

Typ 3210001
Typ 3210002
Typ 3210003
Typ 3210004



Bedienungsanleitung

Für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!

Vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen!

Inhaltsverzeichnis

1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2
2 Sicherheitshinweise.....	3
3 Einführung.....	4
4 Bedienung KaController.....	5
4.1 Funktionstasten, Anzeigeelemente.....	5
4.2 Bedienung.....	7
4.2.1 Steuerung Ein- und Ausschalten.....	8
4.2.2 Temperatureinstellung.....	9
4.2.3 Lüftereinstellung.....	10
4.2.4 Zeiteinstellung.....	11
4.2.5 Zeitschaltprogramme (ZSP).....	12
4.2.6 Betriebsarten	15
5 Alarmmeldungen.....	16
5.1 Venkon.....	16
5.2 Powerkon NT , Bodenkanäle.....	16
5.3 KaController Steuerelektronik.....	17
6 Funktionsumfang Raumbediengerätetypen.....	18



Achtung! Gefahr!

Die Nichteinhaltung dieses Hinweises kann schwere Personen- oder Sachschäden zur Folge haben



Gefahr durch Stromschlag

Die Nichteinhaltung dieses Hinweises kann schwere Personen- oder Sachschäden durch elektrischen Strom zur Folge haben.

Lesen Sie diese Anleitung vor Beginn der Montage- und Installationsarbeiten sorgfältig durch!

Alle an Einbau, Inbetriebnahme und Verwendung dieses Produkts Beteiligten sind verpflichtet, diese Anleitung den parallel oder nachfolgend beteiligten Gewerken bis hin zum Endgebraucher oder Betreiber weiterzugeben. Bewahren Sie diese Anleitung bis zur endgültigen Außerbetriebsetzung auf!

Inhaltliche oder gestalterische Änderungen können ohne vorherige Ankündigung durchgeführt werden!

1 Bestimmungsgemäße Verwendung



Kampmann KaController sind nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch kann es bei der Verwendung zu Gefahren für Personen oder Beeinträchtigungen des Geräts oder anderer Sachwerte kommen, wenn das Gerät nicht sachgemäß montiert und in Betrieb genommen wird oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Einsatzbereiche

Der KaController darf nur als Raumbediengerät in Verbindung mit Kampmann-Systemen eingesetzt werden.

KaController sind ausschließlich einsetzbar

- in Innenräumen (z. B. Wohn- und Geschäftsräume, Ausstellungsräume etc.)

KaController sind nicht einsetzbar

- im Außenbereich,
- in Feuchträumen wie Schwimmbädern, in Nassbereichen,
- in Räumen in denen Explosionsgefahr herrscht,
- in Räumen mit hoher Staubbelastung,
- in Räumen mit aggressiver Atmosphäre

Während des Einbaus sind die Produkte gegen Feuchtigkeit zu schützen. Im Zweifelsfall ist der Einsatz mit dem Hersteller abzustimmen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber des Geräts. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise zur Montage, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

Fachkenntnisse

Die Montage dieses Produkts setzt Fachkenntnisse im Bereich Heizung, Kühlung, Lüftung und Elektrotechnik voraus. Diese Kenntnisse, die in der Regel in einer Berufsausbildung in den genannten Berufsfeldern gelehrt werden, sind nicht gesondert beschrieben. Schäden, die aus einer unsachgemäßen Montage entstehen, hat der Betreiber zu tragen.

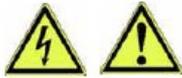
Der Installateur dieses Geräts soll aufgrund seiner fachlichen Ausbildung ausreichende Kenntnisse besitzen über

- Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik, z. B. VDE Bestimmungen, DIN- und EN-Normen.

Zweck und Geltungsbereich der Anleitung

Diese Anleitung enthält Informationen zur Bedienung des KaControllers. Die Informationen, die diese Anleitung enthält, können ohne Vorankündigung geändert werden.

2 Sicherheitshinweise



Installation und Montage sowie Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von einer Elektrofachkraft im Sinne der VDE durchgeführt werden.

