

5. アラーム・安全機能 Alarm/Safeguard

5-1 アラーム Alarm

(1) **E1**: 盤内高温アラーム High Temp. Alarm

盤内温度が45°C（初期設定）になると、アラームランプが点灯し、アラーム出力端子がAS、Aoの設定により(P. 23、24 のアラーム出力端子の割当表参照)出力します。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。

When the internal temperature reaches 45°C (factory setting), the alarm lamp will light and the alarm output terminals will break and make contact as set in AS and Ao (See the assignment table of alarm output terminals in page 23 and 24). 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**: 放熱異常アラーム Radiation Error Alarm

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、アラームランプが点灯し、アラーム出力端子がAS、Aoの設定により(P. 23、24 のアラーム出力端子の割当表参照) 出力します。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リセットボタンを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。

OCA-H2200BC、H2900BCについて、上記内容を実施しても解除されない場合は、過負荷により内蔵の保護用サーマルリレーが作動している可能性があります。

下記の手順でリセットボタンを押すことにより、アラームを解除することができます。

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 lamp will light and the alarm output terminals will break and make contact as set in AS and Ao (See the assignment table of alarm output terminals in page 23 and 24). 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 then press the SET button of the temperature controller for more than 3 seconds to cancel the alarm. The cooling unit will restart operation.

About OCA-H2200BC, H2900BC, in case the alarm is not cancelled after the above procedure, the integrated thermal relay for overload protection may be working. To cancel the alarm, follow the procedure described below.

サーマルリレーリセット方法 How to reset the thermal relay

例 OCA-H2200BC Ex:OCA-H2200BC



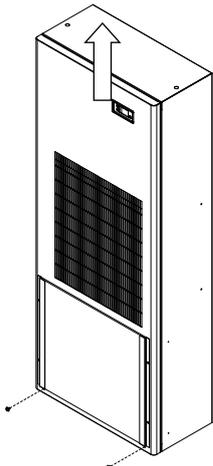
注意 Caution



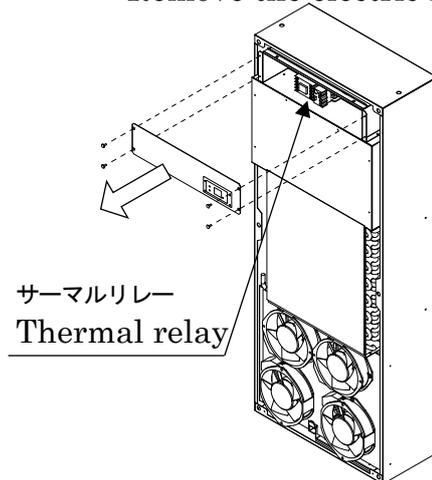
必ずクーラの電源を切り、ファンモータが停止してから作業をおこなってください。

Do not fail to disconnect power and wait until the fan stops completely before carrying out any work.

- ① 前面パネルのねじを外し、
前面パネルを上を持ち上げ取外します。
Remove the front cover.

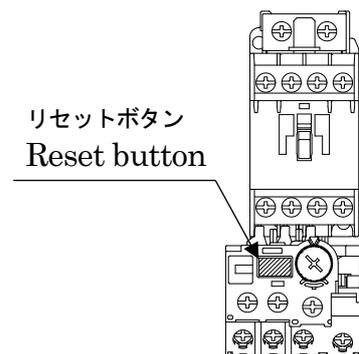


- ② 電装ボックスのフタを外します。
Remove the electric box cover.



サーマルリレー
Thermal relay

- ③ リセットボタンを押して
解除してください。
Press RESET button
to cancel.



リセットボタン
Reset button

サーマルリレー拡大図

Thermal relay expansion

(3) **E4**: メンテナンスお知らせ機能 Maintenance reminder

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、アラームランプが点灯し、アラーム出力端子がAS、Ao、Foの設定により(P. 23、24のアラーム出力端子の割当表参照)出力します。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。

When the cumulative operating hour reaches the set value, the alarm lamp will light and the alarm output terminals will break and make contact as set in AS, Ao and Fo (See the assignment table of alarm output terminals in page 23 and 24). 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**: 温度センサ断線アラーム Temperature Sensor Disconnection Alarm

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。アラームランプが点灯し、アラーム出力端子がAS、Aoの設定により(P. 23、24のアラーム出力端子の割当表参照)出力します。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。

Cooling operation will stop in the event of disconnection of the internal temperature sensor for some reasons. The alarm will light and the alarm output terminals will break and make contact as set in AS and Ao (See the assignment table of alarm output terminals in page 23 and 24). The display shows **E5**.

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

(5) **E8**: タイプエラー Type Error

メーカーにご連絡ください。

Contact the supplier.

