

クローラー付ラック DPRC 取扱説明書

この度は、弊社製品をお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。
ご使用前に必ず取扱説明書（本書）をご覧ください。
この取扱説明書（本書）は必ず保管してください。

目次



安全上のご注意	1	設置方法	6
輸送上のご注意	1	パネルマウントフレームの移動方法	7
吊り上げ時のご注意	2	外装パネル・その他部品の着脱方法	8 - 10
キャスター取付時のご注意	2	各種オプションの取付方法	11 - 13
設置上のご注意	3	ドア 開き方向の変更について	14
使用上のご注意	3 - 4		
各部の名称・仕様	4 - 5		

安全上のご注意




必ずお守りください

施工・使用・保守・点検の前に必ずこの取扱説明書（本書）とその他の注意書きを全て熟読し、正しくご使用ください。
機器の知識、安全の情報、注意事項の全てについて習熟してからご使用ください。
この取扱説明書（本書）では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区分してあります。
なお、「注意」に区分された事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

◆危害及び損害の程度の説明


 警告	「死亡または重傷を負うことが想定される」ことを意味する内容です。
 注意	「傷害を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される」ことを意味する内容です。

◆お守りいただく種類の説明

	「注意する・用心する」ことを意味する内容です。
	「その行為を禁止する」ことを意味する内容です。
	「指示に基づく行為を強制する」ことを意味する内容です。

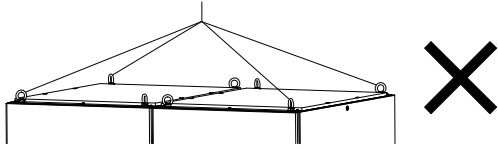
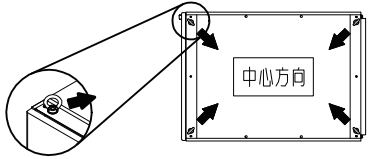
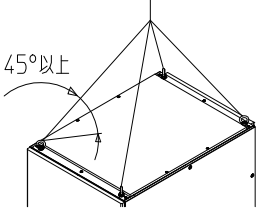
輸送上のご注意

注意

	ラック内に機器やクローラーを搭載した状態での輸送はしないでください。 (ラック及び機器、クローラーの転倒・落下・破損・変形の原因になります)
	本製品をベルトなどで荷台に固定する際は、締め過ぎにご注意ください。特に締め過ぎを認識できないレバーブロックなどの荷締器具は使用しないでください。 (締め過ぎによる変形・破損の原因になります)

吊り上げ時のご注意

⚠ 警告

⊘	<p>本製品を連結した状態で吊り上げないでください。 (落下・破損・変形の原因になります。) ラックにクーラーを取付けた状態で吊り上げないで ください。(バランスが悪く、落下・破損・変形 の原因になります。)</p>	
	<p>吊り上げ可能質量を超えないでください。 (落下・破損・変形の原因になります。) 吊り上げ可能質量：440 kg (製品質量を含む) (製品質量はカタログを参照)</p>	
!	<p>本製品を吊り上げる際は、アイボルト【RAEB-1222】、 【RAEB-1235S】を使用し、アイボルトを吊り上げ中心 方向に向けて固定してください。 (落下・破損・変形の原因になります。)</p>	
	<p>必ず4ヵ所で吊り上げ、45°以上の角度で均一な荷重にしてください。 2ヵ所での吊り上げや、45°未満の角度で吊り上げないでください。 (落下・破損・変形の原因になります。)</p>	

キャスター取付時のご注意

⚠ 警告

!	<p>本製品にキャスターを取り付ける場合は、キャスター【RACT-093**T】、 【RACT-093**RT】を使用して、許容質量を超えないでください。 (転倒・破損・変形の原因になります。) (許容質量と製品質量はカタログを参照)</p>
	<p>重量用キャスター【RACT-106**H】、【RACT-130**】を使用する際は、別売の重量用 キャスタープレート【RACT-HCTP】が必要になります。</p>
	<p>キャスター取付の際は、必ず3人以上で作業してください。 (怪我の原因になります)</p>
	<p>キャスター取付の際は、周囲の安全を確認の上、ラック本体を横に倒してください。 (怪我の原因になります)</p>
	<p>本製品を横に倒す際は、ドア・側板等の外装パネル、蝶番、クーラーを取り外してください。 (破損・変形の原因になります)</p>

⚠ 注意

⚠	<p>キャスターのストッパーを手で操作する際は、可動部に指を挟まないようにご注意ください。 (怪我の原因になります)</p>
⊘	<p>設置後は、必ずキャスターのストッパーをONにしてください。 (転倒・破損の原因になります)</p>

設置上のご注意

⚠ 警告

❗	感電の恐れがある場合は、ラック本体の後側左下部に取り付けられているアースバーキット (M5×3ヶ所)を利用して、アース接続を行ってください。
	設置・連結を行う際は、必ず2人以上で作業してください。 (怪我の原因になります)
	耐震性能が必要な場合は、必ずアンカー固定を行ってください。
	アンカーボルトは必ずM12もしくはM16を使用してください。 (転倒・破損の原因となります。)

⚠ 注意

❗	ラック本体が水平に設置できるように、レベル調整を行ってください。 (ドアの開閉や機器の搭載に支障をきたすおそれがあります。)
---	---

使用上のご注意

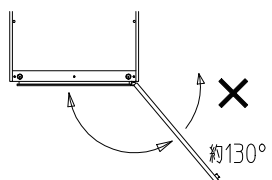
⚠ 警告

⊘	機器をスライドレール等により引き出す際は、二段以上同時に引き出さないでください。 (転倒・破損・変形の原因になります。)
❗	重量物は低い位置に設置し、重心位置を低くしてください。 (重量物などをスライドレール等により引き出した際に、転倒・破損・変形の原因になります。)
	ドア・側板等の外装パネルの着脱を行う際は、必ず2人以上で作業を行ってください。 (怪我の原因となります。)

⚠ 注意

⚠	ドア・側板等の外装パネルの着脱・開閉を行う際は、外装パネルとラックの間に指を挟まないように ご注意ください。(怪我の原因になります。)								
	部品を取り外す際は、部品・取付ネジ等の落下・破損・変形・紛失に注意してください。								
⊘	次のような場所では使用しないでください。 (故障の原因となります。)								
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">・屋外</td> <td style="width: 33%;">・高温多湿となる場所</td> <td style="width: 33%;">・腐食性ガスのある場所</td> </tr> <tr> <td>・振動、衝撃のある場所</td> <td>・可燃性ガスのある場所</td> <td>・オイルミストが多い場所</td> </tr> <tr> <td>・ノイズ(電界・磁界)の強い場所</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	・屋外	・高温多湿となる場所	・腐食性ガスのある場所	・振動、衝撃のある場所	・可燃性ガスのある場所	・オイルミストが多い場所	・ノイズ(電界・磁界)の強い場所	
・屋外	・高温多湿となる場所	・腐食性ガスのある場所							
・振動、衝撃のある場所	・可燃性ガスのある場所	・オイルミストが多い場所							
・ノイズ(電界・磁界)の強い場所									
	本製品を横倒しの状態で機器を搭載しないでください。また、機器を搭載した状態でラックを横倒しに しないでください。 (ラック及び機器の破損・変形の原因となります。)								

⚠ 注意

	<p>ドアの開閉角度は約130°です。ドアを開けた状態で、矢印方向に更に荷重を加えないでください。 (ドア及び蝶番の破損・変形の原因になります。)</p>															
	<p>ドアは勢いよく開閉しないでください。 (ドア及び蝶番、隣接するラック等の破損・変形の原因になります。)</p>															
⊘	<p>機器を着脱する際は、ドアを取り外してください。 (ドア及び蝶番、隣接するラック等の破損・変形の原因になります。)</p>															
	<p>シリンダーにキーを差した状態で、キーに衝撃や荷重を加えないでください。 (キー及びシリンダーの破損・変形の原因になります。)</p>															
	<p>シリンダーにキーを抜き差ししながら回転方向にトルクをかけないでください。 (キー及びシリンダーの破損・変形の原因になります。)</p>															
	<p>シリンダーの施錠・解錠位置以外では、キーを無理に引き抜かないでください。 (キー及びシリンダーの破損・変形の原因になります。)</p>															
!	<p>各種取り付けネジの締め付けは適正トルクで行ってください。 (落下・破損の原因になります。)</p>															
	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">ネジの呼び径</th> <th style="padding: 2px;">M3</th> <th style="padding: 2px;">M4</th> <th style="padding: 2px;">M5</th> <th style="padding: 2px;">M8</th> <th style="padding: 2px;">M12</th> <th style="padding: 2px;">M16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">適正締め付けトルク (N・m)</td> <td style="padding: 2px;">0.45~0.69</td> <td style="padding: 2px;">1.08~1.72</td> <td style="padding: 2px;">2.16~3.53</td> <td style="padding: 2px;">8.82~14.70</td> <td style="padding: 2px;">29.79~49.69</td> <td style="padding: 2px;">72.81~120.54</td> </tr> </tbody> </table>		ネジの呼び径	M3	M4	M5	M8	M12	M16	適正締め付けトルク (N・m)	0.45~0.69	1.08~1.72	2.16~3.53	8.82~14.70	29.79~49.69	72.81~120.54
ネジの呼び径	M3	M4	M5	M8	M12	M16										
適正締め付けトルク (N・m)	0.45~0.69	1.08~1.72	2.16~3.53	8.82~14.70	29.79~49.69	72.81~120.54										
	<p>搭載した機器は、必ず固定してください。 (落下・破損の原因になります。)</p>															

各部の名称・仕様

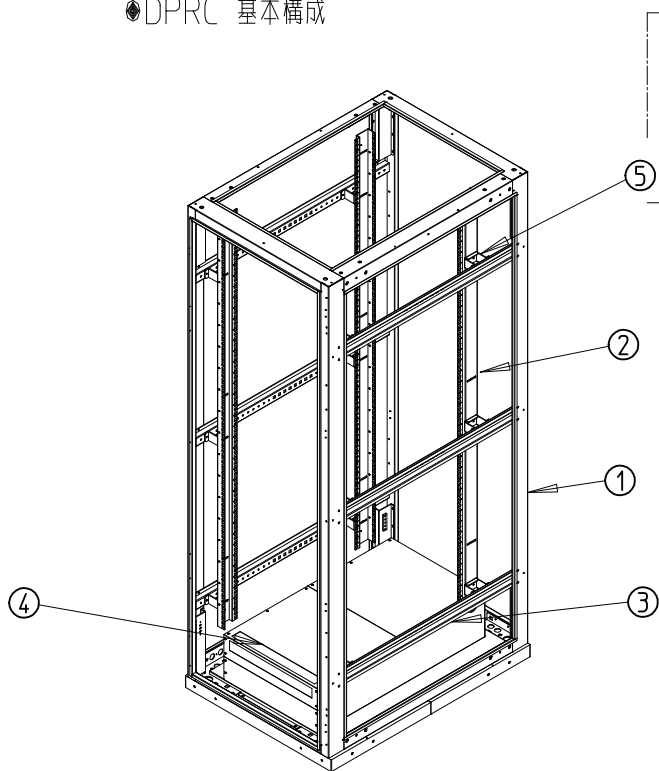
◆DPRC 付属品

名称	数量	備考
M5ケージナット	20	11ページ参照
アースバーキット	1	EBK-5-3PS (ラック本体の後側左下部に取付) アース接続に利用
クーラー	1	別梱包品、組立案内書を熟読しラックに取付けてください。
ドレンホース	1	別梱包品、組立案内書を熟読しラックに取付けてください。
ホースバンド	1	別梱包品、組立案内書を熟読しラックに取付けてください。
電源コード	1	別梱包品、電源コード取付案内書を熟読しラックに取付けてください。
クーラー支持金具	1	別梱包品、組立案内書を熟読しラックに取付けてください。
取扱説明書(本書)	1	熟読の上、保管してください
組立案内書	1	熟読の上、保管してください
電源コード取付案内書	1	熟読の上、保管してください