Der Anschluss ist gemäß den gültigen VDE-Bestimmungen und den Richtlinien des EVU auszuführen.

Bei Nichteinhaltung der Vorschriften und der Bedienungsanleitung können Funktionsstörungen mit Folgeschäden und Personengefährdung entstehen. Bei Falschanschluss besteht durch Vertauschen der Drähte Lebensgefahr! Vor allen Anschluss- und Wartungsarbeiten sind alle Teile der Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

Lesen Sie diese Anleitung in allen Teilen durch, damit eine ordnungsgemäße Installation und einwandfreies Funktionieren des KaControllers gegeben ist.

Beachten Sie unbedingt folgende sicherheitsrelevante Hinweise:

- Schalten Sie alle Anlagenteile, an denen gearbeitet wird spannungsfrei.
- Sichern Sie die Anlage gegen unbefugte Wiedereinschaltung!
- Bevor Sie mit Installations-/Wartungsarbeiten beginnen, warten Sie nach Ausschalten des Gerätes den Stillstand des Ventilators ab.
- Achtung! Rohrleitungen, Verkleidungen und Anbauteile können je nach Betriebsart sehr heiß oder sehr kalt werden!

Während des Einbaus sind die Produkte gegen Feuchtigkeit zu schützen. Im Zweifelsfall ist der Einsatz mit dem Hersteller abzustimmen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber des Gerätes. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise zur Montage, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

Veränderungen am Gerät

Führen Sie ohne Rücksprache mit dem Hersteller keine Veränderungen, Umbau- oder Anbauarbeiten am KaController durch, da hierdurch die Sicherheit und die Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt werden kann.

Führen Sie keine Maßnahmen am Gerät durch, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind. Bauseitige Anbauten und die Leitungsverlegung muss für die vorgesehene Systemeinbindung geeignet sein!

1.96 KaController

3 Einführung

Der KaController steuert die breite Angebotspalette der Kampmann-Systeme. Der KaController ist mit aktuellster Technologie ausgestattet und bietet dem Anwender die Möglichkeit, die Klimatisierung von Gebäuden den individuellen Bedürfnissen anzupassen.

Für jeden Wochentag können bis zu zwei Einschalt- und Ausschaltzeiten konfiguriert werden, so dass eine bedarfsgerechte Raumtemperaturregelung durch den Anwender eingestellt werden kann.

Produkteigenschaften:

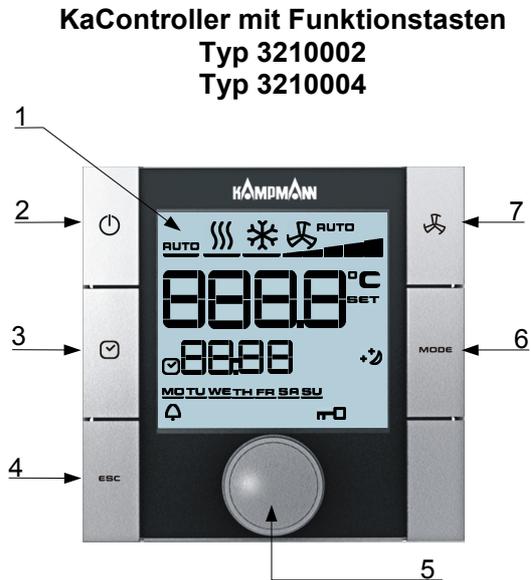
- integrierter Temperaturfühler
- großflächiges LCD-Multifunktions-Display
- LED-Hintergrundbeleuchtung automatisch schaltend
- große Sieben-Segment-Anzeige zur Visualisierung der Raumsollwerttemperatur
- Echtzeituhr mit integrierten Zeitschaltprogrammen
- 2 Ein- und 2 Ausschaltzeiten pro Tag
- Alarmanzeige im Display
- individuell veränderbare Grundanzeige
- Druck-/Drehnavigator mit Endlos-Dreh-/Rastfunktion
- Einknopfbedienung aller Funktionen möglich
- Anschluss von Kampmann Systemkomponenten über Busverbindung
- passwortgeschützte Parametrier-Ebene
- sprachunabhängige Darstellung, international einsetzbar



