

KaControl SmartBoard ab Rev. 1.024

► Benutzerhandbuch

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung
sorgfältig aufbewahren!

Kampmann.de/installation_manuals

Kampmann GmbH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128–130
49811 Lingen (Ems)

T +49 591 7108-0
F +49 591 7108-300
E info@kampmann.de



Inhaltsverzeichnis

‣ Informationen zu dieser Anleitung	7
‣ Zeichenerklärung	7
1 ‣ Bestimmungsgemäße Verwendung	8
<hr/>	
2 ‣ Wichtige Informationen/Sicherheitshinweise	9
<hr/>	
3 ‣ Bedienung KaController	10
<hr/>	
‣ 3.1 Funktionstasten, Anzeigeelemente	11
‣ 3.2 Bedienung	12
‣ 3.2.1 Steuerung ein- und ausschalten	13
‣ 3.2.2 Steuerung aktivieren und deaktivieren (wenn Umschaltung Eco/Tag aktiviert)	14
‣ 3.2.3 Temperatureinstellung (Absolutwert)	15
‣ 3.2.4 Temperatureinstellung (Relativwert, Komfortregelung aktiv)	16
‣ 3.2.5 Lüftereinstellung	17
‣ 3.2.6 Zeiteinstellung	18
‣ 3.2.7 Zeitschaltprogramme (ZSP)	19
‣ 3.2.8 Löschen aller ZSP und der Uhrzeit	22
‣ 3.2.9 Betriebsarten (Mode-Taste)	23
‣ 3.2.10	24
4 ‣ Alarmmeldungen	25
<hr/>	
‣ 4.1 Alarmmeldungen SmartBoard, Anzeige im KaController	25
‣ 4.2 Alarmmeldungen KaController	25
5 ‣ Fehlerbeschreibung	26
<hr/>	
‣ 5.1 A11 Regelfühler defekt	26
‣ 5.2 A12 Motorschutz	26
‣ 5.3 A13 Raumfrostschutzfunktion	26
‣ 5.4 A14 Kondensatalarm	27
‣ 5.5 A15 Genereller Alarm	27
‣ 5.6 A16 Fühler AI1, AI2 oder AI3 defekt	27
‣ 5.7 A17 Geräte-Frostschutzfunktion	27
‣ 5.8 A18 EEPROM Fehler	28
‣ 5.9 A19 Slave offline im CAN-Netzwerk	28
‣ 5.10 Problemlösung	28
6 ‣ Installation	29
<hr/>	
‣ 6.1 Einführung SmartBoard und Zubehör	29
‣ 6.2 Installation und Grundeinstellung	31
‣ 6.2.1 Anschlüsse SmartBoard	31
‣ 6.3 KaController	33

Inhaltsverzeichnis

7 ▶ Leitungsverlegung	34
▶ 7.1 Allgemeine Hinweise	34
▶ 7.2 Einkreisregelungen bis 6 Geräte	35
▶ 7.3 Einkreisregelungen bis 30 Geräte	36
▶ 7.3.1 Adressierung der CANbus-Karte	36
▶ 7.3.2 Abschlusswiderstände in einem CAN-Bus-System	37
▶ 7.3.3 Bus-Verbindungen zwischen den Geräten	37
▶ 7.4 KaController	37
▶ 7.5 Externer Raumtemperaturfühler	38
▶ 7.6 Eingänge zur Verarbeitung ext. Kontakte (z.B. Fensterkontakt, Kartenleser, etc.)	38
▶ 7.7 Anlegetemperaturfühler	38
8 ▶ Adressierung	39
▶ 8.1 Einkreisregelungen (Broadcast-Netzwerk)	39
▶ 8.1.1 Maximal 6 KaControl-Geräte in einer Regelzone	39
▶ 8.1.2 Maximal 30 KaControl-Geräte in einer Regelzone	40
9 ▶ Einstellung Geräteausführung mittels DIP-Schalter	40
▶ 9.2 Funktion temporäre Inbetriebnahme	43
10 ▶ Funktionsprüfung der angeschlossenen Baugruppen	44
11 ▶ Parametereinstellungen	45
▶ 11.1 Allgemeines	45
▶ 11.2 Servicemenü aufrufen	45
▶ 11.3 Parametereinstellungen	46
▶ 11.3.1 Anzeige im Display Sollwerttemperatur/Raumtemperatur	46
▶ 11.3.2 Einstellung der Sollwerttemperatur absolut oder $\pm 3K$	46
▶ 11.3.3 Sperren der Funktionstasten	47
▶ 11.3.4 Einstellen von Betriebsfunktionen	48
▶ 11.3.5 Sollwertumschaltung auf Basis-Sollwert	50
▶ 11.3.6 Temperatursollwert im Eco-Betrieb	50
▶ 11.3.7 Umschaltung Heizen/Kühlen über Anlegefühler in 2-Leiter-Systemen	51
▶ 11.3.7.1 Zyklischen Öffnen und Schließen des Durchgangsventils oder 3-Wege-Ventil	52
▶ 11.3.8 Fühlerabgleich	53

Inhaltsverzeichnis

‣ 11.3.9 Lüfteransteuerung	53
‣ 11.3.9.1 Maximale Lüfterdrehzahl über Parameter P50	53
‣ 11.3.9.2 Maximale Lüfterdrehzahl über Potentiometer	54
‣ 11.3.9.3 Minimale Lüfterdrehzahl	54
‣ 11.3.9.4 Drehzahlbegrenzung in der Lüfterautomatik und im manuellen Lüfterbetrieb	54
‣ 11.3.9.5 Drehzahlbegrenzung im Heizbetrieb und Kühlbetrieb	55
‣ 11.3.9.6 Maximale Laufzeit des manuellen Lüfterbetriebs	55
‣ 11.3.9.7 Lüfterstufenerhöhung über Schaltkontakt	56
‣ 11.3.9.8 Funktion Lüfterstufenerhöhung über die Außentemperatur	56
‣ 11.3.9.9 Lüfterdauerbetrieb	57
‣ 11.3.9.10 Sperren von Lüfterstufen	57
‣ 11.3.10 Lüfterstufenfreigabe über Anlegetemperatur	58
‣ 11.3.11 Anzeige Heizsymbol/Kühlsymbol	58
‣ 11.3.12 Einstellung Temperatursautomatik	59
‣ 11.3.13 Einstellungen Automatikbetrieb in 4-Leiter-Systemen	59
‣ 11.3.14 Funktion digitale Eingänge DI1 und DI2	60
‣ 11.3.14.1 Funktion DI1	60
‣ 11.3.14.2 Funktion DI2	61
‣ 11.3.15 Funktion digitale Ausgänge V1 und V2	62
‣ 11.3.15.1 Digitaler Ausgang V1	62
‣ 11.3.15.2 Digitaler Ausgang V2	62
‣ 11.3.15.3 Ventilansteuerung über PWM	63
‣ 11.3.16 Funktion Multifunktionseingänge AI1, AI2, AI3	64
‣ 11.3.16.1 Funktion AI1	64
‣ 11.3.16.2 Funktion AI2	65
‣ 11.3.16.3 Funktion AI3	65
‣ 11.3.17 Sonderbetrieb	66
‣ 11.3.18 Spülen	68
‣ 11.3.19 Kontinuierliches Heizen bzw. Kühlen	69
‣ 11.3.20 Zulufttemperaturregelung mit 3-Punkt-Stellantrieb	70
‣ 11.3.21 Umschaltung der Betriebsart Heizen / Lüften	73
‣ 11.3.22 Umschaltung der Betriebsart Kühlen / Lüften	75
‣ 11.3.23 Filtermeldung	77
‣ 11.3.24 Externe Ventilation	78
‣ 11.3.25 Passwortmanagement	79
‣ 11.3.26 Rücksetzen auf Werkseinstellung	79
‣ 11.3.27 Externe Ansteuerung über 0..10 Volt	80
‣ 11.4 Funktion Anbindung an eine Gebäudeleittechnik	81
‣ 11.5 Programmierschlüssel	82

Inhaltsverzeichnis

12	▸ Parameterliste SmartBoard	83
<hr/>		
13	▸ Parameter KaController	92
<hr/>		
▸ 13.1	Allgemeines	92
▸ 13.2	Parametermenü aufrufen	92
▸ 13.3	Parameterliste KaController	93

Informationen zu dieser Anleitung

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!

Zeichenerklärung

Sicherheitshinweise



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.



Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1 ► Bestimmungsgemäße Verwendung



Kampmann KaController und KaControl-Module 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 Inbetriebnahme, Funktion und Bedienung des KaControl-Regelsystems. Die Informationen, die diese Anleitung enthält, können ohne Vorankündigung geändert werden.

2 Wichtige Informationen/ 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 KaControl-Regelsystems 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!
- Fachkräfte müssen aufgrund ihrer Ausbildung unter anderem ausreichend Kenntnisse besitzen über:
 - Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
 - Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik, wie z.B. VDE-Bestimmungen
 - DIN- und EN-Normen
 - Unfallverhütungsvorschriften VBG, VBG4, VBG9a
 - DIN VDE 0100, DIN VDE 0105
 - EN 60730 (Teil 1)
 - Vorschriften (TABs) der örtlichen EVU

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 oder KaCool 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!

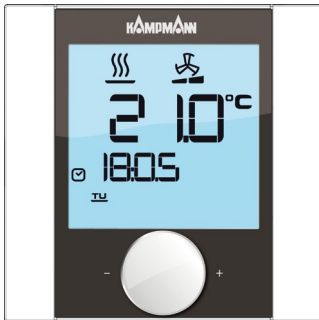
3 ▶ Bedienung KaController

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.

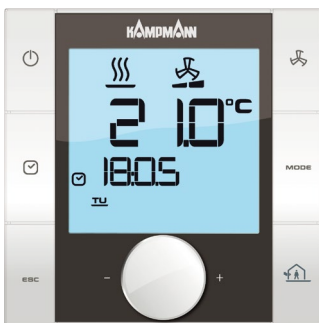
Für jeden Wochentag können bis zu zwei Einschalt- und Ausschaltzeiten konfiguriert werden, so dass eine bedarfsgerechte Raumtemperaturregelung durch den Anwender eingestellt werden kann.

Produkteigenschaften:

- integrierter NTC-Temperaturfühler für die Regelung der Raumtemperatur
- großflächiges LCD-Multifunktions-Display mit übersichtlichen Icons
- Wahl des anzuzeigenden Wertes (Raumtemperatur, Sollwert, Sollwert-Offset)
- LED-Hintergrundbeleuchtung automatisch schaltend
- große Sieben-Segment-Anzeige zur Visualisierung des anzuzeigenden Wertes
- Echtzeituhr mit integrierten Zeitschaltprogrammen
- 2 Ein- und 2 Ausschaltzeiten pro Tag
- Eco/Tag Umschaltung
- Alarmanzeige im Display
- Tastensperre (begrenzte Funktionen für Büros, Hotels, ...)
- Manueller oder Automatik-Betrieb
- Druck-/Drehnavigator mit Endlos-Dreh-/Rastfunktion
- Einknopfbedienung aller Funktionen möglich
- Anschluss von Kampmann Systemkomponenten über Busverbindung
- passwortgeschützte Serviceebene
- sprachunabhängige Darstellung, international einsetzbar



KaController ohne Funktionstasten, weiß

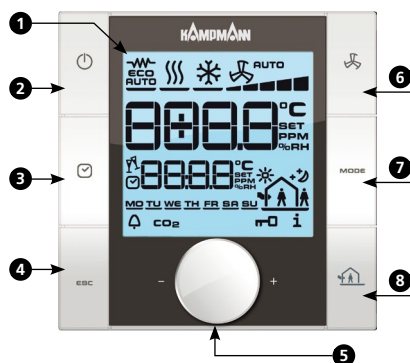


KaController mit Funktionstasten, weiß



KaController ohne Funktionstasten, schwarz

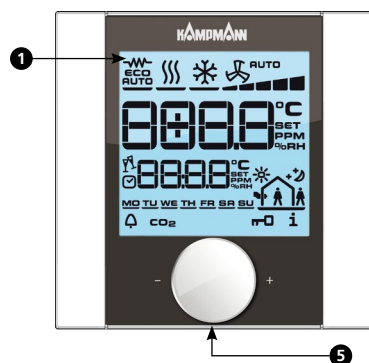
3.1 Funktionstasten, Anzeigeelemente



KaController mit Funktionstasten
Typ 3210002
Typ 3210004

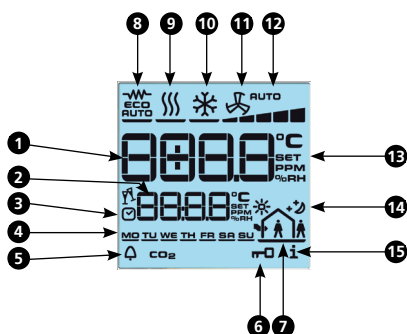
- ❶ Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung
- ❷ ON/OFF-Taste (je nach Einstellung)
 - EIN/AUS (Werkseinstellung)
 - Ecobetrieb/Tagbetrieb
- ❸ TIMER-Taste
 - Uhrzeit einstellen
 - Zeitschaltprogramme einstellen
- ❹ ESC-Taste
 - zurück zur Standardansicht
- ❺ Navigator
 - Änderung von Einstellungen
 - Aufrufen der Menüs
- ❻ LÜFTER-Taste
 - Lüftersteuerung einstellen
- ❼ MODE-Taste
 - Betriebsarten einstellen (Deaktiviert bei 2-Leiter-Anwendungen)
- ❽ HAUS-Taste
 - Externe Ventilation EIN/AUS

Alle Menüs können über den Navigator angewählt und eingestellt werden.



KaController ohne Funktionstasten
(Einknopfbedienung)
Typ 3210001
Typ 3210003
Typ 3210006

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



Displayanzeige

- ❶ Anzeige Sollwert Raumtemperatur
- ❷ Aktuelle Uhrzeit
- ❸ Zeitschaltprogramm aktiv
- ❹ Wochentag
- ❺ Alarm
- ❻ Angewählte Funktion ist gesperrt
- ❼ Betriebsart Externe Ventilation aktiv
- ❽ Vorgabe Lüfteransteuerung Auto-0-1-2-3-4-5
- ❹ Betriebsart Lüften
- ❺ Betriebsart Kühlen
- ❻ Betriebsart Heizen
- ❼ Betriebsart Automatische Umschaltung Heizen/Kühlen
- ❸ Sollwerteinstellung aktiv
- ❹ Ecobetrieb
- ❽ Filtermeldung

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

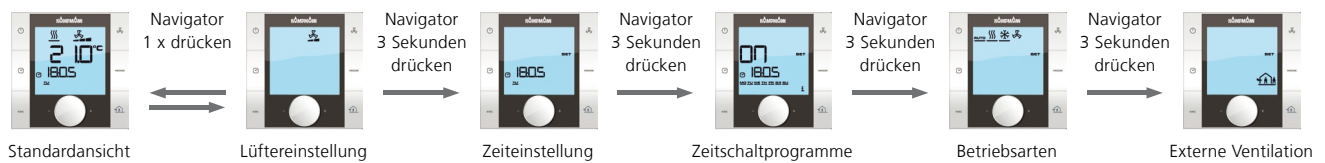
3.2 Bedienung

Der KaController wird über den Navigator und die Funktionstasten bedient.

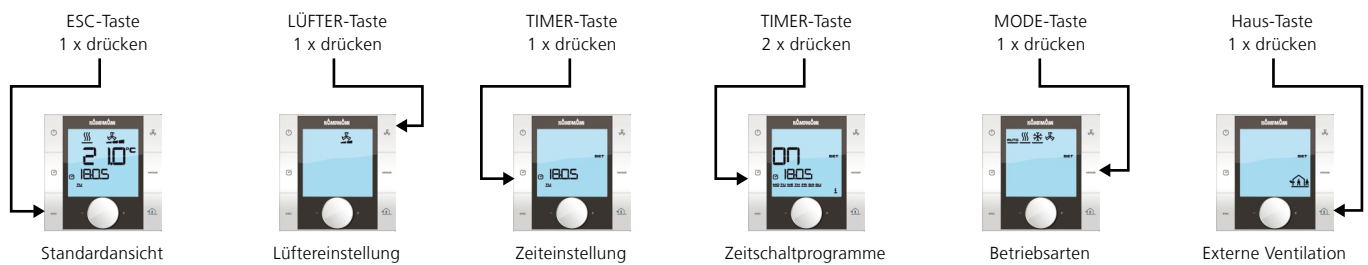
Die Funktionen, die über den Navigator aufgerufen und eingestellt werden können, sind in beiden Ausführungsvarianten (mit seitlichen Funktionstasten, ohne seitliche Funktionstasten) identisch, so dass zum besseren Verständnis in der nachfolgenden Bedienungsanleitung die Abbildung des KaControllers mit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

Die unterschiedlichen Auswahlmenüs 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.

3.2.1 Steuerung ein- und ausschalten

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 Auswahlmeneü „Zeiteinstellung“).



Standardansicht

Steuerung deaktivieren:

Es gibt 3 Optionen die Steuerung auszuschalten:

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



Ansicht Steuerung AUS

Steuerung aktivieren:

Es gibt 2 Optionen die Steuerung einzuschalten:

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

3.2.2 Steuerung aktivieren und deaktivieren (wenn Umschaltung Eco/Tag aktiviert)

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

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

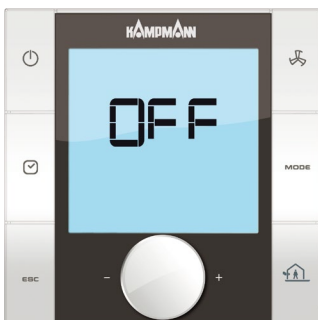


Standardansicht

Steuerung deaktivieren:

Es gibt 2 Optionen die Steuerung auszuschalten:

1. Drehen Sie den Navigator links herum bis OFF angezeigt wird.
2. Halten Sie den Navigator gedrückt bis OFF angezeigt wird.



Ansicht Steuerung AUS

Steuerung aktivieren:

Es gibt 2 Optionen die Steuerung einzuschalten:

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



Standardansicht

Eco-Betrieb aktivieren:

Es gibt 3 Optionen um den Eco-Betrieb zu aktivieren

1. Drücken Sie die ON/OFF-Taste.
 2. Halten Sie den Navigator gedrückt bis das ECO-Symbol angezeigt wird.
- Eingestellte Zeitschaltprogramme wirken sich auf die ECO/Tag-Umschaltung aus und nicht auf ON/OFF-Umschaltung.



Standardansicht ECO-Betrieb aktiv

ECO-Betrieb deaktivieren

Es gibt 3 Optionen die um den Tag-Betrieb zu aktivieren

1. Drücken Sie die ON/OFF-Taste.
 2. Halten Sie den Navigator gedrückt bis das ECO-Symbol erlischt.
- Eingestellte Zeitschaltprogramme wirken sich auf die ECO/Tag-Umschaltung aus und nicht auf ON/OFF-Umschaltung.

3.2.3 Temperatureinstellung (Absolutwert)

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

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.



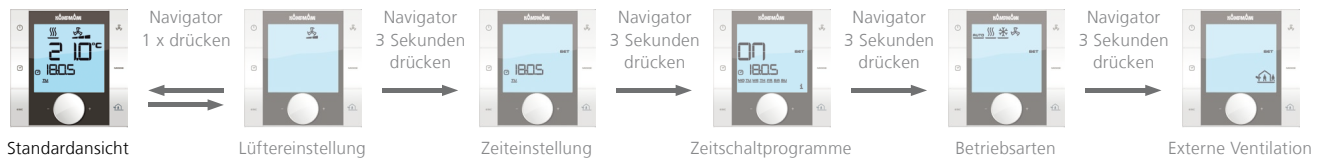
Einstellung Temperatursollwert

3.2.4 Temperatureinstellung (Relativwert, Komfortregelung aktiv)

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.

Der Sollwert wurde bei der Installation festgelegt, bei der Komfortregelung hat der Benutzer die Möglichkeit den Sollwert um 3°C zu erhöhen oder zu vermindern um die Unterschiedliche Wahrnehmung der Raumtemperatur auszugleichen.



Standardansicht Komfortregelung

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.

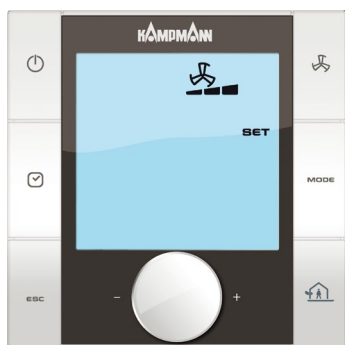
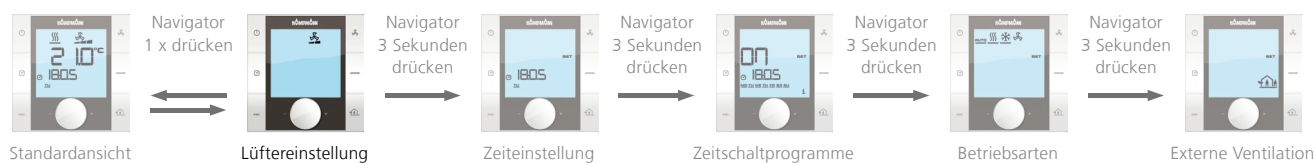


Einstellung Temperatursollwertverschiebung

3.2.5 Lüftereinstellung

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

Aufrufen des Menüs „Lüftereinstellung“ mittels Navigator:



Lüfterstufe 3

Im Automatikbetrieb wird die Raumtemperatur zunächst mit natürlicher Konvektion und anschließend durch eine stetige Anpassung der Lüfterdrehzahl geregelt.

Zusätzlich hat der Anwender die Möglichkeit, die Lüfterstufen Auto-0-1-2-3-4-5 je nach Anforderung einzustellen.

Durch Drücken des Navigators in der Standardansicht schaltet das Display in das Menü „Lüftereinstellung“.

Die gewünschte Lüfterstufe Auto-0-1-2-3-4-5 können Sie auswählen, indem Sie den Navigator drehen.

Durch Drücken des Navigators aktivieren Sie die ausgewählte Lüfterstufe.



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

3.2.6 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

Uhrzeit einstellen:

Mit Hilfe des Navigators stellen Sie folgende Werte ein:

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

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

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



Einstellung zum Ausblenden der Uhrzeit in der Standardansicht

i 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.

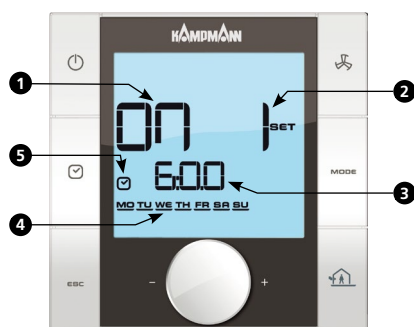
3.2.7 Zeitschaltprogramme (ZSP)

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.

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



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.



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

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

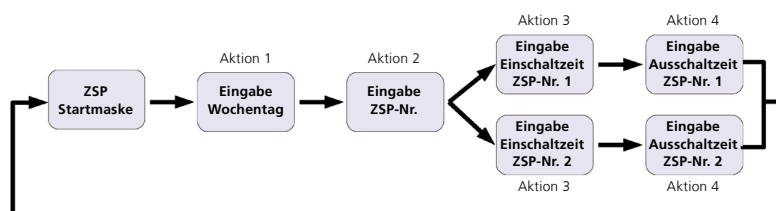


Durch das Zeitschaltprogramm wird die Steuerung gemäß den Zeiteinträgen ein- und ausgeschaltet. Nach Abschaltung der Steuerung durch das ZSP hat der Anwender die Möglichkeit, die Steuerung über die ON/OFF-Taste oder den Navigator einzuschalten.



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

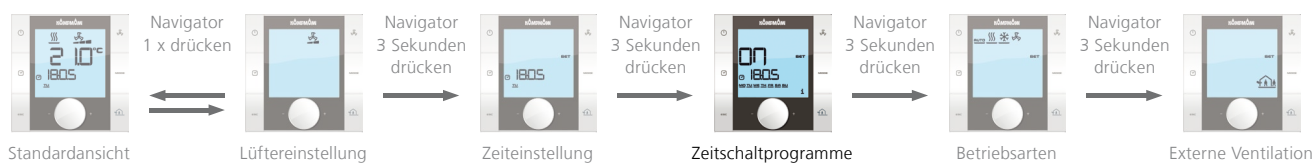
Nachfolgend ist der schematische Ablaufplan für die Einstellung der Zeitschaltprogramme (ZSP) dargestellt. Die Aktionen 1–4 werden im nächsten Abschnitt näher beschrieben.



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

Aufrufen des Menüs „Zeitschaltprogramme“ mittels Navigator:



ZSP-Startmaske

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.



Eingabemaske ZSP-Nr.

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.



Eingabemaske **Einschaltzeit**

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.

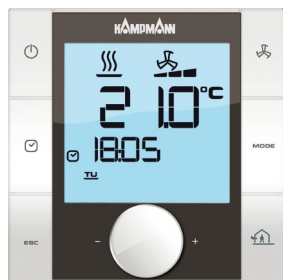
Eingabemaske **Ausschaltzeit****Aktion 4:**

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).

