

KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit
EC-Querstromventilator

► Montage- und Installationsanleitung

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!



Kampmann.de/installation_manuals

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

Zeichenerklärung:



Achtung! Gefahr!

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



Gefahr durch Stromschlag!

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

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

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

Inhaltliche oder gestalterische Änderungen können ohne vorherige Ankündigung durchgeführt werden!

1. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2. Wichtige Informationen / Sicherheitshinweise	5
3. Bedienung KaController	6
3.1 Funktionstasten, Anzeigeelemente.....	7
3.2 Bedienung	8
3.2.1 Steuerung Ein- und Ausschalten	9
3.2.2 Temperatureinstellung.....	10
3.2.3 Lüftereinstellung	11
3.2.4 Zeiteinstellung	12
3.2.5 Zeitschaltprogramme (ZSP).....	13
3.2.6 Betriebsarten (Mode-Taste)	15
4. Alarmmeldungen	16
4.1 Katherm QK nano	16
4.2 KaController Steuerelektronik	16
5. Frostschutzfunktion, Motorschutz	17
5.1 Raum-Frostschutzfunktion	17
5.2 Geräte-Frostschutzfunktion.....	17
5.3 Motorschutz	17
6. Leitungsverlegung	18
6.1 Allgemeine Hinweise	18
6.2 Einkreisregelungen bis 6 Geräte bzw. 30 Geräte in einem CAN-Bus-Netzwerk	19
6.3 Busverbindungen zwischen Katherm QK nano in einem CAN-Bus-Netzwerk	20
6.4 KaController	20
6.5 Externer Raumtemperaturfühler.....	20
6.6 Eingänge zur Verarbeitung ext. Kontakte (z.B. Fensterkontakt, Kartenleser, etc.)	21
7. Montage, Elektroanschluss Katherm QK nano, Raumbediengerät	21
7.1 Katherm QK nano	21
7.2 KaController	21
8. Einstellung der maximalen Lüfterdrehzahl mittels Potentiometer	22
9. Adressierung	23
9.1 Einkreisregelungen bis 6 Geräte.....	23
9.1.1 Maximal 6 Katherm QK nano in einer Regelzone.....	23
9.1.2 Maximal 30 Katherm QK nano in einer Regelzone.....	23
10. Einstellung Geräteausführung mittels DIP-Schalter	24

11. Parametereinstellungen	26
11.1 Allgemeines	26
11.2 Aufrufen Servicemenü	26
11.3 Parametereinstellungen	27
11.3.1 Anzeige im Display Sollwerttemperatur/Raumtemperatur	27
11.3.2 Einstellung der Sollwerttemperatur absolut oder $\pm 3K$	27
11.3.3 Sperren von Bedienfunktionen	28
11.3.4 Funktion ON/OFF, Eco/Tag	28
11.3.5 Sollwertumschaltung auf Basis-Sollwert	29
11.3.6 Temperaturabsenkung im Eco-Betrieb	29
11.3.7 Fühlerabgleich	29
11.3.8 Lüfteransteuerung	30
11.3.8.1 Maximale Lüfterdrehzahl über Parameter P50	30
11.3.8.2 Maximale Lüfterdrehzahl über Potentiometer	30
11.3.8.3 Minimale Lüfterdrehzahl	30
11.3.8.4 Drehzahlbegrenzung in der Lüfterautomatik und im manuellen Lüfterbetrieb	31
11.3.8.5 Maximale Laufzeit des manuellen Lüfterbetriebs	31
11.3.8.6 Sperren von Lüfterstufen	32
11.3.9 Auto-Eco-Funktion	33
11.3.9.1 Grenzwert Wassertemperatur im Heizbetrieb	33
11.3.10 Einstellung Temperaturotomatik	34
11.3.11 Funktion digitale Eingänge DI1 und DI2	35
11.3.11.1 Funktion DI1	35
11.3.11.2 Funktion DI2	35
11.3.12 Funktion digitale Ausgänge V1 und V2	36
11.3.12.1 Ventilansteuerung V1 über Pulsweitenmodulation	36
11.3.12.2 Funktion V2	37
11.3.13 Funktion Multifunktionseingänge AI1, AI2, AI3	37
11.3.13.1 Funktion AI1	37
11.3.13.2 Funktion AI2	38
11.3.13.3 Funktion AI3	38
11.3.14 Externe Ansteuerung über 0..10 Volt	39
11.3.15 Sperren von Bedienmöglichkeiten oder Funktionen, Parameter 38	40
11.4 Programmierschlüssel	41
12. Parameterliste Steuerplatine	42
13. Funktionsprüfung	46
14. Parameter KaController	47
14.1 Allgemeines	47
14.2 Aufrufen Parametermenü KaController	47