1.96 KaController

4 Bedienung KaController

4.1 Funktionstasten, Anzeigeelemente



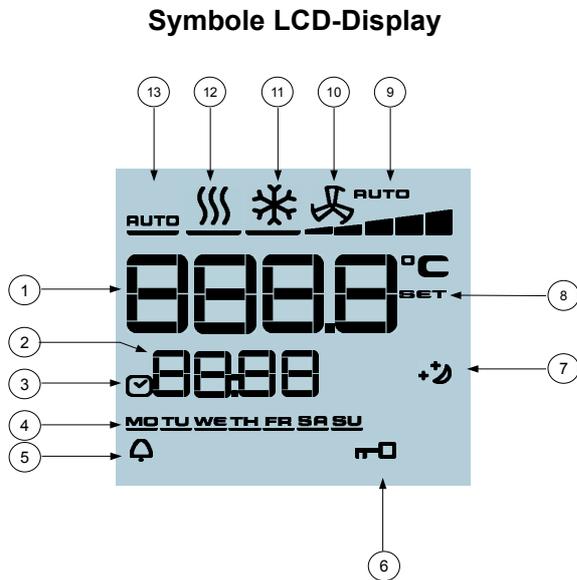
1. Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung
2. ON/OFF-Taste (je nach Einstellung)
 - EIN / AUS (Werkseinstellung)
 - Ecobetrieb / Tagbetrieb
3. TIMER-Taste
 - Uhrzeit einstellen
 - Zeitschaltprogramme einstellen
4. ESC-Taste
 - zurück zur Standardansicht
5. Navigator
 - Änderung von Einstellungen
 - Aufrufen der Menüs
6. MODE-Taste
 - Betriebsarten einstellen
 - (Deaktiviert bei 2-Leiter Anwendungen)
7. LÜFTER-Taste
 - Lüftersteuerung einstellen



Alle Menüs können über den Navigator angewählt und eingestellt werden.

Die LED-Hintergrundbeleuchtung wird 5 Sekunden nach der letzten Bedienung am KaController automatisch ausgeschaltet. Über eine Parametereinstellung kann die LED-Hintergrundbeleuchtung dauerhaft deaktiviert werden.

1.96 KaController



1	Anzeige Sollwert Raumtemperatur
2	Aktuelle Uhrzeit
3	Zeitschaltprogramm aktiv
4	Wochentag
5	Alarm
6	Angewählte Funktion ist gesperrt
7	Ecobetrieb +
8	Sollwerteinstellung aktiv
9	Vorgabe Lüfteransteuerung Auto-0-1-2-3-4-5
10	Betriebsart Lüften
11	Betriebsart Kühlen
12	Betriebsart Heizen
13	Betriebsart Automatische Umschaltung Heizen/Kühlen

Die auf dem Display dargestellten Symbole sind abhängig von der Anwendung (2-Leiter, 4-Leiter, etc.) und den eingestellten Parametern.

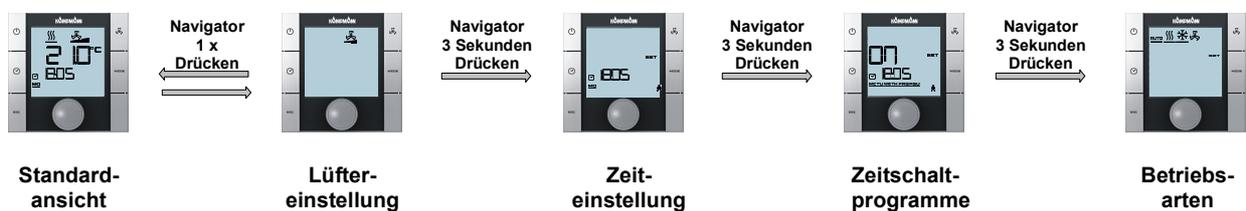
4.2 Bedienung

Der KaController wird über den Navigator und die Funktionstasten bedient.

