

SPECTRACOOL

SLIM FIT エアーコンディショナー

全モデル

取扱説明書

© 2018 nVent

目次

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 4
保証および返却条件 4
エアコンの受け取り時のお願い 5
エアコンの取り扱いとテスト 5
モデル番号の読み方 5
一般的な安全情報 6
一般的な技術情報 6
動作シーケンス 6
冷却 6
コンポーネントの動作 6
スマートコントローラ（通常アラーム） 6
リモートアクセス制御（オプション） 6
ドアスイッチ 6
凝縮水の能動的管 6
設置 7
設置に必要な工具： 7
外部設置 7
部分埋込み設置 7
全体埋込み設置 9
電気設備 10
動作原理 10
スマートコントローラ 11
はじめに 11
コントローラの通電 11
制御状態の表示 11
プログラム変数の表示と変更 12
°Cコントローラ付きモデル 12
動作パラメータ 12
アラームパラメータ 12
° Fコントローラ付きモデル 12
動作パラメータ 12
アラームパラメータ 12
動作リアルタイムクロック（RTC）パラメータ 12
温度センサーの表示 13
コンプレッサ再起動時間遅延 13
アラーム出力接点 13
アラーム入力接続 13
アラーム条件表示 14
マスター／スレーブ機能（オプション） 15
マスター／スレーブ動作パラメータ 15
アラーム入力接続 16
マスター／スレーブの配線 16
リモートアクセス制御 17

© 2018 nVent

エアコンユニット通信機能（オプション） 17
USB通信 17
ETHERNET通信 17
マスター／スレーブ機能（オプション） 18
マスター／スレーブのリモートアクセス制御 18
ソフトウェアと設定ファイルのダウンロード 18
リモートアクセス制御のピン配列 19
技術情報 22
S06 モデル 300/500W 22
S06 回路図 300/500W 22
S06 配線図 300/500W 23
S06 寸法図 24
300W 24
500W 24
S06 設置手順 25
S06 300W カット図 25
表面取付 25
完全埋め込み設置 25
S06 500W カット図 26
表面取り付け 26
部分埋め込み設置と完全埋め込み設置 26
S06 ユニット特性 27
S06 コンポーネント 28
S10 モデル 1000/1500W 29
S10 回路図 29
1000W 115V, 230V 29
1000W 460V 29
1500W 115V 30
1500W 230V 30
1500W 460V 31
S10 配線図 32
1000W 115V, 230V 32
1000W 460V 33
1500W 115V 34
1500W 230V 35
1500W 460V 36
S10寸法図 37
1000/1500W 37
S10 設置手順 38
S10 1000/1500W カット図 38
表面設置 38
部分埋め込み設置と完全埋め込み設置 38

© 2018 nVent

S10 ユニット特性(115V, 230V) 39
S10 ユニット特性 (460V) 40
S10 コンポーネント (1 相) 41
S10 Components (3 相) 42
S16 モデル 2000/2500W 43
S16 回路図 43
2000W 115V 43
2000W 230V 43
2000W 460V 44
2500W 115V 44
2500W 230V 45
2500W 460V 45
4000W 460V 46
S16 配線図 47
2000W 115V 47
2000W 230V 48
2000W 460V 49
2500W 115V 50
2500W 230V 51
2500W 460V 52
4000W 460V 53
S16 寸法図 54
S2000/2500W 54
4000W 55
4000W 460V 53
S16 設置手順 56
S16 2000/2500W カット図 56
表面取り付け 56
部分埋め込み設置と完全埋め込み設置 56
S16 4000W カット図 56
S16 4000W カット図 57
表面取り付け 57
部分埋め込み設置 57
S16 ユニット特性(115V,230V) 58
S16 ユニット特性(460V) 59
S16 コンポーネント(115V,230V) 60
S16 コンポーネント(460V) 61
保守 28
コンプレッサ 28
入口エアフィルター(現場設置オプション) 28
オプションの入口エアーフィルターの取り外し、清掃、または取付方法 28
疑縮器および蒸発器の送風機 28
保守/検査に関する推奨事項 29

© 2018 nVent

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 30

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 31
3相ベーシックエアコン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 66
3相の症状と考えられる原因–リモートアクセス制御版 67

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

ヨーロッ パ:	
ドイツ	+49 (0) 7082 794 0
フランス	+33 (0) 3 88 90 64 90
イタリア	+39 02 932 714-1
ポーランド	+48 22 209 98 37
ロシア	+7 495 926 18 85
スウェーデン	+46 (0) 8 683 6100
イギリス （ U.K. ）	+44 (0) 1442 240 471
中東:	
UAE	+971 4 378 1700
北米:	
メキシコ	+52 555 280 1449
米国＆カナダ	+1 763 421 2240
南米:	
ブラジル	+55 15 3363 9100
アジア /南太平洋:	
中国	+86 400 820 1133
インド	+91 80 2845 4640
日本	+81 (0) 45 476 02 81
シンガポール	+65 6768 5800

またはウェブサイトをご覧ください：VentProtect.com

保証および返却条件

製品保証および返却条件についてはウェブサイトをご覧ください：
https://hoffman.nvent.com/en/hoffman/warranty-information

© 2018 nVent

nVent
2100 Hoffman Way
Minneapolis, MN 55303-1745, USA
+1.763.421.2240 main

Declaration of Conformity

Issued by Manufacturer

nVent **China dba Hoffman**
Air Port Industrial Zone
Shuangyuan Road South
Chengyang District
Qingdao,
Shandong 266108 China

declare at our sole responsibility, that these devices are designed and constructed according to the fundamental safety and health requirements of the relevant EC directives.

Equipment Description: S0603X6GXXX, S0605X6GXXX, S1010X6GXXX, S1015X6GXXX, S1620X6GXXX, S1625X6GXXX, S1640X6GXXX

Product Name: **" SpectraCool SLIM Fit" Control Cabinet Air-Conditioner**
First Year of CE Marking: **2014**

Ingress Protection: **IP 34 – Ambient Side, IP 54 Enclosure Side**

Applicable Directives:

Directive /95/EC Low Voltage Directive
Laws for electrical equipment within certain voltage limits
Directive /108/EC EMC Directive relating to
Electromagnetic compatibility

Directive /65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Applicable Standards:

EN 378-1 and -2 Refrigerating systems and heat pumps-safety and environmental requirements
EN 12100-1 and -2 Safety of machinery, equipment and facilities
EN ISO 13857 Safety of machinery-safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
EN 60335-1 and -2-40 Appliances-Safety, Particular requirements for electrical heat pumps, air-conditioners and dehumidifiers
DIN EN 14511-2 (4) Air conditioner, Test conditions
DIN EN 14511-3 (4) Air Conditioner, Test methods
DIN EN 14511-4 (4.2, 4.5, 4.6) Air Conditioner, operating requirements
DIN 3168-4.5 Coolers for distribution boxes, concepts testing, marking
EN 61000-6-2 Electromagnetic compatibility (EMC)- Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments
EN 61000-6-3 Electromagnetic compatibility (EMC)- Part 6-3: Generic standards – Emission standard for residential, commercial, and light industrial environments
EN 60529, IEC 60529 Degrees of protection provided by enclosures (IP code)
EN 50581: Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances
DIN 45635 Measurement of noise emitted by machines, airborne noise emission

For official DoC, go to http://hoffman.nvent.com/Compliance

Authorized by: _____ 7/15/2014

Tom Hurney **Date**

Manager, Lab & Certifications

Subject to Change Without Notice DOC: 00001-A

© 2018 nVent

エアコンの受け取り時のお願い

輸送中に発生した可能性のある損傷の有無を確認してください。へこみ、すり傷、組付け箇所のゆるみ、油の付着などの有無を確認してください。受け取り直後に明確な損傷が認められる場合は、運賃請求書に記載してください。損傷が認められる場合は、配達日から15日以内に配送会社に連絡してください（nVent Electrical Products Chinaには連絡しないでください）。輸送箱と梱包材を保管し、検査を依頼してください。その後、配送会社にクレームを報告してください。
nVent Electrical Products China社は、輸送による損傷について責任を負うことはできません。ただし、できる限りお客様をサポートいたします。

エアコンの取り扱いとテスト

エアコンが横になっていた場合は、垂直に設置するか、取り付ける姿勢のまま5分以上置いてから運転してください。

⚠ 注意

エアコンを横にした状態、すなわち側面、背面、または前面を横にした状態で運転しないでください。

冷却コンプレッサには潤滑油が充填されており、エアコンの恒久的損傷を引き起こす恐れがあります。その場合、保証は無効になります。

エアコンをエンクロージャに取り付ける前に、機能性を確認してください。
銘板の適正電流要件を確認し、必ず電線を使用して、適切に接地した電源に本ユニットを接続してください。現場に設置したら、内部ファンと接触しないように必ず電源の配線を固定してください。回路の最小電流容量は、ユニットの銘板に表示されているアンペア数の少なくとも125%が確保されていなければなりません。過負荷を防止するため、他の機器を本回路に接続しないでください。

電気回路は、スローブローヒューズまたは冷暖房空調設備（HACR）定格サーキットブレーカーを備えていなければなりません。システムの電気回路を短絡または過負荷から保護するため、アンペア定格が高めのサーキットブレーカー、あるいはエアコンの公称アンペア定格または各コンポーネントのアンペア定格の合計に最も近い時間遅延ヒューズを使用してください。
位相モニター（**460V**のみ）
注場所：後部アクセスパネル、**D**字型サイトポート。
37ページの参照**S10**寸法図。 **S16**寸法図、**54**ページの**2000 / 2500W; S16**寸法図、**4000W**（**55**ページ）
この製品には、位相/電圧保護が装備されています。 操作する前に、正しい位相と電圧を確認してください。 位相調整が正しくない場合でもファンは動作する可能性がありますが、コンプレッサーは動作しないため、ユニットは冷却されません。 位相モニターの照明は、位相が正しいことを示します。
ライトが点灯していない場合は、ユニットの電源を切り、端子ブロックの**2**本の電源線を交換します。 これにより、位相調整が修正されます。 電源が再投入されると、ライトが点灯します。電源投入後、直ちに蒸発器ブロワ（内気循環用）が動作開始するはずです。コンプレッサが動作している状態でエアコンを5～10分間運転します。コンプレッサを動作させるには、冷却コントローラの設定値を周囲温度より低く設定する必要があります。
凝縮器のインペラが始動してから数分以内に凝縮器の空気温度が標準室温よりも高くなるはずです。

電源投入時の本ユニットの動作については、6ページの「動作シーケンス」をご覧ください。

モデル番号の読み方

S10	15	2	6	G031
1	2	3	4	5

1. エアコンの種類／製品系列とおおよその高さを識別するための情報です（すなわち、S06＝高さが約600mm（600x1000）のSlim Fit系製品）。
2. これは、エアコンの定格条件下での容量をワット数で表したものです（すなわち、07＝35/35℃時700W（7×100）。
3. 1＝115ボルト、2＝230ボルト、4＝400/460ボルト、5＝100ボルト、6＝200ボルト。
4. 5＝50Hzのみ、6＝50/60Hzまたは60Hzのみ。
5. エアコンごとに割り当てられた一連の固有番号で、当該モデルの付属品を識別するための情報です。

© 2018 nVent

一般的な安全情報

本ユニットを組み立てて運転する際は、以下の一般的な安全上の注意事項を遵守してください。

- 組立て、設置、および保守は、適切な訓練を受けた専門要員しか行えません。
- 冷却ユニットを外部に取り付けた状態でエンクロージャを輸送する場合は、必ず補強を追加して冷却ユニットを支えてください。

一般的な技術情報

蒸発器出口センサーにより、エンクロージャの戻り空気温度を監視して、蒸発器コイルへの氷の蓄積を防止します。戻り空気温度が-1℃を下回ると、コンプレッサと凝縮器の送風機が停止します。戻り空気温度が15℃を上回ると、再び動作します。

コンプレッサと送風機は、過剰な電流と温度を防止する過負荷防止機能を備えています。

動作シーケンス

エアコンには、スマートコントローラが標準で付属しています。冷却モードでは、蒸発器ファンが動作します。

冷却

エンクロージャの温度が冷却設定値を上回ると、コンプレッサ、蒸発器の送風機、および凝縮器の送風機に電力が供給されます。

エアコンの動作温度が銘板に記載されている最低周囲温度を下回った場合、または最高周囲温度を上回った場合は、すべての保証が無効になります。設定温度を20℃未満にしないでください。20℃未満に設定すると、蒸発器コイルに霜が蓄積する可能性が高くなります。

密閉エンクロージャ内に含むことのできる水分量には制限があります。水がドレンチューブから出続ける場合は、単に周囲の空気がエンクロージャ内に侵入しているだけです。エンクロージャのドアを頻繁に開けると、湿った空気が入り込み、エアコンの除湿が必要になるので注意してください。

コンポーネントの動作

注:コントローラの時間遅延設定を120秒未満に下げないでください。コンプレッサのサイクルが急速になり過ぎてコンプレッサの寿命を縮める恐れがあります。

スマートコントローラ(通常アラーム)

11ページの「スマートコントローラ」をご覧ください。

リモートアクセス制御(オプション)

17ページの「リモートアクセス制御」をご覧ください。

ドアスイッチ

ドアスイッチを利用できる場合は、WHT/DS1およびWHT/DS2という記号が付いた端子に接続します。スイッチの回路は、ドアを閉めたときに開き、ドアを開けたときに閉じなければなりません。複数のドアスイッチを並列に接続して、1台の冷却ユニットで操作することができます。ドアスイッチは、外部から電圧を供給しないフロート接続にのみ対応しています。

凝縮水の能動的管理

エンクロージャ内が低温かつ高湿度になると、蒸発器コイルに結露が発生することがあります。

Slim Fitエアコンは、蒸発器コイルから外気中への結露に伴ってドレンパン内に発生した水を継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にあるホース継手を介して下方に送られ、エアコンの外に出ます。内径10mmのチューブを継手に取り付けて、近傍のドレンに送ることができます。

© 2018 nVent

設置

設置に必要な工具:

- No.2プラスドライバ
- 6.5mmマイナスドライバ
- 13mmのレンチまたはソケット

外部設置

1. ユニット付属のマウントガスケットキットを使用し、ガスケットをエアコンに取り付けます。図1をご覧ください。
2. 付属のグラブネジをユニット背面のブラインドナットにねじ込みます。図2をご覧ください。
3. 付属のワッシャとナットを使用して、ユニットをエンクロージャに固定します。ガスケットを損傷しないように注意しながらユニットの位置を決めてください。

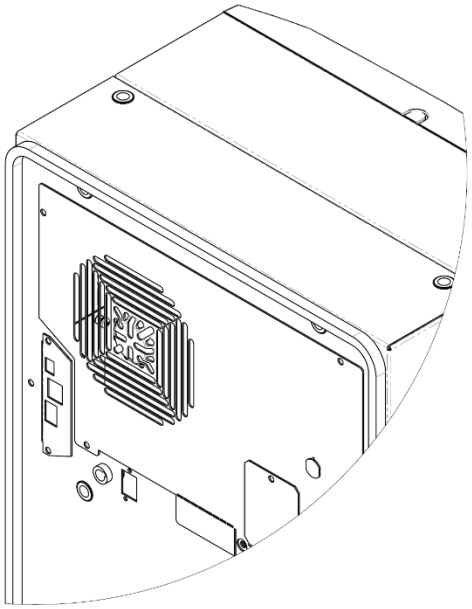


図1

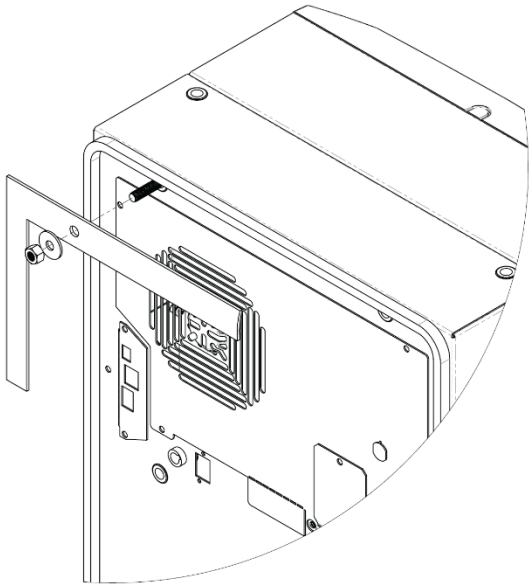


図2

部分埋込み設置

1. ルーバーグリルを慎重に取り外します。必要なら、センターパネルを前方へ引っ張ってエンクロージャから取り外します。8ページの図3をご覧ください。
2. スマートコントローラの背面からコネクタを慎重に取り外します。
3. 前面のネジ2本を取り外します。
4. 前面パネルのナット4個を取り外し、パネルアセンブリを約5cm前方へ引き出します。8ページの図4をご覧ください。
5. ファンの電気接続部を取り外します。
6. 前面パネルを取り外します。
7. スタンドオフ4個を取り外して、グラブネジを所定の位置に残しておきます。
8. エンクロージャの後ろ半分を取り付け用のカット部に押し込み、スタンドオフ4個で固定します。8ページの図5をご覧ください。
9. スマートコントローラのケーブルを前面パネルの四角い穴に押し込みます。
10. ファンの電気接続部を再接続します。
11. ステップ4で取り外したナットを使用し、前面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のコネクタを慎重に再接続します。
14. ルーバーグリルと、必要に応じてセンターパネルを前面パネルに押し込みます。8ページの図6をご覧ください。

© 2018 nVent

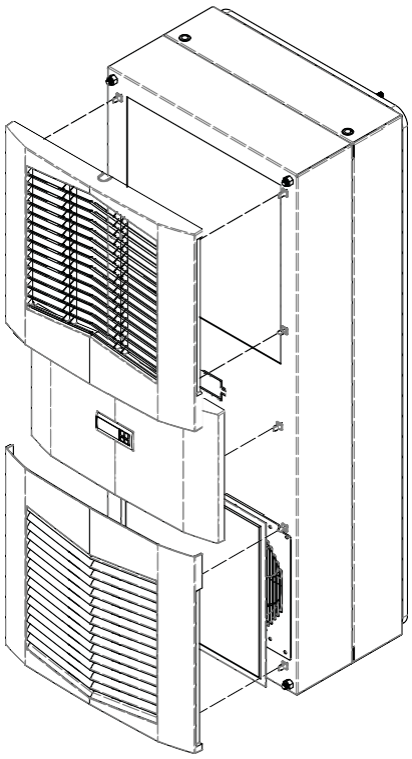


図3

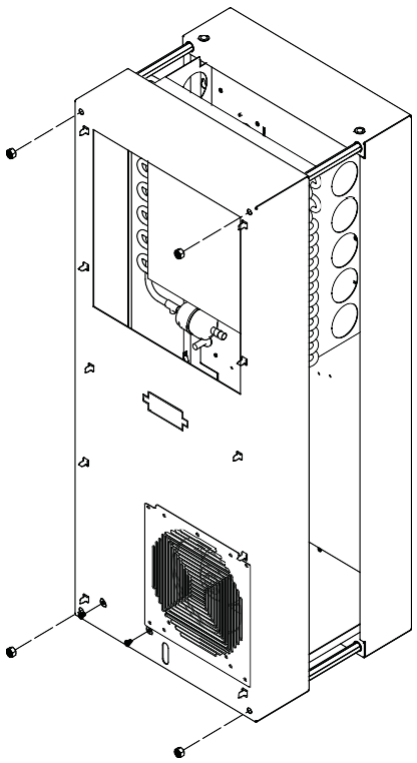


図4

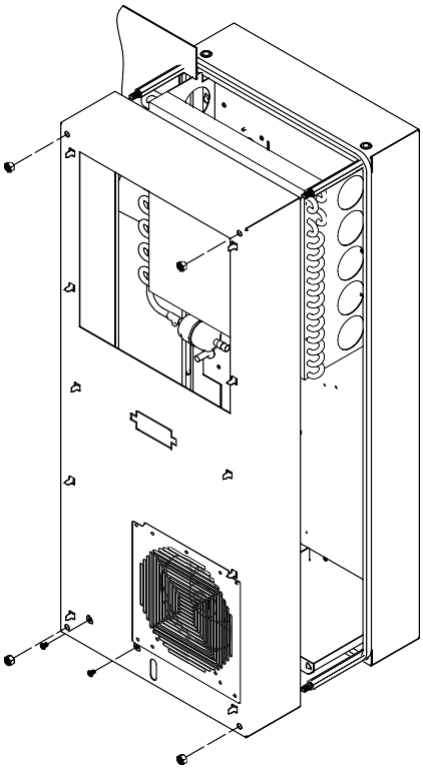


図5

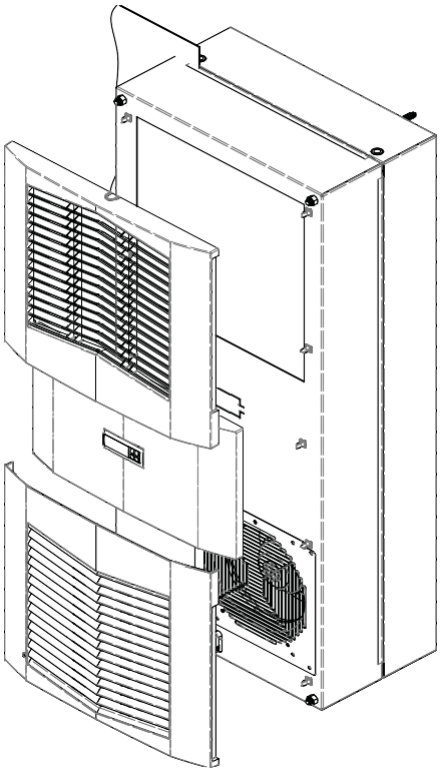


図6

© 2018 nVent

全体埋込み設置

1. ルーバーグリルを慎重に取り外します。必要なら、センターパネルを前方へ引っ張ってエンクロージャから取り外します。
2. スマートコントローラの背面からコネクタを慎重に取り外します。
3. ユニット付属のマウントガスケットキットを使用し、ガスケットをエアコンの前面パネルに取り付けます。図7をご覧ください。
4. 前面パネルのナット4個を取り外します。
5. ユニットを取り付け用のカット部に押し込み、ステップ4で取り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ます。
7. ルーバーグリルと、必要に応じてセンターパネルを前面パネルに押し込みます。図8をご覧ください。

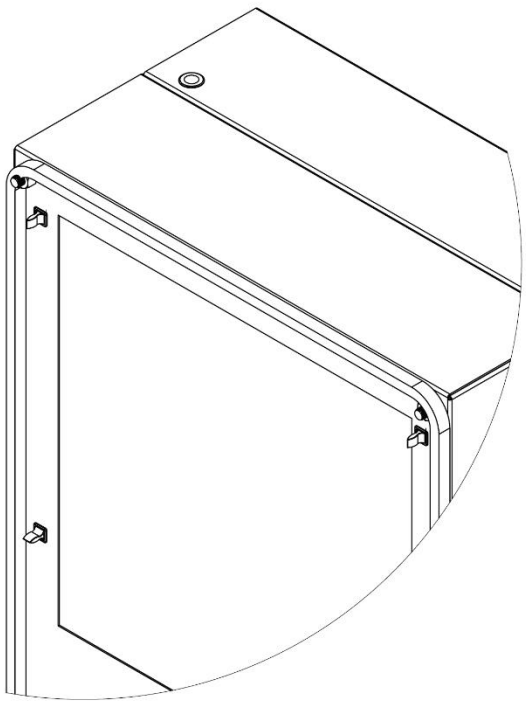


図7

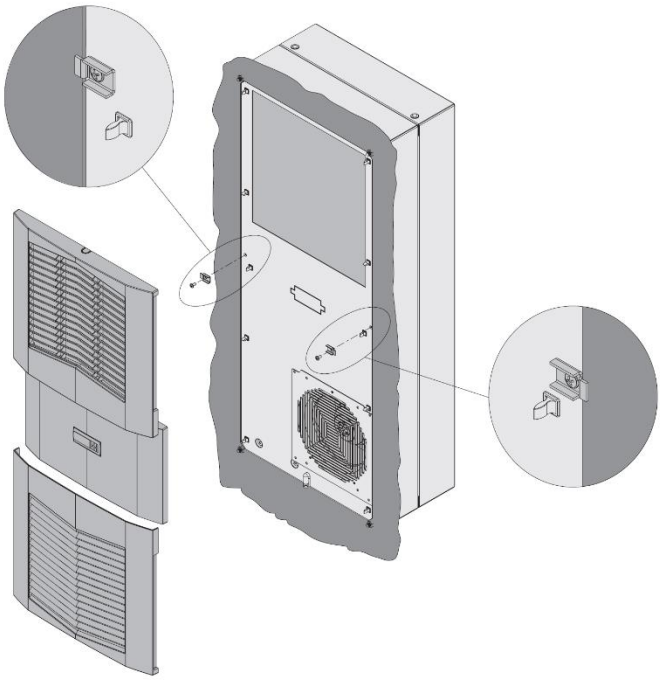


図8

© 2018 nVent

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ます。図9をご覧ください。
2. 電源ワイヤをストレインリリーフに通して引き込みます。
3. ラベルに従って、電源ワイヤを端子台に接続します。
4. 電源アクセスパネルとネジを再び取り付けます。
5. ストレインリリーフのネジを締めて電源ワイヤを固定します。図10をご覧ください。

注:システムの電気回路を短絡または過負荷から保護するため、アンペア定格が高めのサーキットブレーカー、あるいはエアコンの公称アンペア定格または各コンポーネントのアンペア定格の合計に最も近い時間遅延ヒューズを使用してください。