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung



1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Kampmann KaController und Katherm QK nano 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

Katherm QK nano sind ausschließlich in Innenräumen (z.B. Wohn- und Geschäftsräume, Ausstellungsräume etc.) einzusetzen. Nicht einsetzbar in Feuchträumen wie Schwimmbädern oder draußen.

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

Fachkenntnisse

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

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

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

Zweck und Geltungsbereich der Anleitung

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



2. 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 KaControllers gegeben ist.

Beachten Sie unbedingt folgende sicherheitsrelevante Hinweise:

- Schalten Sie alle Anlagenteile, an denen gearbeitet wird, spannungsfrei.
- Sichern Sie die Anlage gegen unbefugte Wiedereinschaltung!
- Bevor Sie mit Installations-/Wartungsarbeiten beginnen, warten Sie nach Ausschalten des Gerätes den Stillstand des Ventilators ab.
- Achtung! Rohrleitungen, Verkleidungen und Anbauteile können je nach Betriebsart sehr heiß oder sehr kalt werden!
- 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)
 - DIN EN 60335-1
 - 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 Katherm QK nano 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!

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

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.

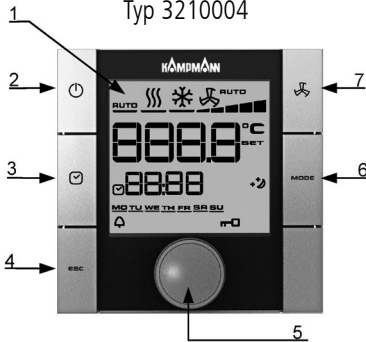
Für jeden Wochentag können bis zu zwei Einschalt- und Ausschaltzeiten konfiguriert werden, so dass eine bedarfsgerechte Raumtemperaturregelung durch den Anwender eingestellt werden kann.



Produkteigenschaften:

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

KaController mit
Funktionstasten
Typ 3210002
Typ 3210004



3.1 Funktionstasten, Anzeigeelemente

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

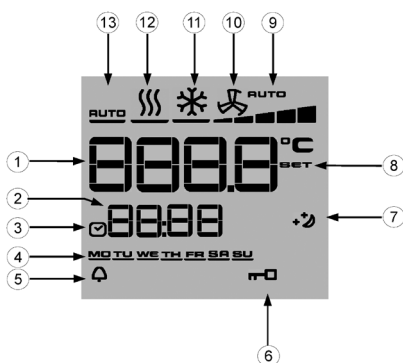
KaController ohne
Funktionstasten
(Einknopfbedienung)
Typ 3210001
Typ 3210003



Alle Menüs können über den Navigator angewählt und eingestellt werden.