(6) **SE**: システムエラー System Error

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。アラームランプが点灯し、アラーム出力端子がAS、Aoの設定により(P. 23、24のアラーム出力端子の割当表参照)出力します。クーラの電源を切り、メーカーにご連絡ください。

This error occurs when the parameters cannot be read correctly due to a memory fault. The display shows **SE** only. The alarm lamp will light and the alarm output terminals will break and make contact as set in AS and Ao (See the assignment table of alarm output terminals in page 23 and 24).

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

5-2 安全機能 Safeguard

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。

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.

アラーム出力端子の割当表 [Ao : 0]
Assignment table of Alarm output terminals [Ao : 0]

AS	端子 1-2 間 Terminals 1-2			端子 2-3 間 Terminals 2-3		
	説明 Description	クーラの状態 Operation behavior of cooling unit	接点の状態 State of contact	説明 Description	クーラの状態 Operation behavior of cooling unit	接点の状態 State of contact
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 Contact changes over by the state of alarm.	アラーム発生無し Alarm OFF	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 Contact changes over by the state of alarm.	アラーム発生無し Alarm OFF	OPEN
		アラーム発生有り Alarm ON	OPEN		アラーム発生有り Alarm ON	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 Contact changes over by the state of alarm.	アラーム発生有り Alarm ON	CLOSE	冷却運転の状態によ り、 接点が切り替わります Contact changes over by the state of cooling operation.	冷却運転中 In cooling operation	CLOSE
		アラーム発生無し Alarm OFF	OPEN		冷却運転停止中 Cooling operation is stopped	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 Contact changes over by the state of alarm which requires power shutdown and restoration.	E5, SE アラーム発生有り Alarm E5 or SE ON	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 Contact changes over by the state of alarm which does not require power shutdown and restoration.	E1, E3, E4* アラーム発生有り Alarm E1, E3 or E4* ON	CLOSE
		E5, SE アラーム発生無し Alarm E5 and SE OFF	OPEN		E1, E3, E4* アラーム発生無し Alarm E1, E3 and E4* OFF	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 Contact changes over by the state of alarm which discontinues cooling operation.	E3, E5, SE アラーム発生有り Alarm E3, E5 or SE ON	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 Contact changes over by the state of alarm which continues cooling operation.	E1, E4* アラーム発生有り Alarm E1 or E4* ON	CLOSE
		E3, E5, SE アラーム発生無し Alarm E3, E5 and SE OFF	OPEN		E1, E4* アラーム発生無し Alarm E1 and E4* OFF	OPEN

※E4 アラームは F o (P. 20) : 0 の時、出力されません。

(*) Alarm E4 is not output when Fo is set at 0. (See page 20)

アラーム出力端子の割当表 [Ao : 1]
Assignment table of Alarm output terminals [Ao : 1]

AS	端子 1-2 間 Terminals 1-2			端子 2-3 間 Terminals 2-3		
	説明 Description	クーラの状態 Operation behavior of cooling unit	接点の状態 State of contact	説明 Description	クーラの状態 Operation behavior of cooling unit	接点の状態 State of contact
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 Contact changes over by the state of alarm.	アラーム発生無し Alarm OFF	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 Contact changes over by the state of alarm.	アラーム発生無し Alarm OFF	CLOSE
		アラーム発生有り Alarm ON	CLOSE		アラーム発生有り Alarm ON	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 Contact changes over by the state of alarm.	アラーム発生有り Alarm ON	OPEN	冷却運転の状態により、 接点が切り替わります Contact changes over by the state of cooling operation.	冷却運転中 In cooling operation	CLOSE
		アラーム発生無し Alarm OFF	CLOSE		冷却運転停止中 Cooling operation is stopped	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 Contact changes over by the state of alarm which requires power shutdown and restoration.	E5, SE アラーム発生有り Alarm E5 or SE ON	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 Contact changes over by the state of alarm which does not require power shutdown and restoration.	E1, E3, E4* アラーム発生有り Alarm E1, E3 or E4* ON	OPEN
		E5, SE アラーム発生無し Alarm E5 and SE OFF	CLOSE		E1, E3, E4* アラーム発生無し Alarm E1, E3 and E4* OFF	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 Contact changes over by the state of alarm which discontinues cooling operation.	E3, E5, SE アラーム発生有り Alarm E3, E5 or SE ON	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 Contact changes over by the state of alarm which continues cooling operation.	E1, E4* アラーム発生有り Alarm E1 or E4* ON	OPEN
		E3, E5, SE アラーム発生無し Alarm E3, E5 and SE OFF	CLOSE		E1, E4* アラーム発生無し Alarm E1 and E4* OFF	CLOSE

※E4 アラームは F o (P. 20) : 0 の時、出力されません。

(*) Alarm E4 is not output when Fo is set at 0. (See page 20)