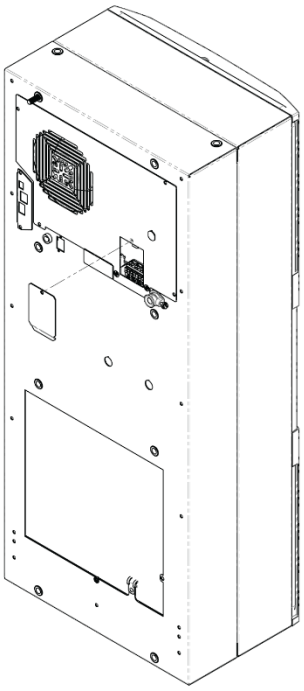


図9

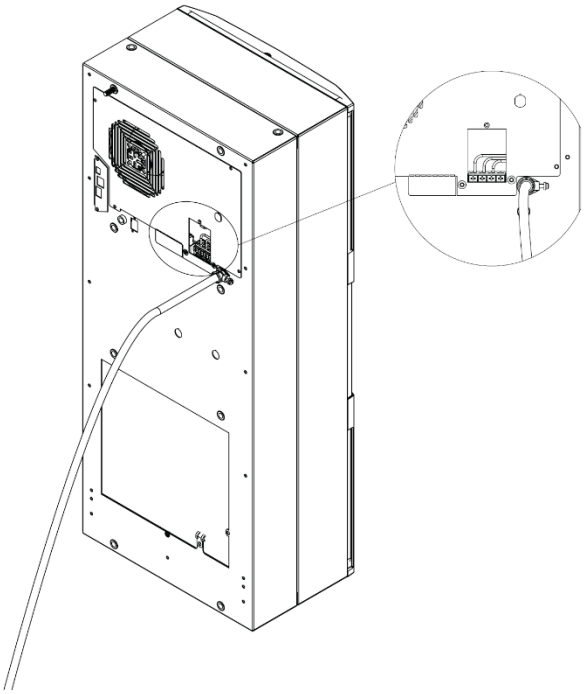


図10

動作原理

エアコンへの電力供給を中断して再び供給すると、コンプレッサの背圧が高くなるため、コンプレッサが再起動するまでに最大5分かかります。

注:コントローラは、公称時間遅延が5分に設定されています。時間遅延設定を2分未満にしないでください。2分未満に設定すると、コンプレッサのサイクルが急速になり、コンプレッサの寿命を縮める恐れがあります。

© 2018 nVent

スマートコントローラ

はじめに

スマートコントローラは、エアコン全体を管理するパラメータ制御式コントローラです。設定はすべて出荷前に工場でプログラムされています。冷却設定値、冷却停止温度差、高温／低温アラーム設定値、ならびにドア開放および／または煙探知スイッチは、ユーザーが調節できます。アラームはリレー接点を介して出力されます。

注：コントローラは、上面のポリエステルテープとコネクタ周辺のネオプレンシールによって保護等級IP34準拠が保証されています。取り外さないでください。

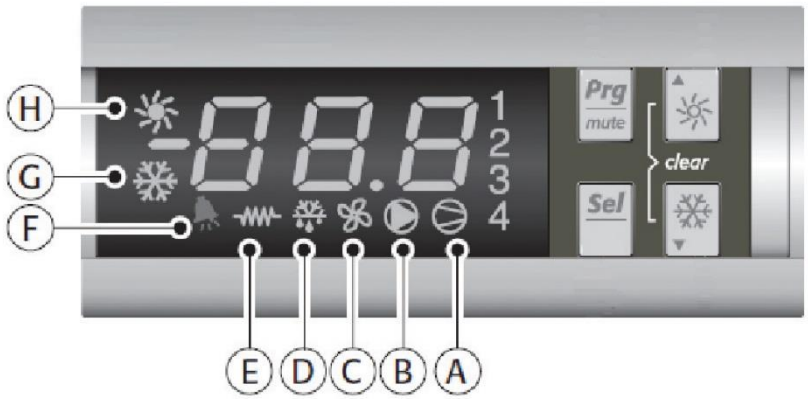
コントローラの通電

コントローラは、エアコンの電源を入れたときに通電するよう出荷前に工場で配線とプログラミングを行っています。初回電源投入時にスタンドアロン動作モードになるようデフォルト設定されます。マスター／スレーブ動作モードはオプションなので、別途設定する必要があります。

制御状態の表示

ディスプレイは、多数のシンボルによって、コントローラが加熱中なのか、冷却中なのか、アラーム通知中なのか、コンプレッサが有効になっているのか、さらに外気循環ファンが有効になっているのかを示します。さらに3つの英数字を使用して、デフォルトでアラームの記述およびキャビネットの温度表示を行います。

注：Slim Fitエアコンには、ヒーティングオプションが標準で付属していません。



記号	色	アイコン点灯	アイコン点滅
1、2、3、4	黄	1. コンプレッサON 2. TLANデバイスID	1. スタンドアロンモードで起動要求時 2. マスター／スレーブモード：1：TLANマスター。2、3、4：TLANスレーブ。 デバイスID2、3、4は、スタンドアロンモードでは無効。
A	黄	コンプレッサON	コンプレッサON時
B	黄	蒸発器ファンON	蒸発器ファンON時
C	黄	非使用	非使用、常時OFF
D	黄	マスターユニット	本ユニットがTLANマスターの場合
E	黄	電気ヒーター	非使用（常時OFF）
F	赤	アラーム有効	アラーム発生時
G	黄	コントローラ有効	点灯時は電源が供給され、全機能が動作。 消灯時はコントローラがスタンバイモードで、全機能が停止。
H	黄	非使用	非使用（常時OFF）

注：スマートコントローラでは、ディスプレイの記号「H」と「E」が常に消灯しています。点灯している場合は、「太陽」ボタンを5秒以上押し続けるだけで消灯させることができます。電気ヒーターを示す記号「E」は、加熱設定値（パラメータA04）および／または除霜設定値（パラメータA01）を最小限に抑えるために必要となります。次いで「冷却」ボタンを5秒以上押し続けると、雪結晶記号（「G」）が点灯します。

© 2018 nVent

プログラム変数の表示と変更

アクセス：パラメータを表示および／または変更するには、「Prg」ボタンと「Sel」ボタンを5秒以上長押しします。矢印ボタンの「上」または「下」を押し続け、「22」と表示されたら「Sel」を押します。「S-P」と表示されたら、「Sel」を押します。

ナビゲーション：矢印の「上」または「下」を押してサブメニューを表示し、「Sel」を押して必要なサブメニューを選択します。サブメニューで「上」または「下」を押して、表示または変更するパラメータが表示されたら「Sel」を押します。前に戻りたい場合または現在のメニュー階層を終了したい場合は、必要に応じて「Prg」ボタンを押してください。

調節：矢印の「上」または「下」を押してパラメータ値を変更し、次いで「Sel」ボタンを押して設定を保存します。「Sel」ボタンを押さないと、更新した設定が保存されません。必要に応じて、他のパラメータに移動して変更します。終了したら、「Prg」ボタンを押して前に戻るか、サブメニューを終了してメインメニューに戻ってください。

注：60秒間まったくボタンを押さないと、ディスプレイが通常の温度表示モードに戻ります。

温度℃コントローラ付きモデル

冷却運転は、r01（設定値）で動作し、r01（設定値）－r02（温度差）で停止します。

たとえば、下表の初期値を使用した場合、冷却運転は35℃（設定値）で動作し、30℃（設定値－温度差）で停止します。

動作パラメータ

パラメータ	説明	初期値	範囲
r01	冷却設定値	35℃	20℃～55℃
r02	冷却停止温度差	5℃	-
P08	ドア開放時および／または煙探知時	28	4または28

アラームパラメータ

パラメータ	説明	初期値	範囲
P16	高温アラーム	55℃	-
P19	低温アラーム	14℃	-

MODELS WITH °F CONTROLLER

冷却運転は、r01（設定値）で動作し、r01（設定値）－r02（温度差）で停止します。

たとえば、下表の初期値を使用した場合、冷却運転は80°F（設定値）で動作し、87°F（設定値－温度差）で停止します。

OPERATING PARAMETERS

パラメータ	説明	初期値	範囲
r01	冷却設定値	80°F	72°F to 120°F
r02	冷却停止温度差	7°F	-
P08	ドア開放時および／または煙探知時	28	4 or 28

アラームパラメータ

パラメータ	説明	初期値	範囲
P16	高温アラーム	125°F	-
P19	低温アラーム	40°F	-

動作リアルタイムクロック（RTC）パラメータ

パラメータ	説明	初期値	範囲
t01	時	0	0～23
t02	分	0	0～59
t03	日	0	1～31
t04	月	0	1～12
t05	年	0	6～99

© 2018 nVent

温度センサーの表示

空気入口センサー（b01）および空気出口センサーまたは蒸発器コイルセンサー（b02）は、いつでもコントローラディスプレイの前面パネルにある矢印ボタンの「上」または「下」を押して表示させることができます。ディスプレイは、60秒後、温度センサーNo. b01（空気入口温度）またはb02（空気出口温度）に戻ります。また、両センサーとも、オプションのリモートアクセス通信ボードを使えば、EthernetおよびUSB接続を介して読み取ることができます。

コンプレッサ再起動時間遅延

工場出荷時設定の再起動遅延5分（300秒）は、コンプレッサを再起動する前に残留背圧を下げるために設けられています。コンプレッサは、無効になると、再起動期間全体にわたってオフのままとなります。コントローラのディスプレイ上で1が点滅している場合、ユニットはコンプレッサ再起動遅延で動作待機状態です。時間遅延が5分より短くなると、コンプレッサの寿命が縮む恐れがあります。

アラーム出力接点

スマートコントローラは、負荷抵抗定格がAC250V～3Aの常時開のドライ接点アラーム出力を備えています。この出力には、ユニットのエンクロージャ側にある6-POSコネクタ端子3および4（YEL/ALARM記号）で接続しています。

アラーム入力接続

スマートコントローラでは、ユニットのエンクロージャ側にある6-POSコネクタ端子1および2（WHT/DS1記号およびWHT/DS2記号）を介してドライ接点／スイッチ入力を行うことができます。この入力は、コントローラ表示アラームのニーモニック「tP」（ドア開放および／または煙探知）に関連付けられています。ドア開放および／または煙探知は、出荷前に工場で「常時開」にプログラムされているので注意してください。

ドア開放および／または煙探知機能は、お客様が用意したワイヤをエンクロージャのドアスイッチからDS1およびDS2に接続するだけで使用することができます。

© 2018 nVent

アラーム条件表示

コントローラで検知可能なオンラッチアラーム条件が9種類用意されており、コントローラディスプレイに表示されます。また、オプションのリモートアクセス通信ボードを使えば、EthernetおよびUSB接続を介してすべてのアラームにアクセスすることができます。

アラームニーモニック	説明	原因	結果	アラームリレー
tP	通常アラーム	ドア開放および／または煙探知	アラームが発生している間、ユニットの電源が切れます。	リレー接点閉
LA	高圧警告	MALF高圧スイッチ開時（下記の注3を参照）	機能に影響なし	該当なし
E1	空気入口温度センサーアラーム	センサー故障	下記の注1を参照	リレー接点閉
E2	空気出口温度センサーアラーム	センサー故障	下記の注2を参照	リレー接点閉
Ht	高温アラーム 初期値＝55℃	空気入口温度が55℃超過	機能に影響なし	リレー接点閉
Lt	低温アラーム 初期値＝14℃	空気入口温度が14℃未満	機能に影響なし	リレー接点閉
A1	霜アラーム	空気出口温度-1.0℃以下	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。	リレー接点閉
LC	通信喪失アラーム	マスターがすべてのスレーブと通信できない状態、またはスレーブがマスターと通信できない状態	機能に影響なし。ユニットがスタンドアロンモードになります。	該当なし
LC1	通信喪失アラーム	マスターがスレーブ1台と通信できない状態	機能に影響なし。ユニットがスタンドアロンモードになります。	該当なし

注1：空気入口温度センサーがデフォルトで空気出口温度センサーになります。冷却設定値がデフォルトで10℃になります。

注2：ユニットは蒸発器の凍結を防止しない状態で動作し続けます。

注3：MALF高圧スイッチはオプションです。

注4: 低圧スイッチはオプションです。

注5: 高圧(HP) または高圧(HP1)スイッチはオプションです。

© 2018 nVent

マスター／スレーブ機能（オプション）

マスター／スレーブ機能は標準搭載されており、キャビネット1台につきエアコン4台まで収納できます。マスター／スレーブ動作モードで起動すると、各ユニットの起動遅延時間が20秒になります。たとえば、マスターユニットNo. 1が最初に起動し、その20秒後にユニットNo. 2が起動し、さらにその20秒後にユニットNo. 3が起動します。

コントローラの動作モードは、デフォルトでシングルまたはスタンドアロンになっているので注意してください。マスター／スレーブ動作モードを起動するには、パラメータh24およびh25を次のように再設定する必要があります。またエアコンを相互接続するためにTLAN通信ケーブルも必要です。

- ドア開放および／または煙探知用ハーネスを、エアコンユニットのエンクロージャ側にあるDS1端子およびDS2端子に並列接続します。エアコン2台の間のドアスイッチハーネスの最大長さは、3.33メートル（10フィート）です。このハーネスは、マスター／スレーブオプションに含まれていません。付属品として別途提供しています。
- TLANハーネスを、エアコンユニットのエンクロージャ側にあるMS1端子およびMS2端子に並列接続します。TLAN通信ケーブルの最大長さは、エアコン2台の間で10メートル（30フィート）および3.33メートル（10フィート）です。このハーネスは、マスター／スレーブオプションに含まれていません。付属品として別途提供しています。
- グループ内のユニットの中からマスターユニットにする1台を選択します。選択した1台がユニットNo. 1として表示されます。
- スレーブユニットを、No. 2、No. 3、No. 4の順に選択します。

マスター／スレーブ動作パラメータ

パラメータ	説明	初期値	範囲
h24	デバイスユニットID	0	0～4
h25	ユニット数	4	2～4

注6：マスター／スレーブ動作モードを起動するには、マスターユニットのパラメータh24（デバイスユニットID）を1に設定します。必要に応じて、スレーブユニットのパラメータh24を設定します。パラメータh24（ユニットNo. 2）を2に、パラメータh24（ユニットNo. 3）を3に、パラメータh24（ユニットNo. 4）を4に設定します。

注7：各ユニットのパラメータh25（ユニット数）を同じ値に設定します。たとえば、1つのグループ内でユニットを2台しか接続しない場合はh25＝2、1つのグループ内にユニットが3台ある場合はh25＝3、1つのグループ内にユニットが4台ある場合はh25＝4に設定します。

© 2018 nVent

アラーム入力接続

スマートコントローラでは、ユニットのエンクロージャ側にあるそれぞれMS1およびMS2という記号が付けられた6極コネクタ端子の5および6を介してTLAN通信を行うことができます。このTLAN通信は、コントローラディスプレイのアラーム「LC」および「LC1」に関連付けられています。

TLAN通信機能は、TLANハーネスをMS1端子とMS2端子、および各ユニットのMS1およびMS2に並列接続するだけで使用することができます。

スマートコントローラでは、ユニットのエンクロージャ側にあるそれぞれWHT/DS1およびWHT/DS2という記号が付けられた6極コネクタ端子1および2を介してドライ接点スイッチ入力を行うことができます。この入力は、コントローラ表示アラームのニーモニック「tP」（ドア開放および／または煙探知）に関連付けられています。

ドア開放および／または煙探知機能は、ドアスイッチハーネスをDS1端子とDS2端子、および各ユニットのDS1およびDS2に並列接続するだけで使用することができます。

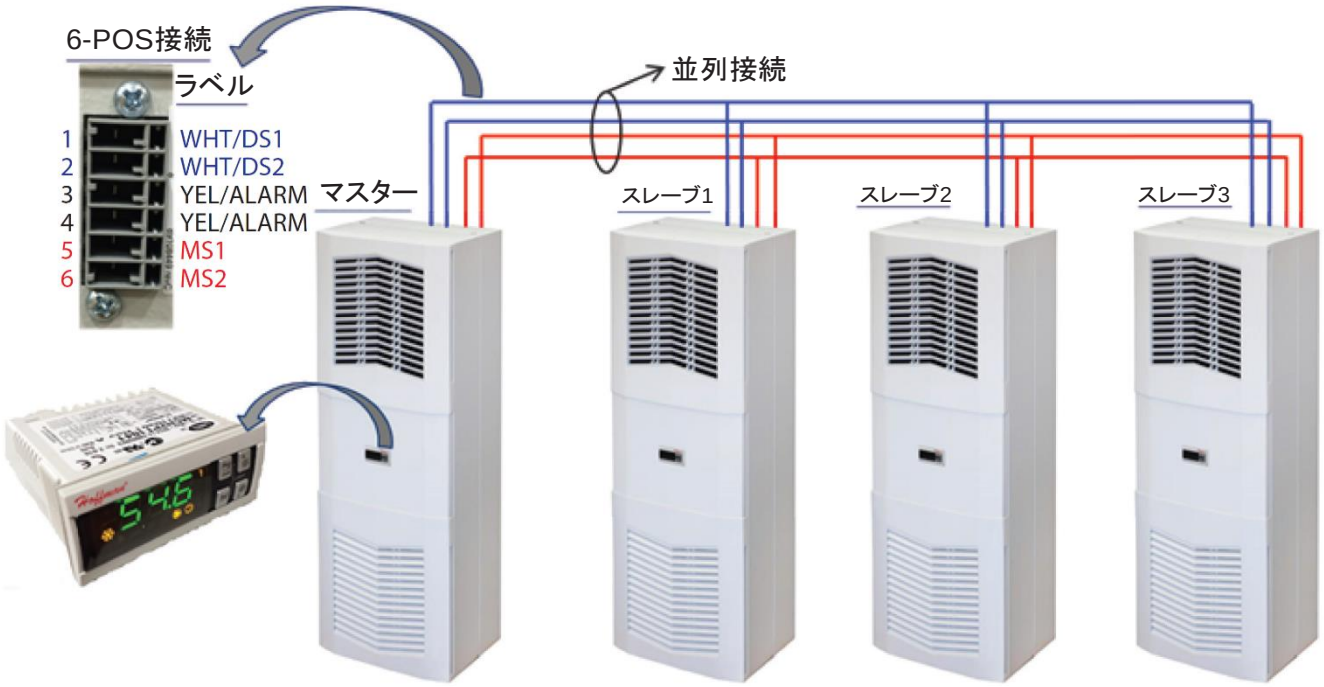


図11
マスター／スレーブの配線

© 2018 nVent

リモートアクセス制御

エアコンユニット通信機能（オプション）

オプションの通信ボードを使えば、Profinet、EtherNet/IP、Modbus TCP、およびSNMPプロトコル（Ethernet経由）、ならびにModbus RTUプロトコル（USB経由）などの機能を利用することができます。ペンテェアは両方のモードを活用してエアコンユニットと通信していただけるPCインタフェースツールを提供しており、ダウンロードしていただけます。

USB通信

この通信モードでは、PCをエアコンユニットに直接接続することができます。対応しているプロトコルはModbus RTUです。ペンテェアのACモニターを使用してエアコンユニットと通信してください。このオプションにはMINI-b USB接続が含まれています。

ETHERNET通信

この通信モードでは、SNMP、EtherNet/IP、Modbus/TCP、およびProfinetプロトコルを使用してエアコンユニットにリモート接続することができます。独自のソフトウェアを使用している場合は、SNMP用のMIBファイル、EtherNet/IP用のEDSファイルまたはEhterNet/IP Objectファイル、Modbus TCP用のCoil Registerファイル、およびProfinet用のGSDMLファイルをダウンロードしていただけます。

注：エアコンのデフォルトIPアドレスは192.168.1.2です。

EthernetおよびUSBの両方の通信モードで以下の機能を使用することができます。

- エアコンの入口空気温度および出口空気温度の読み取り
- 冷却設定値および冷却停止温度差の読み取りと変更
- 高温アラーム設定値および低温アラーム設定値の読み取りと変更
- ゲートウェイのIPアドレス、デバイスのIPアドレス、サブネットマスク、トラップのIPアドレス、およびSNMPコミュニティの読み取りと変更
- ユニット識別情報の読み取りと変更
- IPアドレッシングの種類（静的または動的）の読み取りと変更
- 現在のアラーム状態の読み取り
- MACアドレスの読み取り
- ドア開放および／または煙探知スイッチ機能の読み取りと変更

© 2018 nVent

マスター／スレーブ機能（オプション）

マスター／スレーブを利用する場合、必要なリモートアクセス通信ボードは1台だけです。ドア開放および／または煙探知アラーム以外のすべてのアラームがTLANシリアル接続を介して通信を行います。必要に応じて、ドア開放および／または煙探知機能を常時開から常時閉にリモートで変更することができます。

注:ドア開放および／または煙探知用ハーネスを使用しておらず、全ユニットのうち1台だけに、たとえばマスターユニットのみにドアスイッチを配線している場合。マスターユニットの電源が切れていると、スレーブユニットはドア開放アラームを検知せず、ドアが開いていてもスタンドアロンモードで動作し続けます。

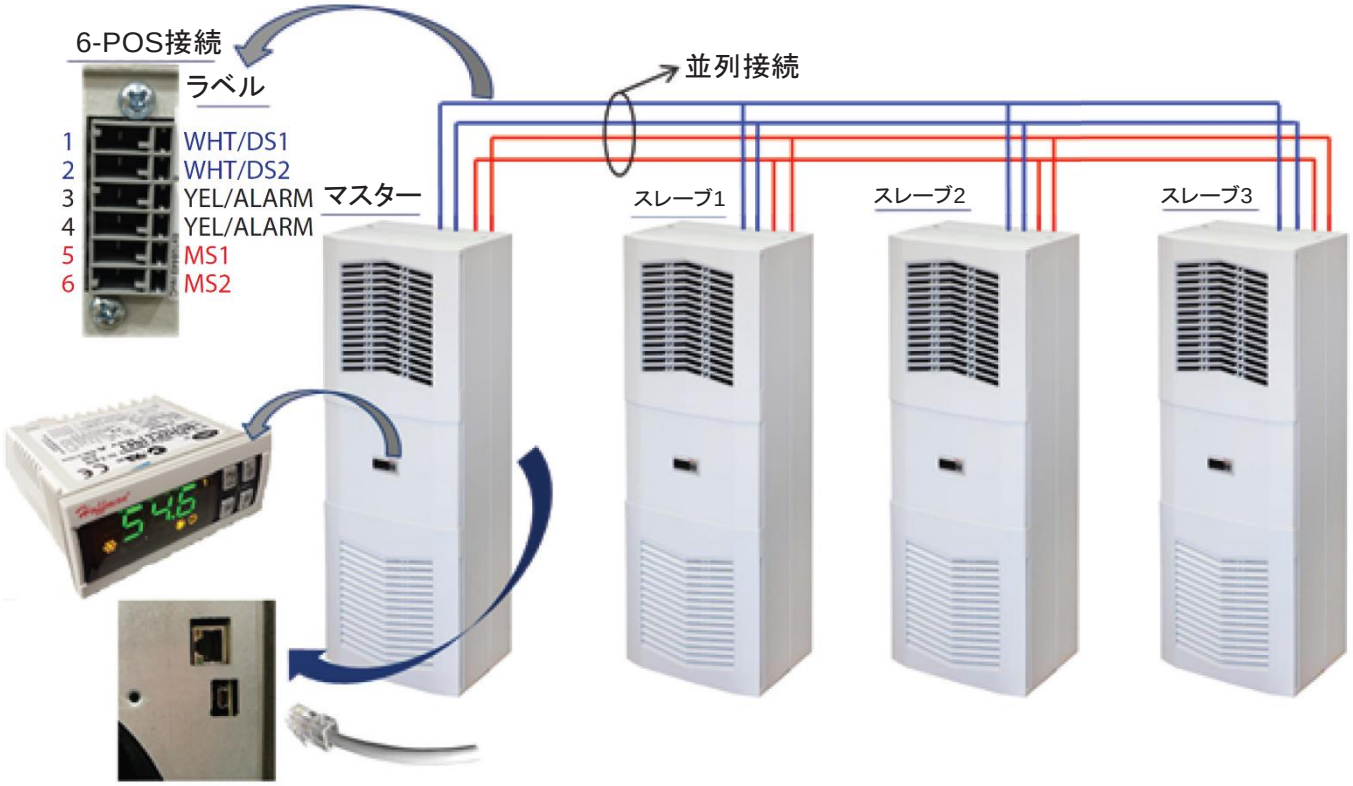


図12
マスター／スレーブのリモートアクセス制御

ソフトウェアと設定ファイルのダウンロード

ペンテェアACモニター、MIBファイル、EDSファイル、EtherNet_IP Objectファイル、Coil Registerファイル、およびProfinet用のGSDMLファイルは、以下からダウンロードしていただけます。

https://hoffman.nvent.com/en/hoffman/thermal-management

© 2018 nVent

リモートアクセス制御のピン配列

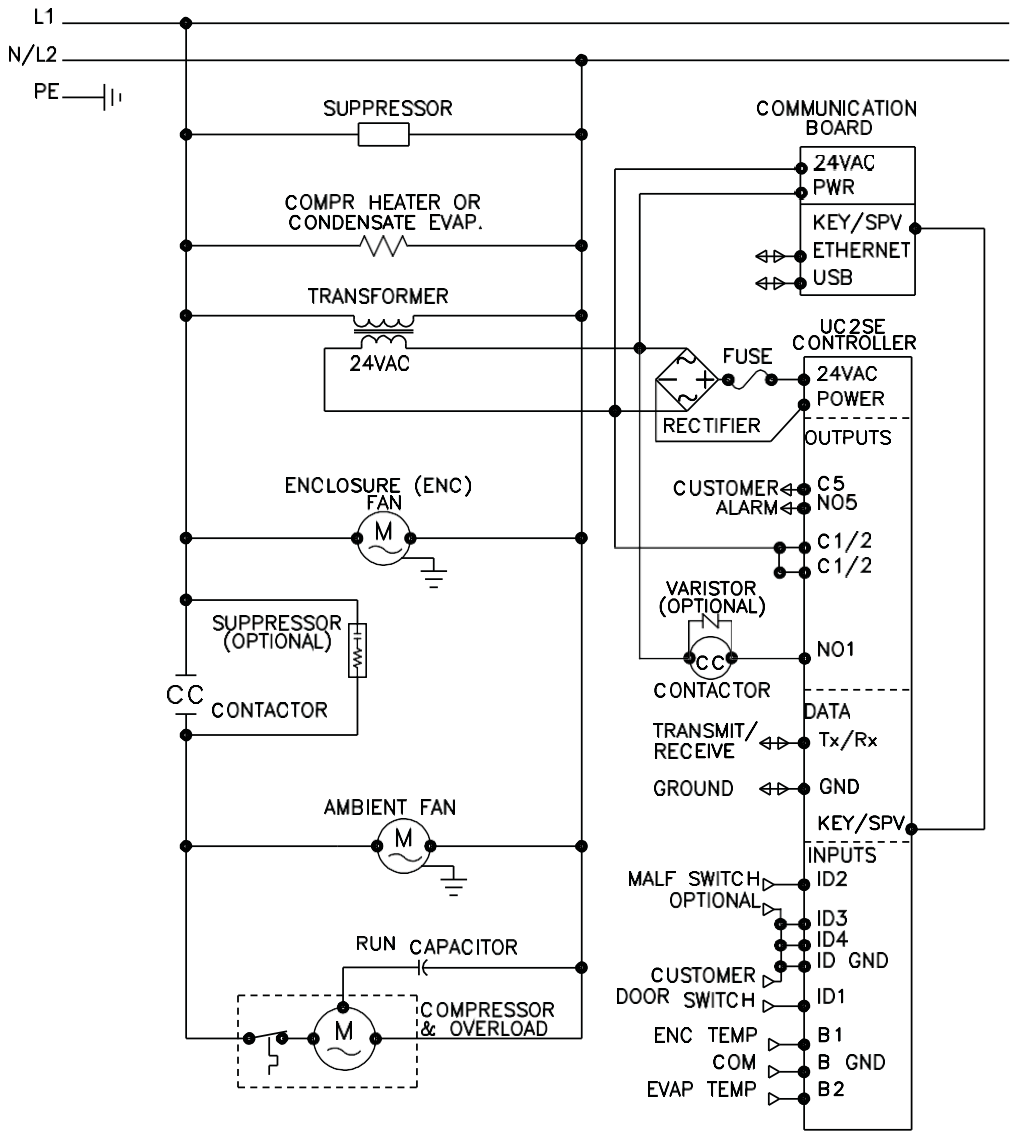
	機能	名称	ピンNo.
U1出力	冷却	No1	1
		C1/2	2
		C1/2	3
	アラームリレー出力	No5	15
		C5	6
U2入力	エンクロージャドア「常時開」スイッチ	ID1	8
	故障「常時閉」スイッチ	ID2	1
	該当なし	DI3 (na)	9
	該当なし	DI4 (na)	2
	デジタル入力接地	DI GND	3
	T1、蒸発器入力側サーミスタ	B1	13
	T2、蒸発器出力側サーミスタ	B2	12
	T1、T2接地	GND	6
	該当なし	B3	11
	コントローラ電源	G	7
	コントローラ電源	G0	14
U3データ	電源		1
	接地		2
	方向		3
	データ		4
U4データ	送信／受信	TX/RX	1
	接地	DI GND	2