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

Symbole LCD-Display



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

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

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

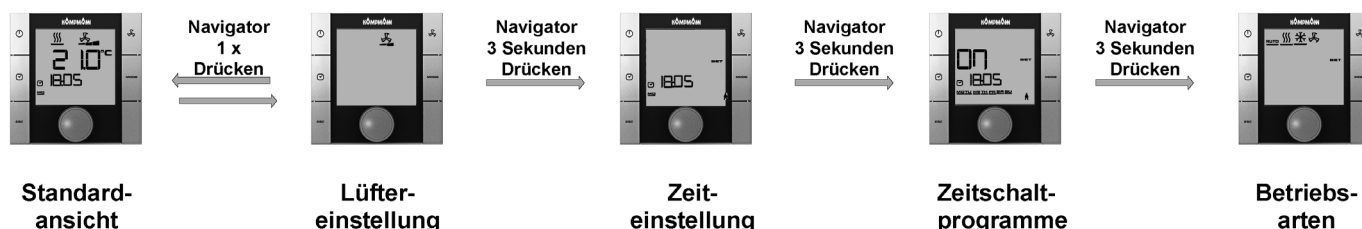
3.2 Bedienung

Der KaController wird über den Navigator und die Funktionstasten bedient.

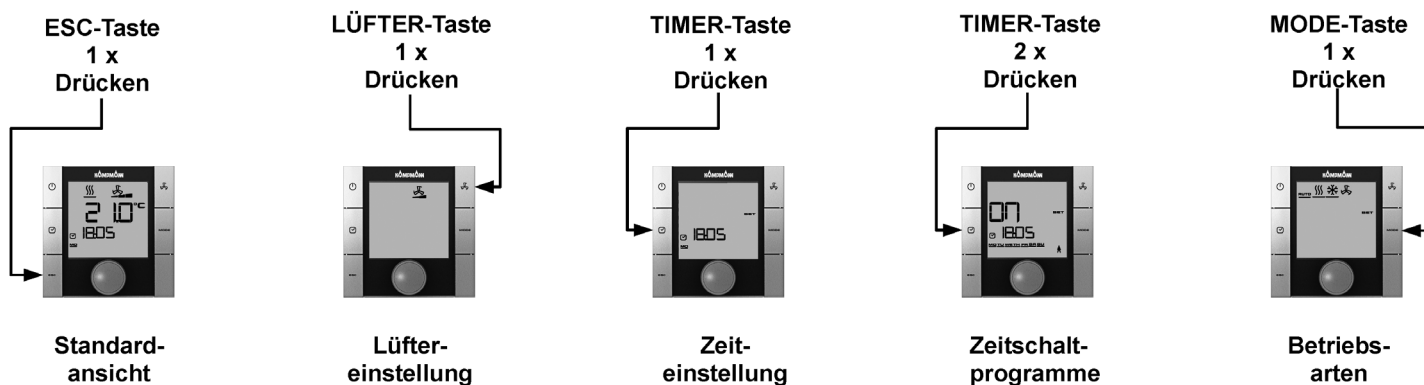
Die Funktionen, die über den Navigator aufgerufen und eingestellt werden können, sind in beiden Ausführungsvarianten (mit seitlichen Funktionstasten, ohne seitliche Funktionstasten) identisch, so dass zum besseren Verständnis in der nachfolgenden Bedienungsanleitung die Abbildung des KaControllers mit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



Standardansicht

Steuerung ausschalten:

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



Standardansicht

Steuerung einschalten:

Es gibt 2 Optionen die Steuerung einzuschalten:

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



Ansicht Steuerung AUS

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

3.2.2 Temperatureinstellung

Der Temperatursollwert wird ausgehend von der Standardansicht eingegeben.

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



Standardansicht

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

3.2.3 Lüftereinstellung

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

Aufrufen des Menüs „Lüftereinstellung“ mittels Navigator:



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.



Lüfterstufe 3

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 erfolgt, wird die letzte Wertänderung abgespeichert und die Standardansicht aufgerufen.

