



Betriebs- und Installations- handbuch

Zentrale Steuerung



KCCT-64 I (B-A)



Vielen Dank für den Kauf unseres Gerätes!
Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie Ihr Gerät in Betrieb setzen,
und heben Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

Inhalt

1 Installation	1
1.1 Packliste und Installationsteile	2
1.2 Installationsanleitung	3
1.3 Installationsverfahren	4
1.4 Sicherheitsvorkehrungen	6
1.5 Verkabelungsanleitung	7
2 Betrieb	8
2.1 Hinweise zur Funktion	9
2.2 Betriebsbedingungen	9
2.3 Schlüsselwörter	9
2.3.1 Zustandsangaben	9
2.3.2 Einschalten und Zurückstellung	10
2.3.3 Nothalt und Zwangsbetrieb	10
2.3.4 Diverse Verriegelungen	11
2.3.5 Ein- und Ausschalten	12
2.4 Anleitung zur elektrischen Steuerung	14
2.4.1 Anleitung zu den Tasten	15
2.4.2 Anleitung zur LCD-Anzeige	19
2.4.3 Sonstige Anleitungen	22
2.4.4 Tabelle der Fehlercodes	24
2.5 Technische Angaben und Anforderungen	25



Installation

1.1 Packliste und Installationsteile

1. Bitte prüfen Sie in der Packliste der zentralen Steuerung, ob alle Komponenten vorhanden sind.

Nr.	Name	Anzahl	Anmerkungen
1	Zentrale Steuerung	1	_____
2	Schneidschrauben mit eingelassenem Kreuzschlitz	6	GB845/ST3.9*25-C-H(S)
3	Expansions-Befestigungsleitung aus Kunststoff	6	Φ 6*30
4	Installations- und Betriebsanleitung	1	_____
5	Passender elektrischer Widerstand	4	120 Ω

2. Am Standort bereit zu haltende Installationsteile

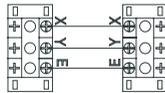
Nr.	Name	Anzahl (bei Wandmontage)	Ausgewähltes Modell	Anmerkungen
1	Dreidriges abgeschirmtes Kabel	2 Teil	RVVP-300/300, 3×0,75 mm ²	Ein Kabel dient zum Anschluss des Klimagerätes, das andere Kabel zum Anschluss des Computers.
2	Dreidriges Kabel	1 Teil	RVV-300/500, 3×1,5 mm ²	Zur Stromversorgung der zentralen Steuerung
3	Schaltkasten	1 Teil	_____	_____
4	Kabelrohr (Steckerrohr, Käfigmutter)	2 bzw. 3 Teile	_____	_____
5	Spannstreifen	Mehrere Teile	_____	Für Verbindungskabel (gegebenenfalls)

1.2 Installationsanleitung

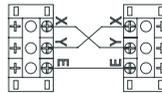
Installationsanleitung

- 1) Schließen Sie die 220-V-AC-Stromversorgung direkt an die Klemmen L und N der zentralen Steuerung an.
- 2) Verlegen Sie die Signalkabel und die Stromversorgungskabel der zentralen Steuerung nicht im gleichen Kabelrohr. Halten Sie zwischen beiden einen Abstand von 30 bis 50 cm ein.
- 3) Die Signalbus-Leitung der zentralen Steuerung sollte nicht länger sein als 1200 m.
- 4) Am abgeschirmten Kabel sind keine Zwischenverbinder zulässig. Falls Verbinder unvermeidlich sind, befestigen Sie auch diese an den Kabelklemmen.
- 5) Prüfen Sie die Isolierung des Signalkabels nach Anschluss der zentralen Steuerung nicht mit einem Megaohmmeter.
- 6) Verkabelung der zentralen Steuerung und der Netzwerk-Schnittstelle:
Beachten Sie an den Verbindungskabeln der zentralen Steuerung zur Netzwerk-Schnittstelle der Klimaanlage die Polung! An beiden Enden sollten die Leitungen X, Y und E einander entsprechen. Schließen Sie die Signalkabel nicht vertauscht an. Das gilt auch für die RS485- und RS232-Kabel der zentralen Steuerung.

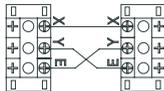
Richtiger Anschluss



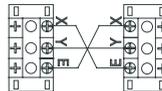
Unrichtiger Anschluss



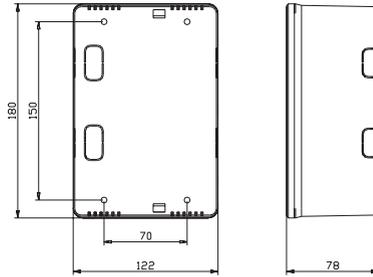
Unrichtiger Anschluss



Unrichtiger Anschluss



1.3 Installationsverfahren



KCCT-64 I (B-A)

Abb. 1.1. Abmessungen der zentralen Steuerung (in mm).

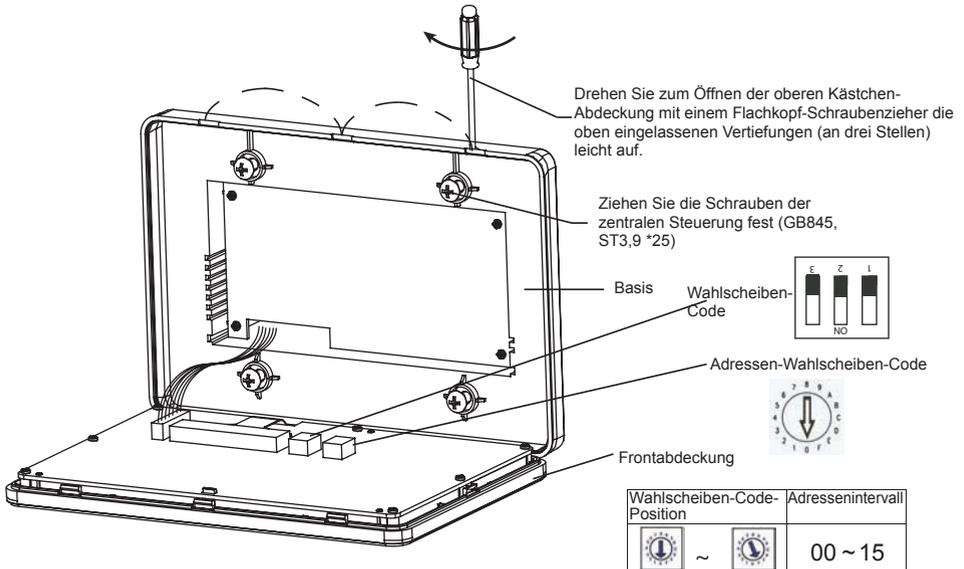


Abb. 1.2. Installationsdiagramm.