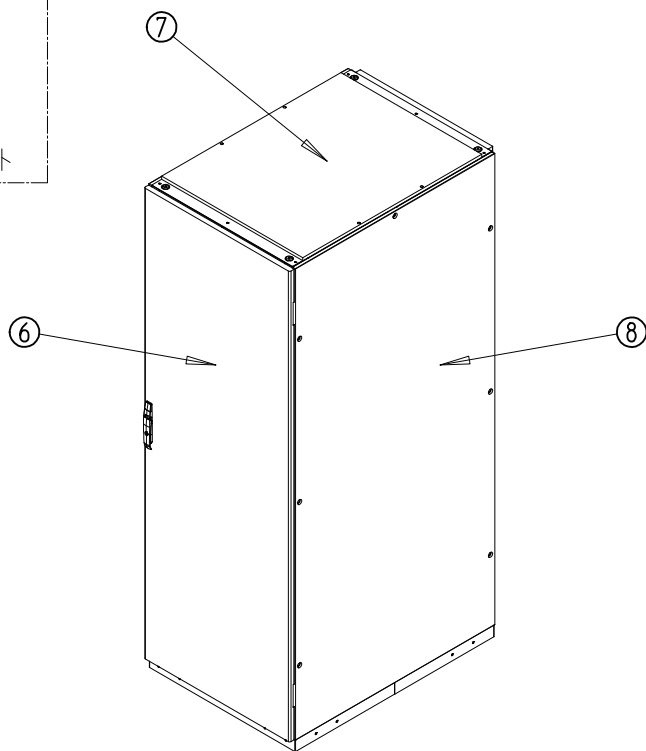
ご注意

- ・サーバーを搭載する場合は、各サーバーによってレールの形状などが異なり、取付できない場合があります。
- ・化粧ビス【PBOシリーズ】は付属されておりませんので、必要の際は別途ご用意ください。
- ・ケージナット【NPOシリーズ】が追加で必要の際は、別途ご用意ください。(20ヶ付属)

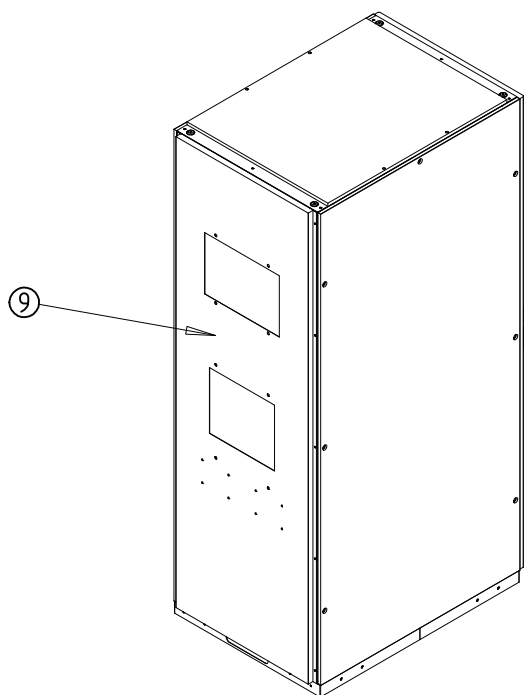
◆DPRC 基本構成



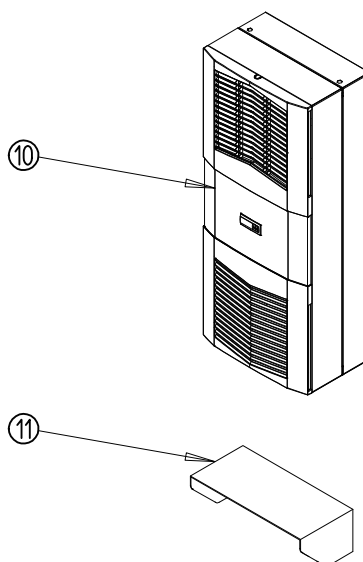
部品名	数量
1 本体枠	1
2 パネルマウントフレーム(PF)	4
3 サイドフレーム(SF)	6
4 下部ユニット	1式
5 PFブラケット	12



部品名	数量
6 ドア	1
7 天板	1
8 側板	2



部品名	数量
9 クーラー用後板	1



部品名	数量
10 クーラー(別梱包)	1
11 クーラー支持金具(別梱包)	1

設置方法

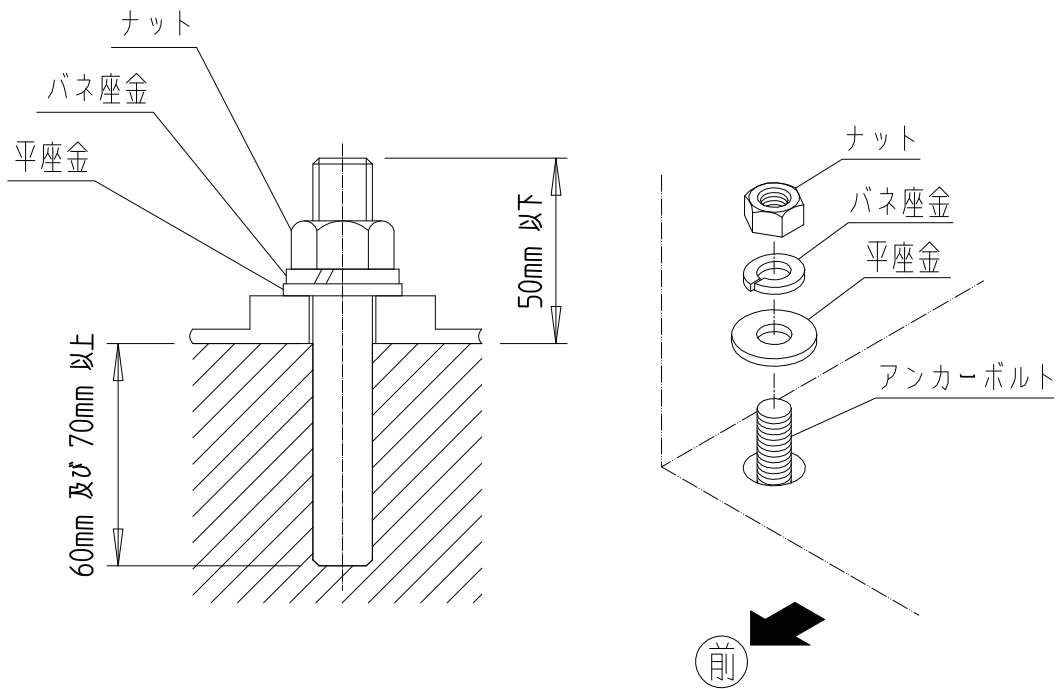
⚠ 警告

- アンカーボルトは必ずM12もしくはM16を使用してください。
(転倒・破損の原因となります。)
- アンカーボルトはラックの寸法及び搭載重量を考慮の上、選定してください。
(転倒・破損の原因となります。)
- アンカーボルトの埋め込み長さ(参考)は、M12 : 60mm 以上、M16 : 70mm 以上としてください。
(転倒・破損の原因になります)
- アンカーボルトの立ち上がり長さは、50mm 以下としてください。
(ラック内部の干渉・破損の原因になります)

⚠ 注意

- ラック本体が水平に設置できるように、レベル調整を行ってください。
(ドアの開閉や機器の搭載に支障をきたすおそれがあります。)

< 設置例 >



※コンクリートの設計基準強度 及びアンカー(あと施工金属拡張アンカーボルト)の引抜荷重の算出は「JEM-TR144 配電盤・制御盤の耐震設計指針(中間階Aクラス)」を参考としています。
※アンカーサポーターは場所や設置環境に応じて適切なものを選定してください。

⚠ 注意

- 取付の際は、適正締め付けトルクにて締め付けてください。
(転倒・破損の原因となります。)

ネジの呼び径	M12	M16
適正締め付けトルク (N・m)	29.79 ~ 49.69	72.81 ~ 120.54

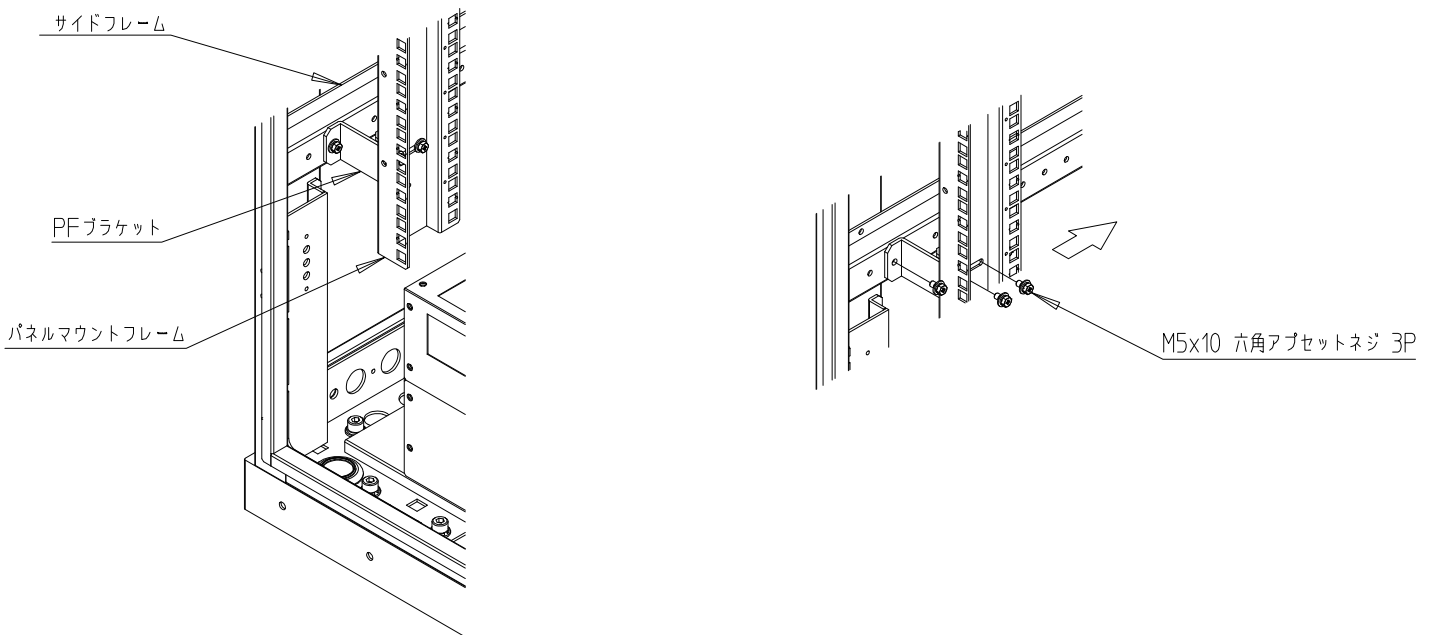
パネルマウントフレームの移動方法

搭載する機器の寸法に合わせて、パネルマウントフレームを移動させて調整してください。

※ パネルマウントフレームを移動させると、オプションが実装できない場合があります。

※ 機器を実装した状態で、パネルマウントフレームを移動させないでください。

1. パネルマウントフレームを固定している M5x10 六角アプセットネジ 3P を取り外してください。
2. PFブラケットとサイドフレームを締結している M5x10 六角アプセットネジ 3P を取り外して、PFブラケットを移動してください。
3. M5x10 六角アプセットネジ 3P にてPFブラケット、パネルマウントフレームを固定してください。



