250	0 (交互サイクル) 1-250 (代替時間)	0

8. パラメータ H01 を LL (リード-ラグ) に設定します。
9. パラメータ H02(デバイス ID) を一方のユニットで 1 に、もう一方のユニットで 2 に設定します。
10. パラメータ H03(接続されているコントローラーの総数)を2に設定します。
11. パラメータ H14 (LL 戦略選択) を 0 ~ 250 に設定します。これは、ACU1 と ACU2 が交互に先頭ユニットになるまでの実行時間 (時間単位) です。ゼロに設定すると、ACU1 と ACU2 はサイクルごとに自動的に交替します。

エアコンユニットリモート通信機能

オプションのホフマン ネットワーク カード (RAC モジュール) を含むエアコンには、SNMP、Modbus TCP、EtherNet/IP、イーサネット接続経由の Profinet プロトコル、および USB 接続経由の Modbus RTU プロトコルを利用したリモート通信機能があります。nVent は、nVent サポート リンク A から無料でダウンロードできる Windows インターフェイス アプリケーション ソフトウェアを提供します。: <https://go.nvent.com/remote-access-control-support-center> .

Windows インターフェイス アプリケーション ソフトウェアは、イーサネットと USB 通信の両方をサポートします。

USB通信

この通信モードでは、Mini-b USB ケーブルを使用してラップトップ (または PC) から空調ユニットに直接接続できます。上記のように、Modbus RTU は、USB 接続を介して 2 つのデバイス間の通信に使用されます。

イーサネット通信

この通信モードでは、SNMP、Modbus TCP、EtherNet/IP、および Profinet プロトコルを使用して空調ユニットにリモート接続できます。独自のソフトウェアを使用するお客様は、SNMP、EDS または EtherNet/IP 用の MIB ファイル、EtherNet/IP 用のオブジェクトファイル、Modbus TCP 用のコイル レジスタ ファイル、Profinet 用のデータ ポイントをダウンロードできます。

注: イーサネットカード (RAC モジュール) のデフォルトの IP アドレスは 192.168.1.2 です。

イーサネットと USB の両方の通信により、次のことが可能になります。

- ACUの入口と出口の空気温度の読み取り
- 冷却および冷却差設定値の読み取りと変更
- 加熱および加熱差圧設定値の読み取りと変更
- 高温および低温アラーム設定の読み取りと変更
- ゲートウェイ IP アドレス、デバイス IP アドレス、サブネット MASK、トラップ IP アドレス、コミュニティ文字列の読み取りと変更
- ユニット ID の読み取りと変更
- IPアドレスの状態を読み取り、静的から動的に、またはその逆に変更
- 気温の測定単位を読み取って変更します (FからC、またはその逆)
- 現在のアラームステータスを読み取る・蒸発器ファン制御設定・ドアオープンスイッチの制御を読み取り、変更

ソフトウェアおよび設定ファイルのダウンロード

上記のように、PC インターフェイス ツール、MIB ファイル、EDS および EtherNet/IP オブジェクト ファイル、コイルレジスタ ファイル、およびデータ ポイント ファイルは、リモート アクセス コントロール サポート センターのリンクからダウンロードできます。: <https://go.nvent.com/remote-access-control-support-center>

Hoffman PC インターフェース ツールの使用

Hoffman PC インターフェース ツールを使用すると、Hoffman エアコン ユニットと通信して、イーサネットまたは USB 接続を使用してコントローラーからリモートで気温データ、高温および低温アラーム設定、アクティブなアラーム、およびその他の情報を読み書きすることができます。 Hoffman PC Interface Tool を使用すると、すべてのエアコンがネットワーク内の同じサブネット内に構成されている限り、ユーザーは自分のペースで 1 つの中央の場所で国内および世界の何百もの Hoffman エアコンをリモートで管理および監視することができます。 Hoffman PC Interface Tool は、アラーム発生時にサービス技術者に警告するテキスト メッセージと電子メールもサポートしています。 さらに、このツールは、データ分析用のデータ ロギング機能も提供します。

USB通信モード

注: ユニットの PC に接続する前に、存在する通信ポートを書き留めておいてください。 ユニットが PC に接続されると、新しい Comm Port がリストに追加されます。 新しい通信ポートを使用することをお勧めします。

- Hoffman A.C. Monitor のメイン画面で、Tools をクリックし、Use Ethernet のチェックを外します。
- [ツール] メニューをもう一度クリックすると、[通信ポート] メニューが有効になります。
- マウス アイコンを Comm Port に置くと、右側にドロップダウン矢印のある小さなボックスがあります。
- 小さなボックスの横にあるドロップダウン矢印をクリックして、通信ポートのリストを表示します。
- 通信ポートのリストを書き留めます • Mini-b USB ケーブルを PC またはラップトップから A/C ユニットに接続します。
- Tools メニューをクリックし、マウス アイコンを Comm Port に向けます。右側にドロップダウン矢印のある小さなボックスが表示されます。
- ドロップダウン矢印をクリックして、Comm Port の最新またはそれ以上の番号を選択します。

A/C ユニットからコントローラーのデータ情報の表示

- Hoffman A.C. Monitor のメイン画面で、Single ACU Monitor タブを選択します。
- [Enable Comm] ボタンをクリックすると、画面にエンクロージャの空気温度と測定単位を含むその他の温度設定情報が表示されます。
- ボタンの「通信を有効にする」テキストが「通信を無効にする」に変わります。
- 通信を停止するには、Disable Comm ボタンをクリックすると、Enable Comm に変わります。

コントローラの温度設定の変更

- Hoffman A.C. Monitor のメイン画面で、Single ACU Settings タブを選択します。
- [設定の変更] ボタンが無効になっており、すべての設定がグレー表示されていることに注意してください。 [設定の読み取り] ボタンをクリックすると、すべての設定が画面に表示され、[設定の変更] ボタンが有効になります。
- 温度設定、ユニット ID、またはステーション名のいずれかを変更するには、ボックスの右側にある上下矢印をクリックするか、現在の値を強調表示してボックスに新しい値を入力します。
- 左側のチェックボックスをオンにしてから、[設定の変更] ボタンをクリックして、新しい設定値を保存します。
- Read Settings をもう一度クリックして、新しい設定値を確認します。
- Single ACU Monitor タブを選択し、Enable Comm をクリックしてコントローラから新しい温度設定を読み取ります。
- 各設定値は、Single ACU Settings タブから入力したばかりの新しい変数と一致する必要があります。

イーサネット カード (RAC) 情報の表示および変更

- Hoffman A.C. Monitor のメイン画面で、Single ACU Ethernet Info タブを選択し、Reprogram ACU ボタンが無効になっていることを確認します。
- Read Ethernet Info ボタンをクリックすると、Ethernet 情報が表示され、Reprogram ACU ボタンが有効になります。
- デバイス IP アドレス、ゲートウェイ IP、トラップ IP などのイーサネット構成を変更するには、コミュニティ文字列をパブリックからプライベートに変更してください。 大文字と小文字は非常に区別されることに注意してください。 文言は小文字のみにする必要があります。
- デバイス IP アドレス、ゲートウェイ IP、およびトラップ IP に新しいネットワーク構成を入力し、[ACU の再プログラム] ボタンをクリックして、ネットワーク カードに書き込みます。
- ローカルネットワークで新しいネットワーク構成を認識するためには、A/C ユニットの電源を入れ直す必要があります。

静的ネットワークを動的ネットワーク モードに変更

- [Single ACU Ethernet Info] タブ画面で、[Read Ethernet Info] ボタンをクリックして、ネットワーク カード情報を読み取ります。 Reprogram ACU ボタンが有効になっていることに注意してください。
- 画面の左上隅にある Use DHCP Server の横にあるチェックボックスをオンにします。
- Reprogram ACU ボタンをクリックします。 これで、ネットワークは静的モードから動的モードに切り替えられました。
- 動的モードを静的モードに変更するには、Single ACU Ethernet Info タブ ウィンドウで Read Ethernet Info ボタンをクリックします。
- 画面の左上隅にある [DHCP サーバーを使用する] の横にあるボックスのチェックを外します。
- Reprogram ACU ボタンをクリックして静的モードに切り替えます。

イーサネット通信モード

- Hoffman A.C. モニター画面で、メイン メニューの [ツール] をクリックします。
- ドロップダウン ウィンドウで、Use Ethernet をチェックし、Comm Port が無効になっていることを確認します。
- [Single ACU Monitor] タブを選択し、ウィンドウで [Device IP] ボックスをクリックして、ネットワーク カードと通信する必要がある IP アドレスを入力します。
- コミュニティボックスをクリックして、private という単語を入力します。

1つは読み取り専用、もう 1つは読み取り/書き込み用の 2つのコミュニティ スtringがあることに注意してください。
「パブリック」という言葉は読み取り専用であり、「プライベート」という言葉は読み取りと書き込みを許可します。

- [通信を有効にする] ボタンをクリックして、ネットワーク カードと通信し、コントローラーから温度情報を読み取ります。
- コントローラの温度設定情報が画面に表示されるようになりました
- 温度設定値、イーサネット カード構成、静的および動的ネットワーク モードを表示および変更するには、上記の USB 通信モードの定義と同じ手順に従うだけです。

ネットワーク内の複数の A/C ユニットの監視

イーサネット ネットワーキング モードを使用すると、すべての A/C ユニットがネットワーク内の同じサブネット内に構成されている限り、1 つの中央の場所で国内およびグローバルに離れた場所から何百もの A/C ユニットの管理および監視する機能がユーザーに提供されます。 Hoffman A.C. Monitor ソフトウェアで複数のユニットを構成し、テキスト メッセージと電子メール機能を使用する場合は、リモート アクセス コントロール (RAC) の取扱説明書を参照してください。 リモート アクセス コントロールの取扱説明書、P/N: 89091002 は、nVent サポート センターのリンク (<https://go.nvent.com/remote-access-control-support-center>) からダウンロードできます。

サポートプロトコルでアクセス可能なアラームログ

以下のサポート ファイルでカスタム ソフトウェアを使用すると、ユーザーは過去 25 個のアラームのログを表示できます。

- SNMPプロトコルのMIBファイル
- Modbus TCP プロトコルのレジスタとコイル ファイル
- EtherNet/IP プロトコル用の EDS および/または EtherNet_IP オブジェクト ファイル
- Profinet プロトコル用の Profinet データ ポイント ファイル