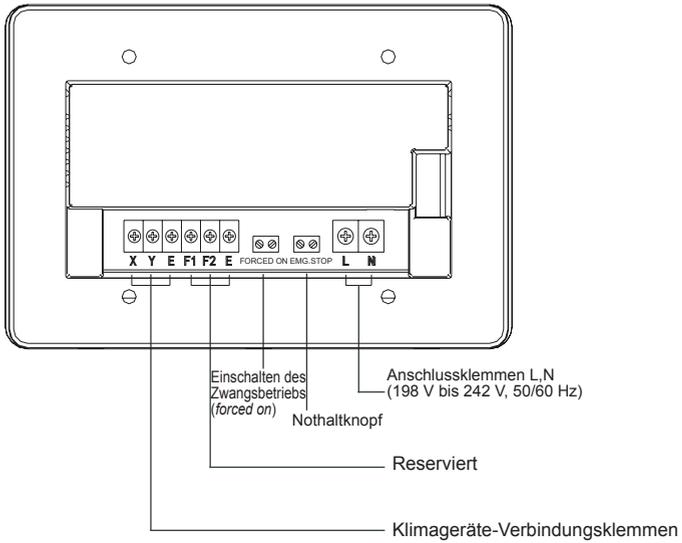


Abb. 1.3. Anschlussklemmen der zentralen Steuerung.

1.4 Sicherheitsvorkehrungen

■ Sicherheitsvorkehrungen

- ! Lesen Sie diese Vorkehrungen sorgfältig, bevor Sie das Gerät installieren.
- ! Beachten Sie die unten angeführten Sicherheitsfragen.
- ! Nachfolgend sehen Sie die Bedeutungen der Hinweise:

 Warnhinweise	Unsachgerechte Handhabung kann Verletzungen und Sachschäden verursachen.
 Hinweis/ Anmerkung	Eine unsachgerechte Handhabung kann schwere Verletzungen verursachen oder gar tödlich sein.

- ! Prüfen Sie nach beendeter Installation, ob sich ein Probelauf normal verhält, und übergeben Sie dem Benutzer die Betriebsanleitung.



Warnhinweise

Nur Vertriebspersonal oder andere Fachkräfte dürfen das Gerät installieren. Nicht zugelassene Personen führen die Installation eventuell mangelhaft aus und könnten Stromschläge oder Brände verursachen.

Befolgen Sie diese Installationsanleitung. Eine unsachgerechte Installation kann zu Stromschlägen oder Bränden führen.

Nur Fachpersonal darf das Gerät wiederinstallieren. Eine unsachgerechte Installation kann zu Stromschlägen oder Bränden führen.

Deinstallieren Sie die Vorrichtungen nicht ohne Genehmigung. Eine nicht autorisierte Deinstallation kann zu anormalem Betrieb des Klimageräts, Erhitzung oder Brand führen.



Hinweis/Anmerkung

Installieren Sie das Gerät nicht an Orten mit der Gefahr austretender entzündlicher Gase. Bei Austritt und Verweilen entzündlicher Gase an der zentralen Steuerung besteht Brandgefahr.

Passen Sie die Verkabelung an die Stromstärken der zentralen Steuerung an. Andernfalls könnten Fehlerströme auftreten oder die Erhitzung könnte gar einen Brand hervorrufen.

1.5 Verkabelungsanleitung.

Verkabelungsdiagramm für die zentrale Steuerung und die Innengeräte.

Die beiden folgenden Verkabelungen von zentraler Steuerung und Innengeräten sind möglich:
 (maximal 64 Innengeräte können an eine zentrale Steuerung angeschlossen sein)

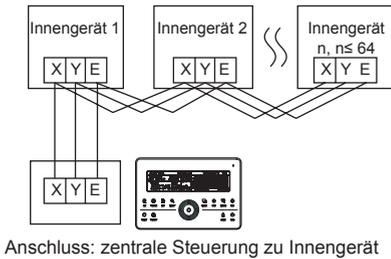
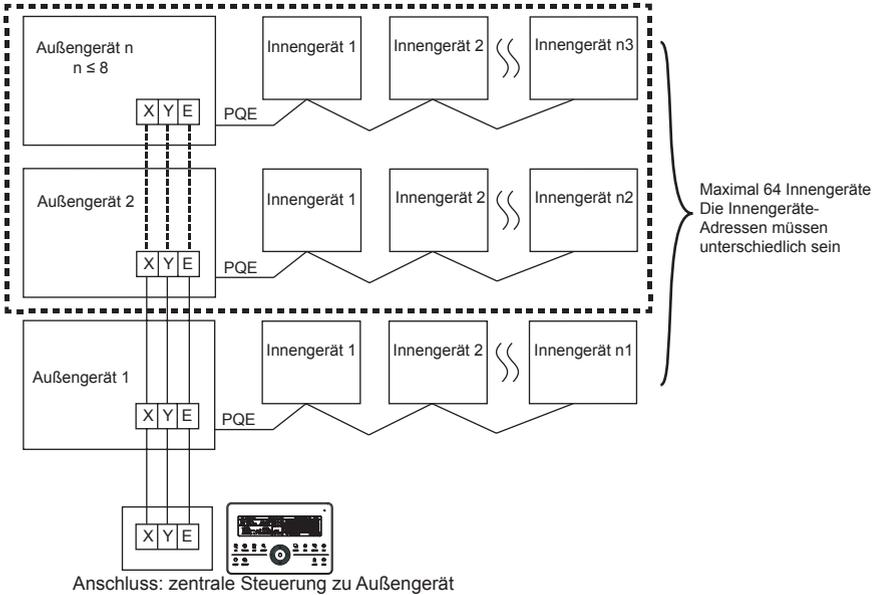


Abb. 1.5. Verkabelungsdiagramm für die zentrale Steuerung.



Betrieb

2.1 Betriebsanleitung

1. Bei der neuen Gerätereihe können Sie die CCM-Innengeräte-Steuerung per XYE-Anschluss mit dem Master-Außengerät jedes Kühlsystems verbinden. Bitte beachten: In diesem Fall muss das Außengerät im Modus der automatischen Adressensuche stehen. Nach sechs Minuten funktioniert die Anordnung.
2. Diese Verkabelung eignet sich zur Verbindung der CCM-Steuerung mit dem XYE-Anschluss aller Innengeräte (nicht nur der neuen Innengeräte).
3. Sofern Sie alte und neue Innengeräte an dasselbe Kühlsystem anschließen: Mit der zentralen Steuerung können Sie die alten Innengeräte nur über ihre eigenen XYE-Anschlüsse steuern, oder Sie steuern die neuen Innengeräte über den XYE-Anschluss des Master-Außengerätes. Jedoch können Sie nicht alle Geräte gleichzeitig steuern.
4. Falls ein an die CCM-Innengeräte-Steuerung angeschlossenes Gerätesystem ein Innengerät mit 10 PS oder höherer Leistung umfasst, empfehlen wir, die Adresse jedes Innengerätes manuell einzugeben.

