

# 取扱説明書

## 側面取付型

OCA-S300BC-A220-CN

OCA-S300BCS-A220-CN

OCA-S600BC-A220-CN

OCA-S1000BC-A220-CN

OCA-S1600BC-A220-CN

### 注意

- ご使用になる前に必ずお読みください。
- いつも側に置いてお使いください。

### 《目次》

1. 安全に関するご注意	2
2. 制御盤への取付け方法	3～7
3. 配線	8～9
4. 運転	9～14
5. アラーム・安全機能	15
6. メンテナンス	16～17
7. 仕様	18～23
8. 保証期間	24
9. フロン回収について	24
10. 廃棄について	24

## 1. 安全に関するご注意

- このクーラは制御盤用クーラです。本来の目的以外では、絶対に使用しないでください。
- ご使用になる前に「安全に関するご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 取扱説明書に示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください。表示と意味は次のようになっています。

 <b>危険</b>	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合
 <b>注意</b>	取扱いを誤った場合、使用者が損害を負う危険が想定される場合および物的損害のみが想定される場合

「図記号」の意味は次のようになっています。

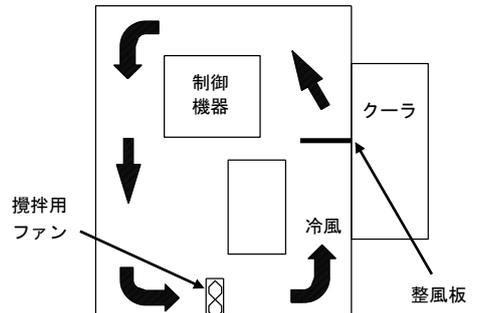
 絶対にしてはいけない「禁止」を意味します。	 「回転物注意」を意味します。
 気をつけていただく「注意喚起」を意味します。	 「感電注意」を意味します。
 必ず実施していただく「強制」を意味します。	

 <b>危険</b>	
	通電中は端子台に触らないでください。

 <b>注意</b>	
	通電中は前面カバーを外さないでください。ファン回転部に指や異物を入れないでください。作業は電源を切り、ファンが停止してから行ってください。 →ケガの原因になります。
	屋外での使用はできません。
	引火性ガス、腐食性ガス、油煙、絶縁を悪くするチリ等が発生または充満する場所では使用できません。 →寿命の低下、損傷の原因になります。
	振動・衝撃のある場所では使用できません。
	本体の改造・修理は絶対にしないでください。また、修理をする場合はメーカーにご相談ください。
	冷却回路に密封されている冷媒や油は、環境保護のため専門的な処理が必要です。廃棄処理をする場合、必ず専門の処理業者によって処理をしてください。
	クーラを設置する際、必ず周囲は円滑な空気循環が確保されている場所に設置または取付けてください。 →冷却能力が低下します。
	クーラを運搬する場合、必ず傾斜させないで垂直になる様に運搬してください。また、制御盤に取付けた状態での運搬は絶対にしないでください。
	周囲温度が+20℃～+50℃で、周囲湿度が85%RH以下（非結露）の範囲で必ず使用してください。
	クーラを保管する時は、必ず横および逆さにせず、周囲温度が+70℃を越すような環境では保管しないでください。
	クーラが納入された時、その梱包状態が損傷していないか確認してください。 →梱包の損傷は、クーラの故障の原因につながりますので、損傷を受けたクーラは絶対に使用しないでください。
	フィルタは、付属のものを使用してください。 →目の細かなフィルタを使用すると、放熱効率が下がり、冷却能力の低下・故障の原因になります。
	クーラは、お子様や身体に何らかの障害を持つ方、又はクーラに関する知識の無い方のご使用はお避けください。ただし、クーラに関する知識を有する者の監視の下、あるいはご使用に関する教育を受けている場合は、この限りではありません。

## 2. 制御盤への取付け方法

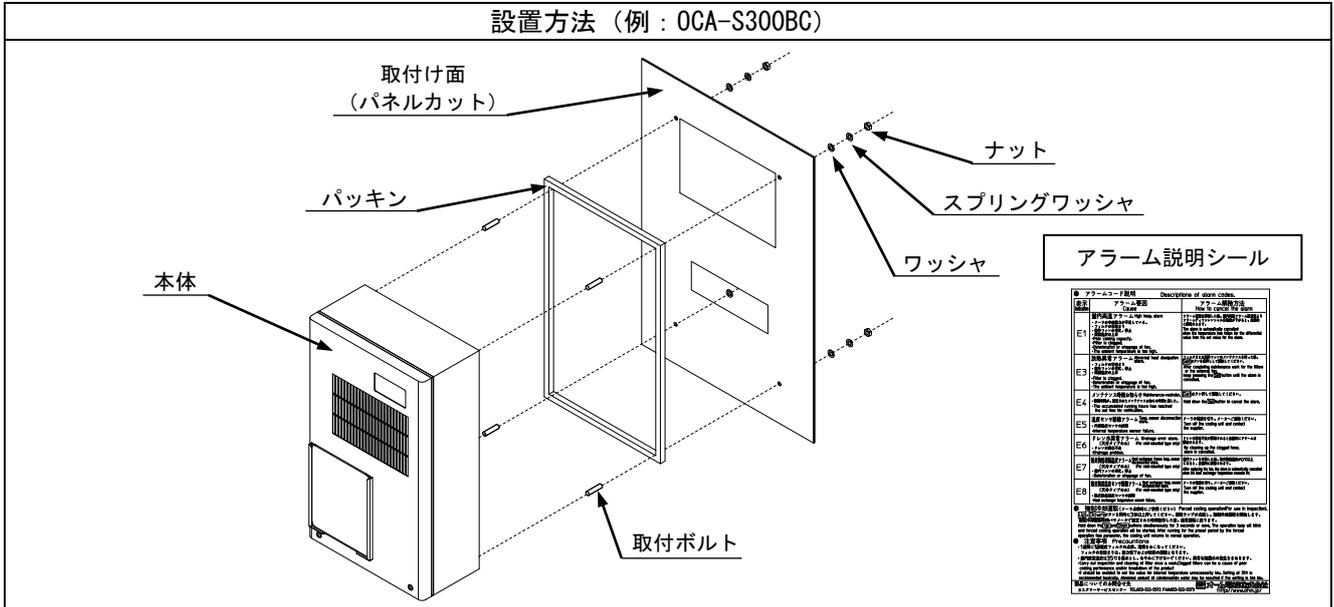
### 2-1 取付けに関するご注意

<b>⚠ 危険</b>	
	クーラを制御盤へ取付けるときは、感電防止のため制御盤自体への電源供給を停止させてください。
<b>⚠ 注意</b>	
	<p>クーラの設置には、付属品以外のものは使用しないでください。 →故障やケガの原因になります。</p> <p>取付穴 (M6) に直接回転力が加わるような使い方はしないでください。 →取付穴にはカシメ袋ナットを採用しているため空転する恐れがあります。</p>
	<p>取付面 (パネルカット) は、規定の寸法で加工してください。</p> <p>クーラの取付けは、図のように必ず水平・垂直 (<math>\pm 2^\circ</math>) に取付けてください。 →クーラの安定動作を図り、クーラで除湿した水をスムーズに排出させるためです。</p>
	<p>クーラの設置は、円滑な空気循環を確保し、他のユニットまたは壁と 200mm 以上離して設置してください。 また制御盤内の空気循環が、必ず妨げられないようにしてください。 上記が守られないと、空気循環が悪くなり、冷却能力の低下や結露が生じます。</p>
	<p>クーラの使用電源は、必ず銘板に記載してある指定定格電圧を使用してください。 また、クーラへの電源取入れ口には、必ず適切なブレーカを介して接続し、漏電による感電防止のため、アース線は必ず接地してください。</p>
	<p>クーラの設置には電気工事が必要です。専門業者にご相談ください。 →配線等の設置工事に不備があると感電や火災の原因となります。</p> <p>クーラを設置後、コンプレッサの保護のため、必ず 30 分以上経過してから通電、運転を開始してください。</p>
	<p>設置する制御盤の気密性の確保 (シーリング) を充分に行ってください。 →気密性が不十分であると結露が生じ、冷却効果が低下します。</p> <p>制御盤へ取付面 (パネルカット) を加工する際は、キリ粉が盤内機器に入らないよう布等でカバーしてから作業を行ってください。</p> <p><b>ショートサーキットについて</b> クーラ冷風吹出口付近に制御盤内の機器や障害物がある場合、冷風がそれにあたりクーラの吸込口へ直接戻ってしまうことがあります (ショートサーキット)。この場合、制御盤内に冷気が行き渡らず、盤内機器の故障の原因となります。 また、クーラの運転にも負荷がかかり、過電流やクーラの故障の原因となります。 クーラ運転時にショートサーキットが確認された場合は、整風板の取付けや、攪拌用ファンを設置するなどして冷風のショートサーキットを防止してください。</p>
	

## 2-2 取付け手順

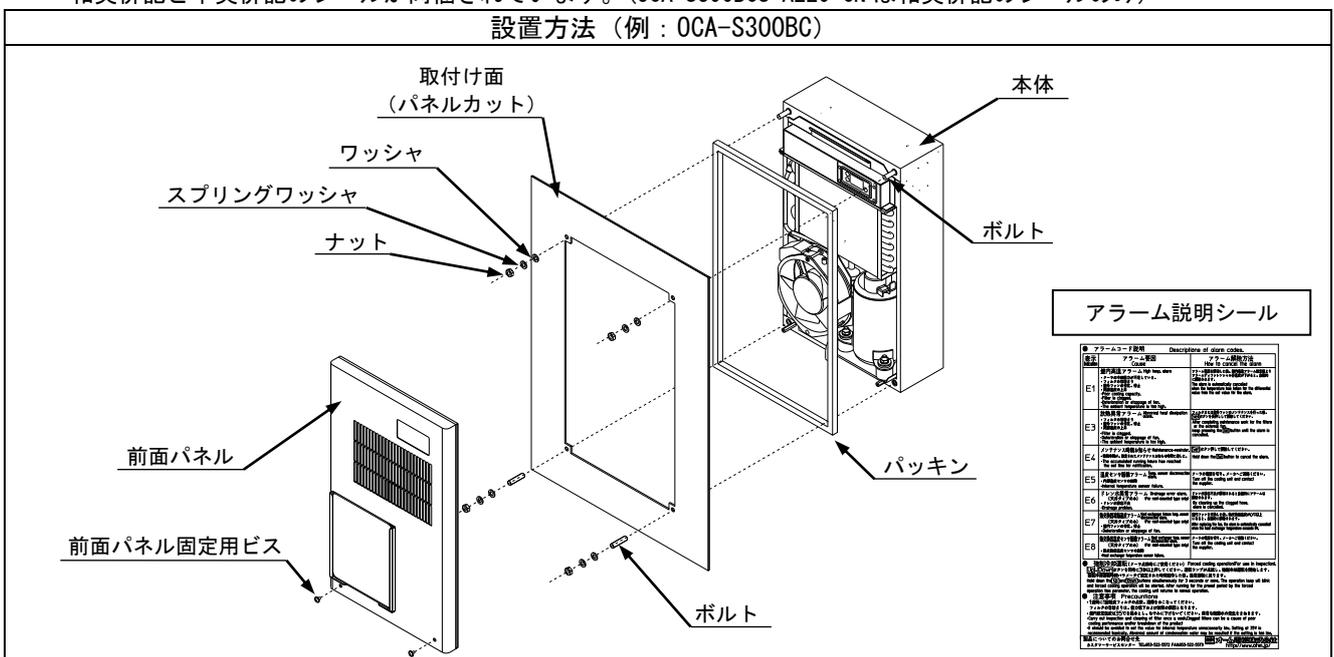
### (1) 盤外取付け手順

- ① 各機種の盤外取付けパネルカット図 (P. 5) に従って、開口部を取付け面に加工してください。
- ② クーラに付属の取付ボルトを取付けてください。(機種により本数が異なります。)
- ③ パッキン貼付け図 (P. 6) に従って、クーラ背面の取付ボルトの外側全周に付属のパッキンを貼ってください。
- ④ 取付面(パネルカット)に合わせてクーラを設置してください。
- ⑤ 盤内からワッシャ、ナットを使用して、確実に固定してください。
- ⑥ 制御盤の気密性を確保する為に、必要に応じてシーリングを行ってください。
- ⑦ 付属の「アラーム説明シール」を見やすい位置へ貼付けてください。  
和英併記と中英併記のシールが同梱されています。(OCA-S300BCS-A220-CN は和英併記のシールのみ)



### (2) 埋込取付け手順 (最大制御盤板厚: 4.0 mm)

- ① 各機種の埋込取付けパネルカット図 (P. 6) に従って、開口部を取付け面に加工してください。
- ② クーラから前面パネルを外してください。(下部 2箇所ビス止め、上部は引っ掛け構造となっていますので、ビスを外した後、前面パネルを持ち上げるように外してください。)
- ③ クーラに付属の取付ボルトを、上部 2本取付けてください。
- ④ パッキン貼付け図 (P. 6) に従って、クーラ本体の取付ボルトの外側全周に付属のパッキンを貼ってください。
- ⑤ 取付面(パネルカット)に合わせてクーラを盤内から設置してください。(ドレンパイプを避けるように設置してください。)
- ⑥ 盤外からクーラ下部へ 2本取付ボルトを取付けてください。(OCA-S1000BC、S1600BC は 4本取付けてください。)
- ⑦ 盤外から付属のワッシャ、ナットを取付け、固定してください。
- ⑧ 制御盤の気密性を確保する為に、必要に応じてシーリングを行ってください。
- ⑨ 前面パネルを取付けてください。
- ⑩ 付属の「アラーム説明シール」を見やすい位置へ貼付けてください。  
和英併記と中英併記のシールが同梱されています。(OCA-S300BCS-A220-CN は和英併記のシールのみ)

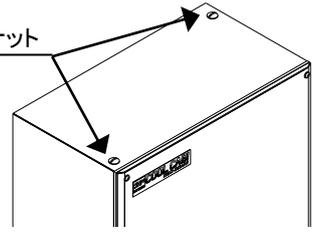


**注意**



OCA-S1000BC、OCA-S1600BC は上面にアイボルト取付用ナットが2箇所あります。アイボルトを使用して吊り上げる場合には必ず2箇所を使用して均等に吊り上げてください。  
1箇所のみで吊り上げるとクーラが故障、破損する可能性があります。

アイボルト取付用ナット



●盤外取付パネルカット図 <盤外から見た図>

OCA-S300BC-A220-CN	OCA-S300BCS-A220-CN	OCA-S600BC-A220-CN
<p>Dimensions for OCA-S300BC-A220-CN: Main panel: 270 (width), 169 (height), 470 (total height), 250 (inner width), 141 (inner height), 15 (top offset), 15 (right offset), 15 (bottom offset), 15 (left offset), 4-<math>\phi 8</math> (mounting holes). Lower component: 200 (width), 65 (height), 115 (total height), 55 (left offset), 45 (right offset).</p>	<p>Dimensions for OCA-S300BCS-A220-CN: Main panel: 180 (width), 405 (height), 265 (total height), 10 (top offset), 10 (right offset), 30 (bottom offset), 22.5 (left offset), 22.5 (right offset), 6-<math>\phi 8</math> (mounting holes). Lower component: 155 (width), 70 (height), 265 (total height).</p>	<p>Dimensions for OCA-S600BC-A220-CN: Main panel: 270 (width), 174 (height), 520 (total height), 250 (inner width), 143 (inner height), 15 (top offset), 15 (right offset), 15 (bottom offset), 15 (left offset), 4-<math>\phi 8</math> (mounting holes). Lower component: 145 (width), 110 (height), 105 (total height), 135 (left offset), 20 (right offset).</p>
OCA-S1000BC-A220-CN	OCA-S1600BC-A220-CN	
<p>Dimensions for OCA-S1000BC-A220-CN: Main panel: 320 (width), 240 (height), 435 (total height), 330 (inner width), 10 (inner height), 15 (top offset), 15 (right offset), 10 (bottom offset), 15 (left offset), 6-<math>\phi 8</math> (mounting holes). Lower component: 245 (width), 105 (height), 115 (total height), 60 (left offset), 45 (right offset).</p>	<p>Dimensions for OCA-S1600BC-A220-CN: Main panel: 360 (width), 255 (height), 460 (total height), 340 (inner width), 25 (inner height), 15 (top offset), 15 (right offset), 25 (bottom offset), 15 (left offset), 6-<math>\phi 8</math> (mounting holes). Lower component: 300 (width), 110 (height), 115 (total height), 45 (left offset), 45 (right offset).</p>	

●埋込取付けパネルカット図

OCA-S300BC-A220-CN	OCA-S300BCS-A220-CN	OCA-S600BC-A220-CN
OCA-S1000BC-A220-CN	OCA-S1600BC-A220-CN	

●パッキン貼付け図 (例: OCA-S600BC)

盤外取付けパッキン貼付け位置	埋込取付けパッキン貼付け位置
<p>パッキン (斜線部分)</p>	<p>パッキン (斜線部分)</p>

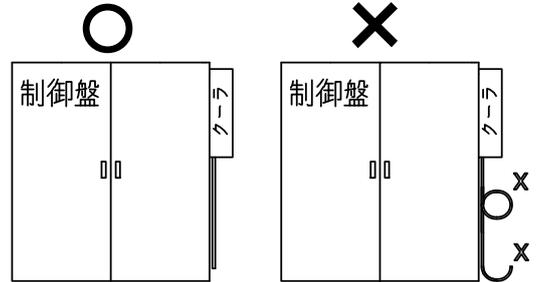
### 2-3 ドレンホースの取付け

クーラで除湿され発生した水は、ドレンホースを通して流れます。  
ドレンホースは以下の注意点を守り、正しく取付けてください。

## ⚠ 注意

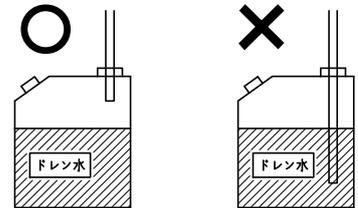
ドレン水がスムーズに排出されないとクーラ内の水受けからオーバーフローし、クーラ内または制御盤内に水が浸入するためドレンホースは正しく取付けてください。

- ・ドレンホースは折り曲げたり、巻いたりしないで必ず直線になるように取付けてください。
- ・ドレンホースの先端は、曲げないでまっすぐ下に向けてください。
- ・ドレンパイプにドレンホースを差し込む際は抜けないように根元まで差し込んでください。  
ドレンホースの先端とドレンパイプの接合部が緩い場合はホースバンドを使用し、確実な固定を行ってください。



注意) ドレンパイプに無理な力を加えないでください!

- ・ドレンホースの先端が必ずドレン水に浸からない長さにしてください。
- ・ドレン水があふれ出ないように湿度の高い日などは必ずこまめに捨ててください。



### 2-4 風向調整ルーバーを取付ける場合

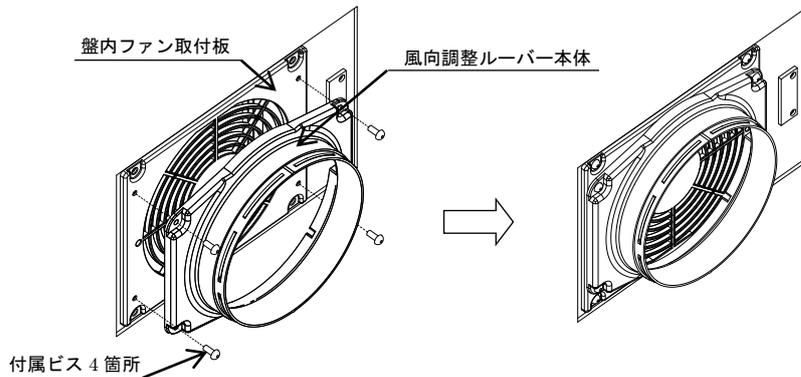
風向調整ルーバーを取付けることにより、クーラの冷風を目的に応じた方向へ吐出することが可能となります。

※風向調整ルーバーを付けた場合、能力が最大5%低下します。

※樹脂ルーバー先端部の回転調整時に固く感じる場合がありますが、外部影響(振動等)により回転・脱落をしないように勘合を固めています。

①直線性を主とした風向にする場合は、風向調整ルーバー本体のみ使用してください。

風向調整ルーバー本体の取付により、盤内ファン取付板面より盤内へ40mm突出します。

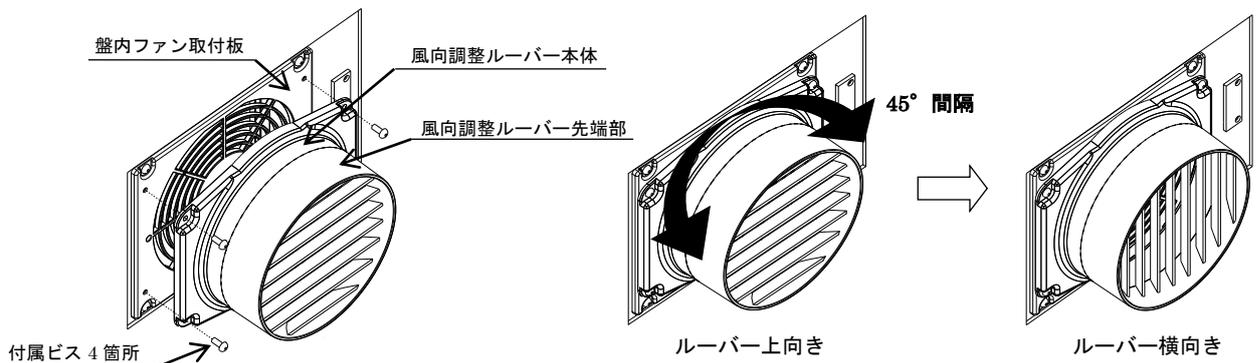


②風向に角度を付けたい場合は、風向調整ルーバー本体に先端部を取付け、先端部を回転させ風向きを調整してください。

先端部の羽根角度は約25°です。また、先端部の回転は45°間隔でロックが掛かるようになっています。

先端部の向きによってはショートサーキット(P.3)が発生する可能性がありますので、注意してください。

風向調整ルーバー本体と先端部の取付により、盤内ファン取付板面より盤内へ70mm突出します。



### 3. 配線

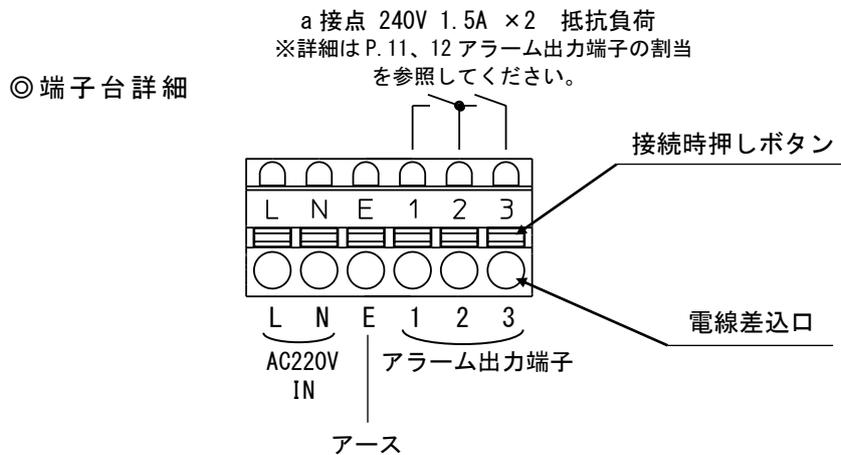
## ⚠ 注意



- ・クーラの設置・配線は、設置する国の規則に従ってください。
- ・電圧は銘板の表示電圧に従ってください。
- ・クーラの許容電圧は表示電圧の±10%です。電圧変動時も許容電圧内におさまるよう、電源容量に注意してください。
- ・アース（E）は必ず接地してください。
- ・通電前に使用電圧、配線、接地に問題がないことを確認してから通電してください。

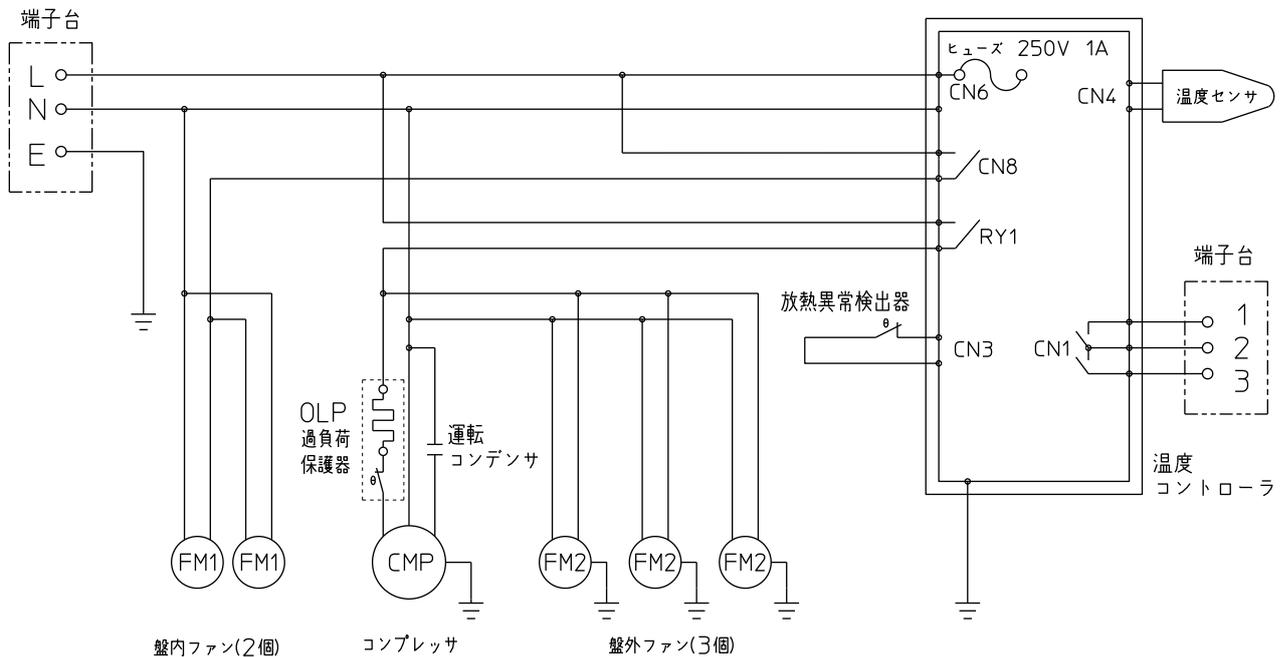
#### 3-1 配線方法（適合電線径 AWG24~12/0.2~2.5mm<sup>2</sup>）

- ① 電線の被覆を6~7mm剥いてください。
- ② マイナスドライバーにて端子台の「接続時押しボタン」を押し込んでください。
- ③ 電線差込口に電線を差し込んでください。
- ④ マイナスドライバーを引いてください。
- ⑤ 電線が抜けなことを確認してください。
- ⑥ 圧着端子を使用する場合はフェニックス・コンタクト社製棒端子を使用してください。



#### 3-2 電気回路図（例：OCA-S1600BC）

※機種によりファンの数異なります。



## ⚠ 注意

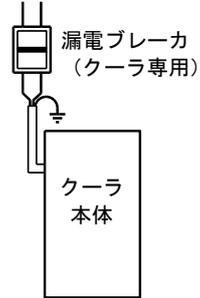


**クーラ専用の漏電ブレーカを必ず取付けてください。**

→ 専用の漏電ブレーカを入れないと、万が一漏電が発生した場合、制御盤自体の漏電ブレーカがトリップしてしまいます。

ご使用のクーラに合わせて選定してください。

- ・クーラは電源投入時および冷却動作開始時に約 1 秒間の始動電流が流れます。この始動電流に誤動作することがなく、その後の過電流を遮断するブレーカを選定してください。
- ・クーラ専用ブレーカ容量は 15A 以下を推奨します。
- ・漏電ブレーカの定格感度電流は 30mA を目安にしてください。



## 4. 運転

### 4-1 運転に関するご注意

## ⚠ 注意



クーラを設置後、コンプレッサの保護のため、必ず 30 分以上経過してから通電、運転を開始してください。

コンプレッサの頻繁な ON/OFF は、故障の原因になり寿命を短くします。

1 時間に 6 回以上コンプレッサの ON/OFF を繰り返す様な運転は絶対しないでください。

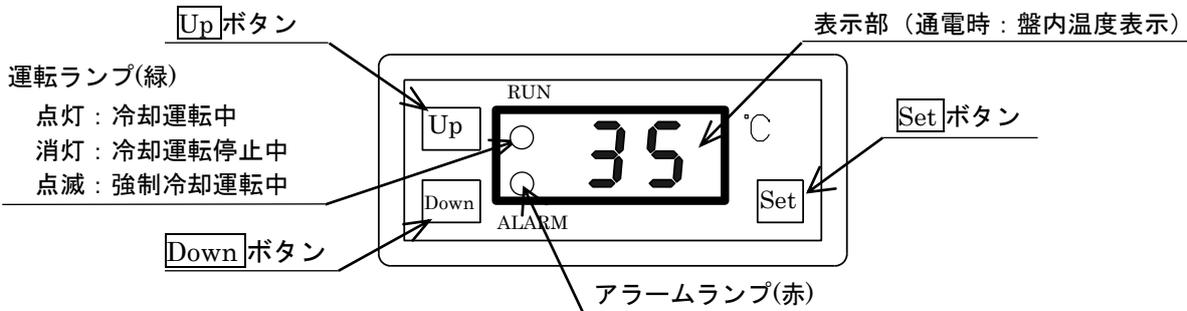
頻繁な ON/OFF が起こる場合は、P. 10 パラメータ設定のデファレンシャルの設定値を大きくしてください。

クーラの本体内に指を入れる事や、カバーを外したままでの運転は絶対しないでください。  
→ケガの原因となります。

制御盤の扉を開放したまま、クーラの運転は絶対にしないでください。

→異常な結露および異常なドレン水の発生を招きます。また盤内に結露水が入る可能性があります。

### 4-2 操作パネル



### 4-3 設定温度の変更

## ⚠ 注意



設定温度は+35°Cを基本とし、むやみに設定温度を下げないでください。  
異常な結露および異常なドレン水の発生をまねきます。

- ①クーラの電源を投入してください。(表示部に現在の盤内温度が表示されます。)
- ②Setボタンを押してください。(現在の設定温度が点滅にて表示されます。)
- ③Up、Downボタンにて、ご希望の設定温度に変更してください。(初期設定: 35°C 設定温度範囲: 30~45°C)
- ④Setボタンを押してください。(設定温度が変更され、盤内温度表示に戻ります。)

### 4-4 強制冷却運転 (クーラ点検時等にご使用ください。)

Upボタンと Downボタンを同時に 3 秒以上押してください。

運転ランプが点滅し強制冷却運転を開始します。強制冷却運転時間パラメータで設定された時間動作した後、通常運転に戻ります。(強制冷却運転時間の初期設定は 30 秒です。)