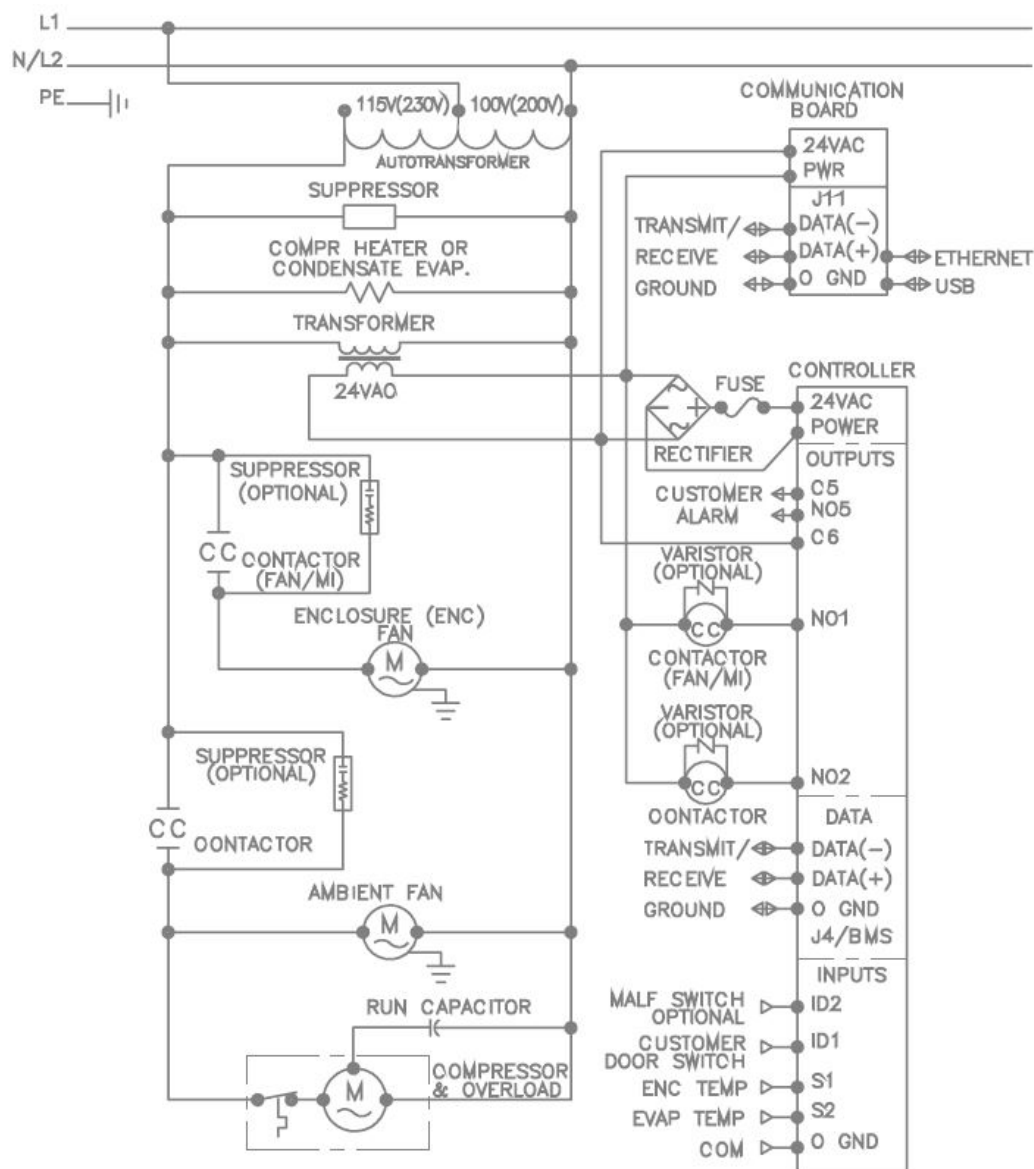
リモートアクセス制御のピン配列

	機能	名称	ピン#	配線#
J6	RETURN	C	1	BLK75
	ENCL MI	N01	2	BLK77
	COOL	N02	3	ORG78
	NA	N03	4	-
	HEAT	N04	5	BRN76
J7	RETURN	C	2	YEL39
	ALAR RELAY OUTPUT	N05	3	YEL38
J1	GROUND	G0	1	BLK40
	POWER (24VAC)	G	2	WHT41
J2	NA	5V	1	-
	NA	S3	2	-
	INLET TEMP PROBE	S1	3	RED
	NA	Y1	4	-
	DOOR OPEN SWITCH	ID1	5	WHT63
	GROUND	O	6	WHT
	RESERVED	S5	7	-
	OUTLET TEMP PROBE	S2	8	RED45
	NA	Y2	9	-
	MAL-FUNCTION ALARM	ID2	10	BLU88
J3	RESERVED	ID3	1	-
	UNIT REMOTE ON/OFF	ID5	2	-
	NA	+V	3	-
	RESERVED	S6	4	-
	NA	VL	5	-
	RESERVED	ID4	6	-
	GROUND	O	7	-
	RESERVED	S4	8	-
J4	DATA (-)	-	1	BLK
	DATA (+)	+	2	RED
	GROUND	O	3	WHT
J5	DATA (-)	-	1	-
	DATA (+)	-	2	-
	GROUND	O	3	-

TECHNICAL INFORMATION

S06 モデル 300/500W

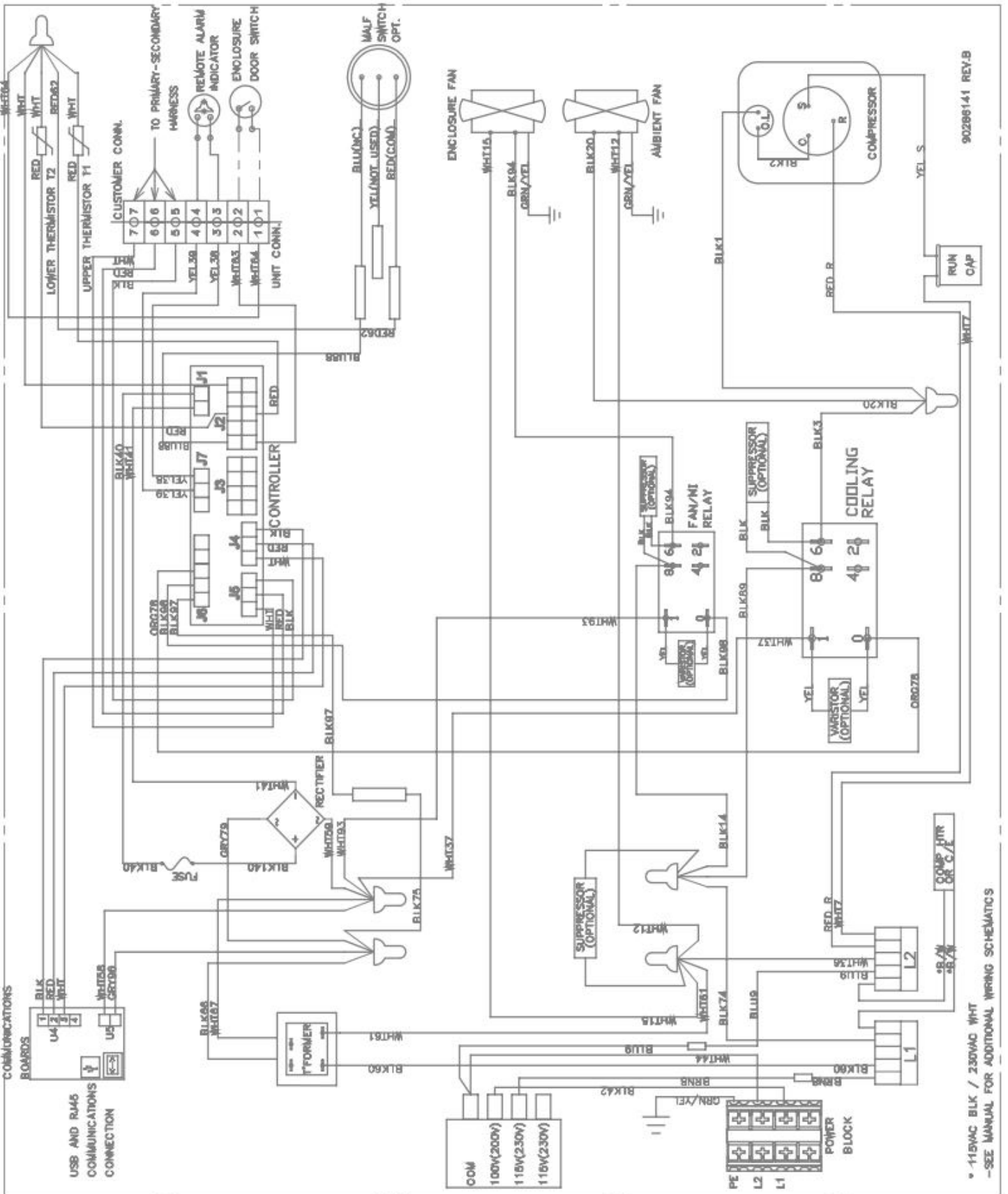
S06 回路図 300W (200V)/500W



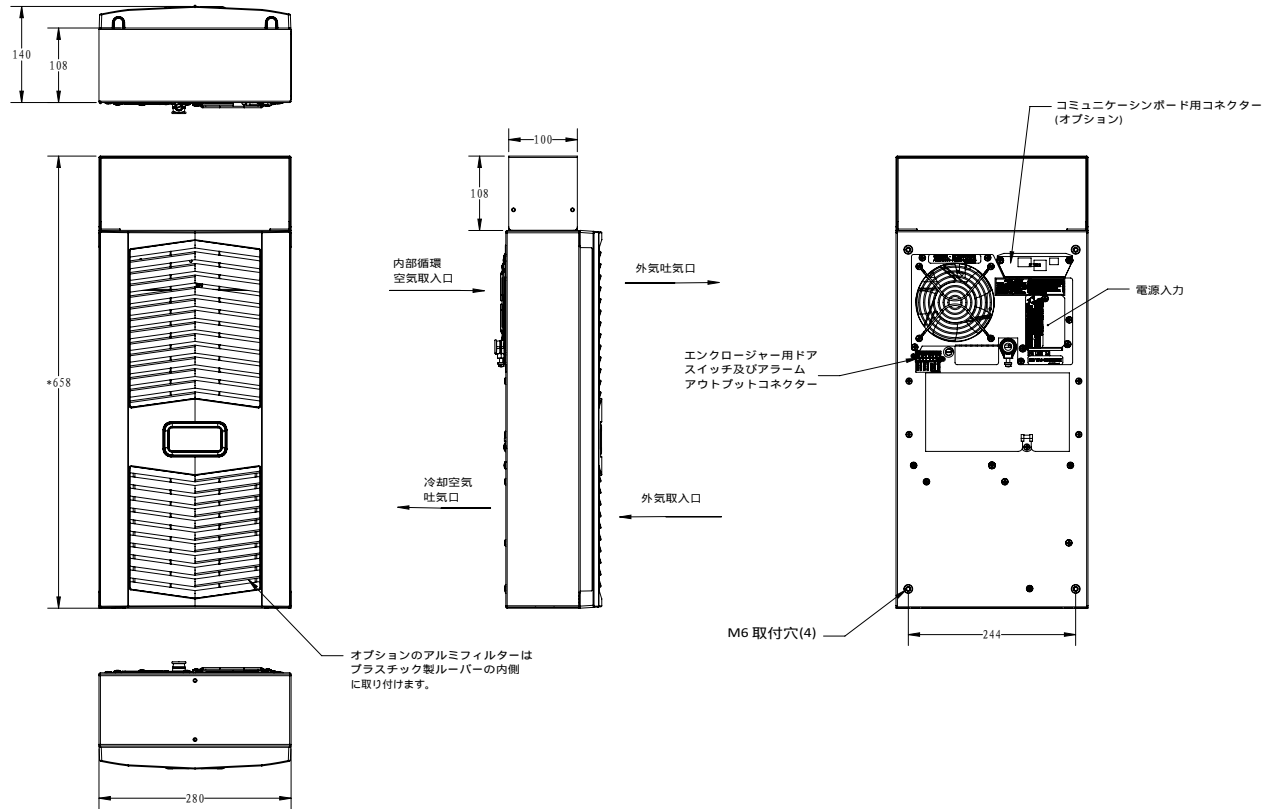
90286143 REV. C

ELECTRICAL SCHEMATIC

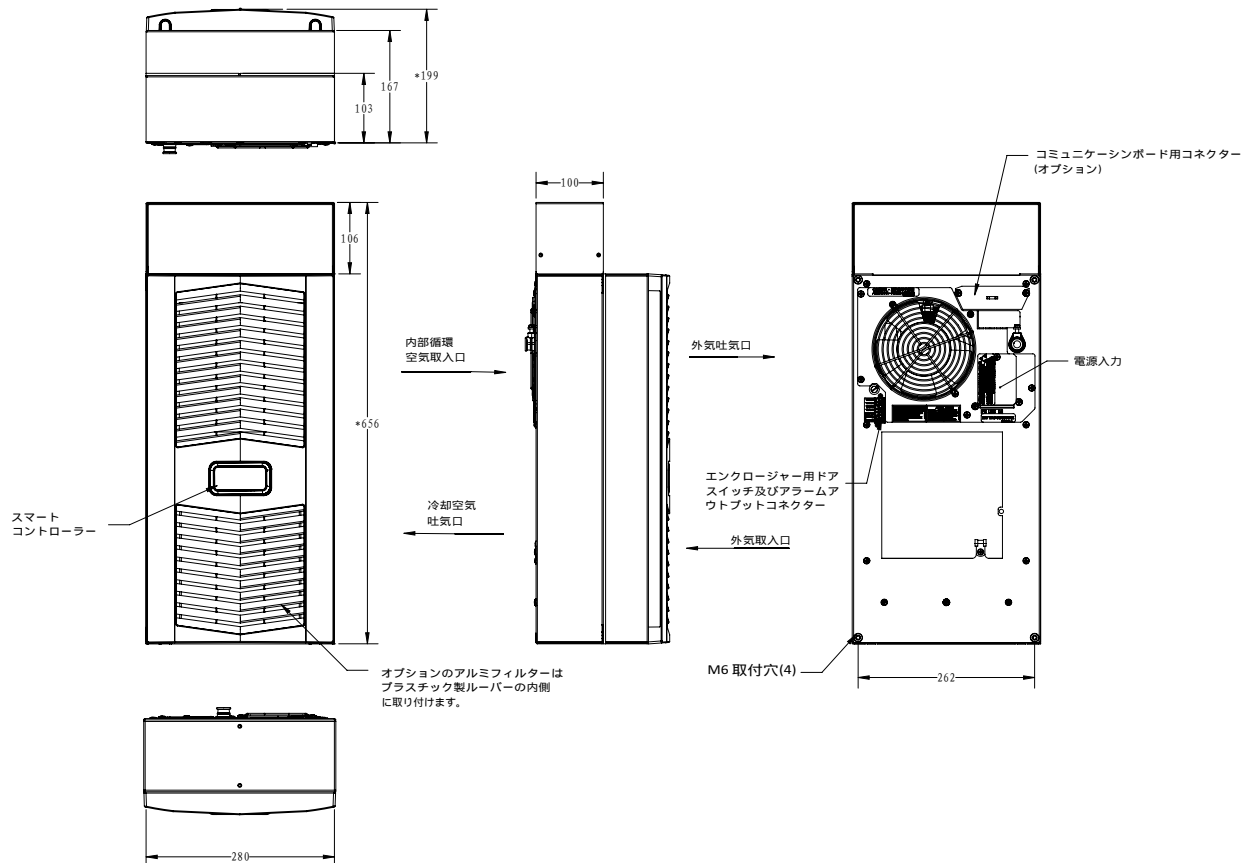
S06 配线图 300(200V)/500W



S06 寸法図 300W 200V



500W



S06 設置手順

1. エアコンの受け取りおよびエアコンの取り扱いとテストについて、8ページを参照してください。
2. 付属のカットアウトテンプレートを使用して、筐体を準備します。図7 および図8 を参照してください。ユニットの前面には、適切な空気の流れのために 0.5 メートルの隙間が必要です。ユニットの両側に 5 センチメートルが必要です。ドレンのオーバーフローを避けるため、ユニットは水平から 3° 以内に取り付ける必要があります。
3. 8 ページの取り付け手順を参照してください。
4. コントローラーを希望のキャビネット温度に調整します。コントローラの調整と操作については、15 ページの「プログラム変数の表示と変更」を参照してください。