⚠ 注意



取付の際は、適正締め付けトルクにて締め付けてください。
(脱落・破損の原因となります。)

ネジの呼び径	M5
適正締め付けトルク(N・m)	2.16 ~ 3.53

外装パネル、その他部品の着脱方法

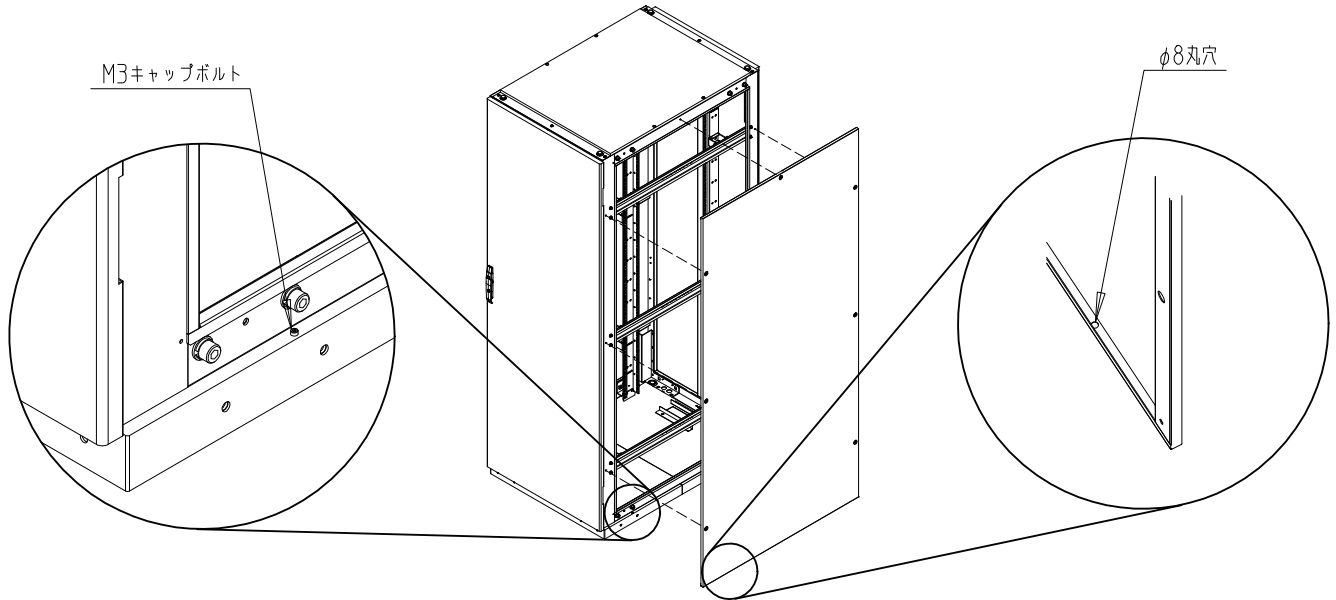
◆側板の着脱方法

[A. 側板の取り外し方]

1. 側板取付ネジ M5×20 丸皿を取り外してください。
2. 側板をラック外側に軽く倒し、本体枠のM3キャップボルトから側板(φ8丸穴)を抜いて、側板を取り外してください。

[B. 側板の取り付け方]

1. [A. 側板の取り外し方] の手順を逆に行ってください。



◆天板の着脱方法

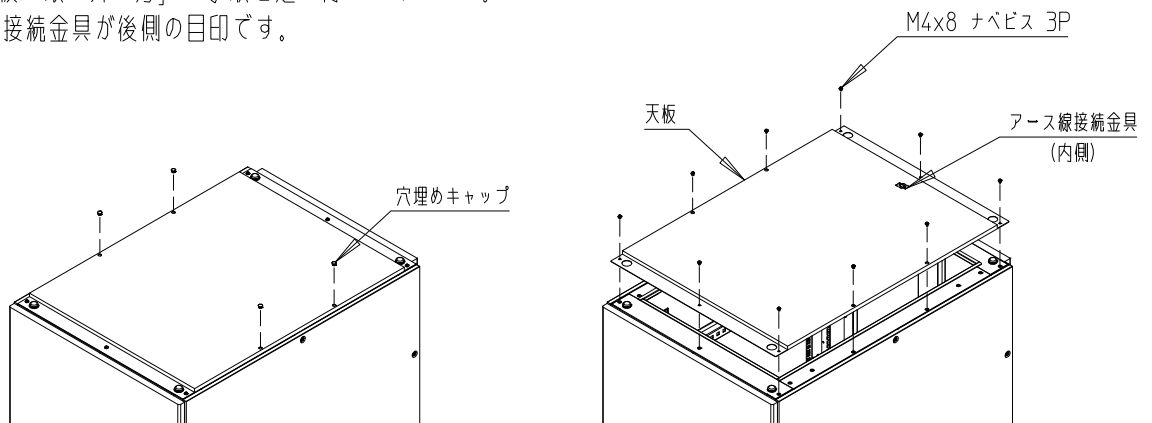
[A. 天板の取り外し方]

1. 穴埋めキャップを、カッター等の鋭利なものを差し込み隙間を空けてから、取り外してください。
2. M4×8 ナベビス 3Pを取り外してから、天板を取り外してください。

[B. 天板の取り付け方]

1. [A. 天板の取り外し方] の手順を逆に行ってください。

※アース線接続金具が後側の目印です。



⚠ 注意



取付の際は、適正締め付けトルクにて締め付けてください。
(脱落・破損の原因になります。)

ネジの呼び径	M4	M5
適正締め付けトルク (N・m)	1.08 ~ 1.72	2.16 ~ 3.53

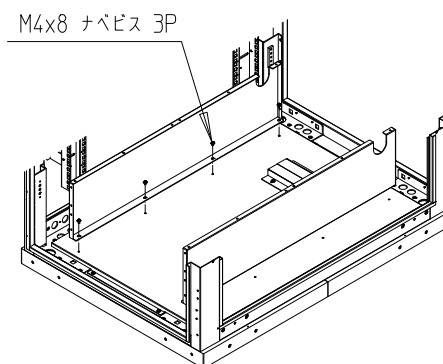
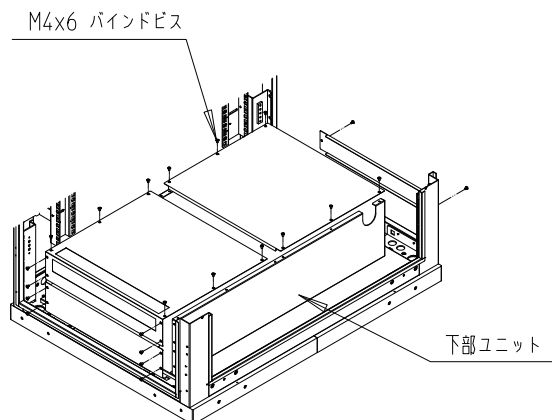
◆下部ユニットの取り外し方法

[A. 下部ユニットの取り外し方]

1. M4x6 バインドビスを取り外して、下部ユニットを構成する3つのプレートを取り外してください。
2. M4x8 ナベビス 3P を取り外して、下部ユニットの左右のプレートを取り外してください。

[B. 下部ユニットの取り付け方]

1. [A. 下部ユニットの取り外し方] の手順を逆に行ってください。



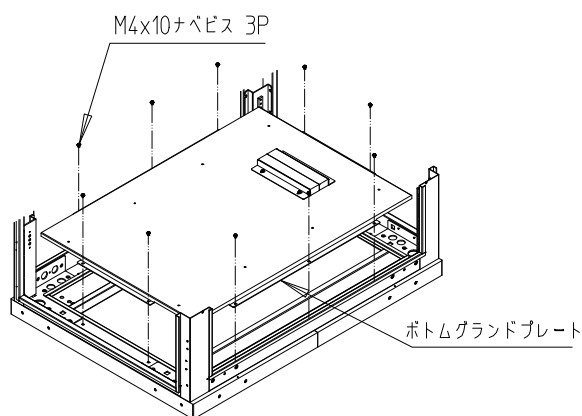
◆ボトムグランドプレートの取り外し方法

[A. ボトムグランドプレートの取り外し方]

1. M4x10 ナベビス 3P を取り外してボトムグランドプレートを取り外してください。

[B. ボトムグランドプレートの取り付け方]

1. [A. ボトムグランドプレートの取り外し方] の手順を逆に行ってください。



⚠ 注意



取付の際は、適正締め付けトルクにて締め付けてください。
(脱落・破損の原因となります。)