2.2 Betriebsbedingungen

1. Leistung und Betriebsspannung:
Eingangsspannung: 198 V bis 242 V, einphasig;
Wechselstrom-Eingangsfrequenz: 50 Hz / 60 Hz;
2. Umgebungstemperatur im Betrieb: -15 °C bis +43 °C ;
3. Relative Luftfeuchte im Betrieb: 40 % bis 90 %.

2.3 Schlüsselwörter

2.3.1 Zustandsangaben

1. LED zur Zustandsangabe
 - 1) Normalzustand
 - ① On: eingeschalteter Zustand
Die LED-Betriebsanzeige leuchtet unter folgenden Gegebenheiten:
 - a) Wenn ein oder mehrere Klimagerät(e) im Netzwerk der zentralen Steuerung in Betrieb ist (sind).
 - b) Wenn die zentrale Steuerung einen Befehl an das/die Klimagerät(e) sendet. Nach beendetem Übersenden von Befehlen erlischt die LED.
 - ② Off: ausgeschalteter Zustand
Alle Klimageräte im Netzwerk der zentralen Steuerung sind ausgeschaltet.
 - 2) Anormale Zustände
Falls an einem Klimagerät der zentralen Steuerung oder an der Steuerung selbst ein Fehler vorliegt, blinkt die LED-Anzeige zweimal pro Sekunde.

2. Hintergrundbeleuchtung

Der Hintergrund ist bei jedem Tastendruck beleuchtet, ausgenommen die Taste .

Der Hintergrund ist beleuchtet, solange die zentrale Steuerung arbeitet.

Wenn Sie über 30 Sekunden lang keine Taste drücken, erlischt die Hintergrundbeleuchtung.

3. Summer

Bei eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung und entriegelter zentraler Steuerung führt diese auf Tastendruck (ausgenommen die -Taste) die jeweilige Funktion aus. Dann ertönt der Summer einmal. Falls die betreffende Taste bei anhaltendem Drücken eine bestimmte Funktion ausübt, führt die Steuerung diese Funktion ebenso aus. Auch dann ertönt der Summer nur einmal.

Bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung schaltet der Druck auf eine beliebige Taste (ausgenommen ) lediglich diese Beleuchtung wieder ein, bewirkt aber nicht die Ausführung der Funktion dieser Taste. In diesem Fall ertönt der Summer nicht.

2.3.2 Einschalten und Zurückstellung

Beim Einschalten der zentralen Steuerung oder beim Zurückstellen mit der Taste  geschieht Folgendes:

Der Summer ertönt zwei Sekunden lang, alle Elemente der LCD-Anzeige leuchten zwei Sekunden auf und schalten sich dann ab.

Eine Sekunde später geht das System zur normalen Anzeige über. Jetzt zeigt die zentrale Steuerung den Hauptbildschirm an und sucht eingeschaltete Klimageräte im Netzwerk.

Nach beendeter Gerätesuche geht die Steuerung zur Seite der Moduseinstellung über und stellt das erste laufende Klimagerät auf die Standardwerte.

2.3.3 Nothalt und Zwangsbetrieb

Bei Betätigung des Nothaltknopfes schaltet die zentrale Steuerung alle Klimageräte ihres Netzwerks zwingend ab und die LED blinkt alle zwei Sekunden. Die zentrale Steuerung, der Computer und alle Funktionsmodule sind bei Nothalt und Zwangsstart inaktiv, bis Sie den Nothaltknopf ausschalten. Nach Betätigen des Zwangsstarts schaltet die zentrale Steuerung alle Klimageräte ihres Netzwerks zwingend ein. Dann laufen die Geräte gemäß der Standardeinstellung im Kühlmodus. Solange der Zwangsstartknopf eingeschaltet ist, sind alle Start- und Stoppfunktionen an der zentralen Steuerung, am Computer und an allen Funktionsmodulen inaktiv (nur der Startbefehl gelangt zu den Klimageräten, was sich nicht auf die Fernsteuerung auswirkt).

Falls sie die beiden genannten Schalter gleichzeitig betätigen, hat der Nothaltknopf Vorrang.

2.3.4 Diverse Verriegelungen

1. Verriegelung der zentralen Steuerung

Beim Ausschalten speichert die zentrale Steuerung den Verriegelungszustand. Beim nächsten Einschalten stellt die Steuerung die Verriegelung wieder her, sofern sie keinen Befehl zur Entriegelung erhält

1) Wirkung der Steuerungsverriegelung

① Solange die zentrale Steuerung verriegelt ist, können Sie dort keine Betriebsparameter der Klimaanlage verstellen (Ein- und Ausschalten von Geräten, Moduseinstellung, Vorgabetemperatur, Lüfterdrehzahl, Entriegeln der gegenwärtigen Verriegelung usw. sind nicht möglich), aber Sie können Anfragen absenden. Erst beim Entriegeln geht das System wieder zum Normalbetrieb über.

② Bei verriegelter zentraler Steuerung sind alle Klimageräte im Netzwerks dieser Steuerung ebenso an der Fernbedienung verriegelt.

2) Betätigen der Verriegelung

① Verriegelung

Sie können die zentrale Steuerung nur am Computer verriegeln.

② Entriegelung

a) Bei normaler Kommunikation der zentralen Steuerung mit dem Computer:

Sie können die zentrale Steuerung nur am Computer verriegeln. Beim Entriegeln der Steuerung sendet diese den Entriegelungsbefehl an alle ihre Klimageräte.

b) Bei anormaler Kommunikation der zentralen Steuerung mit dem Computer:

Sie können die verriegelte zentrale Steuerung wie folgt entriegeln: Drücken Sie die Taste  und halten Sie sie gedrückt. Drücken Sie dann auf  (Tun Sie das innerhalb einer Minute nach Wiedereinschalten der zentralen Steuerung oder nach einem Druck auf ). In diesem Fall bleibt die Fernbedienung verriegelt.

2. Verriegelung der Fernbedienung

1) Wirkung der Fernbedienungs-Verriegelung

① Solange die Fernbedienung verriegelt ist, erhalten die Klimageräte und die verkabelte Steuerung von dort keine Signale.

② Sie können die Klimaanlage an der zentralen Steuerung betätigen.

2) Betätigen der Verriegelung

① Sie können die Fernbedienung am Computer verriegeln und entriegeln.

② Sie können die Anlage an der zentralen Steuerung betätigen.

Drücken Sie am Einstellbildschirm der zentralen Steuerung zum Verriegeln oder Entriegeln der Fernbedienung auf . Falls die Fernbedienung z. B. gerade verriegelt ist, entriegeln Sie sie per Tastendruck.

Umgekehrt verriegeln Sie per Tastendruck die gerade entriegelte Fernbedienung.