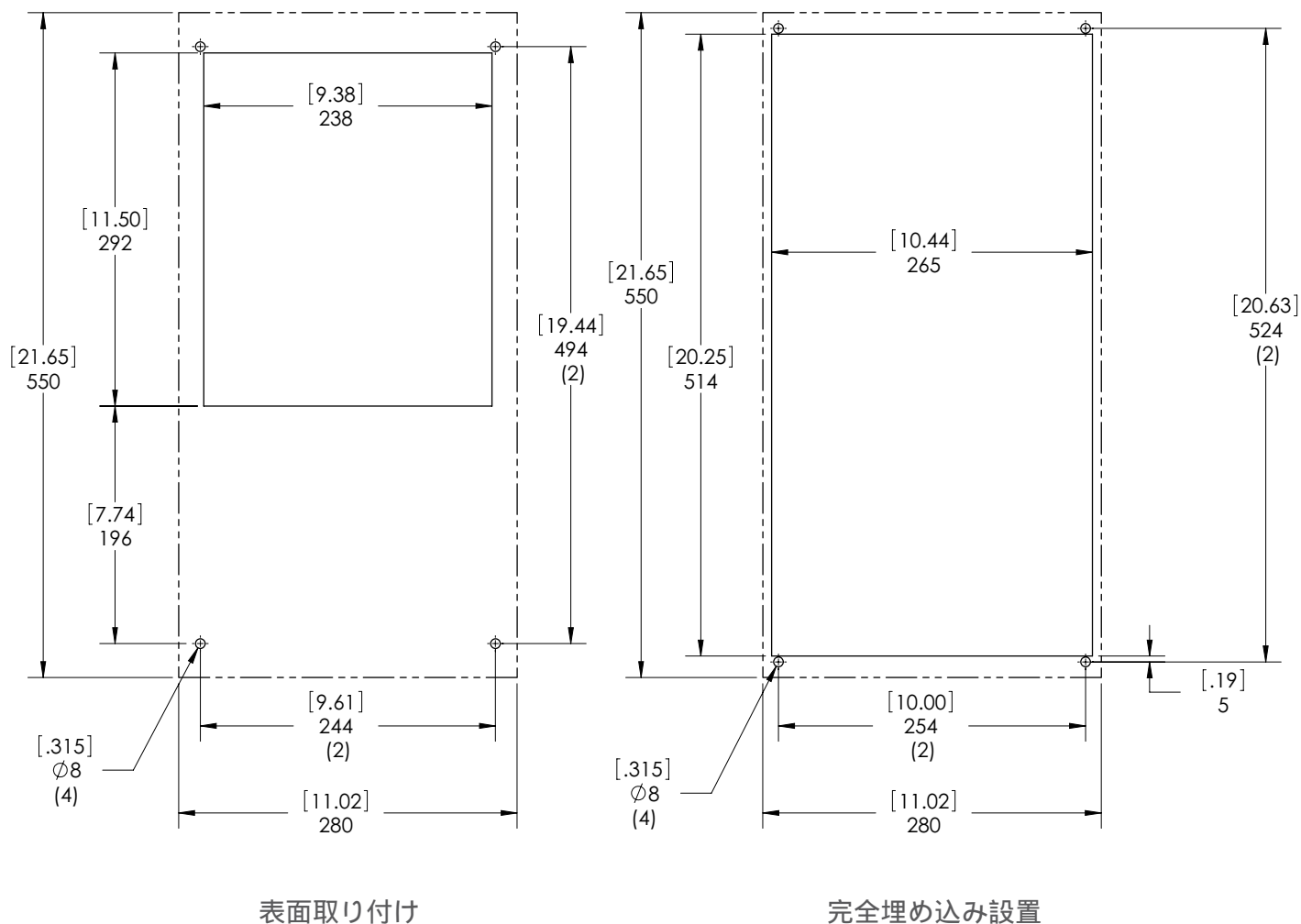


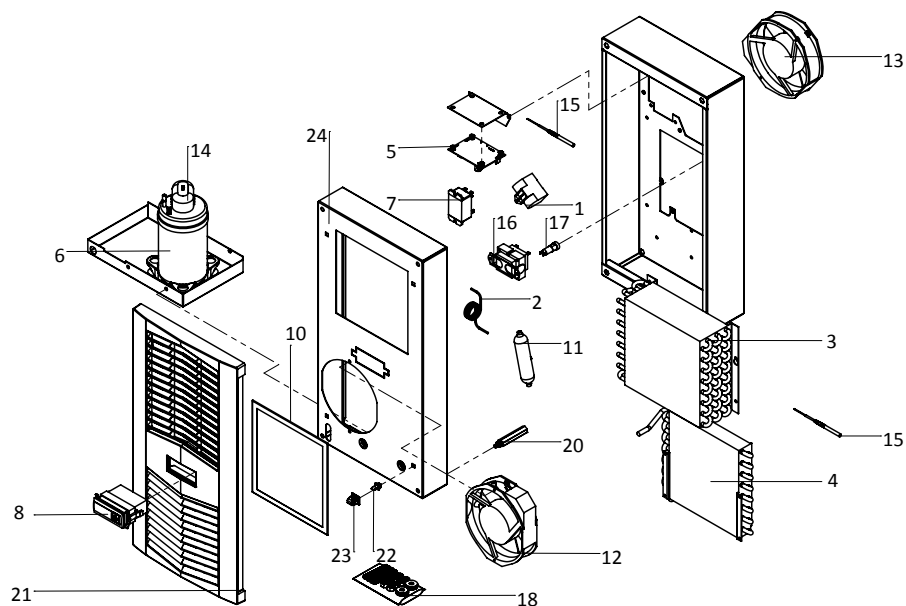
図 7
S06 300W カットアウト図
鎖線がエアコンを表しています。

S06 ユニット特性

UNIT	300W 200V	500W 100V	500W 200V
カタログ番号			
通信ボードのない屋内モデル(°C コントローラ)	S060366G031	S060556G031	S060566G031
通信ボード付き屋内モデル(°C コントローラ)	S060366G041	S060556G041	S060566G041
冷却能力			
L35 L35の合計 (W) , 50Hz, DIN EN 14511	370	550	550
冷却性能L35 L35 (W) 、 50/60Hz	370 / 420	550 / 640	550 / 640
冷却性能L35 L50 (W) 、 50/60Hz	190 / 230	320 / 380	320 / 380
冷媒	R134a	R134a	R134a
冷媒充填量(g)	128	162	162
最大許容動作圧力 (p. max.)(Bar)	28	28	28
動作温度範囲 (最小 / 最大)	10 / 55	10 / 55	10 / 55
設定温度範囲 (最小 / 最大 コントローラ)	20 / 55	20 / 55	20 / 55
静圧0時の空気の流れ :			
内部ループ (m³/h)	109 / 124	197 / 233	197 / 233
外部ループ (m³/h)	129 / 156	189 / 219	189 / 219
デューティサイクル	100%	100%	100%
電気関連データ			
定格電圧 (V)	200	100	200
相	1~	1~	1~
周波数 (Hz)	50/60	50/60	50/60
動作範囲	+/- 10%	+/- 10%	+/- 10%
最大消費電力 : 50/60Hz、 L35 L35 (W)	300 / 320	450 / 470	450 / 480
最大消費電力 : 50/60Hz、 L35 L50 (W)	330 / 350	490 / 540	510 / 540
最大公称電流 (A)	2.2 / 2.1	7.9 / 7.4	3.2 / 3.3
起動電流 (A)	8.0 / 8.0	24 / 23	13 / 13
プレヒューズT (A)	15	15	15
機関承認	UL listed, cUL listed, CE		
電源入力タイプ	端子台		
性能係数 (EER)、 50Hz, DIN EN 14511			
冷却性能 : L35/L35	1.23 / 1.31	1.22 / 1.36	1.24 / 1.35
冷却性能 : L35/L50	0.58 / 0.65	0.64 / 0.70	0.62 / 0.70
エンクロージャー保護			
IPコード (外部ループ / 内部ループ)	IP34 / IP54	IP34 / IP54	IP34 / IP54
コントローラ			
説明	ディスプレイ付きスマートコントローラ		
コントローラの場合	外気側		
工場出荷時設定値 (コントローラ)	35	35	35
騒音レベル			
1 M (dBA)	66	68	68
ユニット構造			
材料	スチール		
仕上げ	RAL 7035		
ユニット寸法			
高さ (mm)	658	658	658
幅 (mm)	280	280	280
奥行 (mm)	142	199	199
重量 (kg)	18	23	23

S06 コンポーネント

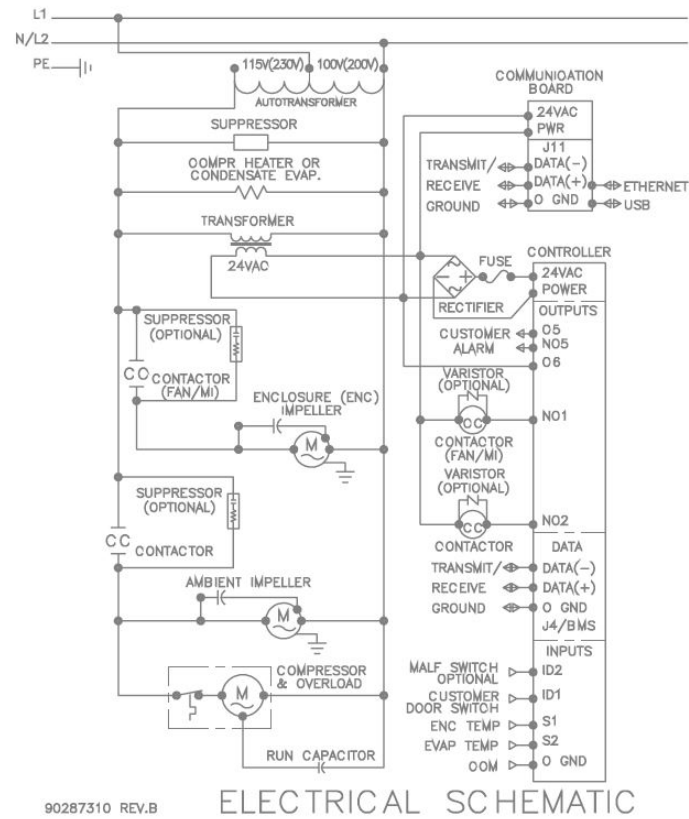
項目	モデルシリーズ	300W 200V	500W 100V	500W 200V
	部品説明	部品番号		
1	コンデンサ、コンプレッサ、導管	52603210SP	89107709SP	89106525SP
2	キャピラリーチューブ	99042047SP	99054030SP	99054030SP
3	コイル、凝縮器	89110804SP	89107198SP	89107198SP
4	コイル、蒸発器	89107600SP	89107023SP	89107023SP
5	通信ボード（オプション）	89145457SP	89145457SP	89145457SP
6	コンプレッサ	101026101SP	89109026SP	89108369SP
7	コンタクトコンプレッサ	10100536SP	10100536SP	10100536SP
8	スマートコントローラ（ ）	90272220SP	90272220SP	90272220SP
	スマートコントローラ（°F）	89202719SP	89202719SP	89202719SP
9	ドレンチューブキット（オプション）	101027177SP	101027177SP	101027177SP
10	エアフィルタ、再利用可能（オプション）	89106978SP	89106978SP	89106978SP
11	フィルタ / 乾燥機	52602803SP	52602803SP	52602803SP
12	ファン、凝縮器	89117830SP	89117829SP	89117830SP
13	ファン、蒸発器	13101502SP	89141484SP	89141485SP
14	熱過負荷保護装置、コンプレッサ	10100768SP	89109877SP	89112627SP
15	サーミスタ	89075654SP (2)	89075654SP (2)	89075654SP (2)
16	変圧器、24V	10100693SP	10100694SP	10100693SP
17	ヒューズ（コントローラ）	90596971SP	90596971SP	90596971SP
アクセサリ				
18	取り付けキット	90221634QDSP	90221634QDSP	90221634QDSP
19	ユニットマウントガasket	90241618SP	90241618SP	90241618SP
20	マウントスタンドオフ	NA	89105488SP (4)	89105488SP (4)
構成部品				
21	ルーバークリルパネル	89105442SP	89105442SP	89105442SP
22	パネル側ストライククリップ(4個/パック)	90245472SP	90245472SP	90245472SP
23	本体側キャッチクリップ(4個/パック)	89105486SP	89105486SP	89105486SP
24	本体前面シェル	NA	89104023SP	89104023SP