© 2018 nVent

TECHNICAL INFORMATION

S06 モデル 300/500W

S06 配線図 300/500W

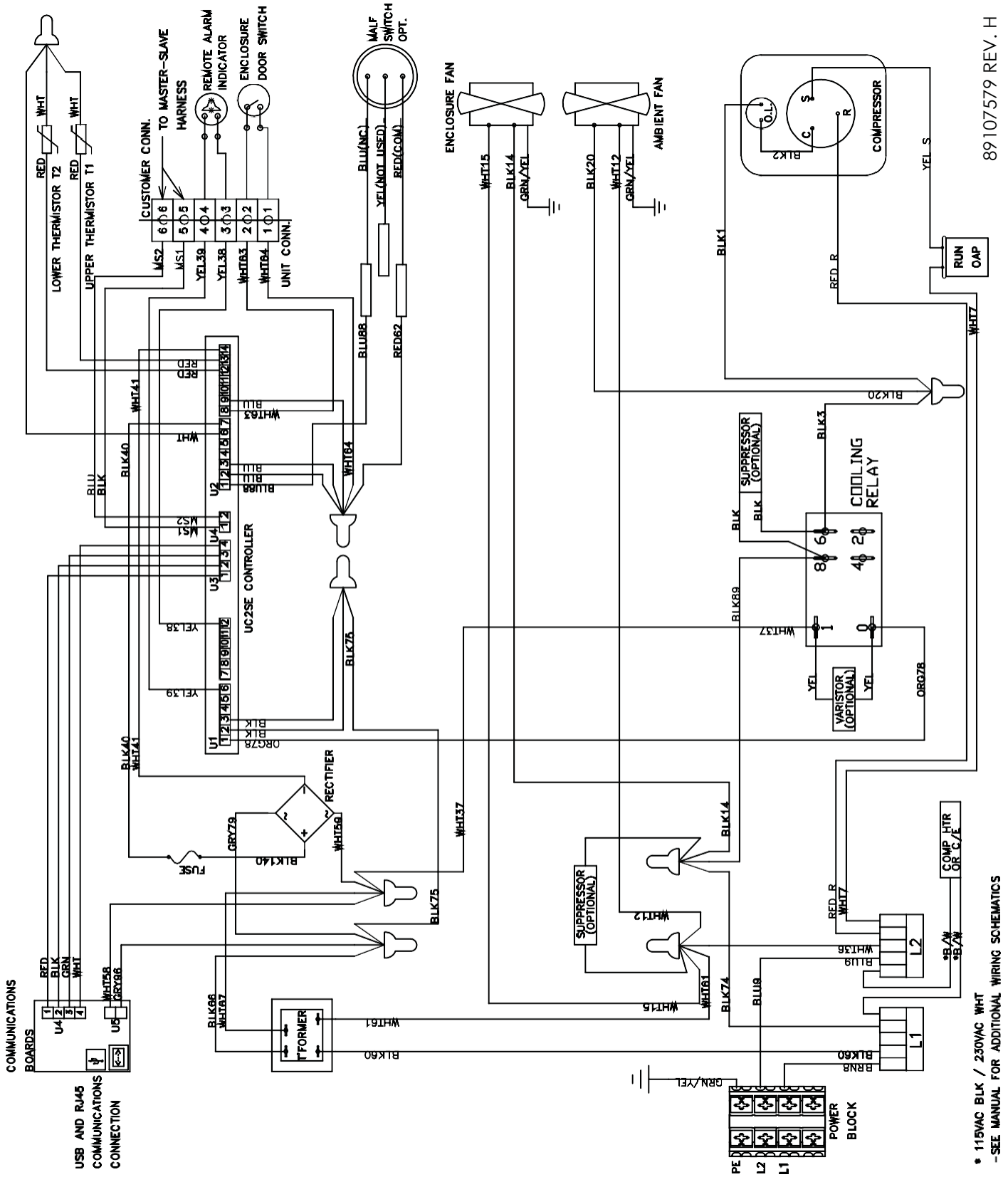


89107580 REV. F

ELECTRICAL SC EMATIC

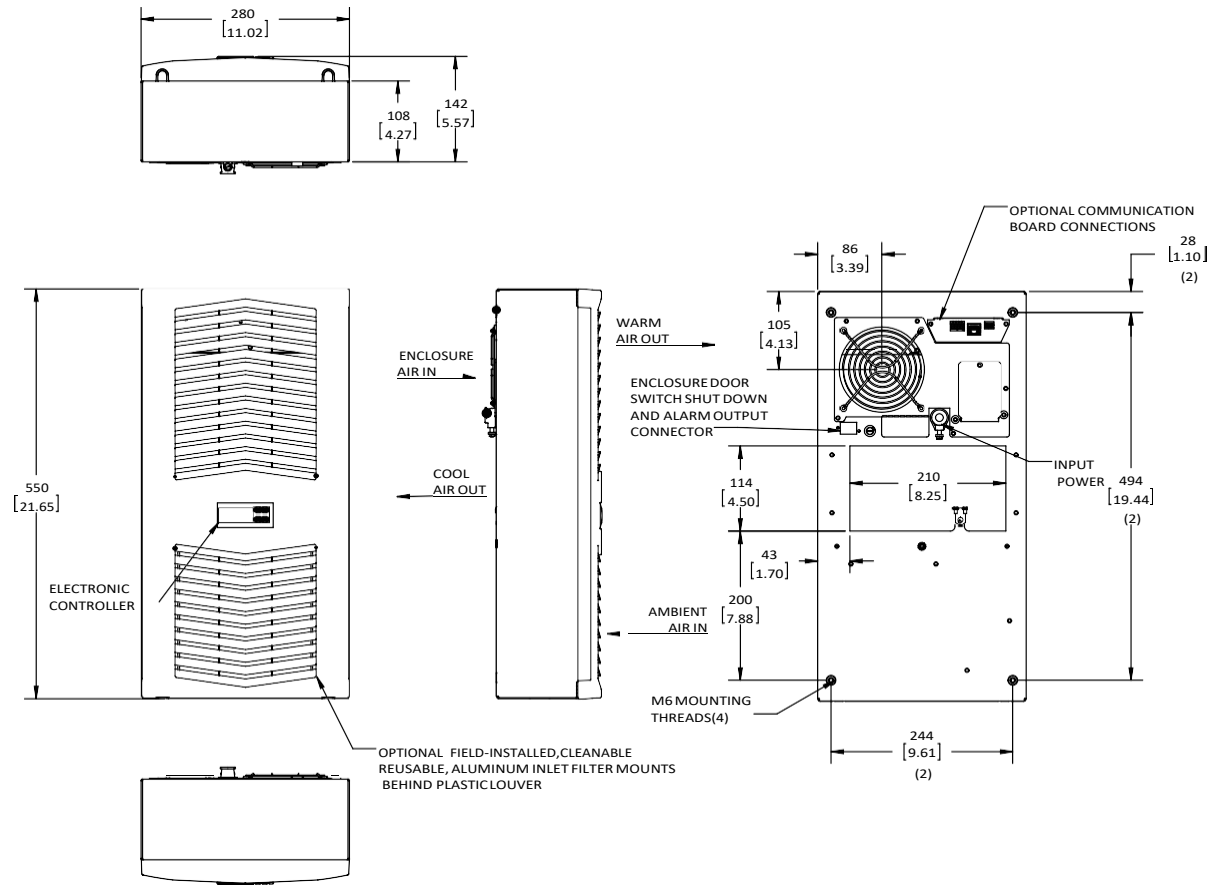
© 2018 nVent

S06　配線図　300/500W

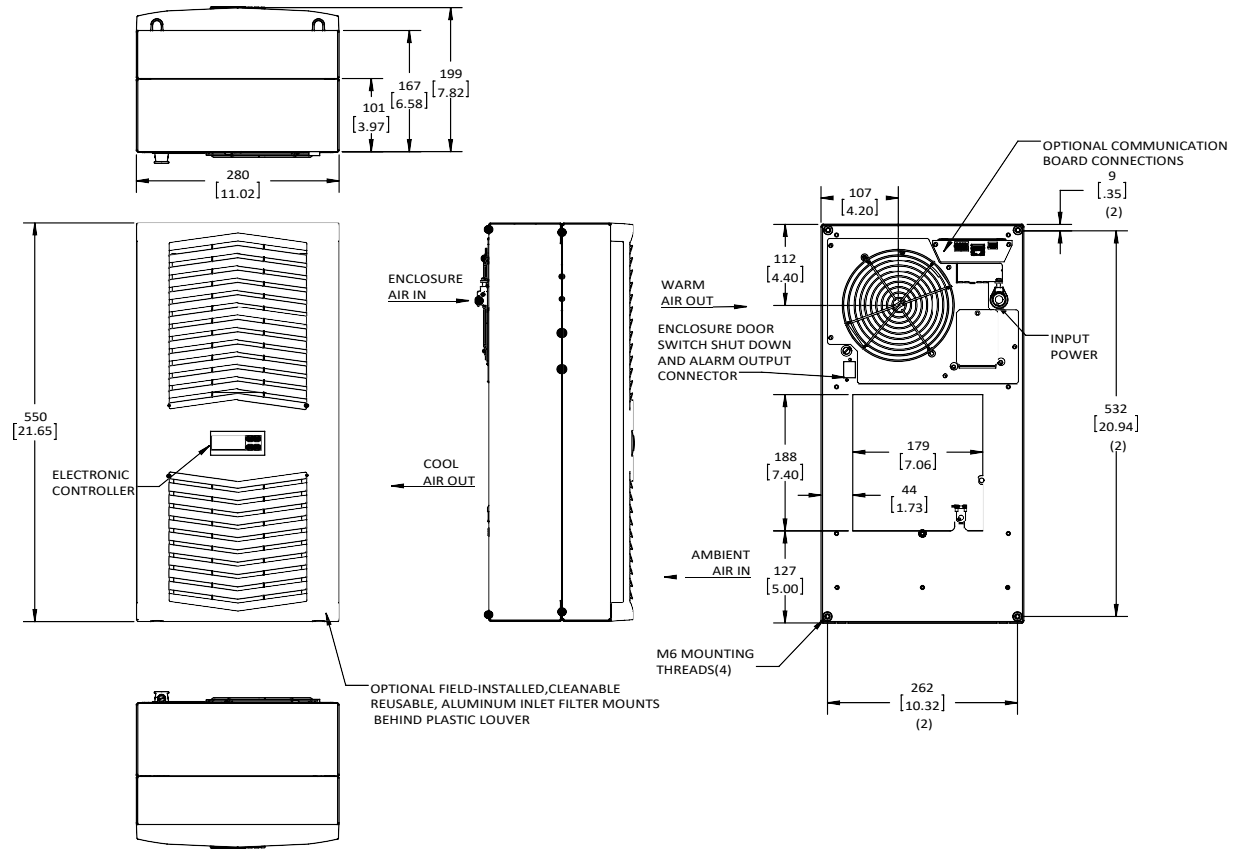


© 2018 nVent

300W 寸法図



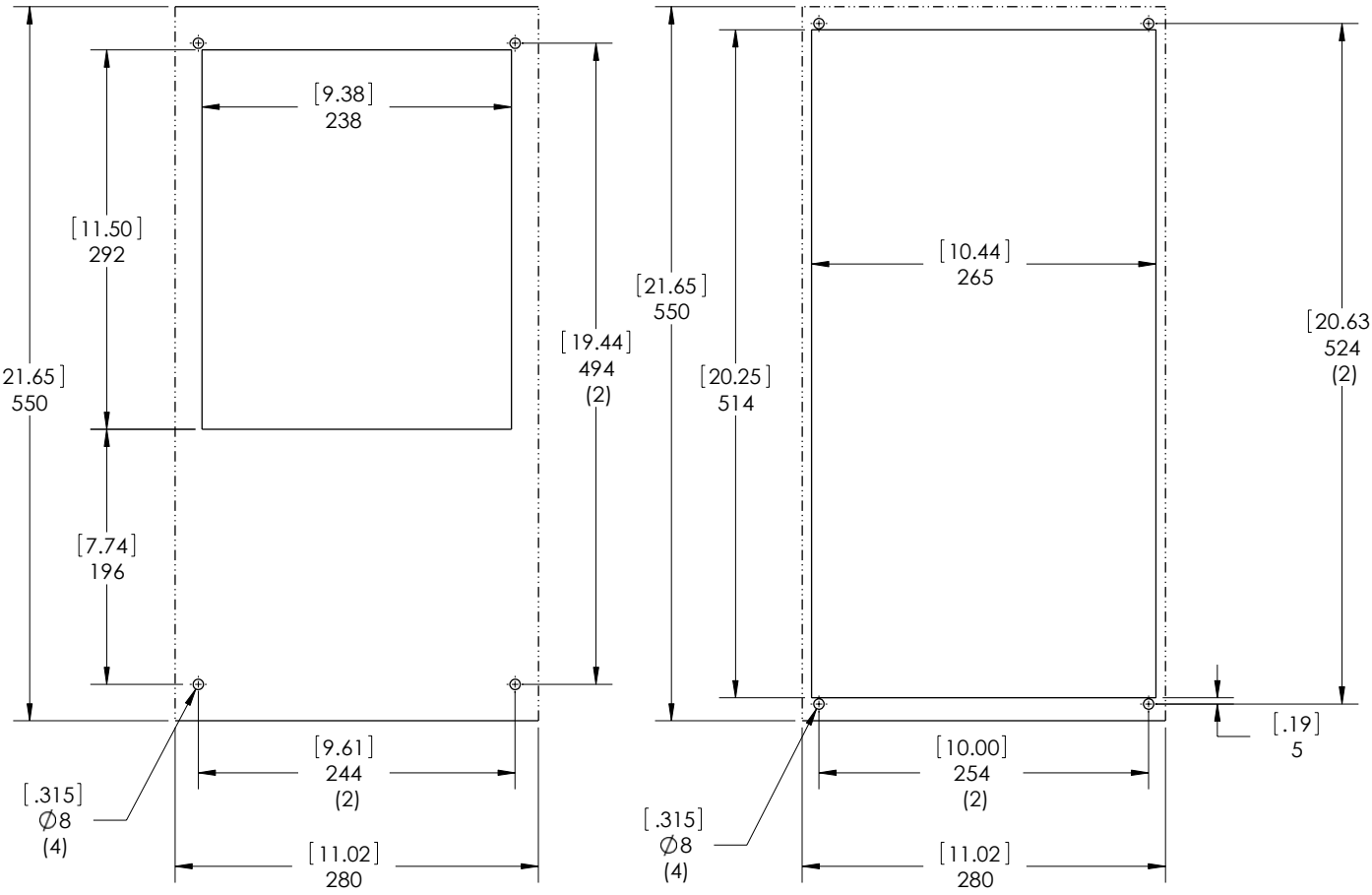
500W 寸法図



© 2018 nVent

S06設置手順

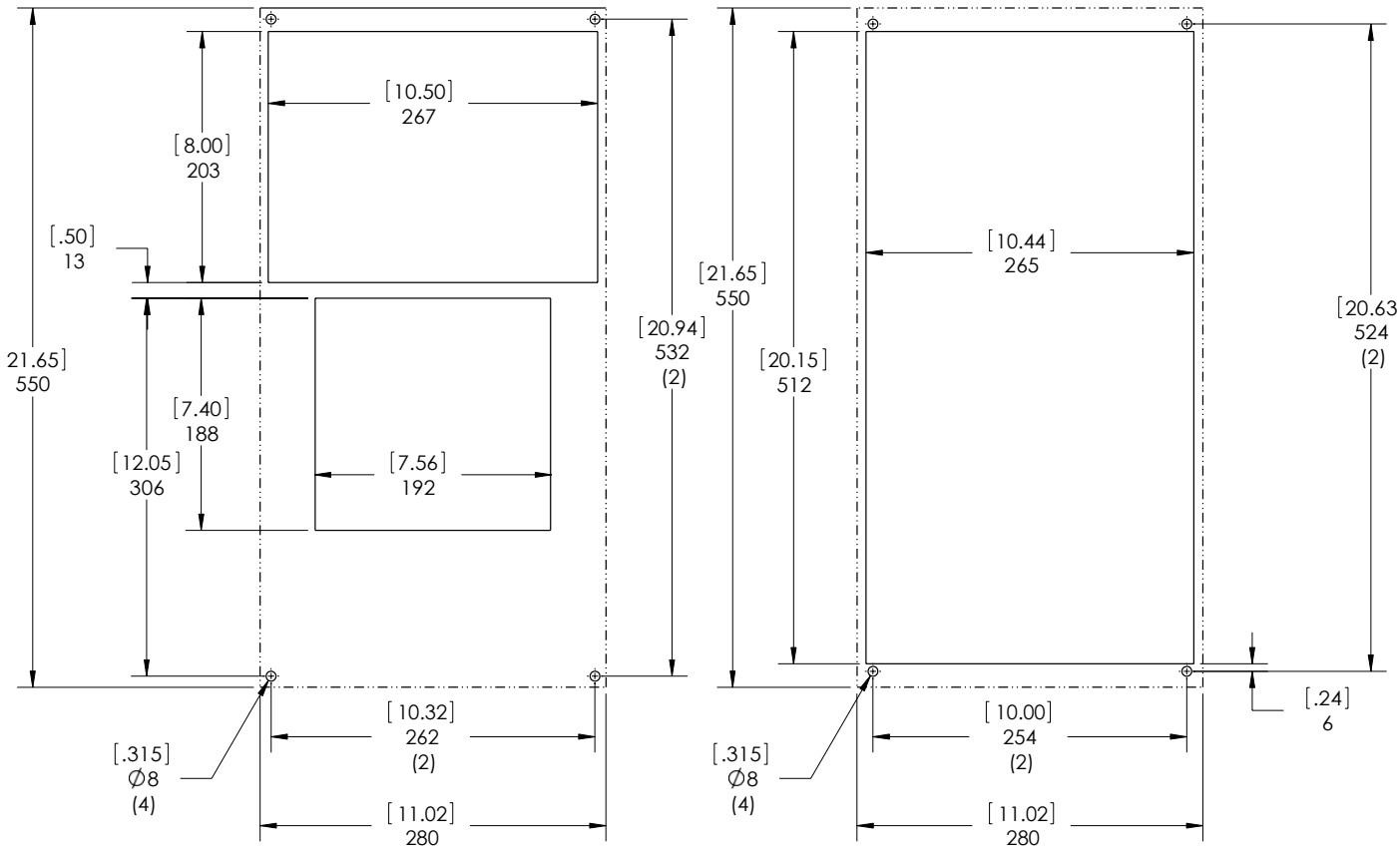
1. 5ページの「エアコンの受け取り」および「エアコンの取り扱いとテスト」をご覧ください。
2. ユニット付属のカット用テンプレートを使用してエンクロージャを準備してください。図13および図14をご覧ください。空気の流れを適切に確保するため、ユニットの前面にクリアランスを0.5メートル確保する必要があります。ユニットの側面にそれぞれ5センチメートル確保する必要があります。凝縮水がオーバーフローしないように、ユニットは水平面から3˚の範囲内で取り付けなければなりません。
3. 7ページの取り付け手順をご覧ください。
4. コントローラを必要なキャビネット温度に調節します。コントローラの調節と操作については、12ページの「プログラム変数の表示と変更」をご覧ください。



表面取り付け　　完全埋め込み設置

図13
S06（750W）カット図
鎖線がエアコンを表しています。
（トップボックスの高さは除外）

© 2018 nVent



表面取り付け　　部分埋め込みと完全埋め込み設置

図14

S06 500W カットアウト図
鎖線がエアコンを表しています。

© 2018 nVent

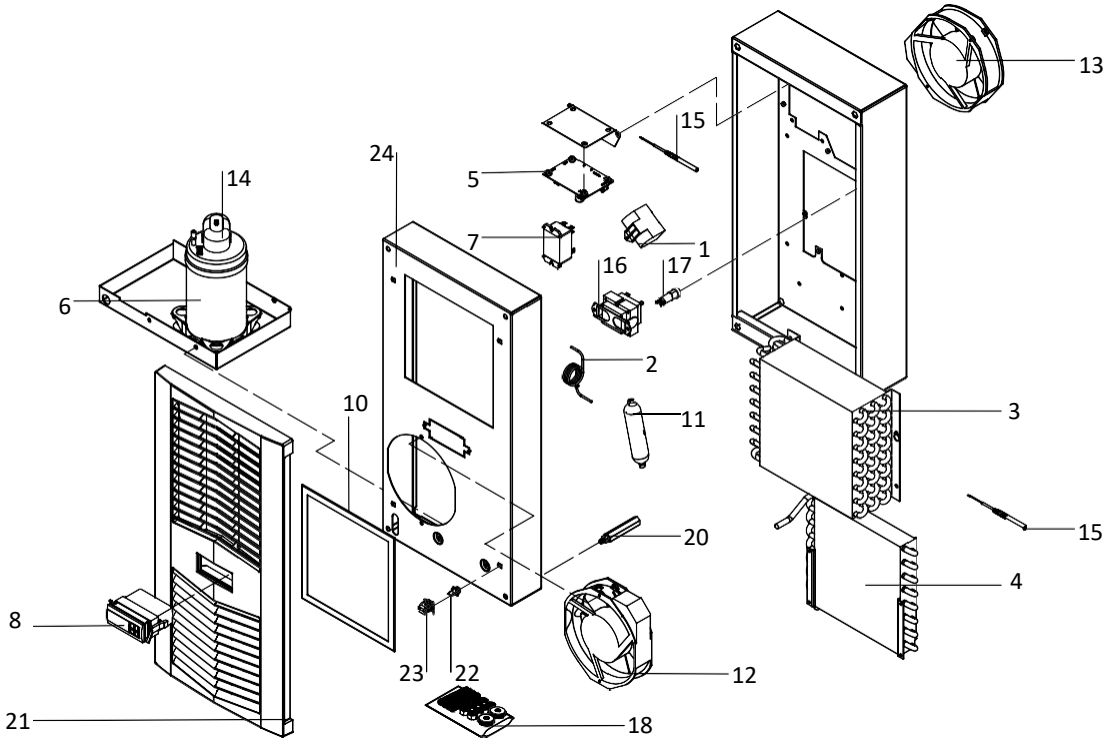
S06 ユニット特性

UNIT	300W 115V	300W 230V	500W 115V	500W 230V
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)	**S060316G031**	**S060326G031**	**S060516G031**	**S060526G031**
通信ボード付き屋内モデル (°C コントローラ)	**S060316G041**	**S060326G041**	**S060516G041**	**S060526G041**
通信ボードのない屋内モデル (°F コントローラ)	**S060316G050**	**S060326G050**	**S060516G050**	**S060526G050**
通信ボード付き屋内モデル (°F コントローラ)	**S060316G060**	**S060326G060**	**S060516G060**	**S060526G060**
冷却能力				
L35 L35の合計 （ワット）, 50Hz, DIN EN 14511	370	370	550	550
冷却性能L35 L35（ワット）、50/60Hz	370 / 420	370 / 420	550 / 640	550 / 640
冷却性能L35 L50（ワット）、50/60Hz	190 / 230	190 / 230	320 / 380	320 / 380
冷媒	R134a	R134a	R134a	R134a
冷媒充填量 (g)	133	128	162	162
最大許容動作圧力（p. max.）（バール）	28	28	28	28
動作温度範囲（最小／最大℃）	10 / 52 (50Hz) 10 / 55 (60Hz)	10 / 55	10 / 55	10 / 55
動作温度範囲（最小／最大°F）	50 / 126 (50Hz) 50 / 131 (60Hz)	50 / 131	50 / 131	50 / 131
設定温度範囲（最小／最大℃コントローラ）	20 / 55	20 / 55	20 / 55	20 / 55
設定温度範囲（最小／最大°Fコントローラ）	72 / 120	72 / 120	72 / 120	72 / 120
静圧0時の空気の流れ：				
内部ループ（m³/h）	109 / 124	109 / 124	197 / 233	197 / 233
外部ループ（m³/h）	129 / 156	129 / 156	189 / 219	189 / 219
デューティサイクル	100%	100%	100%	100%
電気関連データ				
定格電圧（ボルト）	100 / 115	230	115	230
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（ワット）	270 / 300	300 / 320	450 / 470	450 / 480
最大消費電力：50/60Hz、L35 L50（ワット）	280 / 320	330 / 350	490 / 540	510 / 540
最大公称電流（アンペア）	4.0 / 3.8	1.8 / 1.7	6.5 / 6.1	2.6 / 2.9
起動電流（アンペア）	13 / 13	6.0 / 6.0	21 / 20	9.0 / 10.0
プレヒューズT（アンペア）	15	15	15	15
機関承認	UL listed, cUL listed, EAC, CE			
電源入力の説明	端子台			
性能係数（EER）、50Hz, DIN EN 14511				
冷却性能：L35/L35	1.37 / 1.40	1.23 / 1.31	1.22 / 1.36	1.24 / 1.35
冷却性能：L35/L50	0.68 / 0.70	0.58 / 0.65	0.64 / 0.70	0.62 / 0.70
エンクロージャ保護				
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			
コントローラの場所	外気側			
工場出荷時設定値（℃コントローラ）	35	35	35	35
工場出荷時設定値（°Fコントローラ）	80	80	80	80
騒音レベル				
1M（dBA）	66	66	68	68
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）	550	550	550	550
幅（mm）	280	280	280	280
奥行（mm）	140	140	206	206
重量（kg）	13	13	15	15