Die Funktionen, die über den Navigator aufgerufen und eingestellt werden können, sind in beiden Ausführungsvarianten (mit seitlichen Funktionstasten, ohne seitliche Funktionstasten) identisch, so dass zum besseren Verständnis in der nachfolgenden Bedienungsanleitung die Abbildung des KaControllers mit den seitlichen Funktionstasten verwendet wird.

Die unterschiedlichen Auswahlménüs werden über den Navigator oder die seitlichen Funktionstasten angewählt.

Menüauswahl über Navigator



Menüauswahl über Funktionstasten



Wenn länger als 3 Sekunden keine Bedienung über den Navigator oder die Funktionstasten erfolgt, wird die letzte Wertänderung abgespeichert und die Standardansicht aufgerufen.

4.2.1 Steuerung Ein- und Ausschalten



Standardansicht



Standardansicht



Ansicht Steuerung AUS

Nach dem Einschalten der Steuerung wird im Display die Standardansicht mit dem aktuellen Raumtemperatursollwert und der eingestellten Lüfterstufe angezeigt.



Nach der ersten Inbetriebnahme des KaControllers wird die Uhrzeit in der Standardansicht nicht angezeigt (siehe Auswahlmü „Zeiteinstellung“).

Steuerung ausschalten:

Es gibt 3 Optionen die Steuerung auszuschalten:

1. Drücken Sie die den ON/OFF-Taster
2. Drehen Sie den Navigator links herum bis OFF angezeigt wird
3. Halten Sie den Navigator gedrückt bis OFF angezeigt wird

Steuerung einschalten:

Es gibt 2 Optionen die Steuerung einzuschalten:

1. Drücken Sie die ON/OFF-Taster
2. Drücken Sie den Navigator

4.2.2 Temperatureinstellung

Der Temperatursollwert wird ausgehend von der Standardansicht eingegeben.

Um die Standardansicht aufzurufen, drücken Sie die ESC-Taste oder führen Sie für 3 Sekunden keine Bedienung am KaController durch.



Standardansicht



Einstellung Temperatursollwert

Temperatursollwert einstellen:

Durch Drehen des Navigators in der Standardansicht können Sie einen neuen Temperatursollwert einstellen.

Durch Drücken des Navigators wird der Einstellwert übernommen und die Standardansicht aufgerufen.



Wenn länger als 3 Sekunden keine Bedienung über den Navigator oder die Funktionstasten erfolgt, wird die letzte Wertänderung abgespeichert und die Standardansicht aufgerufen.

4.2.3 Lüftereinstellung

Um das Auswahlm Menü „Lüftereinstellung“ aufzurufen, drücken Sie die LÜFTER-Taste (Schnellzugriff) oder verwenden Sie den Navigator.

Aufrufen des Menüs „Lüftereinstellung“ mittels Navigator:



Einstellung Lüfterstufe Anwendung Venkon



Einstellung Lüfterstufe Anwendung Kathern

Lüfterstufe einstellen:

Durch Drehen des Navigators im Auswahlm Menü „Lüftereinstellung“ können Sie die Lüfterstufe vorgeben.

Durch Drücken des Navigators wird der Einstellwert übernommen und die Standardansicht aufgerufen.

Alternativ kann die Lüfterstufe durch mehrfaches Drücken der LÜFTER-Taste eingestellt werden.



Je nach Anwendung sind unterschiedliche Einstellwerte für die Lüfterstufe möglich:

*Anwendung Venkon (Ventilator-konvektor):
Einstellwerte: Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3, AUTO*

*Anwendung PowerKon NT:
Einstellwerte: Powerstufe, AUTO
(siehe Spezifikation PowerKon NT)*

*Anwendung Kathern (Bodenkanäle):
Einstellwerte: AUS, Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3,
Stufe 4, Stufe 5, AUTO*

Im Automatikbetrieb erfolgt eine automatische Anpassung der Lüfterdrehzahl in Abhängigkeit der Raumtemperaturregelung.



Wenn länger als 3 Sekunden keine Bedienung über den Navigator oder die Funktionstasten erfolgt, wird die letzte Wertänderung abgespeichert und die Standardansicht aufgerufen.