#### 4-5 パラメータ設定

通常、パラメータは設定を変更する必要はありませんが、変更の必要がある場合には下記の方法で変更してください。

○現在の盤内温度が表示されている状態から、**Set** ボタンを3秒以上押してください。

以下の順序でパラメータが表示されます。**Set** ボタンを押すことにより、次パラメータへ移動します。変更したいパラメータを表示させ、**Up** ボタン・**Down** ボタンで設定値を変更し、**Set** ボタンを押すことによってパラメータの変更が決定されます。

**dF**

・ディファレンシャル[表示：d F] **初期設定：5°C** 設定範囲：3~10°C

説明：(設定温度-ディファレンシャル)の温度に達した場合、コンプレッサが停止します。

**注意**：このパラメータを変更する際には、1時間に6回以上コンプレッサがON/OFFを繰り返さない様な設定温度およびディファレンシャルにしてください。

**Cd**

・強制冷却運転時間[表示：C d] **初期設定：30秒** 設定範囲：0~90秒

**Up** **Down** ボタンを同時に3秒以上押したときに、強制冷却運転を行う時間です。

**AL**

・盤内高温アラーム温度[表示：A L] **初期設定：45°C** 設定範囲：35~51°C

説明：盤内高温アラームが発生する温度です。

**dA**

・盤内高温アラーム用ディファレンシャル[表示：d A] **初期設定：2°C** 設定範囲：1~20°C

説明：盤内高温アラーム復帰用ディファレンシャルです。

(盤内高温アラーム温度-ディファレンシャル)の温度に達した場合、アラームが解除されます。

**F1**

・メンテナンスお知らせ機能[表示：F 1] **初期設定：0** 設定範囲：0~99

説明：メンテナンスの時期をお知らせする機能です。

0：メンテナンスお知らせ機能を使用しない。

1~99：1を100時間としメンテナンス時期をお知らせします。

(制御基板内部では、1時間単位にて時間をカウントしています。)

例：99設定⇒電源投入後9900時間後にメンテナンス時期をお知らせします。

(24時間稼働の機械で約412日後)

**CS**

・電源投入時に強制冷却運転の動作設定[表示：C S] **初期設定：0** 設定範囲：0、1

説明：クーラの電源投入時に、強制冷却運転を行うかを設定します。

0：電源投入時に強制冷却運転しない。

1：電源投入時に強制冷却運転する。

**Pr**

・放熱異常時の冷却運転復帰方法の設定[表示：P r] **初期設定：0** 設定範囲：0、1

説明：放熱異常アラーム発生時の復帰方法を設定します。

0：手動復帰(アラーム解除方法はP.15「5-1(2)」を参照してください。)

1：自動復帰(アラーム解除方法はP.15「5-1(2)」を参照してください。)

**注意**：自動復帰に設定した場合、冷凍回路内の放熱異常検出器が復帰すると冷却運転を再開しますが、接点出力およびアラームコード表示はリセットされません。

放熱異常の原因が解消されないまま自動復帰を繰り返すと、クーラが故障する原因となりますので、お早めにメンテナンスを行ってください。

**Fo**

・メンテナンスお知らせ機能の出力設定[表示：F o] **初期設定：1** 設定範囲：0、1

説明：メンテナンスお知らせ時間に達した時、アラーム出力端子でOPEN・CLOSE切替えの有無を設定します。出力端子のOPEN・CLOSEは次ページのアラーム出力端子の割当表を参考にしてください。

0：切替えをしない。

1：切替えをする。

※0に設定した場合、メンテナンスお知らせ時間になってもアラーム出力端子からは出力されません。ただし、表示パネルには**E4**と表示されます。

**AS**

・アラーム出力端子の割当設定[表示：A S] **初期設定：0** 設定範囲：0~3

説明：アラームを検出すると、アラーム出力端子から出力されます。アラーム発生時のアラーム出力端子の割当を設定することができます。

0：アラーム出力の監視

1：冷却動作とアラーム出力の監視

2：アラーム出力時、電源再投入の必要性の監視

3：アラーム発生時、冷却運転継続の監視

※アラーム出力端子の割当設定の詳細はP11、12を参照してください。

Ao

- ・アラーム出力端子の切替方法の選択[表示：Ao] **初期設定：0** 設定範囲：0、1  
説明：出力端子のOPEN・CLOSEの切り替えを反転させることができます。  
0：アラーム出力端子の割当設定の通りに出力されます。  
1：0の時と逆の動作をします。ただしAS：1の時、端子2-3間には働きません。  
※アラーム出力端子の割当設定の詳細はP. 11、12を参照してください。

rM

- ・運転モードの設定[表示：rM] **初期設定：1** 設定範囲：0~3  
説明：クーラの運転モードを設定します。  
0：連続運転  
1：省エネ運転①  
2：省エネ運転②  
3：省エネ運転③  
※運転モードの詳細はP. 13、14を参照してください。

t1

- ・省エネ運転③の冷却運転時間の設定[表示：t1]  
**初期設定：7** 設定範囲：7~60分  
説明：省エネ運転③に設定した時の冷却運転時間を設定します。  
※rM：3の時、表示されます。

t2

- ・盤外ファン・コンプレッサの停止時間の設定 [表示：t2]  
**初期設定：3** 設定範囲：3~10分  
説明：コンプレッサが停止した後、再び動作できるまでの時間を設定します。コンプレッサの頻繁なON/OFFを防ぐ為、この間は設定温度以上でも冷却運転を開始しません。

Sn

- ・ソフトウェアバージョンの表示[表示：Sn]  
説明：コントローラのソフトウェアのバージョンを表示します。変更はできません。

○設定が終了しましたら、**Set**ボタンを3秒以上押ししてください。現在盤内温度表示に戻り、設定が記憶されます。  
○パラメータ変更を行っているとき、30秒間ボタンを押さなかった場合は設定が記憶されずに盤内温度表示にもどります。  
再度パラメータ変更を行う場合は、**Set**ボタンを3秒以上長押ししてください。

#### 4-6 アラーム出力端子の割当

アラームを検出すると、アラーム出力端子から出力されます。アラーム発生時のアラーム出力端子を設定することで様々な動作の監視をすることができます。この設定はパラメータのASとAoを変更することで機能します。

クーラの電源投入前は端子1-2間、端子2-3間がともにOPENとなっています。

電源投入後、出力端子が切替るまでに0.8秒のタイムラグがあります。

##### (1) アラーム出力の監視[AS：0] **【初期設定】**

各種アラームが発生した場合に出力が切り替わります。

##### (2) 冷却動作とアラーム出力の監視[AS：1]

冷却動作を行っている場合と各種アラームの発生した場合に出力が切り替わります。

##### (3) アラーム出力時、電源再投入の必要性の監視[AS：2]

各種アラームが発生した場合、解除に電源を再投入する必要があるアラームと、自動復帰または手動復帰により解除するアラームを区別することができます。

##### (4) アラーム発生時、冷却運転継続の監視[AS：3]

各種アラームが発生した場合に冷却運転を継続するアラームと、停止するアラームで区別することができます。

アラーム出力端子の割当表[Ao : 0]

AS	端子 1-2 間			端子 2-3 間		
	説明	クーラの状態	接点の状態	説明	クーラの状態	接点の状態
0	いずれかのアラーム発生 の状態により、 接点が切り替わります	アラーム発生無し	CLOSE	いずれかのアラーム発生 の状態により、 接点が切り替わります	アラーム発生無し	OPEN
		アラーム発生有り	OPEN		アラーム発生有り	CLOSE
1	いずれかのアラーム発生 の状態により、 接点が切り替わります	アラーム発生有り	CLOSE	冷却運転の状態により、 接点が切り替わります	冷却運転中	CLOSE
		アラーム発生無し	OPEN		冷却運転停止中	OPEN
2	電源再投入が必要な アラームの発生状態により、 接点が切り替わります	E5, SE アラーム発生有り	CLOSE	電源再投入が必要でない アラームの発生状態により、 接点が切り替わります	E1, E3, E4* アラーム発生有り	CLOSE
		E5, SE アラーム発生無し	OPEN		E1, E3, E4* アラーム発生無し	OPEN
3	冷却運転を継続しない アラームの発生状態により、 接点が切り替わります	E3, E5, SE アラーム発生有り	CLOSE	冷却運転を継続する アラームの発生状態により、 接点が切り替わります	E1, E4* アラーム発生有り	CLOSE
		E3, E5, SE アラーム発生無し	OPEN		E1, E4* アラーム発生無し	OPEN

※E4 アラームは F o (P. 10) : 0 の時、出力されません。

アラーム出力端子の割当表[Ao : 1]

AS	端子 1-2 間			端子 2-3 間		
	説明	クーラの状態	接点の状態	説明	クーラの状態	接点の状態
0	いずれかのアラーム発生 の状態により、 接点が切り替わります	アラーム発生無し	OPEN	いずれかのアラーム発生 の状態により、 接点が切り替わります	アラーム発生無し	CLOSE
		アラーム発生有り	CLOSE		アラーム発生有り	OPEN
1	いずれかのアラーム発生 の状態により、 接点が切り替わります	アラーム発生有り	OPEN	冷却運転の状態により、 接点が切り替わります	冷却運転中	CLOSE
		アラーム発生無し	CLOSE		冷却運転停止中	OPEN
2	電源再投入が必要な アラームの発生状態により、 接点が切り替わります	E5, SE アラーム発生有り	OPEN	電源再投入が必要でない アラームの発生状態により、 接点が切り替わります	E1, E3, E4* アラーム発生有り	OPEN
		E5, SE アラーム発生無し	CLOSE		E1, E3, E4* アラーム発生無し	CLOSE
3	冷却運転を継続しない アラームの発生状態により、 接点が切り替わります	E3, E5, SE アラーム発生有り	OPEN	冷却運転を継続する アラームの発生状態により、 接点が切り替わります	E1, E4* アラーム発生有り	OPEN
		E3, E5, SE アラーム発生無し	CLOSE		E1, E4* アラーム発生無し	CLOSE

※E4 アラームは F o (P. 10) : 0 の時、出力されません。

#### 4-7 運転設定

クーラは通電を開始すると、各運転モードで動作します。

初期設定ではクーラの設定温度 35°C、ディファレンシャル 5°C に設定してあります。

したがって、制御盤内の温度が 35°C でコンプレッサが動作、冷却を開始し、30°C で停止します。

運転モードは、連続運転、省エネ運転①、②、③の 4 モードから選択することができます。

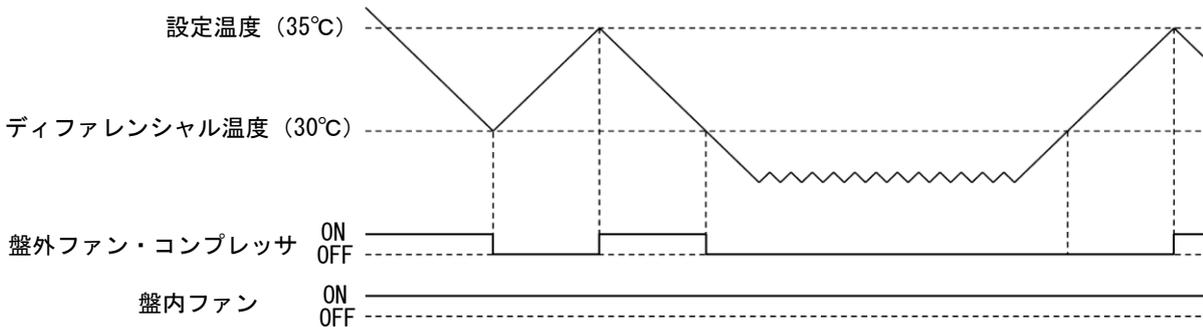
運転の際の共通注意事項は以下となります。

- ・通電開始時に盤内の温度が盤内高温アラーム温度以上の場合には、AS、A<sub>o</sub>の設定により、P. 12 のアラーム出力端子の割当表に従って、アラームランプが点灯します。
- ・冷却動作が停止してから一定時間（初期設定：3 分）は、制御盤内の温度が設定温度まで上昇しても冷却動作を行いません。

##### (1) 連続運転

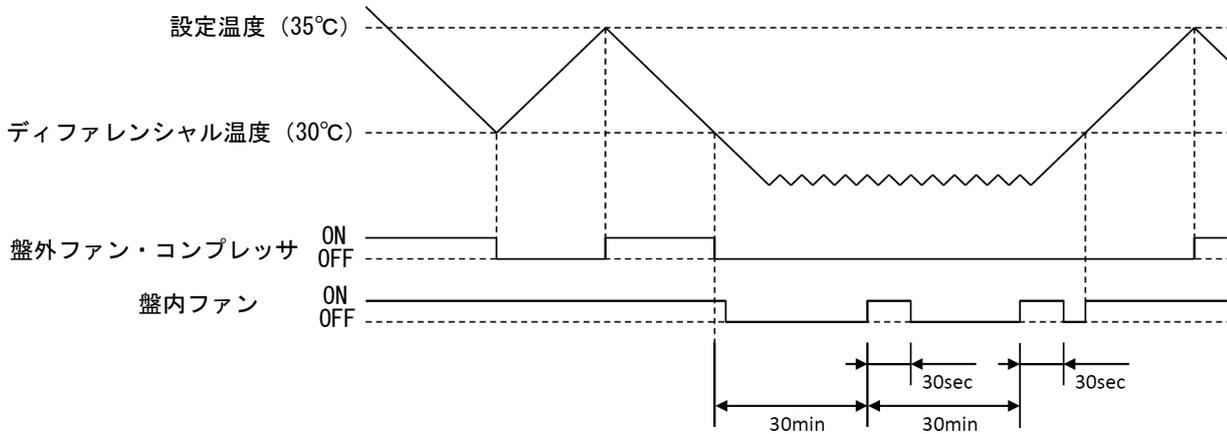
盤内の温度が設定温度で運転し、ディファレンシャル温度で盤外ファン・コンプレッサが停止します。

盤内ファンは常時動作します。（ ）内の表示は初期設定です。



##### (2) 省エネ運転①【初期設定】

盤内の温度がディファレンシャル温度よりも低くなると盤内ファンが 30 分に 1 回、30 秒間の送風運転を行います。この動作を行うことによって制御盤内の熱だまりを防止することができます。冬場など冷却運転をしていない場合、盤内ファンが間欠運転となることで省エネとなります。（ ）内の表示は初期設定です。

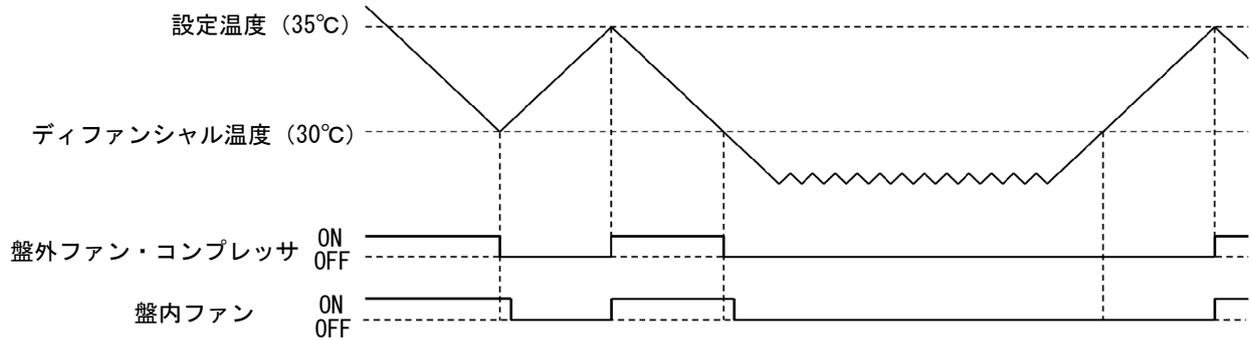


- 【注意】**・盤内ファンは冷凍回路保護のため、冷却動作停止してから 5 分後に停止します。
- ・盤内の温度がディファレンシャル温度以上になると盤内ファンは連続動作します。

(3) 省エネ運転②

盤内ファンの動作が冷却動作と連動します。

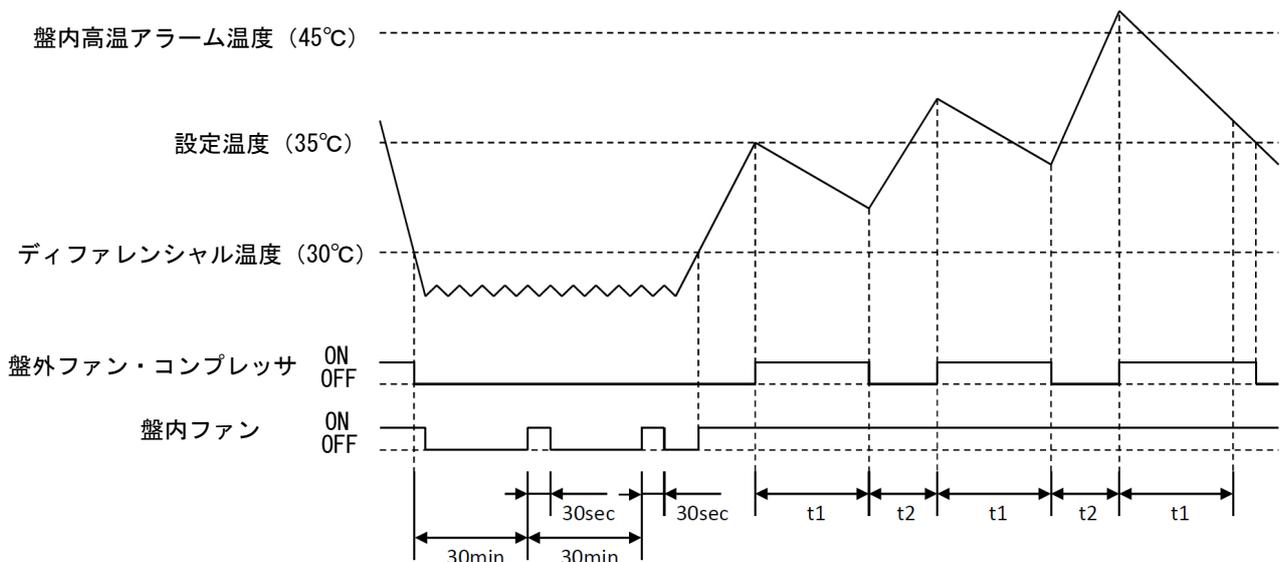
冬場など冷却運転をしていない場合、盤内ファンは停止することで省エネとなります。( )内の表示は初期設定です。



【注意】・ 盤内ファンが停止する事で空気が循環されないことにより、局所的な温度上昇(熱だまり)が発生する可能性があります。  
 ・ 盤内ファンは冷凍回路保護のため、冷却運転停止してから5分後に停止します。

(4) 省エネ運転③

盤内温度が設定温度以下になるがディファレンシャル温度まで下がらない場合に、冷却動作時間と停止時間を設け、一定のサイクルでON・OFFする事により、省エネとなります。パラメータ設定 t1 と t2 で冷却動作時間と停止時間を設定することができます。( )内は初期設定です。



※盤外ファン・コンプレッサ間欠運転時の冷却動作時間 (7分)

※盤外ファン・コンプレッサの停止時間 (3分)

【注意】・ コンプレッサを一定時間で強制的に動作停止させる為、盤内温度が設定温度よりも高くなる場合があります。  
 また、盤内発熱量が大きい場合、盤内温度が盤内高温アラーム温度以上になる場合があります。  
 ・ 盤内温度の過上昇防止のため、設定した冷却動作時間で設定温度まで下がらない場合は、盤内温度が設定温度より低くなるまで冷却動作を継続します。  
 ・ 盤内ファンは冷凍回路保護のため、冷却動作停止してから5分後に停止します。  
 ・ 盤内の温度がディファレンシャル温度以上になると盤内ファンは連続動作します。

## 5. アラーム・安全機能

### 5-1 アラーム

(1) **E1**: 盤内高温アラーム

盤内温度が45°C(初期設定)になると、アラーム出力端子がA S、A oの設定により(P.12のアラーム出力端子の割当表参照)出力する時、アラームランプが点灯します。表示部には現在の盤内温度と**E1**が交互に表示され、盤内温度の高温をお知らせします。この時、冷却運転は停止しません。

盤内の温度が43°C(初期設定)以下になると、アラームランプは消灯し、表示部には盤内温度のみが表示されます。

(2) **E3**: 放熱異常アラーム

フィルタやフィンが目詰まり、ファンモータの故障等によりクーラが放熱異常状態になると、冷凍回路内の放熱異常検出器が作動し、冷却運転を停止させます。この時アラーム出力端子がA S、A oの設定により(P.12のアラーム出力端子の割当表参照)出力する時、アラームランプが点灯します。表示部には現在の盤内温度と**E3**が交互に表示され、放熱異常をお知らせします。

フィルタやフィンの清掃およびファンモータの交換を行った後、温度コントローラの**Set**ボタンを3秒以上長押しして、アラームを解除してください。クーラは通常運転を再開します。

(3) **E4**: メンテナンスお知らせ機能

クーラの積算運転時間が、設定されたメンテナンスお知らせ時間に達すると、アラーム出力端子がA S、A o、F oの設定により(P.12のアラーム出力端子の割当表参照)出力する時、アラームランプが点灯します。現在の盤内温度と**E4**を交互に表示して、メンテナンス時期をお知らせします。この時、冷却運転は停止しません。

フィルタなどのメンテナンスをおこなった後、**Set**ボタンを押してアラームを解除してください。

メンテナンスお知らせ時間の設定を変更した場合は、それまでの積算時間はリセットされ1時間よりカウントされます。

(4) **E5**: 温度センサ断線アラーム

何らかの原因で内部温度センサが断線した場合は、冷却運転を停止させます。アラーム出力端子がA S、A oの設定により(P.12のアラーム出力端子の割当表参照)出力する時、アラームランプが点灯します。表示部には**E5**が表示されます。クーラの電源を切り、メーカーにご連絡ください。

(5) **E8**: タイプエラー

メーカーにご連絡ください。

(6) **SE**: システムエラー

メモリの故障により、パラメータの設定値が正しく読み込めない時に発生します。表示部には**SE**のみが表示されます。

クーラの電源を切り、メーカーにご連絡ください。

### 5-2 安全機能

本製品の安全機能として、異常電流や異常温度では運転を停止します。

その時、アラームは**E1**、または**E3**が発生します。

## 6. メンテナンス

### ⚠ 注意

!	メンテナンスを行う時は、必ずクーラの電源を OFF にしてから作業を行ってください。
⚠	フィルタを交換する際は、弊社指定のフィルタを使用してください。 →目の細かなフィルタを使用すると、放熱効率が下がり、冷却能力の低下・故障の原因になります。
	子供にクリーニングやメンテナンスの作業をさせないでください。
	高圧洗浄機等を使用しての清掃はしないでください。

クーラの冷媒回路は製造時に必要な量の冷媒で満たされ、さらにリークテストおよびテスト運転をして出荷していますので、冷媒回路のメンテナンスの必要はありません。

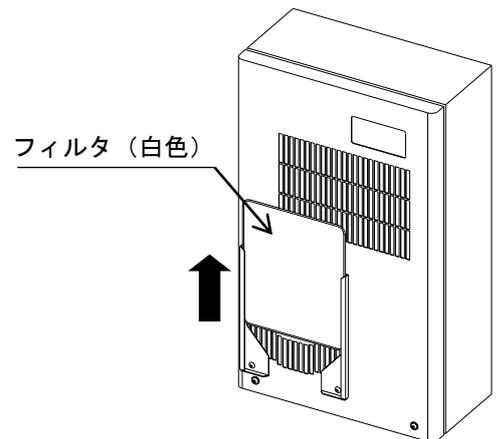
空気が汚れている環境でフィルタを使用している場合は、1週間に1度以上は点検・清掃をしてください。フィルタの目詰まりにより冷却能力が低下します。また最悪の場合、コンプレッサに負荷が掛かり、クーラが停止します。

### 6-1 フィルタのメンテナンス

前面パネルのガイドよりフィルタを抜き出し、清掃・交換を行ってください。

#### ◎交換用フィルタ

フィルタ型式	適用機種
CF-S1 (2枚入り)	OCA-S300BC、OCA-S300BCS、OCA-S600BC
CF-S2 (2枚入り)	OCA-S1000BC
CF-S3 (2枚入り)	OCA-S1600BC

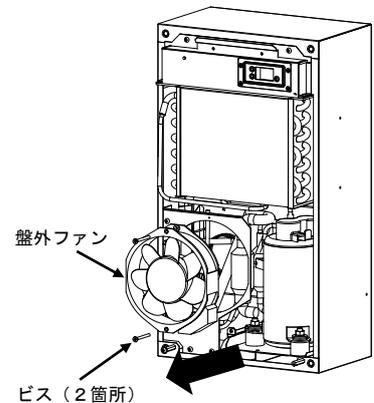


### 6-2 盤外ファンの交換 (例: OCA-S600BC)

盤外ファンが故障したときは、以下手順でファンの交換を行ってください。

- ① クーラの電源を切ってください。
- ② 前面パネルを取り外してください。(ビス2箇所)
- ③ 右図の盤外ファンを固定しているビスを2箇所取り外してください。
- ④ ファンコード、アース線、ファン端子部分の絶縁ゴムをはずし、ファンを取り外して交換してください。
- ⑤ 取り外した逆の手順でファンをクーラへ取付けて下さい。  
※ ファンコードの挟み込みには注意してください。  
※ ファン端子部分の絶縁ゴムは必ず入れてください。

交換用ファンの型式は(P. 17) 参照。

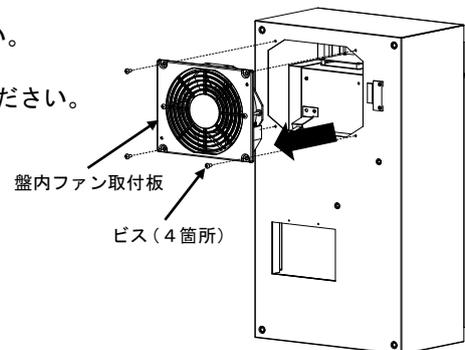


### 6-3 盤内ファンの交換 (例: OCA-S600BC)

盤内ファンが故障したときは、以下手順でファンの交換を行ってください。

- ① クーラの電源を切ってください。
- ② 右図の盤内ファン取付板を固定しているビスを4箇所取り外してください。  
(機種により固定位置が異なります。)
- ③ 盤内ファン取付板を取り外してください。
- ④ ファンコードをはずし、ファンを交換してください。
- ⑤ ファンコードを差し込んだ後、取り外した逆の手順で盤内ファン取付板をクーラへ取付けて下さい。  
(※ ファンコードの挟み込みには注意してください。)

交換用ファンの型式は(P. 17) 参照。



◎交換用ファン

適用機種	盤内ファン型式	盤外ファン型式
OCA-S300BCS-A220-CN	FM-11938P-A220-00	FM-15138M-A220-00
OCA-S300BC-A220-CN	FM-15038P-A230-00	
OCA-S600BC-A220-CN		
OCA-S1000BC-A220-CN		
OCA-S1600BC-A220-CN		

6-4 このような時には

現象	原因	対策
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 盤内温度が上がりすぎる。</li> <li>・ 冷風が出ない。</li> <li>・ 盤内高温アラーム (E 1)</li> <li>・ 放熱異常アラーム (E 3)</li> </ul> を表示している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. ブレーカが切れている。</li> <li>b. 設定温度より盤内温度が低い。</li> <li>c. 設定温度に冷却能力が追い付かない。</li> <li>d. 周囲温度が高すぎる。</li> <li>e. 盤内温度が高すぎる。</li> <li>f. フィルタが汚れている。</li> <li>g. 盤外ファンが回っていない。</li> <li>h. 盤内ファンが回っていない。</li> <li>i. ショートサーキットがおきている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. ブレーカをONにしてください。</li> <li>b. 設定温度と盤内温度を確認してください。</li> <li>c. 設定温度を上げてください。 またはクーラを冷却能力が大きい物に換えてください。</li> <li>d. 周囲温度が+50℃以上の環境では使用できません。</li> <li>e. 盤内温度が+45℃以上での使用はできません。</li> <li>f. フィルタを清掃してください。</li> <li>g. 設定温度と盤内温度を確認してください。 ファンが故障している場合にはファンを交換してください。</li> <li>h. P.9 強制冷却運転にて盤内ファンが回転するか確認してください。 回転しない場合は、ファンを交換してください。</li> <li>i. P.3 を参考に、ショートサーキットを改善してください。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 盤内温度が下がりすぎる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 設定温度を下げすぎている。</li> <li>b. 内部回路または温度センサの故障。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 設定温度を上げてください。</li> <li>b. メーカーにご連絡ください。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 除湿する水が多い。</li> </ul>	制御盤の気密性が悪い。	制御盤の隙間を埋めて、気密性を上げてください。
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ E 5 を表示している。</li> </ul>	内部温度センサの故障。	メーカーにご連絡ください。
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ E 8 を表示している。</li> </ul>	-	メーカーにご連絡ください。
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ S E を表示している。</li> </ul>	メモリの故障	メーカーにご連絡ください。

・ 使用中に異常が生じた場合には使用するのをやめ、電源を OFF にしてメーカーにご相談ください。  
 なお、ご相談される場合には、クーラの型式およびご購入時期をお知らせください。

6-5 簡易点検方法について

フロン排出抑制法では、圧縮機の電動機出力が 7.5kW 未満の第 1 種特定製品については、年 4 回の簡易点検が義務付けられています。

簡易点検の方法は、冷却運転中または強制冷却運転 (P.9 4-4 強制冷却運転を参考) を行って、盤内冷氣吐き出し口より冷風が出ていることを確認してください。

## 7. 仕様

### 7-1 標準仕様

標準 AC220V タイプ (BC)



型式		OCA-S300BC-A220-CN	OCA-S600BC-A220-CN	OCA-S1000BC-A220-CN	OCA-S1600BC-A220-CN
取付方法		側面取付型			
冷却能力 ※1		250W	500W	800W	1450W
定格電圧		単相 AC220V～ 50Hz			
消費電流 ※2	定格	1.1A	2.3A	3.5A	4.0A
	最大	1.3A	2.7A	4.0A	4.8A
始動電流		3.0A	9.0A	13.8A	17.2A
消費電力 ※2	定格	230W	430W	665W	860W
	最大	265W	525W	790W	1025W
圧縮機 電動機出力		200W	300W	450W	568W
使用周囲温度 ※3		+20℃～+50℃			
使用周囲湿度		85%RH 以下 結露無き事			
騒音 (A 特性)		63dB	65dB		
温度設定範囲 ※3		+30℃～+45℃ (初期設定 : 35℃)			
表示		盤内温度、アラームコード/運転ランプ/アラームランプ			
機能		盤内高温異常検出、放熱異常検出、温度センサ断線検出 メンテナンス時期お知らせタイマー、点検時強制冷却運転機能			
外部出力		アラーム出力 1a 240V 1.5A×2 出力 (COMMON 共通)			
耐振動性		振動数 10～55Hz 振幅 0.15mm 掃引サイクル 10 回			
保護等級		内部循環 IP54 相当			
適合	EMC 指令	EN61000-6-2、EN61000-6-4 準拠			
	低電圧指令	EN60335-1、EN60335-2-40、EN62233			
	規格	CCC 認証 (GB4706.1、GB4706.32、GB4343.1、GB17625.1)			
	環境対応	RoHS2			
冷媒	種類、名称	HFC R134a		HFC R407C	
	封入量	190g	290g	600g	560g
地球温暖化係数		1430		1770	
塗装色		ベージュ (5Y7/1 相当)			
制御基板ヒューズ定格		250V 1A			
外形寸法 W×H×D (mm)		300×500×150	300×550×200	350×900×200	390×950×220
本体質量		約 15.5kg	約 18.5kg	約 32.0kg	約 39.5kg