HINWEIS:

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

3.2.8 Löschen aller ZSP und der Uhrzeit



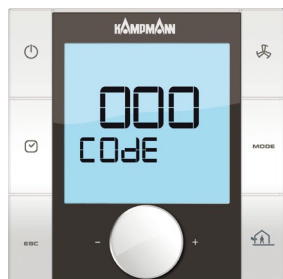
Standardansicht



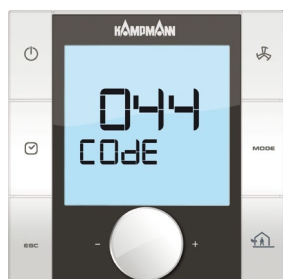
Ansicht Steuerung AUS



Ansicht Parameterebene aufrufen



Ansicht Passwortabfrage Parameterebene



Ansicht Passworteingabe Parameterebene

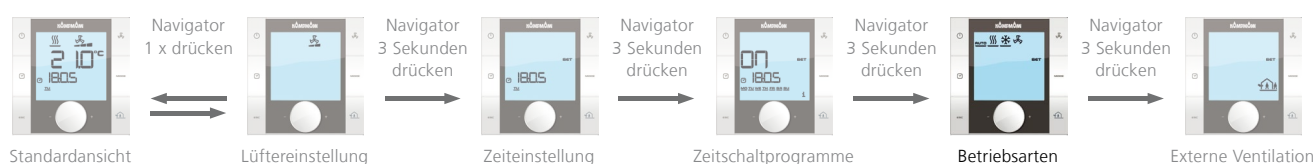
Zum Löschen aller ZSP und der Uhrzeit sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Der KaController ist auszuschalten durch:
 - Drücken der ON/OFF-Taste
 - Drücken des Navigators für min. 5 Sek.
 - Drehen des Navigators links herum, bis OFF angezeigt wird.
2. Aufrufen des Servicemenüs durch Drücken des Navigators für mindestens 10 Sekunden. Im Display wird in Sequenz der Hinweis „Para“ und anschließend „CODE“ mit dem Wert 000 eingeblendet.
3. Durch Drehen des Navigators Code 44 anwählen und durch Drücken des Navigators bestätigen. Nun sind alle ZSP und die Uhrzeit gelöscht.
4. Es gibt 3 Optionen, das Servicemenü zu verlassen und die Standardansicht aufzurufen:
 - Für länger als 2 Minuten keine Bedienung über den Navigator ausführen.
 - Für min. 5 Sekunden den Navigator gedrückt halten.
 - Durch Drehen des Navigators die Anzeige „ESC“ im Display anwählen und die Auswahl durch Drücken des Navigators bestätigen.
5. Um die Änderung zu übernehmen, das Gerät für ca. 1 Minute spannungsfrei schalten.

3.2.9 Betriebsarten (Mode-Taste)

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

Aufrufen des Menüs „Betriebsarten“ mittels Navigator:



Die Betriebsart kann je nach Parametereinstellung mittels des Navigators eingestellt werden.

- Betriebsart Automatik:** Die Steuerung schaltet automatisch zwischen Heizbetrieb und Kühlbetrieb unter Einhaltung einer neutralen Zone um.
- Betriebsart Heizen:** Die Steuerung arbeitet ausschließlich im Heizbetrieb.
- Betriebsart Kühlen:** Die Steuerung arbeitet ausschließlich im Kühlbetrieb.
- Betriebsart Lüften:** Die Steuerung arbeitet ausschließlich im Lüftungsbetrieb.



Einstellung Betriebsart Heizen

Durch Drehen des Navigators im Auswahlm Menü Betriebsart kann die gewünschte Betriebsart ausgewählt werden.

Durch Drücken des Navigators aktivieren Sie die ausgewählte Betriebsart.



Die MODE-Taste kann bei 2-Leiter Anwendungen gesperrt sein, da die Betriebsart Heizen und Kühlen über einen externen Kontakt oder einen Anlegefühler vorgegeben wird. Die Einstellung der Betriebsart über den KaController ist in 2-Leiter-Anwendungen standardmäßig nicht möglich.



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

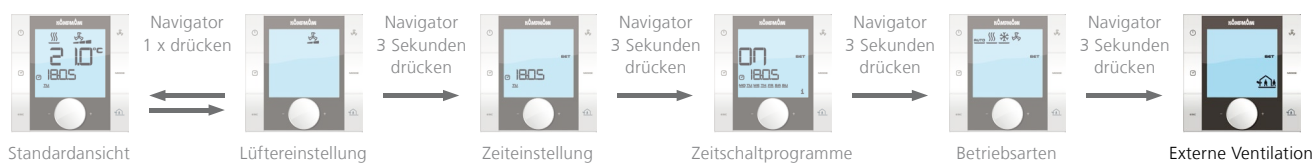


Wenn die Symbole für die Betriebsart Heizen oder Kühlen blinken, bedeutet das, dass die Wassertemperatur zur Freigabe der gewählten Betriebsart noch nicht erreicht ist.

3.2.10 Externe Ventilation

Um die „Externe Ventilation“ aufzurufen, drücken Sie die MODE-Taste (Schnellzugriff) oder verwenden Sie den Navigator.

Aufrufen des Menüs „Externe Ventilation“ mittels Navigator:



Externe Ventilation nicht aktiv

Externe Ventilation einstellen:

- Aufrufen der Externen Ventilation durch Betätigen des Navigators oder Drücken der Funktionstasten.
- Drehen des Navigators, so dass der Pfeil in dem Haus-Symbol sichtbar ist.
- Bestätigen durch Drücken des Navigators.

Die Funktion ist unter Punkt 11.3.24 detailliert beschrieben.



Eine Aktivierung der externen Ventilation kann ausschließlich bei aktivierter Funktion „Externe Ventilation“ erfolgen. Bei nicht aktivierter Funktion erscheint das Schlüssel-Symbol.

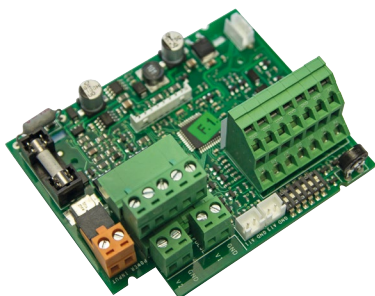


Externe Ventilation aktiv



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

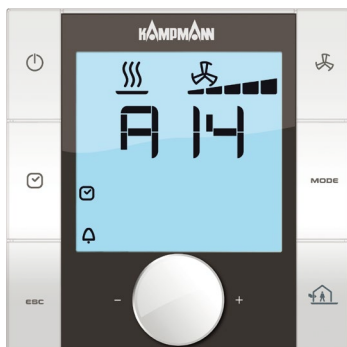
4 ► Alarmmeldungen



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).

4.1 Alarmmeldungen SmartBoard, Anzeige im KaController



Ansicht „Kondensatalarm“ (Beispiel Alarm A14)

Alarmtabelle SmartBoard

Code	Alarm	Priorität
A11	Regelfühler defekt	1
A12	Motorstörung (Lokaler Stopp)	2
A13	Raumfrostschutz	3
A14	Kondensatalarm	4
A15	Genereller Alarm	5
A16	Fühler A11, A12 oder A13 defekt	6
A17	Geräteschutz	7
A18	EEPROM Fehler	8
A19	Slave offline im CAN-Bus-Netzwerk	9

4.2 Alarmmeldungen KaController



Ansicht „Echtzeituhr im KaController defekt“
(Beispiel Alarm tAL3)

Alarmtabelle KaController

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

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

5 ▶ Fehlerbeschreibung

Allgemein:

Die Störmeldungen eines Folgegerätes werden am KaController nicht angezeigt. Am KaController wird nur die Störmeldung des Führungsgerätes angezeigt.

5.1 A11 Regelfühler defekt

Die Raumtemperatur wird auf den ausgewählten Regelfühler geregelt, das heißt je nach DIP-Schalterstellung, kann der ext. Raumfühler/Ansaugfühler defekt sein. Wenn der Raumfühler im KaController defekt ist, wird diese Anzeige abwechselnd zu tAL1 eingeblendet.

Ursache:

Der RGB-Fühler, A11 Fühler oder der virtuelle Fühler misst eine Temperatur $\geq 90^{\circ}\text{C}$ oder der Eingang ist kurzgeschlossen.

Auswirkung bei diesem Alarm:

Der Ventilator wird abgeschaltet und die Ventile geschlossen.

5.2 A12 Motorschutz

Der Motor wird permanent überwacht, bei einer auftretenden Motorstörung wird die Meldung „A12“ im Display des KaControllers angezeigt.

Ursache:

siehe 5.10

Auswirkung bei diesem Alarm:

Der Ventilator wird abgeschaltet und das Kühlventil geschlossen.

5.3 A13 Raumfrostschutzfunktion

Die Raumtemperatur wird in jedem Anlagenzustand auf den fest hinterlegten Grenzwert von 8°C überwacht. Sinkt die Raumtemperatur unter 8°C , wird die Raum-Frostschutzfunktion aktiviert. Die Raum-Frostschutzfunktion wird deaktiviert, wenn die Raumtemperatur über den Grenzwert von $8,5^{\circ}\text{C}$ ansteigt.

Ursache:

Der RGB-Fühler, A11 Fühler oder der virtuelle Fühler misst eine Temperatur $\leq 8^{\circ}\text{C}$.

Auswirkung bei diesem Alarm:

Der Ventilator wird auf der Stufe 1 eingeschaltet und das Heizventil wird geöffnet.



Der Grenzwert von 8°C für die Raum-Frostschutzfunktion ist fest eingestellt und kann nicht verändert werden.

5.4 A14 Kondensatalarm

Der parametrisierte Eingang für die Kondensaterfassung wird permanent überwacht, bei einem auftretendem Kondensatalarm wird die Meldung „A14“ im Display des KaControllers angezeigt.

Ursache:

anfallendes Kondensat

Auswirkung bei diesem Alarm:

Der Ventilator wird auf der Stufe 1 eingeschaltet und das Kühlventil geschlossen.

5.5 A15 Genereller Alarm

Der parametrisierte Eingang für den generellen Alarm wird permanent überwacht, bei einem auftretendem generellem Alarm wird die Meldung „A15“ im Display des KaControllers angezeigt.

Auswirkung bei diesem Alarm:

Der Ventilator wird abgeschaltet und das Heiz- und Kühlventil geschlossen.

5.6 A16 Fühler AI1, AI2 oder AI3 defekt

Der Fühleralarm wird angezeigt, wenn einer der aktiven Fühler keine plausiblen Messwerte an die KaControl-Regelung übermittelt.

Ursache:

Der Fühler AI1, AI2 oder AI3 muss als Fühler parametrisiert sein und eine Temperatur $\geq 90^{\circ}\text{C}$ erfassen oder einer der Eingänge ist kurzgeschlossen.

Auswirkung bei diesem Alarm:

Der Ventilator wird abgeschaltet und das Heiz- und Kühlventil wird geschlossen.

5.7 A17 Geräte-Frostschutzfunktion

Die Temperatur wird in jedem Anlagenzustand von jedem parametrisierten bzw. vorhandenem Fühler auf den fest hinterlegten Grenzwert von 4°C überwacht. Sinkt die Raumtemperatur unter 4°C , wird die Geräte-Frostschutzfunktion aktiviert. Die Geräte-Frostschutzfunktion wird deaktiviert, wenn die Raumtemperatur über den Grenzwert von $4,5^{\circ}\text{C}$ ansteigt.

Ursache:

Der RGB-Fühler, AI1, AI2, AI3 Fühler oder der virtuelle Fühler misst eine Temperatur $\leq 4^{\circ}\text{C}$.

Auswirkung bei diesem Alarm:

Der Ventilator wird abgeschaltet und das Heiz- und Kühlventil wird geöffnet.



Der Grenzwert von 4°C für die Geräte-Frostschutzfunktion ist fest eingestellt und kann nicht verändert werden.

5.8 A18 EEPROM Fehler

Der EEPROM-Fehler wird angezeigt, wenn auf der KaControl-SmartBoard einen Fehler im interne Speicher erkannt wird.

Ursache:

Werteüberlauf, maximale Schreib- und Lesezyklen erreicht.

Auswirkung bei diesem Alarm:

Die Kommunikation im tLan-Netzwerk und die Regelung wird unterbrochen.

5.9 A19 Slave offline im CAN-Netzwerk

reserviert für spätere Verwendung.

5.10 Problemlösung

Problem	Lösung
Der Ventilator eines Folgegerätes startet nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bei angeschlossenem Anlegetemperaturfühler ist die parametrisierte Medientemperatur nicht erreicht. 2. Die Raumtemperatur hat den Sollwert bereits erreicht. ⇒ Parametereinstellung kontrollieren. ⇒ Falls der Ventilator trotz Anforderung nicht aktiviert wird, Servicepersonal informieren.
Der Ventilator dreht nicht auf der eingestellten Geschwindigkeit.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bei angeschlossenem Anlegetemperaturfühler ist die parametrisierte Medientemperatur nicht erreicht. 2. Ventilationszyklus ist in Betrieb ⇒ Parametereinstellung kontrollieren. ⇒ Falls der Ventilator trotz Anforderung nicht in gewünschter Lüfterstufe dreht, Servicepersonal informieren.
Die KaControl-SmartBoard wurde nicht zur eingestellten Zeit ein-/ausgeschaltet.	Möglicher Spannungsausfall.
Meldung „Motorstörmeldung“	Der Ventilator ist auf eine Blockade zu prüfen ==> Die Störquelle muss entfernt werden. Zur Beseitigung der Störquelle ist das Gerät Spannungsfrei zu schalten.
Meldung „Kondensatalarm“	Die Kondensatpumpe ist auf Funktion und den Wasserstand in der Kondensatwanne ist zu prüfen. ⇒ Bei einem Fehler der Kondensatpumpe ist diese zu überprüfen. ⇒ Beim einem Wasserstand in der Kondensatpumpe ist der Wasserablauf zu prüfen.
Meldung „EEPROM“	Die Parameter sind auf Defaultwerte zurückzusetzen.
Fühler AI1, AI2 oder AI3 defekt	Die Fühlerwerte und der elektrische Anschluss der Fühler ist zu prüfen.

6 ▶ Installation

6.1 Einführung SmartBoard und Zubehör

Ein leistungsfähiger parametrierbarer Mikroprozessor deckt alle erforderlichen Funktionen ab. Somit verfügt jedes KaControl-Gerät über eine eigene Intelligenz und kann über Kampmann Netzwerke in Gruppen betrieben werden.

In der Folge wird die KaControl SmartBoard Produktreihe mit ihrem Zubehör beschrieben:







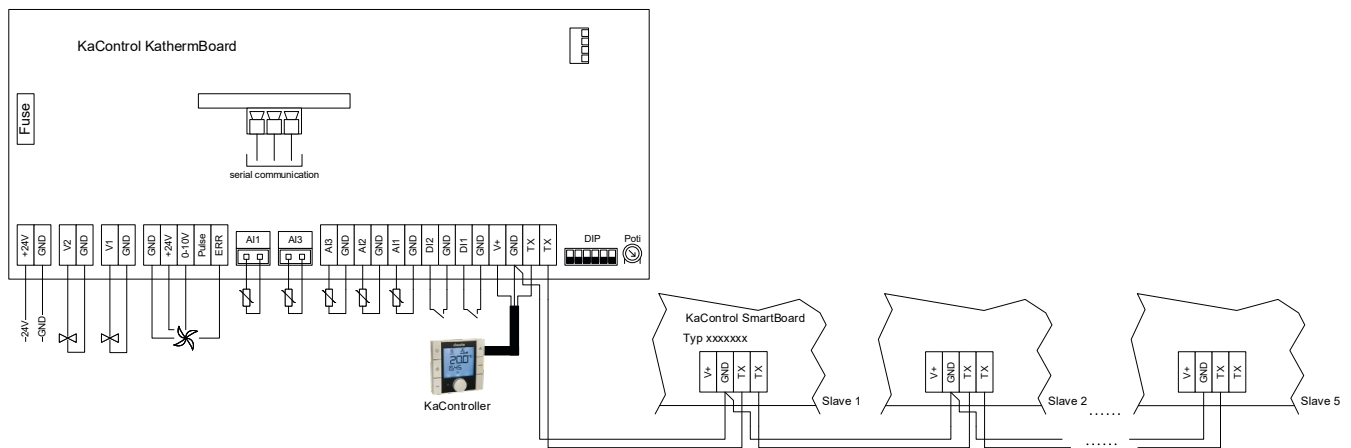
Abbildung	Artikel	Eigenschaften	Passend für Artikelgruppe	Artikelnummer
	SmartBoard	<ul style="list-style-type: none"> - Wahlweise: Lüfterautomatik, 5 manuell einstellbare Lüfterstufen - Ventilregelung für 2-Leiter und 4-Leiter Anwendungen für thermoelektrische Ventilantriebe 24V DC AUF/ZU - In Bedieneinheit KaController integriertes Zeitschaltprogramm zur Programmierung von Tag- und Wochen-Schaltfunktionen - Motorüberwachung mit Störmeldeverarbeitung - Netzwerkanbindungsmöglichkeit über serielle Schnittstelle (Schnittstellenkarten als optionales Zubehör) 	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	000001065423
	KaController ohne Funktionstasten, weiß	<ul style="list-style-type: none"> - Raumbedieneinheit für Wandmontage im hochwertigem Design ohne seitliche Funktionstasten - Kommunikations-Schnittstelle zum Kampmann-tLAN-Bus-System - großflächiges Display mit automatischer Hintergrundbeleuchtung - integrierter Raumtemperatursensor - Druck-Dreh-Navigator mit Endlos-Dreh- / Rast-Funktion - integriertes Wochen-Schaltprogramm - passwortgeschützte Parametrier-Ebene - Kunststoffgehäuse Farbe in Reinweiß (ähnlich RAL 9010) oder Verkehrsschwarz (ähnlich RAL 9017) - Abmessungen: B x L x T = 86 x 86 x 55 mm - Aufbauhöhe = 28 mm 	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	196003210001
	KaController mit Funktionstasten, weiß	<ul style="list-style-type: none"> - für Schnellzugriff auf Lüftereinstellung, Betriebsarten, Ecobetrieb, Uhrzeit und Zeitschaltprogramm, sonst wie Art.-Nr. 196003210001 	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	196003210002
	KaController ohne Funktionstasten, schwarz	<ul style="list-style-type: none"> - Raumbedieneinheit für Wandmontage im hochwertigem Design, Gehäuse aus Kunststoff, Verkehrsschwarz (ähnlich RAL 9017), sonst wie Art.-Nr. 196003210001 	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	196003210006
	Raumtemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> - Wohnraumtemperaturfühler für Aufputzmontage - Temperaturmessbereich von -35°C bis +70°C - Kunststoffgehäuse Farbe Reinweiß (ähnlich RAL 9010) - Abmessungen: B x L x T = 84,5 x 84,5 x 25 mm - NTC Sensor 10 K@25°C, B3435 	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	196003250110
	Temperaturfühler IP65	<ul style="list-style-type: none"> - Temperaturfühler für Aufputzmontage - Temperaturmessbereich von -35°C bis +70°C - Kunststoffgehäuse IP65 Farbe Reinweiß (ähnlich RAL 9010) - Abmessungen: B x L x T = 50 x 65 x 45,5 mm - NTC Sensor 10 K@25°C, B3435 	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	196003250112

Abbildung	Artikel	Eigenschaften	Passend für Artikelgruppe	Artikelnummer
	Kabelfühler	<ul style="list-style-type: none"> - Temperaturmessbereich von -20°C bis +70°C - Anschlussleitung 600 mm mit Stecker - NTC Sensor 10 K@25°C, B3435 	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	196003250114
	Anlegetemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> - Temperaturmessbereich von -20°C bis +70°C - Anschlussleitung 3000 mm ohne Stecker - Fühlerelement mit Spannband - NTC Sensor 10 K@25°C, B3435 	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	196003250115
		<ul style="list-style-type: none"> - Temperaturmessbereich von -20°C bis +70°C - Anschlussleitung 3000 mm mit Stecker - Fühlerelement mit Spannband - NTC Sensor 110 K@25°C, B3435 	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	196003250116
	Ansaugfühler	<ul style="list-style-type: none"> - Zur Erfassung der Lufteintrittstemperatur - Lanzlänge 170 mm - Lanzendurchmesser 8 mm - Kabellänge 600 mm - NTC Sensor 10 K@25°C, B3435 	1.48 Venkon	196003250151
		<ul style="list-style-type: none"> - Zur Erfassung der Lufteintrittstemperatur - Lanzlänge 50 mm - Lanzendurchmesser 4 mm - Kabellänge 1000 mm - NTC Sensor 10 K@25°C, B3435 	<ul style="list-style-type: none"> - 1.28 Powerkon NT - 1.53 TOP - 1.54 ULTRA - 1.57 TIP - 3.24 KaCool W - 3.25 KaCool D - 3.26 KaDeck 	000001066759
	RS485-Karte	zur Anbindung an Modbus RTU-Netzwerke	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	196003260101
	CANbus-Karte	zur Erweiterung der Einkreisregelung	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	196003260301
	Ethernet-Karte	zur Anbindung an BACnet IP-Netzwerke	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	196003260401
	LonWorks-Karte	zur Anbindung an LON FTT10A-Netzwerke	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	196003260501
	KNX-Karte	zur Anbindung an ein KNX-Netzwerk	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	196003260702
	Parameterschlüssel	mit externer Spannungsversorgung (inkl. Netzteil)	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	197901189880
		mit interner Spannungsversorgung (exkl. Batterie)	alle KaControl-Sekundärluftgeräte	197901189869

6.2 Installation und Grundeinstellung

6.2.1 Anschlüsse SmartBoard

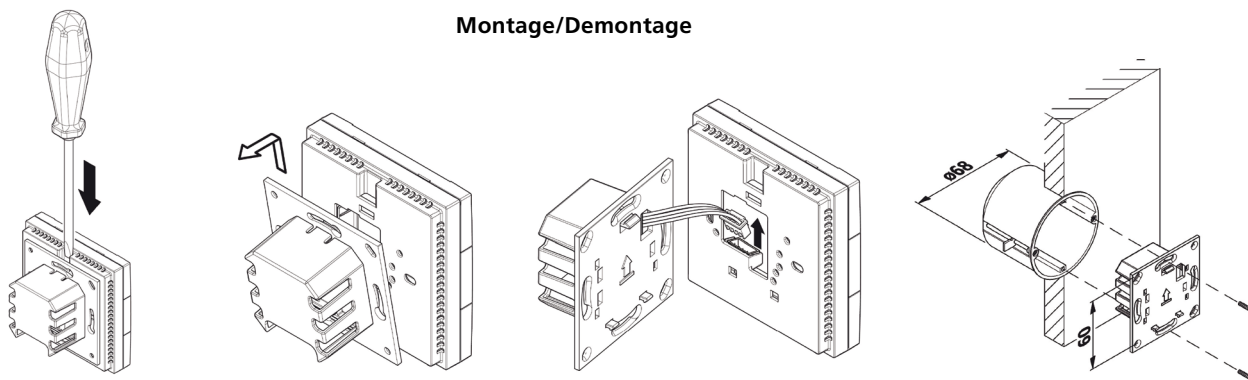
- 2 digitale Eingänge (2 konfigurierbar)
- 3 multifunktionseingänge Eingänge (3 konfigurierbar)
- 1 Ventilator Spannungsausgang
(0-10V begrenztbar über Poti bzw. Parameter)
- 1 Motorstörmeldeeingang
- 2 digitale Ausgänge (1 konfigurierbar)
- serieller tLAN-Anschluss für KaController
- serieller tLAN-Anschluss (max. 5 Slaves, max. 30m)
- serielle Schnittstelle für Erweiterungskarten (CANbus, Modbus, KNX, usw.)
- serielle Schnittstelle zum Laden von Parametern mithilfe eines Parameterschlüssels



Klemme	Typ	Anschluss	Belastung	Parametrierbar
+24V	Power	Spannungsversorgung 24 VDC	max. 5 A	-
GND	GND	Spannungsversorgung GND		-
GND	GND	Spannungsversorgung GND für Lüftermotor		-
24V	24V	Spannungsversorgung für Lüftermotor		-
0-10	AO	Drehzahlsignal für Lüftermotor	max. 10 mA	-
Puls	AI	Tachosignal vom Lüftermotor	max. 13V / 2 mA	-
Err	DI	Digitaler Eingang	- Spannung: Kontakt offen +5VDC - Strom: Kontakt geschlossen 5mA	-
GND	GND	GND für Stellantrieb		-
V1	DO	Ausgangssignal für Stellantrieb	24 VDC / 500 mA	-
GND	GND	GND für Stellantrieb		-
V2	DO	Ausgangssignal für Stellantrieb	24 VDC / 500 mA	P039
TX	Comm.	Serielle Kommunikation - KaControl-Regelung ↔ KaController	0/5V tLan	-
V+	Comm.	Spannungsversorgung KaController	+13,75V max. 140mA	-
DI1	DI	Digitaler Eingang	- Spannung: Kontakt offen +5 VDC - Strom: Kontakt geschlossen 5 mA	P043
DI2	DI	Digitaler Eingang	- Spannung: Kontakt offen +5 VDC - Strom: Kontakt geschlossen 5 mA	P044
AI1 GND	AI	Multifunktionseingang	- Analog: NTC Sensor 10 K@25°C, B3435 - Analog: 0..10 VDC, Ri = 20 KΩ - Digital: offen +5 VDC, geschl. 5mA	P015
AI2 GND	AI	Multifunktionseingang	- Analog: NTC Sensor 10 K@25°C, B3435 - Analog: 0..10 VDC, Ri = 20 KΩ - Digital: offen +5 VDC, geschl. 5 mA	P016
AI3 GND	AI	Multifunktionseingang	- Analog: NTC Sensor 10 K@25°C, B3435 - Analog: 0..10 VDC, Ri = 20 KΩ - Digital: offen +5 VDC, geschl. 5 mA	P017
GND	GND	Gemeinsamer GND (6-polige Klemme)		-

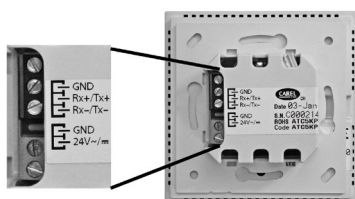
6.3 KaController

Montage/Demontage



Elektroanschluss

- Schließen Sie den KaController an den nächstgelegenen KaControl-Gerät gemäß Schaltplan an. Die maximale Bus-Länge zwischen KaController und KaControl-Gerät beträgt 30 m.
- Durch den Anschluss eines KaControllers wird der jeweilige KaControl-Gerät automatisch Führungsgerät im Regelkreis.