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

3.2.4 Zeiteinstellung

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

Aufrufen des Menüs „Zeiteinstellung“ mittels Navigator:



Ansicht Zeiteinstellung

Uhrzeit einstellen:

Mit Hilfe des Navigators stellen Sie folgende Werte ein:

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



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



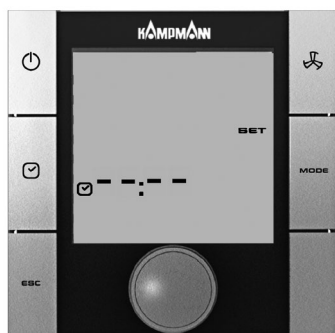
Wenn länger als 7 Sekunden keine Bedienung über den Navigator oder die Funktionstasten erfolgt, wird die letzte Wertänderung abgespeichert und die Standardansicht aufgerufen.



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

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

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



Einstellung zum Ausblenden der Uhrzeit in der Standardansicht

3.2.5 Zeitschaltprogramme (ZSP)

Der KaController bietet die Möglichkeit, programmierte Ein- und Ausschaltzeiten über ein Zeitschaltprogramm (ZSP) auszuführen, falls Räume nur während bestimmter Tageszeiten klimatisiert werden sollen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Thermostatreglern können Sie mit dem KaController nicht nur eine Ein- und Ausschaltzeit wählen, sondern zwei Ein- und Ausschaltzeiten pro Tag einstellen.

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



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.



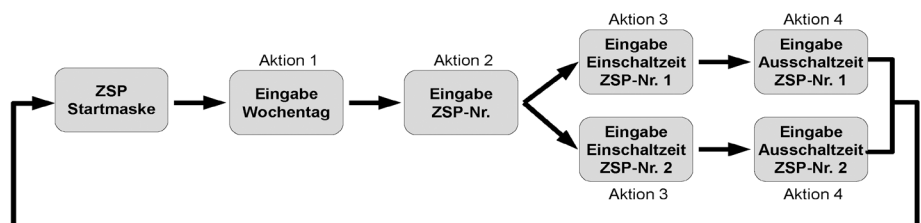
Durch das Zeitschaltprogramm wird die Steuerung gemäß den Zeiteinträgen ein- und ausgeschaltet. Nach Abschaltung der Steuerung durch das ZSP hat der Anwender die Möglichkeit, die Steuerung über die ON/OFF-Taste oder den Navigator einzuschalten.

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



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

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.

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

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).

i Um eingetragene Ein- und Ausschaltzeiten zu löschen, muss der jeweilige Wochentag und die dazugehörige ZSP-Nr. aufgerufen werden (Aktion 1 + Aktion 2). Die eingetragene Ein- oder Ausschaltzeit ist durch den Wert „ - :- - “ zu ersetzen (Aktion 3 + Aktion 4).
Wichtig: Das blockweise Löschen von Zeiteinträgen ist nicht möglich!

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

i 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!

i 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.

3.2.6 Betriebsarten (Mode-Taste)

Die MODE-Taste ist bei Katherm QK nano-Anwendungen gesperrt, da nur die Betriebsart Heizen aktiv sein kann.

Die Einstellung der Betriebsart ist über den KaController nicht möglich (siehe Abschnitt 11.3.11.2)!

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

4. Alarmmeldungen

Der KaController zeigt Funktionsstörungen durch die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten 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 Katherm QK nano

Alarmtabelle Katherm QK nano

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



Ansicht Alarm
„Motorstörung“

4.2 KaController Steuerelektronik

Alarmtabelle KaController Steuerelektronik

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



Ansicht Alarm
„Echtzeituhr im KaController
defekt“



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

5. Frostschutzfunktion, Motorschutz

5.1 Raum-Frostschutzfunktion

Die Raumtemperatur wird in jedem Anlagenzustand auf einen Grenzwert von 8°C überwacht. Sinkt die Raumtemperatur unter 8°C wird die Raum-Frostschutzfunktion aktiviert. Das Heizventil wird aufgefahren und die Lüfterstufe 1 eingeschaltet.

Die Raum-Frostschutzfunktion wird deaktiviert, wenn die Raumtemperatur über den Grenzwert von 8°C ansteigt.