3. Verriegelung von Betriebsmoden

1) Wirkung der Moden-Verriegelung

Unter dieser Verriegelung können Sie die Klimageräte mit der zentralen Steuerung bedienen, aber ohne den gerade verriegelten Modus zu wechseln.

2) Betätigen der Verriegelung

Auf diese Weise können Sie den Heiz- oder Kühlmodus festlegen.

Sie müssen diese Verriegelung zuerst aufheben, um die Betriebsart zu wechseln (und ggf. erneut zu verriegeln).

① Sie können einen Betriebsmodus am Computer verriegeln und entriegeln.

② Sie können die Anlage an der zentralen Steuerung betätigen.

So verriegeln Sie am Einstellbildschirm der zentralen Steuerung eine Betriebsart für alle Klimageräte: Drücken Sie auf die Taste  und halten Sie sie gedrückt. Drücken Sie dann zum Verriegeln oder Entriegeln auf .

Falls die Betriebsart z. B. gerade verriegelt ist, entriegeln Sie sie per Tastendruck.

Umgekehrt bewirkt der Tastendruck das Verriegeln der gerade entriegelten Betriebsart.

4. Verriegeln und Entriegeln der Tasten der zentralen Steuerung

1) Wirkung der Tastenverriegelung

Bei verriegelter zentraler Steuerung bleibt der Druck auf eine Taste wirkungslos, ausgenommen  und die Entriegelungstaste.

2) Betätigen der Verriegelung

1. So verriegeln und entriegeln Sie die Tasten der zentralen Steuerung: Drücken Sie zunächst auf  und halten Sie die Taste gedrückt. Drücken Sie dann auf .

Falls die Tasten z. B. gerade verriegelt sind, entriegeln Sie sie per Tastendruck.

Umgekehrt bewirkt der Tastendruck das Verriegeln der gerade entriegelten Tasten.

2. Wenn sich die Hintergrundbeleuchtung ausschaltet, verriegeln sich die Steuerungstasten automatisch. Schalten Sie dann zunächst durch einen beliebigen Tastendruck diese Beleuchtung wieder ein. Drücken Sie dann auf  und halten Sie diese Taste gedrückt. Entriegeln Sie dann die Tasten mit . Damit aktivieren Sie die Bedienung der zentralen Steuerung.

Nach 30 Sekunden ohne Tastendruck schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung wieder aus und die Tasten sind wieder verriegelt.

2.3.5 Ein- und Ausschaltvorgänge

Mit den Tasten  und  schalten Sie die Klimageräte im Netzwerk der zentralen Steuerung ein und aus.

Der eingeschaltete Zustand (ON) verhält sich gemäß eventuellen Verriegelungen und sonstigen Vorgaben. Bei einem Konflikt zwischen Vorgaben geht das System automatisch zum nächsten konfliktfreien Betriebsmodus über. Wenn in allen Betriebsmoden ein Konflikt vorliegt, ist die Betätigung der betroffenen Geräte nicht möglich.

1. Ein- und Ausschalten des Gerätes mit der Taste

Im Netzwerk der zentralen Steuerung können Sie ein einzelnes Gerät oder alle Geräte zusammen betätigen.

1) Wählen Sie die gewünschten Geräte aus. An der Taste  können Sie ein einzelnes Gerät im Netzwerk der zentralen Steuerung oder alle diese Geräte auswählen. Bewegen Sie sich zur Auswahl eines einzelnen Gerätes mit den Pfeiltasten , ,  und  zum gewünschten Gerät.

2) An den Tasten , ,  und  stellen Sie Betriebsmodus, Lüfterdrehzahl, Vorgabetemperatur und sonstige Betriebsparameter ein.

3) Mit einem Druck auf  sendet die zentrale Steuerung den betreffenden Befehl ans richtige Gerät.

Wenn Sie nach dem Einstellen der Betriebsparameter nicht auf  drücken, übermitteln Sie diese Daten nicht an die Klimageräte; somit bleiben sie wirkungslos (ausgenommen die Verriegelung)

2. Ein- und Ausschalten des Gerätes mit der Taste

Hiermit betätigen Sie stets alle Klimageräte im Netzwerk der zentralen Steuerung, keine einzelnen Geräte.

Langer Druck auf : über zwei Sekunden lang drücken und dann loslassen.

Kurzer Druck auf : kürzer als zwei Sekunden drücken und loslassen.

Gemäß den unterschiedlichen Zuständen und Betriebsmoden können in einem zentral gesteuerten Klimasystem folgende Situationen auftreten:

1) Ein oder mehrere Klimagerät(e) ist (sind) eingeschaltet (auch zeitgesteuertes Ein- und Ausschalten: Timer ON und Timer OFF).

Jetzt hat die Taste  nur die Funktion des kurzen Drucks.

Der Abschaltbefehl (OFF) wirkt natürlich nur auf die gerade eingeschalteten (ON) Geräte.

Die Speicherfunktion ist eingeschaltet und der gegenwärtige Zustand aller Klimageräte ist gespeichert.

2) Alle Klimageräte im Netzwerk der zentralen Steuerung sind ausgeschaltet (OFF).

① Kurzer Druck auf die Taste 

Die zentrale Steuerung liest die gespeicherten Betriebsparameter ein und sendet die entsprechenden Befehle zu allen Klimageräten.

② Langer Druck auf 

a) Wenn die zentrale Steuerung gerade am Einstellbildschirm steht und die Anlage nicht ausgeschaltet ist (nicht auf OFF steht), sendet die Steuerung an alle Klimageräte die Befehle gemäß den Parametern, etwa Betriebsmodus, Vorgabetemperatur etc.

b) Falls der Einstellbildschirm aktiv ist, aber die Einstellungen oder sonstigen Bildschirme abgeschaltet sind, sendet die zentrale Steuerung den Standard-Einschaltbefehl an alle Klimageräte. Der Standard-Einschaltbefehl ON lautet wie folgt: Kühlmodus, hohe Lüfterdrehzahl, Vorgabetemperatur 24 °C oder 76 °F, Schwenkfunktion eingeschaltet.