© 2018 nVent

S06 コンポーネント

項目	モデルシリーズ	300W 115V	300W 230V	500W 115V	500W 230V
	部品説明	部品番号			
1	コンデンサ、コンプレッサ、導管	52603209SP	52603210SP	89107709SP	89106525SP
2	毛細管	99042047SP	99042047SP	99054030SP	99054030SP
3	コイル、凝縮器	89110804SP	89110804SP	89107198SP	89107198SP
4	コイル、蒸発器	89107600SP	89107600SP	89107023SP	89107023SP
5	通信ボード（オプション）	89109039SP	89109039SP	89109039SP	89109039SP
6	コンプレッサ	10101682SP	101026101SP	89109026SP	89108369SP
7	コンタクタコンプレッサ	10100536SP	10100536SP	10100536SP	10100536SP
8	スマートコントローラ（℃）	89123540SP	89123540SP	89123540SP	89123540SP
	スマートコントローラ（˚F）	90272220SP	90272220SP	90272220SP	90272220SP
9	ドレンチューブキット（オプション）	101027177SP	101027177SP	101027177SP	101027177SP
10	エアフィルタ、再利用可能（オプション）	89106978SP	89106978SP	89106978SP	89106978SP
11	フィルタ／乾燥機	52602803SP	52602803SP	52602803SP	52602803SP
12	ファン、凝縮器	89117829SP	89117830SP	89117829SP	89117830SP
13	ファン、蒸発器	13101501SP	13101502SP	12101201SP	12101202SP
14	熱的過負荷、コンプレッサ	10100767SP	10100768SP	89109877SP	89112627SP
15	サーミスタ	89075654SP (2)	89075654SP (2)	89075654SP (2)	89075654SP (2)
16	変圧器、24V	10100694SP	10100693SP	10100694SP	10100693SP
17	ヒューズ（コントローラ）	89085114SP	89085114SP	89085114SP	89085114SP
	Accessories				
18	取り付けキット	90221634QDSP	90221634QDSP	90221634QDSP	90221634QDSP
19	ユニットマウントガスケット	90241618SP	90241618SP	90241618SP	90241618SP
20	マウントスタンドオフ	NA	NA	89105488SP (4)	89105488SP (4)
	Structural Parts				
21	ルーバーグリルパネル	89105442SP	89105442SP	89105442SP	89105442SP
22	パネル側ストライククリップ（同梱：4）	90245472SP	90245472SP	90245472SP	90245472SP
23	本体側キャッチクリップ（同梱：4）	89105486SP	89105486SP	89105486SP	89105486SP
24	本体前面シェル	NA	NA	89104023SP	89104023SP