※1 盤外温度および盤内温度が+35℃の場合の公称冷却能力です。

付属の風向調整ルーバーを付けた場合、能力が最大 5%低下します。

※2 「定格」は盤外温度および盤内温度が+35℃の場合、「最大」は盤外温度+50℃、盤内温度が+35℃の場合の公称値です。

※3 温度範囲外では使用できません。

型式	OCA-S300BCS-A220-CN	
取付方法	側面取付型	
冷却能力 ※1	280W	
定格電圧	単相 AC220V 50Hz	
消費電流 ※2	定格	1.0A
	最大	1.2A
始動電流	3.0A	
消費電力 ※2	定格	210W
	最大	260W
圧縮機 電動機出力	200W	
使用周囲温度 ※3	+20°C~+50°C	
使用周囲湿度	85%RH 以下 結露無き事	
騒音 (A 特性)	58dB	
温度設定範囲 ※3	+30°C~+45°C (初期設定 : 35°C)	
表示	盤内温度、アラームコード/運転ランプ/アラームランプ	
機能	盤内高温異常検出、放熱異常検出、温度センサ断線検出 メンテナンス時期お知らせタイマー、点検時強制冷却運転機能	
外部出力	アラーム出力 1a 240V 1.5A×2 出力 (COMMON 共通)	
耐振動性	振動数 10~55Hz 振幅 0.15mm 掃引サイクル 10 回	
保護等級	内部循環 IP54 相当	
環境対応	RoHS2	
冷媒	種類、名称	HFC R134a
	封入量	220g
地球温暖化係数	1430	
塗装色	ページュ (5Y7/1 相当)	
制御基板ヒューズ定格	250V 1A	
外形寸法 W×H×D (mm)	200×630×200	
本体質量	約 16.0kg	

※1 盤外温度および盤内温度が+35°Cの場合の公称冷却能力です。

付属の風向調整ルーバーを付けた場合、能力が最大 5%低下します。

※2 「定格」は盤外温度および盤内温度が+35°Cの場合、「最大」は盤外温度+50°C、盤内温度が+35°Cの場合の公称値です。

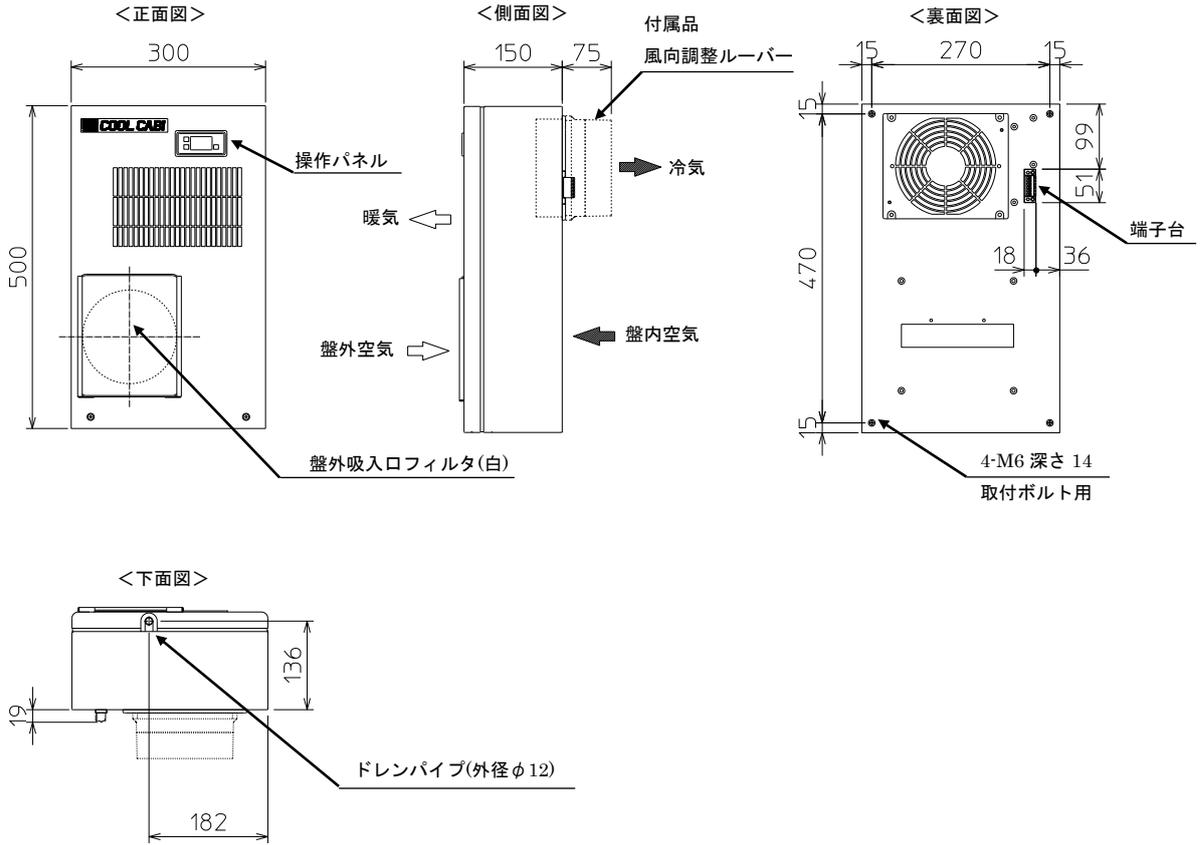
※3 温度範囲外では使用できません。

7-2 梱包内容

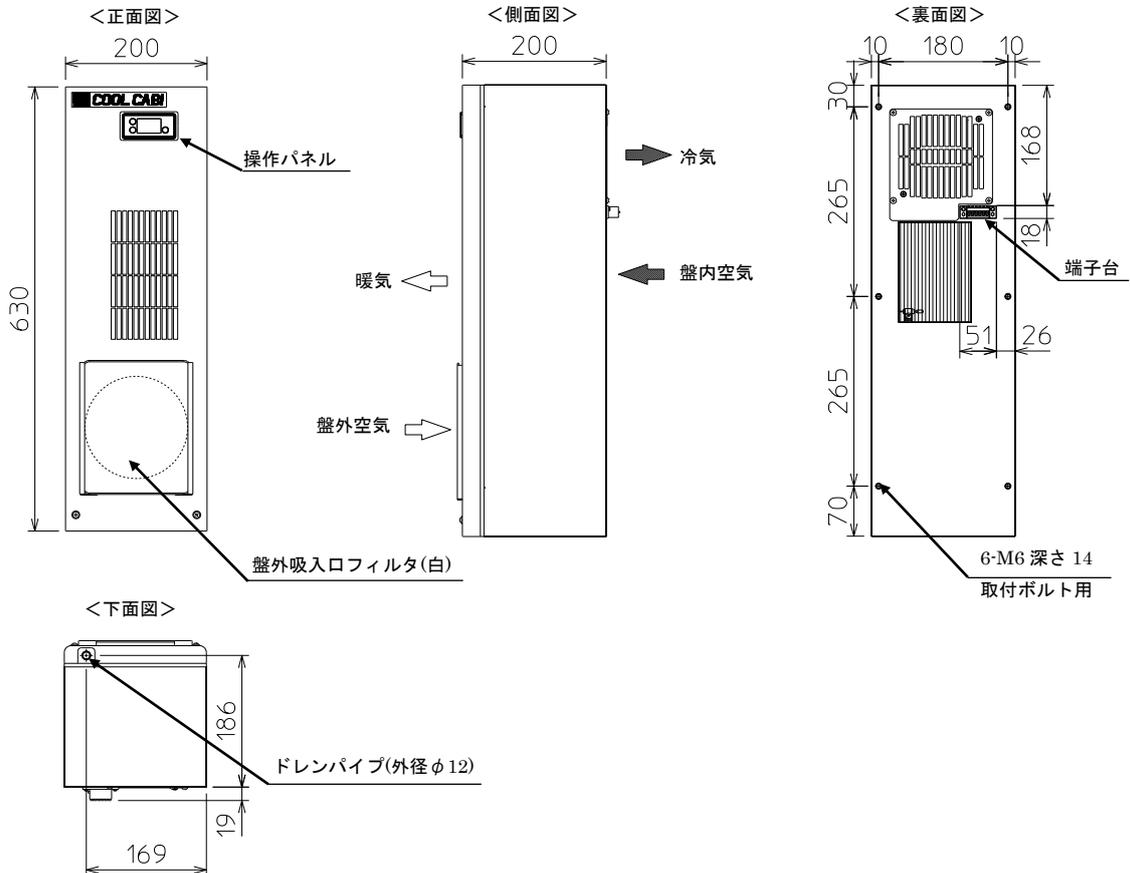
名称	OCA-S300BC -A220-CN	OCA-S300BCS -A220-CN	OCA-S600BC -A220-CN	OCA-S1000BC -A220-CN	OCA-S1600BC -A220-CN
クーラ本体	1 台				
取付ボルト	M6×35mm : 4 本	M6×35mm : 6 本	M6×35mm : 4 本	M6×35mm : 6 本	
ワッシャ	M6 : 4 個	M6 : 6 個	M6 : 4 個	M6 : 6 個	
スプリングワッシャ	M6 : 4 個	M6 : 6 個	M6 : 4 個	M6 : 6 個	
ナット	M6 : 4 個	M6 : 6 個	M6 : 4 個	M6 : 6 個	
パッキン	1 ロール				
ドレンホース	1 本 (2m)				
端子台	1 個				
アラーム説明シール	2 枚	1 枚	2 枚		
取扱説明書	1 冊				
風向調整ルーバー	1 個	—	1 個	2 個	
風向調整ルーバー 取付用ビス	M4 : 4 個	—	M4 : 4 個	M4 : 8 個	

7-3 外形寸法図

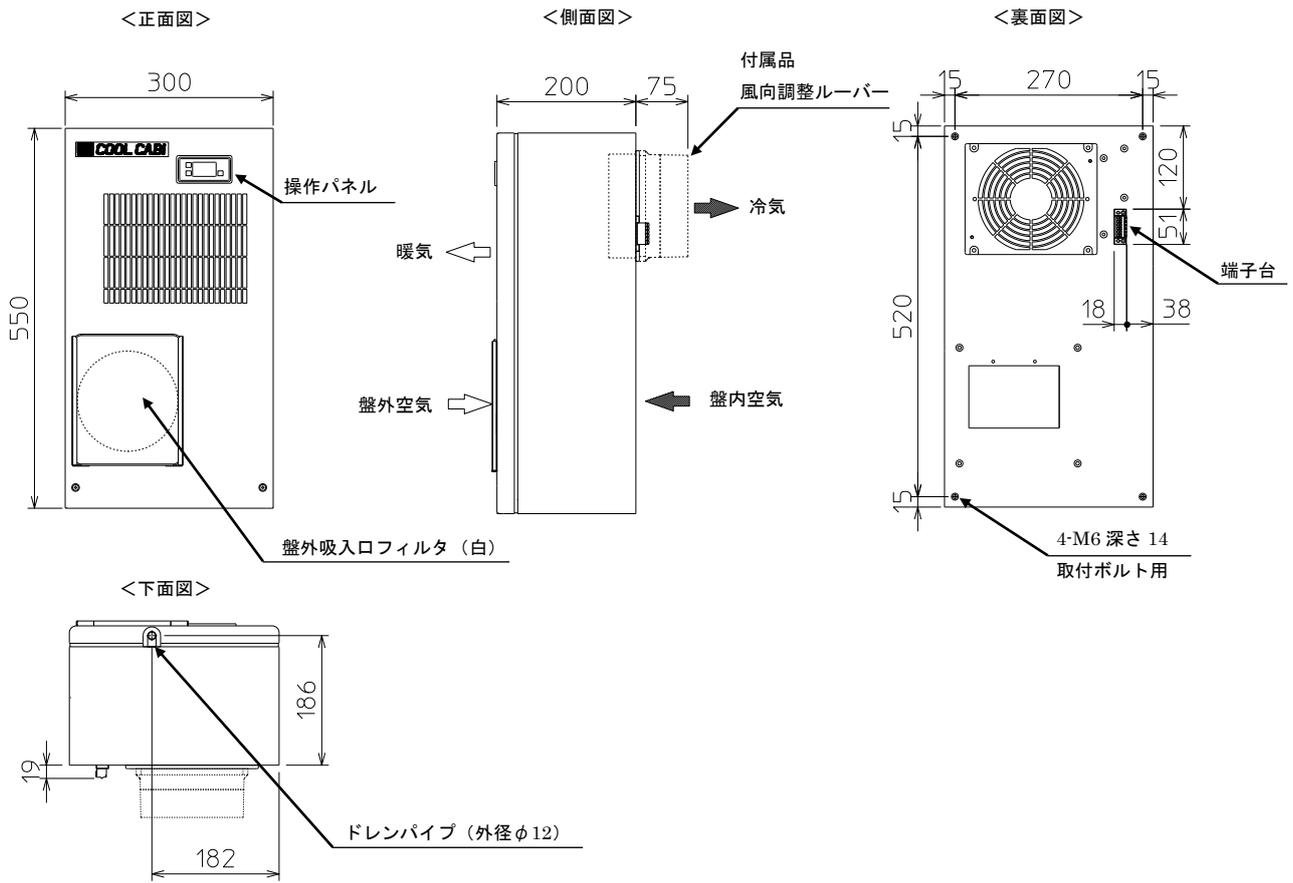
OCA-S300BC-A220-CN



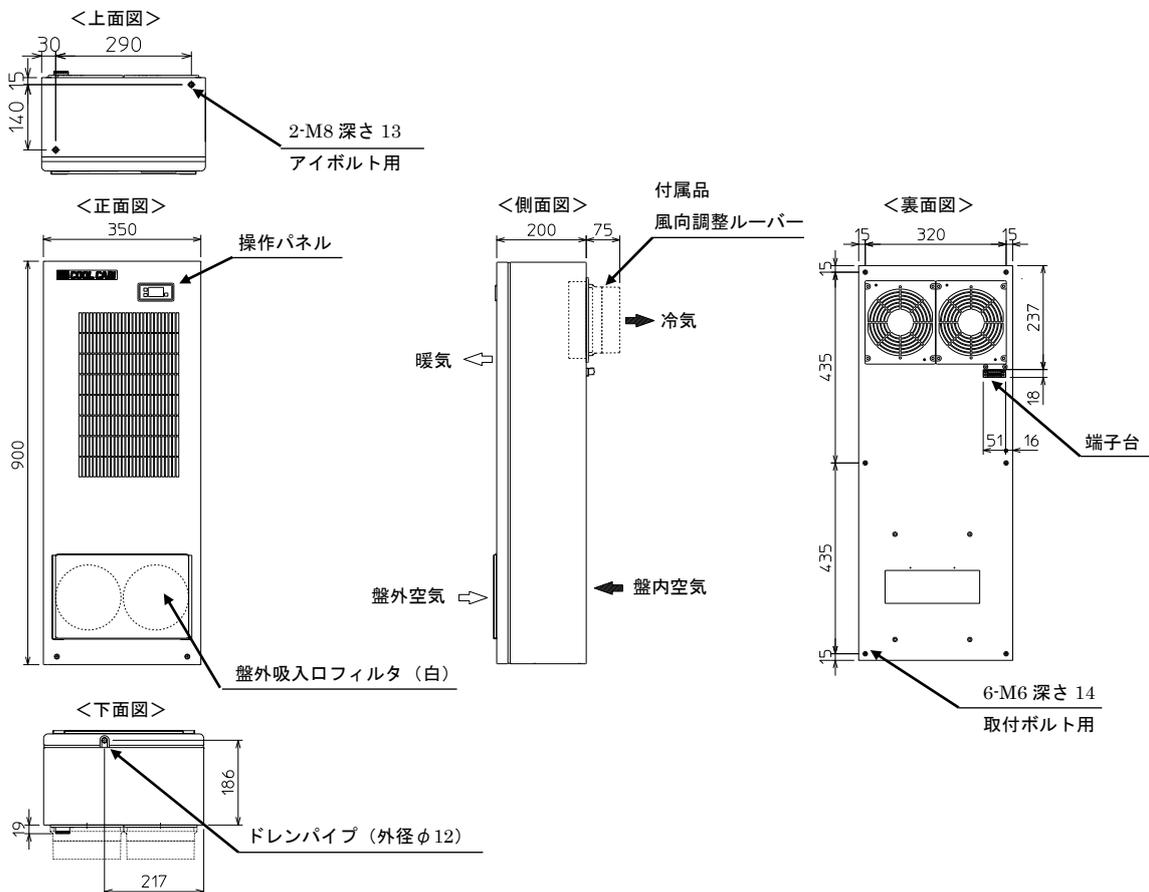
OCA-S300BCS-A220-CN



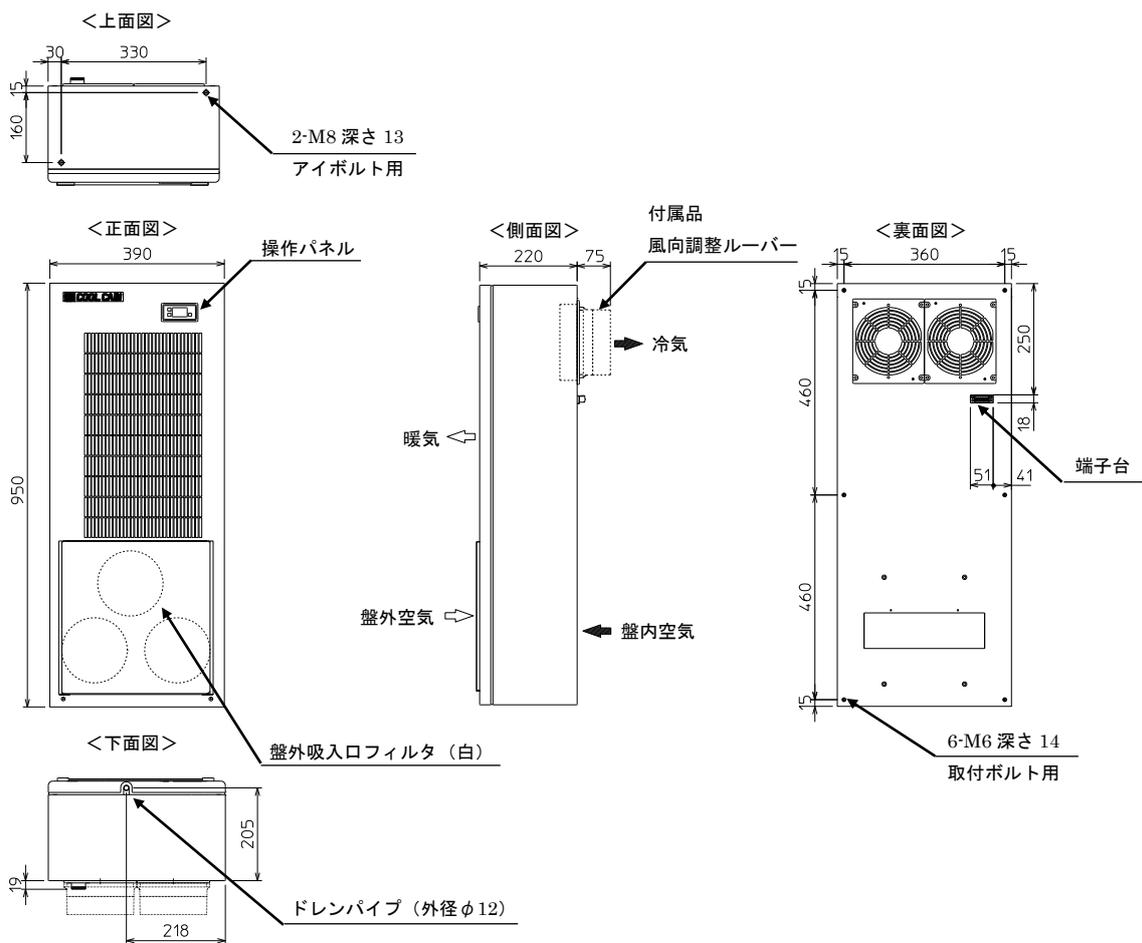
OCA-S600BC-A220-CN



OCA-S1000BC-A220-CN



OCA-S1600BC-A220-CN



## 8. 保証期間

メーカー出荷後、1年間とします。  
ただし、当社責任範囲外による故障は有償にて修理させていただきます。

## 9. フロン回収について

盤用クーラには冷媒としてフロン類が使用されており、フロン回収・破壊法（平成13年 法律第64号）における第一種特定製品として扱われ、フロン類の回収が必要な場合には、改正フロン回収・破壊法（平成19年10月施行）に基づいた処理が必要となります。フロン回収・破壊法は、地球温暖化やオゾン層破壊の原因となるフロン類の大気中への排出を抑制するためのものですので、必ず守ってください。更に改正フロン回収・破壊法が改正されフロン排出抑制法（平成27年4月施行）として、所有者の管理責任が明記されております。

盤用クーラの管理及び廃棄に伴うフロン類の回収に関する注意事項と実施事項は下記の通りです。お分かりにならない時は、メーカーにお問い合わせください。

- 地球環境を保護するため、次のことが法律で定められていますので、必ず守ってください。
  - ・何人も、盤用クーラに封入されているフロン類をみだりに大気中に放出してはなりません。
- 盤用クーラの所有者は、廃棄の際には、以下のことが必要になります。
  - ①都道府県知事の登録を受けたフロン類回収業者にフロン類を引き渡すこと。
  - ②その際には、法律に基づき書面を交付すること。
  - ③フロン類の回収、破壊等に必要な費用を負担すること。
- 冷媒番号及び封入量は、盤用クーラ本体に貼ってある製品銘板に記載してあります。
- 盤用クーラは特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）の適用商品ではありません。

### □所有者の管理責任

#### ■機器の点検

盤用クーラは、簡易定期点検が必要です。

日常点検：温度点検、外観点検

年4回以上：異音、製品外観の損傷、腐食、さび、油にじみ、霜付きの確認

尚、点検実施者の制限はございません。

#### ■漏えい防止措置、修理しないままの充填の原則禁止

冷媒漏えいが確認された場合、可能な限り速やかに漏えい箇所の特定・必要な措置を実施する。

漏えいが確認された場合は、メーカーまで速やかにご連絡下さい。

#### ■点検等の記録

上記で行われた点検を含め、機器の修理、フロンガスの充填・回収の履歴を記録・保存します。

特に指定書式はありませんので、所有者の通常の点検記録簿に記入し保管下さい。

盤用クーラの修理、フロンガスの充填の必要がある場合は、メーカーまでご連絡下さい。

## 10. 廃棄について

盤用クーラを廃棄するときは、充てんされているフロンを回収した後、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に準拠し、必ず専門の産業廃棄物処理業者に委託して処理してください。



# COOL CABI

## Instruction Manual

### Lateral Mounting Type

OCA-S300BC-A220-CN

OCA-S300BCS-A220-CN

OCA-S600BC-A220-CN

OCA-S1000BC-A220-CN

OCA-S1600BC-A220-CN



Caution

Please read this brochure carefully before use and keep at hand for future reference.

#### «Contents»

1. Safety Precautions	2
2. Mounting	3-7
3. Wiring	8-9
4. Operation	9-14
5. Alarm/Safeguard	15
6. Maintenance	16-17
7. Specifications	18-23
8. Warranty period	24
9. Waste disposal	24



**OHM ELECTRIC CO., LTD.**

## 1. Safety precautions

- This product is an industrial cooling unit for control panel. Do not use this for any other purposes.
- Be sure to read these precautions carefully before starting operation for proper use.
- All the warnings and cautions described herein must be observed in order to use the product safely. The marks and their meanings shown in this manual are as follows.

 <b>Danger</b>	Improper handling is likely to lead to death or serious bodily injury.
 <b>Caution</b>	Improper handling is likely to lead to bodily injury and/or property damage.

The meanings of the symbols used in this brochure are as follows.

 Means "Strict prohibition"	 This is to draw attention for "Rotating body"
 This is to draw "Attention"	 This is draw attention for "Electrical shock"
 Means "Obligatory action"	

### Danger

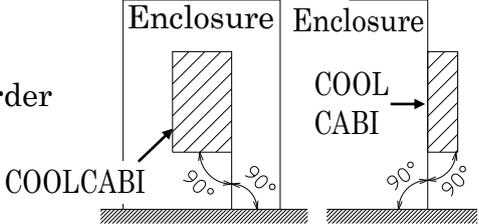
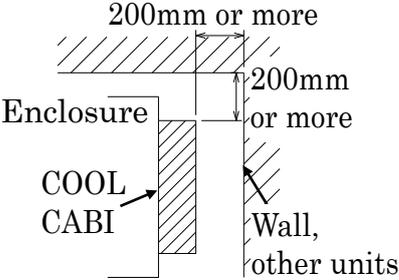
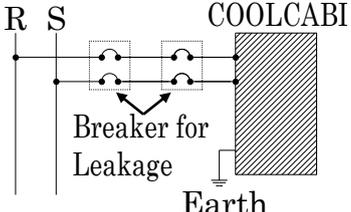
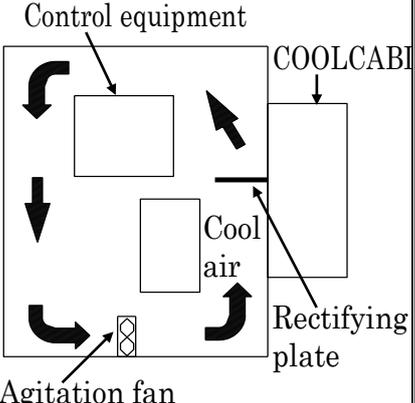
 Never touch the terminal board while the cooling unit is energized.
---

### Caution

 Never remove the front cover of the unit during operation. Do not put your fingers or foreign matters into rotating part of the fan. Always disconnect power and wait until the fans stop completely before starting work. Failure to them can result in injury.
 This product is for indoor use only. This product should not be used where inflammable gas, corrosive gas, oil fumes or dust which may affect insulation are contained in the air. Failure to this may result in short life or damage of the unit. Shocks and vibrations should be strictly avoided at the site of use. Never tamper or repair the main body. Please consult with your local supplier for repairing service.
 Disposal of refrigerant and oil sealed in the cooling circuit should be dealt with only by professional services. Ensure smooth air circulation at the site of installation of the product. Failure to this may degrade cooling performance of the unit. Keep upright position during transportation without tilt. Never transport it without dismounting from a control panel. The atmosphere of the site of use should be within the temperature range from +20°C to 50°C and humidity range 85%RH or less free from condensation. The product should not be placed sideways or upside down during storage. Storage temperature should not exceed +70°C. Check for damage on packaging when the product is delivered. Do not use the product if any damage is found. Any packaging damage may be a cause of malfunction.
 Avoid using other filters than enclosed. Use of fine filters will cause efficiency loss in heat releasing which leads to reduced cooling performance and/or breakdown of the unit. This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance.

## 2. Mounting

### 2-1 Caution

 <b>Danger</b>	
	<p>For prevention of electrical shock, power supply to the control panel should be disconnected before installation work.</p>
 <b>Caution</b>	
	<p>For installation, do not use any parts other than originally supplied ones. Failure to this may result in injury or breakdown of the cooling unit.</p> <p>In case screws are used for installation instead of the original bolts, put a plate between the screw and the cap nut so as the direct torque not to be transmitted. Or, the cap nut may cause slipping.</p>
	<p>Cut out the mounting surface of the enclosure as specified in the drawing of page 8.</p> <p>COOLCABI must be placed horizontally and perpendicularly within a tolerance of <math>\pm 2^\circ</math> in order to keep stable operation of the unit and to make a smooth drainage.</p> 
	<p>Locate the unit so as to assure good ventilation and distance of at least 200mm from the walls or other units.</p> <p>Also, there should be no hindrance to the air circulation inside the control panel. Failure to the above may result in poor cooling performance or condensation.</p> 
	<p>The supply voltage must be as specified on the rating plate of the unit. Electrical connection should be made via appropriate circuit breakers as shown in the right. Ground the wire without fail to prevent electrical shocks</p> 
	<p>Electrical works required for installation of the unit must be done only by specialists. Improper installation may result in electrical shocks or fires.</p>
	<p>For protection of the compressor, wait at least 30 minutes after installation before connecting power to start operation.</p>
	<p>Hermetically seal the control panel all round. Inferior sealing may cause condensation which lead to poor cooling efficiency.</p> <p>Put covers on the components inside the enclosure to protect them from cutting dust during installation work.</p>
	<p><b>[Short circuit]</b></p> <p>Electric components or other objects near the cool air outlet may disturb cool air circulation. If the cool air hit against them, it will directly return to the suction port without being distributed to the whole area in the enclosure. This causes not only troubles of the components but may negatively affect operation of the cooling unit which lead to overcurrent and product failure.</p> <p>In case such short circuit is found during cooling operation, improve the environment by attaching rectifying plates or installing agitation fans as necessary.</p> 

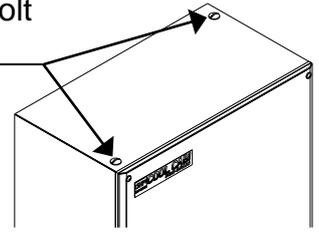


**⚠ Caution**



OCA-S1000BC and OCA-S1600BC has two nuts on top for installation of eyebolts. Please lift up evenly using eyebolts whenever lifting up a cooling unit. Lifting up one side only may result in breakdown or damage of the product.