2.4 Anweisungen zu den elektrischen Steuerfunktionen

Die Tasten der zentralen Steuerung

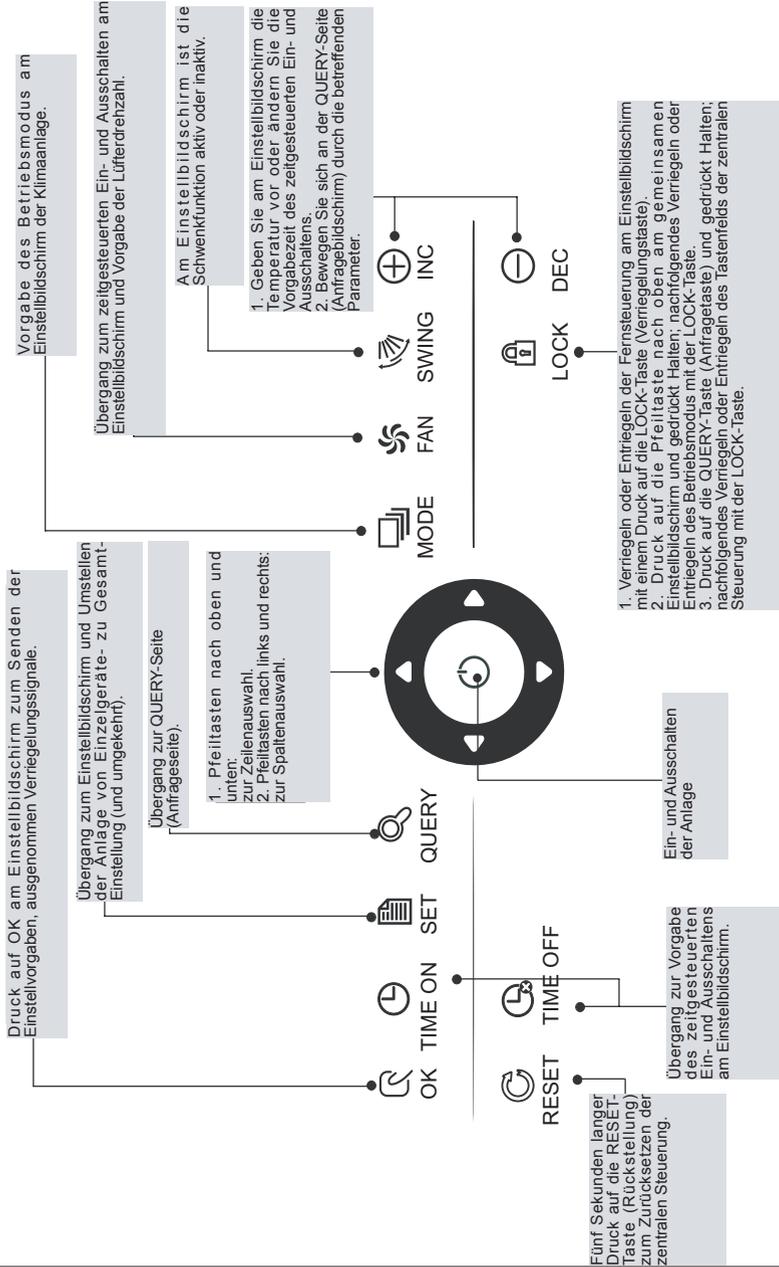


Abb. 2.2. Die Tasten der zentralen Steuerung

2.4.1 Anleitung zur Tastenbedienung

1. Anfragetaste

Mit jedem Druck auf diese Taste wählen Sie eine Anfrage eines Klimageräte-Betriebszustands aus.

Standardmäßig geht die Anfrage zuerst an das zuerst in Betrieb genommene Klimagerät.

2. Einstelltaste

Mit einem Druck auf  gelangen Sie von sonstigen Anzeigen zum Einstellbildschirm.

Standardmäßig geht das System zur Einzelgeräte-Einstellung. Als Erstes erscheint das zuerst in Betrieb genommene Klimagerät.

Wenn Sie bereits am Einstellbildschirm sind, führen Sie mit einem erneuten Druck auf  den gewünschten Vorgang für alle Klimageräte des Netzwerks aus. Mit jedem weiteren Tastendruck wechseln Sie zwischen Einzelgeräte- und Gesamt-Einstellung ab.

→ Single (Einzelgerät) → Global →

3. Betriebsmodus-Taste

Vom Einstellmodus aus wählen Sie mit einem Druck auf diese Taste die Betriebsart vor.

→ cooling (kühlen) → heating (heizen) → Fan only (nur lüften) → off (aus) →

4. Lüftertaste

Drücken Sie beim Einstellen der Betriebsmoden diese Taste, um die Lüfterdrehzahl am Klimagerät auf automatic, high (hoch), medium (mittel) oder low (niedrig) zu stellen.

→ auto → low (niedrig) → medium (mittel) → high (hoch) →

5. Time on-Taste

Beim Einstellen der Betriebsmoden geben Sie mit einem Druck auf  die Startzeit des Klimagerätes (am Timer) vor;

Mit einem erneuten Druck auf  verlassen Sie die Zeiteinstellung und stellen den normalen Modus der Temperaturregelung wieder her.

6. Time off-Taste

Beim Einstellen der Betriebsmoden geben Sie mit einem Druck auf  die Abschaltzeit des Klimagerätes vor.

Mit einem erneuten Druck auf  verlassen Sie die Zeiteinstellung und stellen den normalen Modus der Temperaturregelung wieder her.

7. Schwenktaste

Beim Einstellen der Betriebsmoden aktivieren oder deaktivieren Sie mit einem Druck auf  die Schwenkfunktion.

Wenn keines der gerade ausgewählten Klimageräte eine Schwenkfunktion besitzt, bleibt dieser Tastendruck wirkungslos.

8. Pfeiltaste nach links

Im QUERY-Modus (Anfragemodus) erscheint bei Druck auf diese Taste der Betriebszustand des vorherigen Klimagerätes. Falls Sie sich gerade am ersten Klimagerät befinden, erscheinen beim Tastendruck die Angaben des letzten Gerätes.

Wenn Sie die Taste gedrückt halten, nimmt die Adresse schrittweise ab.

Sofern die Anlage am Einstellbildschirm auf Einzelgeräte-Betrieb (*single*) steht, gelangen Sie bei Tastendruck zum gerade laufenden Klimagerät mit der vorherigen Adressennummer. Falls die Anlage im globalen Betriebsmodus steht, bleibt dieser Tastendruck wirkungslos.

An der Hauptseite gelangen Sie mit einem Druck auf diese Taste in den QUERY-Modus (Anfragemodus). Standardmäßig erscheint als Erstes das zuerst in Betrieb genommene Klimagerät.

13. Verringerungstaste 

1) Anfragemodus (Query)

Mit einem Druck auf  erscheinen die Daten der vorherigen Seite.

Wenn Sie sich gerade auf der ersten Seite befinden, gelangen Sie mit einem Druck

auf  zur Anzeige der letzten Seite.

2) Einstellen des Betriebsmodus

① Temperaturregelung

Mit einem Druck auf  nimmt die Vorgabetemperatur um ein Grad ab.

Wenn Sie die Taste  gedrückt halten, verringern Sie die Temperatur nach und nach in Schritten von je einem Grad. Sobald Sie die tiefste zulässige Temperatur erreicht haben, ist kein weiteres Absenken mehr möglich.

② Vorgabe des zeitgesteuerten Ein- und Ausschaltens

Mit einem Druck auf  wählen Sie die jeweils nächste Einstellzeit aus.