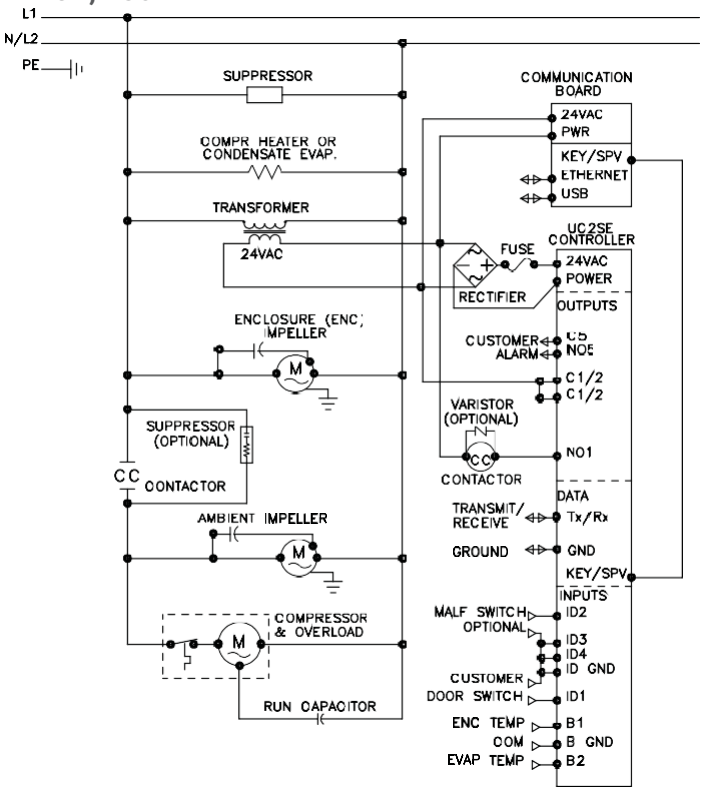


© 2018 nVent

S10 モデル 1000/1500W

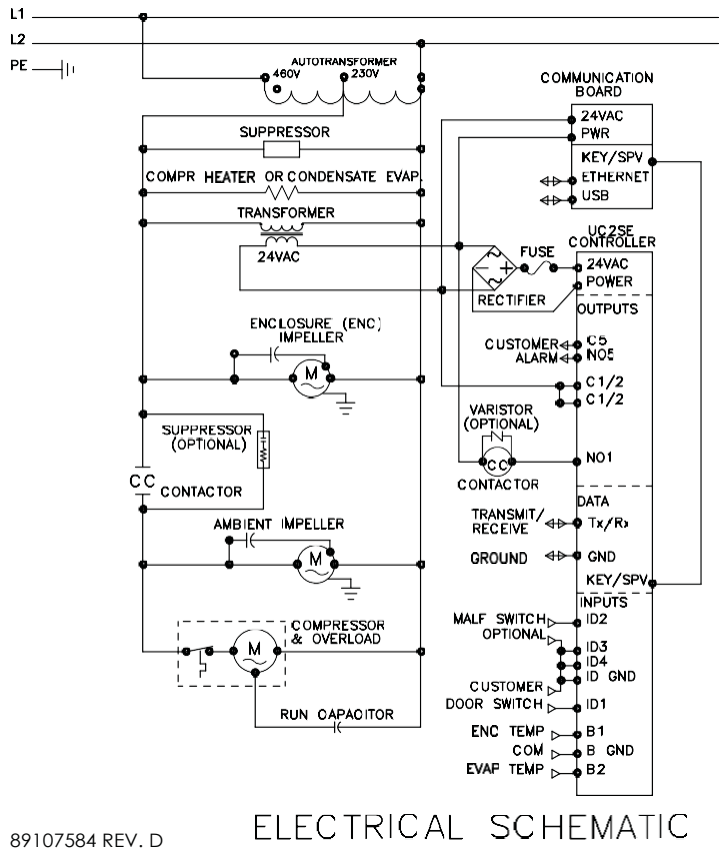
S10 回路図

1000W 115V, 230V



89107582 REV. F ELECTRICAL SCHEMATIC

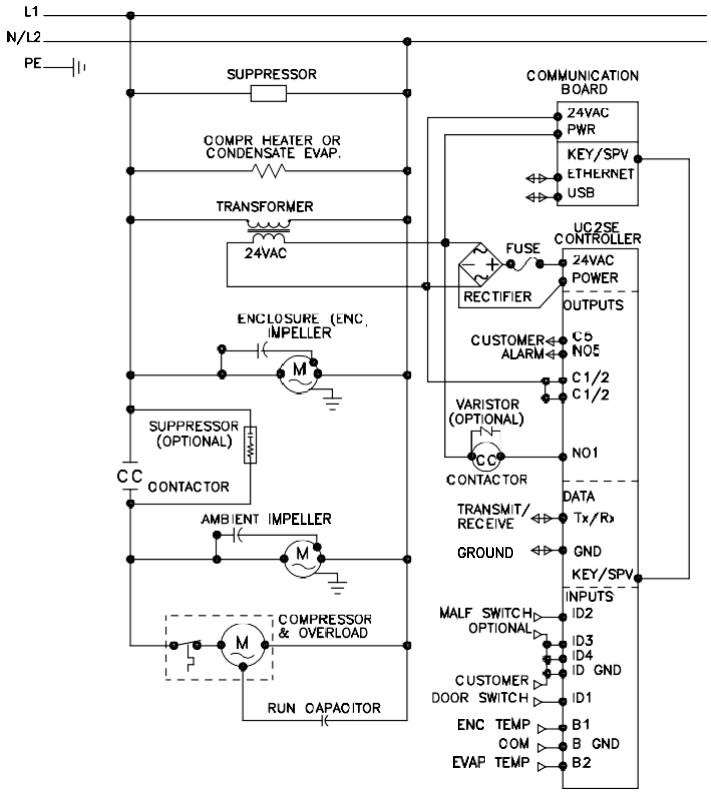
1000W 460V



89107584 REV. D ELECTRICAL SCHEMATIC

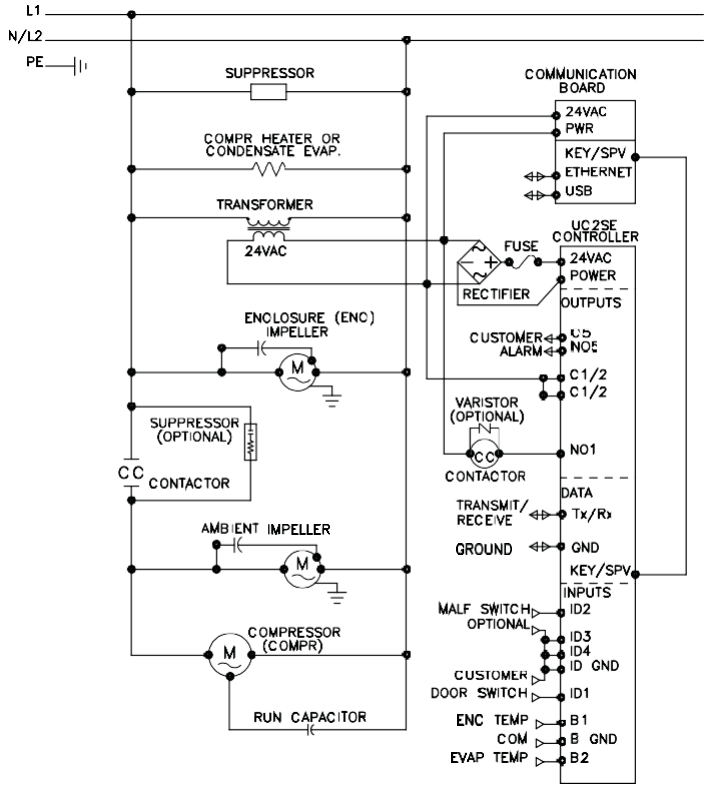
© 2018 nVent

1500W 115V



89107582 REV. F ELECTRICAL SCHEMATIC

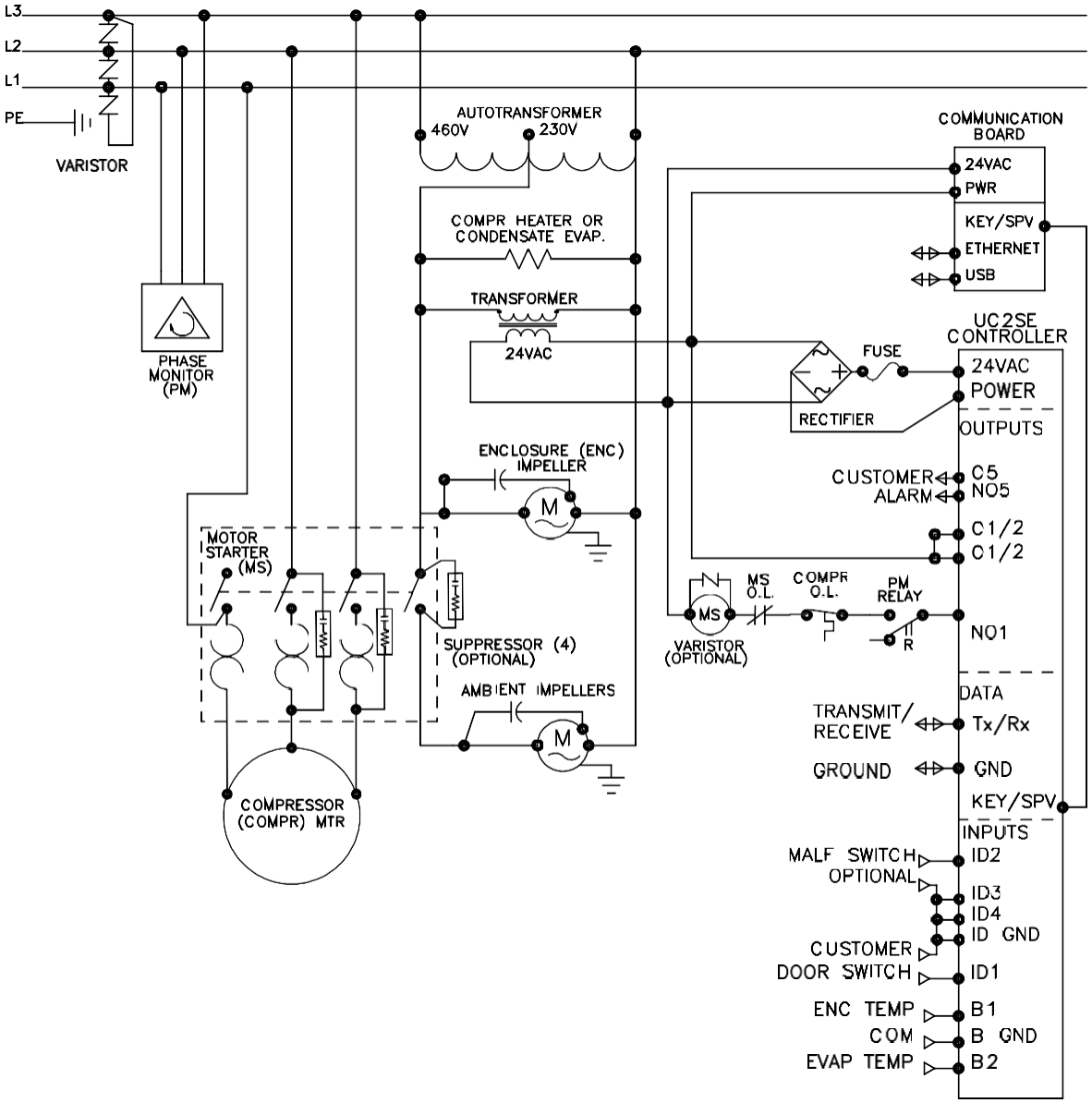
1500W 230V



89107586 REV. G ELECTRICAL SCHEMATIC

© 2018 nVent

1500W 460V



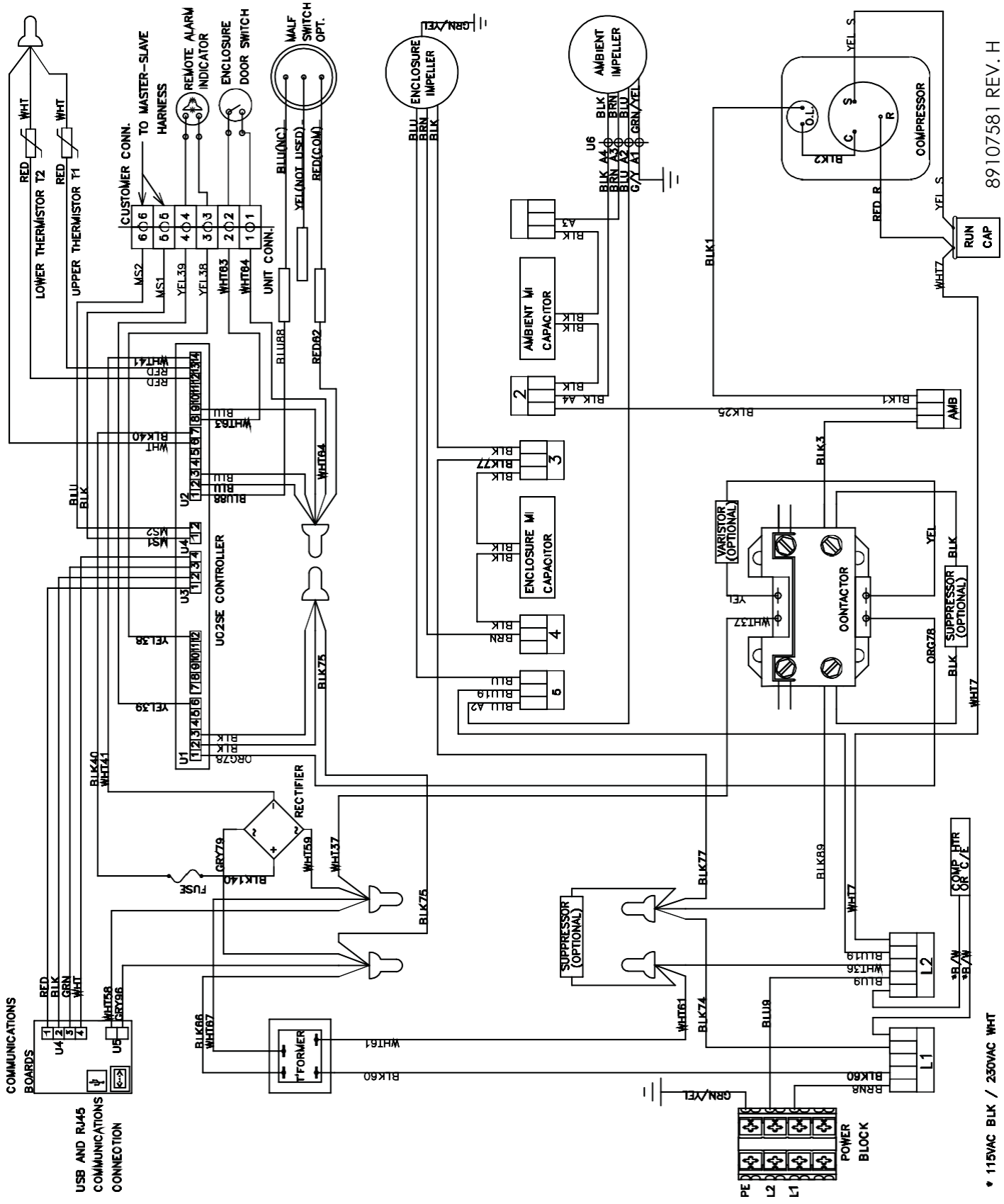
89107589 REV. H

ELECTRICAL SCHEMATIC

© 2018 nVent

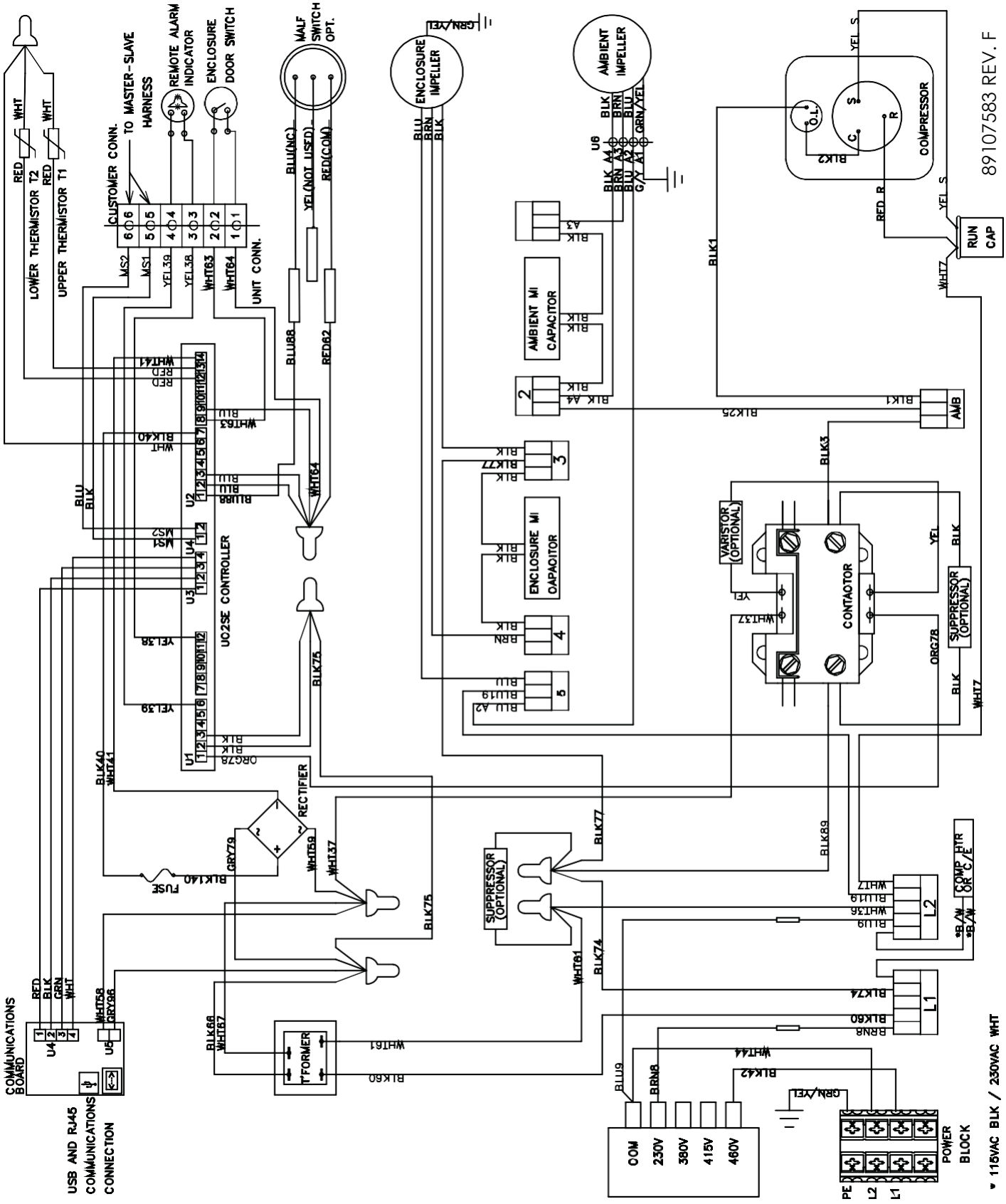
S10　配線図

1000W 115V, 230V



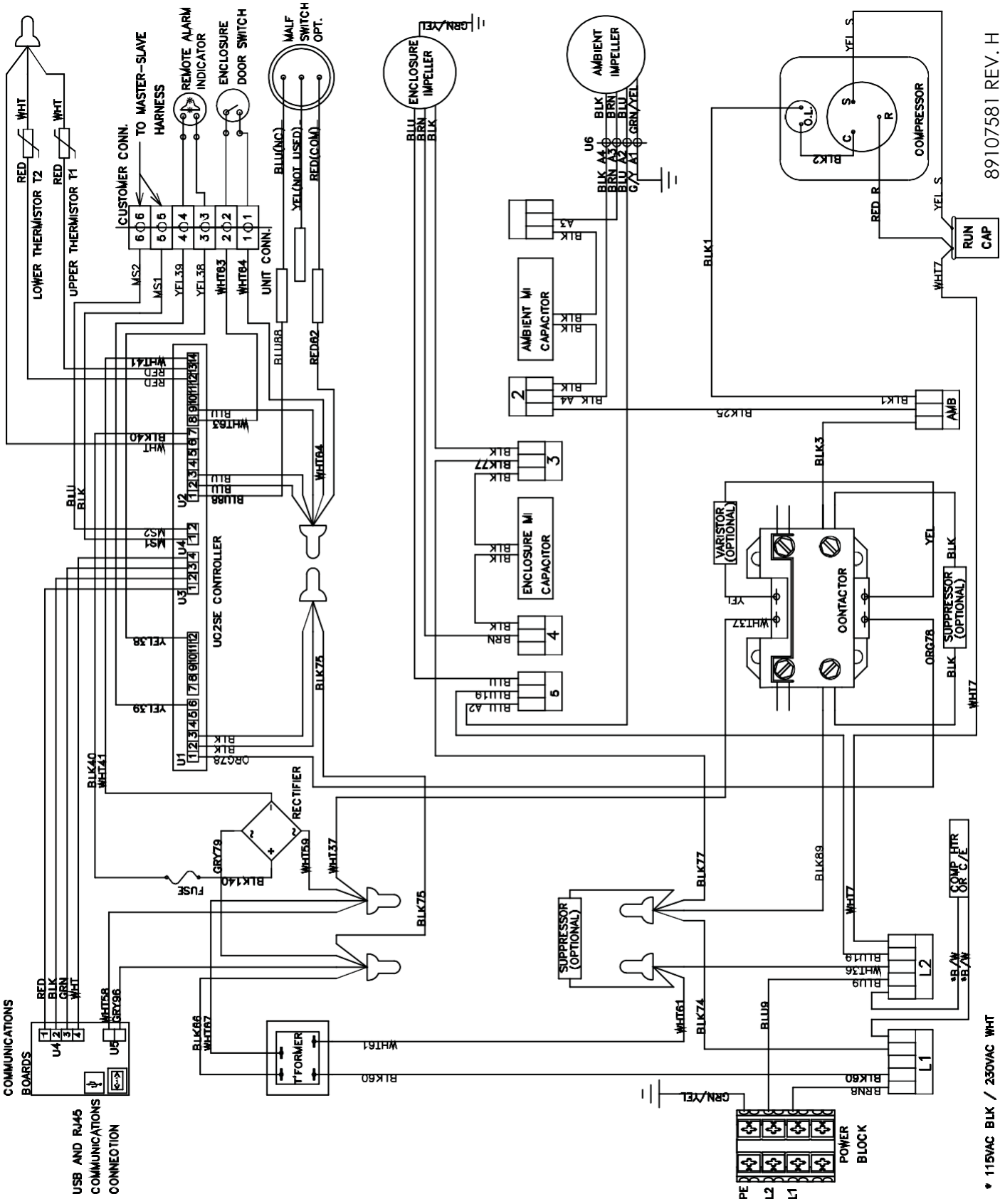
© 2018 nVent

1000W 460V



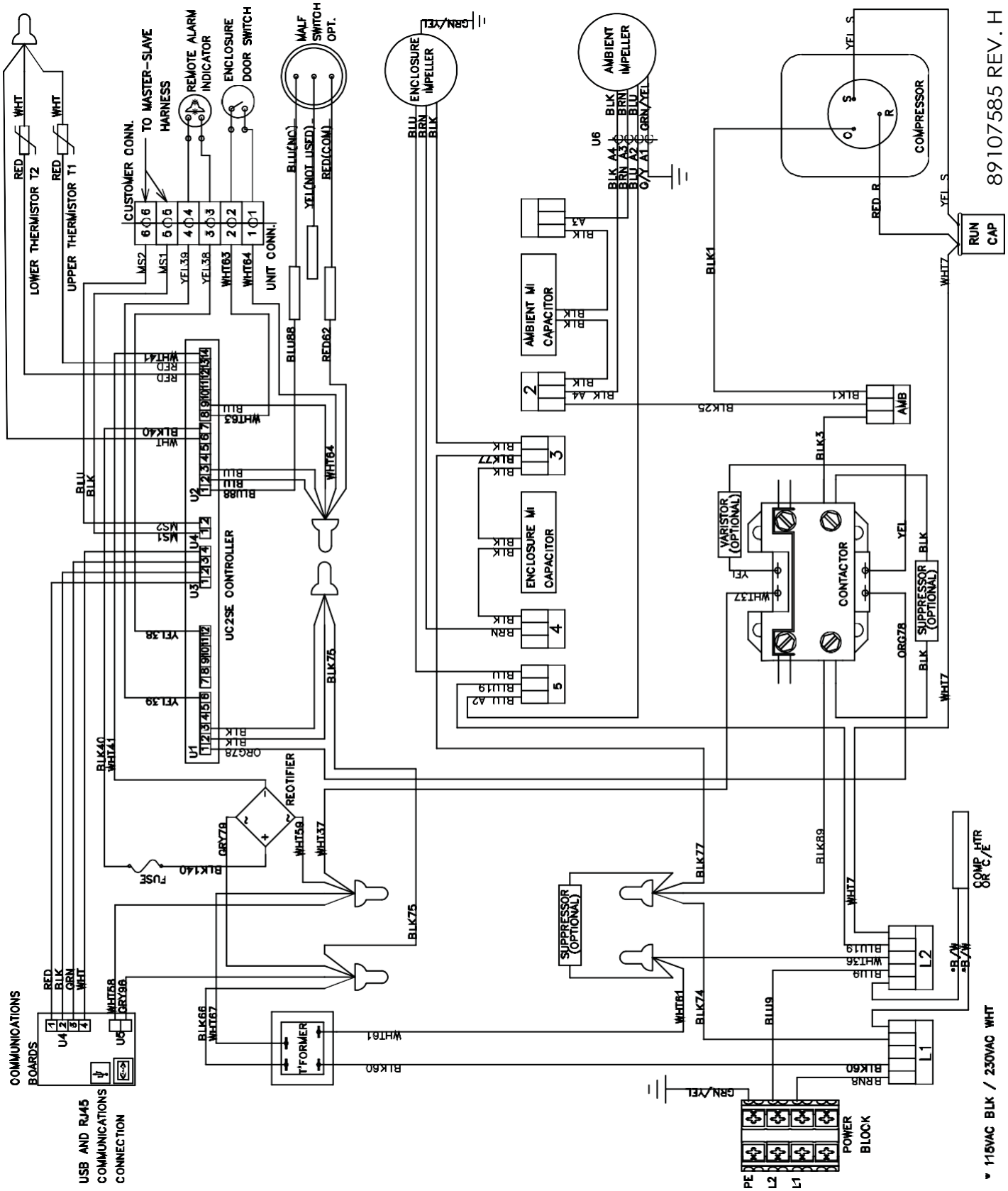
© 2018 nVent

1500W 115V



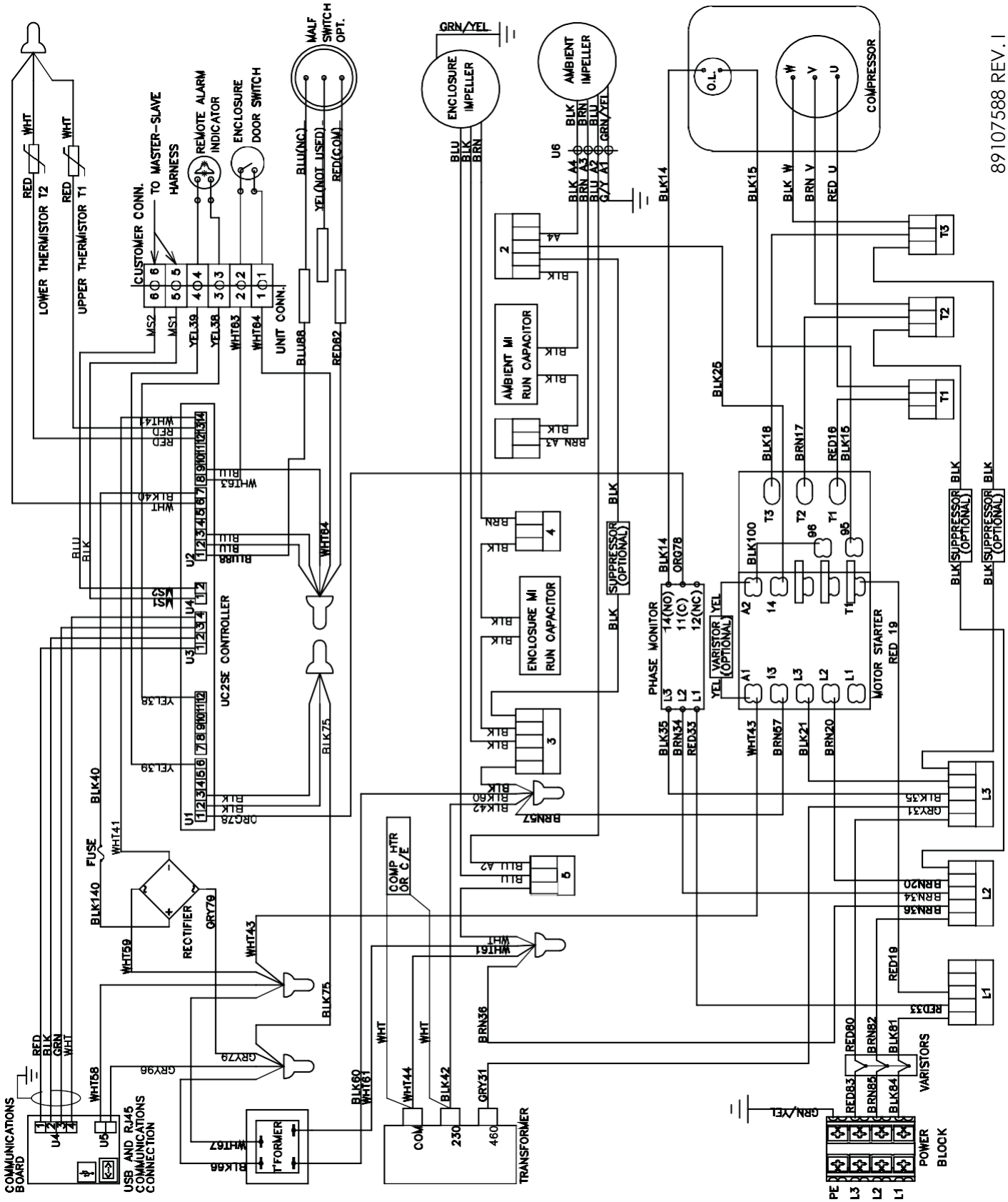
© 2018 nVent

1500W 230V



© 2018 nVent

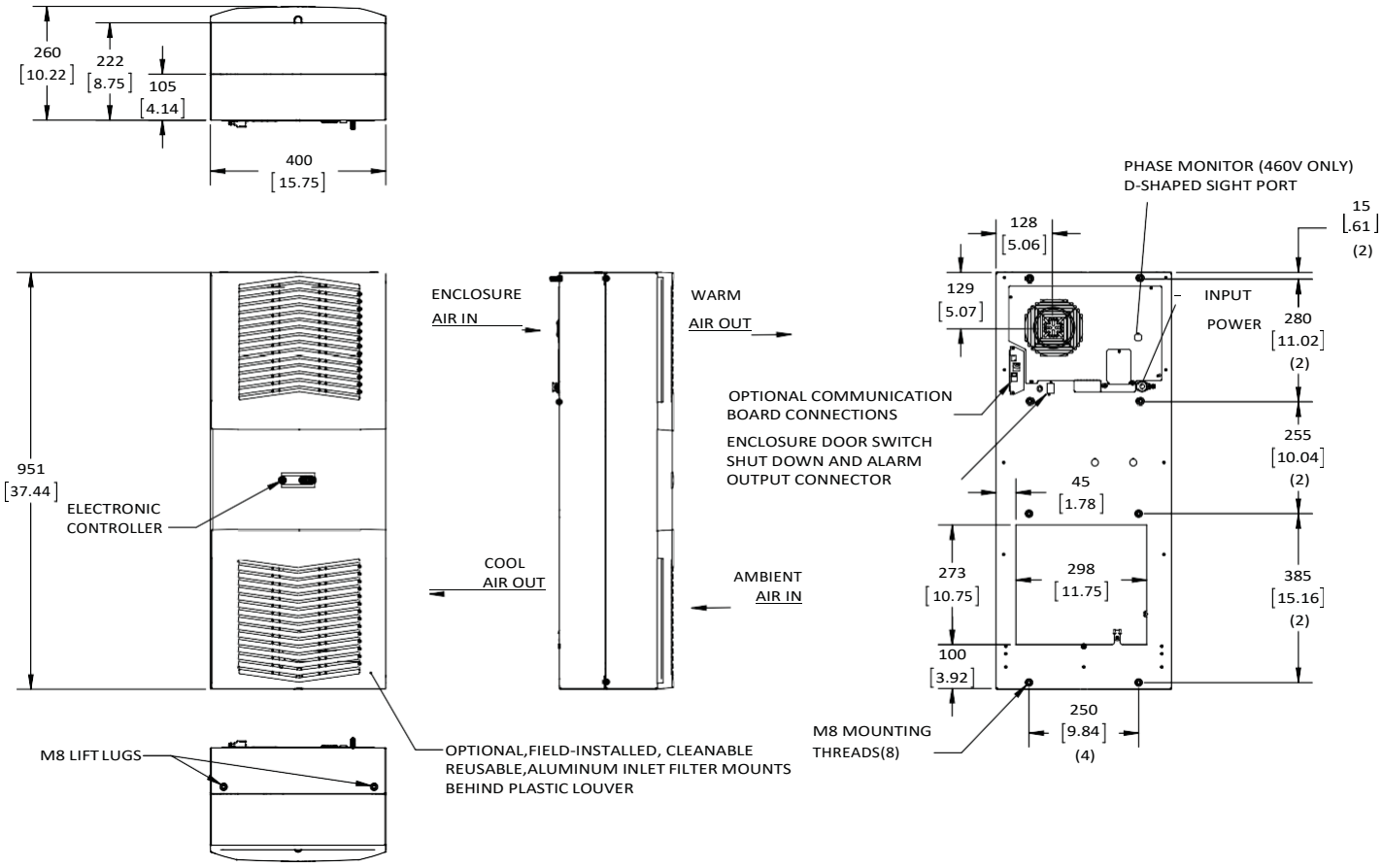
1500W 460V



© 2018 nVent

S10　寸法図

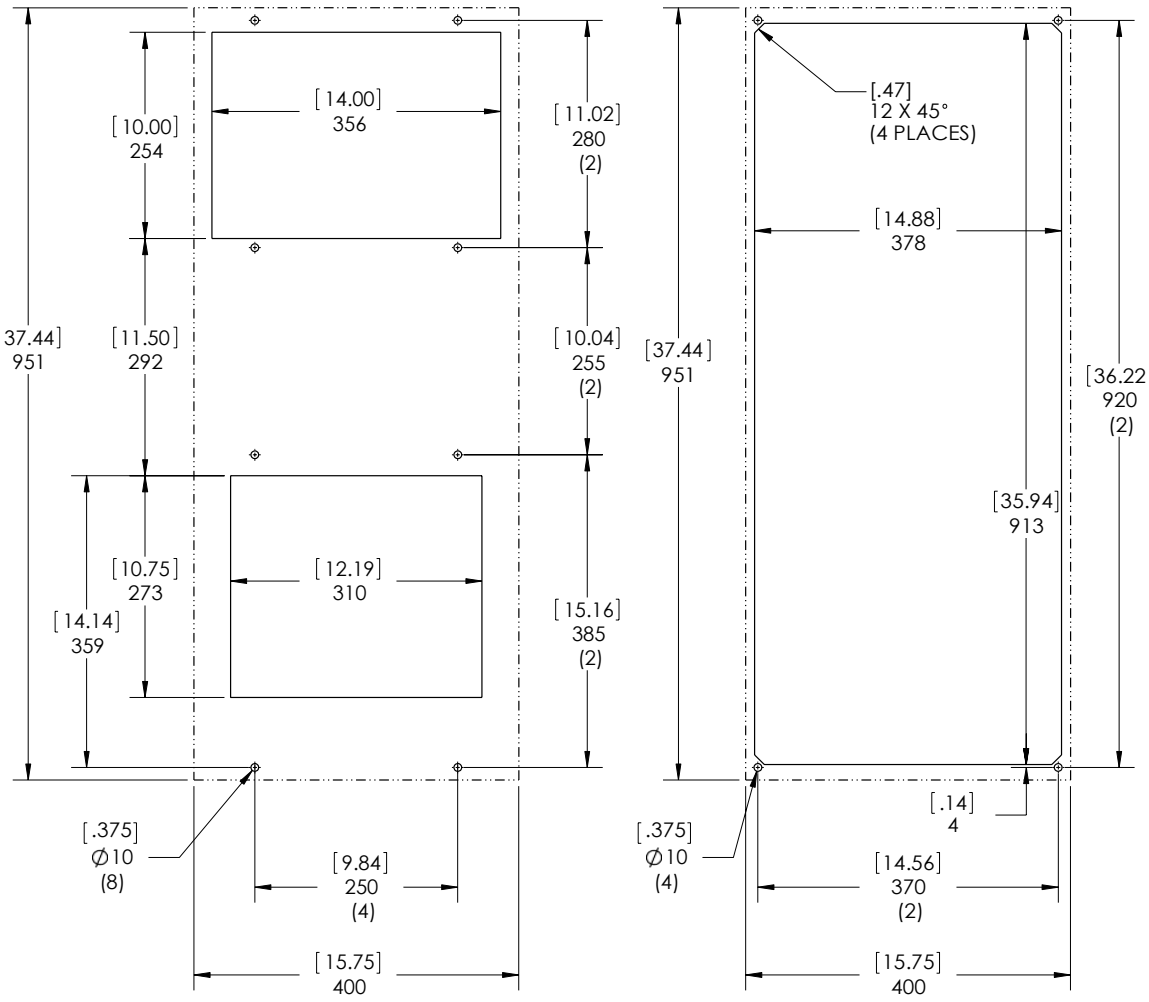
1000/1500W



© 2018 nVent

S10設置手順

1. 6ページの「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」をご覧ください。
2. ユニット付属のカット用テンプレートを使用してエンクロージャを準備してください。図15をご覧ください。空気の流れを適切に確保するため、ユニットの前面にクリアランスを0.5メートル確保する必要があります。ユニットの側面にそれぞれ5センチメートル確保する必要があります。凝縮水がオーバーフローしないように、ユニットは水平面から3˚の範囲内で取り付けなければなりません。
3. 8ページの取り付け手順をご覧ください。
4. コントローラを必要なキャビネット温度に調節します。コントローラの調節と操作については、12ページの「プログラム変数の表示と変更」をご覧ください。



表面取り付け　　部分埋め込みと完全埋め込み設置

図15
S10 1000/1500W　カットアウト図
鎖線がエアコンを表しています。

© 2018 nVent

S10 ユニット特性 (115V, 230V)

ユニット	1000W 115V	1000W 230V	1500W 115V	1500W 230V
カタログ番号				
通信ボードのない屋内モデル(℃コントローラ)	**S101016G031**	**S101026G031**	**S101516G031**	**S101526G031**
通信ボード付き屋内モデル(℃コントローラ)	**S101016G041**	**S101026G041**	**S101516G041**	**S101526G041**
通信ボードのない屋内モデル (°F コントローラ)	**S101016G050**	**S101026G050**	**S101516G050**	**S101526G050**
通信ボード付き屋内モデル(°F コントローラ)	**S101016G060**	**S101026G060**	**S101516G060**	**S101526G060**
冷却性能				
L35 L35の合計(ワット)、50Hz DIN EN 14511	1300	1300	1800	1800
冷却性能L35 L35(ワット)、50/60Hz	1300 / 1380	1300 / 1380	1800 / 1880	1800 / 1880
冷却性能L35 L50(ワット)、50/60Hz	900 / 1000	900 / 1000	1300 / 1380	1300 / 1380
冷媒	R134a	R134a	R134a	R134a
冷媒充填(g)	425	283	425	425
最大許容動作圧力(p. max.)(バール)	28	28	28	28
動作温度範囲(最小／最大℃)	10 / 55	10 / 55	10 / 55	10 / 55
動作温度範囲(最小／最大°Fコントローラ)	50 / 131	50 / 131	50 / 131	50 / 131
設定温度範囲(最小／最大 °Cコントローラ)	20 / 55	20 / 55	20 / 55	20 / 55
設定温度範囲(最小／最大°Fコントローラ)	72 / 120	72 / 120	72 / 120	72 / 120
静圧0時の空気の流れ				
内部ループ(m^3/h)	350 / 391	350 / 391	342 / 391	342 / 391
外部ループ(m^3/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(ボルト)	115	230	115	230
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(ワット)	810 / 1010	670 / 800	850 / 1040	850 / 1040
最大消費電力:50/60Hz、L35 L50(ワット)	950 / 1120	780 / 950	990 / 1160	960 / 1170
最大公称電流(アンペア)	9.6 / 10.2	4.1 / 5.5	9.6 / 10.2	5.1 / 6.7
起動電流(アンペア)	32 / 34	14 / 18	32 / 34	17 / 22
プレヒューズT(アンペア)	15	15	15	15
機関承認	UL Listed, cUL Listed, EAC, CE			
電源入力の説明	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			
コントローラの場所	外気側			
工場出荷時設定値(℃コントローラ)	35	35	35	35
工場出荷時設定値(°Fコントローラ)	80	80	80	80
騒音レベル				
1M(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)	950	950	950	950
幅(mm)	400	400	400	400
奥行(mm)	259	259	259	259
重量(kg)	39	39	43	43

© 2018 nVent

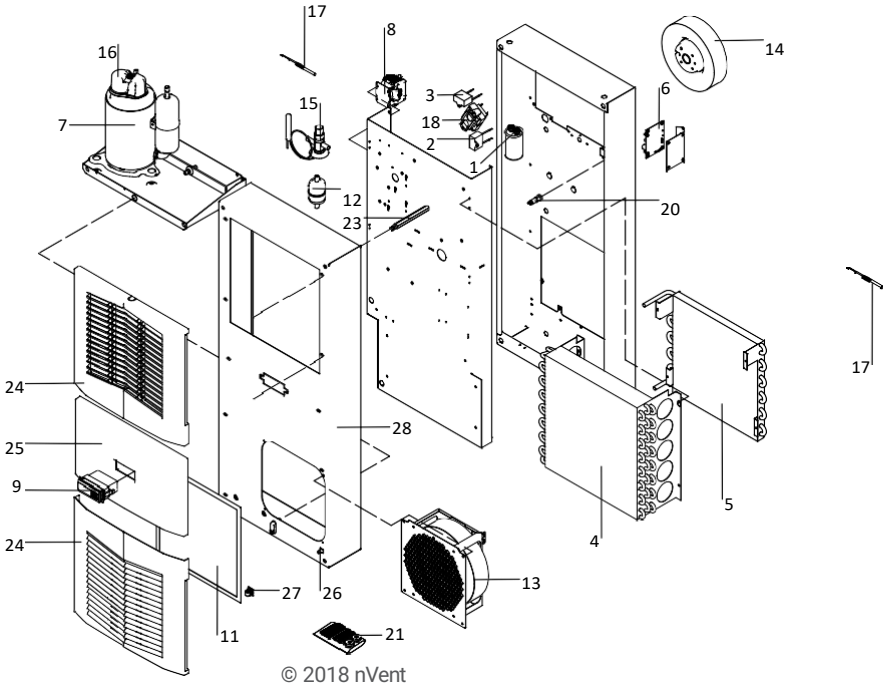
S10 ユニット特性 (460V)

ユニット	1000W 460V	1500W 460v
カタログ番号		
通信ボードのない屋内モデル(℃コントローラ)	**S101046G031**	**S101546G031**
通信ボード付き屋内モデル(℃コントローラ)	**S101046G041**	**S101546G041**
通信ボードのない屋内モデル (°F コントローラ)	**S101046G050**	**S101546G050**
通信ボード付き屋内モデル(°F コントローラ)	**S101046G060**	**S101546G060**
冷却性能		
L35 L35の合計(ワット)、50Hz DIN EN 14511	1300	1800
冷却性能L35 L35(ワット)、50/60Hz	1300 / 1380	1800 / 1880
冷却性能L35 L50(ワット)、50/60Hz	900 / 1000	1300 / 1380
冷媒	R134a	R134a
冷媒充填(g)	283	510
最大許容動作圧力(p. max.)(バール)	28	28
動作温度範囲(最小/最大℃)	10 / 55	10 / 55
動作温度範囲(最小/最大°Fコントローラ)	50 / 131	50 / 131
設定温度範囲(最小/最大 °Cコントローラ)	20 / 55	20 / 55
設定温度範囲(最小/最大°Fコントローラ)	72 / 120	72 / 120
静圧0時の空気の流れ		
内部ループ(m^3/h)	350 / 391	342 / 391
外部ループ(m^3/h)	567 / 584	576 / 579
デューティサイクル	100%	100%
電気関連データ		
定格電圧(ボルト)	400 / 460	400 / 460
相	1~	3~
周波数(Hz)	50/60	50/60
動作範囲	+/- 10%	+/- 10%
最大消費電力:50/60Hz、L35 L35(ワット)	750 / 960	930 / 1130
最大消費電力:50/60Hz、L35 L50(ワット)	870 / 1090	970 / 1210
最大公称電流(アンペア)	2.1 / 2.4	2.1 / 2.4
起動電流(アンペア)	7 / 8	7 / 8
プレヒューズT(アンペア)	15	15
機関承認	UL Listed, cUL Listed, EAC, CE	
電源入力の説明	端子台	
性能係数(EER)、50Hz, DIN EN 14511		
冷却性能:L35/L35	1.73 / 1.44	1.94 / 1.66
冷却性能:L35/L50	1.03 / 0.92	1.34 / 1.14
エンクロージャ保護		
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	ディスプレイ付きスマートコントローラ	
コントローラの場所	外気側	
工場出荷時設定値(℃コントローラ)	35	35
工場出荷時設定値(°Fコントローラ)	80	80
騒音レベル		
1M(dBA)	71	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)	950	950
幅(mm)	400	400
奥行(mm)	259	259
重量(kg)	45	43

© 2018 nVent

S10 コンポーネント (1相)

項目	モデルシリーズ	1000W 115V	1000W 230V	1000W 460V	1500W 115V	1500W 230V
	部品説明	部品番号				
1	キャパシタ、コンプレッサ、導管	90235721SP	89107715SP	89107715SP	90235721SP	89107716SP
2	キャパシタ、コンデンサ、送風機	52603213SP	52603214SP	52603214SP	52603213SP	52603214SP
3	キャパシタ、蒸発器、送風機	52603215SP	52603214SP	52603214SP	52603215SP	52603214SP
4	コイル、コンデンサ	89102610SP	89102610SP	89102610SP	89102610SP	89102610SP
5	コイル、蒸発器	89102609SP	89102609SP	89102609SP	89102609SP	89102609SP
6	通信ボード（オプション）	89109039SP	89109039SP	89109039SP	89109039SP	89109039SP
7	コンプレッサ	89111874SP	89107239SP	89107239SP	89111874SP	89105607SP
8	コンタクタコンプレッサ	89088986SP	89088986SP	89088986SP	89088986SP	89088986SP
9	スマートコントローラ °C	89123540SP	89123540SP	89123540SP	89123540SP	89123540SP
	スマートコントローラ °F	90272220SP	90272220SP	90272220SP	90272220SP	90272220SP
10	ドレンチューブキット(オプション)	101027177SP	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	89106977SP
12	フィルタ／乾燥機	52602800SP	52602800SP	52602800SP	52602800SP	52602800SP
13	インペラー、コンデンサー	89107374SP	89107375SP	89107375SP	89107374SP	89107375SP
14	インペラー、蒸発器	101091121SP	101091122SP	101091122SP	101091121SP	101091122SP
15	熱膨張弁	89063955SP	10104042SP	10104042SP	89063955SP	10104042SP
16	熱的過負荷、コンプレッサ	90238424SP	89112628SP	89112628SP	90238424SP	NA
17	サーミスタ	89075654SP (2)	89075654SP (2)	89075654SP (2)	89075654SP (2)	89075654SP (2)
18	変圧器, 24V	10100694SP	10100693SP	10100693SP	10100694SP	10100693SP
19	変圧器, 230/460V	NA	NA	101006111SP	NA	NA
20	ヒューズ （コントローラ）	89085114SP	89085114SP	89085114SP	89085114SP	89085114SP
	付属品					
21	取り付けキット	90221633QDSP	90221633QDSP	90221633QDSP	90221633QDSP	90221633QDSP
22	ユニットマウントガスケット	90241618SP	90241618SP	90241618SP	90241618SP	90241618SP
23	マウントスタンドオフ	89105489SP (4)	89105489SP (4)	89105489SP (4)	89105489SP (4)	89105489SP (4)
	構造部品					
24	ルーバーグリルパネル	89105410SP (2)	89105410SP (2)	89105410SP (2)	89105410SP (2)	89105410SP (2)
25	コントローラーベゼルパネル	89105411SP	89105411SP	89105411SP	89105411SP	89105411SP
26	パネル側ストライククリップ（同梱：4）	90245472SP	90245472SP	90245472SP	90245472SP	90245472SP
27	本体側キャッチクリップ（同梱：4）	89105486SP	89105486SP	89105486SP	89105486SP	89105486SP
28	本体前面シェル	89102598SP	89102598SP	89102598SP	89102598SP	89102598SP