1.96 KaController

4.2.4 Zeiteinstellung

Um das Auswahlm Menü „Zeiteinstellung“ aufzurufen, drücken Sie die TIMER-Taste 1x (Schnellzugriff) oder verwenden Sie den Navigator.

Aufrufen des Menüs „Zeiteinstellung“ mittels Navigator:



Ansicht Zeiteinstellung



Einstellung zum Ausblenden der Uhrzeit in der Standardansicht

Uhrzeit einstellen:

Mit Hilfe des Navigators stellen Sie folgende Werte ein:

1. Aktuelle Stunde
2. Aktuelle Minute
3. Aktueller Wochentag



Nach Bestätigung des aktuellen Wochentags durch Drücken des Navigators wird automatisch das Auswahlm Menü „Zeitschaltprogramme“ aufgerufen.



Wenn länger als 7 Sekunden keine Bedienung über den Navigator oder die Funktionstasten erfolgt, wird die letzte Wertänderung abgespeichert und die Standardansicht aufgerufen.



Nach der ersten Inbetriebnahme des KaControllers wird die Uhrzeit in der Standardansicht nicht angezeigt.

Erst nach Einstellung der Uhrzeit wird in der Standardansicht die aktuelle Uhrzeit angezeigt!

Werden die Werte „- - : - -“ für Stunde und Minute eingetragen, wird die Echtzeituhr deaktiviert und die Uhrzeit in der Standardansicht ausgeblendet.

1.96 KaController

4.2.5 Zeitschaltprogramme (ZSP)

Der KaController bietet die Möglichkeit, programmierte Ein- und Ausschaltzeiten über ein Zeitschaltprogramm (ZSP) auszuführen, falls Räume nur während bestimmter Tageszeiten klimatisiert werden sollen.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Thermostatreglern können Sie mit dem KaController nicht nur eine Ein- und Ausschaltzeit wählen, sondern zwei Ein- und Ausschaltzeiten pro Tag einstellen.



Vor Parametrierung der Ein- und Ausschaltzeiten ist die Uhrzeit im Auswahlmenü „Zeiteinstellung“ einzustellen.

ZSP-Matrix

	ON1	OFF1	ON2	OFF2
MO	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
TU	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
WE	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
TH	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
FR	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
SA	8 : 00	14 : 00	-- : --	-- : --
SU	-- : --	-- : --	-- : --	-- : --

Beispiel für ein Wochenzeitschaltprogramm

Der KaController kann pro Wochentag 2 Einschaltzeiten- und 2 Ausschaltzeiten verwalten. Die Ein- und Ausschaltzeiten können blockweise oder für jeden Tag einzeln vorgegeben werden.



Durch das Zeitschaltprogramm wird die Steuerung gemäß den Zeiteinträgen ein- und ausgeschaltet. Nach Abschaltung der Steuerung durch das ZSP hat der Anwender die Möglichkeit, die Steuerung über die ON/OFF-Taste oder den Navigator einzuschalten.



Anzeigeelemente im Auswahlmenü Zeitschaltprogramme

1	ON = Zeitschaltprogramm EINSCHALTEN OFF = Zeitschaltprogramm AUSSCHALTEN
2	1 = Zeitschaltprogramm Nr. 1 2 = Zeitschaltprogramm Nr. 2
3	Uhrzeit für Einschaltzeit/Ausschaltzeit
4	Wochentag
5	Ist keine Ein- oder Ausschaltzeit in der ZSP-Matrix eingetragen, wird das Symbol "Uhr" in der Standardansicht ausgeblendet.

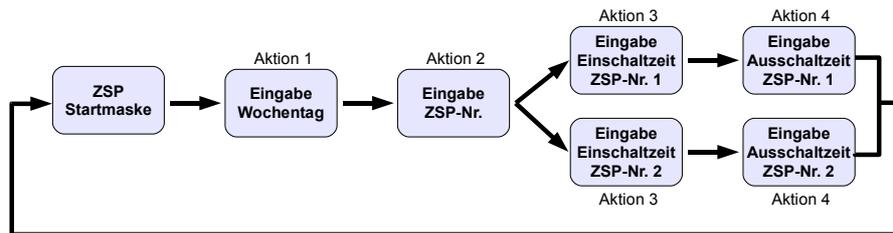


Ist keine Ein- oder Ausschaltzeit in der ZSP-Matrix eingetragen, wird das Symbol "Uhr" in der Standardansicht ausgeblendet.