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

5.2 Geräte-Frostschutzfunktion

Ist ein Anlegefühler im Katherm QK nano montiert wird dieser Anlegefühler in jedem Anlagenzustand auf einen Grenzwert von 4°C überwacht. Sinkt die Temperatur unter 4°C wird die Geräte-Frostschutzfunktion aktiviert. Das Heizventil wird aufgefahren und der Lüfter ausgeschaltet.

Die Geräte-Frostschutzfunktion wird deaktiviert, wenn die Temperatur am Anlegefühler über den Grenzwert von 4°C ansteigt.

Sinkt die Raumtemperatur unter 4°C wird ebenfalls die Geräte-Frostschutzfunktion aktiviert.



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

5.3 Motorschutz

Die Motorstörung eines Katherm QK nano wird am KaController über die Einblendung „A12“ angezeigt. Der Katherm QK nano mit der Motorstörung schaltet sich automatisch ab.

Nach Auftreten einer Motorstörung kontrollieren Sie, ob eine Lüfterwalze blockiert ist. Um die Störung zu beheben schalten Sie den Katherm QK nano spannungsfrei und beseitigen Sie die Störquelle.

Anschließend sollte der Katherm QK nano nach Zuschalten der Spannungsversorgung und Einschalten einer Lüfterstufe wieder anlaufen.

Falls die Motorstörung weiterhin im Display angezeigt wird informieren Sie einen Servicetechniker.



Die Motorstörung eines Folgegerätes wird am KaController nicht angezeigt. Am KaController wird nur die Motorstörung eines Führungsgerätes angezeigt!

4.42 KaControl für Katherm QK nano

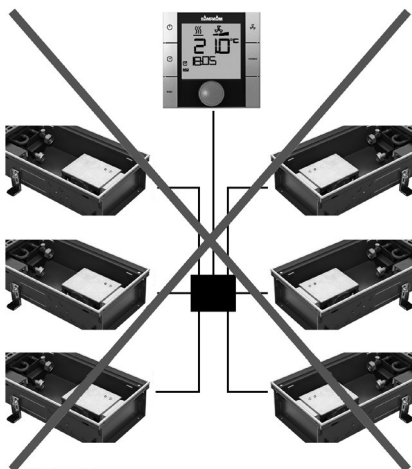
Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

6. Leitungsverlegung

6.1 Allgemeine Hinweise

- Alle Kleinspannungsleitungen sind auf kürzestem Wege zu verlegen.
- Eine räumliche Trennung von Kleinspannungs- und Starkstrom-leitung ist, z.B. durch metallische Trennsteg auf Kabelbühnen, zu gewährleisten.
- Als Kleinspannungs- und Busleitungen 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 Busverbindung an den jeweiligen Katherm QK nano angeschlossen und muss an der jeweiligen Steuerplatine des Katherm QK nano angeschlossen werden.



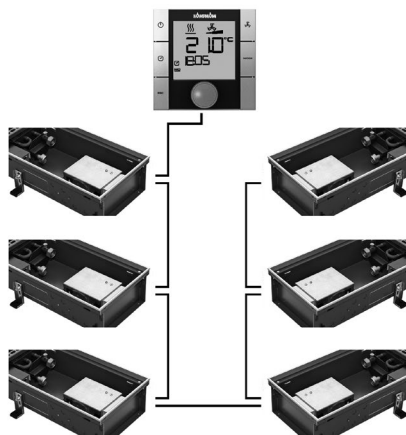
Falsch!
Sternförmige Verlegung der Busleitungen



Als BUS-Leitungen sind abgeschirmte, paarig verseilte Leitungen zu verwenden, z.B. CAT.5 (AWG23), aber mindestens gleichwertig.