Wenn Sie die Taste  gedrückt halten, wählen Sie die nächsten Zeitwerte nach und nach einzeln aus. Bei erreichter kürzester Voreinstellzeit ist kein weiteres Verkürzen mehr möglich.

Die Vorgabezeiten verändern sich in der unten abgebildeten Reihenfolge:

24 → 23 → 22 → 21 → 20 → 19 → 18 → 17 → 16 → 15 → 14 → 13
↓
5.5 ← 6.0 ← 6.5 ← 7.0 ← 7.5 ← 8.0 ← 8.5 ← 9.0 ← 9.5 ← 10 ← 11 ← 12
↓
5.0 → 4.5 → 4.0 → 3.5 → 3.0 → 2.5 → 2.0 → 1.5 → 1.0 → 0.5 → 0.0

14. Ein-Aus-Taste 

Bei einem Druck auf die Taste  schaltet die zentrale Steuerung alle gerade laufenden Klimageräte ihres Netzwerks aus.

Detailangaben zu diesem Ablauf finden Sie unter P12.

15. Bestätigungstaste 

Im Einstellmodus senden Sie mit einem Druck auf  den gerade ausgewählten Betriebsmodus und den Hilfsfunktions-Zustand zum gewünschten Klimagerät.

Detailangaben zu diesem Ablauf finden Sie unter P12.

16. **Reset**-Taste (Rückstellung) 

Ein Druck auf die Rückstelltaste  stellt die zentrale Steuerung jederzeit zurück. Die Wirkung gleicht dem Wiedereinschalten nach einem Stromausfall.

17. **Lock**-Taste (Verriegelung) 

Mit einem Druck auf  verriegeln oder entriegeln Sie das gewünschte Klimagerät.

Detailangaben zu diesem Ablauf finden Sie unter P11.

2.4.2 Anleitung zur LCD-Anzeige

1. Allgemeine Datenanzeige

1) Alle Anzeigebildschirme dienen zur Datenwiedergabe

① Das Zeichen  erscheint in folgender Reihenfolge: (leer) →  →  (leer), wenn die zentrale Steuerung normal mit der Netzwerk-Schnittstelle kommuniziert.

② Das Symbol  erscheint alle zwei Sekunden, wenn die zentrale Steuerung gerade verriegelt ist. Bei verriegelten Tasten erscheint das Symbol kontinuierlich.

③ Das Symbol  erscheint, wenn das ausgewählte Klimagerät an der Fernbedienung verriegelt ist.

Das Symbol erscheint immer, wenn alle Klimageräte an der Fernbedienung verriegelt sind.

Sofern irgendein Klimagerät an der Fernbedienung verriegelt ist, erscheint das Symbol am globalen Einstellbildschirm.

④ Das Symbol  erscheint, wenn gerade der Kühlmodus verriegelt ist.

Bei gerade verriegeltem Heizmodus erscheint das Symbol .

2) Anweisung zur Anzeigefunktion

① Anzeige der Codes (Adressen) von Innengeräten: Anzeigintervall: von 00 bis 63; gleichzeitig erscheint das Symbol #.

② Anzeige der Raumtemperatur: Anzeigintervall: von 00 bis 99 °C (oder 99 °F). Die Werte in °C (oder °F) erscheinen zusammen mit der Angabe **indoor temperature** (Raumtemperatur). Falls die Temperatur über 99 °C (oder 99 °F) liegt, wird dieser Höchstwert angezeigt. Bei ungültigem Temperaturwert sehen Sie - - an der Anzeige.

③ Sofern zeitgesteuertes Ein- bzw. Ausschalten vorgegeben ist, erscheint das Uhrensymbol .

④ Anzeige der Temperaturen T3, T2A und T2B: An der Einzelgeräte-Anfrageseite können Sie zwischen den Temperaturanzeigen T3, T2A und T2B umschalten. Sie sehen die Werte mit der Einheit °C (oder °F).

⑤ Bei einem Fehler an einem Klimagerät oder einer aktiven Schutzfunktion können Sie den Code des entsprechenden Sachverhalts abrufen.

⑥ Beschreibung der Flüssigkristall-Anzeige:

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
00+																
16+																
32+																
48+																

a. Die Matrix der Flüssigkristall-Anzeige besteht aus 4 x 16 Gitterpunkten und jeder Punkt umfasst zwei verschieden große Blöcke (siehe Abbildung). In der folgenden Tabelle sehen Sie die Zustandsangaben.

Zustand Objekt	Kontinuierlich ein	Langsames Blinken	Schnelles Blinken	Kein Leuchten
Großer schwarzer Block	In Betrieb	Ausgewählt		Außer Betrieb
Kleiner schwarzer Block	Eingeschaltetes Gerät		Fehler an Innen- bzw. Außengerät	Ausgeschaltetes Gerät

b. Die Anzeigematrix hat die horizontalen Koordinaten 00-15 an der Oberseite und die vertikalen Koordinaten 00+, 16+, 32+ und 48+ an der linken Seite. Letztere geben die Innengeräte-Adressen an. Die Summe der horizontalen und vertikalen Koordinate ergibt eine Gitteradresse. Jede Gitteradresse = Gitterstelle entspricht einem Innengerät.

2. LCD-Anzeige: Beschreibung

1) Der Hauptbildschirm

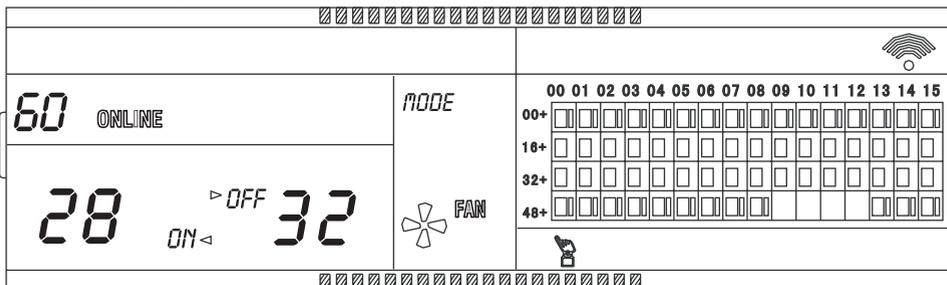


Abb. 2.5. Beispiel: der Hauptbildschirm.