Anschlussklemmen KaController



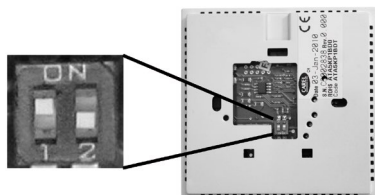
Für „alle“ Anschlussarbeiten sind die Geräte spannungsfrei zu schalten!



Auch das Anschließen der Bus-Leitungen darf nur im spannungsfreien Zustand des KaControl-Gerätes ausgeführt werden.

DIP-Schalter-Einstellung

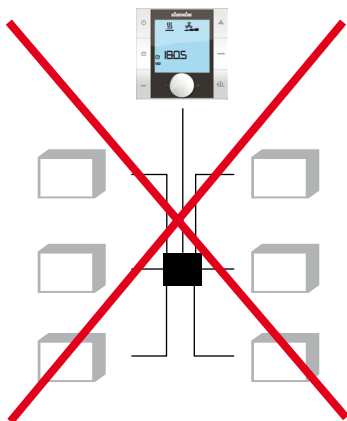
- Die DIP-Schalter auf der Rückseite des KaControllers müssen gemäß der nebenstehenden Abbildung eingestellt werden:
DIP-Schalter Nr. 1: **ON** (Werkseinstellung)
DIP-Schalter Nr. 2: **OFF** (Werkseinstellung)



DIP-Schalter-Einstellung
KaController
DIP-Schalter Nr. 1: **ON**
DIP-Schalter Nr. 2: **OFF**

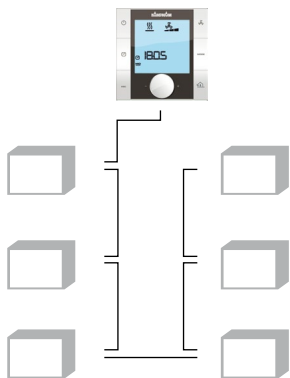
7 ▶ Leitungsverlegung

7.1 Allgemeine Hinweise



Falsch!

Sternförmige Verlegung der Bus-Leitungen.



Richtig!

Linienförmige Verlegung der Bus-Leitungen.

- Alle Kleinspannungsleitungen sind auf kürzestem Wege zu verlegen.
- Eine räumliche Trennung von Kleinspannungs- und Starkstromleitung ist, z.B. durch metallische Trennstegte auf Kabelbühnen, zu gewährleisten.
- Als Kleinspannungs- und Bus-Leitungen sind ausschließlich abgeschirmte Leitungen zu verwenden.
- Alle Bus-Leitungen müssen linienförmig verlegt werden. Eine sternförmige Verdrahtung ist nicht zulässig (Bild links).
- Der KaController wird über eine Bus-Verbindung an die jeweilige Smart-Board des Gerätes angeschlossen.



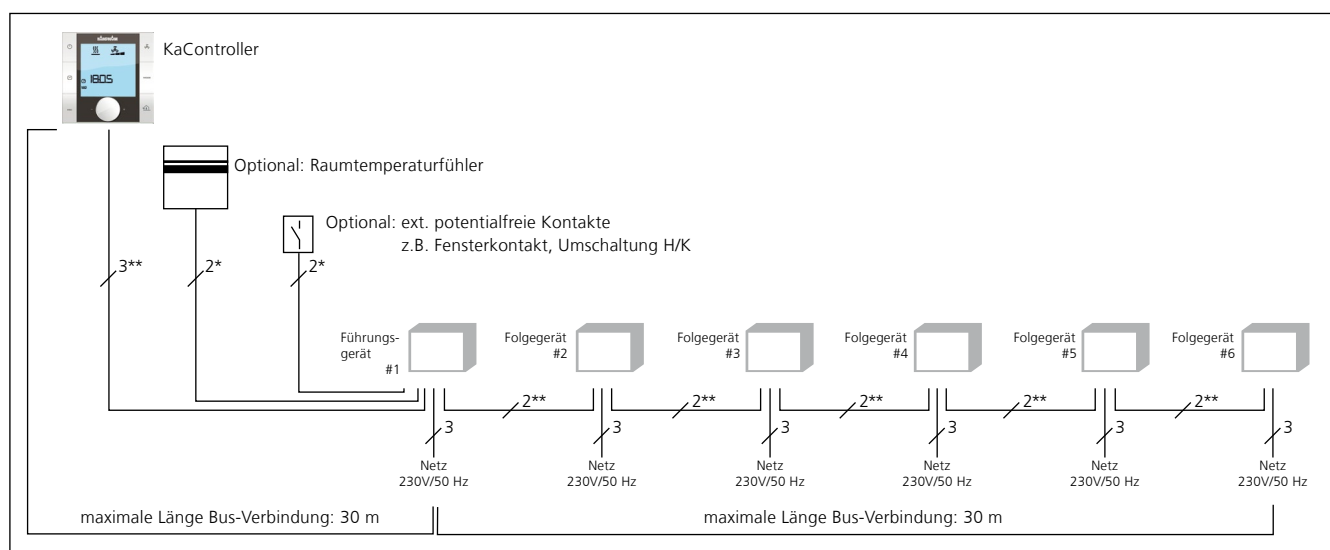
Als Bus-Leitungen sind abgeschirmte, paarig verseilte Leitungen, z.B. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 oder gleichwertig, getrennt von Starkstromleitungen verlegen!



Bei der Verlegung der Bus-Leitungen ist die Bildung von Sternpunkten, z.B. in Abzweigboxen, zu vermeiden. Die Leitungen sind an den Geräten durchzuschleifen!

7.2 Einkreisregelungen bis 6 Geräte

Mit KaController.
Einkreisregelung mit bis zu 6 Geräten



An den einzelnen Regelteilen ist die Anzahl der erforderlichen Anschlussadern inkl. Schutzleiter angegeben. Der Elektroanschluss ist laut Schaltplan des Gerätes durchzuführen.

! * Abgeschirmte Leitung (z.B. IY(ST)Y, 0,8 mm), getrennt von Starkstromleitungen verlegen.

! ** Abgeschirmte, paarig verseilte Leitungen, z.B. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 oder gleichwertig, getrennt von Starkstromleitungen verlegen!

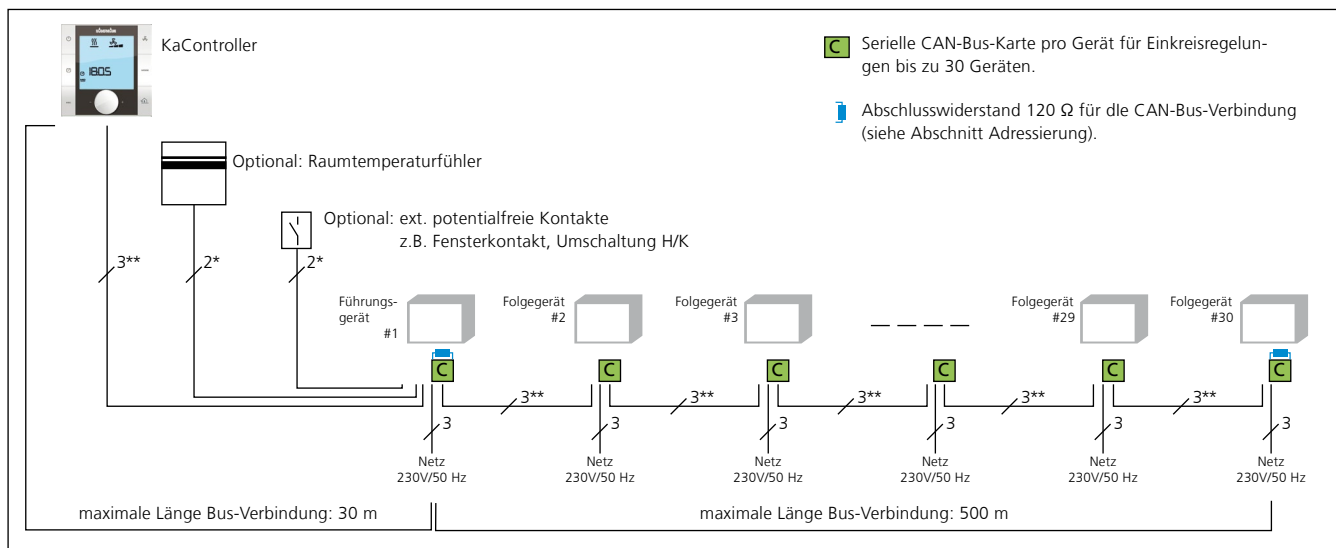
Maximal zulässige Leitungslängen

Gesamtlänge Bus-Leitungen zwischen den KaControl-Geräten	max. 30 m
Gesamtlänge Bus-Leitung zwischen Raumbediengerät und Führungsgerät	max. 30 m
Gesamtlänge zwischen dem KaControl-Gerät und den ext. potentialfreien Kontakten z.B. Fensterkontakt, etc.	max. 30 m
Gesamtlänge zwischen dem KaControl-Gerät und sep. Raumtemperaturfühler	max. 30 m

7.3 Einkreisregelungen bis 30 Geräte

Mit KaController.

Einkreisregelung mit bis zu 30 Geräten



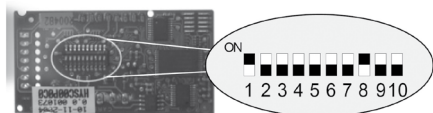
An den einzelnen Regelteilen ist die Anzahl der erforderlichen Anschlussadern inkl. Schutzleiter angegeben. Der Elektroanschluss ist laut Schaltplan des Gerätes durchzuführen.

- * Abgeschirmte Leitung (z.B. IY(ST)Y, 0,8 mm), getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
- ** Abgeschirmte, paarig verseilte Leitungen, z.B. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 oder gleichwertig, getrennt von Starkstromleitungen verlegen!

Maximal zulässige Leitungslängen

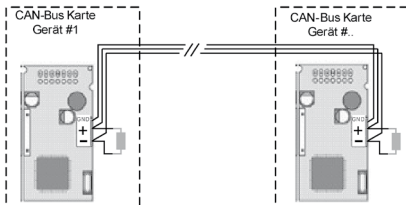
Gesamtlänge Bus-Leitungen zwischen den KaControl Geräten	max. 500 m
Gesamtlänge Bus-Leitung zwischen Raumbediengerät und Führungsgerät	max. 30 m
Gesamtlänge zwischen dem Gerät und den ext. potentialfreien Kontakten z.B. Fensterkontakt, extern EIN/AUS, etc.	max. 30 m
Gesamtlänge zwischen dem Gerät und sep. Raumtemperaturfühler	max. 30 m

7.3.1 Adressierung der CANbus-Karte



Die DIP-Schalter auf den CANbus-Karten müssen gemäß der Abbildung auf jeder CANbus-Karte identisch eingestellt werden.

7.3.2 Abschlusswiderstände in einem CAN-Bus-System



- Die Bus-Leitungen zwischen den CAN-Bus-Karten müssen linienförmig ausgeführt werden.
- Vor Setzen der Abschlusswiderstände ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.
- An der ersten und letzten CAN-Bus-Karte in einer Bus-Linie muss ein Abschlusswiderstand zwischen den Klemmen „+“ und „-“ angeschlossen werden.
- Widerstandswert Abschlusswiderstand: 120 Ohm.

7.3.3 Bus-Verbindungen zwischen den Geräten

- Die Bus-Kommunikation zwischen den Geräten mit CAN-Bus-Karten erfolgt ausschließlich über den CAN-Bus.
Die in Einkreisregelungen verwendete tLAN-Bus-Kommunikation zwischen den Geräten wird nicht angeschlossen.
- Die Anschlussbedingungen der CAN-Bus-Karten sind dem technischen Datenblatt der CAN-Bus-Karten zu entnehmen.

7.4 KaController

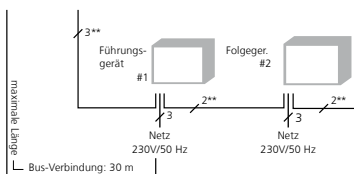
Unterputzdose



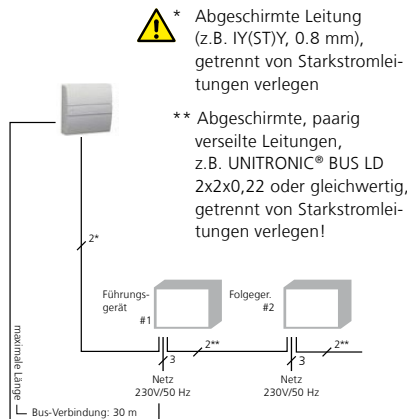
****** Abgeschirmte, paarig verseilte Leitungen, z.B. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 oder gleichwertig, getrennt von Starkstromleitungen verlegen!



- Für den KaController ist eine Unterputzdose erforderlich.
- Schließen Sie den KaController an dem nächstgelegenen KaControl-Gerät gemäß Schaltplan an. Die maximale Bus-Länge zwischen KaController und dem KaControl-Gerät beträgt 30 m.
- Durch den Anschluss eines KaControllers wird der jeweilige KaControl-Gerät automatisch Führungsgerät im Regelkreis.

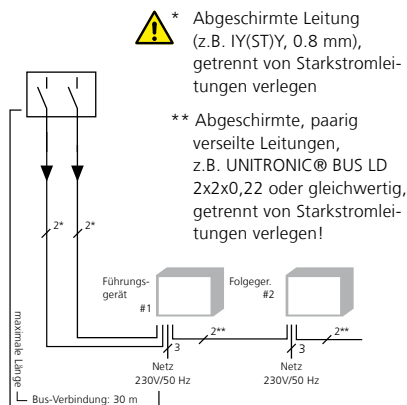


7.5 Externer Raumtemperaturfühler



- Alle KaControl-Führungsgeräte verfügen über einen analogen Eingang zum Anschluss eines externen Raumtemperaturfühlers.
- Schließen Sie die Leitungen gemäß Schaltplan an und konfigurieren Sie die Funktionen mittels Dip-Schalter oder KaController.
- Die Leitungslänge zwischen dem Führungsgerät und dem Raumtemperaturfühler darf max. 30 m betragen.

7.6 Eingänge zur Verarbeitung ext. Kontakte (z.B. Fensterkontakt, Kartenleser, etc.)

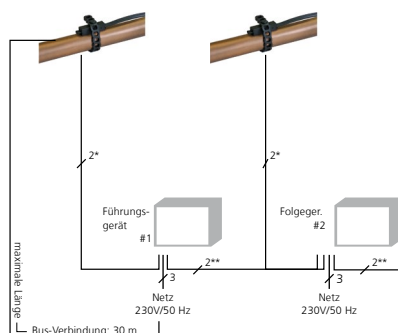


- Alle KaControl-Führungsgeräte verfügen über Multifunktionseingänge, die bei der Inbetriebnahme mit verschiedenen Funktionen belegt werden können.
- Schließen Sie die Leitungen gemäß Schaltplan an und konfigurieren Sie die Funktionen mittels KaController.
- Die Leitungslänge zwischen dem Führungsgerät und den externen potentialfreien Kontakten darf max. 30 m betragen.



An den Folgergeräten können keine externen Kontakte (z.B. Fensterkontakt, Kartenleser, etc.) angeschlossen werden.

7.7 Anlegetemperaturfühler



- Alle KaControl-Geräte verfügen über Multifunktionseingänge, die bei der Inbetriebnahme mit verschiedenen Funktionen belegt werden können.
- Schließen Sie die Leitungen gemäß Schaltplan an und konfigurieren Sie die Funktionen mittels KaController.
- Die Leitungslänge zwischen dem Führungsgerät und den externen potentialfreien Kontakten darf max. 30 m betragen.

* Abgeschirmte Leitung (z.B. IY(ST)Y, 0.8 mm), getrennt von Starkstromleitungen verlegen

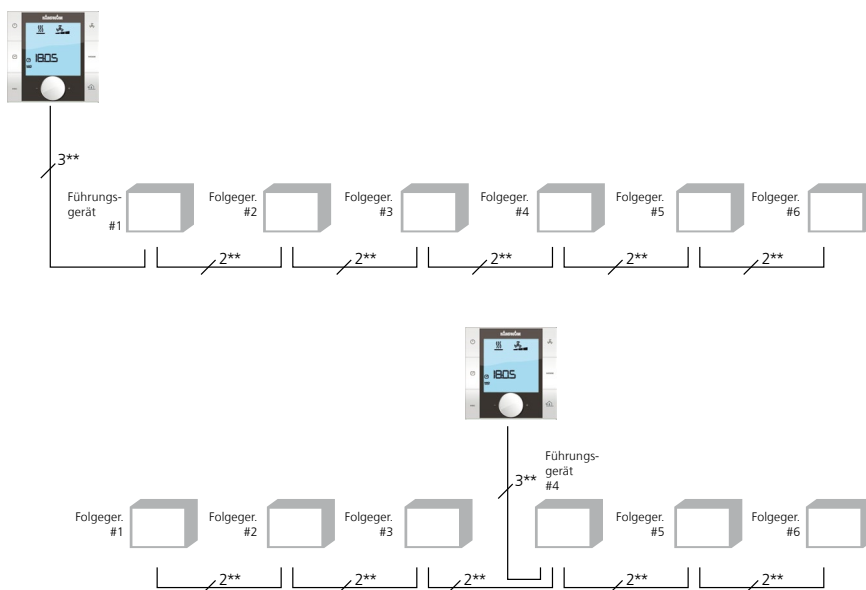
** Abgeschirmte, paarig verseilte Leitungen, z.B. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 oder gleichwertig, getrennt von Starkstromleitungen verlegen!

8 ► Adressierung

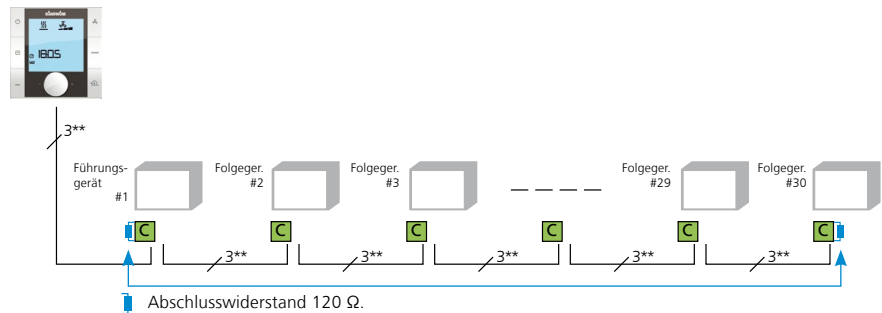
8.1 Einkreisregelungen (Broadcast-Netzwerk)

8.1.1 Maximal 6 KaControl-Geräte in einer Regelzone

- KaControl-Geräte in Einkreisregelungen mit maximal 6 Geräten müssen nicht adressiert werden.
- Die Definition Führungsgerät/Folgebergerät erfolgt automatisch durch den Anschluss des KaControllers.
- Durch den Anschluss eines KaControllers wird das jeweilige KaControl-Gerät automatisch Führungsgerät im Regelkreis.
- Ein Führungsgerät muss nicht zwingend am Ende eines Bus-Systems angeordnet sein.
- Alle Bus-Leitungen müssen linienförmig verlegt werden. Eine sternförmige Verdrahtung ist nicht zulässig.



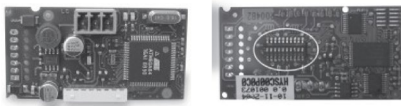
8.1.2 Maximal 30 KaControl-Geräte in einer Regelzone (Broadcast-Netzwerk)



CAN-Bus-Karte

Frontansicht

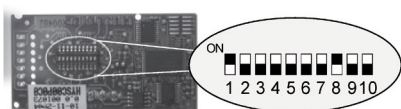
Rückansicht



- KaControl-Geräte in Einkreisregelungen mit mehr als 6 Geräten müssen adressiert werden.
- Die Adressierung erfolgt über DIP-Schalter-Einstellungen auf der CAN-Bus-Karte.
- Die Definition Führungsgerät/Folgergerät erfolgt automatisch durch den Anschluss des KaControllers.
- Durch den Anschluss eines KaControllers wird das jeweilige KaControl-Gerät automatisch Führungsgerät im Regelkreis.



Durch die nachfolgend beschriebene Konfiguration erhalten alle CAN-Bus-Karten die gleiche CAN-Adresse und arbeiten in einer Regelzone identisch.



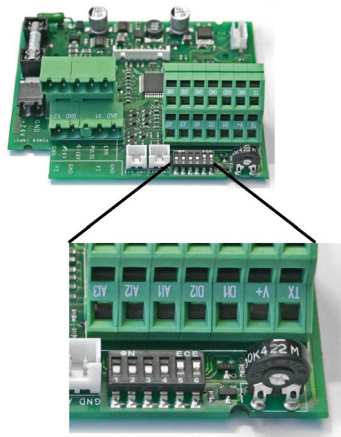
DIP-Schalter auf der Rückseite der CAN-Bus-Karte

DIP1 = ON
DIP2 = OFF
DIP3 = OFF
DIP4 = OFF
DIP5 = OFF
DIP6 = OFF
DIP7 = OFF
DIP8 = ON
DIP9 = OFF
DIP10 = OFF

Konfiguration der CAN-Bus-Karte mittels DIP-Schalter-Einstellung (für alle CAN-Bus-Karten identisch):

1. KaControl-Gerät spannungsfrei schalten.
 2. CAN-Bus-Karte von der Basisplatine entnehmen.
 3. DIP-Schalter gemäß Abbildung einstellen.
 4. CAN-Bus-Karte auf die Basisplatine stecken.
 5. Bus-Leitung anschließen.
 6. Spannungsversorgung für KaControl-Gerät einschalten.
- Die DIP-Schalter auf allen CAN-Bus-Karten in einem Regelkreis müssen identisch eingestellt werden!
 - rote LED blinkt = CANbus-Kommunikation Führungsgerät i.O.
 - gelbe LED blinkt = CANbus-Kommunikation Folgergerät i.O.

9 Einstellung Geräteausführung mittels DIP-Schalter



Die Geräteausführung jedes KaControl-Gerätes wird mittels der DIP-Schalter auf der SmartBoard eingestellt.

Nach Setzen der DIP-Schalter sind alle notwendigen Grundfunktionen einer Geräteausführung parametrisiert und das KaControl-Gerät ist sofort funktionsfähig.

Spezielle Einstellmöglichkeiten, wie z.B. die Absenkung des Temperatursollwertes während des Eco-Betriebs, müssen im Servicemenü parametrisiert werden. Diese Parametrierung ist mittels KaController möglich.

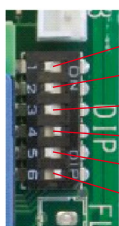
Zum Überprüfen und ggf. Einstellen der DIP-Schalter muss die Steuereinheit geöffnet werden.

Werkseitig sind die DIP-Schalter entsprechend der Geräteausführung eingestellt!!



Schalten Sie die Steuerung spannungsfrei, bevor Sie mit den Einstellungen der DIP-Schalter beginnen.

Funktionstabelle DIP-Schalter-Einstellungen auf der SmartBoard



DIP1	OFF = --- ON = Ansteuerung 0..10V durch bauseitige MSR
DIP2	OFF = --- ON = Ansteuerung über Poti 0..100 kOhm
DIP3	OFF = Anlegefühler nicht vorhanden ON = Anlegefühler vorhanden
DIP4	OFF = 4-Leiter oder Umschalten Heizen/Kühlen über Anlegefühler ON = Umschalten Heizen/Kühlen über DI2
DIP5	OFF = 2-Leiter-System ON = 4-Leiter-System
DIP6	OFF = Raumregelung auf Ansaug-/ext. Raumfühler ON = Raumregelung auf Sensor im KaController



Bei Folgegeräten muss der DIP-Schalter Nr. 6 auf ON gestellt werden, wenn die Raumtemperatur über den externen Raumfühler des Führungsgerätes oder den KaController erfasst wird.

DIP-Schalter Nr. 1

Zur Ansteuerung eines KaControl-Gerätes über eine bauseitige Gebäudeautomation mittels 0..10 V-Signale muss der DIP-Schalter Nr. 1 auf ON gestellt werden.

Die notwendigen Parametereinstellungen werden in Abschnitt 10.3.17 beschrieben.

DIP-Schalter Nr. 2

Der DIP-Schalter Nr. 2 ist zwingend auf OFF zu stellen.

DIP-Schalter Nr. 3

Zur Überwachung der Wassertemperatur kann optional ein Anlegefühler installiert werden. Folgende Funktionen können durch einen Anlegefühler ausgeführt werden:

1. Freigabe der Lüfterstufen, wenn entsprechend der Regelung Warm- oder Kaltwasser am Register ansteht (Auto-Eco-Funktion, siehe Abschnitt 10.3.10)
2. Umschaltung Heizen/Kühlen in einem 2-Leiter-System (siehe Abschnitt 10.3.7)

DIP-Schalter Nr. 4

In einem 2-Leiter-System erfolgt die Umschaltung Heizen/Kühlen standardmäßig durch die Beschaltung des digitalen Eingangs DI2, wobei folgende Betriebsarten in Abhängigkeit zum externen Kontakt ausgeführt werden:

DIP4 = ON + ext. Kontakt offen ⇒ Heizbetrieb

DIP4 = ON + ext. Kontakt geschlossen ⇒ Kühlbetrieb

Alternativ kann die Umschaltung Heizen/Kühlen in einem 2-Leiter-System über einen Anlegefühler ausgeführt werden. Der DIP-Schalter Nr. 4 muss bei dieser Variante auf DIP4 = OFF gestellt werden (siehe Abschnitt 10.3.7).