ネジの呼び径	M4
適正締め付けトルク (N・m)	1.08 ~ 1.72

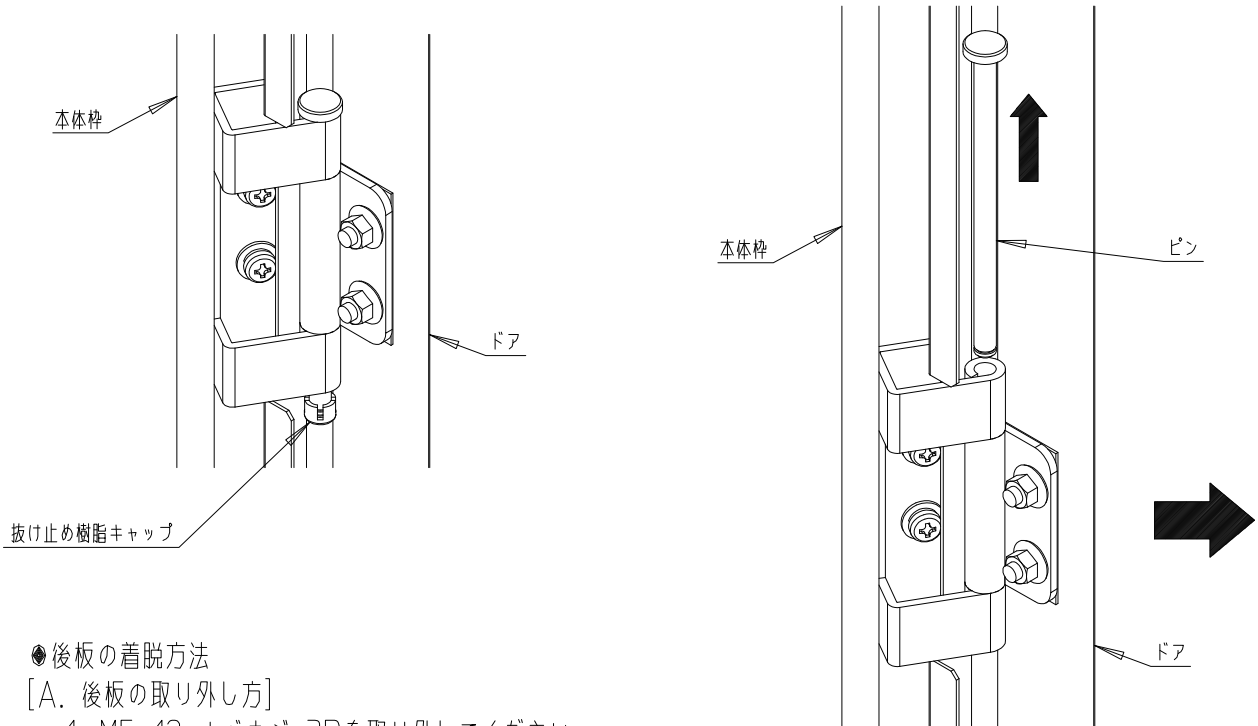
◆ドアの着脱方法

[A. ドアを取り外し方]

1. ドアを開けた状態(100度程度)で、ピンの下側に付いている抜け止め樹脂キャップを取り外してください。
2. ピンを上に引き抜き取り外した後、ドアを横にずらして取り外してください。

[B. ドアを取り付け方]

1. [A. ドアを取り外し方] の手順を逆に行ってください。



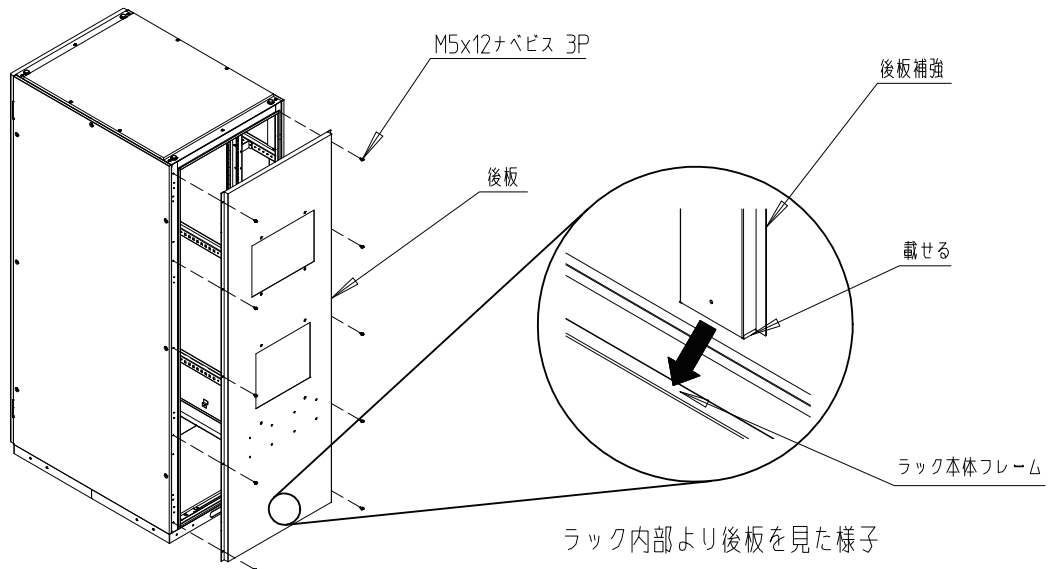
◆後板の着脱方法

[A. 後板を取り外し方]

1. M5×12 ナベネジ 3Pを取り外してください。
2. 後板を取り外してください。

[B. 後板の取り付け方]

1. 後板の補強をラック本体のフレームに載せて、ネジ穴の位置を合わせてください。
2. [A. 後板の取り外し方] の手順を逆に行ってください。



⚠ 注意



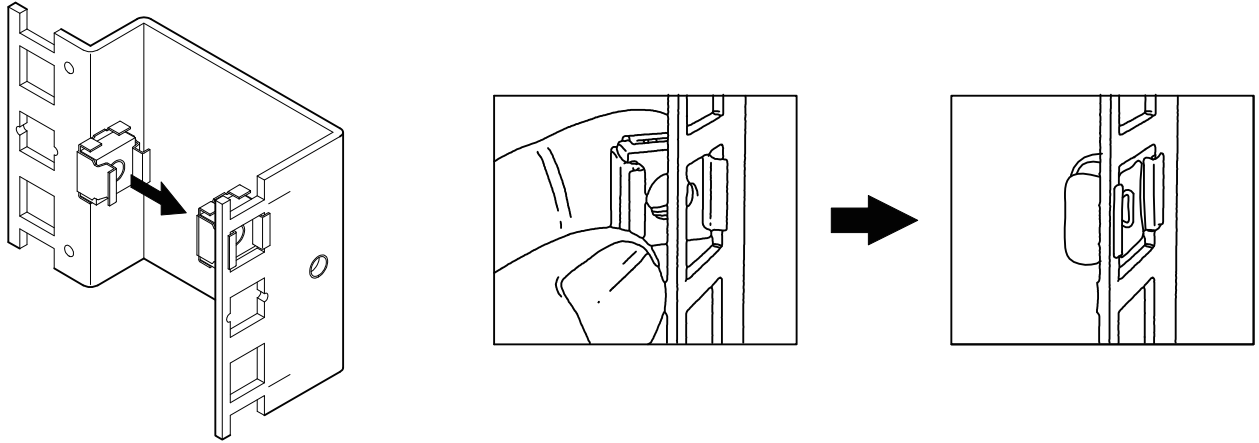
取付の際は、適正締め付けトルクにて締め付けてください。
(脱落・破損の原因となります。)

ネジの呼び径	M5
適正締め付けトルク(N・m)	2.16 ~ 3.53

各種オプションの取付方法

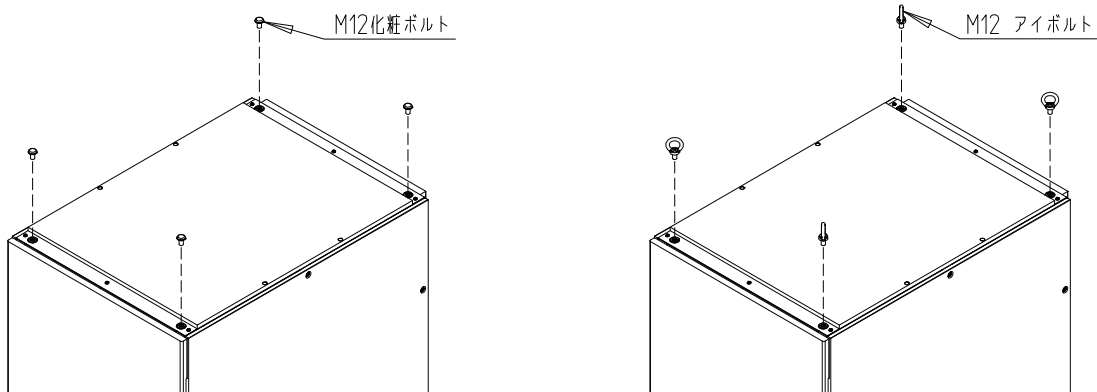
◆ ケージナットの取付方法

1. パネルマウントフレームの角穴に下図の方向で裏面から取り付けます。
 2. ケージナットの片側を引っ掛けた後、もう一方を引っ掛けます。
- ※別売の「ケージナットツール NPO-CNT2T」をご使用して頂くと容易に取り付けできます。



◆ アイボルトの取付方法

1. ラック上面4隅のM12化粧ボルトを、六角棒スパナ(対辺6mm)で外してください。
2. M12アイボルトをできるだけ対角が向かい合うように取り付けてください。



⚠ 注意

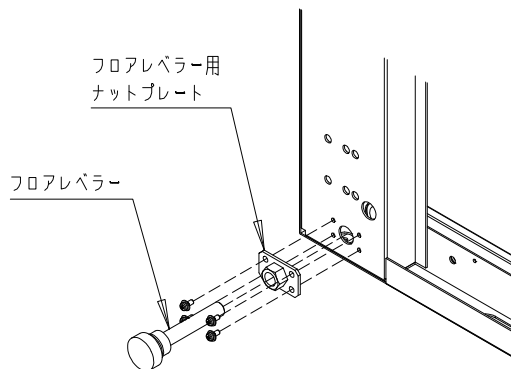


取付の際は、適正締め付けトルクにて締め付けてください。
(落下・破損・変形の原因になります。)

ネジの呼び径	M12
適正締め付けトルク(N・m)	29.79 ~ 49.69

◆フロアレベラー【SSO-121FLS】の取付方法

1. ドア・側板等の外装パネル、蝶番（本体枠側）を取り外し、ラック本体を横に倒してください。
（※P8 - P10 外装パネル、他部品の着脱方法を参照してください。）
2. ラック本体底面の4隅にあるフロアレベラ取付用M5タップに、フロアレベラーセットに付属の M5x10 六角アプセットネジ 3P にてフロアレベラー用ナットプレートを取り付けてください。
3. フロアレベラー用ナットプレートにフロアレベラーを取り付けてください。
4. ラック本体を起こし、フロアレベラーを調整してください。



⚠ 注意



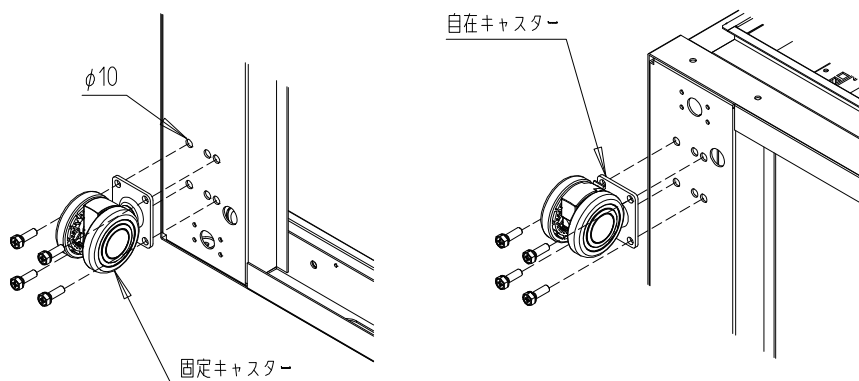
取付の際は、適正締め付けトルクにて
締め付けてください。
（脱落・破損の原因になります。）