Nut for eyebolt installation



**Cutouts for External Mounting < View from outside the panel >**

OCA-S300BC-A220-CN	OCA-S300BCS-A220-CN	OCA-S600BC-A220-CN
<p>Dimensions for OCA-S300BC-A220-CN:            Main panel: 470 (height) x 270 (width)            Cutout: 250 (width) x 141 (height)            Mounting holes: 4-<math>\phi 8</math> (4 holes)            Spacing: 15 (top), 15 (bottom), 25 (left), 25 (right)</p>	<p>Dimensions for OCA-S300BCS-A220-CN:            Main panel: 405 (height) x 180 (width)            Cutout: 265 (height) x 155 (width)            Mounting holes: 6-<math>\phi 8</math> (6 holes)            Spacing: 10 (top), 10 (bottom), 22.5 (left), 22.5 (right)</p>	<p>Dimensions for OCA-S600BC-A220-CN:            Main panel: 520 (height) x 270 (width)            Cutout: 250 (width) x 143 (height)            Mounting holes: 4-<math>\phi 8</math> (4 holes)            Spacing: 15 (top), 15 (bottom), 25 (left), 25 (right)</p>
OCA-S1000BC-A220-CN	OCA-S1600BC-A220-CN	
<p>Dimensions for OCA-S1000BC-A220-CN:            Main panel: 435 (height) x 320 (width)            Cutout: 330 (width) x 240 (height)            Mounting holes: 6-<math>\phi 8</math> (6 holes)            Spacing: 15 (top), 15 (bottom), 10 (left), 10 (right)</p>	<p>Dimensions for OCA-S1600BC-A220-CN:            Main panel: 460 (height) x 360 (width)            Cutout: 340 (width) x 255 (height)            Mounting holes: 6-<math>\phi 8</math> (6 holes)            Spacing: 15 (top), 15 (bottom), 25 (left), 25 (right)</p>	

## Cutouts for Embedded Mounting

OCA-S300BC-A220-CN	OCA-S300BCS-A220-CN	OCA-S600BC-A220-CN
OCA-S1000BC-A220-CN	OCA-S1600BC-A220-CN	

● Arrangement of packing (Ex. OCA-S600BC)

Arrangement for external mounting	Arrangement for embedded mounting
<p style="text-align: center;">Packing (shaded area)</p>	<p style="text-align: center;">Packing (shaded area)</p>

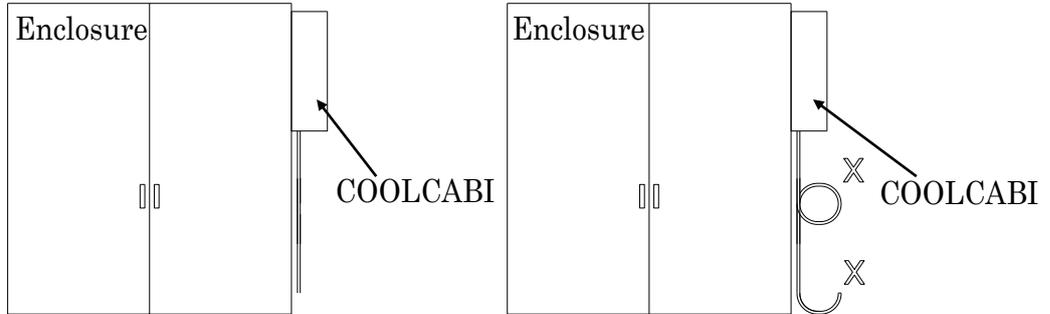
### 2-3 Attachment of drain hose

Moisture arisen from dehumidification by COOLCABI is discharged through a drain hose. Pay attention to the following notices in order to attach the drain hose properly.

#### **Caution**

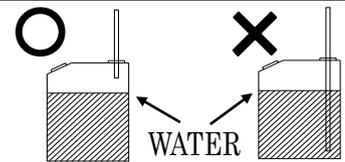
**If the drain hose is not attached properly, water collected in the drain pan inside the COOLCABI may overflow into the control panel interior.**

- Let a drain hose go directly downward without kinks and windings..
- The free end of a drain hose should be directly downward without bending.
- To prevent a hose from coming off, insert it deep enough to a drain pipe.
- In case the joint of a drain hose and a drain pipe is not tight enough, use a hose band to fix the joint securely.



Attention: Do not put excessive force on drain pipe when

- Adjust the hose length so it end does not submerge in the container.
- Empty the container frequently especially on humid days.



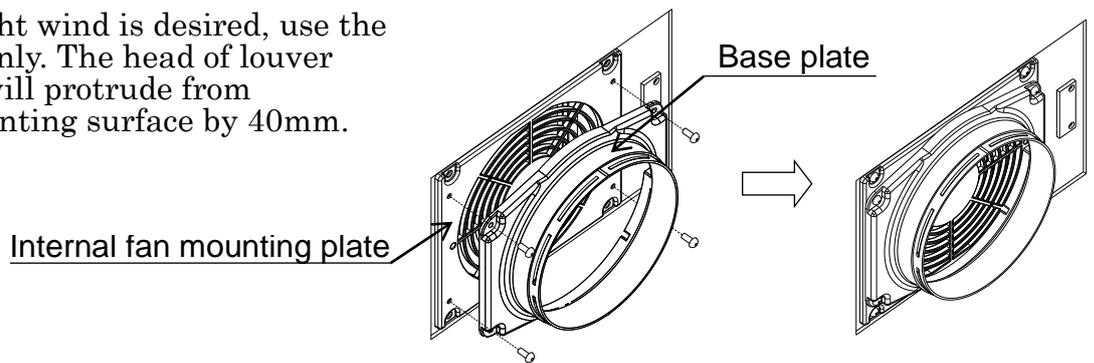
### 2-4 When Adjustable Louver is used

Attachment of the Adjustable Louver enable to direct output air to the desired direction.

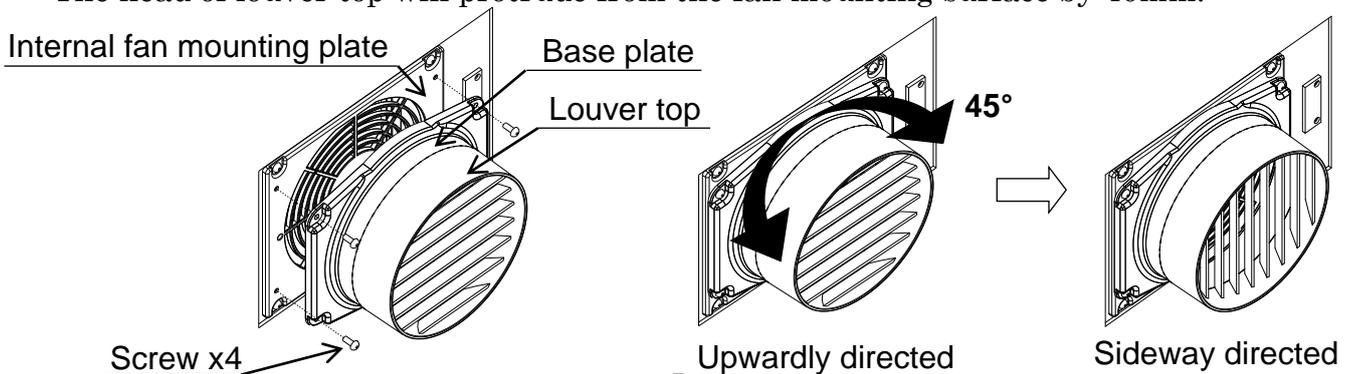
*Note: Cooling capacity may decrease up to 5% by using the louver.*

*To keep the set angle not to be affected by external impact including vibration, the base plate and the louver top is rather tightly fitted.*

- 1) When straight wind is desired, use the base plate only. The head of louver base plate will protrude from the fan mounting surface by 40mm.



- 2) When angled wind is desired, attach the louver top on the base plate and adjust the direction by turning the louver top. The louver blades are angled at 25 degrees. The locking system of louver top works at every 45 degrees. Pay attention that short circuit can occur depending on the louver position. The head of louver top will protrude from the fan mounting surface by 40mm.



### 3. Wiring

#### ⚠ Caution



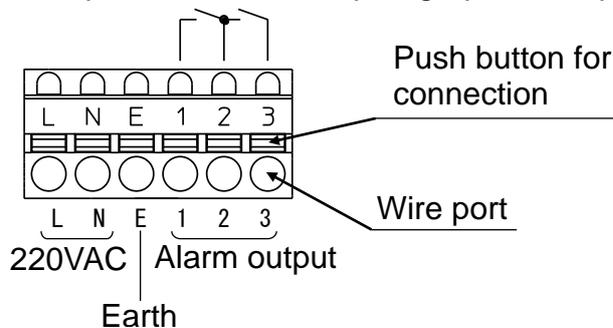
- Please observe all the local regulations in installation of the cooler.
- Supply voltage should be as specified on the rating plate.
- Allowable power fluctuation is +/- 10% from the rated voltage. Pay attention the maximum fluctuation should be stayed within this range.
- Make sure that grounding has been properly done.
- Before electrifying the unit, make sure again that there is no problem in supply voltage, wiring connection and grounding.

#### 3-1 Wiring procedure (Applicable wire range: AWG24 to 12 / 0.2 to 2.5mm<sup>2</sup>)

- (1) Strip the wire by 6 or 7 mm.
- (2) Push down the Push button with a flathead screwdriver.
- (3) Insert a wire into the port.
- (4) Release the screwdriver.
- (5) Check that the wire is secured.
- (6) For the application using crimp terminals, the bar terminals made by Phoenix Contact.

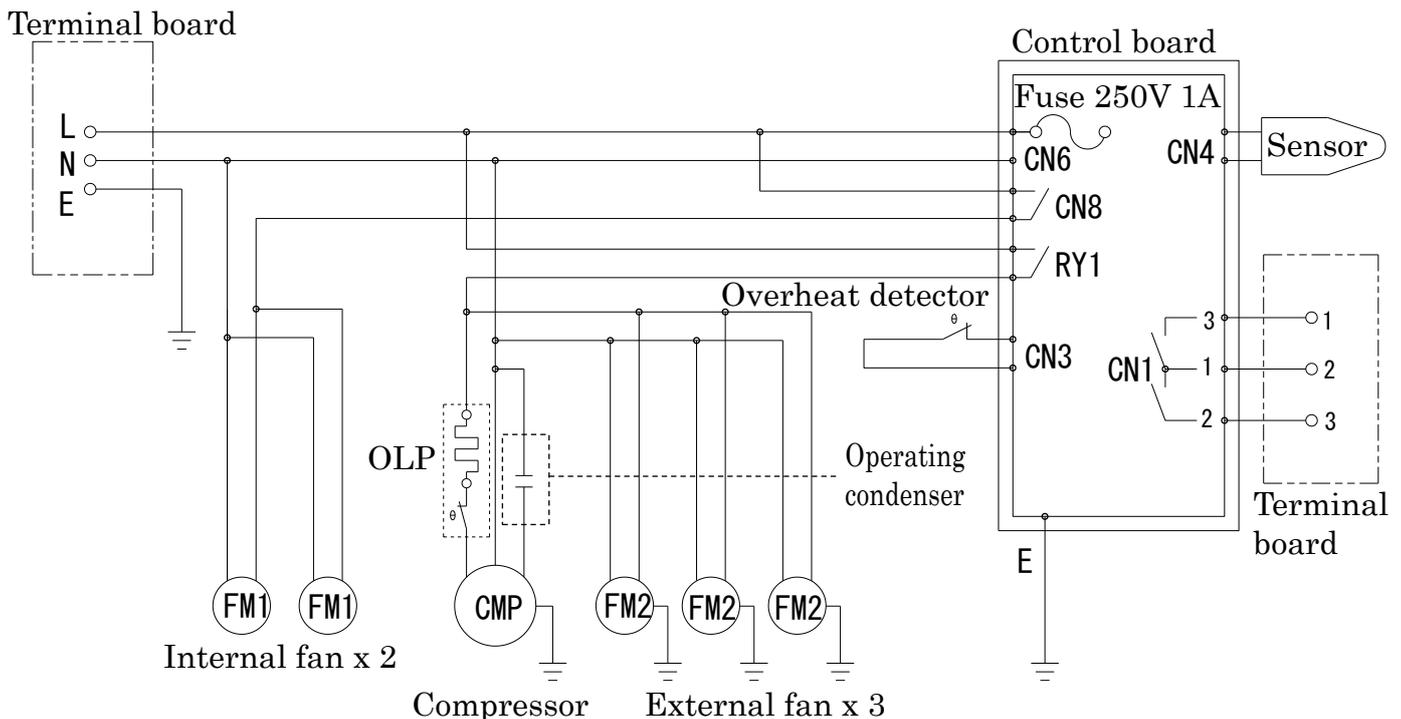
a contact, 240V 1.5A x2 resistance load

Note: For details, please refer to the paragraph 4-6 in page 11,12



#### 3-2 Circuit diagram (Ex. OCA-S1600BC)

※The number of fans differs according to the model.



### 3-3 Overcurrent protection

#### Caution

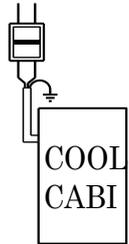


Do not forget to fit an earth leakage breaker.

→ Failure to this may lead to tripping of the earth-leakage breaker for the enclosure in the event of electric leakage.

Selection of a breaker should be made so as to fit the type of the cooler.

Earth leakage  
Breaker  
(For exclusive  
use of cooler)



- With the input of power supply, or with the start of cooling operation, COOLCABI is subject to starting current for approx. 1 second. Therefore, the selection of an earth leakage breaker should be made so as to assure stable operation without affected by such current as well as providing effective protection against possible overcurrent thereafter.
- It is recommended to use a circuit breaker with capacity not exceeding 15A for the COOLCABI's exclusive use.
- For earth leakage breakers, use a reference value of 30mA for sensitivity rating as a guide of selection.

## 4. Operation

### 4-1 Caution

#### Caution



For protection of compressor, wait at least 30 minutes after installation of the unit and then turn on power to start operation.

Frequent switching on and off of a compressor may be a cause of trouble and shorten its lifetime. Never repeat ON/OFF more than 5 times within an hour. Turn up the differential value of the parameter setting (see Article 4 to 5) if frequent on-off occurs.

Never put your fingers into the unit or uncover the unit during operation. Failure to this may be a cause of injury.

Never operate COOLCABI leaving the control panel door open. Failure to this may lead to excessive condensation and drainage volume as well as creating the possibility to allow condensate to enter into the control panel interior.

### 4-2 Operation panel

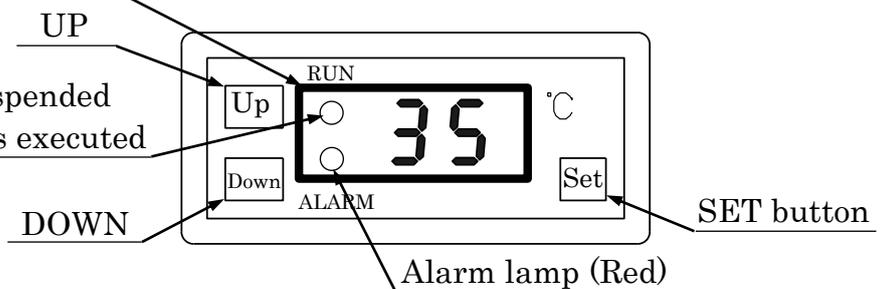
Operation lamp (Green)

Lighting : Operating

Lights off : Cooling operation is suspended

Blinking : Compulsory operation is executed

Display (Internal temp. indicated when power is on)



### 4-3 How to change the setting temperature

#### Caution



Setting temperature should be basically at 35°C. Avoid setting at an unnecessarily low value which may cause excessive condensation or drainage.

- Turn on the unit. The current internal temperature will be indicated on the display.
- Push the SET button. The current setting temperature will be flashed.
- Change the setting temperature by UP and DOWN buttons within the range from 30°C to 45°C.
- Push the SET button. The setting temperature has now been changed and the unit restarts operation.

### 4-4 Compulsory cooling operation (For inspection purposes)

Press UP and DOWN buttons at the same time for 3 seconds or more.

The operation lamp will light and the unit will start compulsory cooling operation. After a laps of the time set by parameter, the unit will return to normal operation mode.

*Note: Factory setting for compulsory operation is 30 seconds.*

#### 4-5 Parameter setting

Normally, there is no need to change the setting of the parameters. If necessary, follow the procedures described below.

**Push the SET button for more than 3 seconds in a status that the internal temperature is indicated.**

The parameters are indicated in the following order. Press SET button to move to the next parameter. Display a parameter desired to be changed and set the value using UP and DOWN buttons. Set the parameter by pressing SET button.

**df**

- Differential **Initial setting : 5°C** Setting range: 3 – 10°C

This indicates the temperature difference against the setting temperature at which the compressor stops

**Caution** : Setting of the temperature and the differential value should be made so as to avoid repetition of compressor's on/off operation of more than 5 times in an hour.

**cd**

- Compulsory cooling operation time **Initial setting: 30 sec**

Setting range : 0 – 99 sec

This indicates the time of compulsory operation time when UP and DOWN buttons are pressed for 3 seconds or more at the same time.

**AL**

- High Temp. Alarm setting **Initial setting : 45°C**

Setting range: 0 – 99°C

This indicates the temperature at which High Temp. Alarm turns ON.

**dA**

- Differential for Alarm **Initial setting : 2°C** Setting range : 1 – 20°C

This is a differential for setting High Temp Alarm.

AL – dA = the temperature at which the alarm turns off

**FI**

- Maintenance-reminder **Initial setting: 0** Setting range : 0-99

This is the function to remind you maintenance works in a timely manner.

0 : This function is ineffective

1-99 : 1 means 100 hours. Notification period can be set between 100 to 9900 hours.

\*Time measurement in the control board is made on an hour basis.

As an example, if this is set to 99, notification is made in 9900 hours after power input, which is nearly equivalent to 412 days for a unit in 24-hour operation.

**CS**

- Compulsory cooling operation setting at power input

**Initial setting: 0** Setting : 0 or 1

This is to set the compulsory operation when power connection is made.

0 : Compulsory operation at power input is effective

1 : Compulsory operation at power input is ineffective

**Pr**

- Setting for restoration method from abnormal heat radiation alarm.

**Initial setting: 0** Setting : 0 or 1

Select 0 or 1 for setting manual or auto restoration from abnormal heat radiation alarm.

0 : Manual restoration

1 : Automatic restoration

Refer to "5. Alarm/Safeguard (2) in page 15" to clear the alarm.

**Attention:**

In case Auto restoration is selected, cooling operation will restart when the overheat detector in the refrigerant circuit is reset. However, the contact output and the alarm code indication will not be reset. Early maintenance is recommended. Repeated Auto restoration without solving the cause of problem may result in trouble of the product.

**fo**

- Setting of maintenance timer **Initial setting: 1** Setting : 0 or 1

Set the contact output behavior at the set time for notification of maintenance work.

0 : Contact output is ineffective

1 : Contact output is effective

AS

- Setting assignment of alarm output terminals

**[Initial setting: 0]** Setting range : 0-3

Alarm output terminals output once an alarm is detected.

This is to assign the terminals for each alarm.

0 : Monitoring of alarm outputs

1 : Monitoring of cooling operation and alarm outputs

2 : Monitoring of need for power shutdown and restoration in the event of alarm output

3 : Monitoring of continued operation when an alarm occurs

*Note: See page 11 and 12 for the details.*

Ao

- Choice of switching method of alarm output terminals

**[Initial setting: 0]** Setting : 0, 1-

This enables inversion of switching OPEN/CLOSE of output terminals.

0 : Output occurs as set in the assignment setting of alarm output terminals

1 : Reverse action to 0 occurs, however this does not effect between terminals 2 and 3 when AS setting is 1.

*Note: See page 11 and 12 for the details.*

rM

- Setting of operation mode **[Initial setting: 1]** Setting range : 0-3

This is to set operation mode of COOLCABI terminals for each alarm.

0 : Continuous run

1 : Energy-saving mode 1

2 : Energy-saving mode 2

3 : Energy-saving mode 3

*Note: See page 13 and 14 for the details.*

t1

- Setting of cooling operation time for energy saving mode 3

**[Initial setting: 7]** Setting range : 7-60 minutes

This is to set the cooling operation time when energy-saving mode 3 is selected.

*Note: This appears when rM is set at 3.*

t2

- Setting of shutdown time for external fan and compressor

**[Initial setting: 3]** Setting range : 3-10 minutes

This is to set the time period for restarting the compressor after shutdown. For prevention of frequent ON/OFF of the compressor, cooling operation is suspended during the set period.

Sn

- Display of software version

This is to display the software version. Unable to change the setting.

When you finish the setting, press SET button for 3 seconds or more. The display shows the current internal temperature again and the setting is stored.

When no button is pressed for more than 30 seconds during parameter setting, the screen displays the internal temperature again. To continue parameter setting, keep pressing SET button for 3 seconds or more.

#### 4-6 Assignment of alarm output terminals

Alarm output terminals output once an alarm is detected. By setting the alarm output terminals, monitoring of many different operations is enabled.

This setting functions by changing AS and Ao. Before supplying power to the cooling unit, both of terminals 1-2 and terminals 2-3 are open. The time lag between power input and the change-over of the terminals is 0.8 seconds.

(1) Monitoring of alarm output [AS:0] **[Initial setting]**

Change over the output in the event of alarm.

(2) Monitoring of cooling operation and alarm output [AS:1]

Change over the output when cooling operation is done and in the event of alarm

(3) Monitoring of need for power shutdown and restoration in the event of alarm output [AS:2] This helps to determine whether power shutdown and restoration is required to cancel the alarm, or automatic or manual reset is enabled without power shutdown.

(4) Monitoring of continued operation when an alarm occurs [AS:3]

This helps to determine whether or not to continue cooling operation.

**Assignment table of Alarm output terminals [Ao : 0]**

AS	Terminals 1-2			Terminals 2-3		
	Description	Operation behavior of cooling unit	State of contact	Description	Operation behavior of cooling unit	State of contact
0	Contact changes over by the state of alarm.	Alarm OFF	CLOSE	Contact changes over by the state of alarm.	Alarm OFF	OPEN
		Alarm ON	OPEN		Alarm ON	CLOSE
1	Contact changes over by the state of alarm.	Alarm ON	CLOSE	Contact changes over by the state of cooling operation.	In cooling operation	CLOSE
		Alarm OFF	OPEN		Cooling operation is stopped	OPEN
2	Contact changes over by the state of alarm which requires power shutdown and restoration.	Alarm E5 or SE ON	CLOSE	Contact changes over by the state of alarm which does not require power shutdown and restoration.	Alarm E1,E3 or E4* ON	CLOSE
		Alarm E5 and SE OFF	OPEN		Alarm E1,E3 and E4* OFF	OPEN
3	Contact changes over by the state of alarm which discontinues cooling operation.	Alarm E3,E5 or SE ON	CLOSE	Contact changes over by the state of alarm which continues cooling operation.	Alarm E1 or E4* ON	CLOSE
		Alarm E3,E5 and SE OFF	OPEN		Alarm E1 and E4* OFF	OPEN

(\*) Alarm E4 is not output when Fo is set at 0. (See page 10)

**Assignment table of Alarm output terminals [Ao : 1]**

AS	Terminals 1-2			Terminals 2-3		
	Description	Operation behavior of cooling unit	State of contact	Description	Operation behavior of cooling unit	State of contact
0	Contact changes over by the state of alarm.	Alarm OFF	OPEN	Contact changes over by the state of alarm.	Alarm OFF	CLOSE
		Alarm ON	CLOSE		Alarm ON	OPEN
1	Contact changes over by the state of alarm.	Alarm ON	OPEN	Contact changes over by the state of cooling operation.	In cooling operation	CLOSE
		Alarm OFF	CLOSE		Cooling operation is stopped	OPEN
2	Contact changes over by the state of alarm which requires power shutdown and restoration.	Alarm E5 or SE ON	OPEN	Contact changes over by the state of alarm which does not require power shutdown and restoration.	Alarm E1,E3 or E4* ON	OPEN
		Alarm E5 and SE OFF	CLOSE		Alarm E1,E3 and E4* OFF	CLOSE
3	Contact changes over by the state of alarm which discontinues cooling operation.	Alarm E3,E5 or SE ON	OPEN	Contact changes over by the state of alarm which continues cooling operation.	Alarm E1 or E4* ON	OPEN
		Alarm E3,E5 and SE OFF	CLOSE		Alarm E1 and E4* OFF	CLOSE

(\*) Alarm E4 is not output when Fo is set at 0. (See page 10)

#### 4-7 Operation mode setting

Following to power connection, COOLCABI starts operation in the each setting mode.

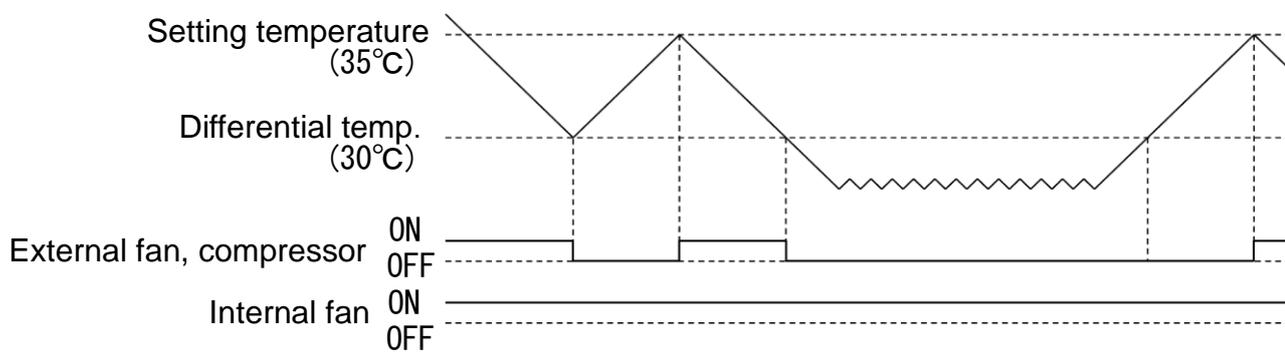
Factory setting for the setting temperature is 35°C with 5°C differential, which means the compressor starts for cooling when the temperature inside the enclosure reached 35°C and stops at 30°C. Four operation modes of continuous run and three different energy saving mode are available.

Pay attention to the following matters in every operation mode.

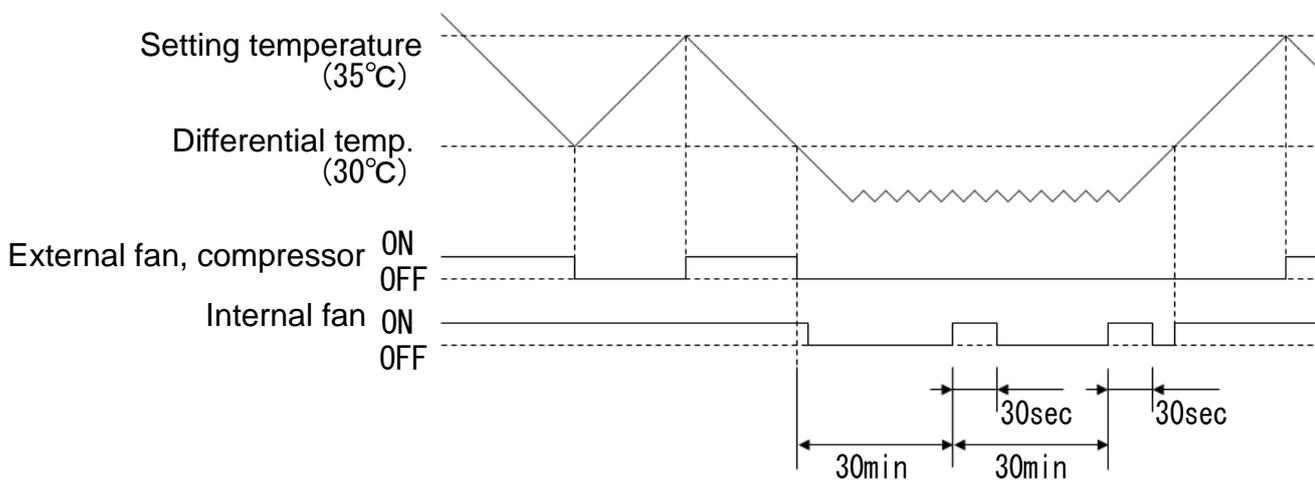
- In case the internal temperature exceeds the high temperature alarm setting when power is turned on, the alarm lamp lights by the setting of AS and Ao according to the assignment table of alarm output terminals described in page 12.
- Cooling operation will not start for a certain period of time (initial setting: 3 min) after cooling operation has stopped even if the internal temperature goes up to the set temperature.

##### (1) Continuous run

Cooling operation starts at the set internal temperature and the external fan and the compressor will stop at the set differential temperature. The internal fan does not stop. The values in the ( ) show the default setting.



##### (2) Energy-saving mode 1 【Default setting】



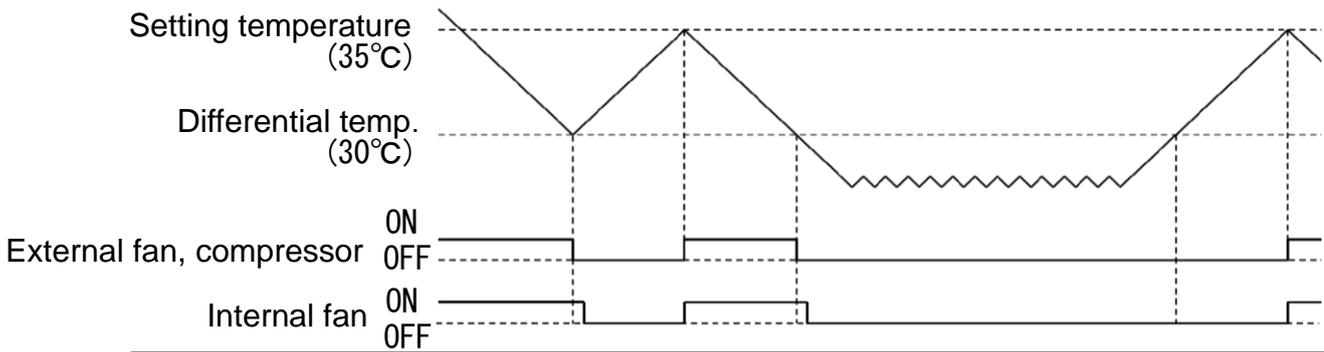
**Note :**

- For protection of the refrigerant circuit, the internal fan will not stop for 5 minutes after cooling operation has stopped.
- The internal fan runs continuously when the internal temperature exceeds the differential temperature.

### (3) Energy-saving mode 2

The internal fan runs in conjunction with cooling operation.

Effective for energy saving when cooling operation is stopped under a low temperature like winter season. The values in the ( ) show the default setting.