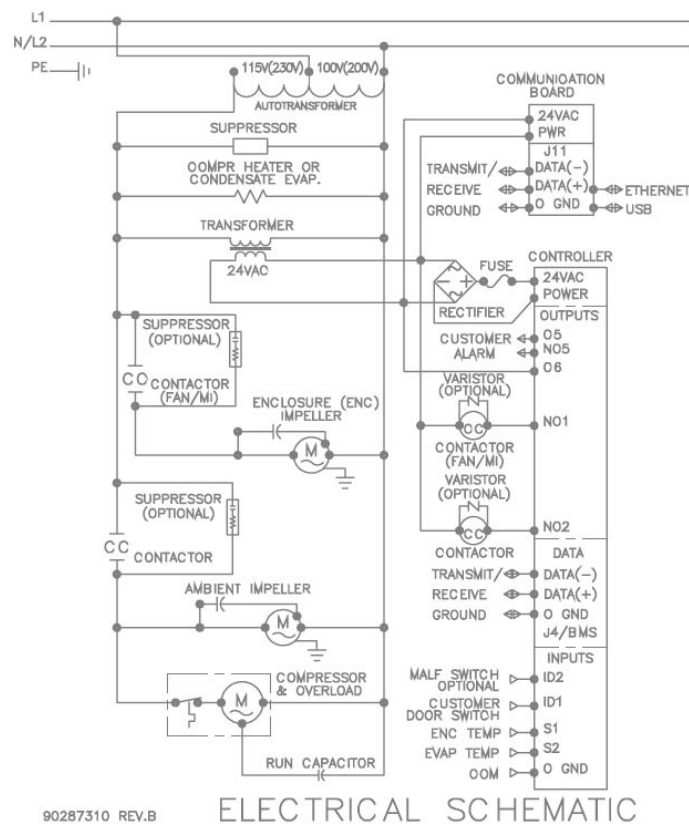
S10 モデル 1000/1500W

S10 回路図

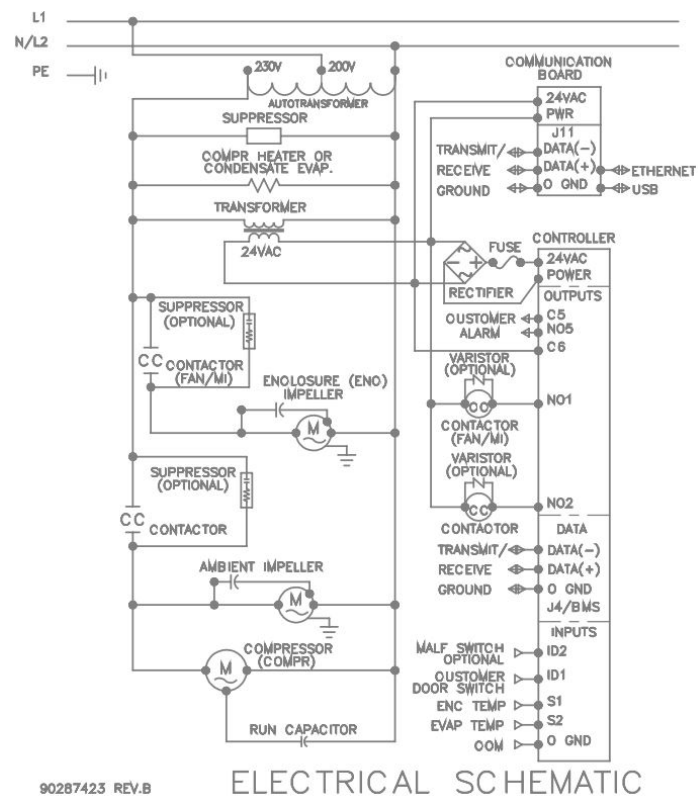
1000W 100V, 200V



1500W 100V

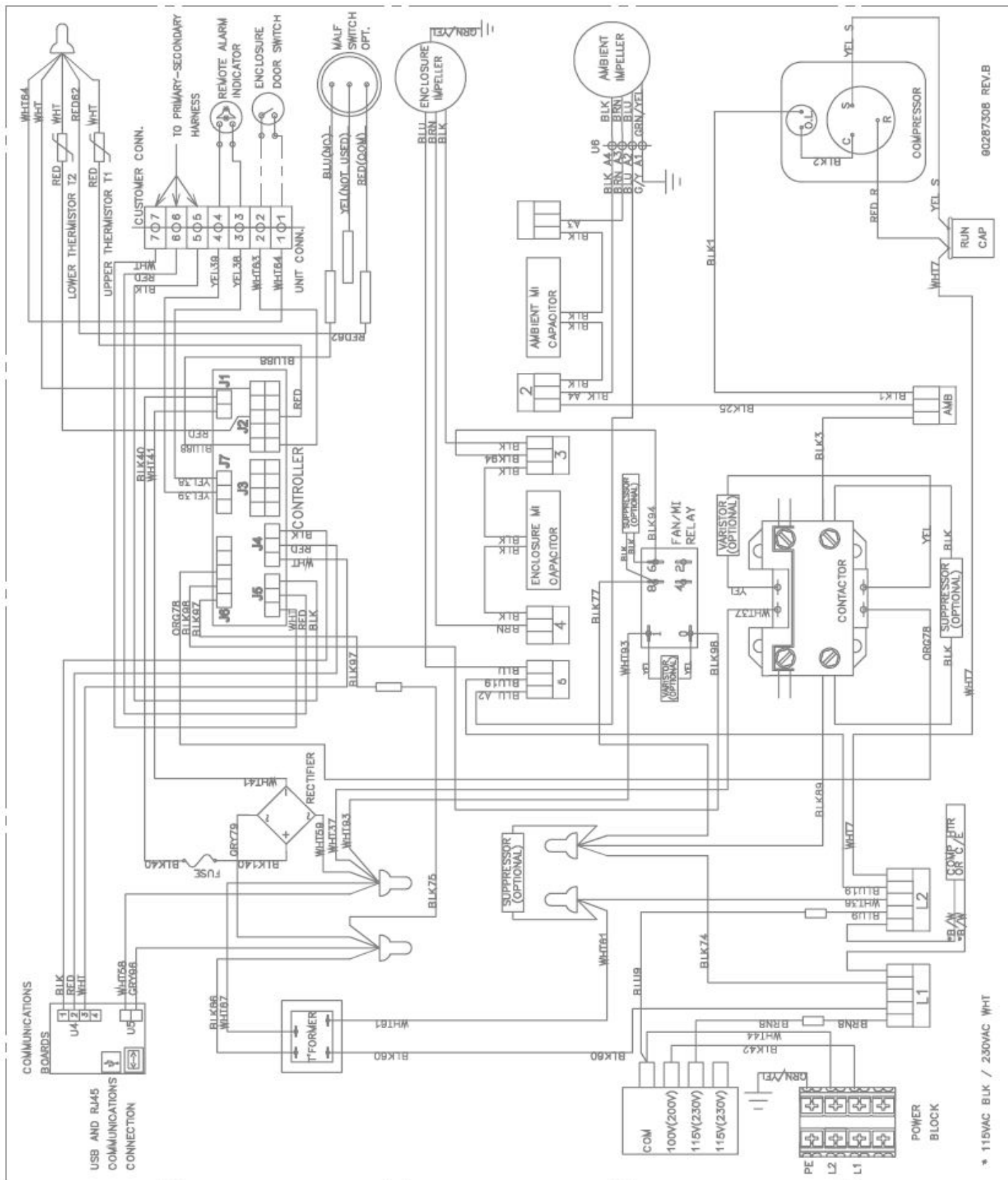


1500W 200V



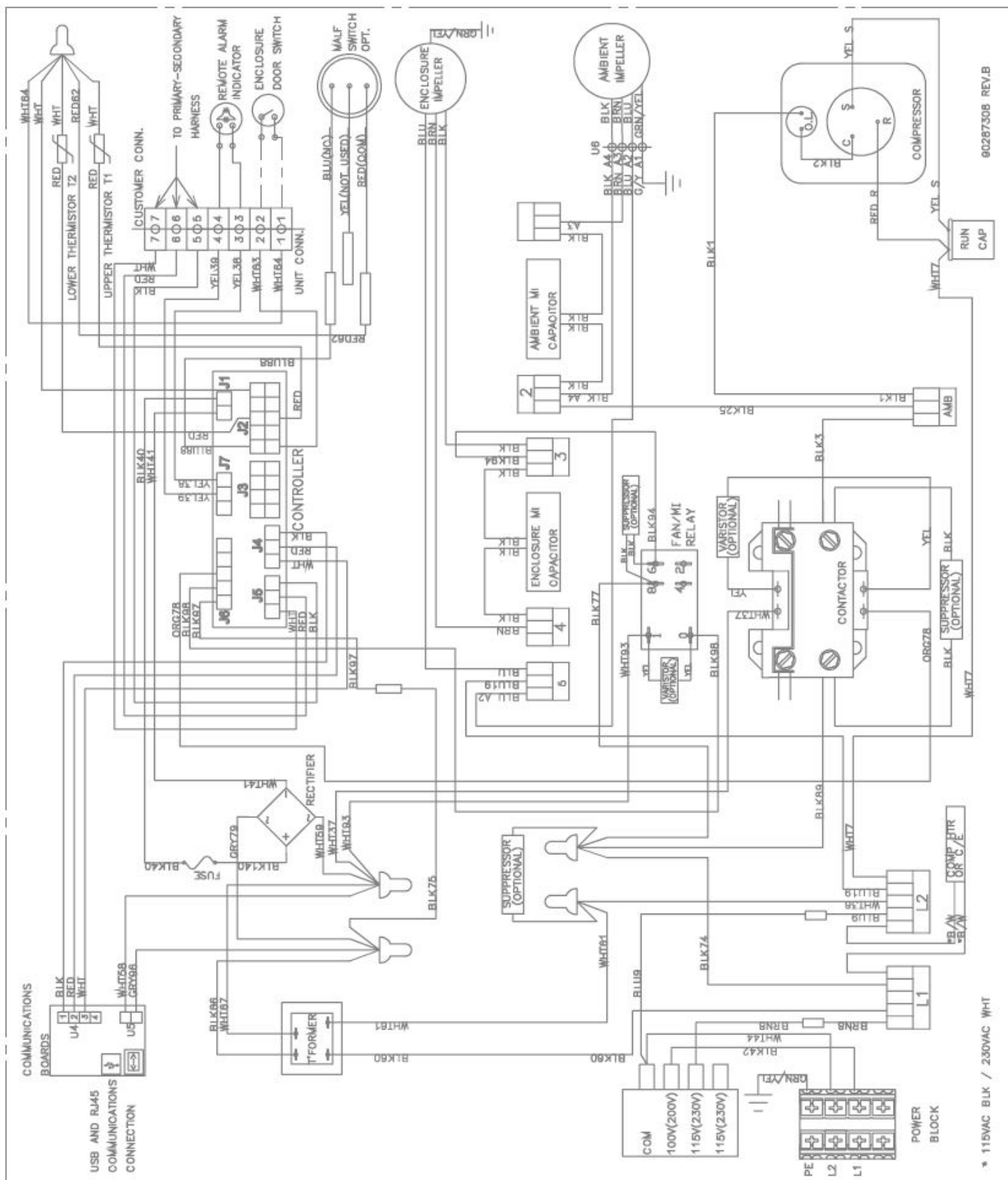
S10 配線図

1000W 100V, 200V



* 115VAC BLK / 230VAC WHT

90287308 REV.B

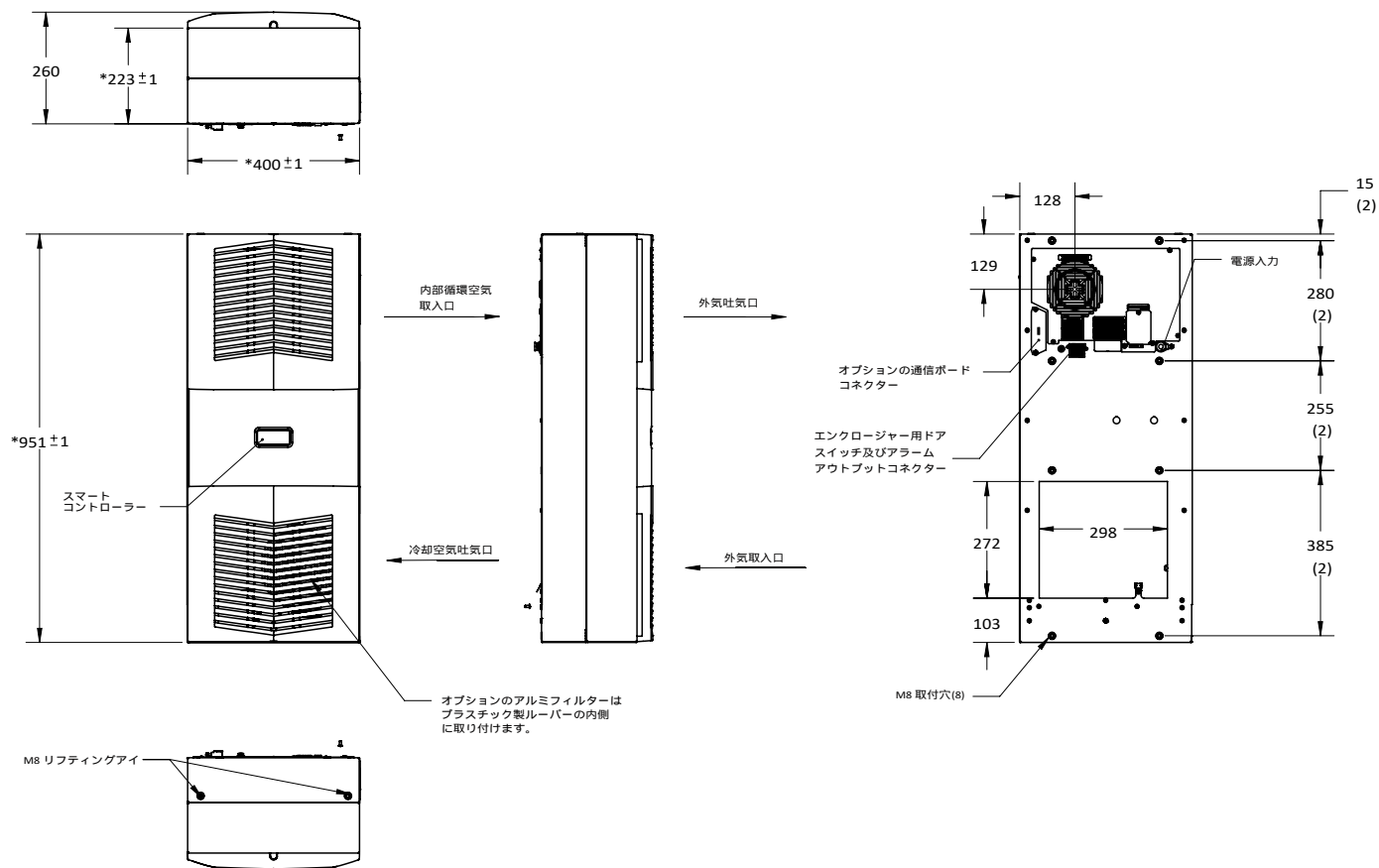


* 115VAC BLK / 230VAC WHT



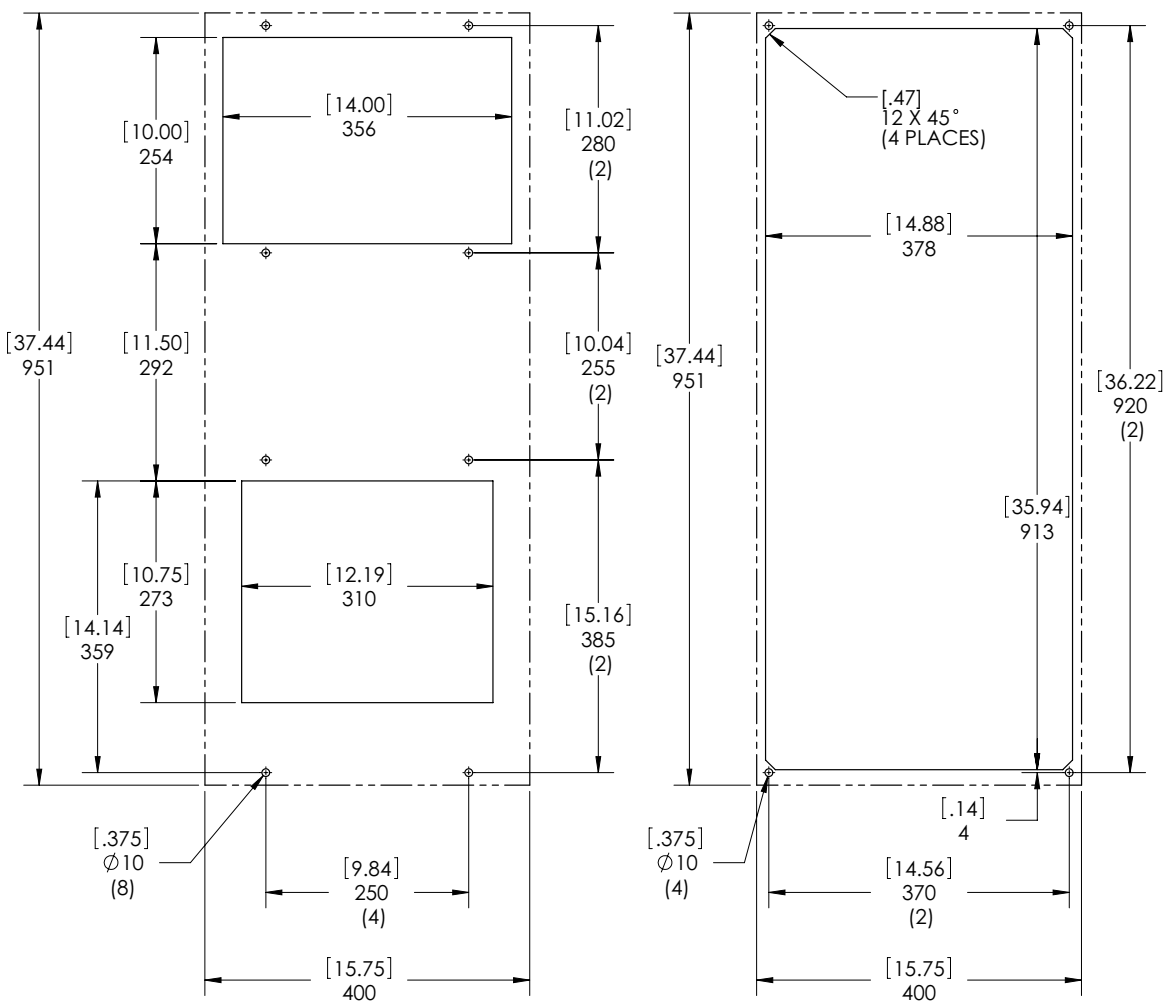
S10 寸法図

1000/1500W



S10 設置手順

1. エアコンの受け取りおよびエアコンの取り扱いとテストについて、8 ページを参照してください。
2. 付属のカットアウトテンプレートを使用して、筐体を準備します。図9 を参照してください。
ユニットの前面には、適切な空気の流のためには 0.5 メートルの隙間が必要です。ユニットの両側に 5 センチメートルが必要です。ドレンのオーバーフローを避けるため、ユニットは水平から 3 ° 以内に取付ける必要があります。
3. 8 ページの取り付け手順を参照してください。
4. コントローラーを希望のキャビネット温度に調整します。コントローラの調整と操作については、15 ページの「プログラム変数の表示と変更」を参照してください。



表面取り付け

部分埋め込みと完全埋め込み設置

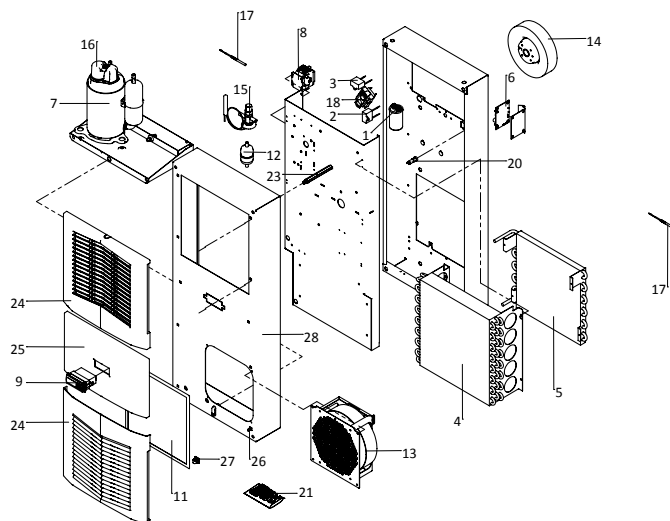
図 9
S10 1000/1500W カットアウト図
鎖線がエアコンを表しています。

S10 ユニット特性

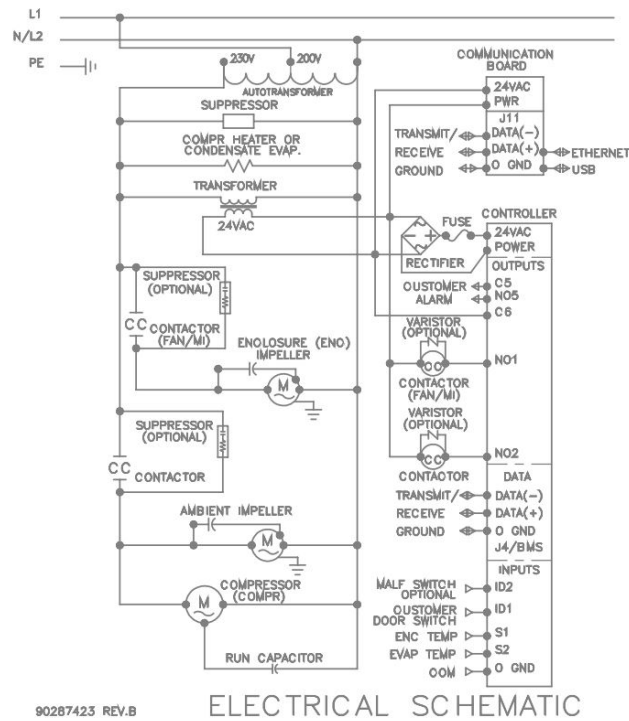
UNIT	1000W 100V	1000W 200V	1500W 100V	1500W 200V
カタログ番号				
通信ボードのない屋内モデル(°C コントローラ)	S101056G031	S101066G031	S101556G031	S101566G031
通信ボード付き屋内モデル(°C コントローラ)	S101056G041	S101066G041	S101556G041	S101566G041
冷却能力				
L35 L35の合計 (W) , 50Hz, DIN EN 14511	1300	1300	1800	1800
冷却性能L35 L35 (W) 、 50/60Hz	1300 / 1380	1300 / 1380	1800 / 1880	1800 / 1880
冷却性能L35 L50 (W) 、 50/60Hz	900 / 1000	900 / 1000	1300 / 1380	1300 / 1380