1.96 KaController

Nachfolgend ist der schematische Ablaufplan für die Einstellung der Zeitschaltprogramme (ZSP) dargestellt. Die Aktionen 1-4 werden im nächsten Abschnitt näher beschrieben.



Um das Auswahlmenü „Zeiteinstellung“ zu verlassen, drücken Sie in der ZSP-Startmaske den Navigator für 3 Sekunden oder führen Sie für 15 Sekunden keine Bedienung am KaController durch.

Um das Auswahlmenü „Zeitschaltprogramme“ aufzurufen, drücken Sie die TIMER-Taste 2x (Schnell-Zugriff) oder verwenden Sie den Navigator.

Aufrufen des Menüs „Zeitschaltprogramme“ mittels Navigator:



ZSP-Startmaske



Eingabemaske ZSP-Nr.

Aktion 1:

Durch Drehen des Navigators wählen Sie einen Wochentag für den Sie eine Ein- oder Ausschaltzeit programmieren möchten.

Sie haben die Möglichkeit die Wochentage blockweise (MO-FR, SA-SU, MO-SU) oder einzeln auszuwählen.

Durch Drücken des Navigators wird der Einstellwert (Bsp.: MO-FR) übernommen und die nächste Eingabemaske aufgerufen.

Aktion 2:

Durch Drehen des Navigators wählen Sie die Nummer des Zeitschaltprogramms (Nr.1 oder Nr. 2).

Durch Drücken des Navigators wird der Einstellwert (Bsp.: ZSP-Nr. 1) übernommen und die nächste Eingabemaske aufgerufen.

1.96 KaController



Eingabemaske **Einschaltzeit**



Eingabemaske **Ausschaltzeit**

Aktion 3:

Durch Drehen des Navigators stellen Sie die gewünschte **Einschaltzeit** ein.

Nach Einstellung der Minuten wird durch Drücken des Navigators die eingestellte **Einschaltzeit** übernommen und die Eingabemaske für die Ausschaltzeit der gewählten ZSP-Nr. aufgerufen.

Aktion 4:

Durch Drehen des Navigators stellen Sie die gewünschte **Ausschaltzeit** ein.

Nach Einstellung der Minuten wird durch Drücken des Navigators die eingestellte **Ausschaltzeit** übernommen und die ZSP-Startmaske aufgerufen (-> Aktion 1).



Um eingetragene Ein- und Ausschaltzeiten zu löschen muss der jeweilige Wochentag und die dazugehörige ZSP-Nr. aufgerufen werden (Aktion 1 + Aktion 2). Die eingetragene Ein- oder Ausschaltzeit ist durch den Wert „- :- -“ zu ersetzen (Aktion 3 + Aktion 4).

Wichtig: Das blockweise Löschen von Zeiteinträgen ist nicht möglich!



Das Überschreiben von Zeiteinträgen ist jederzeit möglich und kann sowohl blockweise als auch für jeden Tag ausgeführt werden.



Die Ein- und Ausschaltzeiten sollten nur für jeden Tag einzeln abgefragt werden. Das blockweise Abfragen der Ein- und Ausschaltzeiten ist bei unterschiedlichen Zeiteinträgen für die jeweiligen Wochentage nicht möglich und die Zeit wird mit „- :- -“ dargestellt!



Um das Auswahlmenü „Zeiteinstellung“ zu verlassen, drücken Sie in der ZSP-Startmaske den Navigator für 3 Sekunden oder führen Sie für 15 Sekunden keine Bedienung am KaController durch.

1.96 KaController

4.2.6 Betriebsarten

Um das Auswahlmönü „Betriebsarten“ aufzurufen, drücken Sie die MODE-Taste (Schnellzugriff) oder verwenden Sie den Navigator.