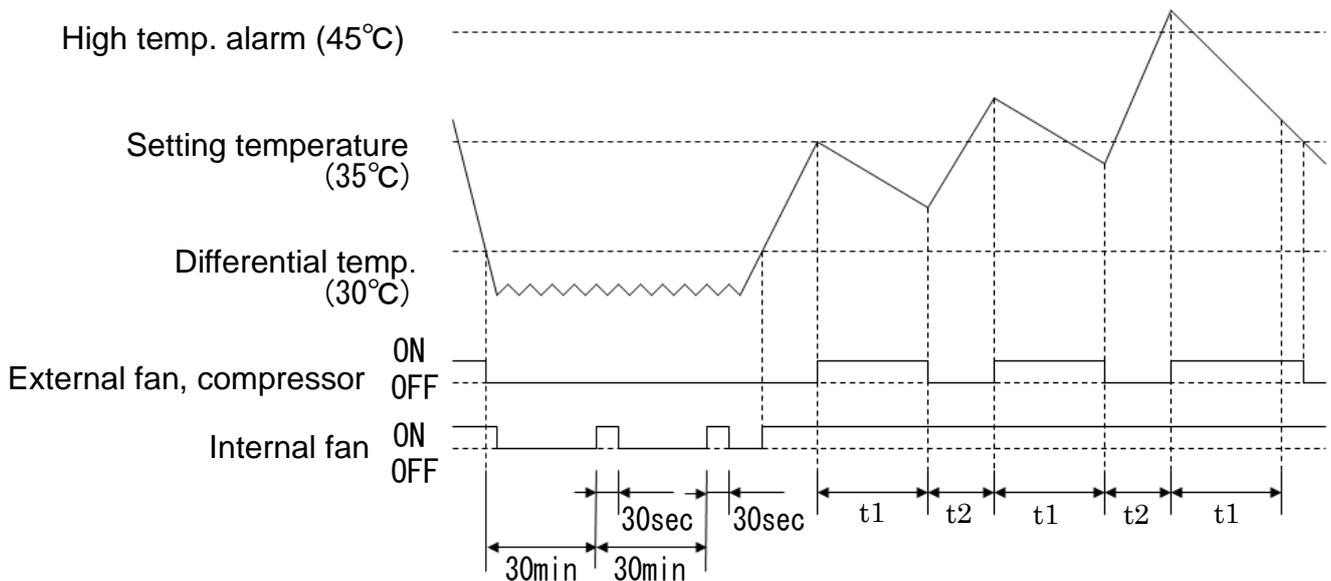
Note :

- There is a risk of creating hot spots because the air is not circulated by the internal fan.
- For protection of the refrigerant circuit, the internal fan will not stop for 5 minutes after cooling operation has stopped.

### (4) Energy-saving mode 3

In case the internal temperature goes down below the set temperature but not reach the differential value, cooling operation and shutdown time take place by turns. Cooling and shutdown times are set by the parameters t1 and t2. The internal fan runs in conjunction with cooling operation.

The values in the ( ) show the default setting.



\* Operation time of internal fan and compressor during intermittent operation (7 min.)

\* Shutdown time of external fan and compressor (3 min.)

Note :

- The internal temperature can exceed the set temperature because the compressor is forcibly stopped by the set time period. In case the heat value inside the enclosure is large, the internal temperature can even exceed the high temp. alarm temperature value.
- For prevention of excessive temperature rise inside the enclosure, cooling operation will be continued until the internal temperature goes down below the set value if the internal temperature has not reached the set value during the set time period.
- For protection of the refrigerant circuit, the internal fan will not stop for 5 minutes after cooling operation has stopped.
- The internal fan runs continuously when the internal temperature exceeds the differential temperature.

## 5. Alarm/Safeguard

### 5-1 Alarm

(1) **[E1]** : High Temp. Alarm

When the internal temperature reaches 45°C (factory setting), the alarm output terminals will break and make contact as set in AS and Ao to light alarm lamp (See the assignment table of alarm output terminals in page 12). The display shows the current internal temperature and **[E1]** by turns to indicate that the internal temperature is too high. Cooling operation will be continued.

When the internal temperature falls to 43°C(factory setting) or lower, the alarm output contact returns to the original state and the alarm lamp turns off.

(2) **[E3]** : Radiation Error Alarm

If the cooling unit radiates too much heat due to some problems like clogged filters or fins or fan failure, the overheat detector in the refrigerant circuit is activated to stop cooling operation. The alarm output terminals will break and make contact as set in AS and Ao to light alarm lamp (See the assignment table of alarm output terminals in page 12). The display shows the current internal temperature and **[E3]** by turns to indicate abnormal radiation.

Clean the filters and the fins or replace the fan and them press the SET button of the temperature controller for more than 3 seconds to cancel the alarm. The cooling unit will restart operation.

(3) **[E4]** : Maintenance reminder

When the cumulative operating hour reaches the set value, the alarm output terminals will break and make contact as set in AS, Ao and Fo to light alarm lamp (See the assignment table of alarm output terminals in page 12). Current internal temperatures and **[E4]** are displayed by turns to remind you to carry out maintenance work. Cooling operation will be continued.

After completion of maintenance of filter and others, press SET button to cancel the alarm.

Change of the parameter for this function makes the cumulative hours by that time zero and operating hours are counted anew.

(4) **[E5]** : Temperature Sensor Disconnection Alarm

Cooling operation will stop in the event of disconnection of the internal temperature sensor for some reasons. The alarm output terminals will break and make contact as set in AS and Ao to light alarm lamp (See the assignment table of alarm output terminals in page 12). The display shows **[E5]**.

In the event of this failure, turn off the power immediately and contact your supplier.

(5) **[E8]** : Type Error

Contact the supplier.

(6) **[SE]** : System Error

This error occurs when the parameters cannot be read correctly due to a memory fault. The display shows **[SE]** only.

In the event of this failure, turn off the power immediately and contact your supplier.

### 5-2 Safeguard

As a safeguard, this product is designed to stop operation under an abnormal current or a temperature.

In this event, the alarm **[E1]** or **[E3]** will occur.

## 6. Maintenance

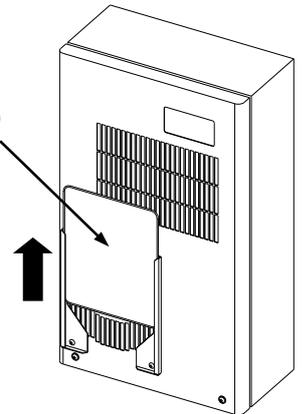
 <b>Caution</b>	
	Be sure to disconnect power before carrying out any maintenance work.
	Use the specified filter for replacement. Use of fine filters will cause efficiency loss in heat releasing which leads to reduced cooling performance and/or breakdown of the unit.
	Cleaning and user maintenance shall not be made by children.
	The appliance shall not be cleaned with a water jet.

The cooling circuit of COOLCABI has been filled with a required amount of refrigerant, tested for leaks and subject to a trial run before delivery. Therefore, there is no need of maintenance for the circuit. The durability of COOLCABI is generally 30,000 operating hours, provided that its filter is kept clean. Depending on the environmental condition at the site of use, check and clean the filter, if used, at least once a week. Clogging on filter may lead to deterioration in cooling performance, or at worst, may cause shutdown of the unit due to overloading on the compressor.

### 6-1 Filter cleaning/replacement

Detach the filter from the guide of the front panel to clean or replace.

Filter (white color)



#### ◎Replacement filter for external suction port

Model	Applicable COOLCABI models
CF-S1 (2 pcs./set)	OCA-S300BC, OCA-S300BCS, OCA-S600BC
CF-S2 (2 pcs./set)	OCA-S1000BC
CF-S3 (2 pcs./set)	OCA-S1600BC

### 6-2 Replacement of the external fan (Ex. OCA-S600BC)

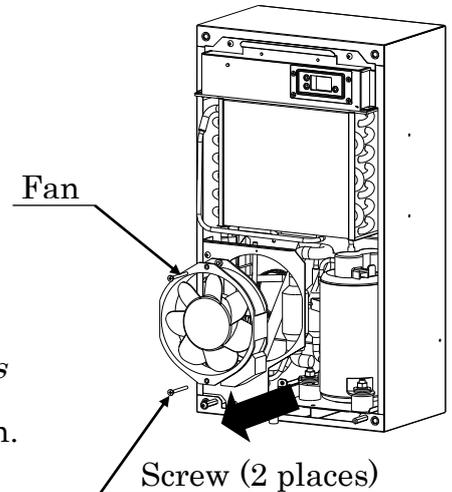
Fan replacement procedures are as follows.

- ① Turn off the COOLCABI.
- ② Unscrew the two screws of front panel to remove.
- ③ Unscrew the two screws fixing the fan as shown in the right.
- ④ Remove the electric cord, earth wire and the insulation rubber of fan terminals and then detach the fan to replace.

- ⑤ Attach a new fan in the reverse order to the above.

*Note:* - Pay attention not to get the cable caught in.  
- Put the insulation rubber on the fan terminals without fail.

Please see the Page 17 for the model of replacement fan.



### 6-3 Replacement of the internal fan (Ex. OCA-S600BC)

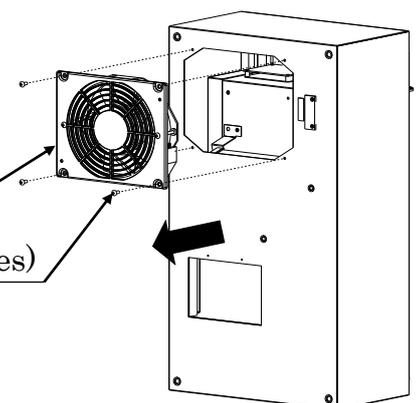
- ① Remove the 4 screws as shown in the right.
- ② Remove the fan mounting plate.
- ③ Remove the fan cord to replace the fan.
- ④ Insert the fan cord and reattach the mounting place in the reverse process.

\*Pay attention not to tuck the fan cord.

Please see the Page 17 for the model of replacement fan.

Mounting plate for external fan

Screw (4 places)



©Replacement fan

Applicable COOLCABI models	Model	
	Internal fan	External fan
OCA-S300BCS-A220-CN	FM-11938P-A220-00	FM-15138M-A220-00
OCA-S300BC-A220-CN	FM-15038P-A230-00	
OCA-S600BC-A220-CN		
OCA-S1000BC-A220-CN		
OCA-S1600BC-A220-CN		

6-4 Troubleshooting

Failure	Cause	Remedy
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Internal temperature rises too much</li> <li>- Cool air is not blown out</li> <li>- Display shows High Temp. Alarm <b>E1</b> or Radiation Error Alarm <b>E3</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Circuit breaker tripped</li> <li>b. Internal temperature is lower than the setting temperature.</li> <li>c. Less cooling capacity against the set value.</li> <li>d. Ambient temperature is too high</li> <li>e. Internal temperature is too high.</li> <li>f. Filter is dirty</li> <li>g. External fan is not running</li> <li>h. Internal fan is not running</li> <li>i. Poor air circulation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Turn on the breaker</li> <li>b. Check the temperature setting and the internal temperature.</li> <li>c. Set a higher value, or change the cooling unit with a one of higher capacity.</li> <li>d. This unit is unusable under a circumstance where the ambient temperature may exceed 50 °C.</li> <li>e. This product cannot be used where temperature exceeds 45 °C.</li> <li>f. Clean the filter.</li> <li>g. Check temperature setting and the internal temperature. In case of fan failure, replace the fan.</li> <li>h. To check whether the fan works properly, execute forcible cooling (See 4-4 of page 9). If it did not run, fan replacement is necessary.</li> <li>i. Remove the problem referring to the page 3.</li> </ul>
- Fall in internal temperature is too much	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Setting temp. is too low</li> <li>b. Failure in the internal circuit or the temperature sensor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Change the setting.</li> <li>b. Contact the supplier.</li> </ul>
- Too much condensation	Control panel is not airtight enough	Seal gaps to improve airtightness
- Display shows E5	Built-in temperature sensor breakage	Contact the supplier.
- Display shows E8		Contact the supplier.
- Display shows SE	Memory breakage	Contact the supplier.

*Note: In case any problem is found during operation, turn off the power and stop using the product and contact your supplier providing information including the model and the purchasing date of your unit.*

## 7. Specifications

7-1 Standard specification  
Standard 220VAC (BC)



Model		OCA-S300BC -A220-CN	OCA-S600BC -A220-CN	OCA-S1000BC -A220-CN	OCA-S1600BC -A220-CN
Type of mounting		Lateral Mounting Type			
Cooling capacity *1		250W	500W	800W	1450W
Rated voltage		Single phase 220VAC~ 50Hz			
Current Consumption *2	Rated	1.1A	2.3A	3.5A	4.0A
	Max.	1.3A	2.7A	4.0A	4.8A
Starting current		3.0A	9.0 A	13.8A	17.2 A
Power consumption *2	Rated	230W	430W	665W	860W
	Max.	265W	525W	790W	1025W
Compressor motor output		200W	300W	450W	568W
Working temperature *3		+20°C to +50°C			
Working humidity		Not exceeding 85%RH, free from condensation			
Noise (Characteristic A)		63dB	65dB		
Setting temperature range *3		+30°C to +45°C (Initial setting: 35°C)			
Display		Internal temperature, Alarm code/Operating lamp/Alarm lamp			
Function		Off-temperature alarm, Detection of abnormal heat dissipation, Detection of temperature sensor disconnection			
External output		Alarm output, 1a 240V 1.5Ax2 Output (Common)			
Vibration resistance		Vibratility 10-55Hz, Stroke 0.15mm, Sweep cycle 10 times			
Protective category		Internal circuit : equivalent to IP54			
Applicable	EMC directive	Conforming to EN61000-6-2 and EN61000-6-4			
	Low voltage directive	EN60335-1, EN60335-2-40 and EN62233			
	Standard	CCC certification (GB4706.1, GB4706.32, GB4343.1, GB17625.1)			
	Environmental standard	RoHS2			
Refrigerant	Type /Designation	HFC R134a		HFC R407C	
	Amount	190g	290g	600g	560g
GWP		1430		1770	
Body color		Beige (5Y7/1 corresponding)			
Fuse rating of control board		250V 1A			
Outer dimensions (WxHxD in mm)		300×500×150	300×550×200	350×900×200	390×950×220
Weight		15.5kg	18.5kg	32.0kg	39.5kg

Note ) \*1 Nominal value when temperatures both inside and outside the control panel is 35°C

By attaching the provided louver, the capacity can reduce up to 5%.

\*2 Values at 35°C temperature both inside and outside are indicated in "Rated" and values at 50°C outside and 35°C inside are indicated in "Max.".

\*3 These products should not be used outside the temperature range.

## Standard 220VAC (BCS)

Model		OCA-S300BCS-A220-CN
Type of mounting		Lateral Mounting Type
Cooling capacity *1		280W
Rated voltage		Single phase 220VAC ~ 50Hz
Current Consumption *2	Rated	1.0A
	Max.	1.2A
Starting current		3.0A
Power consumption *2	Rated	210W
	Max.	260W
Compressor motor output		200W
Working temperature *3		+20°C to +50°C
Working humidity		Not exceeding 85%RH, free from condensation
Noise (Characteristic A)		58dB
Setting temperature range *3		+30°C to +45°C (Initial setting: 35°C)
Display		Internal temperature, Alarm code/Operating lamp/Alarm lamp
Function		Off-temperature alarm, Detection of abnormal heat dissipation, Detection of temperature sensor disconnection
External output		Alarm output, 1a 240V 1.5Ax2 Output (Common)
Vibration resistance		Vibratility 10-55Hz, Stroke 0.15mm, Sweep cycle 10 times
Protective category		Internal circuit : equivalent to IP54
Environmental standard		RoHS2
Refrigerant	Type /Designation	HFC R134a
	Amount	220g
GWP		1430
Body color		Beige (5Y7/1 corresponding)
Fuse rating of control board		250V 1A
Outer dimensions (WxHxD in mm)		200 × 630 × 200
Weight		16.0kg

Note ) \*1 Nominal value when temperatures both inside and outside the control panel is 35°C  
By attaching the provided louver, the capacity can reduce up to 5%.

\*2 Values at 35°C temperature both inside and outside are indicated in “Rated” and values at 50°C outside and 35°C inside are indicated in “Max.”.

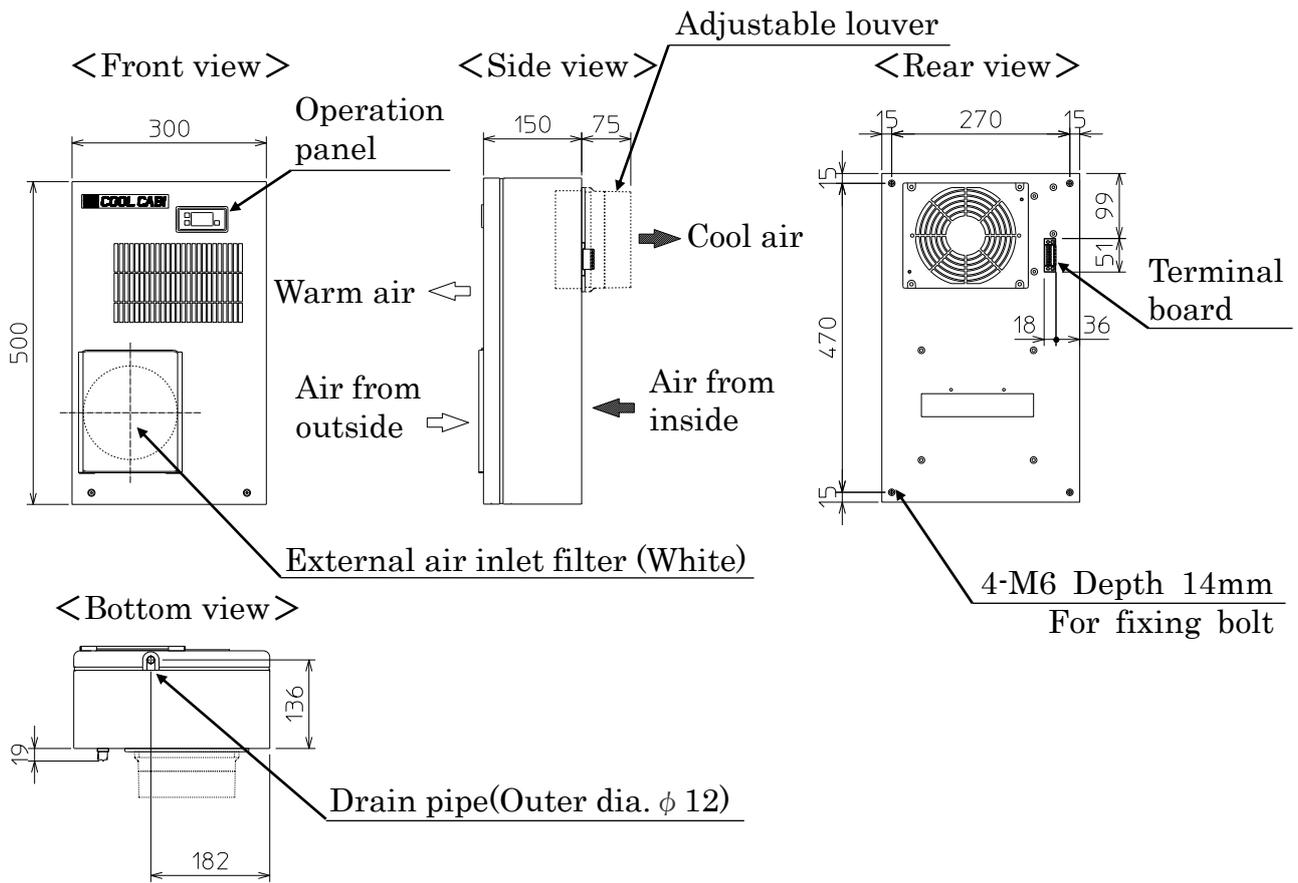
\*3 These products should not be used outside the temperature range.

7-2 A complete set of supply

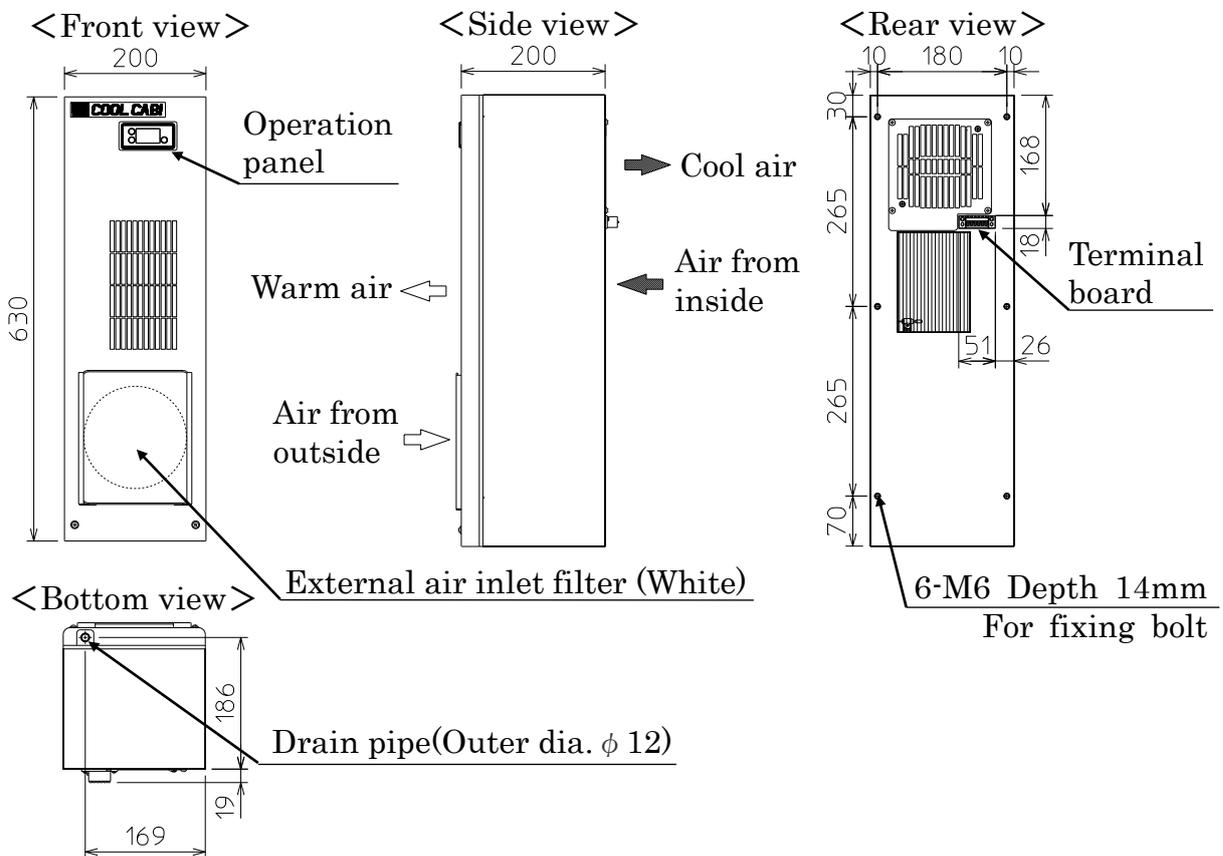
Item	OCA-S300BC -A220-CN	OCA-S300BCS -A220-CN	OCA-S600BC -A220-CN	OCA-S1000BC -A220-CN	OCA-S1600BC -A220-CN
COOLCABI	1				
Fixing bolt	M6×35 mm : 4	M6×35 mm : 6	M6×35 mm : 4	M6×35 mm : 6	
Washer	M6 : 4	M6 : 6	M6 : 4	M6 : 6	
Spring washer	M6 : 4	M6 : 6	M6 : 4	M6 : 6	
Nut	M6 : 4	M6 : 6	M6 : 4	M6 : 6	
Packing	1 roll				
Drain hose	2m				
Terminal board	1				
Alarm explanation sheet	2	1	2		
Instruction manual	1				
Adjustable louver	1	-	1	2	
Screws for louver	M4 : 4	-	M4 : 4	M4 : 8	

7-3 Outline drawing

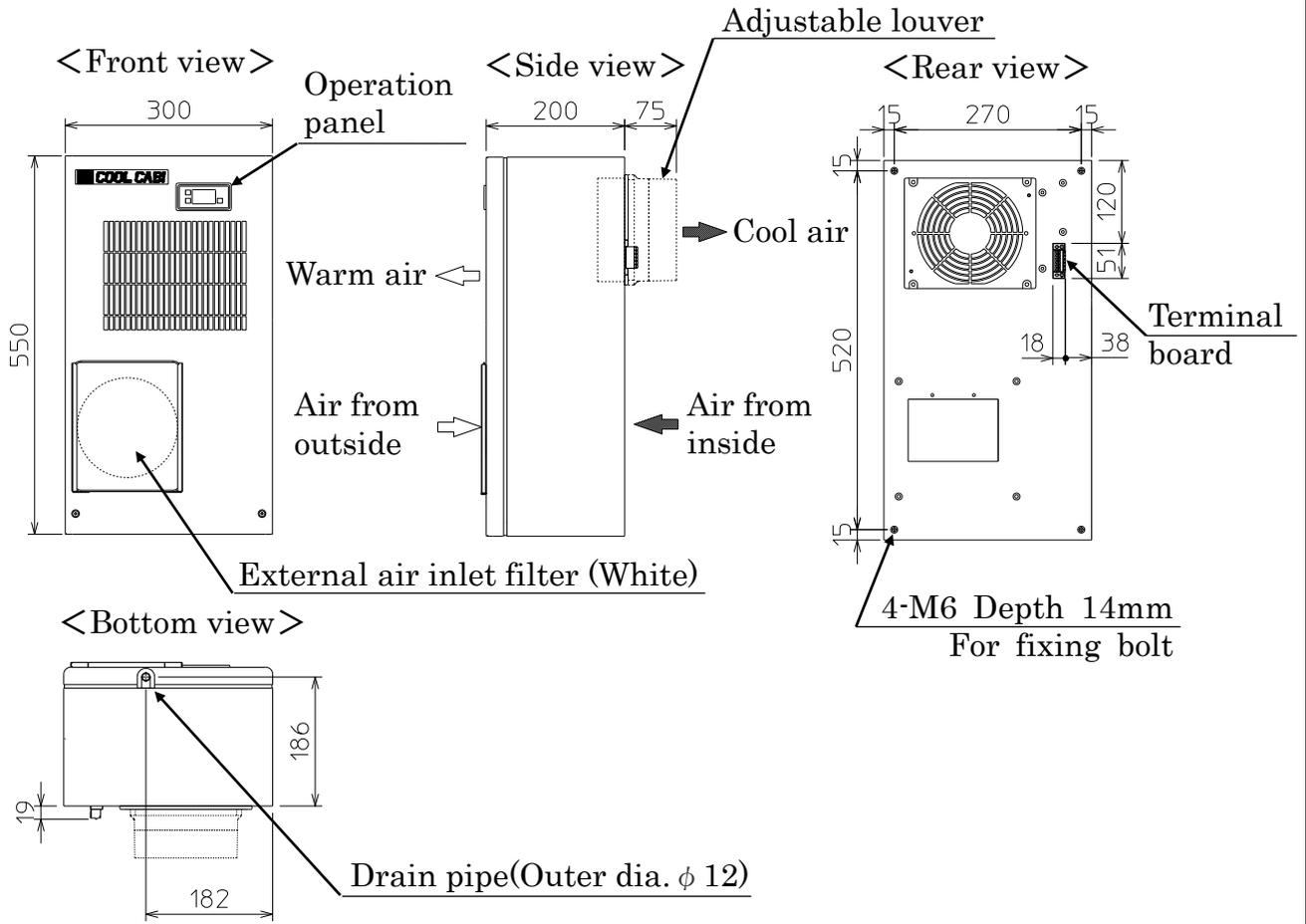
OCA-S300BC-A220-CN



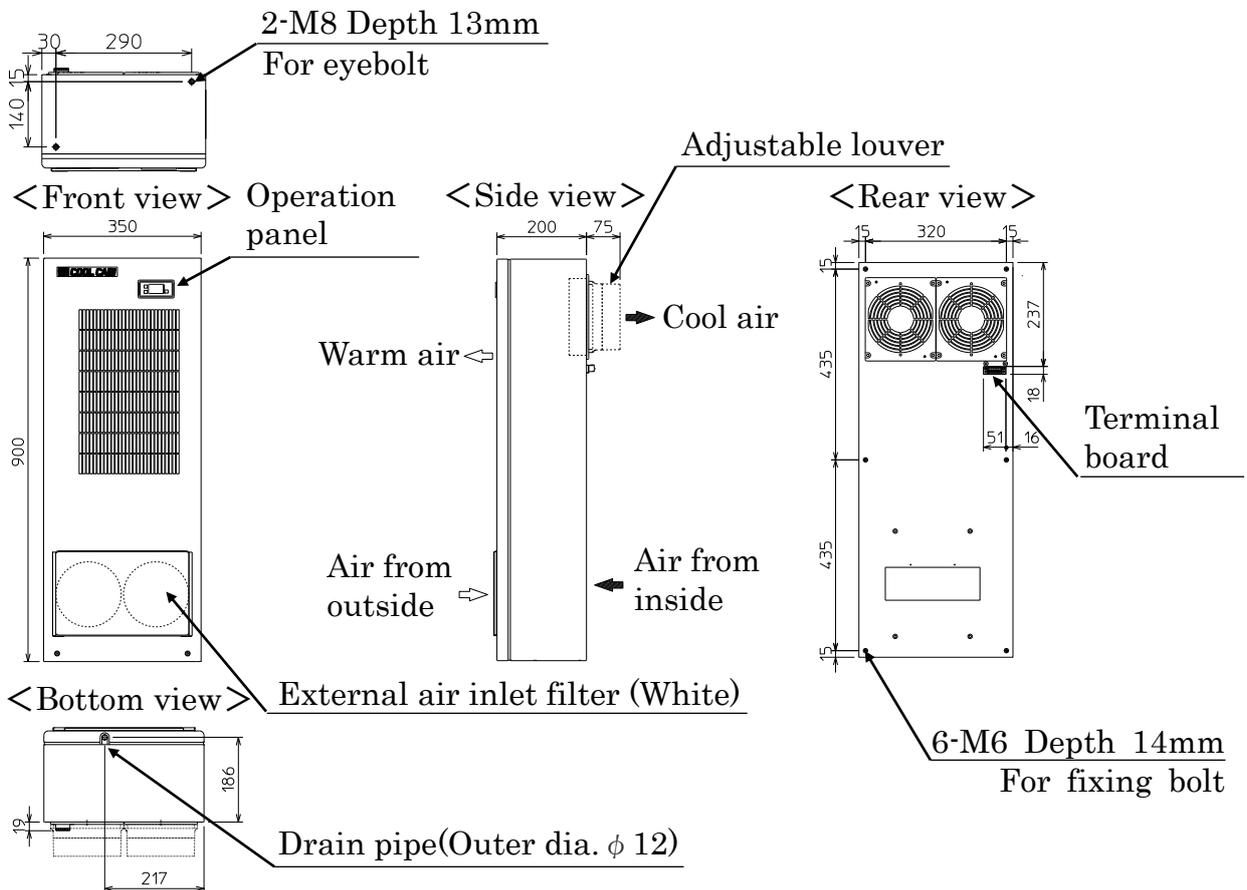
OCA-S300BCS-A220-CN



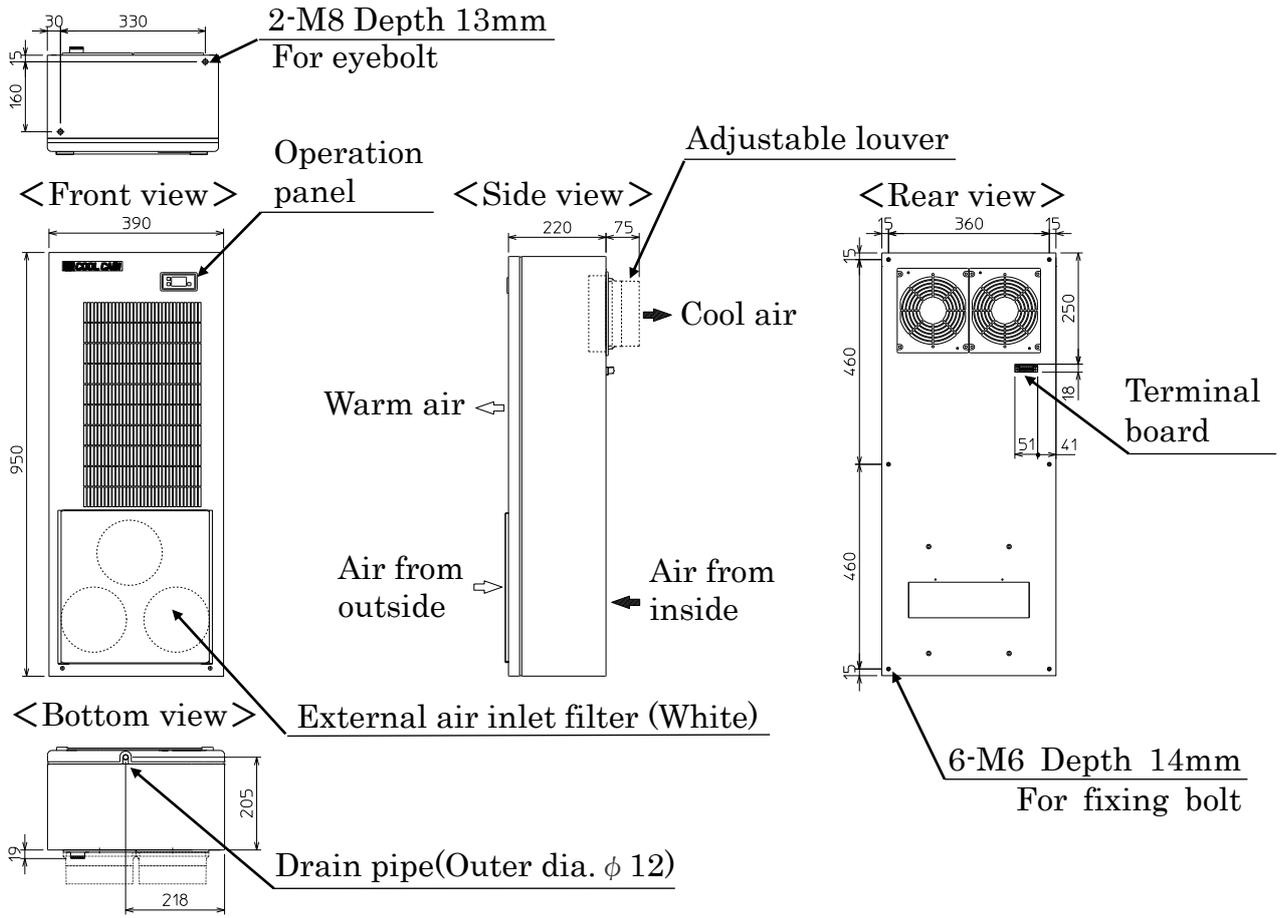
OCA-S600BC-A220-CN



OCA-S1000BC-A220-CN



OCA-S1600BC-A220-CN



## 8. Warranty period

This product is covered with 1-year warranty from the date of shipment, provided that such warranty does not apply to damages malfunctions resulted from other than normal use.