冷媒	R134a	R134a	R134a	R134a
冷媒充填量(g)	425	283	425	425
最大許容動作圧力 (p. max.)(Bar)	28	28	28	28
動作温度範囲 (最小 / 最大)	10 / 55	10 / 55	10 / 55	10 / 55
設定温度範囲 (最小 / 最大 コントローラ)	20 / 55	20 / 55	20 / 55	20 / 55
静圧0時の空気の流れ：				
内部ループ (m³/h)	350 / 391	350 / 391	342 / 391	342 / 391
外部ループ (m³/h)	567 / 584	567 / 584	576 / 579	576 / 579
デューティサイクル	100%	100%	100%	100%
電気関連データ				
定格電圧 (V)	100	200	100	200
相	1~	1~	1~	1~
周波数 (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
動作範囲	+/- 10%	+/- 10%	+/- 10%	+/- 10%
最大消費電力：50/60Hz、 L35 L35 (W)	810 / 1010	670 / 800	850 / 1040	850 / 1040
最大消費電力：50/60Hz、 L35 L50 (W)	950 / 1120	780 / 950	990 / 1160	960 / 1170
最大公称電流 (A)	12.6 / 12.0	4.8 / 5.3	12.6 / 12.0	5.9 / 7.7
起動電流 (A)	37 / 39	18 / 20	37 / 39	22 / 29
プレヒューズT (A)	15	15	15	15
機関承認	UL Listed, cUL Listed,CE			
電源入力のタイプ	端子台			
性能係数 (EER) 、 50Hz, DIN EN 14511				
冷却性能：L35/L35	1.60 / 1.37	1.94 / 1.73	2.12 / 1.81	2.12 / 1.81
冷却性能：L35/L50	0.95 / 0.89	1.15 / 1.05	1.31 / 1.19	1.35 / 1.18
エンクロージャー保護				
IPコード (外部ループ / 内部ループ)	IP34 / IP54	IP34 / IP54	IP34 / IP54	IP34 / IP54
コントローラ				
説明	ディスプレイ付きスマートコントローラ			
コントローラの場合	外気側			
工場出荷時設定値 (コントローラ)	35	35	35	35
騒音レベル				
1 M (dBA)	71	71	73	73
ユニット構造				
材料	スチール		スチール	
仕上げ	RAL 7035		RAL 7035	
ユニット寸法				
高さ (mm)	951	951	951	951
幅 (mm)	400	400	400	400
奥行 (mm)	260	260	260	260
重量 (kg)	44	44	48	48