DIP-Schalter Nr. 5

Die Konvektorausführung (2-Leiter/ 4-Leiter) wird über den DIP-Schalter Nr. 5 eingestellt.

DIP-Schalter Nr. 6

Zur Raumtemperaturregelung besteht die Möglichkeit, den internen Temperatursensor des KaControllers oder einen ext. Raumtemperaturfühler zu nutzen.

DIP-Schalter Nr.6 = OFF ⇒ Raumtemperaturregelung auf einen Ansaug-/ext. Raumfühler

DIP-Schalter Nr.6 = ON ⇒ Raumtemperaturregelung auf den internen Sensor des KaControllers, bzw des gewählten Fühlers am Führungsgerät



Bei Folgegeräten muss der DIP-Schalter Nr. 6 auf ON gestellt werden, wenn die Raumtemperatur über den externen Raumfühler des Führungsgerätes oder den KaController erfasst wird.

9.2 Funktion temporäre Inbetriebnahme

Mit der temporären Inbetriebnahme-Funktion kann ein KaControl-Gerät ohne einen installierten KaController oder ein aktives Regulationssignal einer externen Gebäudeleittechnik in Betrieb genommen werden um einen Raum zu Heizen bzw. zu Kühlen.

Bei aktivierter Funktion wird das an dem Ausgang V1 angeschlossene Ventil (Heizen oder Kühlen) geöffnet sowie der Ventilator aktiviert und die Lüfterdrehzahl stufenlos (0..100%) über den Potentiometer eingestellt. Dazu ist es erforderlich, dass die DIP-Schalter 1 und 2 ausgeschaltet sind und der digitale Eingang DI1 geschlossen ist.



Zur Aktivierung der temporären Inbetriebnahme ist folgendes erforderlich:

- Die Versorgungsspannung muss anliegen.
- Es dürfen keine externen Signale oder Leitungen angeschlossen werden (z.B. Steuersignal).
- Es dürfen keine KaControl Komponenten angeschlossen werden (z.B. KaController, Temperaturfühler, Kommunikationskarte).
- DIP-Schalter 1 und DIP-Schalter 2 müssen auf OFF geschaltet werden.
- Der Digitaleingang DI1 muss geschlossen sein.



Bei aktivierter temporären Inbetriebnahme sind sämtliche Regelungsfunktionen (z.B. Raumtemperaturregelung) unwirksam.

10 Funktionsprüfung der angeschlossenen Baugruppen



Der KaController bietet die Möglichkeit, die Funktion der angeschlossenen externen Geräte unabhängig von der Software-Applikation zu prüfen. Die Funktion einzelner Baugruppen, wie z.B. des EC-Ventilators, kann über Eingaben am KaController direkt aktiviert und überprüft werden.

Die Funktionsprüfung der angeschlossenen Baugruppen wird durch folgende Bedienschritte aufgerufen und ausgeführt:

1. Das KaControl ist auszuschalten durch:
 - Drücken der ON/OFF-Taste
oder
 - Drücken des Navigators für min. 5 Sek.
oder
 - Drehen des Navigators linksherum, bis OFF angezeigt wird.
2. Aufrufen des Parametermenüs durch Drücken des Navigators für mindestens 10 Sekunden. Im Display wird in Sequenz der Hinweis „Para“ und anschließend „CODE“ mit dem Wert 000 eingeblendet.
3. Durch Drehen des Navigators das Passwort (Code) 77 anwählen und durch Drücken des Navigators bestätigen.
4. Im Display wird „L01“ angezeigt und die Funktionsprüfung der angeschlossenen Baugruppen kann beginnen.

Hinweis:

Durch Drücken des Navigators werden die einzelnen Prüfschritte aufgerufen. Nach Beendigung der Prüfung (L08) wird automatisch die Standardansicht mit der Einblendung OFF angezeigt.



Step	Ein-/Ausgang	Anzeige blinkt	Anzeige blinkt nicht
L01*	Eingang AI1	Fühler defekt	Fühler i.O.
L02*	Eingang AI2	Fühler defekt	Fühler i.O.
L03*	Eingang AI3	Fühler defekt	Fühler i.O.
L04	Eingang DI1	Kontakt offen	Kontakt geschlossen
L05	Eingang DI2	Kontakt offen	Kontakt geschlossen
L06	Lüfterdrehzahl 0..10V	--	Steigende Ansteuerung Lüfter 0V ⇒ 10V
L07	Ventil Ausgang V1	--	Ausgang V1 aktiv
L08	Ventil Ausgang 2	--	Ausgang V2 aktiv

* Über die Einstellung der DIP-Schalter ermittelt die Steuerung automatisch die notwendigen Fühlersensoren an den analogen Eingängen AI1 – AI3. Sind Fühlersensoren defekt oder nicht angeschlossen, wird die Fehlfunktion durch das Blinken der jeweiligen Anzeige (L01 – L03) angezeigt.



Hardwaremäßige Verriegelungen sind bei der Funktionsprüfung zu beachten (siehe jeweiliger Schaltplan).

11 ▶ Parametereinstellungen

11.1 Allgemeines

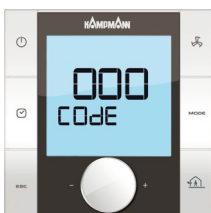
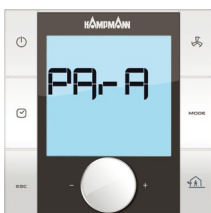
Spezielle Systemanforderungen können über Parametereinstellungen im Servicemenü konfiguriert werden.

Spezielle Systemanforderungen können sein:

- Anzeige im Display: Raumtemperatur oder Sollwerttemperatur
- Sperren von Bedienfunktionen
- Einstellung der Sollwerttemperatur absolut oder $\pm 3K$
- Einstellparameter im Eco-/Tagbetrieb
- Fühlerabgleich

Die notwendigen Einstellungen können mittels des KaControllers vorgenommen werden.

11.2 Servicemenü aufrufen



Zur Einstellung der Parameter sind folgende Bedienschritte auszuführen:

1. Das KaControl-Gerät ist auszuschalten durch:
 - Drücken der ON/OFF-Taste
 - oder
 - Drücken des Navigators für min. 5 Sek.
 - oder
 - Drehen des Navigators links herum, bis OFF angezeigt wird.
2. Aufrufen des Servicemenüs durch Drücken des Navigators für mindestens 10 Sekunden. Im Display wird in Sequenz der Hinweis „Para“ und anschließend „CODE“ mit dem Wert 000 eingeblendet.
3. Durch Drehen des Navigators das Passwort (Code) 22 anwählen und durch Drücken des Navigators bestätigen. Sie befinden sich nun in der Serviceebene 1 und auf dem Display wird die aktuelle Softwareversion (P000=...) angezeigt.
4. Das Einstellen von Parametern ist nun über den Navigator möglich.
5. Einstellen von Parametern:
 - Durch Drehen des Navigators den Parameter anwählen.
 - Durch Drücken des Navigators den Editiermodus aufrufen.
 - Durch Drehen des Navigators den gewünschten Wert einstellen.
 - Durch Drücken des Navigators den neuen Wert abspeichern.
6. Es gibt 3 Optionen das Servicemenü zu verlassen und die Standardansicht aufzurufen:
 - Für länger als 2 Minuten keine Bedienung über den Navigator ausführen.
 - Für min. 5 Sekunden den Navigator gedrückt halten.
 - Durch Drehen des Navigators die Anzeige „ESC“ im Display anwählen und die Anwahl durch Drücken des Navigators bestätigen.



Parameteränderungen innerhalb des Servicemenüs werden ausschließlich in dem Führungsgerät übertragen. Um auf Folgegeräten Parameter verändern zu können muss an dem jeweiligen Folgegerät ein KaController angeschlossen werden.

11.3 Parametereinstellungen

11.3.1 Anzeige im Display Sollwerttemperatur/Raumtemperatur

Parameter P37

Im Display können über die große Sieben-Segment-Anzeige verschiedene Werte angezeigt werden.

Funktion	P37=0	P37=1	P37=2	P37=3	P37=4	P37=5	P37=6	P37=7
Keine Anzeige	X							
Sollwert Raumtemperatur		X						
Aktuelle Raumtemperatur			X					
Temperaturmessung AI1				X				
Temperaturmessung AI2					X			
Temperaturmessung AI3						X		
Lüfteransteuerung 0..100%							X	
Reserviert								X

X-Wert wird angezeigt, **Werkseinstellung P37=1**

11.3.2 Einstellung der Sollwerttemperatur absolut oder $\pm 3K$



Parameter P36=0
Einstellung der Sollwerttemperatur „absolut“

Parameter P36

Für z.B. Büro- oder Hotelanwendungen kann es erforderlich sein, dass der Anlagenbetreiber einen Basis-Sollwert vorgibt. Der Nutzer hat nur die Möglichkeit, die Sollwerttemperatur um $\pm 3K$ zu verändern, um eine unterschiedliche Wahrnehmung der Raumtemperatur auszugleichen. Alternativ ist eine Sollwerteinstellung in absoluten Werten möglich.

Die Methode der Sollwerteinstellung wird über den Parameter P36 konfiguriert.

	Funktion
P36	Sollwerteinstellung 0 = Sollwerteinstellung absolut 1 = Sollwerteinstellung $\pm 3K$



Parameter P36=1
Einstellung der Sollwerttemperatur $\pm 3K$

Über den Parameter P01 wird der Basis-Sollwert für die Variante „Sollwerteinstellung $\pm 3K$ “ konfiguriert.

	Funktion
P01	Basis-Sollwert für die Sollwerteinstellung $\pm 3K$



Bei Einstellung der Parameter
P37=1 \Rightarrow Anzeige Sollwerttemperatur
P36=1 \Rightarrow Sollwerteinstellung $\pm 3K$
wird in der Standardansicht kein Sollwert angezeigt!

11.3.3 Sperren der Funktionstasten

Parameter P117

Für z.B. Büro- oder Hotelanwendungen können bestimmte Funktionen und Einstellmöglichkeiten gesperrt werden, um eine einfache und energie-optimale Bedienung der Anlage zu gewährleisten.

Funktion	P117=0	P117=1	P117=2	P117=3	P117=4	P117=5	P117=6	P117=7
ON/OFF (Tag/Eco) Taste					X		X	X
Lüftereinstellung						X	X	X
Zeitfunktionen		X		X	X	X	X	X
Vorgabe Betriebsarben (Mode)			X	X	X	X	X	X
Navigator								X

Beispiel:

Zur Sperrung der Zeitfunktionen ist der Parameter P117 auf den Wert=1 zu stellen.



Zur Verwendung der Eco/Tag-Funktion mittels der Zeitschaltprogramme im KaController ist der Parameter P38 einzustellen.



Nach Einstellung des Parameters 117 auf den Wert 7 ist keine Bedienung des angeschlossenen KaControllers möglich.

Ein erneute Bedienung des KaControllers ist erst nach Aufspielen der Werkseinstellung mittels Parameterschlüssel möglich.

Parameter P136

Über den Parameter P136 kann die Taste für die Externe Ventilation gesperrt werden. Zudem ist eine Zuordnung möglich ob die Externe Ventilation im Tagbetrieb und im Ecobetrieb aktiviert werden kann oder lediglich im Tagbetrieb.

Funktion	P136 = 0	P136 = 0	P136 = 0
Taste Externes Ventilieren deaktiviert	X		
Taste Externes Ventilieren aktiv		X	
Taste Externes Ventilieren nur beim Tagbetrieb aktiv			X

11.3.4 Einstellen von Betriebsfunktionen

Die Funktion der ON/OFF-Taste und der Zeitschaltprogramme wird über den Parameter P38 vorgegeben. Über die ON/OFF-Taste und die Zeitschaltprogramme kann das Gerät ein- und ausgeschaltet oder zwischen Eco- und Tagbetrieb umgeschaltet werden. Dazu werden mögliche Bedienfunktionen oder Funktionen gesperrt.

Option 1

Mit der ON/OFF-Taste und den Zeitschaltprogrammen wird zwischen Eco- und Tagbetrieb umgeschaltet.

Option 2

Mit der ON/OFF-Taste und den Zeitschaltprogrammen wird das KaControl-Geräte ein- und ausgeschaltet.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P38	Sperren von Bedienmöglichkeiten oder Funktionen 8 = Umschaltung Eco/Tagbetrieb aktiv 26 = Umschaltung Eco/Tagbetrieb + Umschaltung Heizen/Kühlen über Anlegefühler aktiv (2-Leiter-System) 72 = Umschaltung EIN/AUS aktiv 90 = Umschaltung EIN/AUS + Umschaltung Heizen/Kühlen über Anlegefühler aktiv (2-Leiter-System)	64	0	255	-

Zudem können über den Parameter P38 einzelne Bedienmöglichkeiten oder Funktionen gesperrt werden. Jeder Bedienmöglichkeit oder Funktion wird ein definierter Wert zugewiesen.

	Funktion	Wert
P38	Betriebsart Automatik gesperrt	1
	Betriebsart nur Kühlen gesperrt	2
	Echtzeituhr gesperrt	4
	Betriebsart nur Lüften gesperrt	8
	Betriebsart nur Heizen gesperrt	16
	Funktion Lüfterautomatik gesperrt	32
	Funktion Eco/Tag gesperrt	64
	Zeitschaltprogramme gesperrt	128

Die Werte der gesperrten Bedienmöglichkeiten oder Funktionen müssen summiert und dem Parameter P38 zugewiesen werden.

Beispiel: Sperren von

- Funktion Eco / Tag
- Betriebsart nur Lüften

	Funktion	Wert	
P38	Betriebsart Automatik gesperrt	1	
	Betriebsart nur Kühlen gesperrt	2	
	Echtzeituhr gesperrt	4	
	Betriebsart nur Lüften gesperrt	8	8
	Betriebsart nur Heizen gesperrt	16	
	Funktion Lüfterautomatik gesperrt	32	
	Funktion Eco/Tag gesperrt	64	64
	Zeitschaltprogramme gesperrt	128	
	Einstellung Parameter P38 (Beispiel)		72

Beispiel: Sperren von

- Funktion Eco / Tag
- Betriebsart nur Lüften
- Betriebsart nur Kühlen
- Betriebsart nur Heizen

	Funktion	Wert	
P38	Betriebsart Automatik gesperrt	1	
	Betriebsart nur Kühlen gesperrt	2	2
	Echtzeituhr gesperrt	4	
	Betriebsart nur Lüften gesperrt	8	8
	Betriebsart nur Heizen gesperrt	16	16
	Funktion Lüfterautomatik gesperrt	32	
	Funktion Eco/Tag gesperrt	64	64
	Zeitschaltprogramme gesperrt	128	
	Einstellung Parameter P38 (Beispiel)		90



Wird die Funktion Eco/Tag gesperrt, wird automatisch die Funktion ON/OFF aktiviert.

11.3.5 Sollwertumschaltung auf Basis-Sollwert

Für z.B. Büro- oder Hotelanwendungen ist es für einen energiesparenden Betrieb sinnvoll, die Sollwerte am Anfang einer Betriebsphase auf einen Basis-Sollwert zurückzusetzen.

Durch diese Funktion wird kein unnötig hoher Heiz- oder tiefer Kühlsollwert in jede Betriebsphase übernommen. Über den Parameter P57 kann eingestellt werden, dass bei jedem Wechsel einer Betriebsphase der Temperatursollwert auf den Basis-Sollwert (siehe P01) zurückgesetzt wird.

Wechsel einer Betriebsphase sind:

Ein ↔ Aus

Eco ↔ Tag

Heizen ↔ Kühlen

	Funktion
P57	Temperatursollwert zurücksetzen auf Basis-Sollwert nach Wechsel einer Betriebsphase 0 = Funktion ist deaktiviert 1 = Funktion ist aktiv

11.3.6 Temperatursollwert im Eco-Betrieb

Parameter P18, P19

Über den Parameter P18 wird die Temperaturanhebung im Kühlbetrieb während der Eco-Betriebszeit eingestellt.

Über den Parameter P19 wird die Temperaturabsenkung im Heizbetrieb während der Eco-Betriebszeit eingestellt.

	Funktion
P18	Temperaturanhebung Kühlsollwert im Eco-Betrieb
P19	Temperaturabsenkung Heizsollwert im Eco-Betrieb

Standardmäßig wird der Kühlsollwert während der Eco-Betriebszeit um 3,0 °C angehoben.

Standardmäßig wird der Heizsollwert während der Eco-Betriebszeit um 3,0 °C abgesenkt.



Die Verwendung der Eco/Tag-Funktion mittels der Zeitschaltprogramme im KaController ist über den Parameter P38 einzustellen (Funktion ON/OFF, Eco/Tag).

11.3.7 Umschaltung Heizen/Kühlen über Anlegefühler in 2-Leiter-Systemen

In 2-Leiter-Systemen wird standardmäßig die Umschaltung Heizen/Kühlen über einen externen Kontakt und den digitalen Eingang DI2 ausgeführt. Ist kein externer Kontakt zur Umschaltung Heizen/Kühlen vorhanden, kann alternativ die Umschaltung über einen Anlegefühler ausgeführt werden. Der Anlegefühler ist gesondert zu bestellen und nach der Montage an den analogen Eingang AI2 des SmartBoard's (gemäß Schaltplan) anzuschließen. Die Konfiguration ist in der nachfolgenden Beschreibung dokumentiert.



Zur Umsetzung der Funktion „Umschaltung Heizen/Kühlen über Anlegefühler“ müssen auch die Folgegeräte in einer Regelzone mit einem Anlegefühler ausgerüstet werden.



Bei der Verwendung eines Anlegefühlers zur Umschaltung Heizen/Kühlen wird die Installation eines 3-Wege-Ventils empfohlen.

Wird die Umschaltung Heizen/Kühlen über einen Anlegefühler ausgeführt, müssen die

DIP-Schalter Nr. 3 = ON

DIP-Schalter Nr. 4 = OFF

gestellt werden.

Die Funktionen der DIP-Schalter sind im Abschnitt 11 „Einstellung Geräteausführung mittels DIP-Schalter“ beschrieben.

Parameter P10, P11, P12

Über die Parameter P10, P11, P12 werden die Grenzwerte zum Einschalten der Lüfterstufen im Heizbetrieb eingestellt.

	Funktion
P10	Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufe 1 und 2 im Heizbetrieb
P11	Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufe 3 und 4 im Heizbetrieb
P12	Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufe 5 im Heizbetrieb



Die Regelung überwacht permanent die Wassertemperatur und gibt den Heizbetrieb und die Lüfterstufen nur frei, wenn die Wassertemperatur die eingestellten Grenzwerte (P10, P11, P12) überschritten hat. Wird nach spätestens 5 Minuten die Grenzwerttemperatur gemäß P10 nicht erreicht, wird das Ventil geschlossen und nach 4 Stunden wiederum für 5 Minuten (siehe zyklisches Öffnen und Schließen des Ventils) aufgeföhren. Kann der Heizbetrieb aufgrund der Wassertemperatur nicht eingeschaltet werden, blinkt das Heizsymbol im Display.

Parameter P13

Über den Parameter P13 wird die Hysterese der Grenzwerttemperaturen (P10, P11, P12 und P14) zum Einschalten der Lüfterstufen eingestellt.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P13	Hysterese der Grenzwerttemperaturen	10	0	255	°C/10

Parameter P14

Über den Parameter P14 wird der Grenzwert zum Einschalten der Lüfterstufen im Kühlbetrieb eingestellt.

	Funktion
P14	Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen im Kühlbetrieb



Die Regelung überwacht permanent die Wassertemperatur und gibt den Kühlbetrieb und die Lüfterstufen nur frei, wenn die Wassertemperatur den eingestellten Grenzwert (P14) unterschritten hat. Wird nach spätestens 5 Minuten die Grenzwerttemperatur gemäß P14 nicht unterschritten, wird das Ventil geschlossen und nach 4 Stunden wiederum für 5 Minuten (siehe zyklisches Öffnen und Schließen des Ventils) aufgefahren. Kann der Kühlbetrieb aufgrund der Wassertemperatur nicht eingeschaltet werden, blinkt das Kühlsymbol im Display.

11.3.7.1 Zyklischen Öffnen und Schließen des Durchgangsventils oder 3-Wege-Ventil

Parameter P107, P108

In 2-Leiter Anwendungen mit einem Durchgangsventil kann der Anlagefühler die Wassertemperatur nur korrekt messen, wenn das Durchgangsventil zyklisch geöffnet wird.

Um eine optimale Erfassen der Medientemperatur zu erreichen, wird die Verwendung eines 3-Wegeventils empfohlen.

Über die Parameter P107 und 108 wird das zyklische Öffnen und Schließen des Ventils zur Überprüfung der Wassertemperatur eingestellt.

	Funktion
P107	Zeitdauer Ventil geöffnet zur Überprüfung der Wassertemperatur
P108	Zeitdauer Ventil geschlossen



Erfolgt in einem 2-Leiter-System die Umschaltung Heizen/Kühlen über einen Anlagefühler, müssen die Parameter P107=5 und P108=240 eingestellt werden!
Durch diese Einstellung wird das Ventil alle 4 Stunden für 5 Minuten aufgefahren, um die Wassertemperatur im Rohrsystem korrekt messen zu können.

11.3.8 Fühlerabgleich

Parameter P58, P61, P62, P64

Über die Parameter P58, P61, P62 und P64 kann ein Fühlerabgleich durchgeführt werden. Das Abgleichen der Temperaturfühler ist bei der Erstinbetriebnahme und jeder Wartung durchzuführen.

	Funktion
P58	Offset Analog Eingang AI1 (ext. Raumtemperaturfühler)
P61	Offset Sensor im KaController
P62	Offset Analog Eingang AI2 (Anlegefühler)
P64	Offset Analog Eingang AI3 (Anlegefühler)



Standardmäßig wird der Temperatursollwert im Display angezeigt. Zum Fühlerabgleich ist es notwendig, die gemessene Raumtemperatur anzuzeigen. Damit z.B. die Raumtemperatur angezeigt werden kann, ist der Parameter P37=2 einzustellen (Anzeige im Display Raumtemperatur, siehe Abschnitt 10.3.1).

11.3.9 Lüfteransteuerung

Die Lüfteransteuerung kann über verschiedene Parametereinstellungen den Anforderungen des Nutzers angepasst werden.

11.3.9.1 Maximale Lüfterdrehzahl über Parameter P50

Parameter P50

Über den Parameter P50 wird die maximale Lüfterdrehzahl eingestellt und begrenzt.

	Funktion
P50	Maximale Lüfterdrehzahl



Alternativ kann die maximale Lüfterdrehzahl über das Potentiometer auf der SmartBoard eingestellt werden. Der minimal eingestellte Wert aus P50 und dem Potentiometer wird als maximale Lüfterdrehzahl ausgeführt!

Beispiel: P50 = 80%
 Potentiometer = 50%
 ⇒ maximale Lüfterdrehzahl = 50%

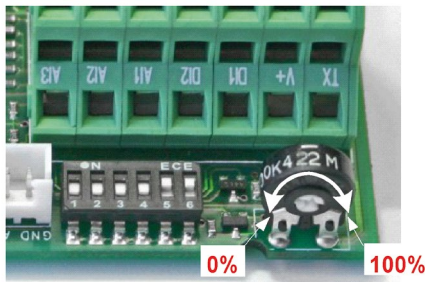


Die Drehzahlbegrenzung über den Potentiometer begrenzt die Drehzahl auf den eingestellt Wert. Die Drehzahlbegrenzung ist ausschließlich im oberen Bereich wirksam.

Die Drehzahlbegrenzung über den Parameter P50 reduziert die Drehzahl linear in dem gesamten Regelbereich.

Beispiel: Lüfter-Solldrehzahl = 100% und P50 = 80%
 ⇒ Lüfterausgang = 80%
 Lüfter-Solldrehzahl = 70% und P50 = 80%
 ⇒ Lüfterausgang = 56%

11.3.9.2 Maximale Lüfterdrehzahl über Potentiometer



Potentiometereinstellung auf der SmartBoard

Über die Potentiometerstellung kann alternativ die maximale Lüfterdrehzahl vorgegeben werden. Die Potentiometerstellung ist standardmäßig auf 100% eingestellt.

Potentiometer-Einstellung:

- Schalten Sie die Steuerung spannungsfrei, bevor Sie mit der Potentiometer-Einstellung beginnen.
- Zur Potentiometer-Einstellung nehmen Sie den Deckel der Steuereinheit ab. Das Potentiometer befindet sich auf der SmartBoard direkt neben den DIP-Schaltern.
- Über das Potentiometer kann die maximale Lüfterdrehzahl begrenzt werden (Parameter P50 ist zu beachten!).

11.3.9.3 Minimale Lüfterdrehzahl

Parameter P51

Über den Parameter P51 wird die minimale Lüfterdrehzahl eingestellt und begrenzt.

	Funktion
P51	Minimale Lüfterdrehzahl

11.3.9.4 Drehzahlbegrenzung in der Lüfterautomatik und im manuellen Lüfterbetrieb

Parameter P52

Über den Parameter P52 wird die Lüfterdrehzahlbegrenzung nur für die Lüfterautomatik oder auch für den manuellen Lüfterbetrieb eingestellt.

	Funktion
P52	Lüfterdrehzahlbegrenzung 0 = Lüfterdrehzahlbegrenzung ist in der Lüfterautomatik und im manuellen Lüfterbetrieb aktiv 1 = Lüfterdrehzahlbegrenzung ist nur in der Lüfterautomatik aktiv

11.3.9.5 Drehzahlbegrenzung im Heizbetrieb und Kühlbetrieb

Die minimale Lüfterdrehzahl, die mittels Parameter P51 eingestellt werden kann, kann in den unterschiedlichen Betriebsarten aktiviert werden.