## 9. Waste disposal

This products uses chlorofluorocarbon (HFC) as a refrigerant which requires special handling for its disposal. Please observe the applicable laws and regulations governing your country and local area and make a proper disposal by a professional waste disposal service.

■ For the purpose of environmental protection, please observe the followings.

- Do not release the refrigerant sealed in the cooling circuit into the atmosphere.
- Recover the refrigerant properly when the product is disposed.
- Unnecessary refrigerant arisen from repairing work should be properly recovered without releasing into the atmosphere.

■ Refrigerant number and its amount are stated in the rating plate on the unit.

■ The recovery cost of refrigerant should be paid by the user.

■ Recovery of the refrigerant should be done by an authorized waste disposer.

Owner's management responsibility

■ Check of equipment

The enclosure cooling unit needs simple regular inspection.

Daily checkup : Temperature and appearance

Regular checkup at least four times a year : Noise, damages on appearance, corrosion, rusting, oil stains, frost

There is no qualification limit for a person who carries out inspection.

■ Prevention of filling refrigerant when leak is detected

In case any refrigerant leak was found, locate the leak point and take necessary actions as soon as possible.

No refrigerant filling should not be made until the problem resolves.

Please contact us immediately when such leak was found.

■ Checkup and other records

All the records for checkup, repairing and filling/recovery of refrigerant should be stored. Any format can be used for those records.

Please contact us for repairing and filling of refrigerant needs.



# OHM ELECTRIC CO., LTD.

Main Factory: 7000-21, Nakagawa, Hosoe, Kita-Ku, Hamamatsu, Shizuoka 431-1304, Japan  
TEL 81-53-522-5562 FAX 81-53-523-2362 <https://www.ohm.jp/>

The contents of this manual is as of December, 2019.

COOLCABI Instruction Manual : The 9<sup>th</sup> edition



# 使用说明书

## 侧面安装型

OCA-S300BC-A220-CN

OCA-S300BCS-A220-CN

OCA-S600BC-A220-CN

OCA-S1000BC-A220-CN

OCA-S1600BC-A220-CN

### 注意

- 使用之前，请务必阅读本说明书。
- 请将本说明书放在本机旁边，以随时查看。

### 《目录》

1. 安全须知	.....	2
2. 安装方法	.....	3 ~ 7
3. 配线	.....	8 ~ 9
4. 运行	.....	9 ~ 14
5. 警报・安全功能	.....	15
6. 维护与保养	.....	16 ~ 17
7. 规格	.....	18 ~ 23
8. 保修期间	.....	24
9. 氟利昂的回收	.....	24

## 1. 安全须知

- 本空调专用于冷却控制盘，严禁使用于此目的以外的其他用途。
- 使用本空调之前，请务必阅读「安全须知」并正确使用。
- 本说明书上的注意事项包括安全方面的重要内容，请务必遵守。

标志和内容是以下：

 <b>危险</b>	操作失误时，可能会造成使用者死亡或者重伤的迫切危险。
 <b>注意</b>	操作失误时，可能会给使用者引起损害或者造成物质损失。

「标志」所表示的意思如下。

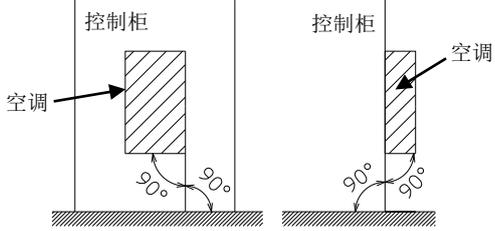
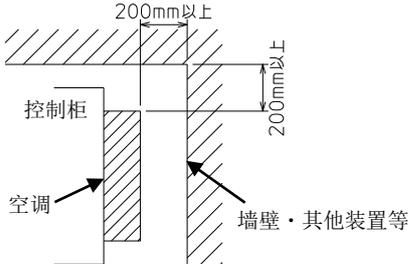
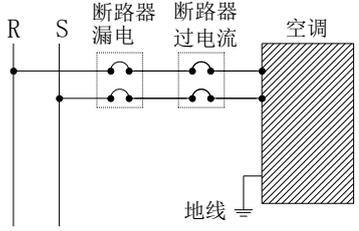
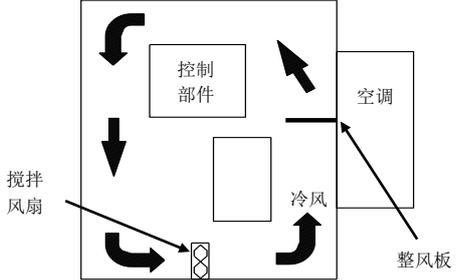
 绝对禁止。	 注意旋转物。
 请注意。	 注意感应电压。
 强制执行。	

 <b>危险</b>	
	通电时，请勿碰触接线盒。

 <b>注意</b>	
	通电时，请勿拆下前盖。请勿将手指或者异物插进扇叶旋转部位。 请先关好开关并停止风扇后再进行作业。 → 否则，可导致意外损伤。
	请勿在屋外使用。
	请不要在发生或者充满易燃性气体、腐蚀性气体、油烟以及影响绝缘状态的灰尘等的地方使用。 → 否则，可导致寿命低下、意外损伤。
	请勿在发生振动和冲击的地方使用。
	严禁改造和修理本体。万一需要修理的场合，请与生产厂家协商。
	为了环保，冷却回路里密封的制冷剂和油必须要经过专门处理。 废弃处理时，请务必由专门的处理单位进行处理。
	请将空调设置或安装在周围空气循环良好的场所。 → 否则会导致冷却能力低下。
	搬运空调时，请不要倾斜，尽量保持笔直。 绝不要搬运已经安装在控制盘的状态下的空调。
	请在周围温度+20℃～+50℃，周围湿度 85%RH 以下的条件使用。
	请勿将空调平放或者倒置，更不要将空调放在超过+70℃的环境中。
	货物到手后，请先确认包装是否完好无损。 → 货物包装的损坏，也可能导致故障，因此一旦发现包装破损，请勿使用。
	请使用出厂时带有的过滤网。 → 过密的过滤网，会降低放热效率，使冷却能力低下和引起故障。
	孩童/残障者/对空调知识不熟悉的人，必须在相关人士的监督下或者受过相关教育后，才能使用。

## 2. 安装方法

### 2-1 安装时的注意事项

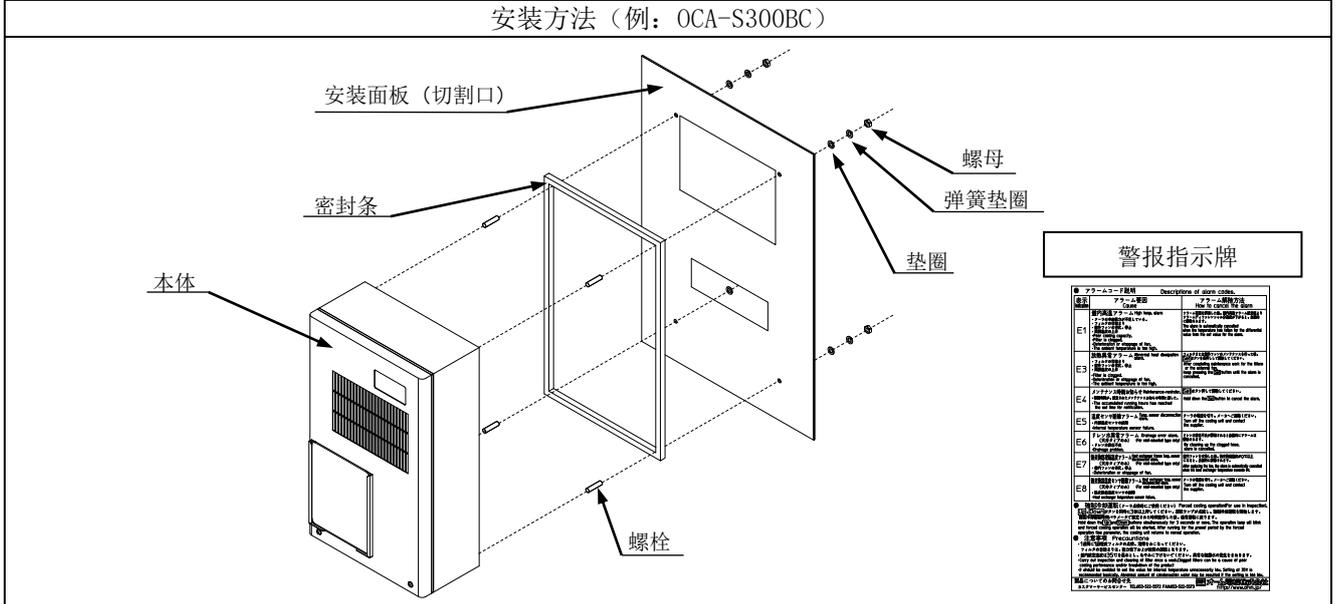
 <b>危险</b>	
	安装空调时，为了防止触电，请切断控制盘的电源。
 <b>注意</b>	
	<p>安装空调时，请勿使用本机附带品之外的其他零部件。 → 否则，会导致故障和意外损伤。</p> <p>请不要对安装孔(M6)施加直接旋转力。 → 否则，因为使用了盖形螺母，会发生空转。</p>
	<p>请按规定的尺寸对切割口进行加工。</p> <p>安装空调时，请按右图水平·垂直安装（±2°）。 → 确保空调的稳定运转并使得冷凝水顺利排出。</p>
	
	<p>安装空调时，一定要安装在空气循环良好的地方，并且要与其他装置或墙壁保持 200 毫米以上的距离。 一定不要阻碍控制盘内的空气循环。否则，空气循环不顺畅，会发生冷却能力低下和结露现象。</p>
	
	<p>空调使用的电源，一定得采用铭牌上所标记的额定电压。 另外，接电时，一定要通过合适的断路器来接线。为了防止漏电触电，地线请务必接地。</p>
	
	<p>空调的安装，电工工作是必要的。请向专业人员进行咨询。 → 接线等电工工作，稍有欠缺，就会导致触电和火灾。</p> <p>安装好后，为了保护压缩机，请先等 30 分钟以上再开始通电并运转。</p>
	<p>一定要确保控制盘的气密性良好。 → 否则会产生结露并导致冷却效果低下。</p> <p>加工控制盘的切割口时，为了防止粉末等进入控制盘内部，请用布等做好保护工作。</p> <p><b>冷风短路现象</b> 在空调冷风吹出口附近，如果控制盘内有其他机器或者障碍物时，冷风会顺而返回到吸入口（冷风短路现象）。在此情况下，冷风就无法在控制盘内得到良好循环，会引起控制盘内的机器出现故障。 另外，空调的运行负荷加大，产生过电流，会导致空调发生故障。 确认如果发生了冷风短路现象，请安装整风板或者放置搅拌风扇来防止短路。</p>
	

## 2-2 安装顺序

### (1) 控制盘外安装顺序

- ① 请按第 5 页各型号盘外安装开口部位示意图在安装面板上进行切割加工。
- ② 请在空调上安装附带的螺栓。(请注意空调型号不同, 数量也不同)
- ③ 请按照第 6 页的密封条粘贴图, 在空调背面粘贴附带的密封条。
- ④ 请按照安装面板上的开口形状, 安装空调。
- ⑤ 请从控制柜内部使用垫圈和螺母, 将空调和安装面板固定住。
- ⑥ 为确保控制盘的气密性, 请根据需要适当的密封。
- ⑦ 请将随附的[警报指示牌]贴在容易看到的位置。

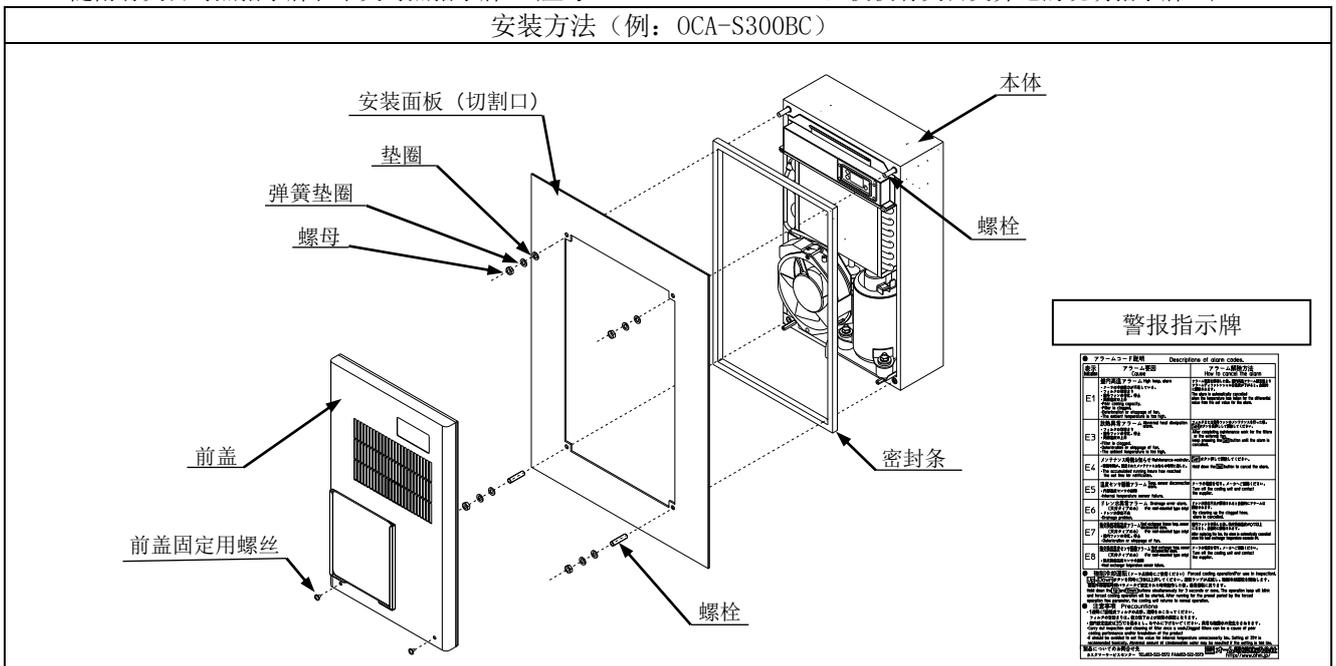
随附有英日对照指示牌和中英对照指示牌。(型号 OCA-S300BCS-A220-CN, 仅仅有英日文并记的说明指示牌。)



### (2) 嵌入式安装顺序 (控制盘面板最大厚度: 4.0 mm)

- ① 请按照第 6 页各型号嵌入式安装开口部位示意图, 在安装面板上进行切割加工。
- ② 请从空调上拆下前盖。(下方 2 处用螺钉固定, 上方是挂钩方式, 因此拆下螺丝后, 往上抬起前盖即可取下)
- ③ 使用附带的两个螺栓, 固定住空调上方 2 处。
- ④ 请按照第六页的密封条粘贴图, 在空调本体的螺栓外侧四周贴上密封条。
- ⑤ 请按安装面板上的开口部位形状从控制柜内部安装空调。(请尽量避开排水管)
- ⑥ 请从控制柜外部用 2 个螺栓固定住空调下方。(OCA-S1000BC、S1600BC 需要 4 个螺栓)
- ⑦ 请从控制柜外部用附带的垫圈和螺母固定住。
- ⑧ 为了确保控制柜的气密型, 必要时请进行适当的密封。
- ⑨ 请装上前盖。
- ⑩ 请将随附的[警报指示牌]贴在容易看到的位置。

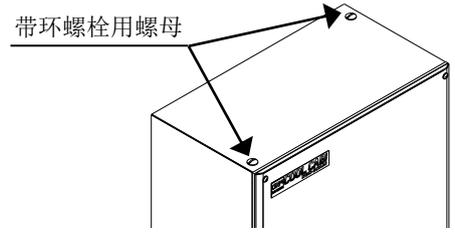
随附有英日对照指示牌和中英对照指示牌。(型号 OCA-S300BCS-A220-CN, 仅仅有英日文并记的说明指示牌。)



# ⚠ 注意



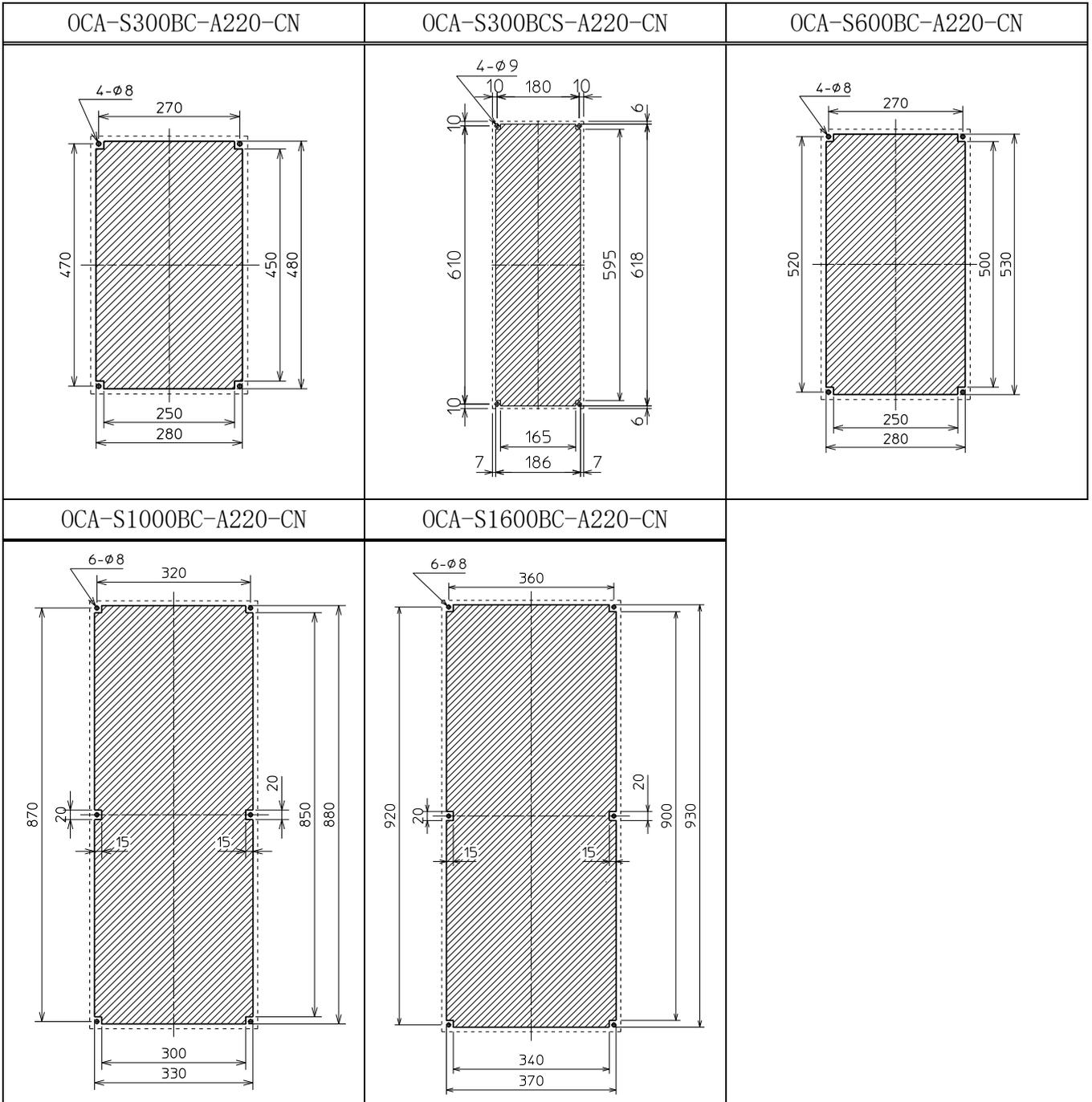
型号 OCA-S1000BC、OCA-S1600BC 的上方顶部两处有带环螺栓用螺母。使用带环螺栓吊住的场合，请务必将两处均一平衡吊起。  
仅一处吊起的话，空调有可能会发生故障以及破损。



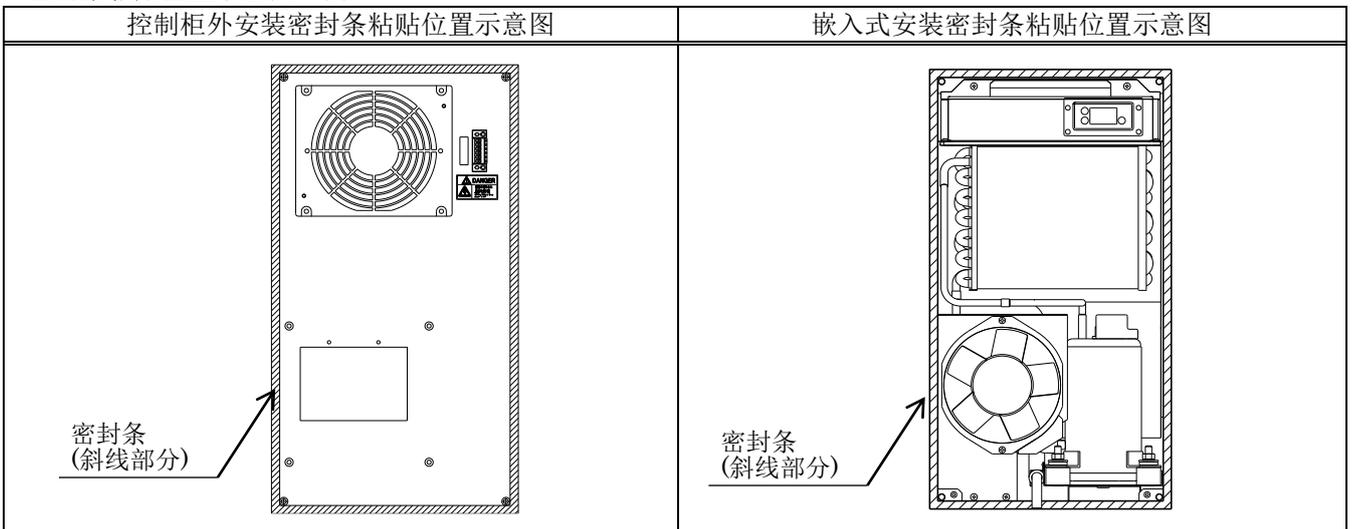
## ● 控制柜外部安装切割口示意图 <从控制柜外部来看>

OCA-S300BC-A220-CN	OCA-S300BCS-A220-CN	OCA-S600BC-A220-CN
OCA-S1000BC-A220-CN	OCA-S1600BC-A220-CN	

● 嵌入式安装切割口示意图



● 密封条粘贴位置示意图 (例: OCA-S600BC)



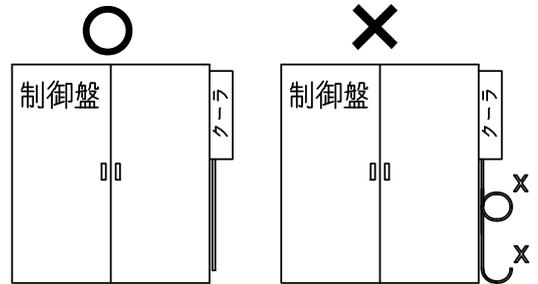
## 2-3 排水管的安装

经空调除湿而发生的废水，通过排水管排出。  
请按照以下注意事项，正确安装排水管。

### ⚠ 注意

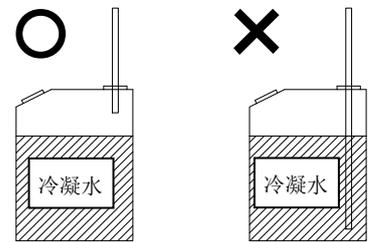
废水无法正常排出的话，就会从空调的接水盘里溢出来流到空调内或者控制柜内，请正确安装排水管。

- 安装排水软管一定要保持笔直，不可弯曲盘绕。
- 排水软管的前端，一定要笔直向下，不可弯曲。
- 将排水软管插入排水导管时，须用力插到里头，以免脱落。  
排水软管的前端和排水导管的结合部如果是松的状态，请使用绑带固定好。



注意) 请勿给排水导管施加过重压力!