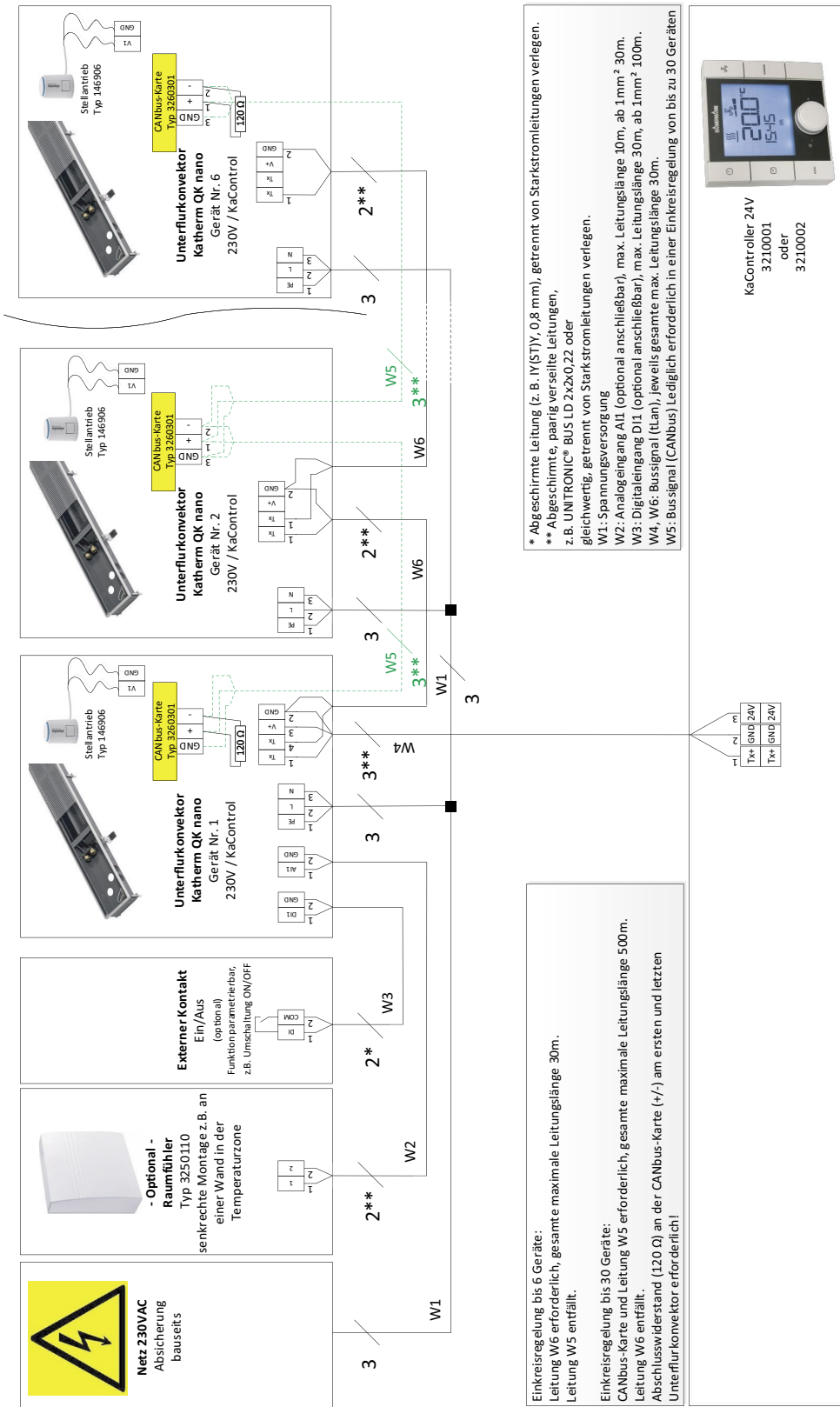
Bei der Verlegung der Busleitungen ist die Bildung von Sternpunkten, z.B. in Abzweigboxen, zu vermeiden. Die Leitungen sind an den Geräten (Katherm QK nano) durchzuschleifen!