Parameter P129

Über den Parameter P129 wird eingestellt, in welchen Betriebsarten die Lüfterminimaldrehzahl aktiv ist.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P129	0 = Lüfterminimaldrehzahl aktiv in den Betriebsarten Heizen, Kühlen, Lüften und Automatik 1 = Lüfterminimaldrehzahl aktiv in der Betriebsart Kühlen	0	0	1	

11.3.9.6 Maximale Laufzeit des manuellen Lüfterbetriebs

Parameter P27

Über den Parameter P27 wird die maximale Laufzeit des manuellen Lüfterbetriebs eingestellt.

Wird der manuelle Lüfterbetrieb angewählt, schaltet die Steuerung spätestens nach Ablauf der Zeit gemäß Parameter P27 zurück in die Lüfterautomatik.

	Funktion
P27	Maximale Laufzeit des manuellen Lüfterbetriebs 0 = Funktion ist deaktiviert



Um den manuellen Lüfterbetrieb vorzeitig zu beenden, ist über den KaController das Lüftermenü anzuwählen und die Lüfterautomatik einzustellen.

11.3.9.7 Lüfterstufenerhöhung über Schaltkontakt

Durch einen externen Schaltkontakt kann die Lüfterstufe um einen relativen Wert erhöht werden.

Parameter P43 / P44

Je nach verwendetem Digitaleingang DI1 bzw. DI2 wird die Funktion über den Parameter P43 bzw. P44 aktiviert.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P43 / P44	17 = Lüfterstufenerhöhung aktiv wenn Schaltkontakt geschlossen 18 = Lüfterstufenerhöhung aktiv wenn Schaltkontakt geöffnet	0	0	22	-
P122	Erhöhung der voreingestellten Lüfterstufe um den hier eingestellten Wert	2	0	5	Lüfterstufe

Hinweis:

Die Funktion kann ausschließlich bei manueller Lüfterstufenvorwahl aktiviert werden (nicht im Lüfterautomatikbetrieb).

11.3.9.8 Funktion Lüfterstufenerhöhung über die Außentemperatur

In Abhängigkeit der Außentemperatur kann die Lüfterstufe erhöht werden. Fällt die Außentemperatur unter einen einstellbaren Wert, wird die Lüfterstufe erhöht.

Parameter P15 / P16 / P17

Je nach verwendetem Multifunktionseingang AI1, AI2 bzw. AI3 für den angeschlossenen Außentemperaturfühler wird die Funktion über den Parameter P15, P16 bzw. P17 aktiviert.

Parameter P63

Über den Parameter P63 wird der Außentemperatur eingestellt, bei dessen Unterschreitung die Lüfterstufe erhöht wird.

Parameter P122

Nach dem manuellen Einstellen der Lüfterstufe kann mit dem Parameter P122 die Lüfterstufe erhöht werden. Die Erhöhung erfolgt um den Wert der in Parameter P122 eingestellt wird.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P15	Einstellung des Multifunktionseingang 1 = Außenluftfühler angeschlossen	0	0	16	-
P16 / P17	Siehe P15	0	0	19	-
P63	Außentemperatur bei der die Lüfterstufe erhöht wird. Anmerkung: feste Hysterese = 1K	8	0	50	°C
P122	Erhöhung der voreingestellten Lüfterstufe um den hier eingestellten Wert.	2	0	5	Lüfterstufe

Hinweis:

Die Funktion kann ausschließlich bei manueller Lüfterstufenvorwahl aktiviert werden (nicht im Lüfterautomatikbetrieb). Der DIP-Schalter 4 ist auf OFF zu schalten.

11.3.9.9 Lüfterdauerbetrieb

Über den Parameter P29 kann der Lüfterdauerbetrieb aktiviert werden. Im Lüfterdauerbetrieb bleibt der Lüfter in der vorgewählten Stufe eingeschaltet, auch wenn die Raumtemperatur den Sollwert erreicht hat (im Lüfterautomatikbetrieb bleibt die Stufe 1 aktiv).

Parameter P29

Über den Parameter P29 wird der Lüfterdauerbetrieb eingestellt.

	Funktion
P29	0 = Lüfterdauerbetrieb deaktiviert 1 = Lüfterdauerbetrieb aktiv

11.3.9.10 Sperren von Lüfterstufen

Parameter P42

Über den Parameter P42 können einzelne Lüfterstufen (0, 1, 2, 3, 4, 5, AUTO) gesperrt werden.

Gesperrte Lüfterstufen können über den KaController nicht manuell angewählt werden.

	Funktion
P42	Parameter zum Sperren von Lüfterstufen

Jeder Lüfterstufe wird ein definierter Wert zugewiesen.

Lüfterstufe	Wert	
Lüfterautomatik	1	
Stufe 0 (AUS)	2	
Stufe 1	4	
Stufe 2	8	
Stufe 3	16	
Stufe 4	32	
Stufe 5	64	

Die Werte der gesperrten Lüfterstufen müssen summiert und dem Parameter P42 zugewiesen werden.

Lüfterstufe	Wert	
Lüfterautomatik	1	
Stufe 0 (AUS)	2	
Stufe 1	4	
Stufe 2	8	
Stufe 3	16	
Stufe 4	32	32
Stufe 5	64	64
Einstellung Parameter P42 (Beispiel)		96

Beispiel: Sperren der Lüfterstufen 4 und 5.

11.3.10 Lüfterstufenfreigabe über Anlegetemperatur

Über einen Anlegefühler besteht die Möglichkeit, die Lüfterstufen in Abhängigkeit der Wassertemperatur zu sperren. Durch diese Anwendung kann eine zentrale Absenkung oder Anhebung der Wassertemperaturen im Gebäude am jeweiligen KaControl-Gerät erfasst und verarbeitet werden.



Bei Verwendung eines Anlegefühlers muss der DIP-Schalter Nr. 3 = ON gestellt werden (siehe Abschnitt 10 „Einstellung Geräteausführung mittels DIP-Schalter“).

Zur Umsetzung der Funktion müssen auch Folgegeräte mit einem Anlegefühler ausgerüstet werden.

Parameter P10, P11, P12

Über die Parameter P10, P11, P12 werden die Grenzwerte zum Einschalten der Lüfterstufen im Heizbetrieb eingestellt.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P10	Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufe 1 und 2 im Heizbetrieb	26	0	255	°C
P11	Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufe 3 und 4 im Heizbetrieb	28	0	255	°C
P12	Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufe 5 im Heizbetrieb	30	0	255	°C

Parameter P14

Über den Parameter P14 wird der Grenzwert zum Einschalten der Lüfterstufen im Kühlbetrieb eingestellt.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P14	Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen im Kühlbetrieb	18	0	255	°C

11.3.11 Anzeige Heizsymbol/Kühlsymbol

Parameter P55

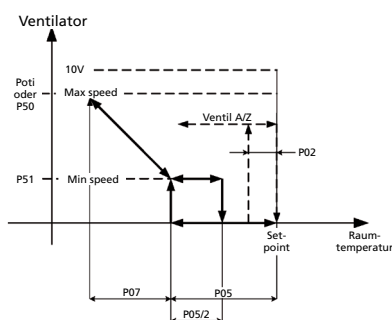
Über den Parameter P55 kann die Anzeige des Heiz- und Kühlsymbols im Automatikbetrieb ein- und ausgeschaltet werden.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P55	0 = Heiz- und Kühlsymbol sind dauerhaft ausgeblendet 1 = Heiz- und Kühlsymbol werden je nach Anforderung eingeblendet	1	0	1	

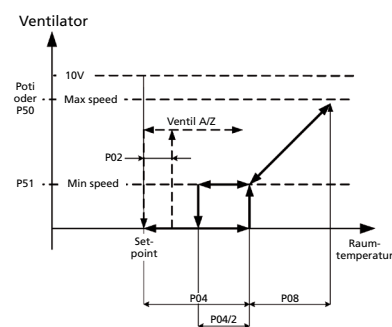
11.3.12 Einstellung Temperatursautomatik

Über Parameter kann die Temperatursautomatik eingestellt werden.

Parametereinstellung zur Temperatursautomatik



Heizen



Kühlen

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P02	Hysterese Ventil AUF/ZU	10	0	255	°C/10
P04	Natürliche Konvektion Kühlen	0	0	255	°C/10
P05	Natürliche Konvektion Heizen	3	0	255	°C/10
P07	P-Band Heizen	17	0	255	°C/10
P08	P-Band Kühlen	20	0	255	°C/10
P50*	Maximale Lüfterdrehzahl	100	0	255	%
P51	Minimale Lüfterdrehzahl	0	0	255	%

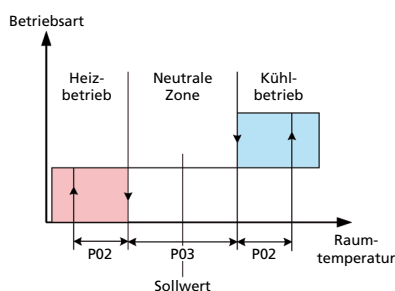
* Bitte beachten, dass die maximale Lüfterdrehzahl über die Potentiometereinstellung oder über den Parameter P50 vorgegeben wird!

Parametereinstellung PI-Regler

Alternativ zum P-Regler kann über den Parameter P41 für spezielle Anwendungen ein PI-Regler zur Ansteuerung des Lüfters in der Lüfterautomatik aktiviert werden. Der PI-Regler ist nur in der Lüfterautomatik aktiv. Um ein Schwingen des PI-Reglers zu vermeiden, müssen Sie das P-Band Heizen (P07), P-Band Kühlen (P08) und die Nachstellzeit (P41) unbedingt dem Verhalten der Regelzone anpassen.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P41	Nachstellzeit PI-Regler Wenn P41=0 ist ein P-Regler aktiv. Empfohlene Nachstellzeit bei Verwendung eines PI-Reglers: Nachstellzeit = 13 Minuten	0	0	20	Minuten

11.3.13 Einstellungen Automatikbetrieb in 4-Leiter-Systemen



Automatikbetrieb in 4-Leiter-Systemen

In 4-Leiter-Systemen legt die Steuerung im Automatikbetrieb die Betriebsart in Abhängigkeit zur Raumtemperatur und dem eingestellten Sollwert automatisch fest. Über die Parameter P02 und P03 kann der Automatikbetrieb eingestellt werden.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P02	Ein- und Ausschalthysterese Ventile	10	0	255	°C/10
P03	Neutrale Zone im 4-Leiter System (Nur im Automatikbetrieb)	3	0	255	°C/10

11.3.14 Funktion digitale Eingänge DI1 und DI2

Die Funktion der digitalen Eingänge DI1 und DI2 kann über Parametereinstellungen konfiguriert werden.

11.3.14.1 Funktion DI1

Parameter P43

Über den Parameter P43 wird die Funktion des digitalen Eingangs DI1 eingestellt.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P43	Funktion DI1 0 = ohne Funktion 1 = EIN/AUS (Kontakt offen ⇨ EIN) 2 = Umschaltung Heizen/Kühlen (Kontakt offen ⇨ Heizen) 3 = Eco/Tag-Betrieb (Kontakt offen ⇨ Tag) 4 = ohne Funktion (Kontakt offen ⇨ ohne Funktion) 5 = Kondensatalarm (Kontakt offen ⇨ kein Kondensat) 6 = Allgem. Alarm (Kontakt offen ⇨ kein Alarm) 7 = ext. Frostschutzwächter (Kontakt offen ⇨ kein Frost) 8 = EIN/AUS (Kontakt geschlossen ⇨ EIN) 9 = Umschaltung Heizen/Kühlen (Kontakt geschlossen ⇨ Heizen) 10 = Eco/Tag-Betrieb (Kontakt geschlossen ⇨ Tag) 11 = ohne Funktion (Kontakt geschlossen ⇨ ohne Funktion) 12 = Kondensatalarm (Kontakt geschlossen ⇨ kein Kondensat) 13 = Allgem. Alarm (Kontakt geschlossen ⇨ kein Alarm) 14 = ext. Frostschutzwächter (Kontakt geschlossen ⇨ kein Frost) 15 = Sonderbetrieb (Kontakt offen ⇨ Sonderbetrieb aktiv) 16 = Sonderbetrieb (Kontakt geschlossen ⇨ Sonderbetrieb aktiv) 17 = Lüfterstufenerhöhung (Kontakt offen ⇨ keine Lüfterstufenerhöhung) 18 = Lüfterstufenerhöhung (Kontakt geschlossen ⇨ keine Lüfterstufenerhöhung) 19 = Umschalten Heizen / Lüften (Kontakt offen ⇨ Heizen) 20 = Umschalten Heizen / Lüften (Kontakt geschlossen ⇨ Heizen) 21 = Umschalten Kühlen / Lüften (Kontakt offen ⇨ Kühlen) 22 = Umschalten Kühlen / Lüften (Kontakt geschlossen ⇨ Kühlen)	1	0	22	

11.3.14.2 Funktion DI2

Vorrangig sollte zum Ausführen bestimmter Funktionen der digitale Eingang DI1 verwendet werden. Ist die Verwendung des digitalen Eingangs DI2 notwendig, müssen folgende Einstellungen vorgenommen werden:

1. DIP-Schalter Nr. 4 auf OFF stellen
2. Konfiguration des digitalen Eingangs DI2 über Parametereinstellungen P44



Ist der DIP-Schalter Nr. 4 auf ON gestellt, wird in einem 2-Leiter-System über den digitalen Eingang DI2 zwischen Heizen und Kühlen umgeschaltet.

Parameter P44

Über den Parameter P44 kann die Funktion des digitalen Eingangs DI2 eingestellt werden, wenn der DIP-Schalter Nr. 4 = OFF gestellt ist.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P44	Funktion DI2 0 = ohne Funktion 1 = EIN/AUS (Kontakt offen ⇨ EIN) 2 = Umschaltung Heizen/Kühlen (Kontakt offen ⇨ Heizen) 3 = Eco/Tag-Betrieb (Kontakt offen ⇨ Tag) 4 = ohne Funktion (Kontakt offen ⇨ ohne Funktion) 5 = Kondensatalarm (Kontakt offen ⇨ kein Kondensat) 6 = Allgem. Alarm (Kontakt offen ⇨ kein Alarm) 7 = ext. Frostschutzwächter (Kontakt offen ⇨ kein Frost) 8 = EIN/AUS (Kontakt geschlossen ⇨ EIN) 9 = Umschaltung Heizen/Kühlen (Kontakt geschlossen ⇨ Heizen) 10 = Eco/Tag-Betrieb (Kontakt geschlossen ⇨ Tag) 11 = ohne Funktion (Kontakt geschlossen ⇨ ohne Funktion) 12 = Kondensatalarm (Kontakt geschlossen ⇨ kein Kondensat) 13 = Allgem. Alarm (Kontakt geschlossen ⇨ kein Alarm) 14 = ext. Frostschutzwächter (Kontakt geschlossen ⇨ kein Frost) 15 = Sonderbetrieb (Kontakt offen ⇨ Sonderbetrieb aktiv) 16 = Sonderbetrieb (Kontakt geschlossen ⇨ Sonderbetrieb aktiv) 17 = Lüfterstufenerhöhung (Kontakt offen ⇨ keine Lüfterstufenerhöhung) 18 = Lüfterstufenerhöhung (Kontakt geschlossen ⇨ keine Lüfterstufenerhöhung) 19 = Umschalten Heizen / Lüften (Kontakt offen ⇨ Heizen) 20 = Umschalten Heizen / Lüften (Kontakt geschlossen ⇨ Heizen) 21 = Umschalten Kühlen / Lüften (Kontakt offen ⇨ Kühlen) 22 = Umschalten Kühlen / Lüften (Kontakt geschlossen ⇨ Kühlen)	0	0	22	

Parameter P56

Über den Parameter P56 wird die Polarität des digitalen Eingangs DI2 bei Einstellung des DIP-Schalters Nr. 4 = ON eingestellt.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P56	Polarität des DI2 wenn DIP4 = ON (Umschalten Heizen/ Kühlen über DI2) 0 = Kontakt geschlossen ⇨ Heizen Kontakt offen ⇨ Kühlen 1 = Kontakt offen ⇨ Heizen Kontakt geschlossen ⇨ Kühlen	1	0	2	

11.3.15 Funktion digitale Ausgänge V1 und V2

Die Funktion des digitalen Ausgangs V1 ist je nach System (2-Leiter / 4-Leiter) fest zugeordnet.

Die Funktion des digitalen Ausgang V2 kann über Parameter konfiguriert werden.

11.3.15.1 Digitaler Ausgang V1

Der digitale Ausgang V1 wird je nach Anwendung für folgende Funktion verwendet:

2-Leiter-System \Rightarrow V1 = Heiz/Kühlventil

4-Leiter-System \Rightarrow V1 = Kühlventil

11.3.15.2 Digitaler Ausgang V2

In einem 4-Leiter-System wird der digitale Ausgang V2 zur Ansteuerung des Heizventils verwendet.

In einem 2-Leiter-System kann der digitale Ausgang V2 über den Parameter P39 konfiguriert werden.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P39	Funktion V2 in einem 2-Leiter-System 0 = ohne Funktion 1 = Heizanforderung 2 = Kühlanforderung 3 = Gerätealarm 4 = 3-Punktstellantrieb 5 = externe Ventilation aktiv	0	0	5	



Am digitalen Ausgang V2 werden 24VDC durchgeschaltet. Der digitale Ausgang ist kein potentialfreier Kontakt und kann nur bei entsprechender Beschaltung verwendet werden!

11.3.15.3 Ventilansteuerung über PWM

Um im Bereich der natürlichen Konvektion Leistungen auf Zwischenwerte einstellen zu können, kann über Parameter die Ventilansteuerung mit einer Pulsweitenmodulation (PWM) ausgeführt werden.

Standardmäßig ist die PWM-Ansteuerung nicht aktiv.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P40	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation 0 = Funktion ist deaktiviert 1 = Funktion ist aktiv	0	0	1	
P53	Schaltzyklus Ventil	15	10	30	Minuten
P101	P-Band für Regler Ventilansteuerung über PWM im Heizbetrieb	15	0	100	°C/10
P102	P-Band für Regler Ventilansteuerung über PWM im Kühlbetrieb	15	0	100	°C/10
P103	Nachstellzeit PI-Regler Ventilansteuerung über PWM Wenn P103 = 0 ist ein P-Regler aktiv. Empfohlene Nachstellzeit bei Verwendung eines PI-Reglers: Nachstellzeit = 13 Minuten	0	0	20	Minuten
P104	Minimale Einschaltzeit für die Ventile im PWM-Betrieb	3	0	20	Minuten

11.3.16 Funktion Multifunktionseingänge AI1, AI2, AI3

Die Funktion der Multifunktionseingänge AI1, AI2 und AI3 kann über Parametereinstellungen konfiguriert werden.

11.3.16.1 Funktion AI1

Parameter P15

Über den Parameter P15 wird die Funktion des Multifunktionseingangs AI1 eingestellt.



Der Multifunktionseingang AI1 kann über den Parameter P15 nur eingestellt werden, wenn der DIP-Schalter Nr. 6 auf ON steht! Die Einstellung der DIP-Schalter ist im Abschnitt 10 beschrieben.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P15	Funktion AI1 0 = nicht verwendet (Eingang deaktiviert) 1 = NTC Außenluftfühler 2 = NTC Kalt/Warmwasserfühler (Anlegefühler) 3 = NTC Kaltwasserfühler (Anlegefühler) 4 = NTC Warmwasserfühler 5 = NTC ext. Raumtemperaturfühler/Ansaugfühler 6 = 0..100 kOhm Lüfteransteuerung 7 = 0..100 kOhm Temperatursollwert 8 = 0..100V BMS-Steuerung Heizen/Kühlen 9 = 0..100V BMS-Steuerung Heizen 10 = Eco/Tag-Betrieb Kontakt offen ⇔ Tag 11 = ohne Funktion Kontakt offen ⇔ ohne Funktion 12 = Kondensatalarm Kontakt offen ⇔ kein Kondensat 13 = Allgem. Alarm Kontakt offen ⇔ kein Alarm 14 = ext. Frostschutzwächter Kontakt offen ⇔ kein Frost 15 = Eco/Tag-Betrieb Kontakt geschlossen ⇔ Tag 16 = ohne Funktion Kontakt geschlossen ⇔ ohne Funktion 17 = Kondensatalarm Kontakt geschlossen ⇔ kein Kondensat 18 = Allgem. Alarm Kontakt geschlossen ⇔ kein Alarm 19 = ext. Frostschutzwächter Kontakt geschlossen ⇔ kein Frost	0	0	19	

11.3.16.2 Funktion AI2

Parameter P16

Über den Parameter P16 wird die Funktion des Multifunktionseingangs AI2 eingestellt.



Der Multifunktionseingang AI2 kann über den Parameter P16 nur eingestellt werden, wenn der DIP-Schalter Nr. 3 auf OFF steht! Die Einstellung der DIP-Schalter ist im Abschnitt 10 beschrieben.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P16	Funktion AI2: siehe P15	0	0	19	

11.3.16.3 Funktion AI3

Parameter P17

Über den Parameter P17 wird die Funktion des Multifunktionseingangs AI3 eingestellt.



Der Multifunktionseingang AI3 kann über den Parameter P17 nur eingestellt werden, wenn der DIP-Schalter Nr. 3 auf OFF steht! Die Einstellung der DIP-Schalter ist im Abschnitt 10 beschrieben.



Der Multifunktionseingang AI3 kann gegenüber den Eingängen AI1 und AI2 nur analoge Signale verarbeiten.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P17	Funktion AI3 0 = nicht verwendet (Eingang deaktiviert) 1 = NTC Außenluftfühler 2 = NTC Kalt/Warmwasserfühler (Anlegefühler) 3 = NTC Kaltwasserfühler (Anlegefühler) 4 = NTC Warmwasserfühler 5 = NTC ext. Raumtemperaturfühler/Ansaugfühler 6 = 0..100 kOhm Lüfteransteuerung 7 = 0..100 kOhm Temperatursollwert 8 = 0..100V BMS-Steuerung Heizen/Kühlen 9 = 0..100V BMS-Steuerung Heizen 10 = NTC Zulufttemperaturfühler	0	0	10	

11.3.17 Sonderbetrieb

Durch einen externen Schaltkontakt kann ein Sonderbetrieb aktiviert werden.

Bei aktivierter Funktion ist eine Einschaltverzögerung und eine Ausschaltverzögerung der Betriebsart durch z.B. einen Torkontaktschalter oder Präsenzmelder parametrierbar. Zudem kann die Lüfterstufe erhöht werden.

Parameter P43 / P44

Je nach verwendetem Digitaleingang DI1 bzw. DI2 wird die Funktion über den Parameter P43 bzw. P44 aktiviert.

Parameter P118

Nach Betätigen des externen Schaltkontaktes (z.B. Tür geöffnet) beginnt der Start der Einschaltverzögerung. Die Dauer der Einschaltverzögerung wird über den Parameter P118 vorgegeben.

Parameter P119

Nach Betätigen des externen Schaltkontaktes (z.B. Tür geschlossen) beginnt der Start der Ausschaltverzögerung. Die Dauer der Ausschaltverzögerung wird über den Parameter P119 vorgegeben.

Parameter P130

Mit dem Parameter P130 wird die relative Drehzahlerhöhung bei aktiviertem Eingang vorgegeben.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P43 / P 44	15 = Sonderbetrieb aktiv wenn Schaltkontakt offen 16 = Sonderbetrieb aktiv wenn Schaltkontakt geschlossen	0	0	22	-
P118	Einschaltverzögerung	0	0	255	Sek.
P119	Ausschaltverzögerung	0	0	255	Sek.
P130	Lüfterstufenerhöhung (relativ)	0	0	5	Lüfterstufe

Hinweis:

Die Funktion kann ausschließlich im 2-Leiter-System aktiviert werden.

Systemverhalten in der Betriebsart Heizen bzw. Kühlen

Temperatur- erfassung	Lüfterbetriebsart	Systemzustand (nach Einschalt.- bzw. Ausschalterzögerung)	Funktion Ventilator	Funktion Ventil
Temperaturerfassung über externen Temperaturfühler (DIP6=OFF)	Automatik	Kontakt deaktiviert	Raumtemperaturabhängig (0..max. Drehzahl)	Raumtemperaturabhängig (geöffnet/geschlossen)
		Kontakt aktiviert	Raumtemperaturabhängig (0..max. Drehzahl)	geöffnet
	Manuell	Kontakt deaktiviert	Raumtemperaturabhängig (0/vorgewählte Lüfterstufe)	je nach Betriebszustand
		Kontakt aktiviert	Raumtemperaturabhängig (0/vorgewählte Lüfterstufe + Lüfterstufenerhöhung)	geöffnet
Temperaturerfassung über KaController (DIP6=ON)	Automatik	Kontakt deaktiviert	Aus	geschlossen
		Kontakt aktiviert	Raumtemperaturabhängig (0..max. Drehzahl)	geöffnet
	Manuell	Kontakt deaktiviert	Aus	geschlossen
		Kontakt aktiviert	vorgewählte Lüfterdrehzahl plus zusätz- lich der Lüfterstufenerhöhung	geöffnet

Hinweis:

In der Betriebsart Lüften ist die Funktion des Ventilators identisch zu dem in den Betriebsarten Heizen bzw. Kühlen. Das Ventil ist in der Betriebsart Lüften unabhängig von dem Systemzustand geschlossen.

Hinweis:

Diese Funktion ist sehr gut geeignet für eine Türkontaktsteuerung bei Türluftschleieranwendungen.

11.3.18 Spülen

Bei Verwendung eines Zulufttemperaturfühlers kann die Aktivierung der Spülfunktion sinnvoll sein.

In einem parametrierbaren Zeitraum wird der Ventilator aktiviert um eine Luftumwälzung durch das Gerät zu generieren und die aktuelle Zulufttemperatur zu messen.