© 2018 nVent

S10 コンポーネント (3相)

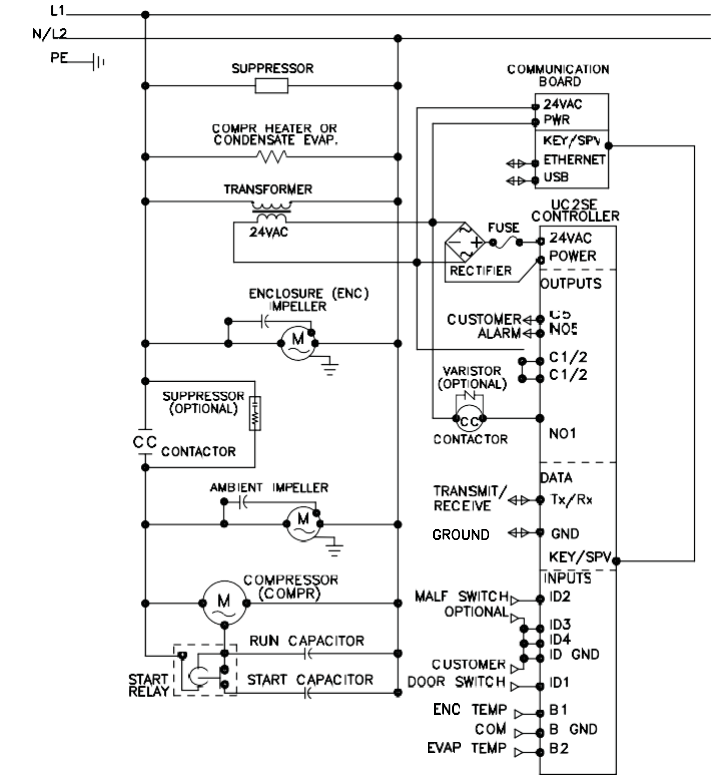
項目	モデルシリーズ	1500W 460V
	部品説明	部品番号
2	キャパシタ、コンデンサ、送風機	52603214SP
3	キャパシタ、蒸発器、送風機	52603214SP
4	コイル、コンデンサ	89108399SP
5	コイル、蒸発器	89102609SP
6	通信ボード（オプション）	89109039SP
7	コンプレッサ	89107888SP
8	コンタクタコンプレッサ	89107296SP
9	スマートコントローラ　　°C	89123540SP
	スマートコントローラ　　°F	90272220SP
10	ドレンチューブキット（オプション）	101027177SP
11	エアフィルタ、再利用可能（オプション）	89106977SP
12	フィルタ／乾燥機	52602800SP
13	インペラー、コンデンサー	89107375SP
14	インペラー、蒸発器	101091122SP
15	熱膨張弁	89063955SP
16	熱的過負荷、コンプレッサ	90238425SP
17	サーミスタ	89075654SP (2)
18	変圧器, 24V	10100693SP
19	変圧器, 230/460V	101006128SP
20	ヒューズ（コントローラ）	89085114SP
	付属品	
21	取り付けキット	90221633QDSP
22	ユニットマウントガスケット	90241618SP
23	マウントスタンドオフ	89105489SP (4)
	構造部品	
24	ルーバーグリルパネル	89105410SP (2)
25	コントローラーベゼルパネル	89105411SP
26	パネル側ストライククリップ（同梱：4）	90245472SP
27	本体側キャッチクリップ（同梱：4）	89105486SP
28	本体前面シェル	89102598SP
29	変圧器,460/230V	89098323SP
30	リレー、位相モニター	89097986SP