Richtig!
Linienförmige Verlegung der Busleitungen

6.2 Einkreisregelungen bis 6 Geräte bzw. 30 Geräte in einem CAN-Bus-Netzwerk

Katherm QK nano mit KaController
Einkreisregelung, maximal 6 Katherm QK nano



4.42 KaControl für Katherm QK nano

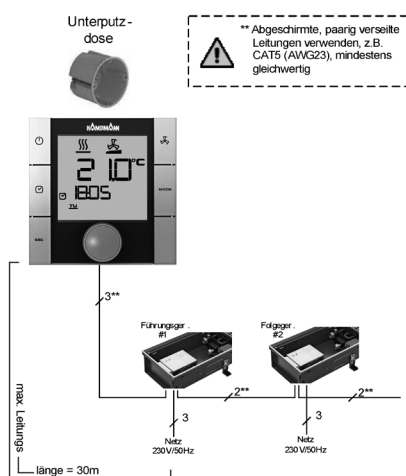
Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

6.3 Busverbindungen zwischen Katherm QK nano in einem CAN-Bus Netzwerk

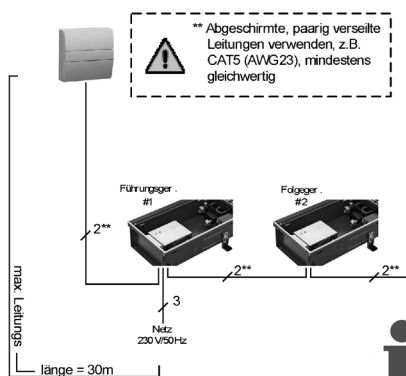
- Die Buskommunikation zwischen den Katherm QK nano's mit CAN-Bus-Karten erfolgt ausschließlich über den CAN-Bus. Die in Einkreisregelungen verwendete tLAN-Buskommunikation zwischen den Katherm QK nano's wird nicht angeschlossen.
- Die Anschlussbedingungen der CAN-Bus-Karten ist dem technischen Datenblatt der CAN-Bus-Karten zu entnehmen.

6.4 KaController



- Für den KaController ist eine Unterputzdose erforderlich.
- Schließen Sie den KaController an den nächstgelegenen Katherm QK nano gemäß Schaltplan an. Die maximale Buslänge zwischen KaController und Katherm QK nano beträgt 30 m.
- Durch den Anschluss eines KaControllers wird der jeweilige Katherm QK nano automatisch Führungsgerät im Regelkreis.

6.5 Externer Raumtemperaturfühler



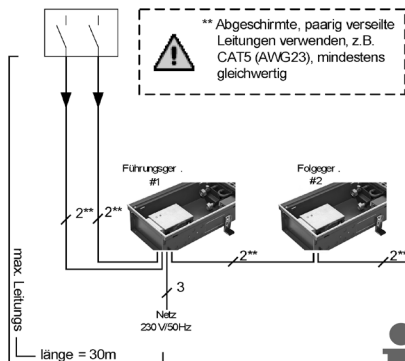
- Alle Katherm QK nano Führungsgeräte verfügen über einen analogen Eingang zum Anschluss eines externen Raumtemperaturfühlers.
- Schließen Sie die Leitungen gemäß Schaltplan an und konfigurieren Sie die Funktionen mittels KaController.
- Die Leitungslänge zwischen dem Führungsgerät und dem Raumtemperaturfühler darf max. 10 m betragen.



An den Folgegeräten ist der Anschluss eines externen Raumtemperaturfühlers nicht möglich.

Bei Verwendung eines externen Raumtemperaturfühlers an einem Führungsgerät ist der DIP-Schalter Nr. 6 entsprechend Abschnitt 10 einzustellen.

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



- Alle Katherm QK nano Führungsgeräte verfügen über Multifunktions-eingänge, 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. 10 m betragen.