Parameter P34

Mit dem Parameter P34 wird definiert, in welchen Betriebsarten die Spülfunktion aktiviert ist.

Parameter P28

Mit dem Parameter P28 wird die Lüfterstufe während der Spülfunktion vorgegeben.

Parameter P32

Mit dem Parameter P32 wird das Zeitintervall zwischen den Spülvorgängen eingestellt.

Parameter P33

Mit dem Parameter P33 wird die Laufzeit der Spülfunktion definiert.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P34	0 = Funktion deaktiviert 3 = Funktion im Heiz-, Kühl-, und Automatikbetrieb aktiv	3	0	3	-
P28	1 = Lüfterstufe 1 während der Spülfunktion aktiv	1	1	5	-
P32	Zeitdauer zwischen den einzelnen Spülvorgängen	240	0	255	Minuten
P33	Zeitdauer der Spülfunktion	5	0	255	Sekunden



Bei aktivierter Spülfunktion wird das KaControl-Gerät auch eingeschaltet, wenn die Raumtemperatur erreicht ist.

11.3.19 Kontinuierliches Heizen bzw. Kühlen

Bei aktivierter Funktion können die Ventile kontinuierlich geöffnet werden. Je nach Betriebsart Heizen oder Kühlen ist das entsprechende Ventil auch bei Erreichen der Solltemperatur geöffnet.

Parameter P96

Über den Parameter P96 wird die Funktion des Dauerbetriebs der Ventile aktiviert.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P96	1 = kontinuierliches Heizen bzw. Kühlen aktiv	0	0	1	-

11.3.20 Zulufttemperaturregelung mit 3-Punkt-Stellantrieb

In einem 2-Leiter-System kann eine Zulufttemperaturregelung aktiviert werden und in Kombination mit einem 3-Punkt-Stellantrieb geregelt werden.

Bei aktivierter Zulufttemperaturregelung und Abweichung der Raum-Isttemperatur von der Raum-Solltemperatur wird die Regelung der Zulufttemperatur automatisch gestartet.

Am KaController wird der Sollwert der Raumtemperatur vorgegeben und angezeigt. Der Sollwert für die Zulufttemperatur wird in der Parameter-ebene eingestellt.

Je höher die Abweichung der Raumtemperatur von der Solltemperatur ist, oder je länger die Abweichung andauert, desto mehr wird der 3-Punkt-Stellantrieb geöffnet.

Die Regelung der Zulufttemperatur erfolgt mittels eines PI-Regel-Algorithmus, dessen Proportionalband und Integrationszeit an die örtliche Gegebenheit angepasst werden können.

Hinweis:

Für eine korrekte Einstellung des Proportionalbandes und der Integrationszeit sollten einige Versuche an dem Gerät im zu klimatisierenden Raum durchgeführt werden, um hohe bzw. niedrige Lastbedingungen zu vermeiden sowie typische Laständerungen zu simulieren.

Um ein Schwingen des PI-Reglers zu vermeiden, muss das Proportionalband Heizen (P101) und das Proportionalband Kühlen (P102) sowie die Integrationszeit (P103) unbedingt dem Verhalten der Regelzone angepasst werden.

Hinweis:

Zur Aktivierung ist ein Zulufttemperaturfühler an dem Analogeingang AI3 an das SmartBoard anzuschließen.

Hinweis:

Die Zulufttemperaturregelung ist ausschließlich in einem 2-Leiter-System möglich.

Parameter P17

Mit dem Parameter P17 wird der Zulufttemperaturfühler an dem Analogeingang AI3 aktiviert.

Parameter P39

Mit dem Parameter P39 wird der 3-Punkt-Stellantrieb an den Digitalausgängen V1 und V2 aktiviert.

Parameter P101

Über den Parameter P101 wird das Proportionalband für die Betriebsart Heizen eingestellt.

Hinweis:

Eine hoher Wert für das Proportionalband bewirkt zwar eine schnelle und intensive Reaktion, aber auch Systeminstabilität (durch Überschwingungen kann es zum kontinuierlichen Öffnen und Schließen des Ventils kommen).

Parameter P102

Über den Parameter P102 wird das Proportionalband für die Betriebsart Kühlen eingestellt.

Hinweis:

Ein hoher Wert für das Proportionalband bewirkt zwar eine schnelle und intensive Reaktion, aber auch Systeminstabilität (durch Überschwingungen kann es zum kontinuierlichen Öffnen und Schließen des Ventils kommen).

Parameter P103

Über den Parameter P103 wird die Integrationszeit, also die Nachstellzeit des PI-Reglers eingestellt.

Achtung:

Ein geringer Wert für die Integrationszeit bewirkt ein schnelles Regelverhalten, aber eine Systeminstabilität. Die Integrationszeit gleicht zudem eventuelle Dejustierungen zwischen der theoretischen und realen Ventilpositionen aus, welches 3-Punkt-Stellantriebe nach zahlreichen Fahrzyklen aufweisen können (typisches Verhalten für 3-Punkt-Stellantriebe).

Parameter P59

Mit dem Parameter P59 wird die Zulufttemperatur im Heizbetrieb vorgegeben.

Parameter P60

Mit dem Parameter P60 wird die Zulufttemperatur im Kühlbetrieb vorgegeben.

Parameter P123

Mit dem Parameter P123 wird die maximale Ventildfahrzeit (0...100%) eingestellt.

Parameter P124

Der Parameter P124 begrenzt die minimale Ventilöffnung um den Verschleiß zu vermindern und den PI-Regler an die effektive Position des Aktors anzupassen.

Hierzu kann ein minimaler Änderungswert des PI-Reglers definiert werden, bevor der Stellantrieb bewegt wird.

Parameter P109

Mit dem Parameter P109 wird die neutrale Zone für die Zulufttemperaturregelung eingestellt.

Innerhalb der neutralen Zone werden minimale Abweichungen der Regeltemperatur toleriert, um Instabilitäten des Regelkreises und Fahrzyklen des 3-Punkt-Stellantriebes zu vermeiden.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P17	10 = Zulufttemperaturfühler aktiv	0	0	10	-
P39	4 = 3-Punkt-Stellantrieb aktiv	0	0	4	-
P101	P-Band des PI-Reglers für die Ventilansteuerung im Heizbetrieb	15	0	100	°C/10
P102	P-Band des PI-Reglers für die Ventilansteuerung im Kühlbetrieb	15	0	100	°C/10
P103	Integrationszeit des PI-Reglers für die Ventilansteuerung	0	0	20	min
P59	Sollwert Zulufttemperatur im Heizbetrieb	35	0	50	°C
P60	Sollwert Zulufttemperatur im Kühlbetrieb	18	0	50	°C
P123	Maximale Ventildfahrzeit	150	0	255	Sek.
P124	Minimaler Fahrwinkel des 3-Punkt-Stellantriebes	5	0	100	%
P109	Neutrale Zone Zulufttemperaturregelung	10	0	100	K/10

11.3.21 Umschaltung der Betriebsart Heizen / Lüften

Die Wahl der Betriebsart Heizen / Lüften kann durch einen externen Schaltkontakt oder temperaturabhängig über einen angeschlossenen Außentemperaturfühler erfolgen.

Umschaltung der Betriebsart Heizen / Lüften über Schaltkontakt

Durch einen externen Schaltkontakt kann die Betriebsart zwischen Heizen und Lüften umgeschaltet werden.

Parameter P43 / P44

Je nach verwendetem Digitaleingang DI1 bzw. DI2 wird die Funktion über den Parameter P43 bzw. P44 aktiviert.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P43 / P44	19 = Umschaltung Heizen / Lüften, Betriebsart Lüften aktiv wenn Schaltkontakt geschlossen 20 = Umschaltung Heizen / Lüften, Betriebsart Lüften aktiv wenn Schaltkontakt geöffnet	0	0	22	-

Hinweis:

Die Funktion kann ausschließlich im 2-Leiter-System aktiviert werden.

Umschalten der Betriebsart Heizen / Lüften über Außentemperatur

Durch einen Außentemperaturfühler kann automatisch die Betriebsart zwischen Heizen und Lüften umgeschaltet werden.

Parameter P15 / P16 / P17

Je nach verwendetem Analogeingang AI1, AI2 bzw. AI3 für den Außentemperaturfühler wird die Funktion über den Parameter P15, P16 bzw. P17 aktiviert.

Parameter P111

Mit dem Parameter P111 wird die Funktion aktiviert und die Außentemperatur eingestellt bei die Betriebsart umgeschaltet wird.

Parameter P110

Mit dem Parameter P110 wird die Hysterese zwischen der Umschaltung der Betriebsart eingestellt.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P15 / P16 / P17*	1 = Außentemperaturfühler aktiv	0	0	19 10*	-
P111	0 = Umschaltung der Betriebsart deaktiviert	0	0	50	°C
P110	Hysterese zwischen der Betriebsart Heizen / Lüften	50	0	255	K/10

Hinweis:

Die Funktion kann ausschließlich im 2-Leiter-System aktiviert werden.

11.3.22 Umschaltung der Betriebsart Kühlen / Lüften

Die Wahl der Betriebsart Kühlen / Lüften kann durch einen externen Schaltkontakt oder temperaturabhängig über einen angeschlossenen Außentemperaturfühler erfolgen.

Umschaltung der Betriebsart Kühlen / Lüften über Schaltkontakt

Durch einen externen Schaltkontakt kann die Betriebsart zwischen Kühlen und Lüften umgeschaltet werden.

Parameter P43 / P44

Je nach verwendetem Digitaleingang DI1 bzw. DI2 wird die Funktion über den Parameter P43 bzw. P44 aktiviert.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P43 / P44	21 = Umschaltung Kühlen / Lüften, Betriebsart Lüften aktiv wenn Schaltkontakt geschlossen 22 = Umschaltung Kühlen / Lüften, Betriebsart Lüften aktiv wenn Schaltkontakt geöffnet	0	0	22	-

Hinweis: Die Funktion kann ausschließlich im 2-Leiter-System aktiviert werden.

Umschalten der Betriebsart Kühlen / Lüften über Außentemperatur

Durch einen Außentemperaturfühler kann automatisch die Betriebsart zwischen Kühlen und Lüften umgeschaltet werden.

Parameter P15 / P16 / P17

Je nach verwendetem Analogeingang AI1, AI2 bzw. AI3 für den Außentemperaturfühler wird die Funktion über den Parameter P15, P16 bzw. P17 aktiviert.

Parameter P134

Mit dem Parameter P134 wird die Funktion aktiviert und die Außentemperatur eingestellt bei die Betriebsart umgeschaltet wird.

Parameter P133

Mit dem Parameter P133 wird die Hysterese zwischen der Umschaltung der Betriebsart eingestellt.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P15 / P16 / P17*	1 = Außentemperaturfühler aktiv	0	0	19 10*	-
P134	0 = Umschaltung der Betriebsart deaktiviert	0	0	50	°C
P133	Hysterese zwischen der Betriebsart Kühlen / Lüften	5	0	20	K/10

Hinweis:

Die Funktion kann ausschließlich im 2-Leiter-System aktiviert werden.

11.3.23 Filtermeldung

An dem KaControl-Gerät kann eine Filtermeldung generiert werden. Die Filtermeldung wird durch Aufsummieren der Betriebswochen generiert und auf dem KaController durch das Hinweissymbol „I“ angezeigt. Der Turnus der Filtermeldung kann in dem Bereich zwischen einer und 255 Wochen eingestellt werden.

Parameter P127

Über den Parameter P127 wird die Funktion der Filtermeldung aktiviert und der zeitliche Turnus der Filtermeldung wochenweise eingestellt.

Parameter P128

Mit dem Parameter P128 kann die Filtermeldung zurückgesetzt werden.

Parameter P126

Mit dem Parameter P126 kann der Wert der Betriebswochenzählers eingesehen werden.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P127	Aktivierung der Funktion und Einstellung der Dauer bis zur Filtermeldung 0 = Funktion deaktiviert 1 = Filtermeldung nach einer Woche Betriebsdauer 52 = Filtermeldung nach 255 Wochen Betriebsdauer	0	0	255	Woche
P128	1 = Rücksetzen des Zähler der Betriebswochen	0	0	1	°C
P126	Auslesen des Betriebswochenzählers				Woche

11.3.24 Externe Ventilation

Mit der Funktion kann eine separate Lüftungsanlage oder eine Lüftungsfunktion aktiviert werden, welche z.B. eine Zuluftklappe betätigt und den Regelkreis mit Frischluft versorgt.

Die Externe Ventilation kann über die Ventilations-Taste (Haus-Taste) am KaController oder über die Bus-Kommunikation aktiviert werden.

Parameter P136

Über den Parameter P136 kann die Externe Ventilation aktiviert werden. Zudem ist eine Zuordnung möglich, ob die Externe Ventilation im Tag- und Ecobetrieb aktiviert werden kann oder lediglich im Tagbetrieb.

Parameter P39

Über den Parameter P39 kann die Funktion aktiviert werden und der Digitalausgang V2 der Funktion zugeordnet.

Parameter P131

Mit dem Parameter P131 wird die Laufzeit der externen Ventilation eingestellt. Nach Ablauf dieser Zeit wird die externe Ventilation automatisch deaktiviert.

Register I117

Das Register I117 enthält die Daten für den Parameter P136. Der Inhalt dieses Registers kann über eine Kommunikationskarte in das Register geschrieben und von dort gelesen werden.

Register I94

Das Register I94 enthält die Daten, ob die Externe Ventilation aktiviert oder deaktiviert ist. Der Inhalt dieses Registers kann über eine Kommunikationskarte in das Register geschrieben und von dort gelesen werden.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P136	0 = Externe Ventilation im Tagbetrieb und Ecobetrieb deaktiviert 1 = Externe Ventilation im Tagbetrieb und Ecobetrieb aktiviert 2 = Externe Ventilation nur im Tagbetrieb aktiviert	0	0	2	-
P39	Funktion des Digitalausgang V2 in einem 2-Leiter-System 5 = Externe Ventilation festgelegt	0	0	5	-
P131	Laufzeit der Externen Ventilation	0	0	254	min
I117	Register für Parameter P136		0	2	
I94	Zeigt den aktuellen Status der externen Ventilation (lesen / schreiben) 0 = aktiv 1 = inaktiv		0	1	

Hinweis:

Der Parameter P39 kann ausschließlich im 2-Leiter-System für die externe Ventilation verwendet werden.

11.3.25 Passwortmanagement

Der Zugang zu der Parameterebene und der Serviceebene kann durch einen dreistelligen frei wählbaren Zifferncode geschützt werden. Somit kann die Aktivierung und Veränderung von Funktionen auf einen autorisierten Personenkreis begrenzt werden.

Parameter P132

Über den Parameter P132 wird das Passwort für den Zugang in die Parameterebene vorgegeben. (Werkseinstellung P132 = 22)

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P132	Passwort (dreistelliger Zifferncode)	22	0	999	



Verwahren sie ein geändertes Passwort sicher auf!

Nach Veränderung des Passwortes ist der Zugang in die Parameterebene und der Serviceebene nicht mehr über den werkseitig eingestellten Wert „22“ möglich!

Ein geändertes Passwort kann nur persönlich durch einen Werkstechniker zurückgesetzt werden!

11.3.26 Rücksetzen auf Werkseinstellung

Die Parameter des SmartBoard können auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden. Hierzu ist der der Zugang in die Serviceebene notwendig. Die für jede Artikelgruppe voreingestellten Parameter werden ebenfalls zurückgesetzt. Der Parameter P132 (Passwortmanagement) wird nicht zurückgesetzt.

Parameter P92

Den Zugang in die Serviceebene erfolgt im dem der Parameter P92 auf 66 eingestellt wird.

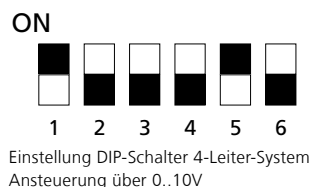
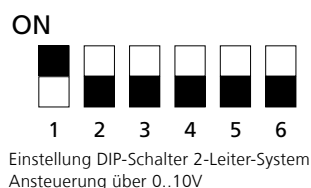
Parameter P91

Die Rücksetzung auf die Werkseinstellung erfolgt in dem der Parameter P91 auf 44 eingestellt und durch Drücken des Navigators bestätigt wird.



Die für jede Artikelgruppe voreingestellten Parameter werden ebenfalls zurückgesetzt.

11.3.27 Externe Ansteuerung über 0..10 Volt



Über die analogen Eingänge AI2 und AI3 besteht die Möglichkeit, die Ventile und den EC-Ventilator mittels 0..10 Volt-Signale anzusteuern. Für eine Ansteuerung mittels 0..10 Volt-Signale müssen die DIP-Schalter gemäß der Abbildung eingestellt werden. Die Steuersignale 0..10V sind an die analogen Eingänge AI2 und AI3 anzuschließen.

2-Leiter-System:

Heizen/Kühlen 0..10V ⇒ Analogger Eingang AI2

4-Leiter-System:

Kühlen 0..10V ⇒ Analogger Eingang AI2

Heizen 0..10V ⇒ Analogger Eingang AI3

Parametereinstellung zur Ansteuerung des KaControl-Gerätes über ein bauseitiges 0..10 Volt-Signal

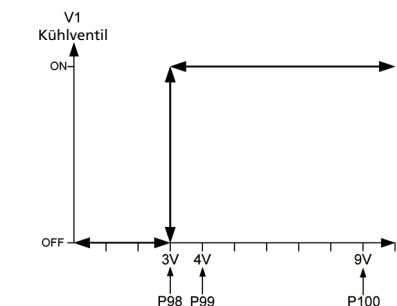
	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P98	Einschaltgrenzwert Ventil	30	0	100	V/10
P99	Startpunkt Lüfterdrehzahl (min)	40	0	100	V/10
P100	Endpunkt Lüfterdrehzahl (max)	90	0	100	V/10

Funktion Standardeinstellung:

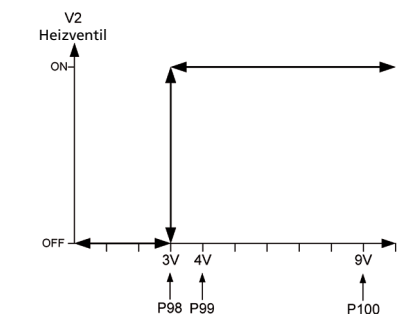
0V...3V Ventil ZU, Lüfter AUS

3V...4V Ventil AUF, Lüfter AUS

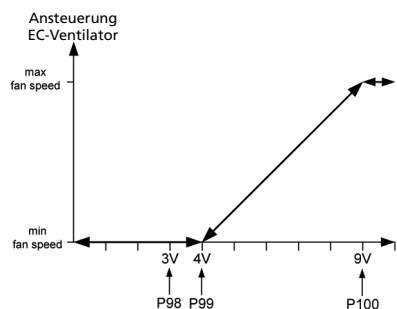
4V...9V Ventil AUF, Lüfterdrehzahl min ⇒ max



Ansteuerung Ventil Kühlen



Ansteuerung Ventil Heizen



Ventilansteuerung



Für die Konfiguration der Parameter ist ein KaController anzuschließen.

11.4 Funktion Anbindung an eine Gebäudeleittechnik

Das SmartBoard verfügt über einen Karteneinsteckplatz für optionale Schnittstellenkarten zur Anbindung an eine übergeordnete Gebäudeleittechnik.

Durch die Montage der Schnittstellenkarten sind Anbindungen an Modbus-, BACnet-, KNX-, und LON-Systeme möglich.

Für die Kommunikation über die Schnittstellenkarte muss das Protokoll für das SmartBoard parametrisiert werden. Hierzu ist der Zugang in die Serviceebene erforderlich.

Parameter P92

Den Zugang in die Serviceebene erfolgt im dem der Parameter P92 auf 66 eingestellt wird.

Parameter P54

Mit dem Parameter P54 wird das Busprotokoll gewählt.

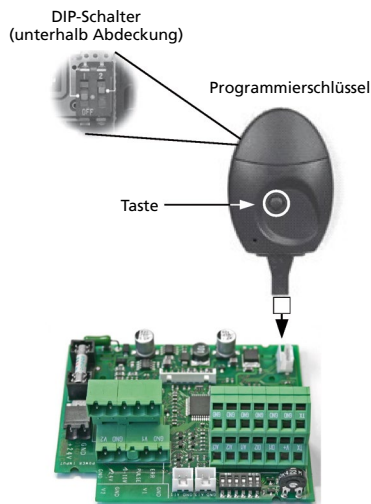
Parameter P69

Die Anbindung an ein übergeordnetes Gebäudeleitsystem kann die Vergabe statischer Adressen der Busteilnehmer erfordern. Die Vergabe der Busadresse erfolgt über Parameter P69.

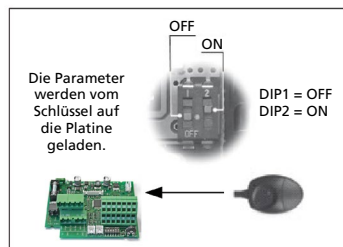
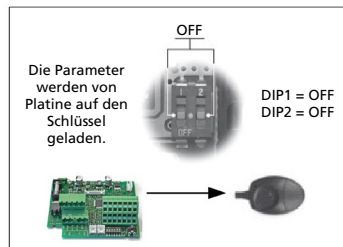
	Funktion	Standard	Min	Max
P92	Serviceebene	0	0	254
P54	Kommunikation Bussystem 0 = CANbus/BACnet (default) 1 = Modbus/KNX 2 = LON	0	0	2
P69	Netzwerkadresse	1	1	207

Die detaillierte Beschreibung für die Installation und die Inbetriebnahme der Schnittstellenkarten ist den jeweiligen Montageanleitungen zu entnehmen.

11.5 Programmierschlüssel



Hinweis:
SmartBoard (Gerät) vor dem Anschluss des
Programmier-schlüssels spannungsfrei schalten!



Nach der Parametereinstellung kann das Setup mit Hilfe des Programmierschlüssels einfach auf andere SmartBoards kopiert werden. Zum Kopieren bitte folgende Bedienschritte ausführen:

1. Die vorher programmierte SmartBoard spannungsfrei schalten.

Parameter Auslesen

2. Die DIP-Schalter des Programmierschlüssels auf Lese-Modus einstellen (DIP1 = AUS, DIP2 = AUS).
Die DIP-Schalter befinden sich unterhalb der Abdeckung!
3. Den Schlüssel in den 4-poligen Stecker der SmartBoard stecken.
4. Die Taste auf dem Programmierschlüssel drücken.
Bei erfolgreich ausgeführter Kopie leuchtet die rote LED und anschließend die grüne LED.

Parameter Laden

5. Den Programmierschlüssel abnehmen und die internen DIP-Schalter des Programmierschlüssels auf Schreib-Modus stellen (DIP1 = AUS, DIP2 = EIN)
6. Die Schritte 3 und 4 für das Schreiben der Parameter auf die neue SmartBoard wiederholen.

Wichtig:

Auch die neue SmartBoard muss vor dem Schreiben der Parameter spannungsfrei geschaltet werden.

i Der Programmierschlüssel ist nicht im Lieferumfang enthalten und kann als Sonderzubehör über den Kampmann Kundendienst bestellt werden.

i Die Softwareversionen (siehe Parameter P000) der SmartBoards beim Lesen und Schreiben der Parametersätze müssen identisch sein.
Das Lesen der Parameter von einer SmartBoard mit einer Softwareversion, z.B. „P000 = 10“, und das anschließende Schreiben der Parameter auf eine SmartBoard mit einer Softwareversion, z.B. „P000 = 15“, ist nicht möglich.

12 ▶ Parameterliste SmartBoard

Die Parameter können im Servicemenü aufgerufen und gemäß den Anlagenerfordernissen angepasst werden.

Das Aufrufen des Servicemenüs ist in Abschnitt 10.2 beschrieben.