- ① An der Beispielanzeige sehen Sie 60 Klimageräte, davon 28 in Betrieb und 32 ausgeschaltet.
- ② Die Adresse eines Klimagerätes ist die Summe seiner Koordinaten. Zum Beispiel gehört zum Matrixpunkt (48+, 09) die Adresse $48+9 = 57$.
- ③ In der Matrixanzeige leuchten die großen Blöcke von (16+, 00) bis (32+, 15), nicht aber die kleinen Blöcke. Andererseits sind die 32 Klimageräte von 16 bis 47 ausgeschaltet, wie in der Abbildung ersichtlich ist.
- ④ Außerdem leuchten die großen und kleinen Blöcke von (48+, 09) bis (48+, 12) **nicht**. Das bedeutet: Die vier Klimageräte von 57 bis 60 sind nicht im System.
- ⑤ Alle sonstigen großen und kleinen Blöcke dieser Zeile leuchten. Das bedeutet: Alle entsprechenden Klimageräte im Netzwerk sind eingeschaltet.
- ⑥ Das Tastenfeld der zentralen Steuerung ist verriegelt.

2) Beschreibung des Anfragebildschirms (QUERY)

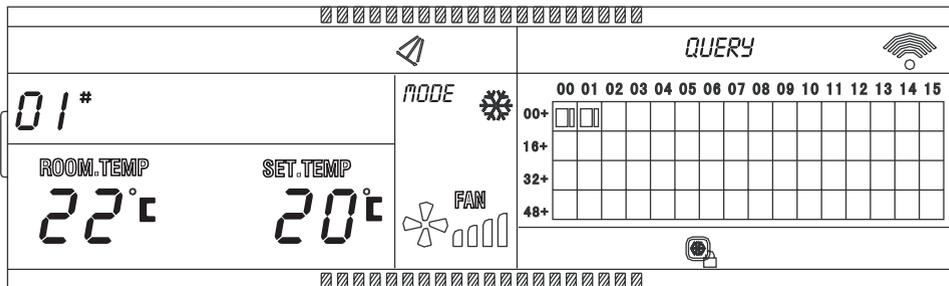


Abb. 2.6. Beispiel: der Anfragebildschirm.

① An der LCD-Anzeige erscheint der Anfragebildschirm. Hier wird gerade das Klimagerät mit der Adresse 01 angefragt.

② er Betriebsmodus des Klimagerätes 01 lautet wie folgt: Kühlung, hohe Lüfterdrehzahl, Schwenkfunktion ein, Raumtemperatur 22 °C, Vorgabetemperatur 20°C, Kühlmodus verriegelt.

③ In der Matrix leuchten nur die großen schwarzen Blöcke bei (00+,00) und (00+,01). Somit sind nur die beiden Klimageräte der Adressen 00 und 01 in Betrieb.

3) Beschreibung des Einstellbildschirms

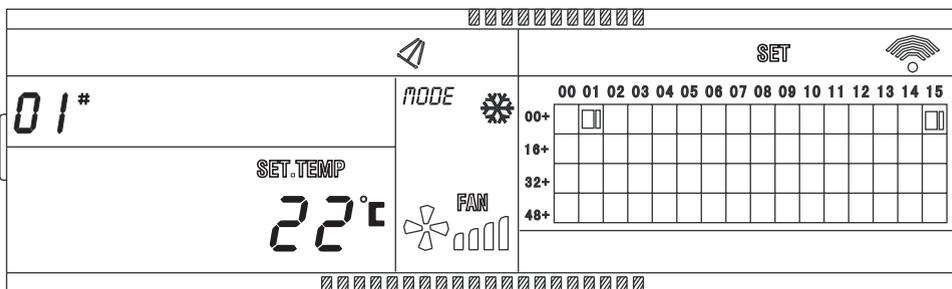


Abb. 2.7. Beispiel: der Einstellbildschirm.

① An der LCD-Anzeige erscheint der Einstellbildschirm. Das Klimagerät mit der Adresse 01 ist ausgewählt.

② Der Betriebsmodus des Klimagerätes 01 lautet wie folgt: Kühlung, hohe Lüfterdrehzahl, Schwenkfunktion ein, Raumtemperatur 22 °C.

③ In der Matrix leuchten nur die beiden großen Blöcke (00+, 01) und (00+,15). Somit sind die Klimageräte der Adressen 01 und 15 eingeschaltet.

4) Beschreibung des Fehlerbildschirms

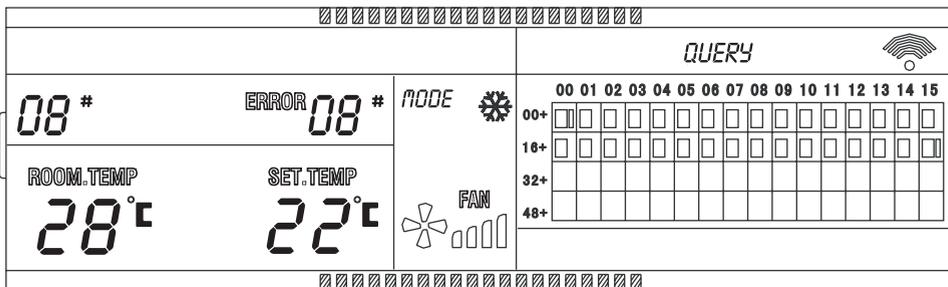


Abb. 2.8. Beispiel: der Fehlerbildschirm.

- ① An der Anfrageseite (Query) ist das Klimagerät mit der Adresse 08 angefragt.
- ② Am Klimagerät 08 liegt ein Fehler vor; der Fehlercode ist 08. Der große schwarze Punkt unter (00+,08) blinkt.
- ③ In der Matrix leuchten nur die großen und kleinen Blöcke (00+, 00) und (16+,15). Das heißt, die Klimageräte der Adressen 00 und 31 sind in Betrieb.

2.4.3 Sonstige Angaben

1. Bedeutung der Wahlscheiben-Codes

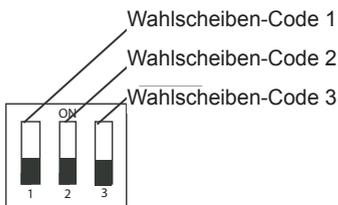


Tabelle 2.1. Definitionen der Wahlscheiben-Codes.

	ON (Ein)	OFF (Aus)
Wahlscheiben-Code 1	Drei Leitungen CCM30	Zwei Leitungen CCM30
Wahlscheiben-Code 2	Grad Fahrenheit	Grad Celsius
Wahlscheiben-Code 3	Optionale Funktion vorhanden	Keine optionale Funktion vorhanden

2. Erinnerung an die Filterreinigung

- ① Sobald die Zeit an der zentralen Steuerung den vorgewählten Zeitwert erreicht, erinnert die Steuerung an die fällige Filterreinigung.
Die angezeigten zwei Ziffern 88 (Abb. 2.9.c) gehen zu **FL** über.
- ② Wenn die zentrale Steuerung **FL** anzeigt, müssen Sie diese Erinnerung manuell zurückstellen. Drücken Sie auf und halten Sie diese Taste gedrückt. Drücken Sie dann zum Zurückstellen der **FL**-Erinnerung auf . Hiermit setzen Sie auch den summierten Einschalt-Zeitwert der zentralen Steuerung zurück.