ネジの呼び径	M5
適正締め付けトルク (N・m)	2.16 ~ 3.53

◆キャスターの取付方法

[A. キャスター【RACT-093**T】、【RACT-093**RT】を取り付ける場合]

1. ドア・側板等の外装パネル、蝶番（本体枠側）を取り外し、ラック本体を横に倒してください。
（※P8 - P10 外装パネル、他部品の着脱方法を参照してください。）
2. ラック本体底面の4隅にあるキャスター取付用下穴φ10を利用して、キャスターに付属の M8x25 アプセットネジ 2P、M8 六角ナット、M8 平座金にてキャスターを取り付けてください。
（※M8 六角ナット、M8 平座金はラック内部より固定してください。）

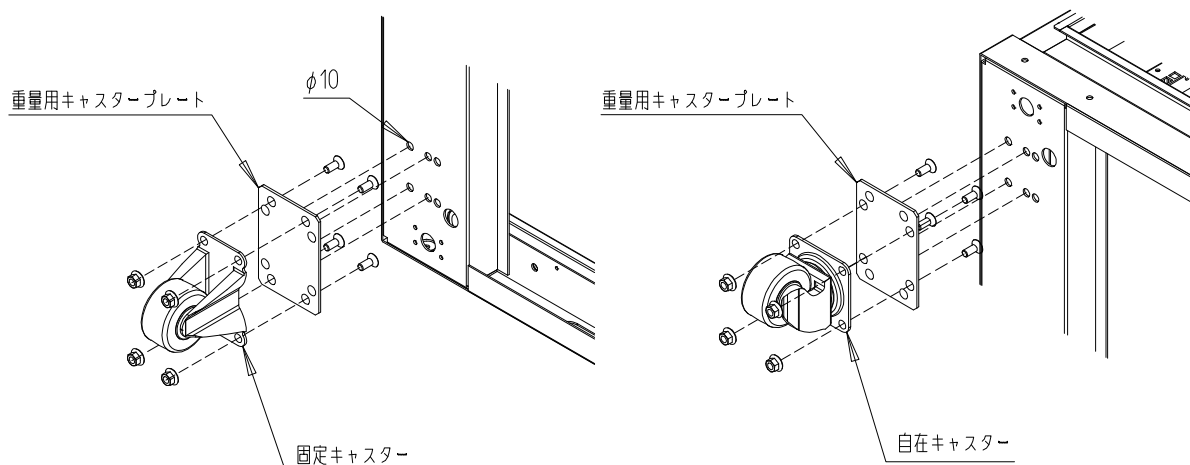


[B. 重量用キャスター【RACT-106**H】、【RACT-130**】を取り付ける場合]

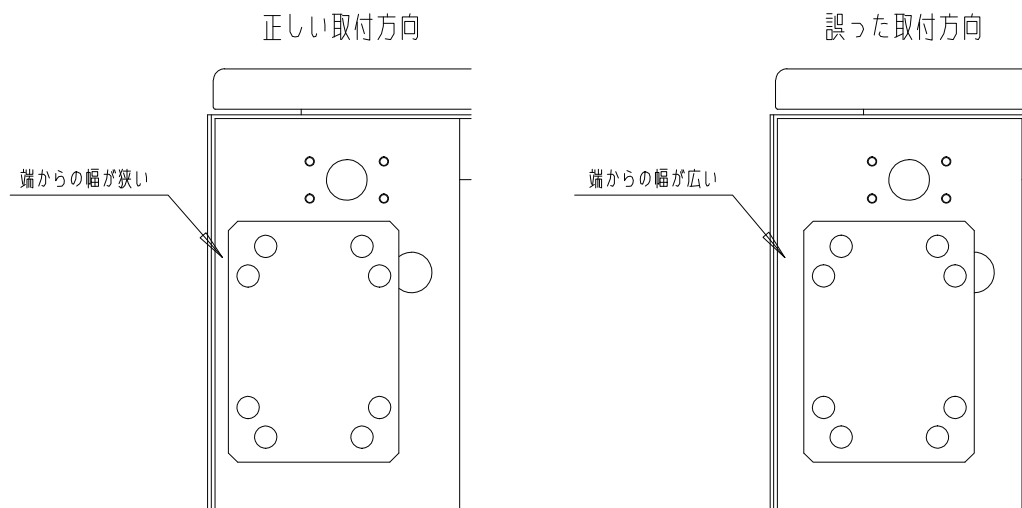
※重量用キャスターを取り付ける場合は、別売の重量用キャスタープレート【RACT-HCTP】が必要です。
ご使用になられる際は、別途ご用意ください。

※重量用キャスタープレート【RACT-HCTP】を取り付ける場合、ラックスタビライザー【NPOシリーズ】は
取り付けできません。

1. ドア・側板等の外装パネル、グランドプレート、蝶番（本体枠側）を取り外し、ラック本体を横に倒してください。
（※P8 - P10 外装パネル、他部品の着脱方法を参照してください。）
2. 重量用キャスタープレートの皿モミ穴に、重量用キャスタープレートに付属の M8×20 皿ネジ
M8 皿バネ付き六角ナット にて重量用キャスターを取り付けてください。
3. ラック本体底面の4隅にあるキャスター取付用下穴φ10を利用して、重量用キャスタープレートに付属の
M8 皿バネ付き六角ナット にて重量用キャスターを取り付けてください。



※重量用キャスターを取り付ける向きにご注意ください。



ラック下側から重量用キャスタープレートを見た様子

⚠ 注意



取付の際は、適正締め付けトルクにて
締め付けてください。
（脱落・破損の原因になります。）

ネジの呼び径	M8
適正締め付けトルク (N・m)	8.82 ~ 14.70

ドア 開き方向の変更について

ドアの開き方向を変更することが可能です。ハンドル、蝶番、連結バー、カム受けなど付け替える必要がありますので、詳しくは最寄りの営業所までお問い合わせください。

Memo

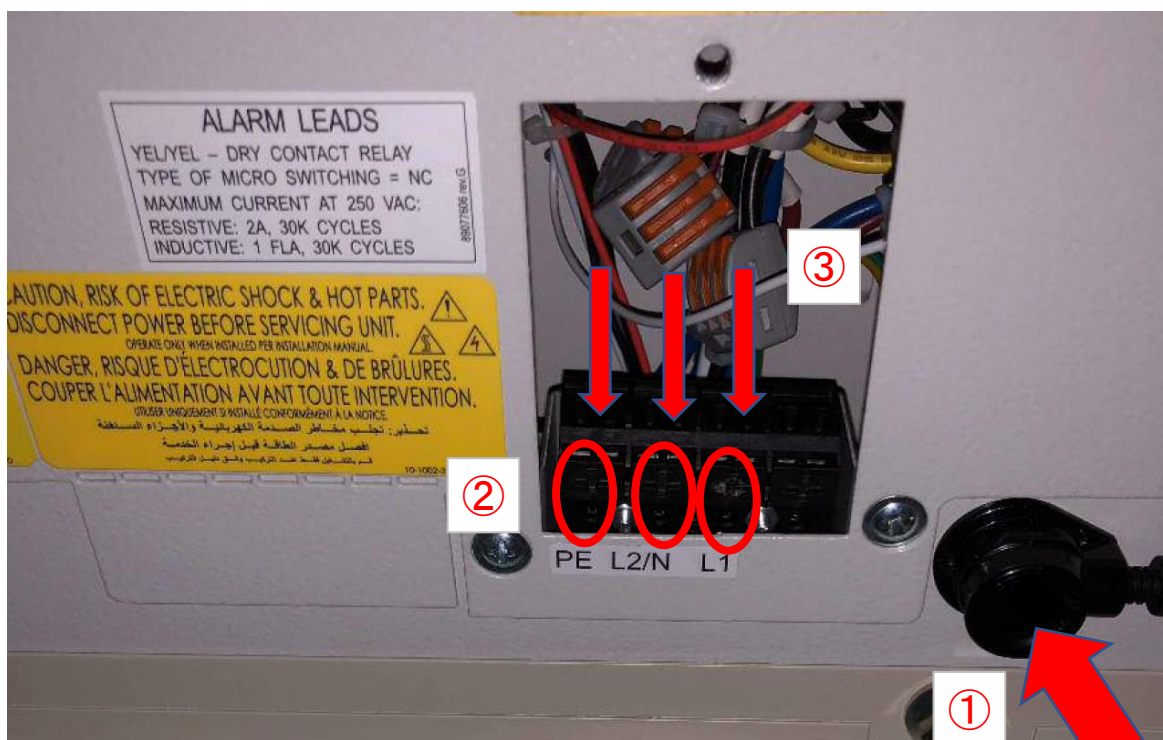
※仕様、外観等は予告なく変更することがございますので
ご了承ください

SETTSU 摂津金属工業株式会社

本社 〒570-0006 大阪府守口市八雲西町4丁目1番26号
TEL 06(6992)2331 FAX 06(6991)6269

E-mail eigyoun@settsu.co.jp URL <http://www.settsu.co.jp>

エアコンへの配線接続方法



手順

- ①のストレーンリリーフの側面のネジを緩め、輪の中に電源コードをエアコンの本体内に向かって通します。
- 電源コードの被覆を10mm程度はがしてください。
端末処理は必要ありません。
- ②の端子台のプラスマーク部をドライバーで押し込み
③の方向から電線を挿入してください。
その場合、電線の芯線がほつれない様作業してください。
- 接続を確認し、①のストレーンリリーフの側面のネジを締め
配線を余長をもって固定してください。
- 鉄製カバーを戻してください。



SPECTRACOOOL
SLIM FIT エアークンディショナー
全モデル

取扱説明書

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。コンプレッサは動作しないため、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が、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が。

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°C時700W (7x100))。
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。

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°C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°C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°C未満にしないでください。20°C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。

設置

設置に必要な工具:

- ・ No.2プラスドライバー
- ・ 6.5mmマイナスドライバー
- ・ 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asketキットを使用し、ガasket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asket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。