Code-Ebene	
Code 11	Zugang KaController Parameterebene
Code 22	Zugang SmartBoard Parameterebene
Code 44	RBG KaController auf Werkseinstellung
Code 77	I/O Test SmartBoard

Alarmer SmartBoard			
Bedienteil-Anzeige	Alarm	Priorität	Wirkung
A11	Regelfühler defekt ≥ 90°C, Eingang gebrückt, RBG-Fühler, AI1-Fühler, virtueller-Raumfühler	1	Deaktivierung des Ventilators Schließung der Heiz-/Kühlventile.
A12	Lokaler Stopp (Motorstörung)	2	
A13	Raumfrostschutz ≤ 8°C aktiv; ≥ 8,5°C deaktiv RBG-Fühler, AI1-Fühler, virtueller-Raumfühler	3	Ventilator Stufe 1, Heizventil auf
A14	Kondensatalarm	4	Ventilator Stufe 1, Schließung des Kühlventils
A15	Genereller Alarm (parametrierbar)	5	Deaktivierung des Ventilators der Heiz-/Kühlventile.
A16	Fühler AI1, AI2 oder AI3 defekt als Fühler parametrierbar, Klemmen offen	6	
A17	Gerätefrostschutz ≤ 4°C aktiv; ≥ 4,5°C deaktiv RBG-Fühler, AI1/AI2/AI3-Fühler, virtueller-Raumfühler	7	Ventilator Aus, Heiz-/Kühlventile auf
A18	EEPROM Fehler	8	Deaktivierung des Ventilators Schließung der Heiz-/Kühlventile.
A19	Slave offline im CAN-Netzwerk (keine Kommunikation zwischen edrofan und CAN-Karte)	9	

Rücksetzen der Parameter auf die Standard Werkseinstellung V1.024

1. Parameterebene über Code 22 öffnen
2. Parameter 92 = 66 setzen (Passwort 2. Serviceebene)
3. Parameter 91 = 44 setzen (Auslösung des Rücksetzens)

Parameter	Funktion/Beschreibung	„Standard – Rev.1.018 bis Juni 2011“	„Standard – Rev.1.019 ab Juli 2011“	„Standard – Rev.1.024 ab 01.02.2018“	Min. Rev.1.024	Max. Rev.1.024	Einheit	Carel-Bus			Modbus RTU (3260101)						KNX-Kset (3260701)				KNX-DCA (3260702)				Bemerkung
								Protokoll „Adresse (Index)“	DPT Carel	Direktion	Protokoll „Adresse (Index)“	Register Adresse	Coil/REG	DPT Modbus	Direktion	Auflösung	DPT KNX	„DPT KNX-Kset“	Faktor	Flags	DPT KNX	A-Faktor	B-Faktor	Flags	
P000	Software-Version	18	19	24	0	255	-	I_1	short	RO	129	40130	Register	uint_16	RO	1/10	5.005	unsigned 8 bit	10	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P001	Basis-Sollwert für Sollwerteingabe ± 3K	22	22	22	8	32	°C	A_1	short	RW	1	40002	Register	int_16	RW	1:1	9.001	float 16 bit	1	--SÜ-	9.001	0,1	0	KL5ÜA	
P002	Ein- und Ausschalthysterese Ventile	3	3	3	0	255	K/10	A_2	short	RW	2	40003	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P003	Neutrale Zone im 4-Leiter-System (nur im Automatikbetrieb)	3	3	3	0	255	K/10	A_3	short	RW	3	40004	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P004	Kühlen ohne Lüfterunterstützung (natürliche Konvektion)	5	0	0	0	255	K/10	A_4	short	RW	4	40005	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P005	Heizen ohne Lüfterunterstützung (natürliche Konvektion)	3	5	5	0	255	K/10	A_5	short	RW	5	40006	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P006	Hysterese Lüfter Ein/Aus (nur im Ventilationsbetrieb)	5	5	5	0	255	K/10	A_6	short	RW	6	40007	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P007	P-Band Heizen	30	15	20	0	100	K/10	A_7	short	RW	7	40008	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P008	P-Band Kühlen	30	20	20	0	100	K/10	A_8	short	RW	8	40009	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P009	Verschiebung zum Basis-Sollwert für die Sollwerteingabe ± 3K	3	3	3	0	10	K	A_9	short	RW	9	40010	Register	int_16	RW	1:1	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P010	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen 1 und 2 im Heizbetrieb	29	29	26	0	255	°C	A_10	short	RW	10	40011	Register	int_16	RW	1:1	9.001	float 16 bit	10	--SÜ-	9.001	0,1	0	KL5ÜA	
P011	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen 3 und 4 im Heizbetrieb	33	31	28	0	255	°C	A_11	short	RW	11	40012	Register	int_16	RW	1:1	9.001	float 16 bit	10	--SÜ-	9.001	0,1	0	KL5ÜA	
P012	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufe 5 im Heizbetrieb	37	33	30	0	255	°C	A_12	short	RW	12	40013	Register	int_16	RW	1:1	9.001	float 16 bit	10	--SÜ-	9.001	0,1	0	KL5ÜA	
P013	Anlegefühler: Hysterese für Grenzwerttemperaturen P010, P011, P012, P014	10	10	10	0	255	K/10	A_13	short	RW	13	40014	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P014	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen im Kühlbetrieb	18	18	18	0	255	°C	A_14	short	RW	14	40015	Register	int_16	RW	1:1	9.001	float 16 bit	10	--SÜ-	9.001	0,1	0	KL5ÜA	
P015	Funktion Eingang AI1	0	0	0	0	19	-	I_2	short	RW	130	40131	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P016	Funktion Eingang AI2	0	0	0	0	19	-	I_3	short	RW	131	40132	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P017	Funktion Eingang AI3	0	0	0	0	9	-	I_4	short	RW	132	40133	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P018	Temperaturanhebung Kühlsollwert im Eco-Betrieb	30	30	30	0	255	K/10	A_15	short	RW	15	40016	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P019	Temperaturabsenkung Heizsollwert im Eco-Betrieb	30	30	30	0	255	K/10	A_16	short	RW	16	40017	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P020	ADC Begrenzungskoeffizient	6	6	6	0	15	-	I_5	short	RW	133	40134	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P021	ADC Durchschnittskoeffizient	6	6	6	0	15	-	I_6	short	RW	134	40135	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P022	Aktivierung / Deaktivierung Sonnen-Symbol im Comfort Mode	0	0	0	0	1	-	I_7	short	RW	135	40136	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	1	--SÜ-	1.001	1	0	KL5ÜA	
P023	Differenz für die Kompensation beim Kühlen	0	0	0	-99	127	K/10	A_17	short	RW	17	40018	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	1	--SÜ-	9.002	1	0	KL5ÜA	
P024	Koeffizient für die Kompensation beim Kühlen	0	0	0	-20	20	1/10	A_18	short	RW	18	40019	Register	int_16	RW	1/10	6.010	signed 8 bit	1	--SÜ-	6.010	1	0	KL5ÜA	
P025	Differenz für die Kompensation beim Heizen	0	0	0	-99	127	K/10	A_19	short	RW	19	40020	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	1	--SÜ-	9.002	1	0	KL5ÜA	
P026	Koeffizient für die Kompensation beim Heizen	0	0	0	-20	20	1/10	A_20	short	RW	20	40021	Register	int_16	RW	1/10	6.010	signed 8 bit	1	--SÜ-	6.010	1	0	KL5ÜA	
P027	Lüftereinstellung: maximale Laufzeit manuellen Lüfterbetrieb	0	0	0	0	255	min	I_8	short	RW	136	40137	Register	int_16	RW	1:1	7.006	signed 16bit	1	--SÜ-	7.006	1	0	KL5ÜA	
P028	Spülfunktion: Lüfterstufe während der Spülfunktion	2	2	2	1	5	-	I_9	short	RW	137	40138	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P029	Aktivierung Lüfterdauerbetrieb	0	0	0	0	1	-	I_10	short	RW	138	40139	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	1	--SÜ-	1.001	1	0	KL5ÜA	
P030	Temperatur Freigabe ventilieren	12	12	12	0	255	°C	A_21	short	RW	21	40022	Register	int_16	RW	1:1	9.001	float 16 bit	1	--SÜ-	9.001	1	0	KL5ÜA	
P031	Intervall ventilieren	27	27	27	0	255	°C	A_22	short	RW	22	40023	Register	int_16	RW	1:1	9.001	float 16 bit	1	--SÜ-	9.001	1	0	KL5ÜA	
P032	Spülfunktion: maximale Stillstandszeit des Lüfters	2	15	15	0	255	min	I_11	short	RW	139	40140	Register	int_16	RW	1:1	7.006	signed 16bit	1	--SÜ-	7.006	1	0	KL5ÜA	
P033	Spülfunktion: Zeitdauer der Spülfunktion	90	240	120	0	255	s	I_12	short	RW	140	40141	Register	int_16	RW	1:1	7.005	signed 16bit	1	--SÜ-	7.005	1	0	KL5ÜA	
P034	Spülfunktion: Aktivierung in den Betriebsarten	0	0	0	0	3	-	I_13	short	RW	141	40142	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P035	Zeit, die der Ventilator nach einer Betriebsartänderung auf Stufe 1 läuft	30	0	0	0	255	s	I_14	short	RW	142	40143	Register	int_16	RW	1:1	7.005	signed 16bit	1	--SÜ-	7.005	1	0	KL5ÜA	
P036	Art der Sollwerteinstellung	0	0	0	0	1	-	I_15	short	RW	143	40144	Register	uint_16	RW	1:1	1.012	boolean	1	--SÜ-	1.012	1	0	KL5ÜA	
P037	Displayanzeige	1	1	1	0	7	-	I_16	short	RW	144	40145	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P038	Funktion am Bedienteil sperren/deaktivieren	0	64	72	0	255	-	I_17	short	RW	145	40146	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	

Parameter	Funktion/Beschreibung	„Standard – Rev.1.018 bis Juni 2011“	„Standard – Rev.1.019 ab Juli 2011“	„Standard – Rev.1.024 ab 01.02.2018“	Min. Rev.1.024	Max. Rev.1.024	Einheit	Carel-Bus			Modbus RTU (3260101)						KNX-Kset (3260701)				KNX-DCA (3260702)				Bemerkung
								Protokoll Adresse (Index)“	DPT Carel	Direktion	Protokoll Adresse (Index)“	Register Adresse	Coil/REG	DPT Modbus	Direktion	Auflösung	DPT KNX	„DPT KNX-Kset“	Faktor	Flags	DPT KNX	A-Faktor	B-Faktor	Flags	
P039	Funktion digitaler Ausgang V2 (im 2-Leiter-System)	0	0	0	0	5	-	L_18	short	RW	146	40147	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P040	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation	0	0	0	0	1	-	L_19	short	RW	147	40148	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	1	--SÜ-	1.001	1	0	KL5ÜA	
P041	Nachstellzeit PI-Regler zur Ansteuerung des Lüfters in der Lüfterautomatik	0	0	0	0	20	min	L_20	short	RW	148	40149	Register	int_16	RW	1:1	7.006	signed 16bit	1	--SÜ-	7.006	1	0	KL5ÜA	
P042	Lüftereinstellung: Sperren und Freigeben von Lüfterstufen	0	0	0	0	127	-	L_21	short	RW	149	40150	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P043	Funktion digitaler Eingang DI1	0	1	0	0	22	-	L_22	short	RW	150	40151	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P044	Funktion digitaler Eingang DI2	1	0	0	0	22	-	L_23	short	RW	151	40152	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P045	Schwellenspannung für Potentiometer, die das Gerät einschaltet	10	10	10	0	100	kOhm	L_24	short	RW	152	40153	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P046	Temperatureinstellung entspricht dem minimalen Widerstandswert = 10 kOhm im Potentiometer	18	18	18	12	34	°C	A_23	short	RW	23	40024	Register	int_16	RW	1:1	9.001	float 16 bit	1	--SÜ-	9.001	1	0	KL5ÜA	
P047	Temperatureinstellung entspricht dem maximalen Widerstandswert = 100 kOhm im Potentiometer	24	24	24	13	35	°C	A_24	short	RW	24	40025	Register	int_16	RW	1:1	9.001	float 16 bit	1	--SÜ-	9.001	1	0	KL5ÜA	
P048	Schwellenspannung für Potentiometer fürs Angehen der Ventilatoren	10	10	10	0	100	kOhm	L_25	short	RW	153	40154	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P049	Schwellenspannung für Potentiometer für die maximale Drehzahl der Ventilatoren	90	90	90	0	100	kOhm	L_26	short	RW	154	40155	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P050	Lüftereinstellung: max. Lüfterdrehzahl	100	100	100	0	100	%	L_27	short	RW	155	40156	Register	uint_16	RW	1:1	5.004	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.004	1	0	KL5ÜA	
P051	Lüftereinstellung: min. Lüfterdrehzahl	0	0	0	0	90	%	L_28	short	RW	156	40157	Register	uint_16	RW	1:1	5.004	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.004	1	0	KL5ÜA	
P052	Lüftereinstellung: Freigabe Drehzahlbegrenzung	0	0	0	0	1	-	L_29	short	RW	157	40158	Register	uint_16	RW	1:1	1.002	boolean	1	--SÜ-	1.002	1	0	KL5ÜA	
P053	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation Schaltzyklus Ventil	15	15	15	10	30	min	L_30	short	RW	158	40159	Register	int_16	RW	1:1	7.006	signed 16bit	1	--SÜ-	7.006	1	0	KL5ÜA	
P054	Konfiguration Bussystem	0	0	0	0	2	-	L_31	short	RW	159	40160	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P055	Anzeige Heizen/Kühlen-Symbole: im Automatikbetrieb	0	0	0	0	1	-	L_57	short	RW	185	40186	Register	uint_16	RW	1:1	1.003	boolean	1	--SÜ-	1.003	1	0	KL5ÜA	
P056	Einstellung DI2 (Polarität) wenn DIP 4 = ON	1	1	1	0	1	-	L_58	short	RW	186	40187	Register	uint_16	RW	1:1	1.012	boolean	1	--SÜ-	1.012	1	0	KL5ÜA	
P057	Sollwerteneinstellung auf den Wert von P01 zurücksetzen (nach Wechsel eines Betriebsprogramms)	0	0	0	0	1	-	L_59	short	RW	187	40188	Register	uint_16	RW	1:1	1.003	boolean	1	--SÜ-	1.003	1	0	KL5ÜA	
P058	Fühlerabgleich: Sensor AI1	0	0	0	-99	127	K/10	A_25	short	RW	25	40026	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P059	Sollwert Zulufttemperatur im Heizmodus	-	-	35	0	50	°C	A_26	short	RW	26	40027	Register	int_16	RW	1:1	9.001	float 16 bit	1	--SÜ-	9.001	1	0	KL5ÜA	
P060	Sollwert Zulufttemperatur im Kühlmodus	-	-	18	0	50	°C	A_27	short	RW	27	40028	Register	int_16	RW	1:1	9.001	float 16 bit	1	--SÜ-	9.001	1	0	KL5ÜA	
P061	Fühlerabgleich: Sensor im KaController	0	0	0	-99	127	K/10	A_28	short	RW	28	40029	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P062	Fühlerabgleich: Sensor AI2	0	0	0	-99	127	K/10	A_29	short	RW	29	40030	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P063	Außentemperatur <P63 Ventilatorerhöhung um P122	-	-	0	-99	127	°C	A_30	short	RW	30	40031	Register	int_16	RW	1:1	9.001	float 16 bit	1	--SÜ-	9.001	1	0	KL5ÜA	
P064	Fühlerabgleich: Sensor AI3	0	0	0	-99	127	K/10	A_31	short	RW	31	40032	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	10	--SÜ-	9.002	0,1	0	KL5ÜA	
P065	reserviert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P066	Master/Slave-Zuteilung in CANBus	0	0	0	0	1	-	L_32	short	RO	160	40161	Register	uint_16	RO	1:1	1.001	boolean	1	---Ü-	1.001	1	0	KL-ÜA	
P067	Serielle CANbus-Adresse	1	1	1	1	125	-	L_33	short	RO	161	40162	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P068	Logik der Hydronic-Algorithmen	0	0	0	0	7	-	L_34	short	RO	162	40163	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P069	Netzwerk Adresse	1	1	1	0	207	-	L_35	short	RW	163	40164	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL5ÜA	
P070	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen (auf Slaves)	0	0	0	0	7	-	L_36	short	RO	164	40165	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P071	Serielle Adresse Slave 1	0	0	0	0	207	-	L_37	short	RO	165	40166	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P072	Serielle Adresse Slave 2	0	0	0	0	207	-	L_38	short	RO	166	40167	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P073	Serielle Adresse Slave 3	0	0	0	0	207	-	L_39	short	RO	167	40168	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P074	Serielle Adresse Slave 4	0	0	0	0	207	-	L_40	short	RO	168	40169	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P075	Serielle Adresse Slave 5	0	0	0	0	207	-	L_41	short	RO	169	40170	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P076	Serielle Adresse Slave 6	0	0	0	0	207	-	L_42	short	RO	170	40171	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P077	Serielle Adresse Slave 7	0	0	0	0	207	-	L_43	short	RO	171	40172	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P078	Serielle Adresse Slave 8	0	0	0	0	207	-	L_44	short	RO	172	40173	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P079	Serielle Adresse Slave 9	0	0	0	0	207	-	L_45	short	RO	173	40174	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P080	Serielle Adresse Slave 10	0	0	0	0	207	-	L_46	short	RO	174	40175	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P081	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 1	0	0	0	0	7	-	L_47	short	RO	175	40176	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	

Parameter	Funktion/Beschreibung	„Standard – Rev.1.018 bis Juni 2011“	„Standard – Rev.1.019 ab Juli 2011“	„Standard – Rev.1.024 ab 01.02.2018“	Min. Rev.1.024	Max. Rev.1.024	Einheit	Carel-Bus			Modbus RTU (3260101)						KNX-Kset (3260701)				KNX-DCA (3260702)				Bemerkung
								Protokoll „Adresse (Index)“	DPT Carel	Direktion	Protokoll „Adresse (Index)“	Register Adresse	Coil/REG	DPT Modbus	Direktion	Auflösung	DPT KNX	„DPT KNX-Kset“	Faktor	Flags	DPT KNX	A-Faktor	B-Faktor	Flags	
P082	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 2	0	0	0	0	7	-	L_48	short	RO	176	40177	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P083	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 3	0	0	0	0	7	-	L_49	short	RO	177	40178	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P084	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 4	0	0	0	0	7	-	L_50	short	RO	178	40179	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P085	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 5	0	0	0	0	7	-	L_51	short	RO	179	40180	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P086	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 6	0	0	0	0	7	-	L_52	short	RO	180	40181	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P087	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 7	0	0	0	0	7	-	L_53	short	RO	181	40182	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P088	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 8	0	0	0	0	7	-	L_54	short	RO	182	40183	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P089	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 9	0	0	0	0	7	-	L_55	short	RO	183	40184	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P090	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 10	0	0	0	0	7	-	L_56*	short	RO	184	40185	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P091	Laden der Standardwerte (Default)	0	0	0	0	255	-	L_60	short	RO	188	40189	Register	uint_16	RO	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P092	Passwortverwaltung	0	0	0	0	255	-	L_61	short	RW	189	40190	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL SÜA	
P093	Art des Vorkomforts (Zimmerbelegung)	0	0	0	0	3	-	L_62	short	RW	190	40191	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL SÜA	
P094	Timer für den Vorkomfort	60	60	60	1	255	min	L_63	short	RW	191	40192	Register	int_16	RW	1:1	7.006	signed 16bit	1	--SÜ-	7.006	1	0	KL SÜA	
P095	Deaktivieren der DIP-Schalter Einstellungen	0	0	0	0	1	-	L_64	short	RW	192	40193	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	1	--SÜ-	1.001	1	0	KL SÜA	
P096	Digitale Ausgänge kontinuierlich angesteuert	-	-	0	0	1	-	L_65	short	RW	193	40194	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	1	--SÜ-	1.001	1	0	KL SÜA	
P097	Auslesen DIP-Schalter	-	-	-	0	63	-	L_66	short	RW	194	40195	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL-ÜA	
P098	Ansteuerung 0..10V: Einschaltgrenze Ventile	10	30	30	0	100	V/10	L_67	short	RW	195	40196	Register	uint_16	RW	1/10	5.004	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.004	1	0	KL SÜA	
P099	Ansteuerung 0..10V: Einschaltgrenze Lüfterdrehzahl min	20	40	40	0	100	V/10	L_68	short	RW	196	40197	Register	uint_16	RW	1/10	5.004	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.004	1	0	KL SÜA	
P100	Ansteuerung 0..10V: Einschaltgrenze Lüfterdrehzahl max	90	90	90	0	100	V/10	L_69	short	RW	197	40198	Register	uint_16	RW	1/10	5.004	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.004	1	0	KL SÜA	
P101	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation P-Band im Heizbetrieb	15	15	15	0	100	K/10	A_33	short	RW	33	40034	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	1	--SÜ-	9.002	1	0	KL SÜA	
P102	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation P-Band im Kühlbetrieb	15	15	15	0	100	K/10	A_34	short	RW	34	40035	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	1	--SÜ-	9.002	1	0	KL SÜA	
P103	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation Nachtstellzeit PI-Regler	0	0	0	0	20	min	L_99	short	RW	227	40228	Register	int_16	RW	1:1	7.006	signed 16bit	1	--SÜ-	7.006	1	0	KL SÜA	
P104	Minimale ON-Zeit bei Ventilansteuerung PWM	3	3	3	0	20	min	L_100	short	RW	228	40229	Register	int_16	RW	1:1	7.006	signed 16bit	1	--SÜ-	7.006	1	0	KL SÜA	
P105	Kompensation: max negativ delta-Sollwert	50	50	50	0	150	K/10	A_35	short	RW	35	40036	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	1	--SÜ-	9.002	1	0	KL SÜA	
P106	Kompensation: max positiver delta-Sollwert	50	50	50	0	150	K/10	A_36	short	RW	36	40037	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	1	--SÜ-	9.002	1	0	KL SÜA	
P107	Zeitdauer Ventil geöffnet zur Überprüfung der Wassertemperatur	5	5	5	0	255	min	L_101	short	RW	229	40230	Register	int_16	RW	1:1	7.006	signed 16bit	1	--SÜ-	7.006	1	0	KL SÜA	
P108	Zeitdauer Ventil geschlossen	240	240	240	35	255	min	L_102	short	RW	230	40231	Register	int_16	RW	1:1	7.006	signed 16bit	1	--SÜ-	7.006	1	0	KL SÜA	
P109	Totzone-PI-Regelung für 3-Wege-Ventil	-	-	10	0	100	K/10	A_37	short	RW	37	40038	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	1	--SÜ-	9.002	1	0	KL SÜA	
P110	Hysterese zum Umschalten zwischen Heiz- / Lüfterbetrieb	-	-	50	0	255	K/10	A_38	short	RW	38	40039	Register	int_16	RW	1:1	9.002	float 16 bit	1	--SÜ-	9.002	1	0	KL SÜA	
P111	Schwelle zum Umschalten zwischen Heiz- / Lüfterbetrieb	-	-	0	0	50	°C	A_39	short	RW	39	40040	Register	int_16	RW	1:1	9.002	float 16 bit	1	--SÜ-	9.002	1	0	KL SÜA	
P112	reserviert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P113	reserviert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P114	reserviert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P115	reserviert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P116	reserviert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P117	Sperren Funktionstasten am KaController	0	0	0	0	7	-	L_103	short	RW	231	40232	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL SÜA	
P118	Einschaltverzögerungszeit	-	-	0	0	255	sec	L_104	short	RW	232	40233	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL SÜA	
P119	Ausschaltverzögerungszeit	-	-	0	0	255	sec	L_105	short	RW	233	40234	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL SÜA	
P120	reserviert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P121	reserviert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P122	relative Lüfterstufenerhöhung über Kontakt	-	-	2	0	5	-	L_106	short	RW	234	40235	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL SÜA	
P123	Maximale Ventilaufzeit	-	-	150	0	255	sec	L_107	short	RW	235	40236	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KL SÜA	

Parameter	Funktion/Beschreibung	„Standard – Rev.1.018 bis Juni 2011“	„Standard – Rev.1.019 ab Juli 2011“	„Standard – Rev.1.024 ab 01.02.2018“	Min. Rev.1.024	Max. Rev.1.024	Einheit	Carel-Bus			Modbus RTU (3260101)						KNX-Kset (3260701)				KNX-DCA (3260702)				Bemerkung
								Protokoll „Adresse (Index)“	DPT Carel	Direktion	Protokoll „Adresse (Index)“	Register Adresse	Coil/REG	DPT Modbus	Direktion	Auflösung	DPT KNX	„DPT KNX-Kset“	Faktor	Flags	DPT KNX	A-Faktor	B-Faktor	Flags	
P124	Minimale P + I Ausgangsvariation für Ventilbewegung (0 bis 10)	-	-	5	0	100	%	I_108	short	RW	236	40237	Register	uint_16	RW	1:1	5.004	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.004	1	0	KLSÜA	
P125	reserviert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P126	Betriebswochen	-	-	0	0	255	week	I_109	short	RW	237	40238	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KLSÜA	
P127	Info Betriebswochen erreicht (Filtermeldung)	-	-	0	52	255	week	I_110	short	RW	238	40239	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KLSÜA	
P128	Betriebswochen Zähler zurücksetzen	-	-	0	0	1	-	I_111	short	RW	239	40240	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	1	---Ü-	1.001	1	0	KLSÜA	
P129	Ventilator-Geschwindigkeitsbegrenzer-Aktivierung in bestimmten Betriebsarten	-	-	0	0	1	-	I_112	short	RW	240	40241	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	1	--SÜ-	1.001	1	0	KLSÜA	
P130	absolute Lüfterstufenerhöhung über Kontakt	-	-	2	0	5	-	I_113	short	RW	241	40242	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KLSÜA	
P131	Externe Belüftung, Verzögerungszeit	-	-	0	0	255	min	I_114	short	RW	242	40243	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KLSÜA	
P132	Bedienebene, Master-Passwort	-	-	22	0	255	-	I_115	short	RW	243	40244	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KLSÜA	
P133	Hysterese für Außentemperatur zum Umschalten zwischen Modus Heizung / Lüfter	-	-	0	0	255	K/10	A_48	short	RW	48	40049	Register	int_16	RW	1/10	9.002	float 16 bit	1	--SÜ-	9.002	1	0	KLSÜA	
P134	Schwelle für Außentemperatur zum Umschalten zwischen Modus Heizung / Lüfter	-	-	0	0	50	°C	A_49	short	RW	49	40050	Register	int_16	RW	1:1	9.001	float 16 bit	1	--SÜ-	9.001	1	0	KLSÜA	
P135	virtueller Sensor aktivieren	-	-	0	0	1	-	I_116	short	RW	244	40245	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	1	---Ü-	1.001	1	0	KLSÜA	
P136	externes Lüften aktivieren	-	-	0	0	2	-	I_117	short	RW	245	40246	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	1	--SÜ-	5.005	1	0	KLSÜA	