- 排水软管的前端一定不要浸入水中。
- 湿度高的日子，请一定要频繁的倒掉废水，以免废水溢出。



## 2-4 安装风向调整百叶窗

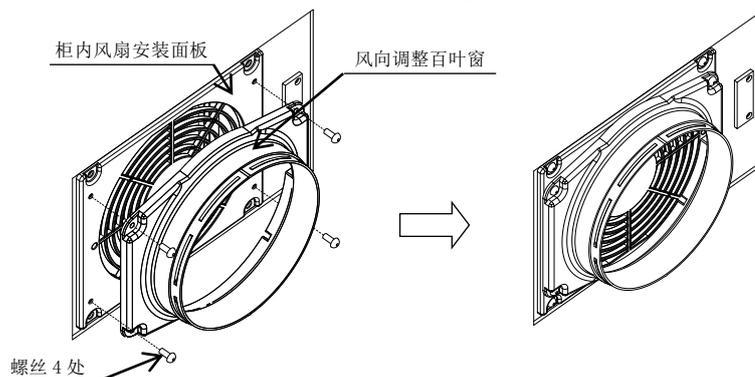
安装上风向调整百叶窗，可以使空调的冷风吹向目标方向。

※安装上风向调整百叶窗，能力最大下降5%。

※树脂百叶窗前端部的回转调整时，有时会感到比较紧，那是因为怕外部震动产生脱落而弄。

①主要以直线性风向为主的场合，只使用风向调整百叶窗本体即可。

安装风向调整百叶窗本体的，从柜内风扇安装面板处向控制柜内突出40mm。

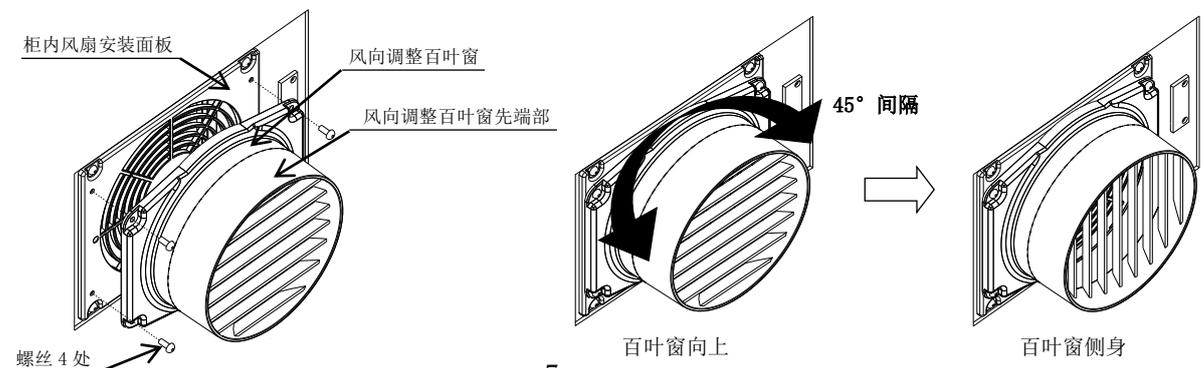


②想要让风向产生角度的场合，须在风向调整百叶窗本体处安装上先端部，通过旋转先端部来调整风向。

先端部的扇叶角度为25°。先端部每45°间隔可以被旋转。

根据先端部的指向不同，冷风短路现象(P.3)有可能会发生，请注意。

安装风向调整百叶窗本体和先端部，从柜内风扇安装面板处向控制柜内突出70mm。



### 3. 配线

## ⚠ 注意



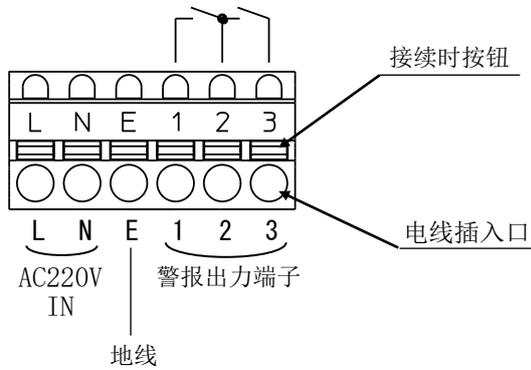
- 空调的安装以及配线，请一定遵守国家规则。
- 电压要遵守标牌所示电压。
- 空调的允许电压为所示电压的±10%。电压变动要控制在允许电压之内，也要注意电源容量。
- (E) 一定要接地线。
- 通电前，一定要确认使用电压，配线，接地是否正确。

#### 3-1 配线方法（合适的电线直径 AWG24~12 / 0.2~2.5mm<sup>2</sup>）

- ① 请剥去 6~7mm 电线膜。
- ② 请用一字螺丝刀将端子台的「接续时按钮」按入。
- ③ 将电线插入「电线插入口」。
- ④ 拿出一字螺丝刀。
- ⑤ 请确认电线是否脱落。
- ⑥ 使用压着端子的场合，请使用 Phoenix Contact 公司生产的棒式端子。

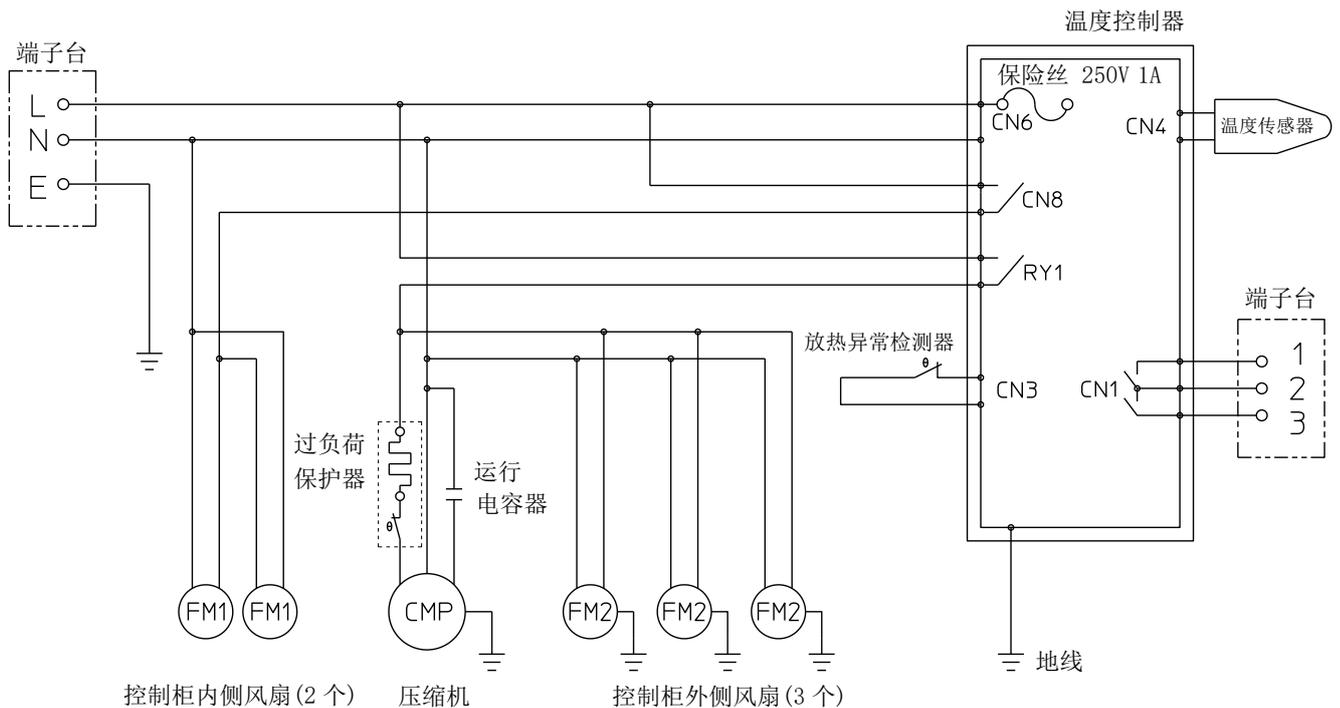
a 接点 240V 1.5A ×2 电阻性负载  
※详情请参照 P. 11、12 警报出力端子的分配

◎端子台详图



#### 3-2 电路图（例：OCA-S1600BC）

※型号不同，风扇的数量也不同。



## ⚠ 注意

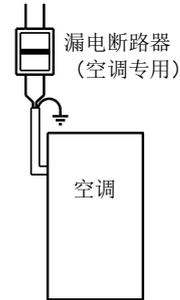


### 请使用空调专用的漏电断路器。

→ 如果不使用专用的漏电断路器，万一发生断路的场合，控制柜本身的漏电断路器就会断路。

请按照使用的空调型号选定合适断路器。

- 空调的电源投入以及冷却动作开始，大约有 1 秒钟的始动电流流动。这个始动电流并非误动作，请选定能遮断在此之后的过电流的断路器。
- 请使用空调专用的漏电断路器（电流 15A 以下）。
- 漏电断路器的额定灵敏度电流请以 30mA 为标准。



## 4. 运行

### 4-1 运行时的注意事项

## ⚠ 注意



安装空调后，为保护压缩机，请先等 30 分钟以上再开始通电和运行。

压缩机频繁的 ON / OFF 会导致故障和缩短寿命。

请绝对不要对压缩机进行 1 小时 6 回以上的 ON / OFF 操作。

频繁地 ON / OFF 的场合，请将 P. 10 参数设定中的温度差的设定值加大。

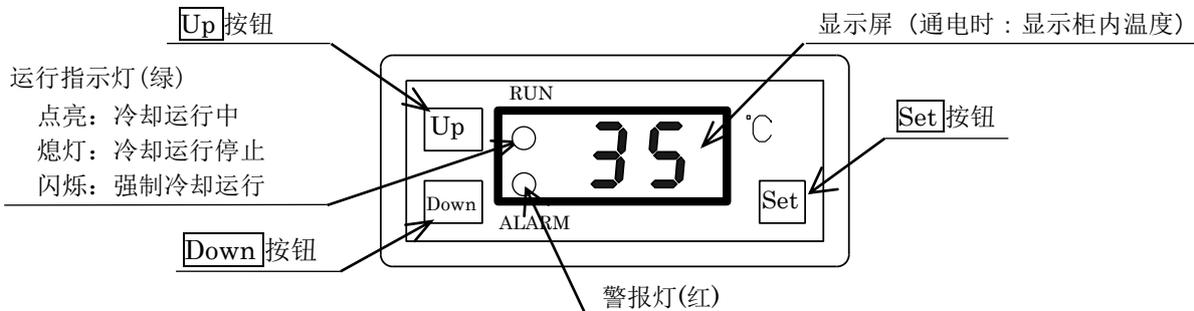
请勿将手指插入空调，并且拆下盖子后的运行也是绝对禁止的。

→ 会导致受伤。

开着控制柜的门时，空调的运行是绝对禁止的。

→ 会导致异常结露和异常的废水的产生。并且也有可能结露水进入控制柜内。

### 4-2 操作面板



### 4-3 设定温度的变更

## ⚠ 注意



设置温度以+35°C为标准，请勿擅自降低设定温度。

否则，会导致异常的结露以及异常的废水的产生。

- ① 打开空调电源。（当前的控制柜内部温度就会显示。）
- ② 按下按钮 **Set**。（当前的设定温度就会闪烁地表示。）
- ③ 按下按钮 **Up**、**Down**，可以变更所希望的设定温度。（初期设定:35°C 设定温度范围:30~45°C）
- ④ 按下按钮 **Set**。（设定温度被变更，回到控制柜内部温度表示页面。）

### 4-4 强制冷却运行（请在空调点检时使用。）

**Up**和**Down**按钮要同时按下 3 秒以上。

运行指示灯闪烁，开始强制冷却运行。在强制冷却运行时间参数设定中所设置的时间过后，就会回到正常运行。（强制冷却运行时间的初期设定为 30 秒。）

#### 4-5 设置参数

通常，设置的参数不需要被变更，如果变更，请按下列方法进行。

○控制柜内部温度所表示的状态下，按住 **Set** 按钮 3 秒以上。

通过以下顺序，参数会被表示。按下 **Set** 按钮后，显示屏会移动到下一个参数画面。要更改的参数就会显示，通过按 **Up** 或者 **Down** 按钮来更改数值，最后按下 **Set** 按钮，即可完成参数更改。

**dF**

· 温度差[表示: d F] **初期设定: 5℃** 设定范围: 3~10℃

说明: (设定温度-温度差)的温度的场合, 压缩机就会停止

**注意:** 变更参数时, 请进行避免反复对压缩机进行每小时 6 回以上的 ON / OFF 等之类的温度设定和温度差设定

**[Cd]**

· 强制冷却运行时间[表示: C d] **初期设定: 30 秒** 设定范围: 0~90 秒

**Up** **Down** 按钮同时被按住 3 秒以上, 即可进行强制冷却运行。

**RL**

· 控制柜内高温警报温度[表示: A L] **初期设定: 45℃** 设定范围: 35~51℃

说明: 控制柜内高温警报发生的温度。

**dR**

· 控制柜内高温警报用温度差表示[表示: d A] **初期设定: 2℃** 设定范围: 1~20℃

说明: 控制柜内高温警报重置用温度差。

(控制柜内高温警报温度-温度差)的温度的场合, 警报就被解除。

**F I**

· 维护保养通知功能[表示: F I] **初期设定: 0** 设定范围: 0~99

说明: 通知维护保养时期。

0: 不使用维护保养通知功能。

1~99: 以 100 个小时表示 1 单位, 通知维护保养时间。

(在控制电路板内部、以 1 小时为单位计算着时间。)

例: 99 设定⇒插入电源 9900 小时后, 通知我们到了维护保养的时间。

(24 小时工作的机械约 412 天后)

**[Cs]**

· 插入电源后强制冷却运行的动作设定表示[表示: C S] **初期设定: 0** 设定范围: 0、1

说明: 空调的电源插入后, 要设定是否进行强制冷却运行。

0: 不进行强制冷却运行。

1: 进行强制冷却运行。

**Pr**

· 放热异常时的冷却运行重置方法的设定[表示: P r] **初期设定: 0** 设定范围: 0、1

说明: 设定放热异常警报发生时的重置方法。

0: 手动重置 (警报解除方法请参照 P.15 [5-1 (2)]。)

1: 自动重置 (警报解除方法请参照 P.15 [5-1 (2)]。)

**注意:** 设定为自动重置的场合, 冷冻回路内部的放热异常检测器重置后, 冷却运行就会进行, 接点出力以及警报指示等就不能被重新设定。

在放热异常的原因没有被解决的情况下, 反复进行自动重置, 会导致空调发生故障。请尽早解决问题。

**Fo**

· 维护保养通知功能的出力设定[表示: F o] **初期设定: 1** 设定范围: 0、1

说明: 到了维护保养的通知时期, 通过警报出力端子, 可以设定是否进行 OPEN · CLOSE 的切换。

出力端子的 OPEN · CLOSE 切换可以参考下页的警报出力端子的分配表。

0: 不进行切换。

1: 进行切换。

※0 的场合, 即便到了维护保养通知时间, 也不会从警报出力端子进行出力。但是, 控制显示屏会显示 **E 4**。

**RS**

· 警报出力端子的分配设定[表示: A S] **初期设定: 0** 设定范围: 0~3

警报: 一旦检测到警报, 就会从警报出力端子进行出力。就能设定警报发生时的警报出力端子的分配。

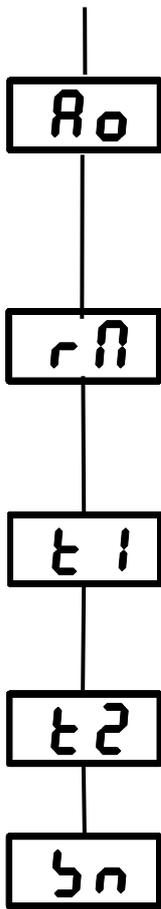
0: 警报出力的监视

1: 冷却动作和警报出力的监视

2: 警报出力时, 再次插入电源必要性的监视

3: 警报发生时, 冷却运行继续的监视

※警报出力端子的分配设定的详情, 请参照 P11、12。



· 警报出力端子切换的选择[表示: A o] **初期设定: 0** 设定范围: 0、1  
 说明: 可以颠倒设置出力端子 OPEN · CLOSE 的切换。  
 0: 根据通常情况下的警报出力端子的分配设定来进行出力。  
 1: 和 0 的状况相反。但是 A S: 1 的时候, 端子 2-3 之间不起作用。  
 ※警报出力端子的分配设定的详情, 请参照 P. 11、12。

· 运行模式的设定[表示: r M] **初期设定: 1** 设定范围: 0~3  
 说明: 设定空调的运行模式。  
 0: 连续运行  
 1: 节能运行①  
 2: 节能运行②  
 3: 节能运行③  
 ※运行模式的详情请参照 P. 13、14。

· 节能运行③的冷却运行时间的设定[表示: t 1]  
**初期设定: 7** 设定范围: 7~60 分  
 说明: 节能运行③时的冷却运行时间, 可以被设定。  
 ※ r M 表示为 3 的时候, 才可被这样设定。

· 控制柜外侧风扇 · 压缩机的停止时间的设定 [表示: t 2]  
**初期设定: 3** 设定范围: 3~10 分  
 说明: 压缩机停止后, 到再次运行为止所经过的时间, 可以被设定。为了防止压缩机频繁的 ON / OFF, 在此期间, 即便是设定温度以上, 也不进行冷却运行。

· 软件版本的表示[表示: S n]  
 说明: 控制显示屏内软件的版本被表示。无法变更。

- 设定结束后, 按住 **Set** 按钮 3 秒以上。就会返回到目前控制柜内温度表示状态, 设定就会被存储。
- 要进行参数设定变更的时候, 如果不按住按钮 30 秒, 设定就会在不被存储的状态下, 返回到控制柜内部温度表示。  
 再一次进行参数设定变更的场合, 需要按住 **Set** 按钮 3 秒以上。

#### 4 - 6 警报出力端子的分配

一旦检测出警报, 就会从警报出力端子进行出力。通过设定警报发生时的警报出力端子, 各种各样的运算指令就会被监视。此设定会通过参数设定的 AS 和 Ao 的变更来得以实施。

空调的电源插入前, 端子 1-2 之间以及端子 2-3 之间是 OPEN 的状态。  
 电源插入后, 到出力端子切换为止, 有 0.8 秒的时间间隔。

##### (1) 警报出力的监视[AS: 0] **【初期设定】**

各种警报发生的场合, 出力会被切换。

##### (2) 冷却动作和警报出力的监视[AS: 1]

冷却动作的场合以及警报发生的场合, 出力会被切换。

##### (3) 警报出力时, 电源再次被插入的必要性的监视[AS: 2]

各种警报发生的场合, 再次插入电源的必要性的警报, 以及自动重置或手动重置的解除警报, 可以被区别开来。

##### (4) 警报发生时, 冷却运行继续的监视[AS: 3]

各种警报发生的场合, 继续冷却运行的警报, 还是停止冷却运行的警报, 可以被区别开来。

警报出力端子的分配表[Ao: 0]

AS	端子 1-2 之间			端子 2-3 之间		
	说明	空调的状态	接点的状态	说明	空调的状态	接点的状态
0	根据警报发生时的状态， 接点进行切换	没发生警报	CLOSE	根据警报发生时的状态， 接点进行切换	没发生警报	OPEN
		警报发生	OPEN		警报发生	CLOSE
1	根据警报发生时的状态， 接点进行切换	警报发生	CLOSE	根据冷却运转的状态、 接点进行切换	冷却运转中	CLOSE
		没发生警报	OPEN		冷却运转停止中	OPEN
2	根据有必要再启动电源 的警报发生时的状态， 接点进行切换	E5, SE 警报发生	CLOSE	根据没有必要再启动电源 的警报发生时的状态， 接点进行切换	E1, E3, E4* 警报发生	CLOSE
		E5, SE 没发生警报	OPEN		E1, E3, E4* 没发生警报	OPEN
3	根据不继续冷却运转的 警报发生时的状态， 接点进行切换	E3, E5, SE 警报发生	CLOSE	根据继续冷却运转的 警报发生时的状态， 接点进行切换	E1, E4* 警报发生	CLOSE
		E3, E5, SE 没发生警报	OPEN		E1, E4* 没发生警报	OPEN

※E4 警报在 F o (P. 10): 0 的时候、不发生。

警报出力端子的分配表[Ao: 1]

AS	端子 1-2 之间			端子 2-3 之间		
	说明	空调的状态	接点的状态	说明	空调的状态	接点的状态
0	根据警报发生时的状态， 接点进行切换	没发生警报	OPEN	根据警报发生时的状态， 接点进行切换	没发生警报	CLOSE
		警报发生	CLOSE		警报发生	OPEN
1	根据警报发生时的状态， 接点进行切换	警报发生	OPEN	根据冷却运转的状态、 接点进行切换	冷却运转中	CLOSE
		没发生警报	CLOSE		冷却运转停止中	OPEN
2	根据有必要再启动电源 的警报发生时的状态， 接点进行切换	E5, SE 警报发生	OPEN	根据没有必要再启动电源 的警报发生时的状态， 接点进行切换	E1, E3, E4* 警报发生	OPEN
		E5, SE 没发生警报	CLOSE		E1, E3, E4* 没发生警报	CLOSE
3	根据不继续冷却运转的 警报发生时的状态， 接点进行切换	E3, E5, SE 警报发生	OPEN	根据继续冷却运转的 警报发生时的状态， 接点进行切换	E1, E4* 警报发生	OPEN
		E3, E5, SE 没发生警报	CLOSE		E1, E4* 没发生警报	CLOSE

※E4 警报在 F o (P. 10): 0 的时候、不发生。

#### 4-7 运行设定

空调一旦通电，就会按照各运行模式来运行。

初期设定时，空调的设定温度为 35℃、温度差为 5℃。

因此，控制柜内部温度为 35℃时，压缩机运行，开始冷却，30℃时停止运行。

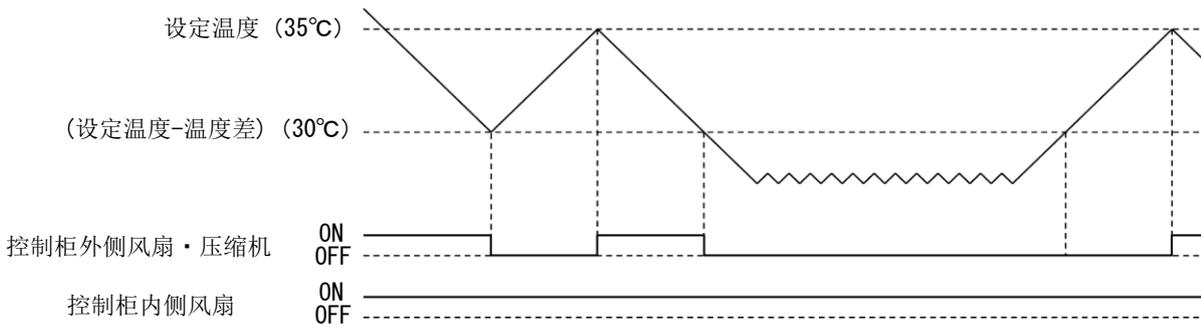
运行模式可从连续运行，节能运行①、②、③共 4 种模式中选择。

运行时的共通注意事项。

- 通电开始后，控制柜内部温度达到控制柜内高温警报温度时，通过对 A S、A o 的设定，依据 P. 12 的警报出力端子的分配表，警报灯点亮。
- 冷却动作停止后的一定时间内（初期设定：3 分），控制柜内的温度即便上升到设定温度，冷却动作也不运行。

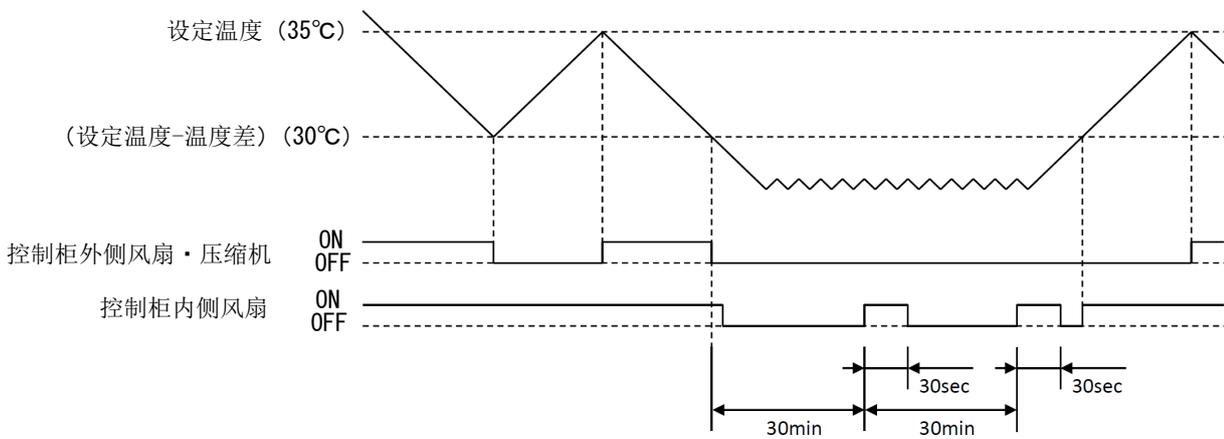
##### (1) 连续运行

控制柜内的温度达到设定温度时，就会运行。达到(设定温度-温度差)的温度的场合，控制柜外侧风扇以及压缩机就会停止。控制柜内侧风扇则随时运行。( )内的表示为初期设定。



##### (2) 节能运行①【初期设定】

控制柜内的温度比(设定温度-温度差)的温度低时，控制柜内侧风扇就会每 30 分钟 1 回，进行 30 秒的送风运行。这样可以防止控制柜内的热量堆积。尤其是在冬天不进行冷却运行的场合，控制柜内侧风扇的间歇运行，可以节能。( )内的表示为初期设定。

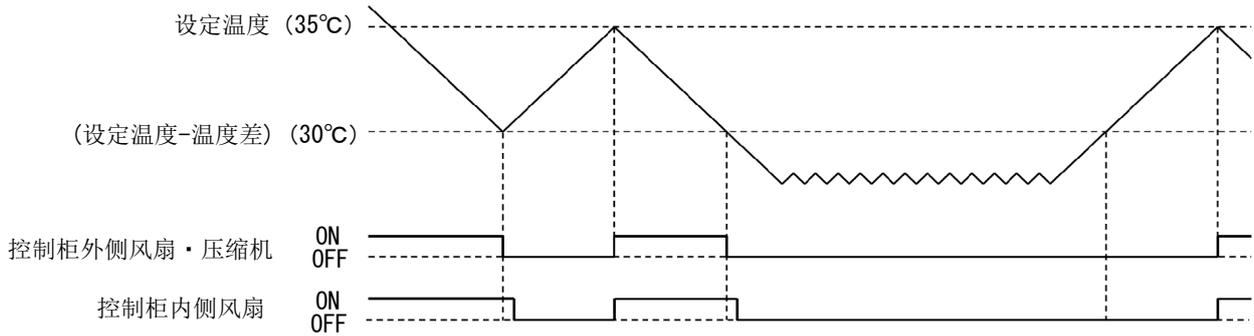


- 【注意】** 为了冷冻回路的保护，冷却动作停止 5 分钟后，控制柜内侧风扇才停止。
- 控制柜内的温度达到(设定温度-温度差)的温度时，控制柜内侧风扇会连续运行。

(3) 节能运行②

控制柜内侧风扇的动作等同于冷却动作。

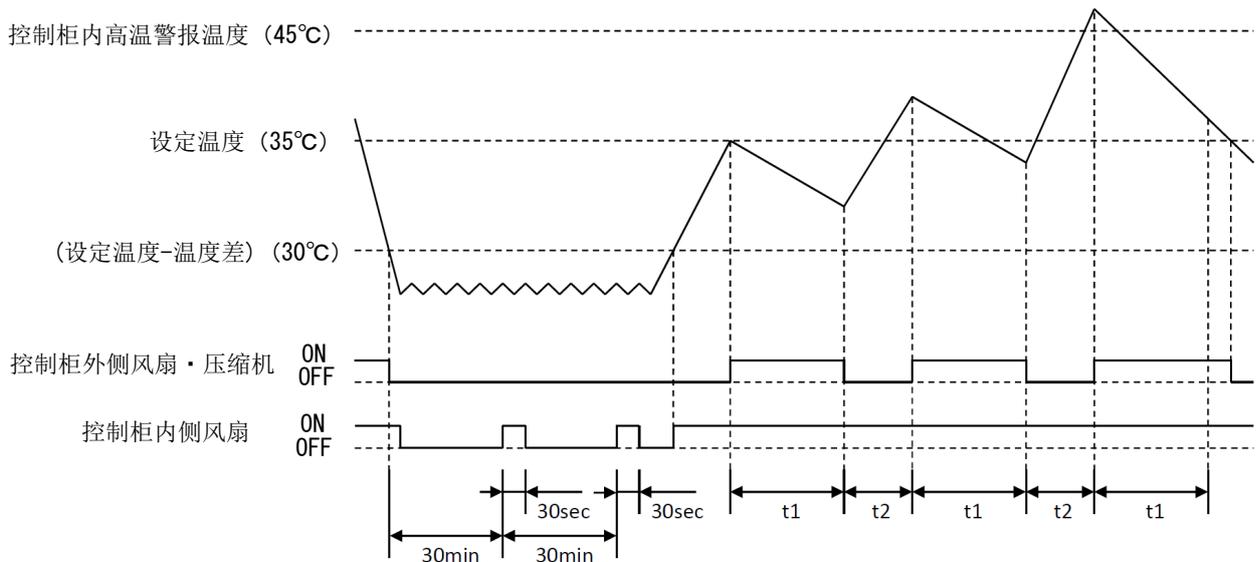
冬天不进行冷却运行的场合，柜内侧风扇的停止运行可以节能。( )内的表示为初期设定。



**【注意】**· 控制柜内侧风扇停止，空气不循环的话，局部温度可能会有所上升。  
 · 为了冷冻回路的保护，冷却运行停止 5 分钟后，控制柜内侧风扇才停止。

(4) 节能运行③

控制柜内温度在设定温度以下，(设定温度-温度差)的温度以上的场合，设定冷却动作时间和停止时间，通过一定的循环使其 ON·OFF 可以节能。参数设定 t1 为冷却动作时间，t2 为停止时间。( )内的表示为初期设定。



※控制柜外侧风扇·压缩机的间歇运行时的冷却动作时间 (7 分)  
 ※控制柜外侧风扇·压缩机的停止时间 (3 分)

**【注意】**· 一定时间内，由于强制停止压缩机，有时候控制柜内温度比设定温度要高。  
 而且，如果控制柜内发热量大的话，控制柜内温度有时候会达到控制柜内高温警报温度以上。  
 · 为了防止控制柜内温度的过度上升，在设定的冷却动作时间下，无法下降到设定温度时，直到控制柜内温度比设定温度低为止，继续运行。  
 · 为了冷冻回路的保护，冷却动作停止 5 分钟后，控制柜内侧风扇才停止。  
 · 控制柜内的温度处在(设定温度-温度差)的温度以上，控制柜内侧风扇就会连续运行。

## 5. 警报·安全功能

### 5-1 警报

#### (1) **E 1**: 控制柜内高温警报

控制柜内温度达到 45°C（初期设定）时，根据警报出力端子 A S、A o 的设定（请参照 P. 12 警报出力端子的分配表）进行出力时，警报灯就会点亮。在显示屏上就会有目前控制柜内部温度和 **E 1** 交替地被表示，来告知控制柜内部出现高温。此时，冷却运行不会停止。

控制柜内的温度达到 43°C（初期设定）以下时，警报灯就会熄灭，在显示屏上只有控制柜内部温度被表示。

#### (2) **E 3**: 放热异常警报

过滤网和散热片的堵塞，风扇发电机的故障等都会导致空调的放热异常，这时冷冻回路内的放热异常检测器就会运行，冷却运行则停止。根据警报出力端子 A S、A o 的设定（请参照 P. 12 的警报出力端子的分配表）进行出力时，警报灯就会点亮。在显示屏上就会有目前控制柜内部温度和 **E 3** 交替地被表示，来告知放热异常。

进行过滤网和散热片的清扫，以及风扇发电机的交换后，按下 **Set** 按钮 3 秒以上就可以解除警报，空调再次开始正常运行。

#### (3) **E 4**: 维护保养通知功能

空调的累积运行时间达到事先设定的维护保养通知时间时，根据警报出力端子 A S、A o、F o 的设定（请参照 P. 12 的警报出力端子的分配表）进行出力时，警报灯就会点亮。在显示屏上就会有目前的控制柜内部温度和 **E 4** 交替地被表示，来告知要进行维护保养。此时，冷却运行不停止。

进行过滤网等的维护保养之后，按住 **Set** 按钮就可以解除警报。

对维护保养通知时间的设定进行变更时，原来的累积运行时间就会被重新设定，并从第 1 个小时重新起算。

#### (4) **E 5**: 温度传感器断线警报

因某些原因使内部温度传感器造成断线时，冷却运行就会停止。根据警报出力端子 A S、A o 的设定（请参照 P. 12 警报出力端子的分配表）进行出力时，警报灯就会点亮。在显示屏上有 **E 5** 被表示。请关掉空调电源，并与厂家联络。

#### (5) **E 8**: 系统错误

请与厂家联络。

#### (6) **SE**: 系统错误

请关掉空调电源，并与厂家联络。

### 5-2 安全功能

作为本产品的安全功能，在异常电流和异常温度下，会停止运行。

此时，警报 **E 1**、或者 **E 3** 会发生。

## 6. 维护保养

### ⚠ 注意

	进行维护保养时，请务必先关掉电源，再进行作业。
	更换过滤网时，一定要使用我公司指定的过滤网。 →如果使用过于密实的过滤网，会降低放热效率，导致冷却能力低下和引起故障。
	不要让小孩子做清洗和维护保养作业。
	不要用高压洗净机来进行清扫。