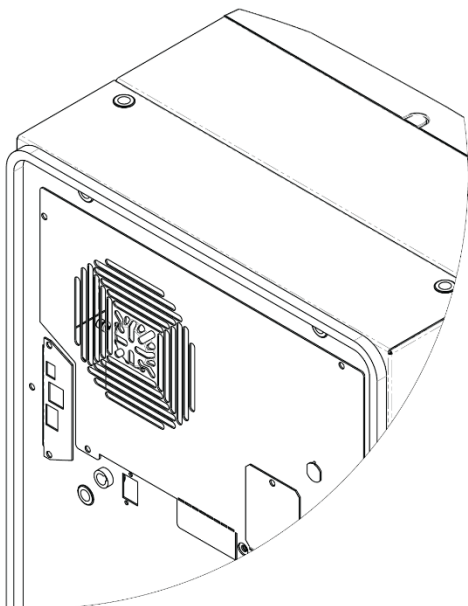


図1

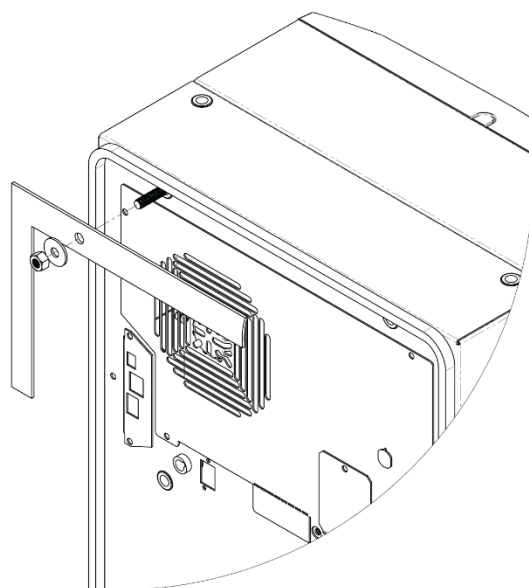


図2

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。

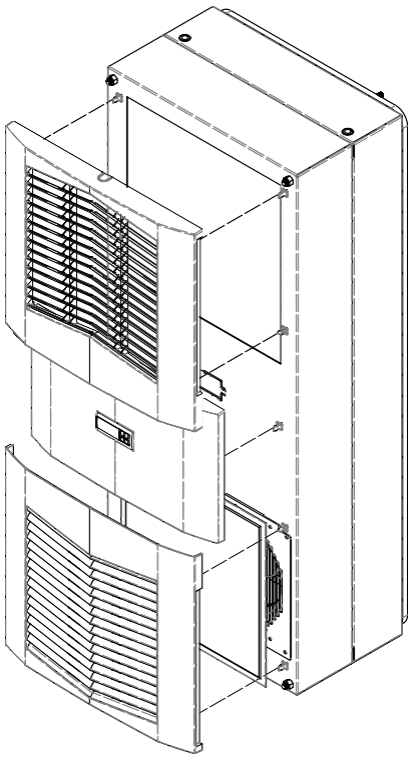


图3

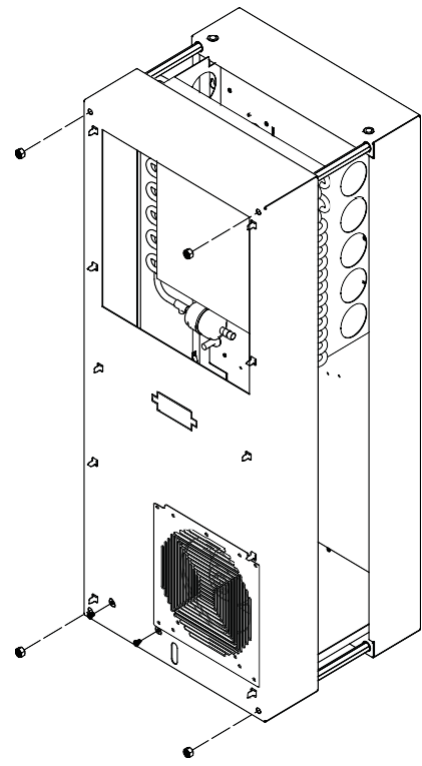


图4

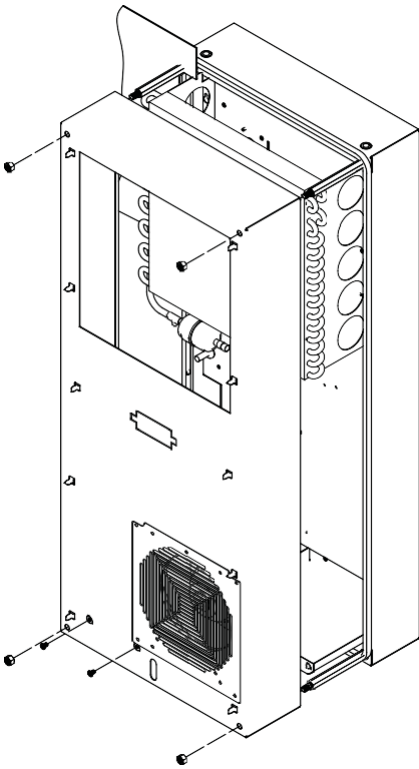


图5

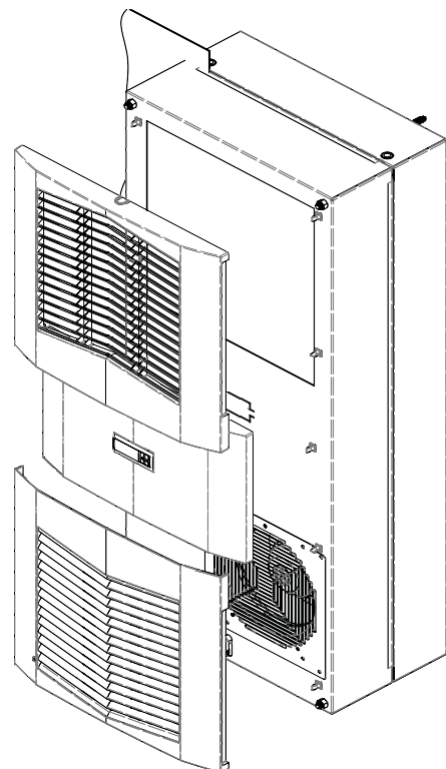


图6

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. ユニー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。

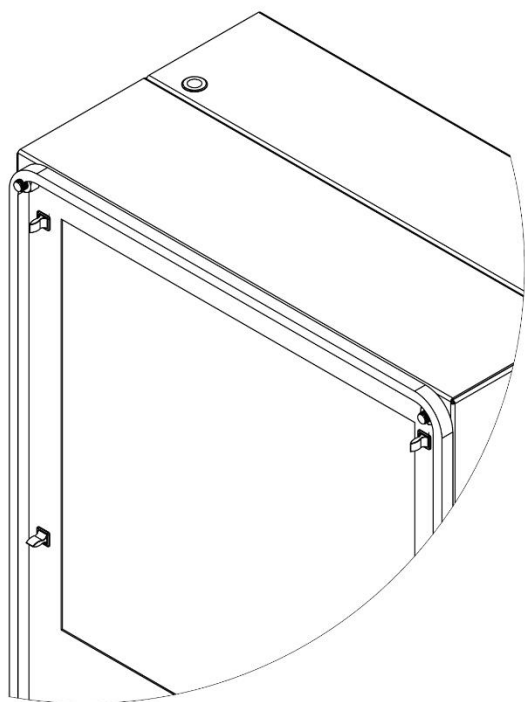


図7

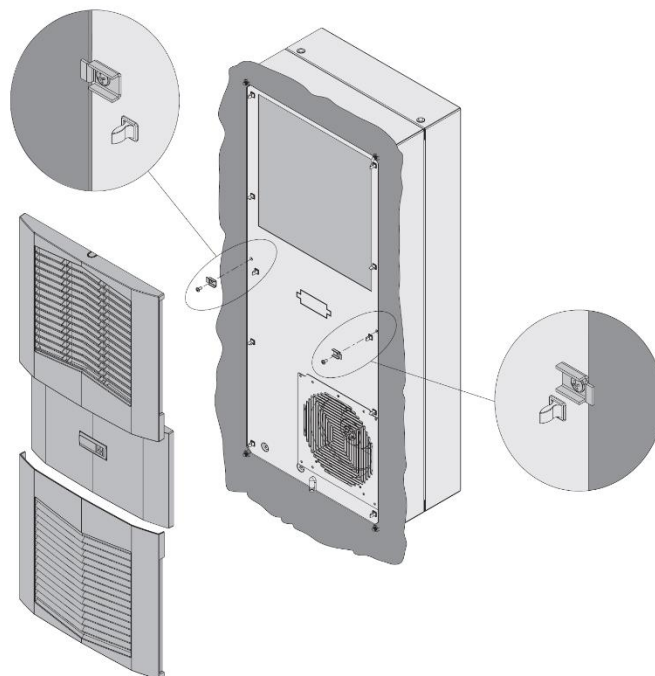


図8

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。

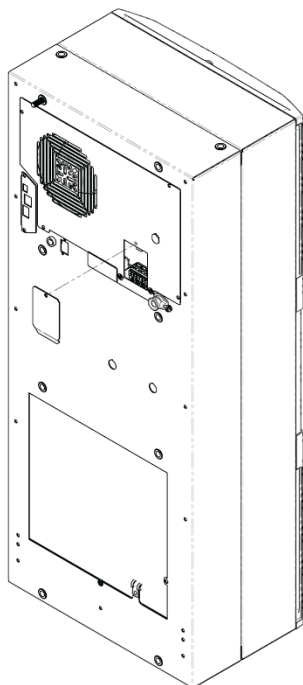


図9

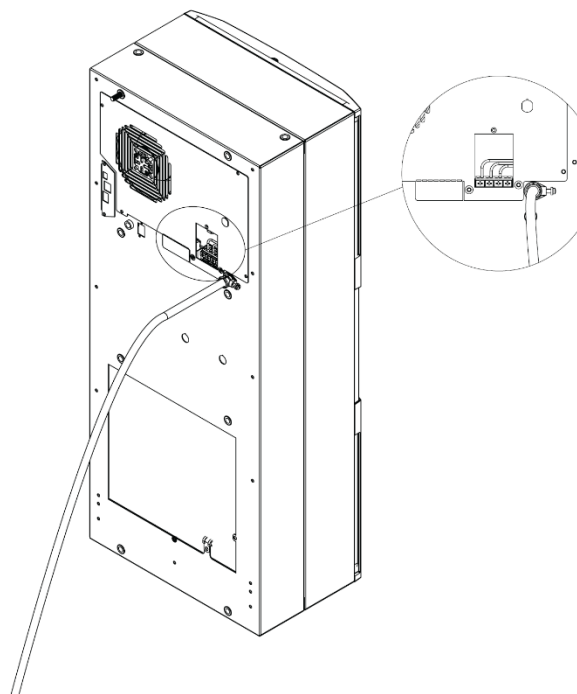


図10

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。

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。

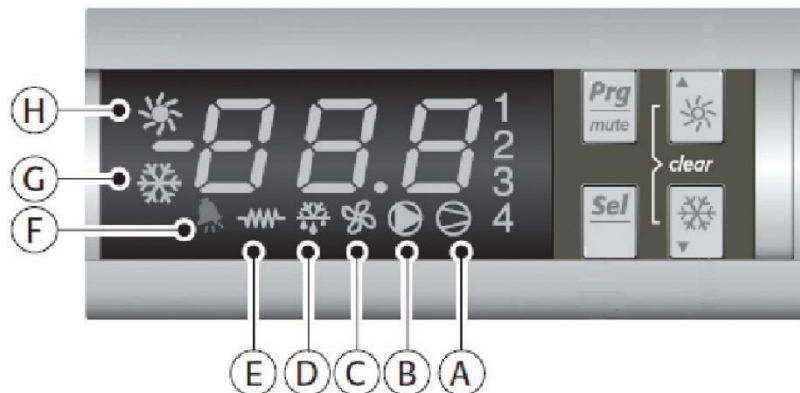
コントローラの通電

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バイ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、ヒータリ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. スタンバイ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、スタンバイモードでは無効。
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。