Parameter	Funktion/Beschreibung		„Standard – Rev.1.018 bis Juni 2011“	„Standard – Rev.1.019 ab Juli 2011“	„Standard – Rev.1.024 ab 01.02.2018“	Min. Rev.1.024	Max. Rev.1.024	Einheit	Carel-Bus			Modbus RTU (3260101)					KNX-Kset (3260701)				KNX-DCA (3260702)				Bemerkung	
									„Protokoll Adresse (Index)“	DPT Carel	Direktion	„Protokoll Adresse (Index)“	Register Adresse	Coil/REG	DPT Modbus	Direktion	Auflösung	DPT KNX	„DPT KNX-Kset“	Faktor	Flags	DPT KNX	A-Faktor	B-Faktor		Flags
SV01	AI1	NTC-Fühler Wenn an AI1 ein NTC-Fühler angeschlossen ist, wird ein Wert angezeigt, andernfalls wird der minimal-Wert angezeigt.	-	-	-	-	-	°C/10	A_70	short	RO	70	40071	Register	int_16	RO	1/10	9.001	float 16 bit	10	---Ü-	9.001	0,1	0	KL-ÜA	
SV02	BT	NTC-Fühler BT = Bedienteil-Fühler, Wert vom Bedienteilfühler	-	-	-	-	-	°C/10	A_71	short	RO	71	40072	Register	int_16	RO	1/10	9.001	float 16 bit	10	--Ü-	9.001	0,1	0	KL-ÜA	
SV03	AI2	NTC-Fühler Wenn an AI2 ein NTC-Fühler angeschlossen ist, wird ein Wert angezeigt, andernfalls wird der minimal-Wert angezeigt.	-	-	-	-	-	°C/10	A_72	short	RO	72	40073	Register	int_16	RO	1/10	9.001	float 16 bit	10	--Ü-	9.001	0,1	0	KL-ÜA	
SV04	AI3	NTC-Fühler Wenn an AI3 ein NTC-Fühler angeschlossen ist, wird ein Wert angezeigt, andernfalls wird der minimal-Wert angezeigt.	-	-	-	-	-	°C/10	A_73	short	RO	73	40074	Register	int_16	RO	1/10	9.001	float 16 bit	10	---Ü-	9.001	0,1	0	KL-ÜA	
SV05	Regelfühler	auf diesen Wert regelt die KaControl-Steuerplatine	-	-	-	-	-	°C/10	A_74*	short	RO	74	40075	Register	int_16	RO	1/10	9.001	float 16 bit	10	---Ü-	9.001	0,1	0	KL-ÜA	
SV06	virtueller Fühler	über CANBus/Überwachungs- gerät eingestellt Nicht mit PlantVisor und Modbus verwenden	-	-	-	-	-	°C/10	A_75*	short	RW	75	40076	Register	int_16	RW	1/10	9.001	float 16 bit	10	--SÜ-	9.001	0,1	0	KL-SÜA	
SV07	Regelsollwert	ist der Sollwert auf den die KaControl-Regelung hin arbeitet	-	-	-	-	-	°C/10	A_76*	short	RO	76	40077	Register	int_16	RO	1/10	9.001	float 16 bit	10	---Ü-	9.001	0,1	0	KL-ÜA	
SV08	Ventilator Ausgang	Ventilator Ausgang (Überschreibbar)	-	-	-	0	100	V/10	A_77	short	RW	77	40078	Register	uint_16	RW	1/10	5.004	unsigned 8 bit	10	--SÜ-	5.004	1	0	KL-SÜA	
SV09	AI1, kOhm	AI1 wenn dieser als 0-100 kOhm	-	-	-	-	-	kOhm	A_78	short	RO	78	40079	Register	uint_16	RO	1:1	5.010	unsigned 8 bit	-	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
SV10	AI2, kOhm	AI2 wenn dieser als 0-100 kOhm	-	-	-	-	-	kOhm	A_79	short	RO	79	40080	Register	uint_16	RO	1:1	5.010	unsigned 8 bit	-	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
SV11	reserviert	reserviert (relative Luftfeuchte)	-	-	-	-	-	%RH	A_80*	short	RO	80	40081	Register	uint_16	RO	1:1	5.004	unsigned 8 bit	-	---Ü-	5.004	1	0	KL-ÜA	
SV12	reserviert	reserviert (Temperatur)	-	-	-	-	-	°C/10	A_81*	short	RO	81	40082	Register	int_16	RO	1/10	9.001	float 16 bit	10	---Ü-	9.001	1	0	KL-ÜA	
SV13	AI3, kOhm	AI3 wenn dieser als 0-100 kOhm	-	-	-	-	-	kOhm	A_82	short	RO	82	40083	Register	uint_16	RO	1:1	5.010	unsigned 8 bit	-	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
SV14	AI1, V	AI1 wenn dieser als 0-10V	-	-	-	-	-	V/10	A_83	short	RO	83	40084	Register	uint_16	RO	1/10	5.004	unsigned 8 bit	10	---Ü-	5.004	1	0	KL-ÜA	
SV15	AI2, V	AI2 wenn dieser als 0-10V	-	-	-	-	-	V/10	A_84	short	RO	84	40085	Register	uint_16	RO	1/10	5.004	unsigned 8 bit	10	---Ü-	5.004	1	0	KL-ÜA	
SV16	AI3, V	AI3 wenn dieser als 0-10V	-	-	-	-	-	V/10	A_85	short	RO	85	40086	Register	uint_16	RO	1/10	5.004	unsigned 8 bit	10	---Ü-	5.004	1	0	KL-ÜA	
SV17	Betriebsart	Betriebsart: 0 = Automatik 1 = nicht verwendet (für e-drofan → Automatik + E-Heizregister) 2 = kühlen 3 = nicht verwendet (für e-drofan → trocknen) 4 = lüften 5 = heizen 6 = nicht verwendet (für e-drofan → heizen + E-Heizregister)	-	-	-	0	6	-	I_70*	short	RW	198	40199	Register	uint_16	RW	1:1	5.010	unsigned 8 bit	-	--SÜ-	5.005	1	0	KL-SÜA	
SV18	Lüfter	Lüfter: 0 = Lüfter AUS 1 = Stufe 1 2 = Stufe 2 3 = Stufe 3 4 = Stufe 4 5 = Stufe 5 6 = Automatik	-	-	-	0	6	-	I_71*	short	RW	199	40200	Register	uint_16	RW	1:1	5.010	unsigned 8 bit	-	--SÜ-	5.005	1	0	KL-SÜA	
SV19	Klappe	nicht verwendet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SV20	ON / OFF	0 = OFF 1 = ON	-	-	-	0	1	-	I_73*	short	RW	201	40202	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	-	--SÜ-	1.001	1	0	KL-SÜA	
SV21	Fühler Wahl	Fühler Wahl für die Raumtemperatur Erfassung: 0 = BT → Bedienteilfühler 1 = AI1 → angeschlossener Fühler an AI1 (Raum- o. Ansaugfühler)	-	-	-	0	1	-	I_74*	short	RW	202	40203	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	-	--SÜ-	1.002	1	0	KL-SÜA	
SV22	Dauerventila- tion	Dauerventilation	0	0	0	0	1	-	I_75*	short	RW	203	40204	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	-	--SÜ-	1.001	1	0	KL-SÜA	

Parameter	Funktion/Beschreibung	„Standard – Rev.1.018 bis Juni 2011“	„Standard – Rev.1.019 ab Juli 2011“	„Standard – Rev.1.024 ab 01.02.2018“	Min. Rev.1.024	Max. Rev.1.024	Einheit	Carel-Bus			Modbus RTU (3260101)					KNX-Kset (3260701)				KNX-DCA (3260702)				Bemerkung		
								„Protokoll Adresse (Index)“	DPT Carel	Direktion	„Protokoll Adresse (Index)“	Register Adresse	Coil/REG	DPT Modbus	Direktion	Auflösung	DPT KNX	„DPT KNX-Kset“	Faktor	Flags	DPT KNX	A-Faktor	B-Faktor		Flags	
SV23	Master-Alarme	Gerätestörung: 0 = keine Störung 1 = Regelfühler defekt 2 = Lokaler Stopp (Motorstörung) 3 = Raumfrostschutz 4 = Kondensatalarm 5 = Genereller Alarm 6 = Fühler AI1, AI2 oder AI3 defekt 7 = Gerätefrostschutz 8 = EEPROM defekt 9 = ohne Funktion	0	0	0	-	-	-	I_76*	short	RO	204	40205	Register	uint_16	RO	1:1	5.010	unsigned 8 bit	-	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
SV24	Slave-Alarme		-	-	-	-	-	-	I_77*	short	RO	205	40206	Register	uint_16	RO	1:1	5.010	unsigned 8 bit	-	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
SV25	Tasten-sperren	Tasten am Bedienteil sperren: 0 = alles freigegeben 1 = Zeitfunktion 2 = Vorgabe Betriebsarten 3 = Zeitfunktion + Betriebsarten 4 = ON/OFF(ECO/TAG) Taste + Zeitfunktion + Betriebsarten 5 = Lüftereinstellung + Zeitfunktion + Betriebsarten 6 = ON/OFF(ECO/TAG) Taste + Lüftereinstellung + Zeitfunktion + Betriebsarten 7 = alle Bedienfunktionen inkl. Drehknopf gesperrt	0	0	0	0	7	-	I_78*	short	RW	206	40207	Register	uint_16	RW	1:1	5.010	unsigned 8 bit	-	--SÜ-	5.005	1	0	KLSÜA	
SV26	Allgemeine Flags 1	Allgemeine Flags 1: 1 = Heizelement vorhanden 2 = Vorbehalten 4 = Vorbehalten 8 = Fernsteuerung 16 = Broadcasting aktiv 32 = Vorbehalten 64 = Sperr-Funktion 128 = Hydronic aktiv	-	-	-	-	-	-	I_79*	short	RO	207	40208	Register	uint_16	RO	1:1	5.010	unsigned 8 bit	-	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
SV27	Allgemeine Flags 2	Allgemeine Flags 2: 1 = Aktivierung kühlen aktiv 2 = Aktivierung heizen aktiv 4 = Komfort-Funktion aktiviert 8 = Economy-Funktion aktiviert 16 = Vorbehalten 32 = Vorbehalten 64 = Vorbehalten 128 = Vorbehalten	-	-	-	-	-	-	I_80*	short	RO	208	40209	Register	uint_16	RO	1:1	5.010	unsigned 8 bit	-	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
SV28	Digitale Eingänge und Meldungen	Digitale Eingänge: Bit 0 → 1 = Wert Eingang DI1 (I89, bit 4) Bit 1 → 2 = Wert Eingang DI2 (I89, bit 5) Bit 2 → 4 = Wert Eingang AI1 (Multifunktion) (I89, bit 6) Bit 3 → 8 = Wert Eingang AI2 (Multifunktion) (I89, bit 7) Bit 4 → 16 = Wert Eingang AI3 (Multifunktion) Bit 5 → 32 = Heizanforderung Bit 6 → 64 = Kühlanforderung Bit 7 → 128 = Besetzter Raum (siehe Occupancy- Funktion)	-	-	-	-	-	-	I_81*	short	RO	209	40210	Register	uint_16	RO	1:1	5.010	unsigned 8 bit	-	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	
SV29	Tag/Eco	0 = Tag 1 = Eco	0	0	0	0	1	-	I_82*	short	RW	210	40211	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	-	--SÜ-	1.001	1	0	KLSÜA	
SV30	gesetzter Sollwert	Schrittweiten von 1K beachten!	-	-	-	0	32	°C/10	I_83*	short	RW	211	40212	Register	int_16	RW	1/10	9.001	float 16 bit	10	--SÜ-	9.001	1	0	KLSÜA	
SV31	Komfort- Regelung	Offset um den Sollwert, wenn die Komfort-Funktion aktiviert ist. Hinweis: Wenn die CANbus Platine am SmartBoard ange- schlossen ist, darf dieser Parameter einen maximalen Wert von 3 haben.	0	0	0	-3	P009	K	I_84*	short	RW	212	40213	Register	int_16	RW	1:1	9.002	float 16 bit	-	--SÜ-	9.002	1	0	KLSÜA	
SV32	Allgemeine Flags 3	Allgemeine Flags 3: 1 = Vorbehalten 2 = Vorbehalten 4 = Vorbehalten 8 = Anzeige Sollwert/Fühler	-	-	-	-	-	-	I_85	short	RO	213	40214	Register	uint_16	RO	1:1	5.010	unsigned 8 bit	-	---Ü-	5.005	1	0	KL-ÜA	

Parameter	Funktion/Beschreibung	„Standard – Rev.1.018 bis Juni 2011“	„Standard – Rev.1.019 ab Juli 2011“	„Standard – Rev.1.024 ab 01.02.2018“	Min. Rev.1.024	Max. Rev.1.024	Einheit	Carel-Bus			Modbus RTU (3260101)					KNX-Kset (3260701)				KNX-DCA (3260702)				Bemerkung		
								„Protokoll Adresse (Index)“	DPT Carel	Direktion	„Protokoll Adresse (Index)“	Register Adresse	Coil/REG	DPT Modbus	Direktion	Auflösung	DPT KNX	„DPT KNX-Kset“	Faktor	Flags	DPT KNX	A-Faktor	B-Faktor		Flags	
SV33	Überschreiben aktivieren	Überschreiben aktivieren: 0 = direktes setzen der Ausgänge ist nicht aktiv 1 = direktes setzen der Steuerspannung des Ventilators ist aktiv 2 = direktes setzen der Ausgänge V1 und V2 ist aktiv 3 = direktes setzen aller Ausgänge ist aktiv V1,V2 und 0-10V This variable is managed as bitfield: bit 0 = override 0..10V bit 1 = override V1 and V2 bit 2 = disable filtering of AI1, AI2 and AI3 probes Hinweis: Wenn die serielle Schnittstelle ausfällt, ist die Überschreibung nach 10 Sekunden gelöscht.	0	0	0	0	3	-	I_86	short	RW	214	40215	Register	uint_16	RW	1:1	5.010	unsigned 8 bit	-	--SÜ-	5.005	1	0	KLSÜA	
SV34	virtuellen Fühler aktivieren	Aktivierung der Regelung mit virtuellem Fühler: 0 = virtueller Fühler deaktiviert 1 = virtueller Fühler aktiviert	0	0	0	0	1	-	I_87*	short	RW	215	40216	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	-	--SÜ-	1.001	1	0	KLSÜA	
SV35	Alarmer zurücksetzen		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SV36	DIP-Schalterstellungen und Digitale Eingänge	DIP-Schalter Stellungen und digitale Eingänge: 1 = Bedienteil ist angeschlossen 2 = nicht verwendet (0) 4 = nicht verwendet (0) 8 = Eingang ERR geschlossen 16 = Eingang DI1 geschlossen 32 = Eingang DI2 geschlossen 64 = Eingang AI1 geschlossen (wenn dieser als digitaler Eingang verwendet wird) 128 = Eingang AI2 geschlossen (wenn dieser als digitaler Eingang verwendet wird) 256 = nicht verwendet (0) 512 = DIP-Schalter 1 → ON 1024 = DIP-Schalter 2 → ON 2048 = DIP-Schalter 3 → ON 4096 = DIP-Schalter 4 → ON 8192 = DIP-Schalter 5 → ON 16384 = DIP-Schalter 6 → ON Hinweis:Jeder digitale Eingang gibt seinen Beitrag für den endgültigen Wert dieser Variablen	-	-	-	-	-	-	I_89	short	RO	217	40218	Register	uint_16	RO	1:1	7.001	unsigned 16 bit	-	---Ü-	7.001	1	0	KL-ÜA	
SV37	digitale Ausgänge Überschreiben	Ausgänge V1 und V2 (Überschreiben): 0 = Ausgang V1 nicht gesetzt und Ausgang V2 nicht gesetzt 1 = Ausgang V1 gesetzt und Ausgang V2 nicht gesetzt 2 = Ausgang V1 nicht gesetzt und Ausgang V2 gesetzt 3 = Ausgang V1 gesetzt und Ausgang V2 gesetzt	0	0	0	-	-	-	I_90	short	RW	218	40219	Register	uint_16	RW	1:1	5.010	unsigned 8 bit	-	--SÜ-	5.005	1	0	KLSÜA	
SV38	Potentiometerwert	Potentiometerwert, auf dem SmartBoard montiert (Einstellwert)	-	-	-	-	-	%	I_91	short	RO	219	40220	Register	uint_16	RO	1:1	5.004	unsigned 8 bit	-	---Ü-	5.004	1	0	KL-ÜA	
SV39	Drehzahlmesser	Lüfter-Drehzahl (PULS)	-	-	-	-	-	Hz	I_92	short	RO	220	40221	Register	uint_16	RO	1:1	7.001	unsigned 16 bit	-	---Ü-	7.001	1	0	KL-ÜA	
SV40	Betriebsstundenzähler Schrittweite 4h zwischenzähler für Filtermeldung	Betriebsstundenzähler in Schrittweite 4h als Teilmenge für Filtermeldung verwendet	-	-	-	-	-	-	I_93	short	RO	221	40222	Register	uint_16	RO	1:1	5.004	unsigned 8 bit	-	---Ü-	5.004	1	0	KL-ÜA	
SV41	externes Lüften aktivieren	für Filterwartungszähler	-	-	0	0	1	-	I_94	short	RW	222	40223	Register	uint_16	RW	1:1	1.003	boolean	-	--SÜ-	1.003	1	0	KLSÜA	
SV42	Betriebsart 0= Kühlen 1= Heizen		-	-	-	0	1	-	I_95	short	RW	223	40224	Register	uint_16	RW	1:1	1.100	boolean	-	--SÜ-	1.100	1	0	KLSÜA	

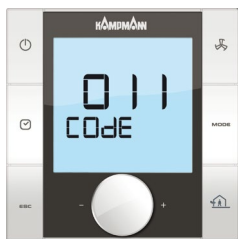
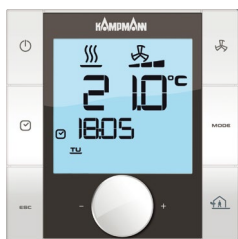
Parameter	Funktion/Beschreibung	„Standard – Rev.1.018 bis Juni 2011“	„Standard – Rev.1.019 ab Juli 2011“	„Standard – Rev.1.024 ab 01.02.2018“	Min. Rev.1.024	Max. Rev.1.024	Einheit	Carel-Bus			Modbus RTU (3260101)					KNX-Kset (3260701)			KNX-DCA (3260702)				Bemerkung			
								„Protokoll Adresse (Index)“	DPT Carel	Direktion	„Protokoll Adresse (Index)“	Register Adresse	Coil/REG	DPT Modbus	Direktion	Auflösung	DPT KNX	„DPT KNX-Kset“	Faktor	Flags	DPT KNX	A-Faktor		B-Faktor	Flags	
SV43	Lüfterstufe manueller Betrieb oder automatik Betrieb	0= automatisch 1= manuell	-	-	0	0	1	-	I_96	short	RW	224	40225	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	-	--SÜ-	1.001	1	0	KLSÜA	
SV44	Lüfterstufenanwahl für manuellen Betrieb	0 = Lüfter AUS 1 = Stufe 1 2 = Stufe 2 3 = Stufe 3 4 = Stufe 4 5 = Stufe 5	-	-	0	0	5	-	I_97	short	RW	225	40226	Register	uint_16	RW	1:1	5.005	unsigned 8 bit	-	--SÜ-	5.005	1	0	KLSÜA	
SV45	V1 und Ausgang 0-10V Aktivierung Ausgang Kombination	0 = V1 Ansterung über normalen Regelbetrieb >0 = V1 On -- Ansterung bzw. Übersteuerung 0 = Ansterung über normalen Regelbetrieb 1..100 = 0,1V-10V Ansterung bzw. Übersteuerung größerer Wert SV45/SV46	-	-	0	0	100	-	A_86	short	RW	86	40087	Register	uint_16	RW	1:1	5.004	unsigned 8 bit	-	--SÜ-	5.004	1	0	KLSÜA	
SV46	V2 und Ausgang 0-10V Aktivierung Ausgang kombination	0 = V2 Ansterung über normalen Regelbetrieb >0 = V2 On -- Ansterung bzw. Übersteuerung 0 = Ansterung über normalen Regelbetrieb 1..100 = 0,1V-10V Ansterung bzw. Übersteuerung größerer Wert SV45/SV46"	-	-	0	0	100	-	A_87	short	RW	87	40088	Register	uint_16	RW	1:1	5.004	unsigned 8 bit	-	--SÜ-	5.004	1	0	KLSÜA	
SV47	Aktivierung Ausgang V1	0 = V1 Ansterung über normalen Regelbetrieb 1 = V1 On-Ansteuerung bzw. Übersteuerung	-	-	0	0	1	-	A_88	short	RW	88	40089	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	-	--SÜ-	1.001	1	0	KLSÜA	
SV48	Aktivierung Ausgang V2	0 = V2 Ansterung über normalen Regelbetrieb 1 = V2 On-Ansteuerung bzw. Übersteuerung	-	-	0	0	1	-	A_89	short	RW	89	40090	Register	uint_16	RW	1:1	1.001	boolean	-	--SÜ-	1.001	1	0	KLSÜA	
SV49	direkte Ansteuerung Lüfter 0-10V Ausgang	0 = Ansterung über normalen Regelbetrieb 1..100 = 0,1V-10V Ansterung bzw. Übersteuerung	-	-	0	0	100	-	A_90	short	RW	90	40091	Register	uint_16	RW	1:1	5.004	unsigned 8 bit	-	--SÜ-	5.004	1	0	KLSÜA	
SV50	DI1 Auswertung	0 = offen 1 = geschlossen	-	-	0	1	-	-	A_91	short	RO	91	40092	Register	uint_16	RO	1:1	1.009	boolean	-	---Ü-	1.009	1	0	KL-ÜA	
SV51	DI2 Auswertung	0 = offen 1 = geschlossen	-	-	0	1	-	-	A_92	short	RO	92	40093	Register	uint_16	RO	1:1	1.009	boolean	-	---Ü-	1.009	1	0	KL-ÜA	
SV52	AI1 als digitaler Eingang Auswertung	0 = offen 1 = geschlossen	-	-	0	1	-	-	A_93	short	RO	93	40094	Register	uint_16	RO	1:1	1.009	boolean	-	---Ü-	1.009	1	0	KL-ÜA	
SV53	AI2 als digitaler Eingang Auswertung	0 = offen 1 = geschlossen	-	-	0	1	-	-	A_94	short	RO	94	40095	Register	uint_16	RO	1:1	1.009	boolean	-	---Ü-	1.009	1	0	KL-ÜA	
SV54	Glober Alarm		-	-	0	0	1	-	D_1	-	RO	-	-	-	-	-	1:1	-	-	-	-	-	-	-		

13 ▶ Parameter KaController

13.1 Allgemeines

Über Parametereinstellungen im KaController können spezielle Anforderungen der Anwender aktiviert und deaktiviert werden, z.B. können über Parameter die am KaController einstellbare minimale und maximale Sollwerttemperatur eingestellt werden.

13.2 Parametermenü aufrufen



Zur Einstellung der Parameter sind folgende Bedienschritte auszuführen:

1. Das KaControl-Gerät ist auszuschalten durch:
 - Drücken der ON/OFF-Taste
oder
 - Drücken des Navigators für min.5 Sek.
oder
 - Drehen des Navigators links herum, bis OFF angezeigt wird.
2. Aufrufen des Parametermenüs durch Drücken des Navigators für mindestens 10 Sekunden. Im Display wird in Sequenz der Hinweis „Para“ und anschließend „CODE“ mit dem Wert 000 eingeblendet.
3. Durch Drehen des Navigators das Passwort (Code) 11 anwählen und durch Drücken des Navigators bestätigen. Sie befinden sich nun im Parametermenü des KaControllers.
4. Das Einstellen von Parametern ist nun über den Navigator möglich.

Einstellen von Parametern:

- Durch Drehen des Navigators den Parameter anwählen.
- Durch Drücken des Navigators den Editiermodus aufrufen.
- Durch Drehen des Navigators den gewünschten Wert einstellen.
- Durch Drücken des Navigators den neuen Wert abspeichern.

Es gibt 3 Optionen das Parametermenü zu verlassen und die Standardansicht aufzurufen:

- Für länger als 2 Minuten keine Bedienung über den Navigator ausführen.
- Für min. 5 Sekunden den Navigator gedrückt halten.
- Durch Drehen des Navigators die Anzeige „ESC“ im Display anwählen und die Anwahl durch Drücken des Navigators bestätigen.

13.3 Parameterliste KaController

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit	Bemerkung
t001	Serielle Adresse	1	0	207	-	
t002	Baudrate 0 = Baudrate 4800 1 = Baudrate 9600 2 = Baudrate 19200	2	0	2	-	
t003	Funktionsweise Hintergrundbeleuchtung 0 = langsames Einblenden, schnelles Ausblenden 1 = langsames Einblenden, langsames Ausblenden 2 = schnelles Einblenden, schnelles Ausblenden	0	0	2	-	
t004	Stärke Hintergrundbeleuchtung	4	0	5	-	
t005	Fühlerabgleich Sensor im KaController	0	-60	60	°C	
t006	Kontrast LCD-Display	15	0	15	-	
t007	Einstellung BEEP 0 = BEEP EIN 1 = BEEP Aus	0	0	1	-	
t008	Passwort Parametermenü KaController	11	0	999	-	
t009	Minimal einstellbare Sollwerttemperatur	8	0	20	°C	
t010	Maximal einstellbare Sollwerttemperatur	35	10	40	°C	
t011	Schrittgröße Sollwerteinstellung 0 = automatische Einstellung in Abhängigkeit zur SmartBoard (parametrierbar, frei programmierbar) 1 = Schrittgröße 1°C (parametrierbare Platinen) 2 = Schrittgröße 0,5°C (frei programmierbare Platinen)	0	0	2	-	
t012	Einstellung Datum/Uhrzeit: Jahr	9	0	99	-	
t013	Einstellung Datum/Uhrzeit: Monat	1	1	12	-	
t014	Einstellung Datum/Uhrzeit: Tag im Monat	1	1	31	-	
t015	Einstellung Datum/Uhrzeit: Wochentag	1	1	7	-	
t016	Einstellung Datum/Uhrzeit: Stunde	0	0	23	-	
t017	Einstellung Datum/Uhrzeit: Minute	0	0	59	-	

Kampmann.de/installation_manuals

Kampmann GmbH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128–130
49811 Lingen (Ems)

T +49 591 7108-0
F +49 591 7108-300
E info@kampmann.de