S10 コンポーネント

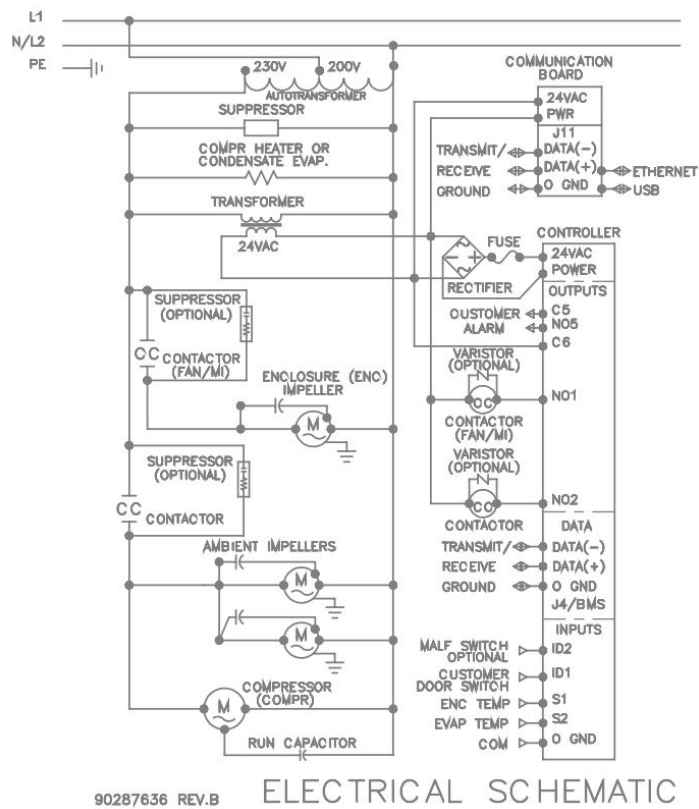
項目	モデルシリーズ	1000W 100V	1000W 200V	1500W 100V	1500W 200V
	部品説明	部品番号			
1	キャパシタ、コンプレッサ、導管	90235721SP	89107715SP	90235721SP	89107716SP
2	キャパシタ、コンデンサ、送風機	52603213SP	52603214SP	52603213SP	52603214SP
3	キャパシタ、蒸発器、送風機	52603215SP	52603214SP	52603215SP	52603214SP
4	コイル、コンデンサ	89102610SP	89102610SP	89102610SP	89102610SP
5	コイル、蒸発器	89102609SP	89102609SP	89102609SP	89102609SP
6	通信ボード (オプション)	89145457SP	89145457SP	89145457SP	89145457SP
7	コンプレッサ	89111874SP	89107239SP	89111874SP	89105607SP
8	コンタクトコンプレッサ	89088986SP	89088986SP	89088986SP	89088986SP
9	スマートコントローラ°C	90272220SP	90272220SP	90272220SP	90272220SP
	スマートコントローラ°F	89202719SP	89202719SP	89202719SP	89202719SP
10	ドレンチューブキット (オプション)	101027177SP	101027177SP	101027177SP	101027177SP
11	エアフィルタ、再利用可能 (オプション)	89106977SP	89106977SP	89106977SP	89106977SP
12	フィルタ / 乾燥機	52602800SP	52602800SP	52602800SP	52602800SP
13	インペラー、コンデンサー	89107374SP	89107375SP	89107374SP	89107375SP
14	インペラー、蒸発器	101091121SP	101091122SP	101091121SP	101091122SP
15	熱膨張弁	89063955SP	10104042SP	89063955SP	10104042SP
16	熱過負荷保護装置、コンプレッサ	90238424SP	89112628SP	90238424SP	NA
17	サーミスタ	89075654SP (2)	89075654SP (2)	89075654SP (2)	89075654SP (2)
18	変圧器, 24V	10100694SP	10100693SP	10100694SP	10100693SP
19	変圧器, 230/460V	NA	NA	NA	NA
20	ヒューズ(コントローラ)	90596971SP	90596971SP	90596971SP	90596971SP
	付属品				
21	取り付けキット	90221633QDSP	90221633QDSP	90221633QDSP	90221633QDSP
22	ユニットマウントガasket	90241618SP	90241618SP	90241618SP	90241618SP
23	マウントスタンドオフ	89105489SP (4)	89105489SP (4)	89105489SP (4)	89105489SP (4)
	構造部品				
24	ルーバークリルパネル	89105410SP (2)	89105410SP (2)	89105410SP (2)	89105410SP (2)
25	コントローラベゼルパネル	89105411SP	89105411SP	89105411SP	89105411SP
26	パネル側ストライククリップ (4個/パック)	90245472SP	90245472SP	90245472SP	90245472SP
27	本体側キャッチクリップ (4個/パック)	89105486SP	89105486SP	89105486SP	89105486SP
28	本体前面シェル	89102598SP	89102598SP	89102598SP	89102598SP