Aufrufen des Menüs „Betriebsarten“ mittels Navigator:



Ansicht Betriebsart

Durch Drehen des Navigators im Auswahlmönü „Betriebsarten“ können Sie die Betriebsart vorgeben. Durch Drücken des Navigators wird der Einstellwert übernommen und die Standardansicht aufgerufen.

Alternativ kann die Betriebsart durch mehrfaches Drücken der MODE-Taste eingestellt werden.



In 2-Leiter Anwendungen (nur Heizen, Heizen/Kühlen) ist die Einstellung der Betriebsart nicht möglich. Bei Betätigung der MODE-Taste wird im Display das Symbol "Schloß" eingeblendet und der Anwender kann erkennen, dass die Funktion nicht angewählt werden kann.



Ebenfalls können bestimmte Betriebsarten mittels Parametereinstellungen gesperrt werden. Bei Betätigung der MODE-Taste wird im Display das Symbol "Schloß" eingeblendet und der Anwender kann erkennen, dass die Funktion nicht angewählt werden kann.

1.96 KaController

5 Alarmmeldungen

Der KaController zeigt Funktionsstörungen durch die in den nachfolgenden Tabellen angegebenen Alarmmeldungen an. Die Alarmmeldungen werden nach Priorität im Display angezeigt. Im Alarmfall notieren Sie die Alarmmeldung und kontaktieren Sie, für eine schnelle Fehlerbehebung, das zuständige Personal (Anlagenverwalter oder Installateur/Wartungstechniker) .

5.1 Venkon



Ansicht Alarm „Motorstörung“

Alarmtabelle Venkon

Code	Störung	Priorität
A01	EEPROM defekt	1
A03	Raumfühler defekt	2
A04	Fühler B2 oder B3 defekt	3
A06	Kondensatalarm	4
A07	Motorstörung	5



Die Priorität gibt an, welche Alarmmeldung beim Auftreten mehrerer Störungen angezeigt wird. Die höchste Zahl hat die oberste Priorität.

5.2 PowerKon NT , Katherm



Ansicht Alarm „Kondensatalarm“

Alarmtabelle PowerKon NT / Katherm

Code	Störung	Priorität
A11	Regelfühler defekt	1
A12	Motorstörung	2
A13	Raumfrostschutz	3
A14	Kondensatalarm	4
A15	Genereller Alarm	5
A16	Fühler AI1, AI2 oder AI3 defekt	6
A17	Gerätefrostschutz	7
A18	EEPROM defekt	8
A19	Offline Slave im CANbus Netzwerk	9

5.3 KaController Steuerelektronik



Ansicht Alarm
„Echtzeituhr im KaController defekt“

Alarmtabelle KaController Steuerelektronik

Code	Alarm
tAL1	Temperatursensor im KaController defekt
tAL3	Echtzeituhr im KaController defekt
tAL4	EEPROM im KaController defekt
Cn	Kommunikationsstörung mit der ext. Steuerplatine



Sollten Störungen der KaController Steuerelektronik gleichzeitig auftreten, werden die Alarmmeldungen abwechselnd im Display dargestellt.

6 Funktionsumfang Raumbediengerätetypen

Bei den Raumbediengeräten wird zwischen vier verschiedenen Typen unterschieden.

Die nachfolgende Tabelle führt die verfügbaren Raumbediengerätetypen auf

Funktionen	Raumbediengerät 24V ohne Funktionstasten Typ 3210001	Raumbediengerät 24V mit Funktionstasten Typ 3210002	Raumbediengerät 230V ohne Funktionstasten Typ 3210003	Raumbediengerät 230V mit Funktionstasten Typ 3210004
Spannungsversorgung 230V	--	--	•	•
Spannungsversorgung 24V	•	•	--	--
tLAN-Protokoll	•	•	•	•
Modbus-Protokoll	•	•	•	•
Funktionstasten für Schnellzugriff	--	•	--	•
Einknopfbedienung mittels Navigator	•	•	•	•
Echtzeituhr mit mind. 48 h Pufferung	•	•	•	•
Zeitschaltprogramme 4 Zeitkanäle pro Tag	•	•	•	•
Integrierter Sensor zur Raumtemperaturmessung	•	•	•	•