© 2018 nVent

S16 モデル 2000/2500W

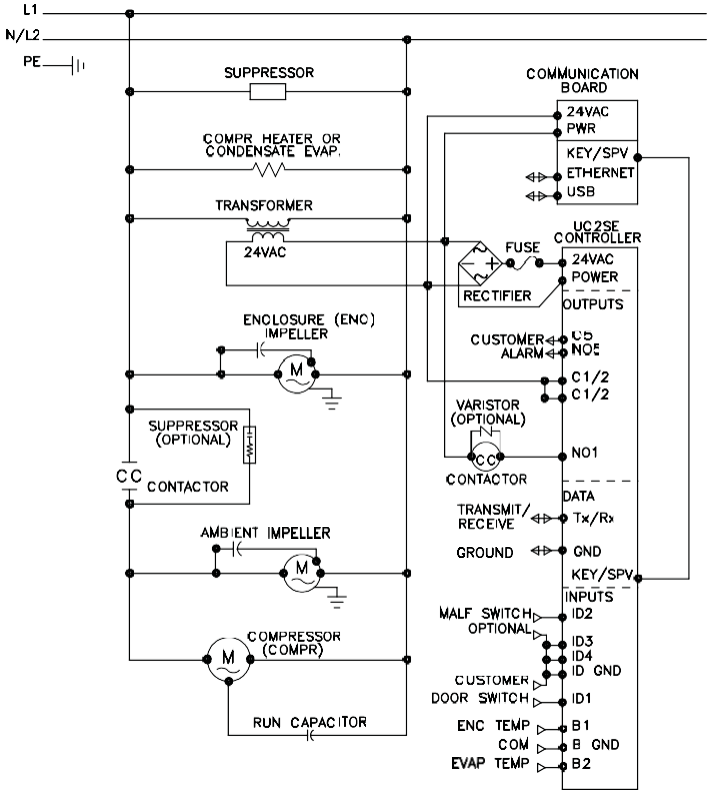
S16 回路図

2000W 115V



89116520 REV. B ELECTRICAL SCHEMATIC

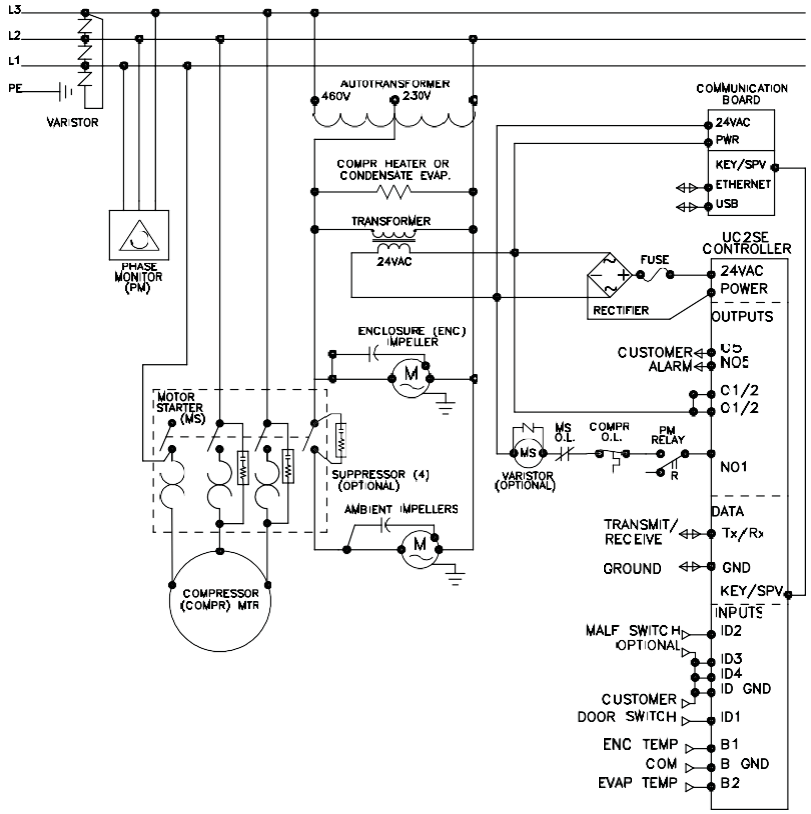
2000W 230V



89107586 REV. G ELECTRICAL SCHEMATIC

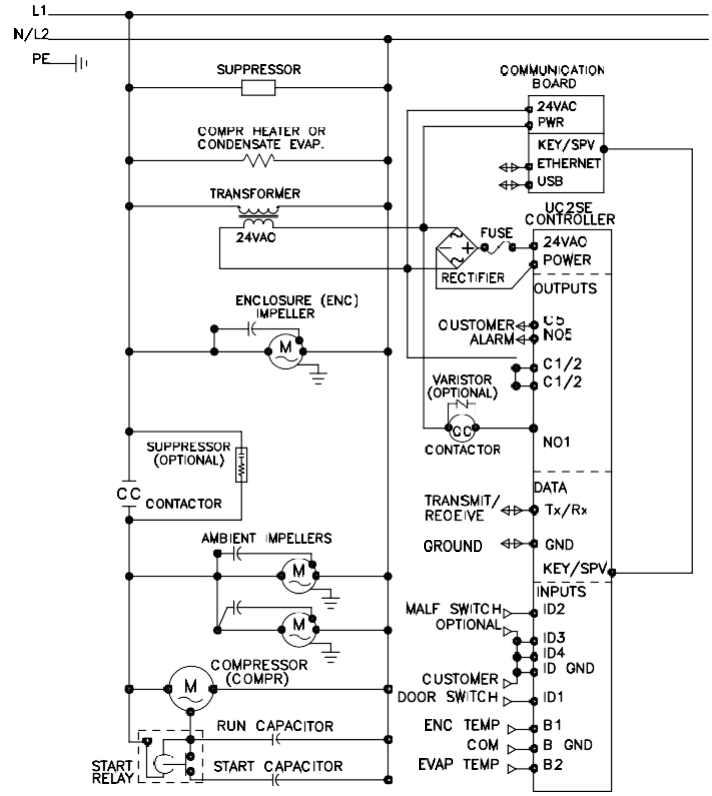
© 2018 nVent

2000W 460V



89107589 REV. H ELECTRICAL SCHEMATIC

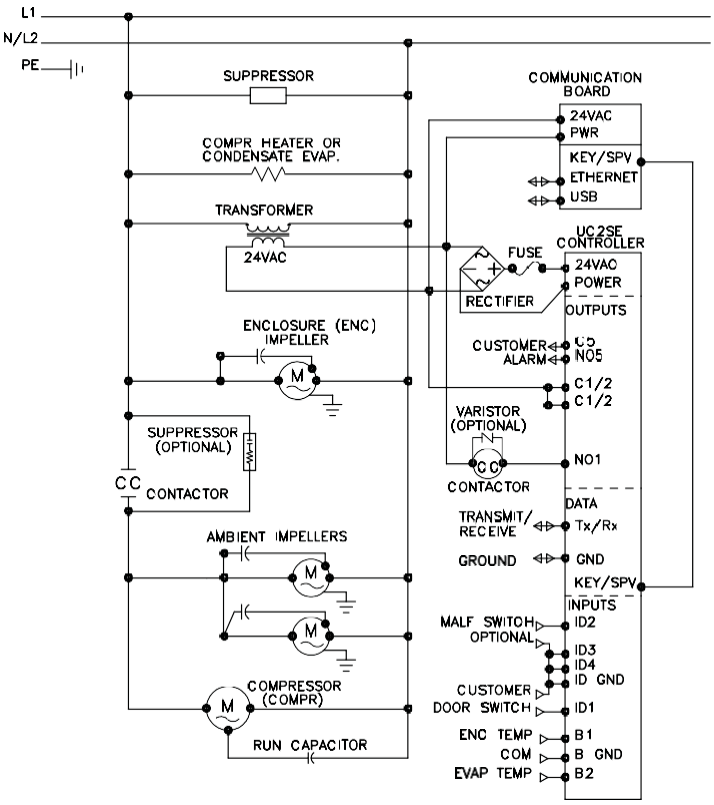
2500W 115V



89116522 REV. B ELECTRICAL SCHEMATIC

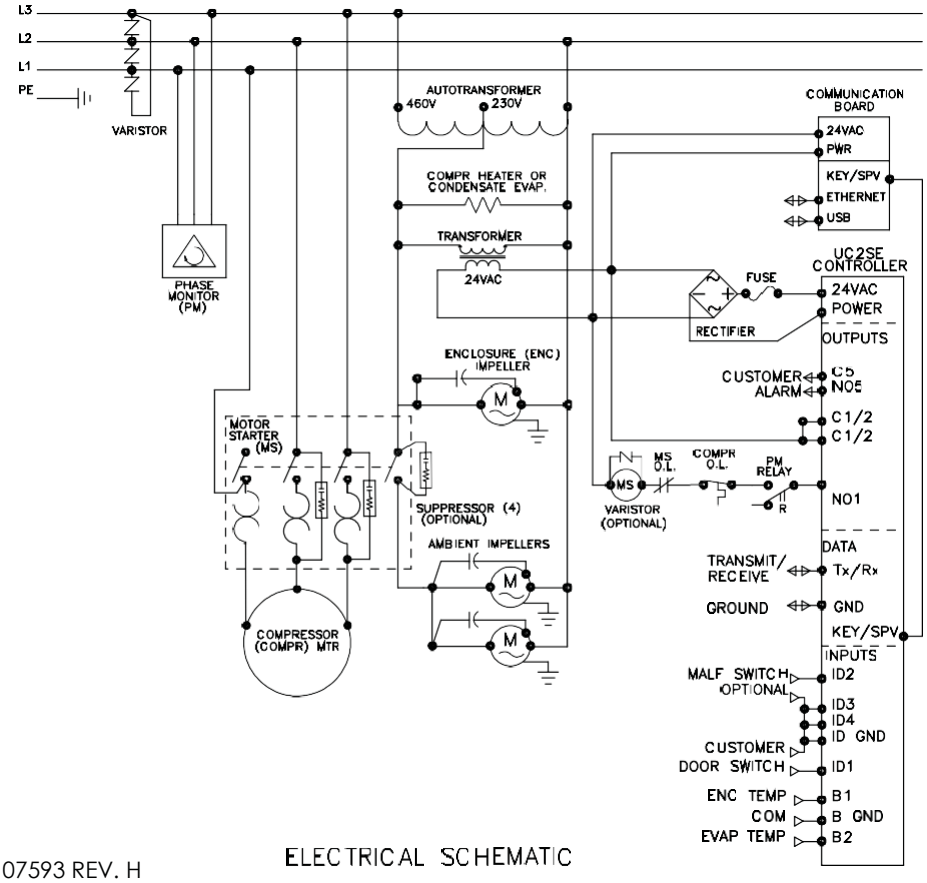
© 2018 nVent

2500W 230V



89107591 REV. G ELECTRICAL SCHEMATIC

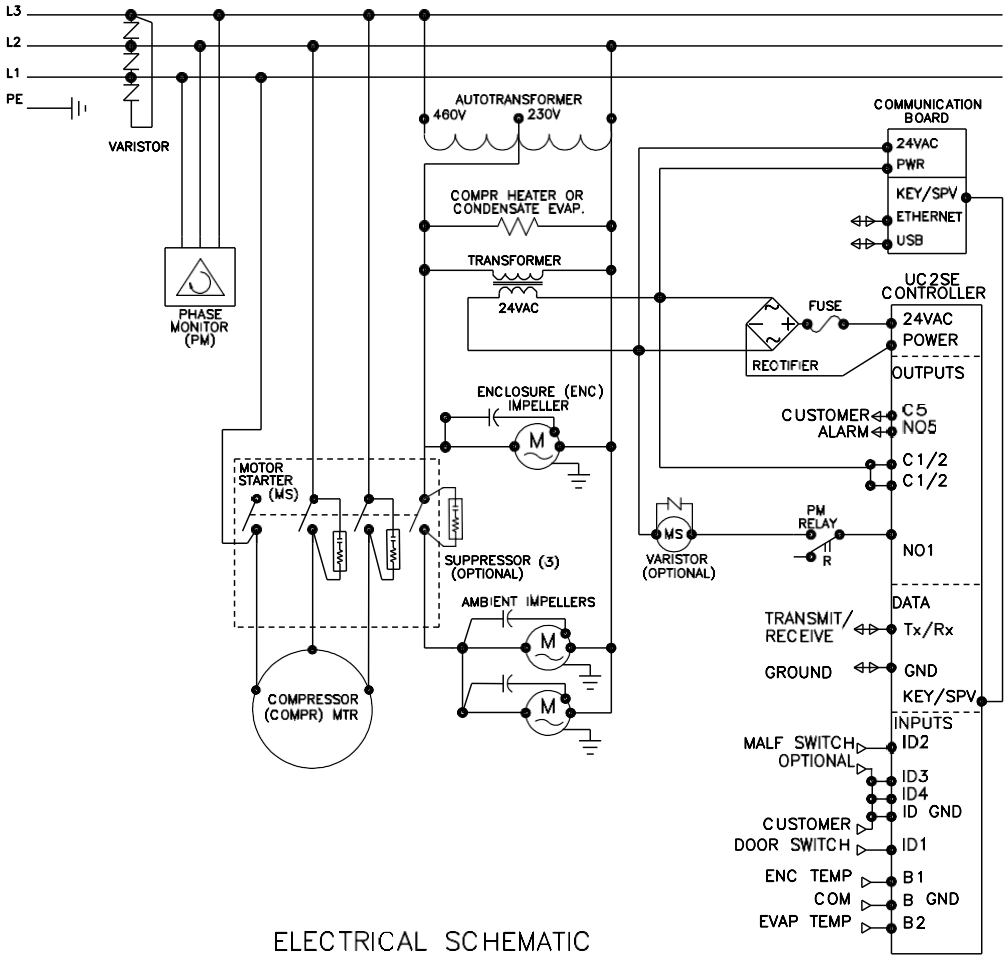
2500W 460V



89107593 REV. H ELECTRICAL SCHEMATIC

© 2018 nVent

4000W 460V



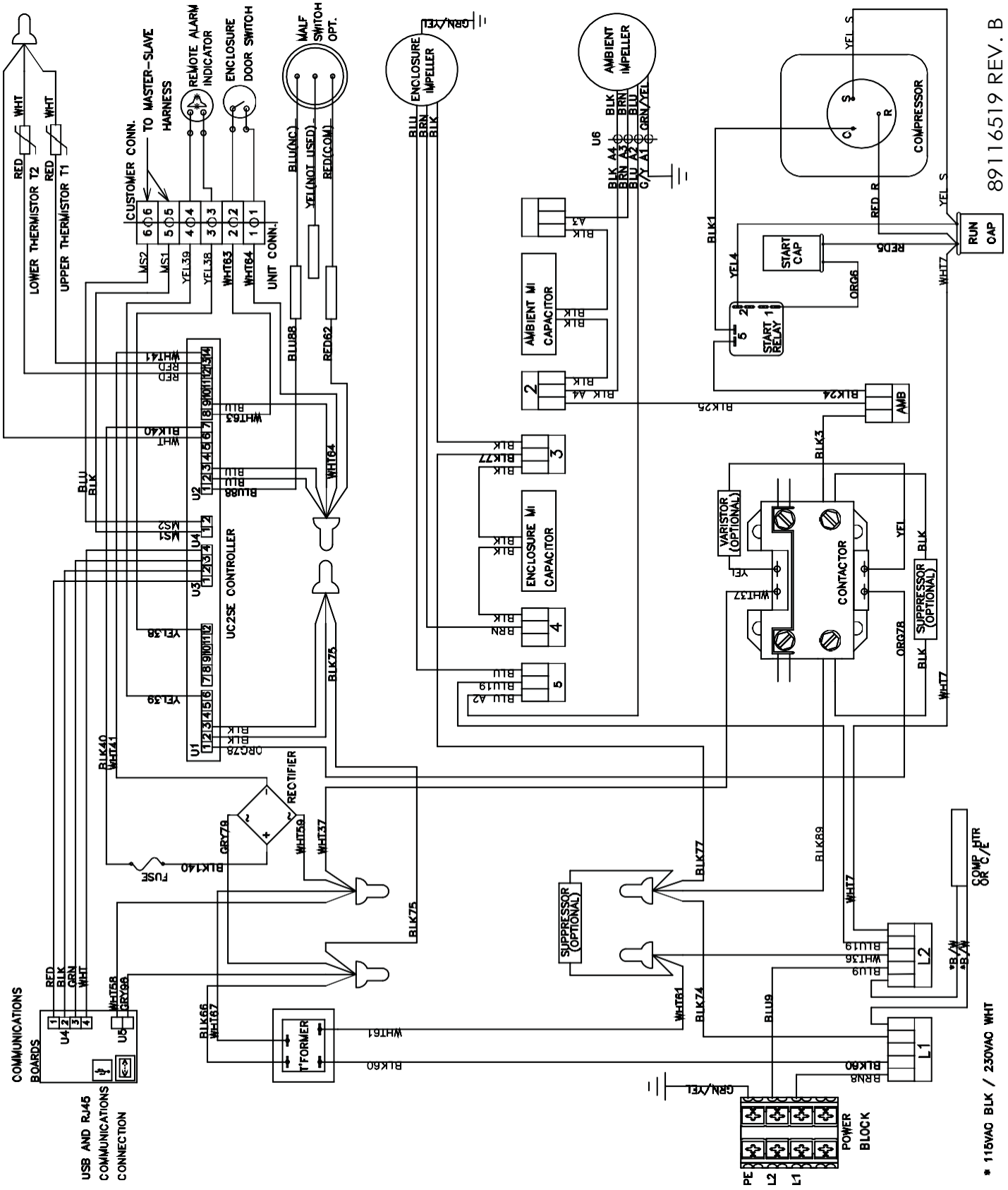
ELECTRICAL SCHEMATIC

89107595 REV. G

© 2018 nVent

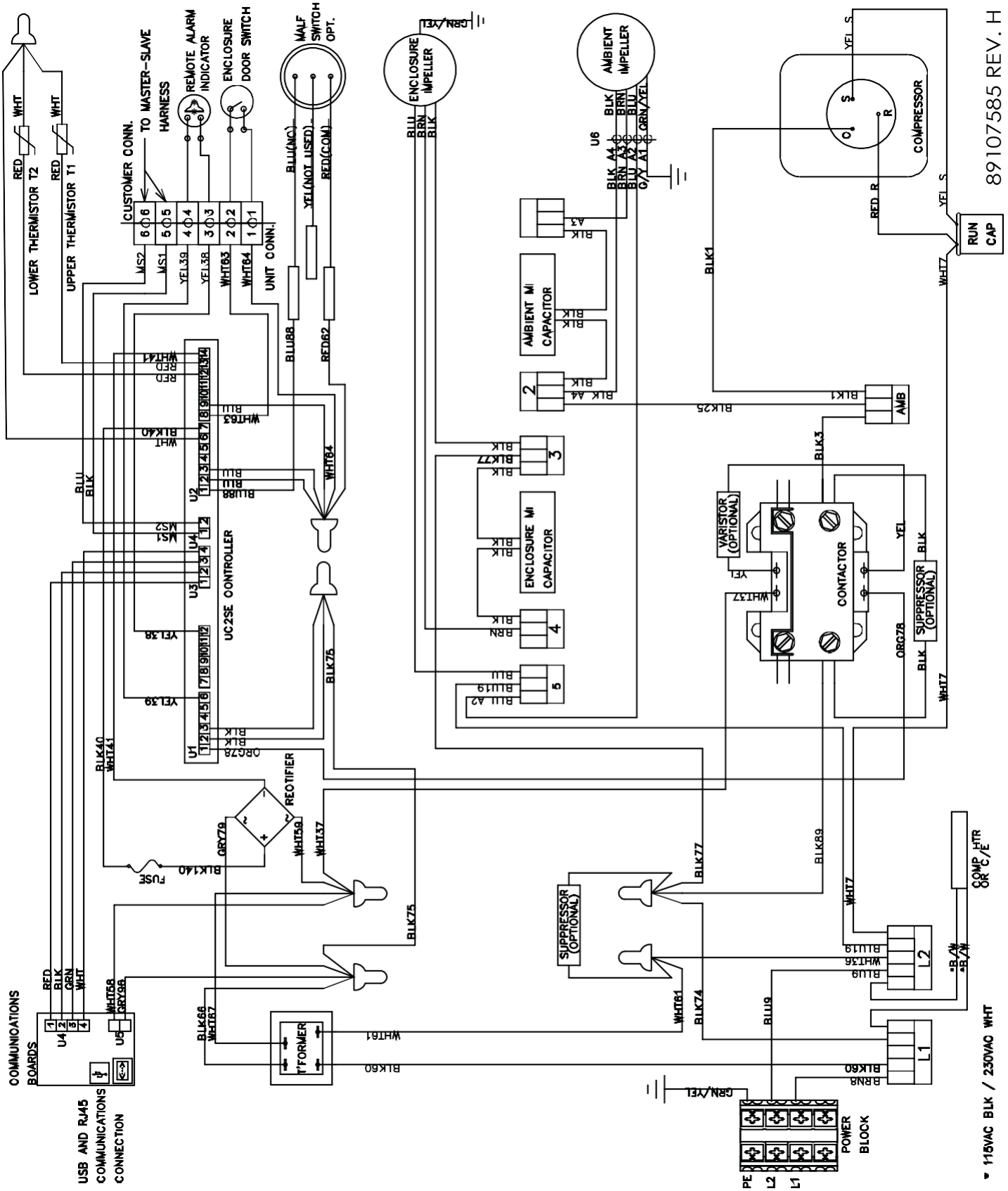
S16 配線図

2000W 115V



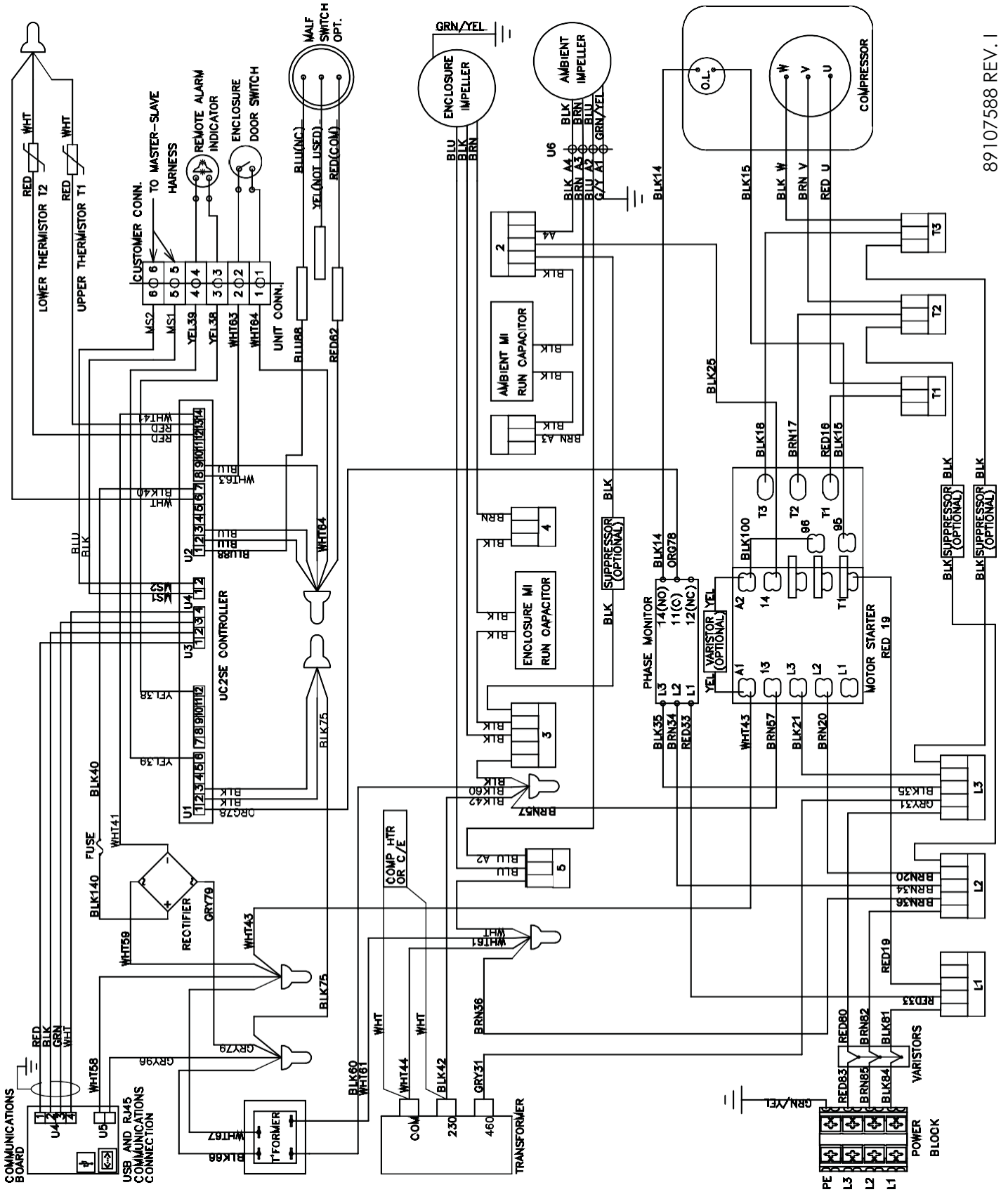
© 2018 nVent

2000W 230V



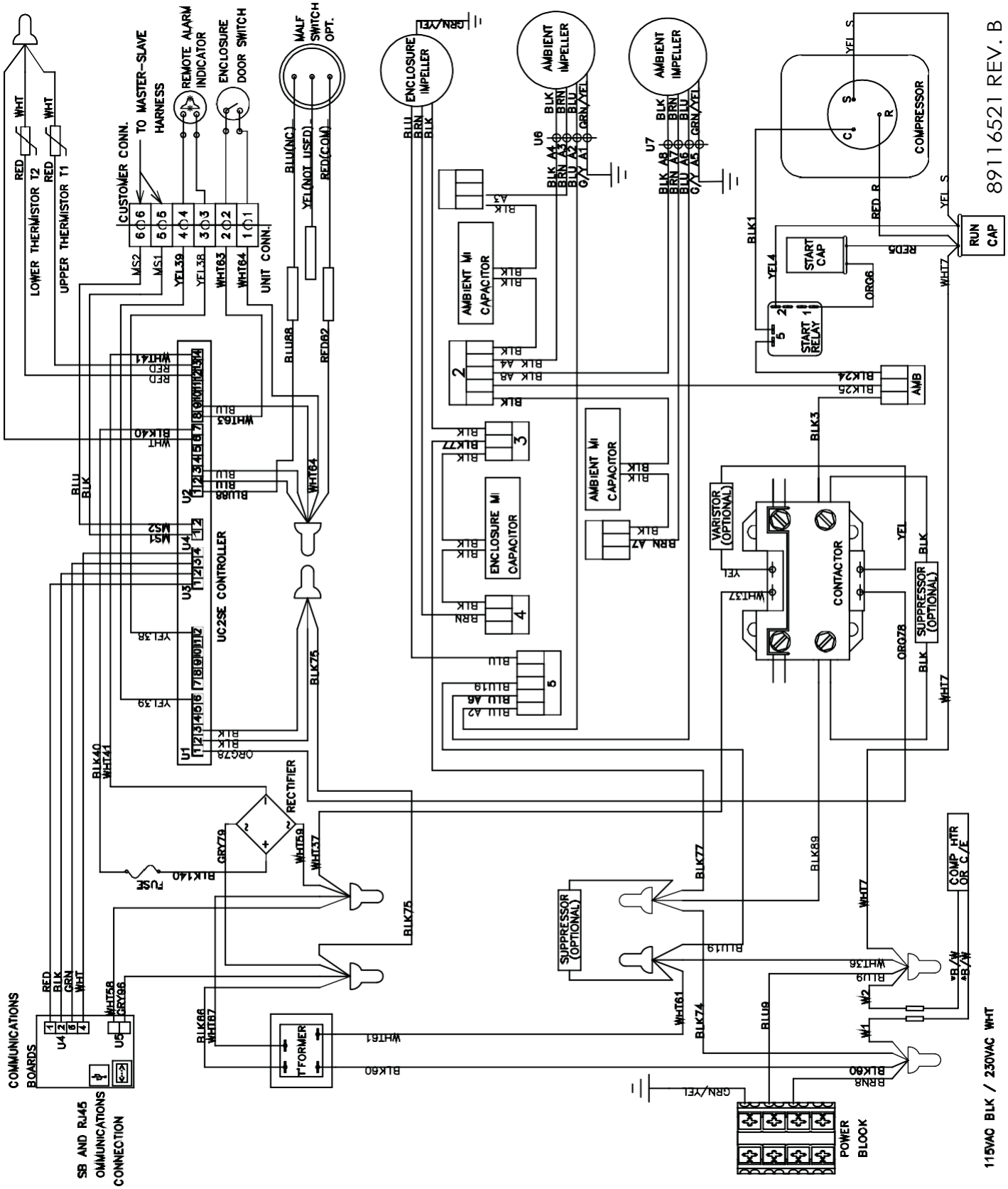
© 2018 nVent

2000W 460V



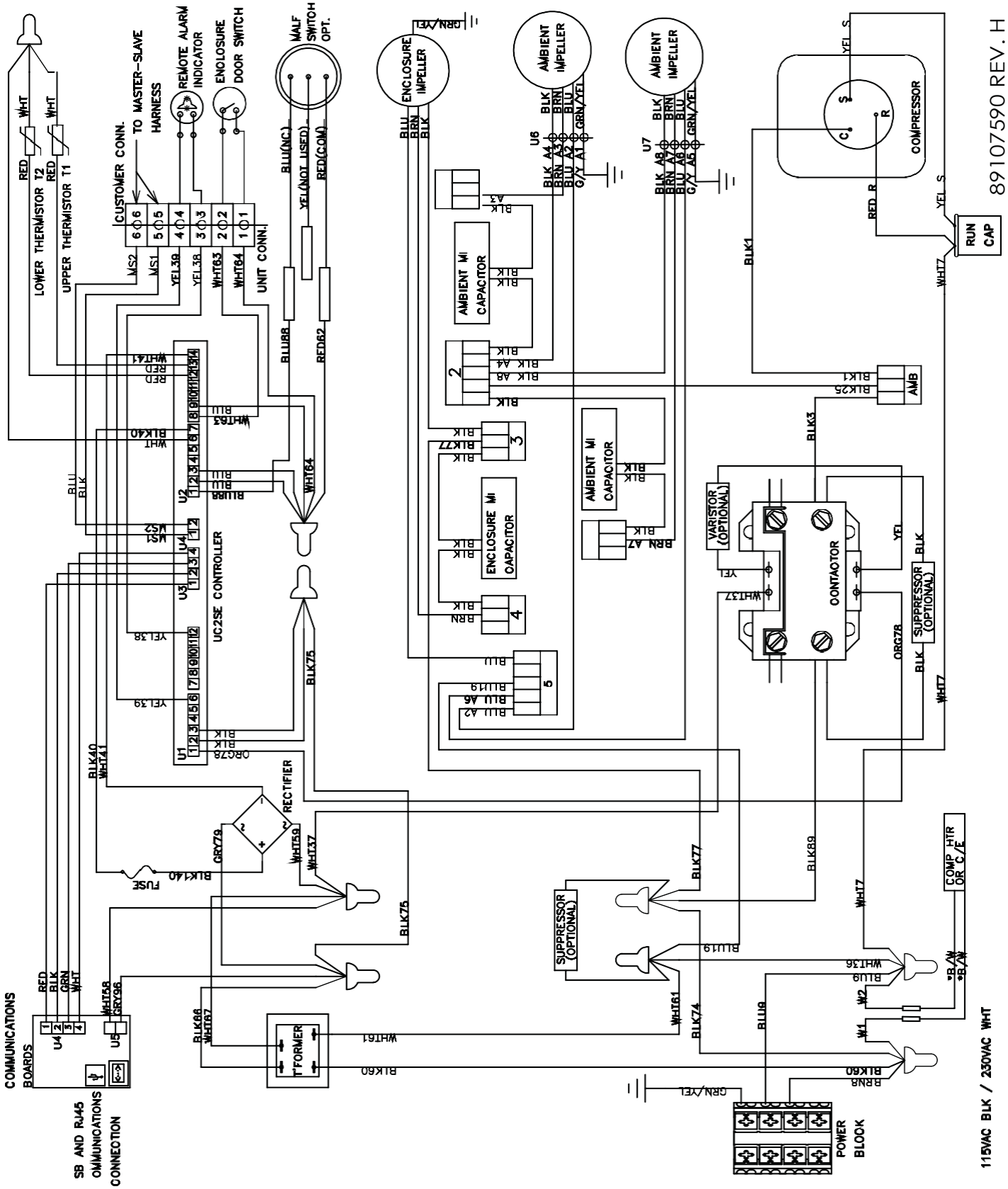
© 2018 nVent

2500W 115V



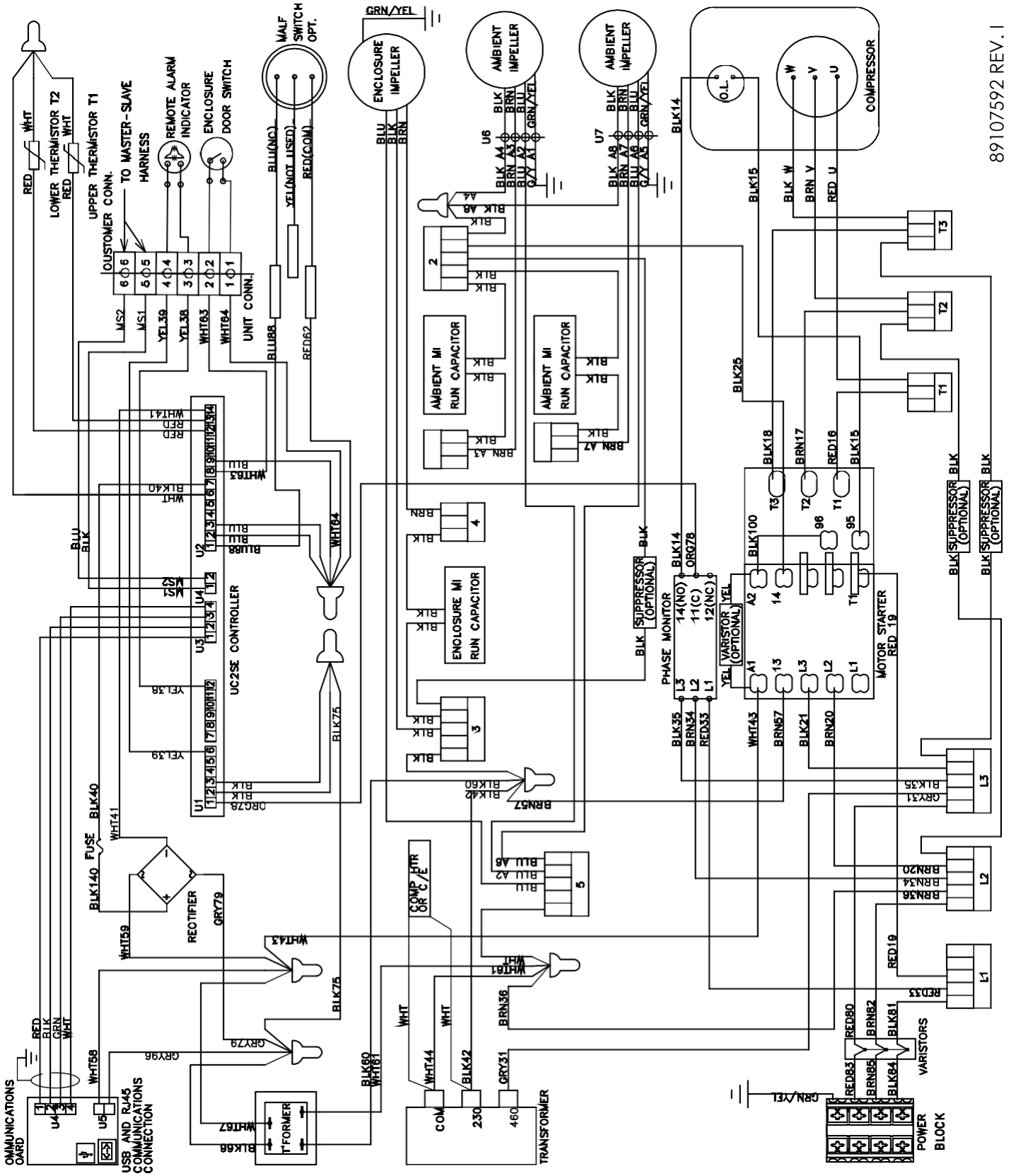
© 2018 nVent

2500W 230V



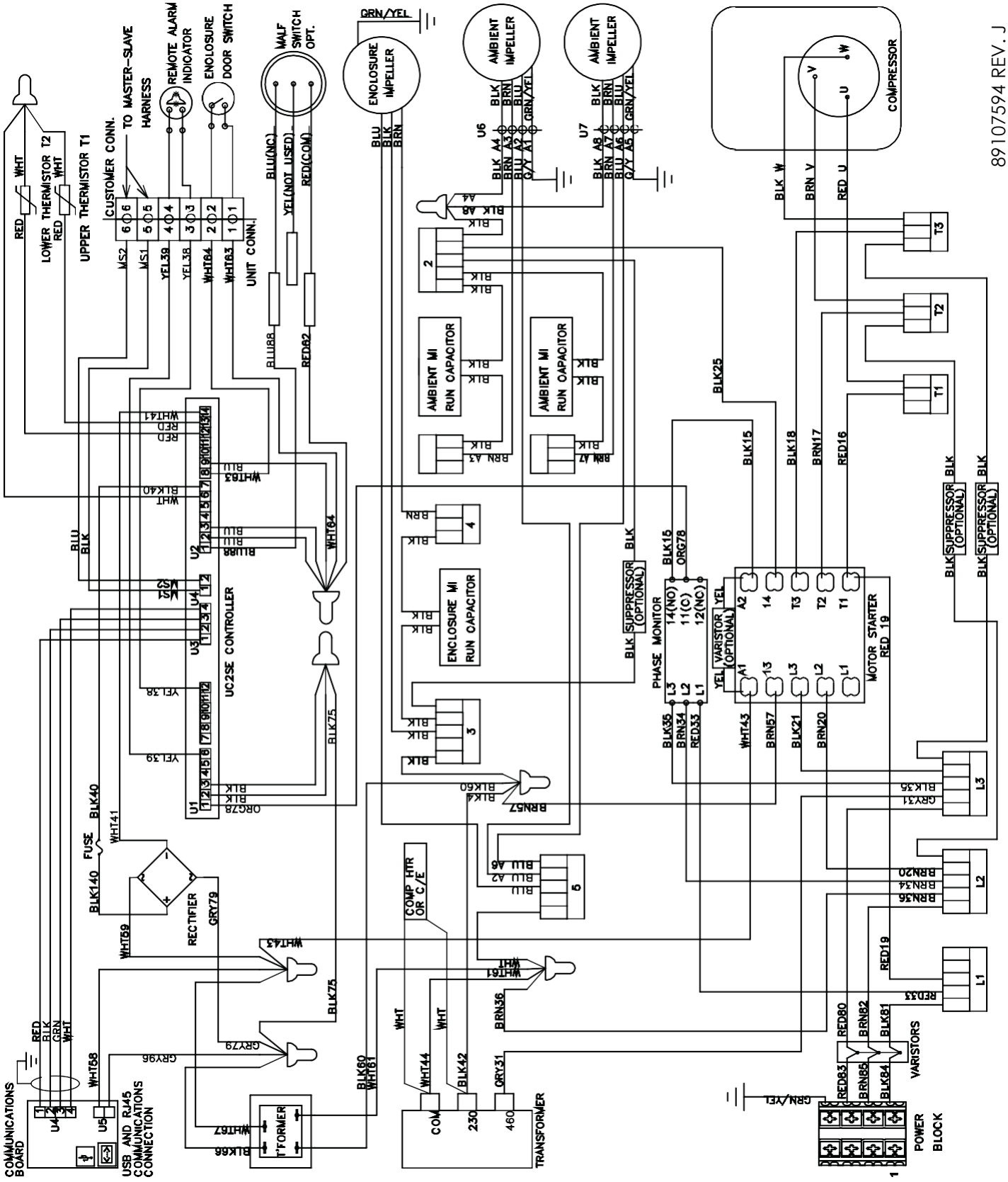
© 2018 nVent

2500W 460V



© 2018 nVent

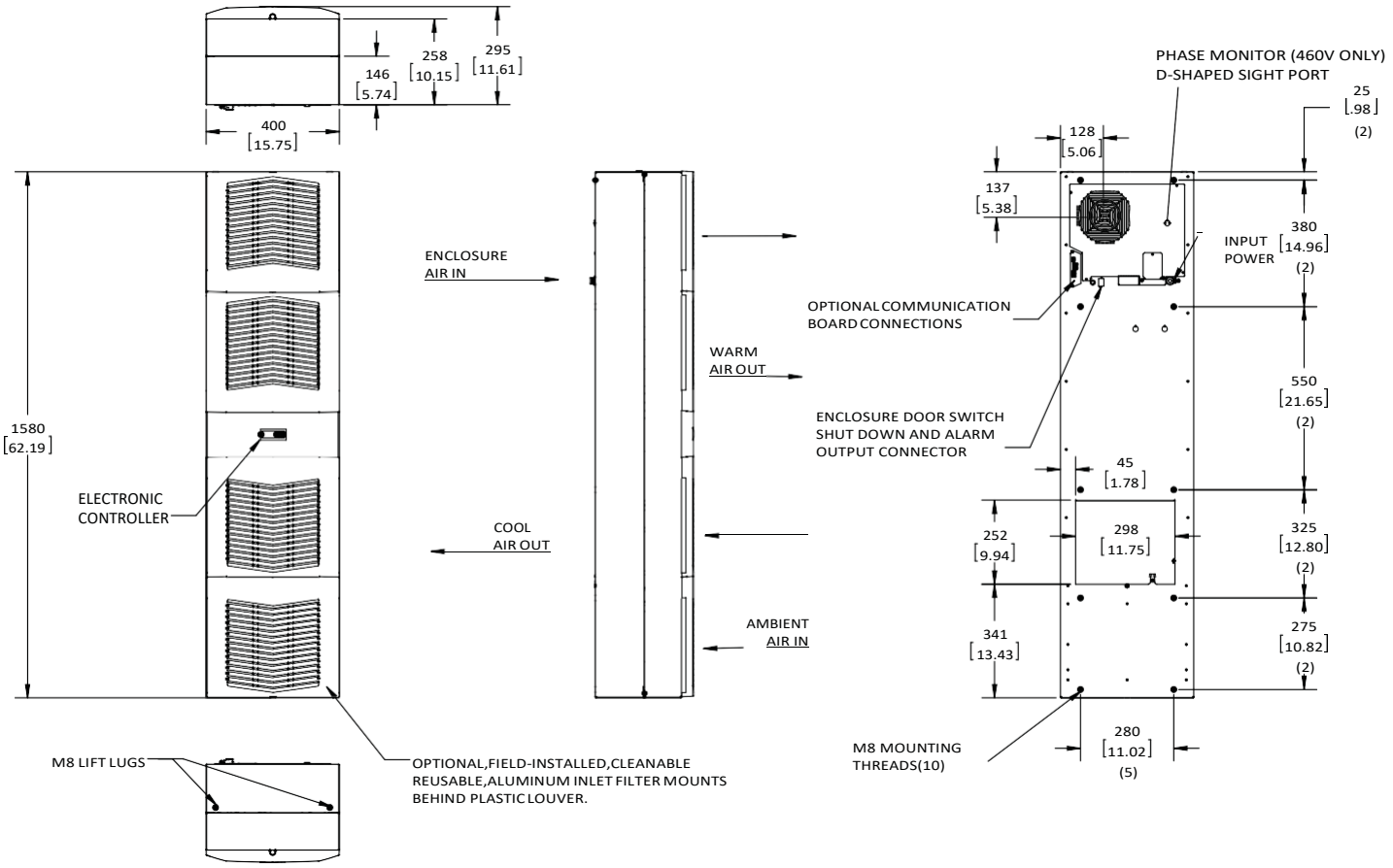
4000W 460V



© 2018 nVent

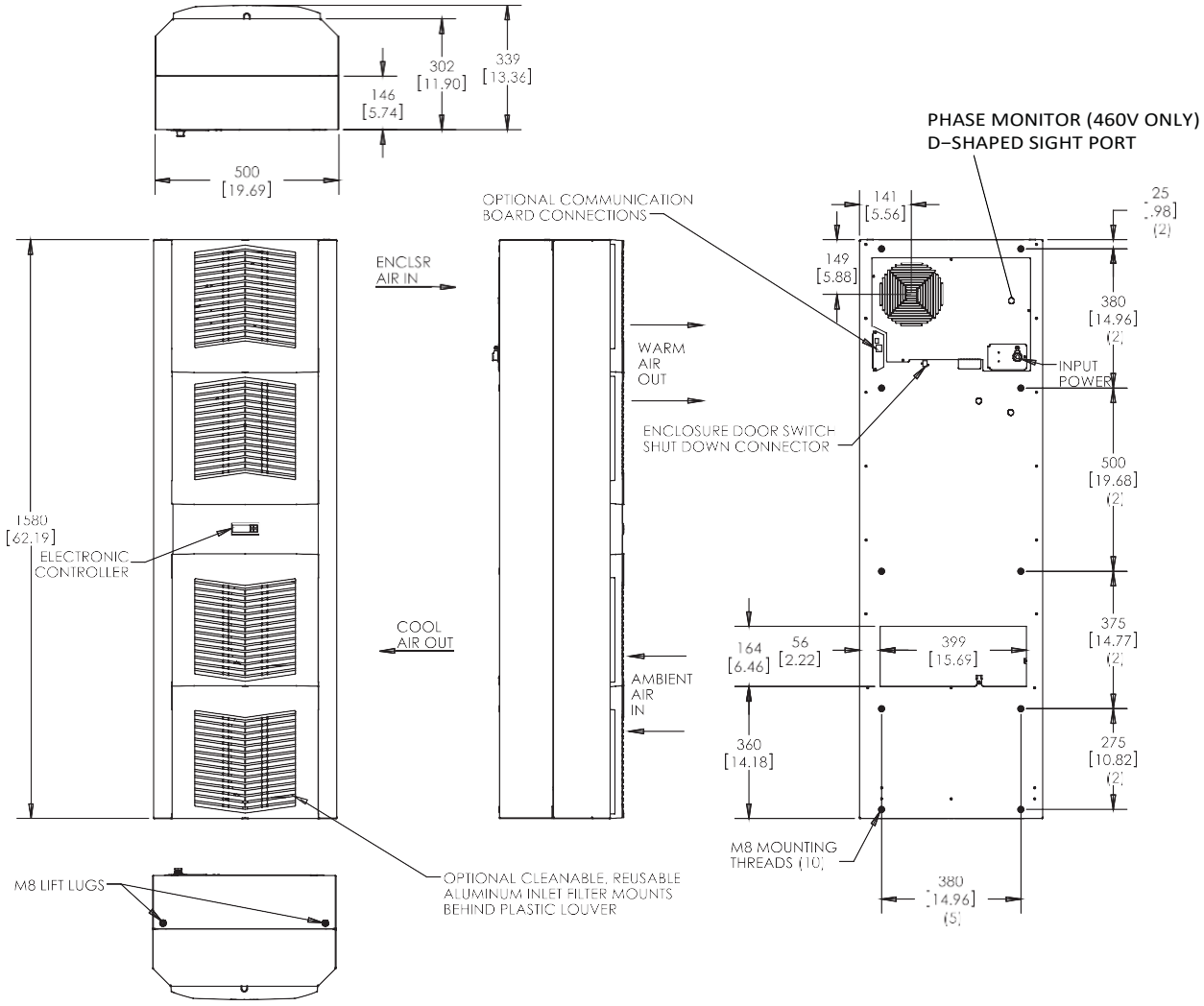
S16 寸法図

2000/2500W



© 2018 nVent

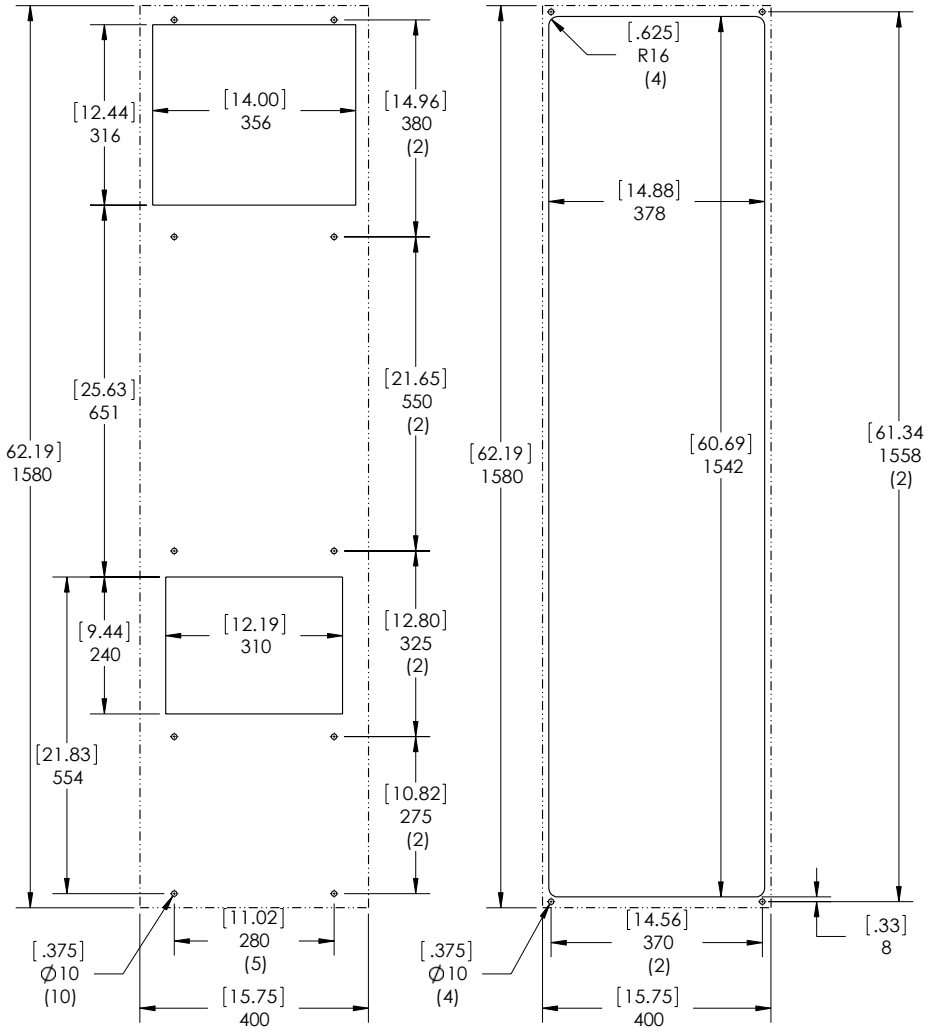
4000W



© 2018 nVent

S16 設置手順

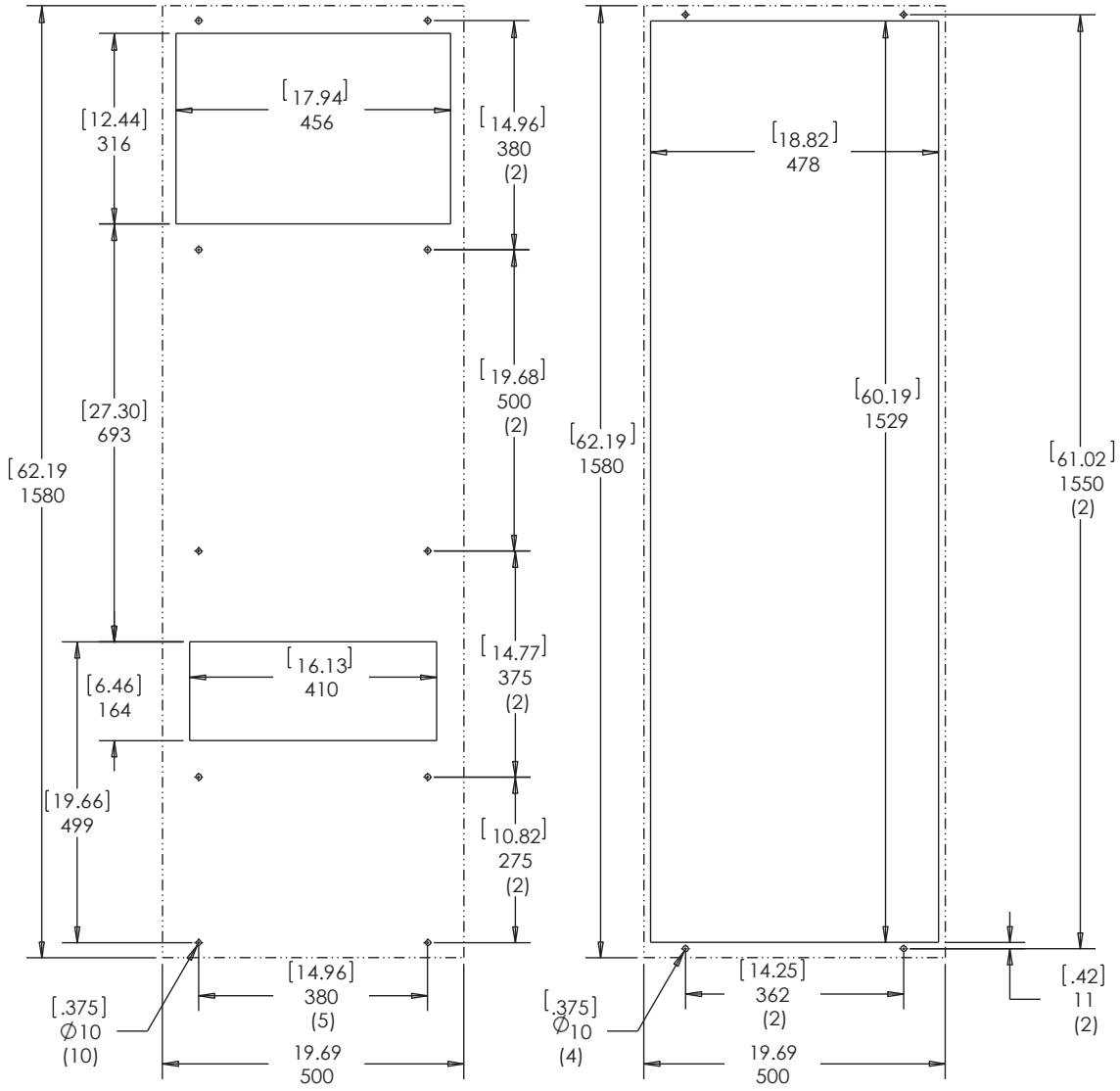
1. 6ページの「エアコンの受け取り」および「エアコンの取り扱いとテスト」をご覧ください。
2. ユニット付属のカット用テンプレートを使用してエンクロージャを準備してください。図16および図17をご覧ください。空気の流れを適切に確保するため、ユニットの前面にクリアランスを0.5メートル確保する必要があります。ユニットの側面にそれぞれ5センチメートル確保する必要があります。凝縮水がオーバーフローしないように、ユニットは水平面から3˚の範囲内で取り付けなければなりません。
3. 8ページの取り付け手順をご覧ください。
4. コントローラを必要なキャビネット温度に調節します。コントローラの調節と操作については、12ページの「プログラム変数の表示と変更」をご覧ください。



Surface Mount　　Partial and Full Recess Mount

図 16
S16 2000/2500W カット図
鎖線がエアコンを表しています。

© 2018 nVent



Surface Mount

Partial Recess Mount

図 17
S16 4000W カット図
鎖線がエアコンを表しています。

© 2018 nVent

S16 ユニット特性 (115V, 230V)

ユニット	2000W 115V	2000W 230V	2500W 115V	2500W 230V
カタログ番号				
通信ボードのない屋内モデル(℃コントローラ)	**S162016G031**	**S162026G031**	**S162516G031**	**S162526G031**
通信ボード付き屋内モデル(℃コントローラ)	**S162016G041**	**S162026G041**	**S162516G041**	**S162526G041**
通信ボードのない屋内モデル (°F コントローラ)	**S162016G050**	**S162026G050**	**S162516G050**	**S162526G050**
通信ボード付き屋内モデル(°F コントローラ)	**S162016G060**	**S162026G060**	**S162516G060**	**S162526G060**
冷却性能				
L35 L35の合計(ワット)、50Hz DIN EN 14511	2200	2200	2680	2680
冷却性能L35 L35(ワット)、50/60Hz	2200 / 2400	2200 / 2400	2680 / 2800	2680 / 2800
冷却性能L35 L50(ワット)、50/60Hz	1820 / 1900	1820 / 1900	2200 / 2300	2200 / 2300
冷媒	R134a	R134a	R134a	R134a
冷媒充填(g)	709	709	737	737
最大許容動作圧力(p. max.)(バール)	28	28	28	28
動作温度範囲(最小／最大℃)	10 / 55	10 / 55	10 / 55	10 / 55
動作温度範囲(最小／最大°Fコントローラ)	50 / 131	50 / 131	50 / 131	50 / 131
設定温度範囲(最小／最大 °Cコントローラ)	20 / 55	20 / 55	20 / 55	20 / 55
設定温度範囲(最小／最大°Fコントローラ)	72 / 120	72 / 120	72 / 120	72 / 120
Airflow at 0 Static Pressure:				
内部ループ(m^3/h)	454 / 484	454 / 484	447 / 466	447 / 466
外部ループ(m^3/h)	634 / 654	634 / 654	1104 / 1143	1104 / 1143
デューティサイクル	100%	100%	100%	100%
電気関連データ				
定格電圧(ボルト)	115	230	115	230
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(ワット)	930 / 1090	940 / 1140	1230 / 1420	1320 / 1650
最大消費電力:50/60Hz、L35 L50(ワット)	1280 / 1410	1070 / 1320	1500 / 1970	1500 / 1910
最大公称電流(アンペア)	11.1 / 12.5	5.7 / 7.2	16.1 / 16.9	8.0 / 10.1
起動電流(アンペア)	37 / 41	19 / 24	53 / 56	26 / 33
プレヒューズT(アンペア)	15	15	20	15
機関承認	UL Listed, cUL Listed, EAC, CE			
電源入力の説明	端子台			
性能係数 (EER) 、50Hz、 DIN EN 14511				
冷却性能:L35/L35	2.37 / 2.20	2.34 / 2.11	2.18 / 1.97	2.03 / 1.70
冷却性能:L35/L50	1.42 / 1.35	1.70 / 1.44	1.47 / 1.17	1.47 / 1.20
エンクロージャ保護				
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			
コントローラの場所	外気側			
工場出荷時設定値(℃コントローラ)	35	35	35	35
工場出荷時設定値(°Fコントローラ)	80	80	80	80
騒音レベル				
1M(dBA)	70	70	72	72
ユニット構成				
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)	1580	1580	1580	1580
幅(mm)	400	400	400	400
奥行(mm)	295	295	295	295
重量(kg)	68	68	70	70

© 2018 nVent

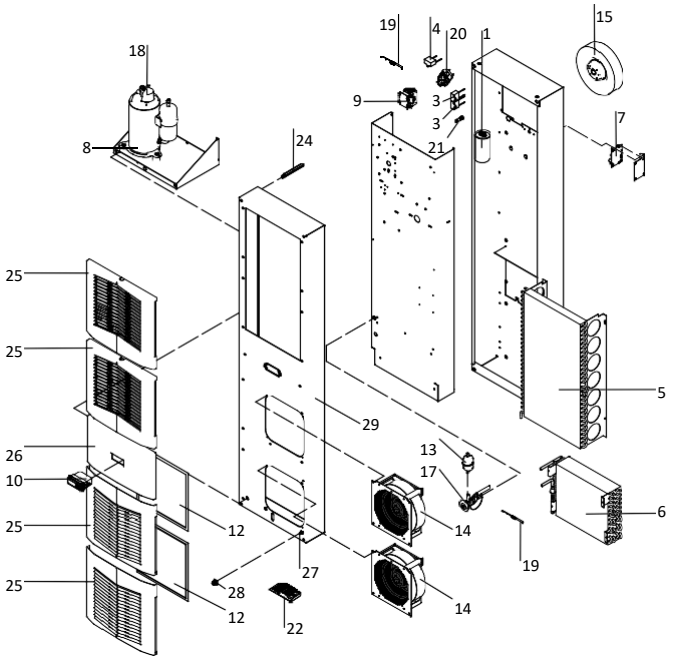
S16 ユニット特性(460V)

カタログ番号	2000W 460V	2500W 460V	4000W 460V
通信ボードのない屋内モデル(℃コントローラ)			
通信ボード付き屋内モデル(℃コントローラ)	**S162046G031**	**S162546G031**	**S164046G031**
通信ボードのない屋内モデル (°F コントローラ)	**S162046G041**	**S162546G041**	**S164046G041**
通信ボード付き屋内モデル(°F コントローラ)	**S162046G050**	**S162546G050**	**S164046G050**
冷却性能	**S162046G060**	**S162546G060**	**S164046G060**
L35 L35の合計(ワット)、50Hz DIN EN 14511			
冷却性能L35 L35(ワット)、50/60Hz	2200	2680	4000
冷却性能L35 L50(ワット)、50/60Hz	2200 / 2400	2680 / 2800	4000 / 4500
冷媒	1820 / 1900	2200 / 2300	3050 / 3450
冷媒充填(g)	R134a	R134a	R134a
最大許容動作圧力(p. max.)(バール)	709	850	1247
動作温度範囲(最小／最大℃)	28	28	28
動作温度範囲(最小／最大°Fコントローラ)	10 / 55	10 / 55	10 / 55
設定温度範囲(最小／最大 °Cコントローラ)	50 / 131	50 / 131	50 / 131
設定温度範囲(最小／最大°Fコントローラ)	20 / 55	20 / 55	20 / 55
Airflow at 0 Static Pressure:	72 / 120	72 / 120	72 / 120
内部ループ(m³/h)			
外部ループ(m³/h)	454 / 484	447 / 466	494 / 576
デューティサイクル	634 / 654	1104 / 1143	1070 / 1184
電気関連データ	100%	100%	100%
定格電圧(ボルト)			
相	400 / 460	400 / 460	400 / 460
周波数(Hz)	3~	3~	3~
動作範囲	50/60	50/60	50/60
最大消費電力:50/60Hz、L35 L35(ワット)	+/- 10%	+/- 10%	+/- 10%
最大消費電力:50/60Hz、L35 L50(ワット)	900 / 1180	1150 / 1510	1790 / 2310
最大公称電流(アンペア)	1060 / 1340	1330 / 1770	1850 / 2430
起動電流(アンペア)	2.2 / 2.6	3.2 / 3.4	4.2 / 4.4
プレヒューズT(アンペア)	7 / 9	11 / 11	14 / 15
機関承認	15	15	15
電源入力の説明	UL-listed, cUL-listed, EAC, CE		
性能係数 (EER) 、50Hz、 **DIN EN 14511**	Terminal Block		
冷却性能:L35/L35			
冷却性能:L35/L50	2.44 / 2.03	2.33 / 1.85	2.23 / 1.95
エンクロージャ保護	1.72 / 1.42	1.65 / 1.30	1.65 / 1.42
IPコード(外部ループ／内部ループ)			
コントローラ	IP34 / IP54	IP34 / IP54	IP34 / IP54
説明			
コントローラの場所	Smart controller with display		
工場出荷時設定値(℃コントローラ)	Ambient side		
工場出荷時設定値(°Fコントローラ)	35	35	35
騒音レベル	80	80	80
1M(dBA)			
ユニット構成	70	72	72
材料			
仕上げ	Steel		
ユニット寸法	RAL 7035		
高さ(mm)			
幅(mm)	1580	1580	1580
奥行(mm)	400	400	500
重量(kg)	295	295	340
カタログ番号	68	70	92

© 2018 nVent

S16 コンポーネント(115V, 230V)

項目	モデルシリーズ	2000W 115V	2000W 230V	2500W 115V	2500W 230V
	部品説明	部品番号			
1	キャパシタ、コンプレッサ、導管	89107716SP	89107716SP	89107712	89107712SP
2	キャパシタ、コンプレッサ、入口	10103208SP	NA	10103232SP	NA
3	キャパシタ、コンデンサ、送風機	52603213SP	52603214SP	52603213SP (2)	52603214SP (2)
4	キャパシタ、蒸発器、送風機	52603213SP	52603214SP	52603213SP	52603214SP
5	コイル、コンデンサ	89107341SP	89107341SP	89107341SP	89107341SP
6	コイル、蒸発器	89110233SP	89110233SP	89110233SP	89110233SP
7	通信ボード(オプション)	89109039SP	89109039SP	89109039SP	89109039SP
8	コンプレッサ	10101685SP	89107887SP	10101688SP	89107889SP
9	コンタクタコンプレッサ	89088986SP	89088986SP	89088986SP	89088986SP
10	スマートコントローラ ° C	89123540SP	89123540SP	89123540SP	89123540SP
	スマートコントローラ ° F	90272220SP	90272220SP	90272220SP	90272220SP
11	ドレンチューブキット(オプション)	101027177SP	101027177SP	101027177SP	101027177SP