2000W 200V

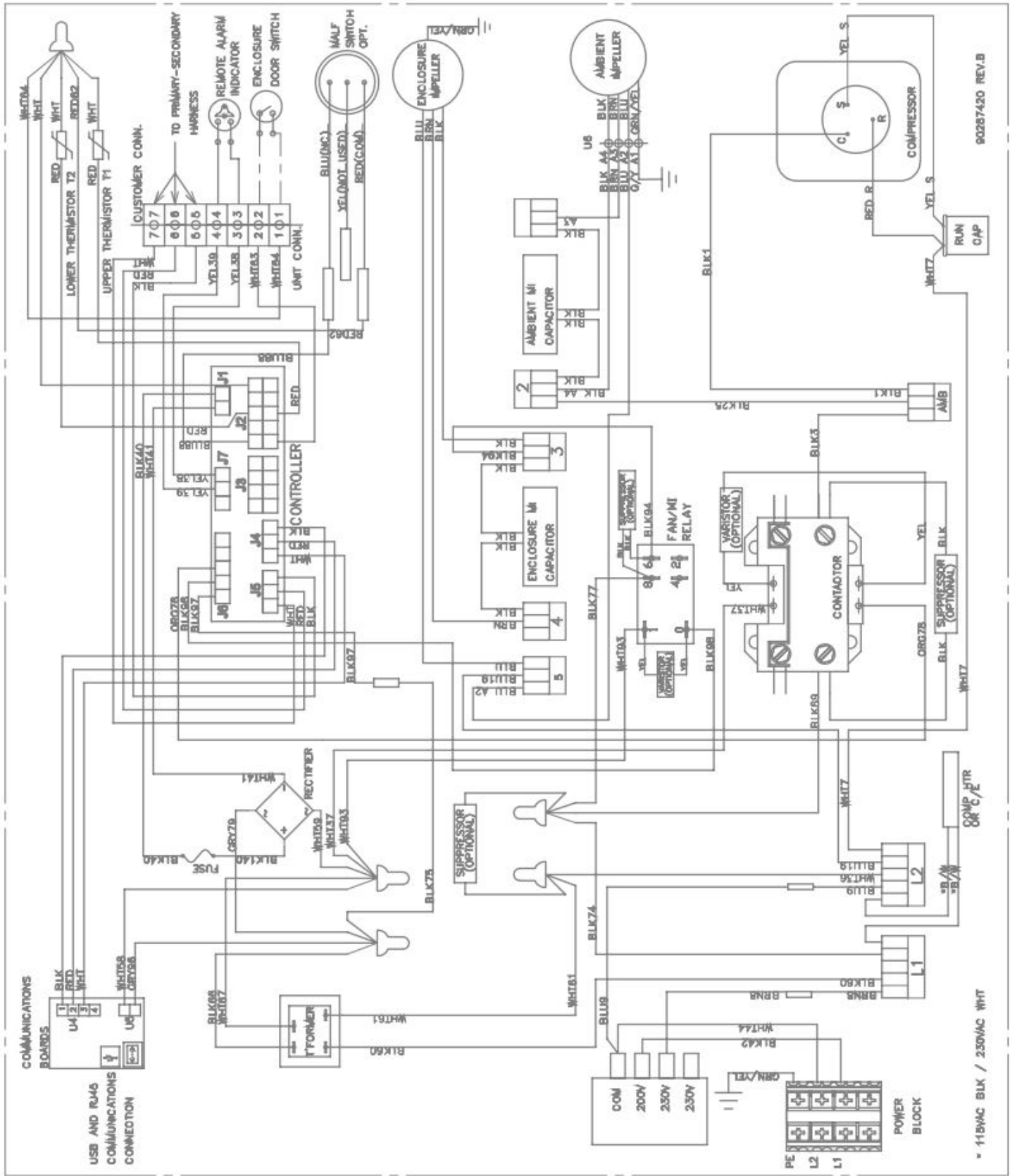


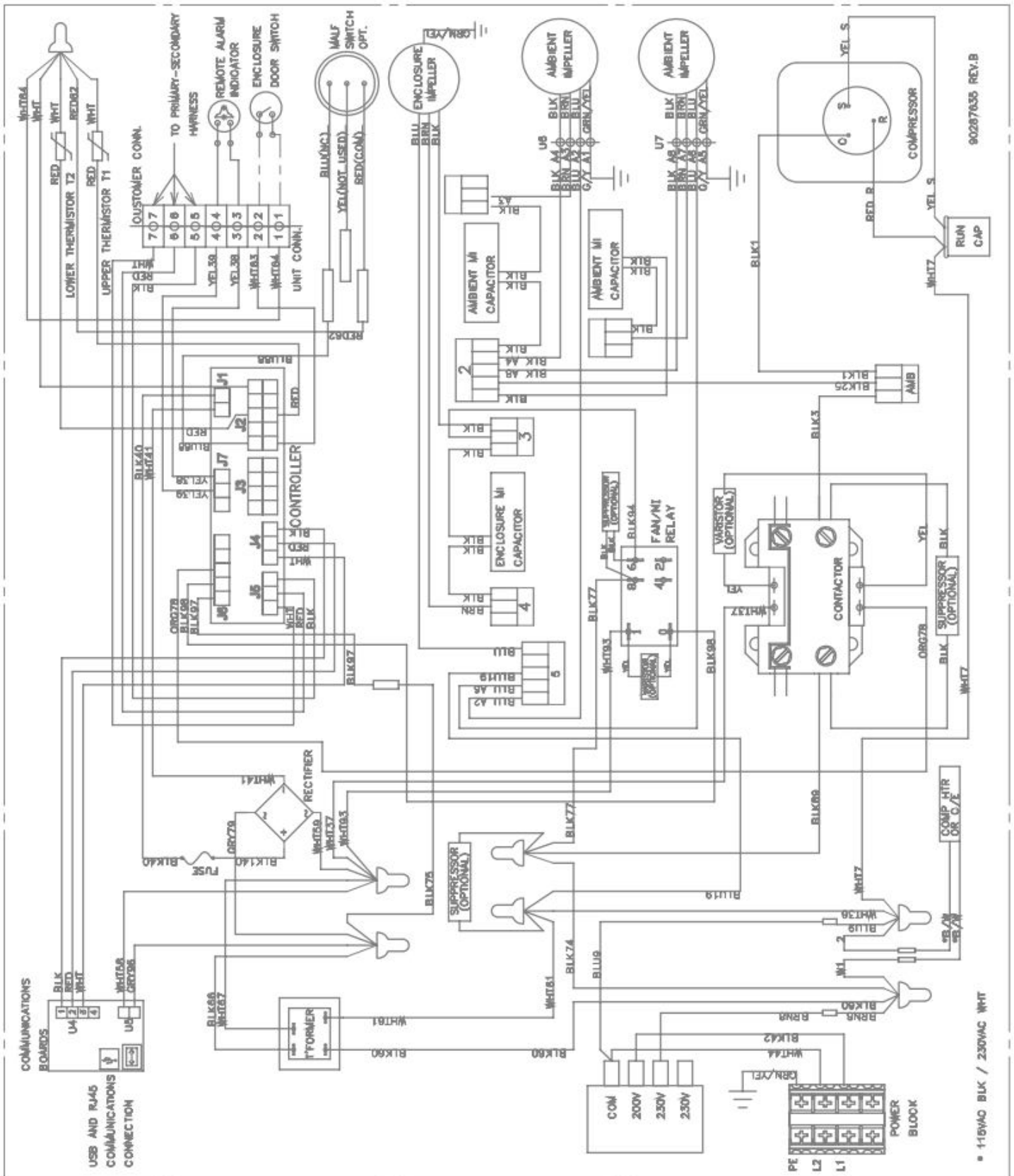
2500W 200V



S16 配線図

2000W 200V



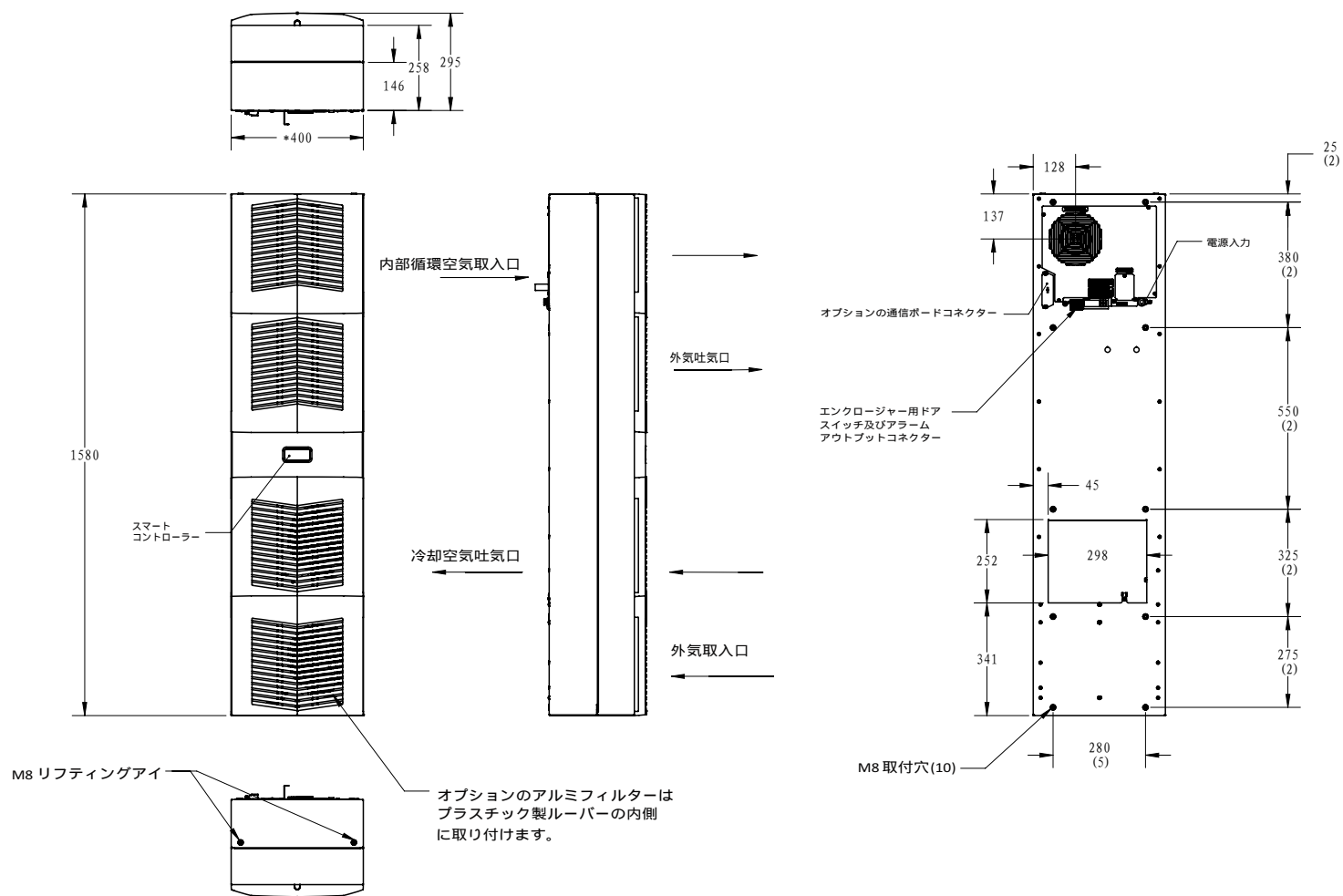


• 115VAC BLK / 230VAC WHI

90287635 REV.B

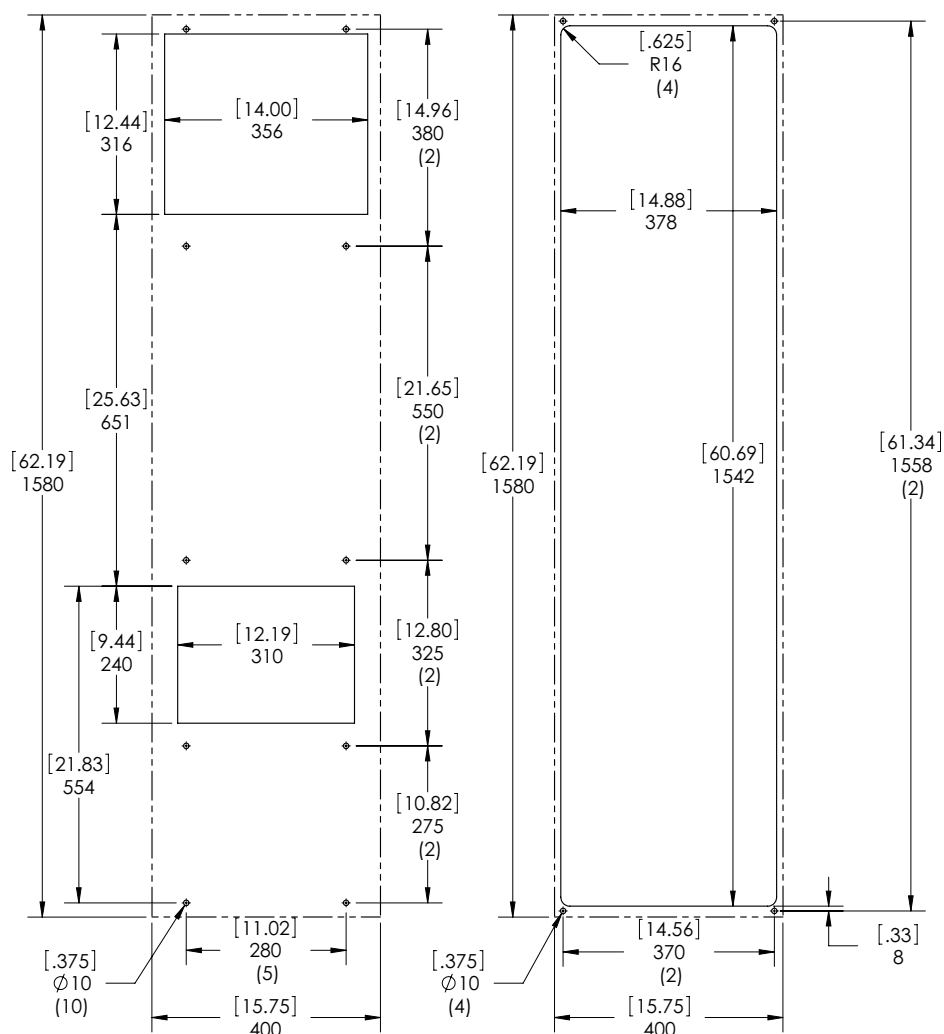
S16 寸法図

2000/2500W



S16 設置手順

1. エアコンの受け取りおよびエアコンの取り扱いとテストについて、8ページを参照してください。
2. 付属のカットアウトテンプレートを使用して、筐体を準備します。図10 または 図11 を参照してください。
ユニットの前面には、適切な空気の流れのために 0.5 メートルの隙間が必要です。ユニットの両側に 5 センチメートルが必要です。ドレンのオーバーフローを避けるため、ユニットは水平から 3 ° 以内に取り付ける必要があります。
3. 8 ページの取り付け手順を参照してください。
4. コントローラーを希望のキャビネット温度に調整します。コントローラの調整と操作については、15 ページの「プログラム変数の表示と変更」を参照してください。



表面取り付け

部分埋め込みと完全埋め込み設置

図 10

S16 2000/2500W カット図

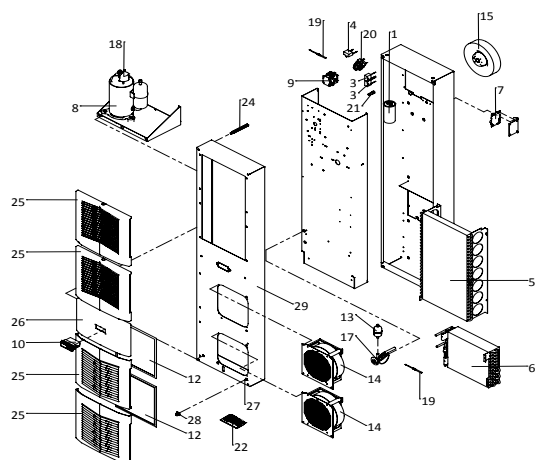
鎖線がエアコンを表しています。

S16 ユニット特性

UNIT	2000W 200V	2500W 200V
カタログ番号		
通信ボードのない屋内モデル(°C コントローラ)	S162066G031	S162566G031
通信ボード付き屋内モデル(°C コントローラ)	S162066G041	S162566G041
冷却能力		
L35 L35の合計 (W) , 50Hz, DIN EN 14511	2200	2680
冷却性能L35 L35 (W) 、50/60Hz	2200 / 2400	2680 / 2800
冷却性能L35 L50 (W) 、50/60Hz	1820 / 1900	2200 / 2300
冷媒	R134a	R134a
冷媒充填量(g)	709	737
最大許容動作圧力 (p. max.)(Bar)	28	28
動作温度範囲 (最小 / 最大)	10 / 55	10 / 55
設定温度範囲 (最小 / 最大 コントローラ)	20 / 55	20 / 55
静圧0時の空気の流れ：		
内部ループ (m³/h)	454 / 484	447 / 466
外部ループ (m³/h)	634 / 654	1104 / 1143
デューティサイクル	100%	100%
電気関連データ		
定格電圧 (V)	200	200
相	1~	1~
周波数 (Hz)	50/60	50/60
動作範囲	+/- 10%	+/- 10%
最大消費電力：50/60Hz、L35 L35 (W)	940 / 1140	1320 / 1650
最大消費電力：50/60Hz、L35 L50 (W)	1070 / 1320	1500 / 1910
最大公称電流 (A)	6.7 / 8.7	9.8 / 12.1
起動電流 (A)	25 / 33	37 / 46
プレヒューズT (A)	15	15
機関承認	UL Listed, cUL Listed,CE	
電源入力のタイプ	Terminal Block	
性能係数 (EER) 、50Hz, DIN EN 14511		
冷却性能：L35/L35	2.34 / 2.11	2.03 / 1.70
冷却性能：L35/L50	1.70 / 1.44	1.47 / 1.20
エンクロージャー保護		
IPコード (外部ループ / 内部ループ)	IP34 / IP54	IP34 / IP54
コントローラ		
説明	Smart controller with display	
コントローラの場合	mbient Side	
工場出荷時設定値 (コントローラ)	35	35
騒音レベル		
1 M (dBA)	70	72
ユニット構造		
材料	Steel	
仕上げ	RAL 7035	
ユニット寸法		
高さ (mm)	1580	1580
幅 (mm)	400	400
奥行 (mm)	295	295
重量 (kg)	73	76

S16 コンポーネント

項目	モデルシリーズ	2000W 200V	2500W 200V
	部品説明	部品番号	
1	キャパシタ、コンプレッサ、導管	89107716SP	89107712SP
2	キャパシタ、コンプレッサ、入口	NA	NA
3	キャパシタ、コンデンサ、送風機	52603214SP	52603214SP (2)
4	キャパシタ、蒸発器、送風機	52603214SP	52603214SP
5	コイル、コンデンサ	89107341SP	89107341SP
6	コイル、蒸発器	89110233SP	89110233SP
7	通信ボード(オプション)	89145457SP	89145457SP
8	コンプレッサ	89107887SP	89107889SP
9	コンタクトコンプレッサ	89088986SP	89088986SP
10	スマートコントローラ°C	90272220SP	90272220SP
	スマートコントローラ°F	89202719SP	89202719SP
11	ドレンチューブキット(オプション)	101027177SP	101027177SP
12	エアフィルタ、再利用可能(オプション)	89106977SP	89106977SP (2)
13	フィルタ/乾燥機	52602800SP	52602800SP
14	インペラー、コンデンサー	89107375SP	89107375SP (2)
15	インペラー、蒸発器	101091124SP	101091124SP
16	熱膨張弁	NA	NA
17	熱過負荷保護装置、コンプレッサ	10104038SP	10104038SP
18	サーミスタ	NA	NA
19	変圧器, 24V	89075654SP (2)	89075654SP (2)
20	変圧器, 230/460V	10100693SP	10100693SP
21	ヒューズ(コントローラ)	90596971SP	90596971SP
付属品			
22	取り付けキット	90221632QDSP	90221632QDSP
23	ユニットマウントガasket	90241619SP	90241619SP
24	マウントスタンドオフ	89105490SP (4)	89105490SP (4)
構造部品			
25	ルーバーグリルパネル	89105410SP (4)	89105410SP (4)
26	コントローラーベゼルパネル	89105411SP	89105411SP
27	パネル側ストライククリップ(4個/パック)	90245472SP	90245472SP
28	本体側キャッチクリップ(4個/パック)	89105486SP	89105486SP
29	本体前面シェル	89107454SP	89102801SP