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°C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°C(設定値)で動作し、30°C(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°C	20°C~55°C
r02	冷却停止温度差	5°C	-
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°C	-
P19	低温アラーム	14°C	-

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

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。この入力には、コントローラ表示アラームのニーマニック「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「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。

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°C	空気入口温度が55°C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°C	空気入口温度が14°C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°C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。 ユニットがスタンダロ 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。 ユニットがスタンダロ 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°Cになります。

注2: ユニツ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。

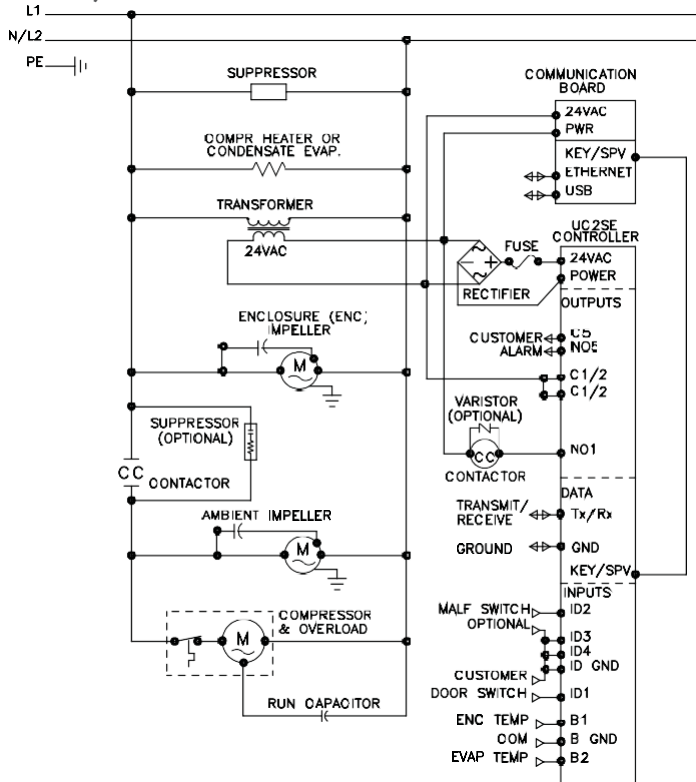
注4: 低圧スイッチはオプションです。

注5: 高圧(HP)または高圧(HP1)スイッチはオプションです。

S10 モデル 1000/1500W

S10 回路図

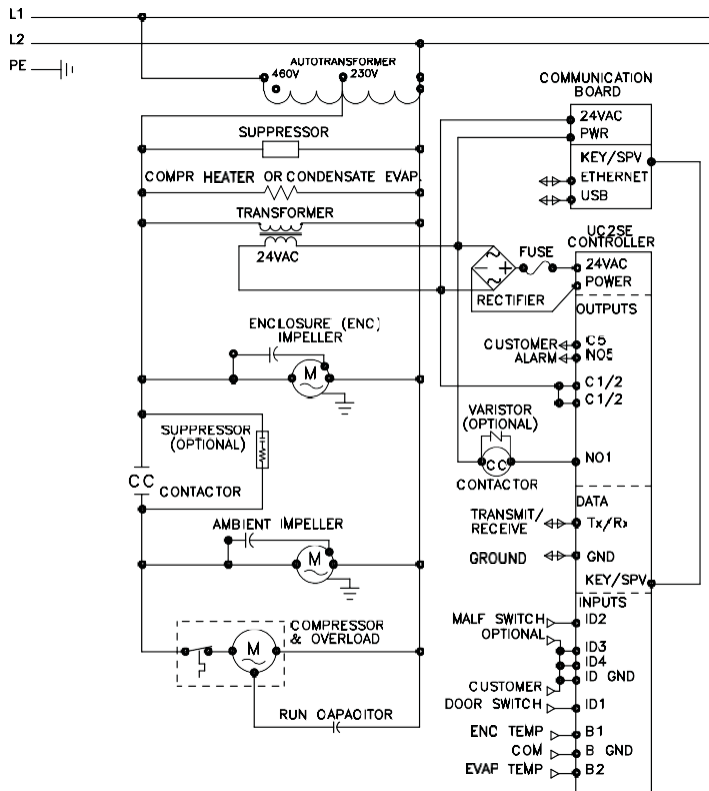
1000W 115V, 230V



89107582 REV. F

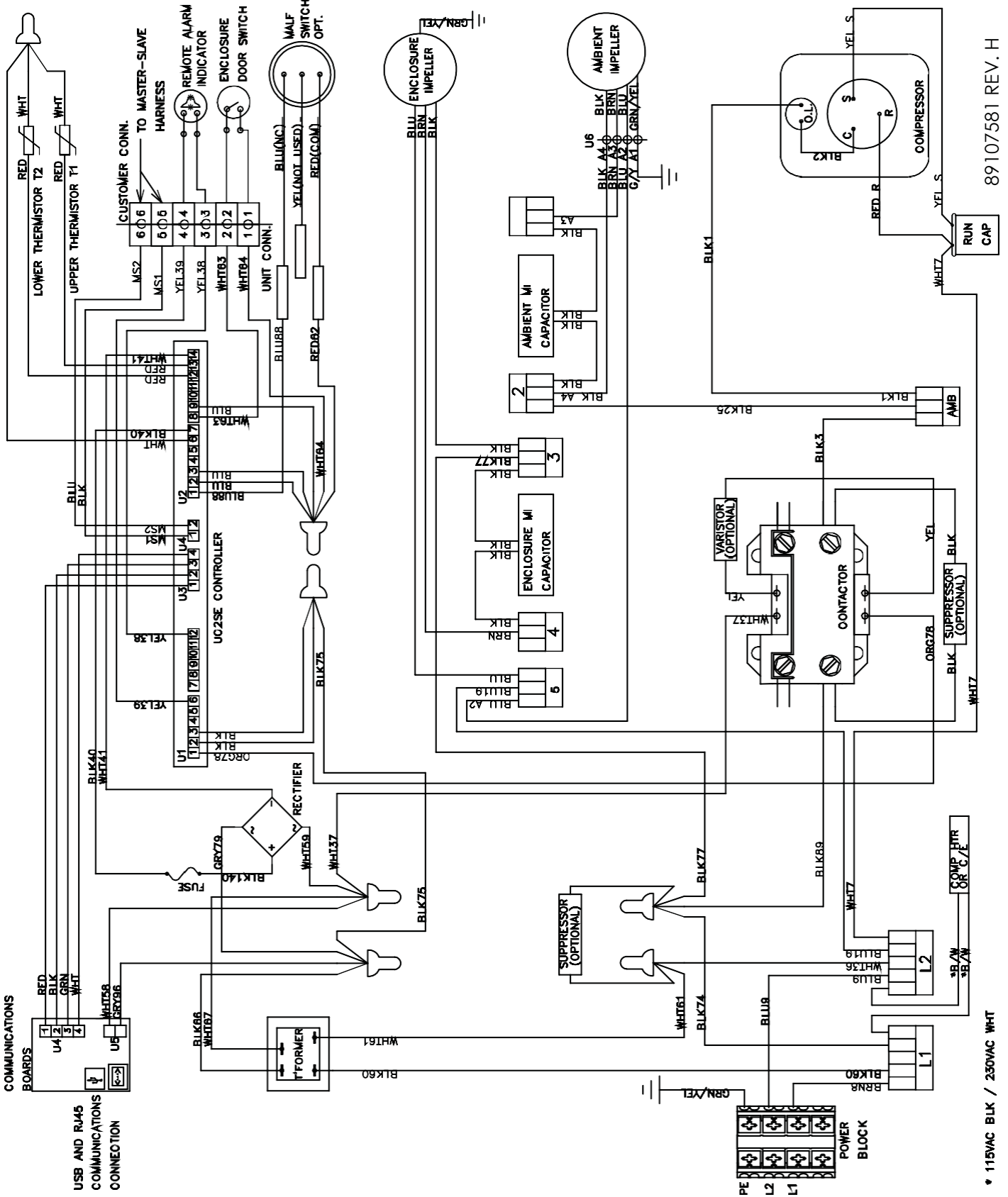
ELECTRICAL SCHEMATIC

1000W 460V



89107584 REV. D

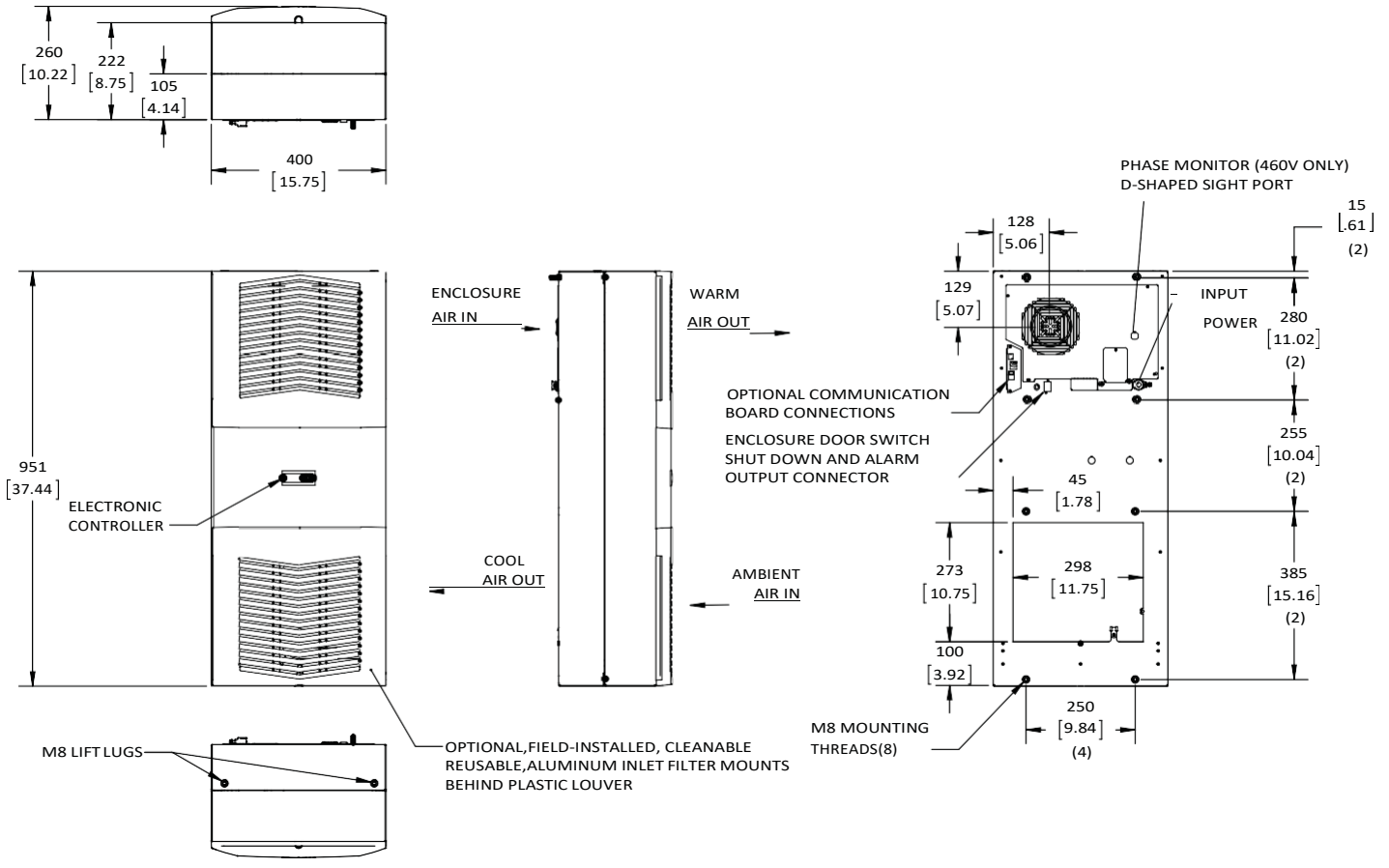
ELECTRICAL SCHEMATIC



89107581 REV. H

115VAC BLK / 230VAC WHT

S10 寸法図
1000/1500W



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。

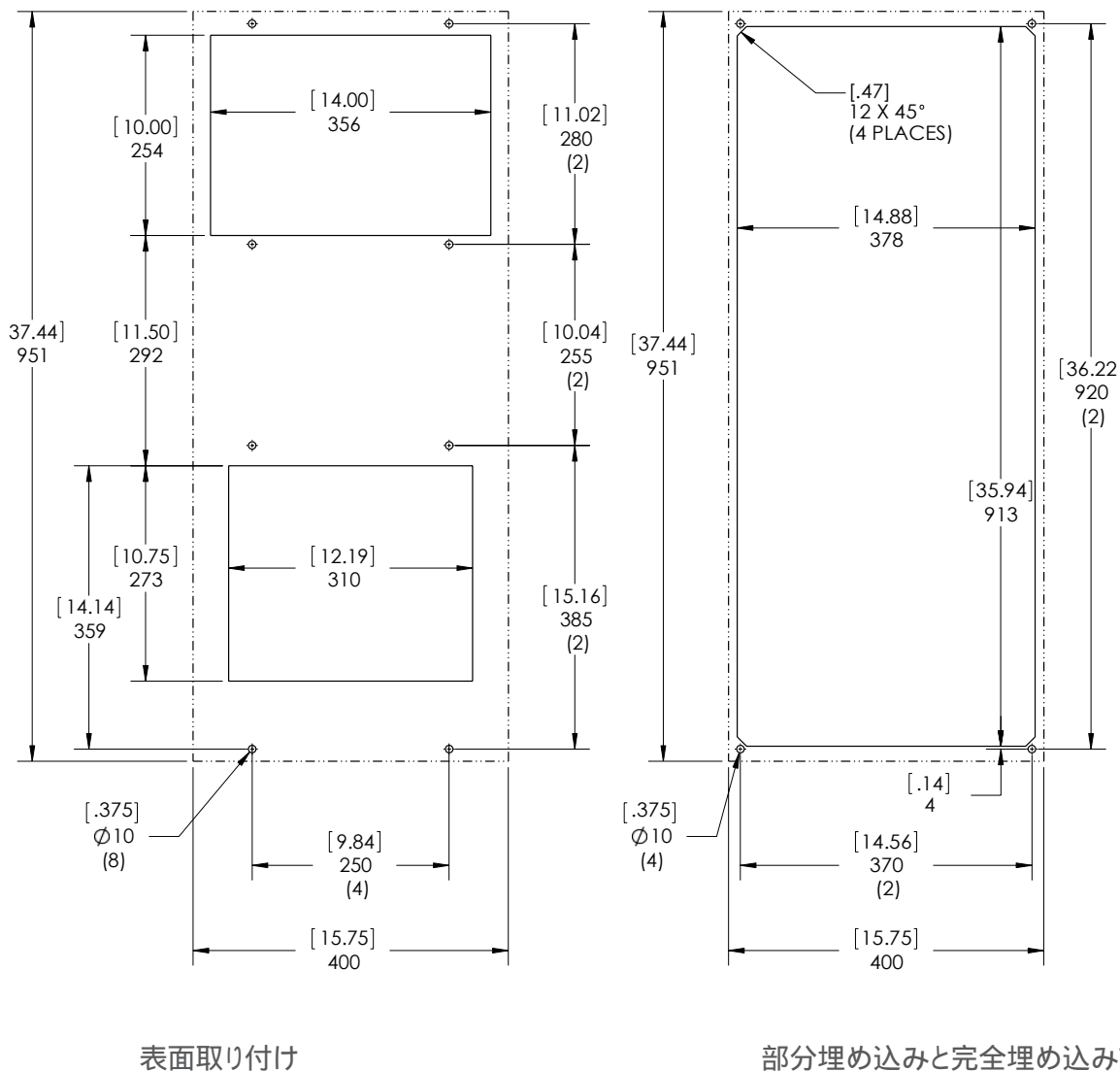


図15

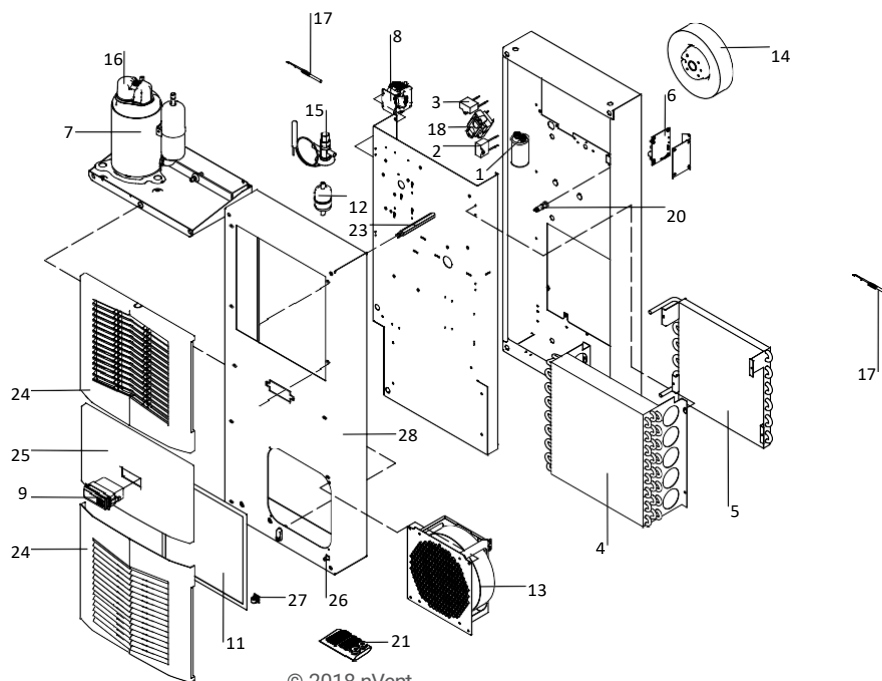
S10 1000/1500W カットアウト図
鎖線がエアコンを表しています。

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(°Cコントローラ)	S101016G031	S101026G031	S101516G031	S101526G031
通信ボード付き屋内モデル(°C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°C)	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				
内部ルーブ(m³/h)	350 / 391	350 / 391	342 / 391	342 / 391
外部ルーブ(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(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(外部ルーブ/内部ルーブ)	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			
コントローラの場合	外気側			
工場出荷時設定値(°C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

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	コンタクトコンプレッサ	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asket	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	コントローラベゼルパネル	89105411SP	89105411SP	89105411SP	89105411SP	89105411SP
26	パネル側スライククリップ (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



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。	

保守／検査に関する推奨事項

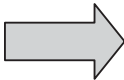
(年2回または動作環境に応じて必要なだけ頻繁に実施)

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、空気の入出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／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。

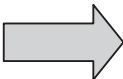
エアコンの基本的なトラブルシューティングチェックリスト - リモートアクセス制御版

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？

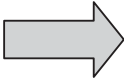
注: 温度とアラームコードが交互に表示される場合があります。

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

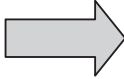