12	エアフィルタ、再利用可能(オプション)	89106977SP	89106977SP	89106977SP (2)	89106977SP (2)
13	フィルタ／乾燥機	52602800SP	52602800SP	52602800SP	52602800SP
14	インペラー、コンデンサー	89107374SP	89107375SP	89107374SP (2)	89107375SP (2)
15	インペラー、蒸発器	101091123SP	101091124SP	101091123SP	101091124SP
16	熱膨張弁	89105934SP	NA	89105936SP	NA
17	熱的過負荷、コンプレッサ	10104038SP	10104038SP	89114096SP	10104038SP
18	サーミスタ	10100773SP	NA	NA	NA
19	変圧器, 24V	89075654SP (2)	89075654SP (2)	89075654SP (2)	89075654SP (2)
20	変圧器, 230/460V	10100694SP	10100693SP	10100694SP	10100693SP
21	ヒューズ (コントローラ)	89085114SP	89085114SP	89085114SP	89085114SP
	付属品				
22	取り付けキット	90221632QDSP	90221632QDSP	90221632QDSP	90221632QDSP
23	ユニットマウントガスケット	90241619SP	90241619SP	90241619SP	90241619SP
24	マウントスタンドオフ	89105490SP (4)	89105490SP (4)	89105490SP (4)	89105490SP (4)
	構造部品				
25	ルーバーグリルパネル	89105410SP (4)	89105410SP (4)	89105410SP (4)	89105410SP (4)
26	コントローラーベゼルパネル	89105411SP	89105411SP	89105411SP	89105411SP
27	パネル側ストライククリップ(同梱:4)	90245472SP	90245472SP	90245472SP	90245472SP
28	本体側キャッチクリップ(同梱:4)	89105486SP	89105486SP	89105486SP	89105486SP
29	本体前面シェル	89107454SP	89107454SP	89102801SP	89102801SP



© 2018 nVent

S16 COMPONENTS (460V)

項目	モデルシリーズ	2000W 460V	2500W 460V	4000W 460V
	Part Descriptions	**Part Numbers**		
3	キャパシタ、コンデンサ、送風機	52603214SP	52603214SP (2)	52603214SP (2)
4	キャパシタ、蒸発器、送風機	52603214SP	52603214SP	52603220SP
5	コイル、コンデンサ	89107341SP	89107341SP	89108064SP
6	コイル、蒸発器	89110233SP	89110233SP	89115695SP
7	通信ボード(オプション)	89109039SP	89109039SP	89109039SP
8	コンプレッサ	89107888SP	89107890SP	89107934SP
9	コンタクタコンプレッサ	89107296SP	89107296SP	89107296SP
10	スマートコントローラ °C	89123540SP	89123540SP	89123540SP
	スマートコントローラ °F	90272220SP	90272220SP	90272220SP
11	ドレンチューブキット(オプション)	101027177SP	101027177SP	101027177SP
12	エアフィルタ、再利用可能(オプション)	89106977SP	89106977SP (2)	89106977SP (2)
13	フィルタ／乾燥機	52602800SP	52602800SP	52602806SP
14	インペラー、コンデンサー	89107375SP	89107375SP (2)	89107375SP (2)
15	インペラー、蒸発器	101091124SP	101091124SP	101091139SP
16	熱膨張弁	89098323SP	89098326SP	NA
17	熱的過負荷、コンプレッサ	89117868SP	10104038SP	89114096SP
18	サーミスタ	90238425SP	90238425SP	NA
19	変圧器, 24V	89075654SP (2)	89075654SP (2)	89075654SP (2)
20	変圧器, 230/460V	10100693SP	10100693SP	10100693SP
21	ヒューズ (コントローラ)	89085114SP	89085114SP	89085114SP
	付属品			
22	取り付けキット	90221632QDSP	90221632QDSP	90221632QDSP
23	ユニットマウントガスケット	90241619SP	90241619SP	90241620SP
24	マウントスタンドオフ	89105490SP (4)	89105490SP (4)	89105491SP (4)
	構造部品			
25	ルーバーグリルパネル	89105410SP (4)	89105410SP (4)	89105410SP (4)
26	コントローラーベゼルパネル	89105411SP	89105411SP	89105411SP
27	パネル側ストライククリップ(同梱:	90245472SP	90245472SP	90245472SP
28	本体側キャッチクリップ(同梱:4)	89105486SP	89105486SP	89105486SP
29	本体前面シェル	89107454SP	89102801SP	89104006SP
30	変圧器,460/230V	101006128SP	101006128SP	101006128SP
31	リレー、位相モニター	89097986SP	89097986SP	89097986SP

© 2018 nVent

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るでしょう。

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、ルーバーグ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設計されています。全体をアルミニウムで作っているので、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グ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、正面ルーバーグ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たりすることができます。

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エンクロージャ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、ルーバーグ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。

© 2018 nVent

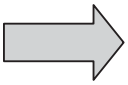
保守／検査に関する推奨事項 （年2回または動作環境に応じて必要なだけ頻繁に実施）		
状態：✓または×	**チェックポイント**	**説明**
	動作確認	すべての動作モードでユニットを動作させて、温度、電圧、アンペアを記録します。
	目視検査	ユニットの部品の損傷、汚れ、脱落、緩み、破損の有無について、目視検査を行います。
	フィルタの保守	必要に応じて、フィルタの検査、清掃、および交換を行います。
	ユニットの清掃	必要に応じて、ユニットのコイル、ファン／ブロワ、ルーバー、空気の出入口の点検および清掃を行います。
	コントローラのサイクル順序	すべての動作モードでコントローラのサイクルを実行し、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、エアバッフル/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。

© 2018 nVent

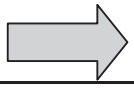
エアコンの基本的なトラブルシューティングチェックリスト - リモートアクセス制御版

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？

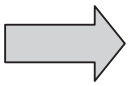
注：温度とアラームコードが交互に表示される場合があります。

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14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**

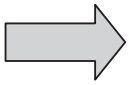
3. 冷却状態表示（記号G）が点灯しているはずです。記号が点灯していますか？点灯していなければ、右下の雪の結晶が描かれたボタンを5秒以上長押ししてください。冷却モードの記号が点灯していますか？

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**

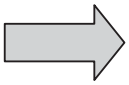
4. 蒸発器（エンクロージャまたは冷風）ファン／インペラが動作しているはずです。空気が流れていますか？

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14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℃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、冷却機能を呼び出していることを確認できるはずです。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？

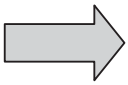
はい：ステップ7に進んでください。		
いいえ：以下の問題が発生している可能性があります。 » ユニットが再サイクル時間遅延モードにとどまっている状態 » エンクロージャの温度が冷却設定温度未満		**待機および／またはエンクロージャのサーミスタT1を加熱してください**

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？

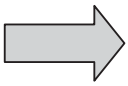
はい：ステップ8に進んでください。		
いいえ：以下の問題が発生している可能性があります。 » モータ巻き線の断線 » インペラが止まって動かない状態 » ホイールの動きが妨害されている状態 » モータコンデンサの故障		**故障部品を修理または交換してください**

© 2018 nVent

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9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
	エンクロージャ密閉不良（湿気が侵入できる状態）
	マウントガスケットの損傷

別途サポートが必要な方は、4ページの「ペンテェア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。

© 2018 nVent

3相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14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／インペラが動作しているはずです。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14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. フェーズモニターインジケータライトを確認してください。点灯していますか？

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。 » 誤った電気的位相調整		ユニットの電源を切り、ユニットへの2本の電源線を交換します。それでも問題が解決しない場合は、フェーズモニターを交換します。 詳細については、このマニュアルのフェーズモニターのセクションを参照してください。

6. 冷却設定パラメータ（r01）を下限値20℃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、冷却機能を呼び出していることを確認できるはずです。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。 » 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**

© 2018 nVent

7. 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。 » 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**

8. 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9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**

9. 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**

3相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
	エンクロージャ密閉不良（湿気が侵入できる状態）
	マウントガスケットの損傷

別途サポートが必要な方は、4ページの「ペンテェア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。

© 2018 nVent

エヌヴェントジャパン株式会社
〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜
2-15-10 YS新横浜ビル3F
☎ ***+81 45-476-0290***
+81 45-476-0289

nVent.com

© 2018 nVent
P/N 89116616