保守

コンプレッサ

コンプレッサは保守する必要がありません。工場で密閉して十分に潤滑しているので、長年にわたって良好な状態でお使いいただけます。

吸気部エアフィルタ（現場設置オプション）

本エアコンは、防塵型凝縮器コイルを使用して設計しました。そのため、ほとんどの用途でフィルタを使用せずに動作させることができます。お客様の用途に応じてフィルタが必要だと判断した場合は、定期的に保守を行って本フィルタを清掃することで、エアコンの正常動作を確保することができます。この入口エアフィルタは取り外しやすく、ルーバークリルの背後に配置されています。フィルタの保守を延期したり中止したりすると、装置の設計上動作可能な最大周囲温度が低くなります。

フィルタの汚れまたは目詰まり（あるいは凝縮器コイルの詰まり）によってコンプレッサの動作温度が設計条件を上回ると、コンプレッサハウジングに配置されているサーマルカットアウトスイッチが動作してエアコンのコンプレッサが停止します。コンプレッサの温度が低下してスイッチカットイン設定の範囲内に入ると、直ちにコンプレッサを自動で再起動します。ただし、この状態はフィルタまたはコイルを清掃するまで発生し続けます。コンプレッサの動作温度が異常に上昇してユニットが自動停止する場合は、エアコンの電源供給を意図的に中断するようにしてください。その場合、フィルタまたは凝縮器コイルの目詰まりまたは汚れが発生する兆候を示しており、コンプレッサと凝縮器コイルの表面全体にわたって冷却空気量が少なくなります。

オプションの吸気部エアフィルタの取り外し、清掃、または取り付け方法

水洗い可能なアルミニウム製のエアフィルタは、塵埃捕集性能を高め、かつ空気の流れに対する抵抗を最小限に抑えることで優れた塵埃捕集効率を確保するように設計されています。全体をアルミニウムで作っているため、軽量で扱いやすくなっています。お客様の空気処理設備の最大性能を引き出すには、定期的にエアフィルタを清掃しなければなりません。

この入口エアフィルタは前面ルーバークリルの背後に配置されています。フィルタにアクセスするには、フィルタを引き上げ、正面ルーバークリルの底部にある固定タブから引き出します。この状態でフィルタを清掃したり、新品のフィルタを取り付けることができます。

清掃手順：

- 1.排気側から吸気側に温水を流してフィルタをフラッシング洗浄してください。腐食性物質を使用しないでください。
- 2.フラッシング洗浄後、フィルタを水切りしてください。角を下に向けて置くと、完全に水切りすることができます。

凝縮器および蒸発器の送風機

インペラモータは保守する必要がありません。ベアリングやシャフトなどはすべて、製造中に潤滑が行われ、モータの耐用年数を通じて効果が持続します。

凝縮器のインペラモータ（周囲インペラ）のうち1台が故障しても、ブロワを交換するためにエアコンをキャビネットまたはスクロージャージャーから取り外す必要はありません。凝縮器のブロワは、独自のブラケットに取り付けられており、ルーバークリルを取り外して簡単にアクセスすることができます。



CAUTION

空気によって苛性物質または化学物質が運ばれる場所でエアコンを動作させると、フィルタ、凝縮器コイル、ブロワ、モータなどが急速に劣化することがあります。特殊な環境でのご利用については、nVent Equipment Protectionまでお問い合わせください。

保守／検査に関する推奨事項 (年2回または動作環境に応じて必要なだけ頻繁に実施)		
状態:✓または×	チェックポイント	説明
	動作確認	すべての動作モードでユニットを動作させて、温度、電圧、アンペアを記録します。
	目視検査	ユニットの部品の損傷、汚れ、脱落、緩み、破損の有無について、目視検査を行います。
	フィルタの保守	必要に応じて、フィルタの検査、清掃、および交換を行います。
	ユニットの清掃	必要に応じて、ユニットのコイル、ファン／ブロワ、ルーバー、空気の出入口の点検および清掃を行います。
	コントローラのサイクル順序	すべての動作モードでコントローラのサイクルを実行し、必ず適切なサイクル設定と温度設定で動作させます。適切な設定値に調節します(通常25℃～30℃)。
	空気流量と循環	外気とキャビネット内の空気について、入口と出口の両方のエアチャネルで十分な量の空気を確保するため、エアコンユニット、キャビネット、および周辺エリアを検査します。
	シール、ガスケット、漏れ	空気漏れおよび／または水漏れの兆候を示しているユニットおよび／またはキャビネット周辺のシール、ガスケット、およびアクセスホールについて、検査と修理を行います。
	凝縮水とドレン	適切に排水して消散させるため、凝縮水受けおよびドレンの点検と清掃を行います。
	電気関連／配線	配線および接続部に緩み、損傷、腐食、または擦り切れがないか検査します。 必要に応じて、ワイヤの締め付け、絶縁、結束を行います。
	オプションおよび付属品	デジタルディスプレイ／コントローラ、ドアスイッチ、アラームスイッチ、エアパッフル/デフレクタなどのオプション品および付属品の動作と機能性を確認します。
	冷却システム	冷凍チューブ／ラインに漏れ、擦れ、腐食、または損傷の兆候がないか検査します。コンプレッサが正常に動作しているかどうか、適切に取り付けられているかどうか、さらに高熱への暴露を示す兆候があるかどうかを確認します。
	保守記録	ユニットおよび管理システムの保守記録を更新します。

エアコンの基本的なトラブルシューティングチェックリスト - リモートアクセス制御版

1. 適切な電源について、ユニットに配置されている製造会社の銘板を確認してください。
2. ユニットの電源を入れてください。コントローラに起動シーケンスが表示され、次いで通常の温度表示モードに戻ります。エンクロージャの温度が正しく表示されていますか？

注: 温度とアラームコードが交互に表示される場合があります。

はい: ステップ3に進んでください。	
いいえ: 以下の問題が発生している可能性があります。 » コントローラのヒューズ断線 » コントローラがアラーム状態16ページの「アラーム条件表示」をご覧ください。 » コントローラの故障 » サーミスタの故障 - サーミスタ全体に温風を吹きつけて点検します。表示温度が上昇すれば、サーミスタは動作可能な状態です。	 部品を交換してください

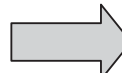
3. 冷却状態表示(記号G)が点灯しているはずです。記号が点灯していますか？ 点灯していなければ、右下の雪の結晶が描かれたボタンを5秒以上長押ししてください。冷却モードの記号が点灯していますか？

はい: ステップ4に進んでください。	
いいえ: 以下の問題が発生している可能性があります。 » コントローラの故障	 部品を交換してください

4. 蒸発器(エンクロージャまたは冷風)ファン/インペラが しているはずです。空気が流れていますか？

はい: ステップ5に進んでください。	
いいえ: 以下の問題が発生している可能性があります。 » コントローラがアラーム状態16ページの「アラーム条件表示」をご覧ください。 » モータ巻き線の断線 » ファン/インペラが止まって動かない状態 » ブレード/ホイールの動きが妨害されている状態 » モータコンデンサの故障	 故障部品を修理または交換してください

5. 冷却設定パラメータ(r01)を下限値20°Cに変更して冷却サイクルを開始してください。記号1が表示され、冷却機能呼び出ししていることを確認できます。記号1が点滅している場合、ユニットは再起動時間遅延モードになっています。6分以内に記号1が点滅せずに表示されるはずです。記号1が点滅せずに表示されていますか？

はい: ステップ6に進んでください。	
いいえ: 以下の問題が発生している可能性があります。 » ユニットが再サイクル時間遅延モードにとどまっている状態 » エンクロージャの温度が冷却設定温度未満	 待機および/またはエンクロージャのサーミスタT1を加熱してください

6. コンプレッサおよび凝縮器(外気または温風)インペラが動作するはずです。空気が十分に流れていますか？

はい: ステップ7に進んでください。	
いいえ: 以下の問題が発生している可能性があります。 » モータ巻き線の断線 » インペラが止まって動かない状態 » ホイールの動きが妨害されている状態 » モータコンデンサの故障	 故障部品を修理または交換してください

7. コンプレッサが正常に動作しているかどうか慎重に確認してください。モータからわずかに振動が発生し、コンプレッサのアウターケースが暖かくなっているはずです。コンプレッサがその兆候を示していますか？

はい: 5分間待機して、ステップ8に進んでください。

いいえ: 以下の問題が発生している可能性があります。

- » 起動用または動作用コンデンサの故障
- » 過負荷異常
- » 起動リレーの故障
- » コンタクタの故障
- » コンプレッサの故障



故障部品を修理または交換してください

8. コイルが間違いなくきれいな状態であることを確認し、次いで蒸発器の空気入口温度と空気出口温度を確認してください。温度が同じ場合:

- » 冷媒の喪失が考えられる状態
- » Possible コンプレッサのバルブ不良が考えられる状態



故障部品を修理または交換してください

エアコンの基本的なトラブルシューティングチェックリスト

症状	原因
ユニットが冷えません	コイルのフィンの詰まり
	フィルタの汚れ
	インペラ動作不可
	コンプレッサ動作不可
	コンプレッサ動作可能、ただしバルブ不良
	冷媒の喪失
コンプレッサが始動を試みますが、動作しません	始動時の線間電圧が低い状態です。±10%定格電圧になるはずです。
	コンプレッサのモータが止まって動かない状態
	コンタクタ不良
	過負荷スイッチ不良
	動作用／起動用コンデンサ不良
ユニットのブレーカーが落ちます	ブレーカー／ヒューズの容量が小さい状態、または時間遅延が動作していない状態
	システム内の短絡
エンクロージャー内に水が侵入	ドレンの詰まり
	ドレンチューブのキンク
	エンクロージャー密閉不良(湿気が侵入できる状態)
	マウントガasketの損傷

別途サポートが必要な方は、4ページの「エヌヴェントの冷却ユニット販売サービスお問い合わせ窓口」をご覧ください。

冷媒の情報 - S06 モデル

	S060356GXXX	S060366GXXX	S060556GXXX S060566GXXX
Refrigerant Kühlmittel Chłodziwo	R134a	R134a	R134a
GWP	1430	1430	1430
Factory Charge Füllmenge durch Hersteller Opłata Fabryczna	133 Grams 133 Gramm 133 Gramów	128 Grams 128 Gramm 128 Gramów	162 Grams 162 Gramm 162 Gramów
CO2 Equivalent CO2 Equivalent CO2 Ekwilalent	0.19 Tons 0,19 Tonnen 0,19 Tony	0.18 Tons 0,18 Tonnen 0,18 Tony	0.23 Tons 0,23 Tonnen 0,23 Tony

冷媒の情報 - S10 モデル

	S101056GXXX S101066GXXX	S101556GXXX S101566GXXX
Refrigerant Kühlmittel Chłodziwo	R134a	R134a
GWP	1430	1430
Factory Charge Füllmenge durch Hersteller Opłata Fabryczna	283 Grams 283 Gramm 283 Gramów	425 Grams 425 Gramm 425 Gramów
CO2 Equivalent CO2 Equivalent CO2 Ekwilalent	0.40 Tons 0,40 Tonnen 0,40 Tony	0.61 Tons 0,61 Tonnen 0,61 Tony

冷媒の情報 - S16 モデル

	S162066GXXX	S162566GXXX
Refrigerant Kühlmittel Chłodziwo	R134a	R134a
GWP	1430	1430
Factory Charge Füllmenge durch Hersteller Opłata Fabryczna	709 Grams 709 Gramm 709 Gramów	737 Grams 737 Gramm 737 Gramów
CO2 Equivalent CO2 Equivalent CO2 Ekwilalent	1.01 Tons 1,01 Tonnen 1,01 Tony	1.05 Tons 1,05 Tonnen 1,05 Tony



nVent Electrical Products China CO., Ltd.
No.39A, Xiangjiang 2nd Road,
Jimo District, Qingdao, Shandong, China.

 400-820-1133
 +86-532-87716106

nVent.com