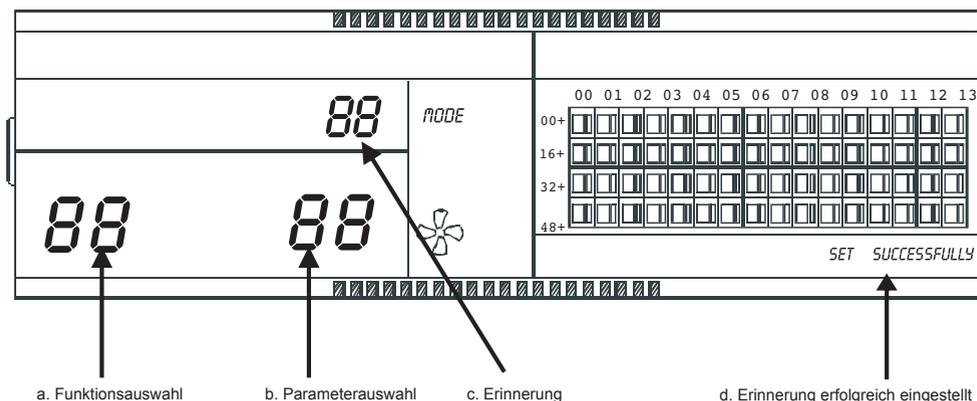


Abb. 2.9. Anzeige zur Erinnerung an die Filterreinigung.

2 Funktionseinstellung

① Stellen Sie den Wahlscheiben-Code 3 auf ON. Damit stellen Sie die optionale Funktion von Tabelle 2.1 ein. Schalten Sie dann die zentrale Steuerung ein. Drücken Sie nach einer Minute auf , halten Sie diese Taste gedrückt und drücken Sie dann zur Einstellung dieser optionalen Funktion auf . Die beiden angezeigten Ziffern 88 an der Funktionsauswahl (Abb. 2.9.a) blinken einmal pro Sekunde (die Standardanzeige ist 00). Der optionale Funktionscode erscheint (siehe Tabelle 2.2). Mit den Tasten und wählen Sie eine Funktion aus und mit einem Druck auf gelangen Sie zur Parameterauswahl.

② Nach getätigter Parameterauswahl leuchten die beiden Ziffern 88 und blinken einmal pro Sekunde (Abb. 2.9.b). Der optionale Parametercode erscheint. Mit den Tasten und wählen Sie die einzelnen Parameter aus.

③ Mit einem Druck auf bestätigen Sie die Parameterauswahl (die detaillierten Parametercodes finden Sie in Tabelle 2.3).

④ Nach erfolgreicher Einstellung leuchtet die ausgewählte Funktion – repräsentiert durch die beiden Ziffern 88 – und am Bildschirm sehen Sie „Set successfully“ (erfolgreich eingestellt, siehe Abb. 2.9 d). Nach drei Sekunden verlässt das System die Einstellung der optionalen Funktionen. Der Bildschirm kehrt zur Normalanzeige zurück.

Nach einer eingegebenen optionalen Funktion verlässt das System die Funktionsauswahl nach fünf Sekunden ohne weitere Eingabe, ohne die Einstellparameter zu ändern. Klicken Sie zum Bestätigen und Speichern der Parameter auf .

Tabelle 2.2. Auswahlcodes für die Filterreinigungsfunktion.

Funktionscode	Funktionseinstellung
00	Nur Anzeige, keine Funktion
01	Filterreinigungs-Erinnerung am Bildschirm
02	Nur Kühlen / Kühlen und Heizen

Tabelle 2.3. Die Codes unterschiedlicher Zeitvorgaben für die Filterreinigungs-Erinnerung.

Parametercode	Zeit (Stunden)
00	0
01	1250
02	2500
03	5000
04	10000

Tabelle 2.4 Die Codes der Klimaanlage für Kühlung alleine oder Kühlen und Heizen.

Parametercode	Funktion
00	Kühlung
01	Kühlen und Heizen

2.4.4 Tabelle der Fehlercodes und Schutzfunktionen

Fehlercode	Art und Inhalt des Fehlers	Beschreibung
EF	Sonstige Fehler	
EE	Fehler der Wasserstands-Bestimmung	
ED	Reserviert	
EC	Fehler der Reinigung	
EB	Schutz des Invertermoduls	
EA	Überstrom am Kompressor (Verdichter) (viermal)	
E9	Kommunikationsfehler zwischen Hauptplatine und Anzeigefeld	
E8	Bestimmung der Lüfterdrehzahl außer Kontrolle	
E7	Fehler am EEPROM (elektronischen Steuermodul)	
E6	Zero cross-Fehlerdetektion	
E5	Außengerät-Fehlerschutz	
E4	Fehler am Sensor T2B	
E3	Fehler am Sensor T2A	
E2	Fehler am Sensor T1	
E1	Kommunikationsfehler	
E0	Falsche Phasenabfolge oder Phasenverlust	
07 #		
06 #		
05 #		
04 #		
03 #	Kommunikationsfehler zwischen zentraler Steuerung und Computer (Gateway)	
02 #	Kommunikationsfehler zwischen zentraler Steuerung und Funktionsmodul	
01 #	Kommunikationsfehler zwischen zentraler Steuerung und Netzwerk-Schnittstellenmodul	
00 #	Kommunikationsfehler zwischen Netzwerk-Schnittstellenmodul und Hauptsteuerplatine	

Schutzcode	Art und Inhalt der Schutzfunktion	Beschreibung
PF	Sonstiger Schutz	
PE	Reserviert	
PD	Reserviert	
PC	Reserviert	
PB	Reserviert	
PA	Reserviert	
P9	Reserviert	
P8	Überstrom am Kompressor (Verdichter)	
P7	Schutz vor zu niedriger und zu hoher Versorgungsspannung	
P6	Niederdruckschutz am Austritt	
P5	Hochdruckschutz am Austritt	
P4	Austrittsrohr-Temperaturschutz	
P3	Verdichter-Temperaturschutz	
P2	Kondensator-Überhitzungsschutz	
P1	Anti-Kaltluft- und Enteisierungsschutz	
P0	Verdampfer-Temperaturschutz	

2.5 Technische Angaben und Anforderungen

1. EMC, EMI: Erfüllung der EG-Anforderungen.
2. Die elektrische Sicherheit erfüllt die chinesischen Vorschriften GB4706.32-2004 und GB/T7725-2004.

16111500000910 V.E



Kaysun
by frigicoll

HAUPTBÜRO
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
(Barcelona)
Tel. +34 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es/>
<http://www.kaysun.es/en/>

MADRID
Senda Gallana, 1
Poligono Industrial Coslada
Coslada (Madrid)
Tel. +34 91 669 97 01
Fax. +34 91 674 21 00
madrid@frigicoll.es