空调的制冷剂回路里已经在生产时填好了必要量的制冷剂，并且经检漏试验以及试运行合格后出厂，因此没有必要对制冷剂回路进行维护保养。

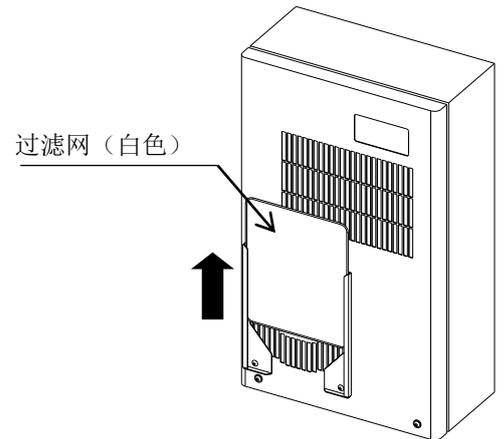
在空气污染的环境中使用过滤网的场合，请安排 1 周 1 次以上的点检和清洗。否则过滤网的堵塞会降低冷却能力。甚至压缩机受到过负荷而使空调停止运行。

### 6-1 过滤网的维护保养

取出过滤网，进行清扫或者交换。

#### ◎交换用过滤网

过滤网型号	适用的空调型号
C F - S 1 ( 2 个 )	OCA-S300BC、OCA-S300BCS、OCA-S600BC
C F - S 2 ( 2 个 )	OCA-S1000BC
C F - S 3 ( 2 个 )	OCA-S1600BC

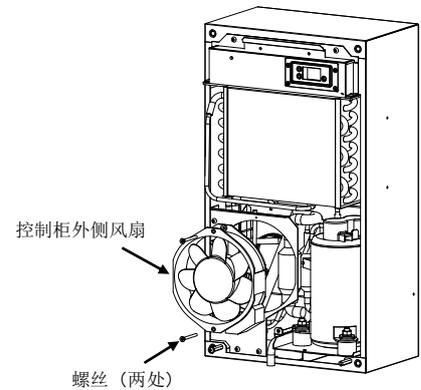


### 6-2 控制柜外侧风扇的交换（例：OCA-S600BC）

控制柜外侧风扇发生故障时，请按以下顺序进行更换。

- ① 关掉空调的电源。
- ② 取下前盖。（两处螺丝）
- ③ 起下右图固定控制柜外风扇的两处螺丝。
- ④ 取下风扇的软线、地线、风扇端子部分的绝缘橡胶，卸下风扇进行交换。
- ⑤ 与卸下风扇相反的顺序，将风扇安装到空调上。  
※ 要注意风扇软线不要被夹压。  
※ 风扇端子部分的绝缘橡胶一定要弄入。

交换用风扇的型式(P. 17)参照。

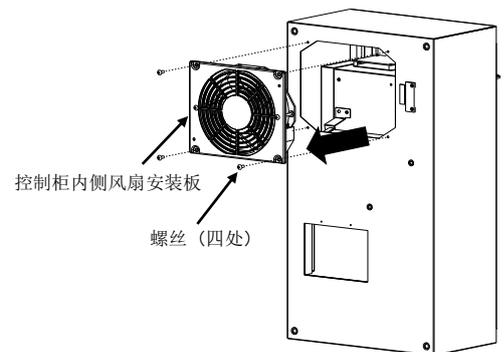


### 6-3 控制柜内侧风扇的交换（例：OCA-S600BC）

控制柜内侧风扇发生故障时，请按以下顺序进行更换。

- ① 关掉空调的电源。
- ② 起下右图固定控制柜外风扇的四处螺丝。  
（根据型号不同，固定位置也不同。）
- ③ 卸下控制柜内侧风扇安装板。
- ④ 取下风扇软线，更换风扇。
- ⑤ 插入风扇软线，与卸下风扇相反的顺序将控制柜内侧风扇安装板安装到空调上。  
（※ 要注意风扇软线不要被夹压。）

交换用风扇的型式(P. 17)参照。



◎交换用风扇

适用的空调型号	控制柜内侧风扇型号	控制柜外侧风扇型号
OCA-S300BCS-A220-CN	FM-11938P-A220-00	FM-15138M-A220-00
OCA-S300BC-A220-CN	FM-15038P-A230-00	
OCA-S600BC-A220-CN		
OCA-S1000BC-A220-CN		
OCA-S1600BC-A220-CN		

6-4 故障原因和对策

现象	原因	对策
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 控制柜内温度过高。</li> <li>• 不出冷风。</li> <li>• 控制柜内高温警报 (E 1)</li> <li>• 放热异常警报 (E 3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 断路器被切断。</li> <li>b. 控制柜内温度低于设定温度。</li> <li>c. 冷却能力跟不上设定问题。</li> <li>d. 周围温度过高。</li> <li>e. 控制柜内温度过高。</li> <li>f. 过滤网太脏。</li> <li>g. 控制柜外风扇不转。</li> <li>h. 控制柜内风扇不转。</li> <li>i. 出现短路。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 开通断路器 (断路器 ON)</li> <li>b. 确认设定温度和控制柜内温度。</li> <li>c. 提高设定温度。 或者换成冷却能力更高的空调。</li> <li>d. 周围温度+50℃以上的环境下不可使用。</li> <li>e. 控制柜内温度+45℃以上的环境下不可使用。</li> <li>f. 清扫过滤网。</li> <li>g. 确认设定温度和控制柜内温度。 若风扇出现故障, 请更换风扇。</li> <li>h. 按照 P.9 强制冷却运行来确认控制柜内侧风扇是否在转。 若不转, 请更换风扇。</li> <li>i. 请参考 P.3 来改善短路现象。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 控制柜内温度过低。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 设定温度过低。</li> <li>b. 内部回路或者温度传感器的故障。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 提高设定温度。</li> <li>b. 与厂家联络。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 除湿之后产生过多水分。</li> </ul>	控制柜的密闭性不好。	对控制柜上的缝隙处进行密封处理, 提高密闭性。
<ul style="list-style-type: none"> <li>• E 5。</li> </ul>	内部温度传感器的故障。	与厂家联络。
<ul style="list-style-type: none"> <li>• E 8。</li> </ul>	—	与厂家联络。
<ul style="list-style-type: none"> <li>• S E。</li> </ul>	系统故障	与厂家联络。

• 使用中, 如果发生异常, 请停止使用, 关掉电源并与厂家联络。  
联络的时候, 请告知空调的型号以及购买时期。

## 7. 规格

### 7-1 标准规格

标准 AC220V 类型 (BC)



型号		OCA-S300BC-A220-CN	OCA-S600BC-A220-CN	OCA-S1000BC-A220-CN	OCA-S1600BC-A220-CN
安装方法		侧面安装型			
冷却能力 ※1		250W	500W	800W	1450W
额定电压		单相 AC220V~ 50Hz			
消耗电流 ※2	额定	1.1A	2.3A	3.5A	4.0A
	最大	1.3A	2.7A	4.0A	4.8A
启动电流		3.0A	9.0A	13.8A	17.2A
消耗功率 ※2	额定	230W	430W	665W	860W
	最大	265W	525W	790W	1025W
压缩机 电动机输出功率		200W	300W	450W	568W
使用周围温度 ※3		+20℃~+50℃			
使用周围湿度		85%RH 以下 但是不得结露			
噪音		63dB	65dB		
温度设定范围 ※3		+30℃~+45℃ (初期设定: 35℃)			
表示		控制柜内温度、警报显示/运行灯/警报灯			
功能		控制柜内高温异常检测、放热异常检测、温度传感器断线检测 维护保养通知时间、点检时强制冷却运行功能			
外部输出		警报出力 1a 240V 1.5A×2 出力(COMMON)			
耐振动性		振动频率 10~55Hz 振幅 0.15mm 扫描周期 10回			
保护等级		内部循环 IP54 相当			
适用标准	EMC 指令	EN61000-6-2、EN61000-6-4			
	低电压指令	EN60335-1、EN60335-2-40、EN62233			
	规格	CCC 认证 (GB4706.1、GB4706.32、GB4343.1、GB17625.1)			
	环保支持	RoHS2			
制冷剂	种类、名称	HFC R134a		HFC R407C	
	填入量	190g	290g	600g	560g
全球变暖系数值		1430		1770	
涂装颜色		米色 (5Y7/1 相当)			
控制基板保险丝额定值		250V 1A			
外形尺寸 W×H×D (mm)		300×500×150	300×550×200	350×900×200	390×950×220
本体重量		约 15.5kg	约 18.5kg	约 32.0kg	约 39.5kg

※1 控制柜外温度以及控制柜内温度+35℃时的公称冷却能力。

安装上风向调整百叶窗，冷却能力最大降低 5%。

※2 「额定」是控制柜外温度以及控制柜内温度+35℃的场合、「最大」是控制柜外温度+50℃、控制柜内温度+35℃的场合下的公称值。

※3 温度范围之外无法使用。

标准 AC220V 类型 (BCS)

型号		OCA-S300BCS-A220-CN
安装方法		侧面安装型
冷却能力 ※1		280W
额定电压		单相 AC220V~ 50Hz
消耗电流 ※2	额定	1.0A
	最大	1.2A
启动电流		3.0A
消耗功率 ※2	额定	210W
	最大	260W
压缩机 电动机输出功率		200W
使用周围温度 ※3		+20℃~+50℃
使用周围湿度		85%RH 以下 但是不得结露
噪音		58dB
温度设定范围 ※3		+30℃~+45℃ (初期设定: 35℃)
表示		控制柜内温度、警报显示/运行灯/警报灯
功能		控制柜内高温异常检测、放热异常检测、温度传感器断线检测 维护保养通知时间、点检时强制冷却运行功能
外部输出		警报出力 1a 240V 1.5A×2 出力(COMMON)
耐振动性		振动频率 10~55Hz 振幅 0.15mm 扫描周期 10回
保护等级		内部循环 IP54 相当
环保支持		RoHS2
制冷剂	种类、名称	HFC R134a
	填入量	220g
全球变暖系数值		1430
涂装颜色		米色 (5Y7/1 相当)
控制基板保险丝额定值		250V 1A
外形尺寸 W×H×D (mm)		200×630×200
本体重量		约 16.0kg

※1 控制柜外温度以及控制柜内温度+35℃时的公称冷却能力。

安装上风向调整百叶窗，冷却能力最大降低 5%。

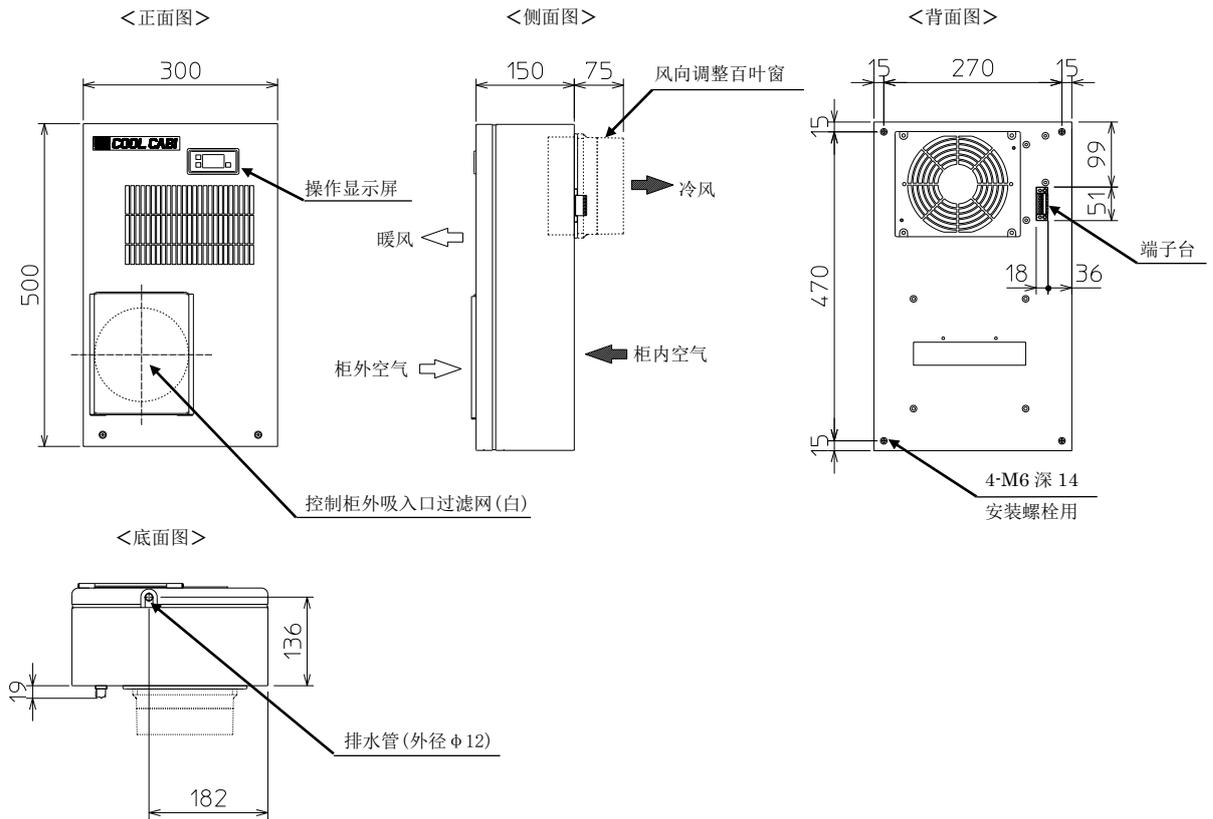
※2 「额定」是控制柜外温度以及控制柜内温度+35℃の場合、「最大」是控制柜外温度+50℃、控制柜内温度+35℃の場合下的公称值。

※3 温度范围之外无法使用。

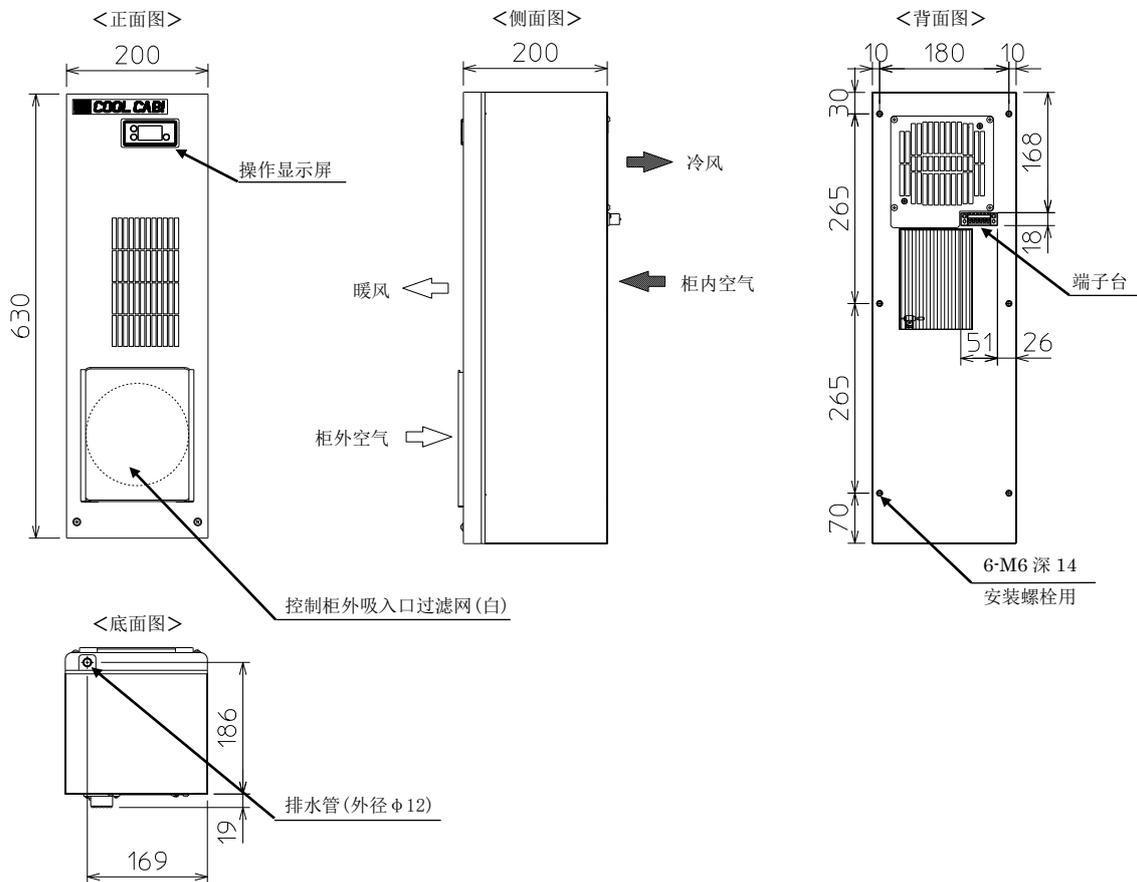
## 7-2 包装内容

名称	OCA-S300BC -A220-CN	OCA-S300BCS -A220-CN	OCA-S600BC -A220-CN	OCA-S1000BC -A220-CN	OCA-S1600BC -A220-CN
空调	1 台				
安装螺栓	M6×35mm: 4 个	M6×35mm: 6 个	M6×35mm: 4 个	M6×35mm: 6 个	
垫圈	M6: 4 个	M6: 6 个	M6: 4 个	M6: 6 个	
弹簧垫圈	M6: 4 个	M6: 6 个	M6: 4 个	M6: 6 个	
螺帽	M6: 4 个	M6: 6 个	M6: 4 个	M6: 6 个	
密封圈	1 圈				
排水软管	1 根 (2m)				
端子台	1 个				
警报指示牌	2 张	1 张	2 张		
使用说明书	1 本				
风向调整百叶窗	1 个	—	1 个	2 个	
风向调整百叶窗 安装用螺丝	M4: 4 个	—	M4: 4 个	M4: 8 个	

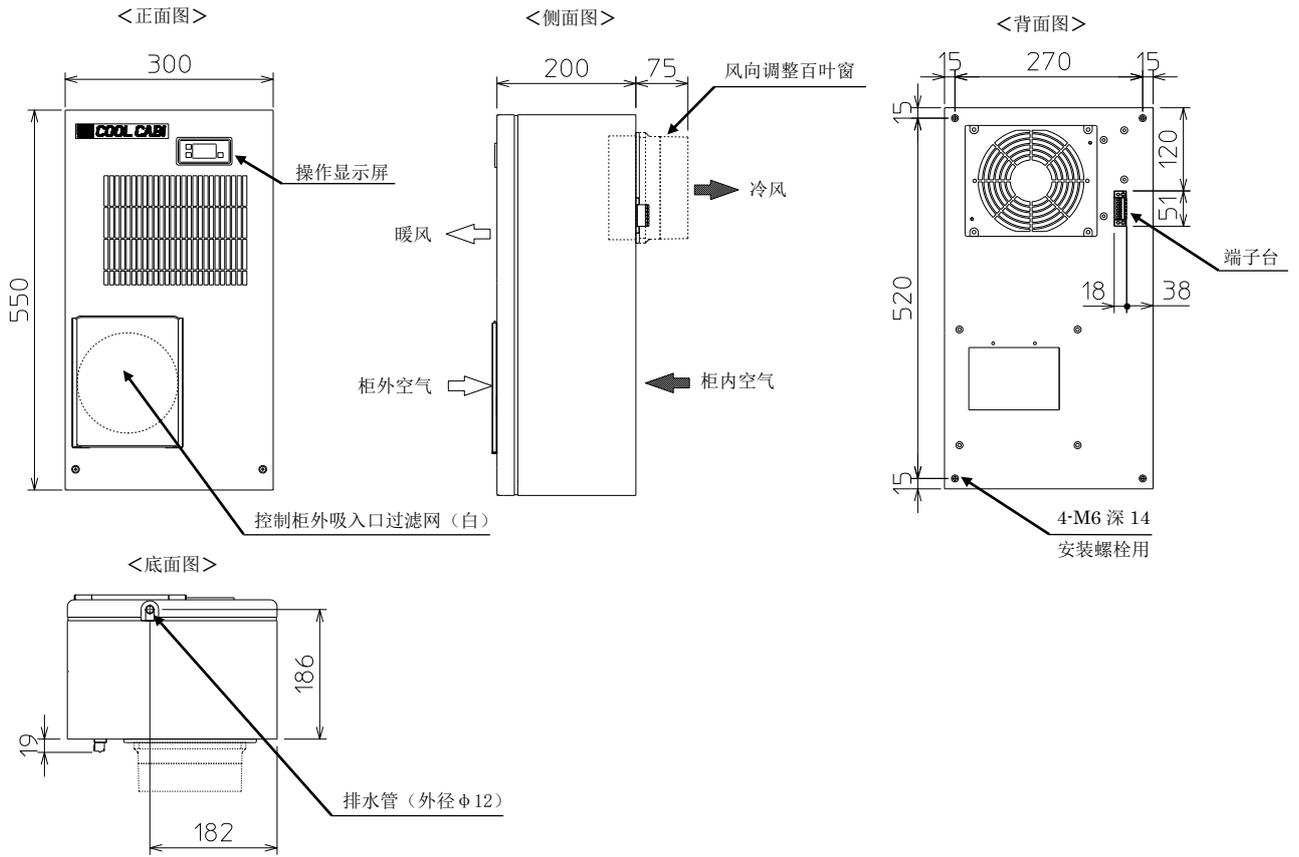
OCA-S300BC-A220-CN



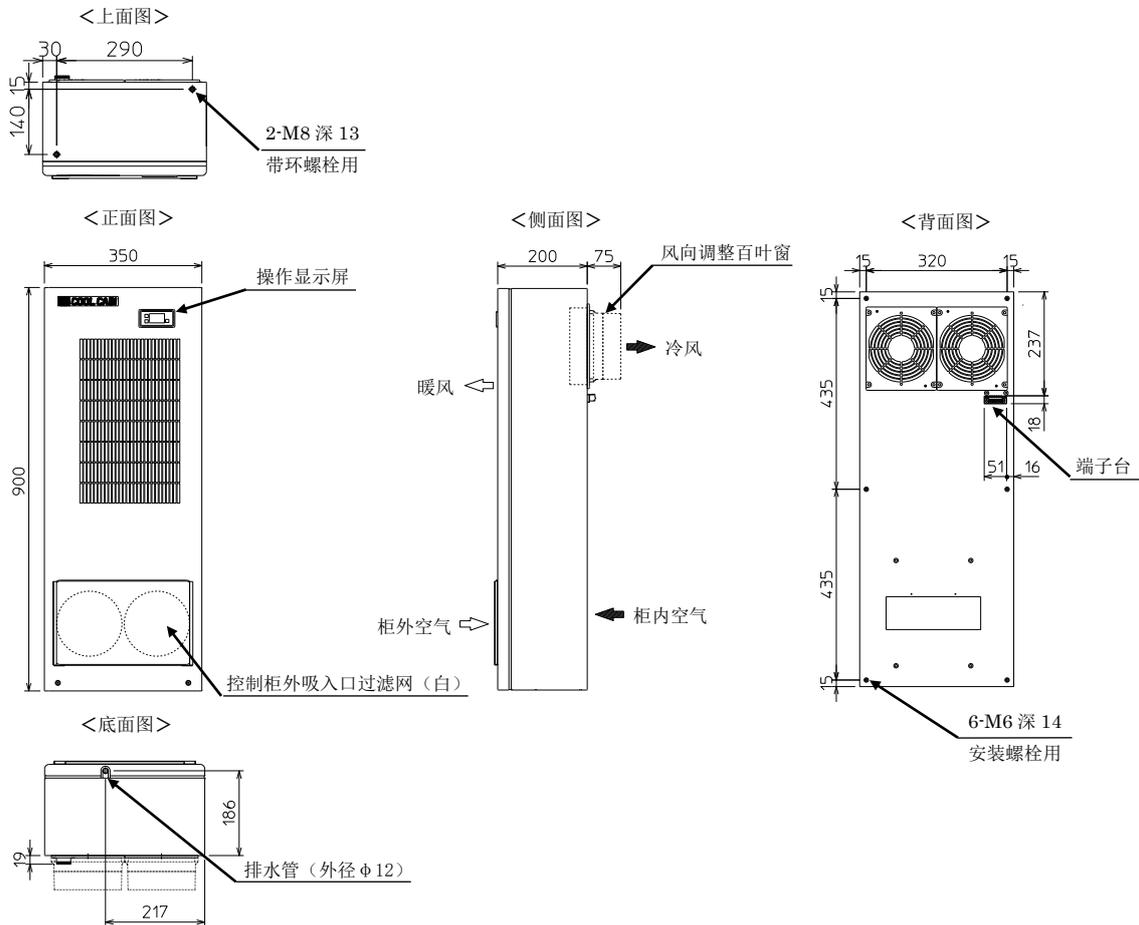
OCA-S300BCS-A220-CN

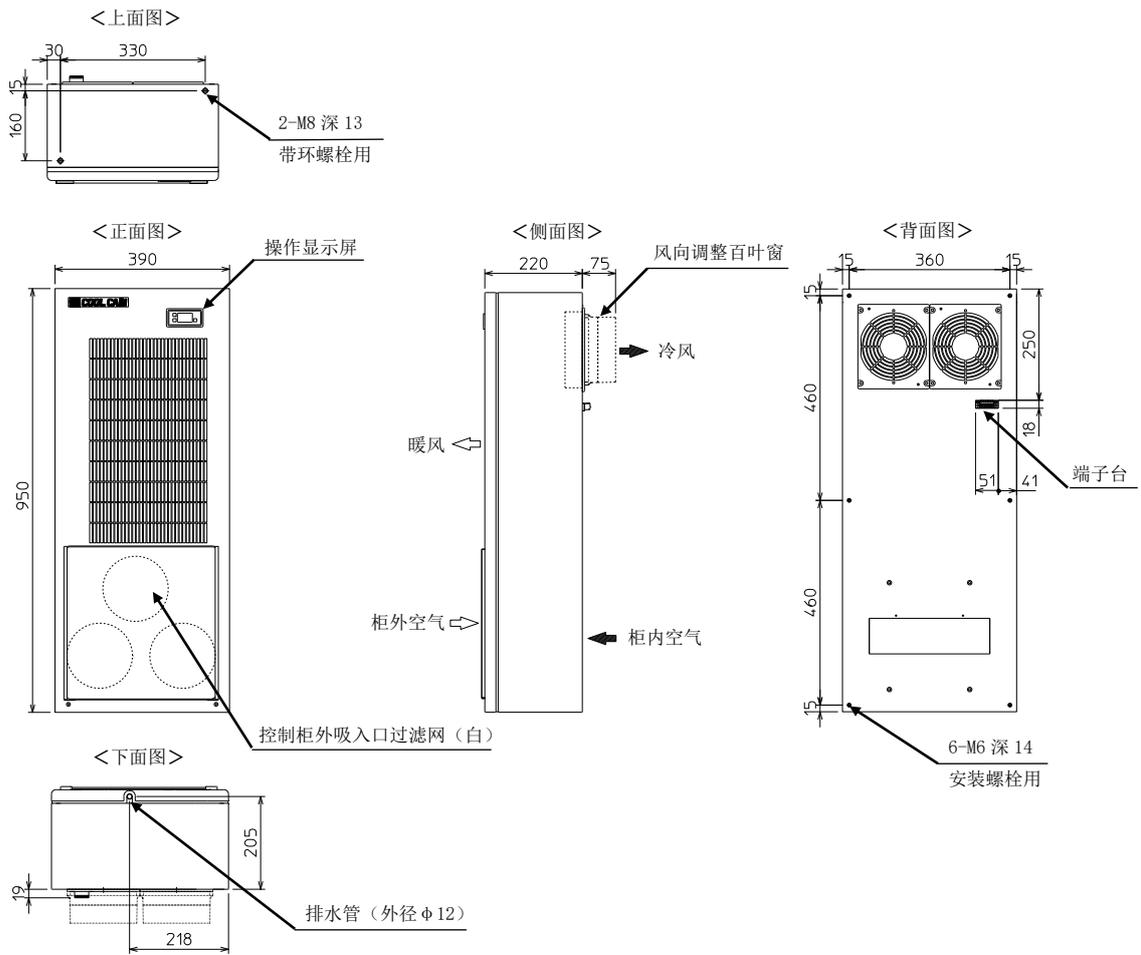


OCA-S600BC-A220-CN



OCA-S1000BC-A220-CN





## 8. 保修期间

出厂后 1 年。

但因本公司责任范围外的原因而发生故障时，需要有偿修理。

## 9. 氟利昂的回收

氟利昂作为制冷剂被使用在控制柜用空调。

为了保护环境，抑制氟利昂类向大气中排出，请按照当地的法令对氟利昂类进行回收和处理。

氟利昂作为制冷剂被使用在控制柜用空调，按照氟利昂回收·破坏法(平成 13 年 法律第 64 号)，该氟利昂被指定为第一种特定制品。因此要回收氟利昂类，必须根据改正氟利昂回收·破坏法(平成 19 年 10 月施行)进行处理。氟利昂类会导致全球温暖化和臭氧层的破坏，为了控制氟利昂类在大气中的排出，请务必依法回收氟利昂类。而且在平成 27 年 4 月施行的氟利昂类排出抑制法案中，所有者的管理责任也被明确标记。

控制柜用空调的管理以及废弃中，对于氟利昂类的回收注意事项和实施事项，请参看下面内容。如有不明之处，请咨询生产厂家。

- 为了保护地球环境，必须遵守有关法律规定的以下内容。
  - 任何人不得将控制柜用空调里装入的氟利昂擅自排入到大气中。
- 废弃控制柜用空调时，空调的所有者必须要遵守以下内容。
  - ①必须委托政府承认登记的氟利昂类专门回收单位来回收。
  - ②回收氟利昂类时，必须提交有关法律所规定的文件。
  - ③必须要承担回收氟利昂类时所产生的费用。
- 制冷剂编号和装入量，一定要在贴在空调上的铭牌上表示。
- 控制柜用空调并不适用于家电回收利用法所规定的商品范围。

□所有者的管理责任

### ■机器的点检

控制柜用空调，简易的定期点检是必要的。

日常点检：温度点检、外观点检

1 年 4 回以上：杂音、产品外观的损伤、腐蚀、发锈、油污、有霜等的确认

对点检实施者并没有限制。

### ■漏泄防止措施、禁止不修理即充填

发现制冷剂漏泄，要迅速地采取必要的措施来制止漏泄，并尽快与厂家联络。

### ■点检等的记录

包含上述的点检，机器的修理、氟利昂的充填·回收的履历，必要要记录和保存。

---

 **OHM ELECTRIC CO., LTD.**

OHM ELECTRIC

总公司 / 客服中心

〒431-1304 静岡県滨松市北区細江町中川 7000-21

TEL: 81-53-522-5562 FAX: 81-53-523-2362

第 9 版本说明书是 2019 年 12 月发行版本。