3. 冷却状態表示(記号G)が点灯しているはずですが、記号が点灯していますか? 点灯していなければ、右下の雪の結晶が描かれたボタンを5秒以上長押ししてください。冷却モードの記号が点灯していますか?

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

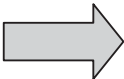
4. 蒸発器(エンクロージャまたは冷風)ファン/インペラが動作しているはずですが、空気が流れていますか?

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°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るはずですが、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が、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が、空気が十分に流れていますか?

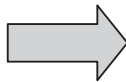
はい: ステップ8に進んでください。
いいえ: 以下の問題が発生している可能性があります。 » モータ巻き線の断線 » インペラが止まって動かない状態 » ホイールの動きが妨害されている状態 » モータコンデンサの故障

故障部品を修理または交換してください

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が、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が。
	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。


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

- 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。
- 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。	
<ul style="list-style-type: none"> » コントローラの高圧断線 » 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。 	
	<div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">部品を交換してください</div>

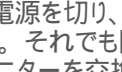
- 冷却状態表示(記号G)が点灯しているはずですが、記号が点灯していますか? 点灯していなければ、右下の雪の結晶が描かれたボタンを5秒以上長押ししてください。冷却モードの記号が点灯していますか?

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。	
<ul style="list-style-type: none"> » コントローラの故障 	
	<div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">部品を交換してください</div>


- 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が、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。	
<ul style="list-style-type: none"> » 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 	
	<div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">故障部品を修理または交換してください</div>

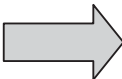
- フェーズモニターインジケータライトを確認してください。点灯していますか?

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。	
<ul style="list-style-type: none"> » 誤った電氣的位相調整 	
	<p>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。</p>

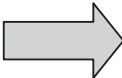
- 冷却設定パラメータ(r01)を下限值20°Cに変更して冷却サイクルを開始してください。記号1が表示され、冷却機能呼び出していることを確認できるはずですが、記号1が点滅している場合、ユニットは再起動時間遅延モードになっています。6分以内に記号1が点滅せずに表示されるはずですが、記号1が点滅せずに表示されていますか?

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。	
<ul style="list-style-type: none"> » 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 	
	<div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">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</div>

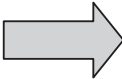
7. コンプレッサおよび凝縮器(外気または温風)インペラが動作するはずですが。空気が十分に流れていますか？

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。
<ul style="list-style-type: none"> » 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が。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。
<ul style="list-style-type: none"> » 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:

<ul style="list-style-type: none"> » 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が。
	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asketの損傷

別途サポートが必要な方は、4ページの「ペンテ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。