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



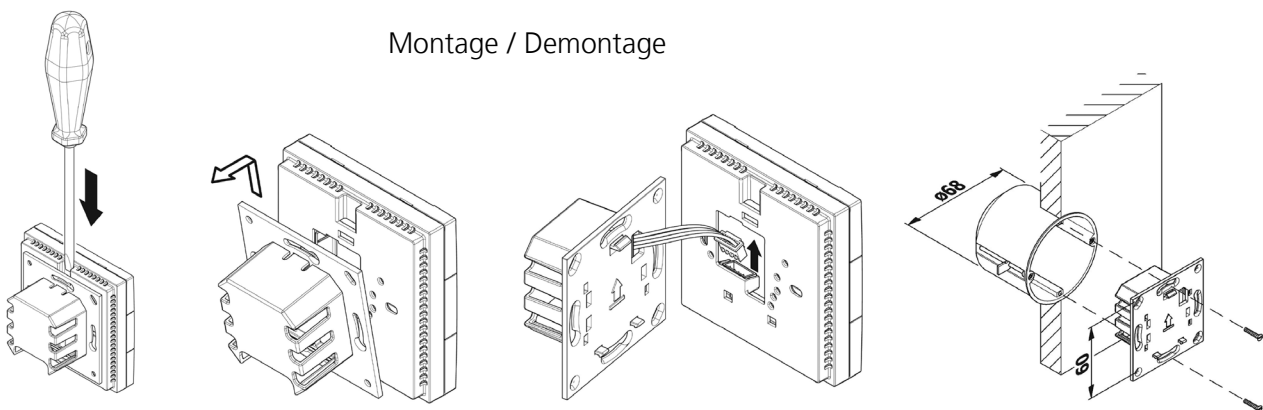
7. Montage, Elektroanschluss Katherm QK nano, Raumbediengerät

7.1 Katherm QK nano

- Die Anschlusspunkte der elektrischen Leitungen im Katherm QK nano befinden sich auf der Steuerplatine.
- Zum Anschließen der elektrischen Leitungen die Steuereinheit öffnen, die verlegten Leitungen einführen und gemäß Schaltplan anschließen.
- Für „alle“ Anschlussarbeiten ist der Katherm QK nano spannungsfrei zu schalten. Auch das Anschliessen der Busleitungen darf nur im spannungsfreien Zustand des Katherm QK nano ausgeführt werden.

7.2 KaController

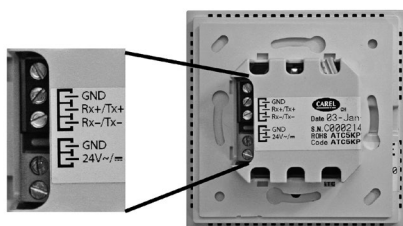
Montage / Demontage



4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung



Anschlussklemmen KaController

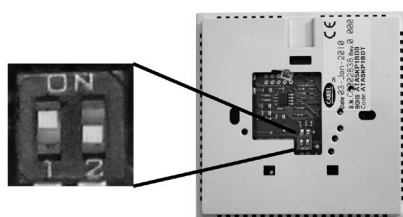


Elektroanschluss

- Schließen Sie den KaController an den nächstgelegenen Katherm QK nano gemäß Schaltplan an.
- Die maximale Buslänge zwischen KaController und Katherm QK nano beträgt 30 m.
- Durch den Anschluss eines KaControllers wird der jeweilige Katherm QK nano automatisch Führungsgerät im Regelkreis.

- Für „alle“ Anschlussarbeiten ist der Katherm QK nano spannungsfrei zu schalten.

Das Anschließen der Busleitungen am KaController darf nur im spannungs-freien Zustand des Katherm QK nano ausgeführt werden.



DIP-Schalter Einstellung
KaController

DIP-Schalter Nr. 1: ON

DIP-Schalter Nr. 2: OFF

DIP-Schalter Einstellung

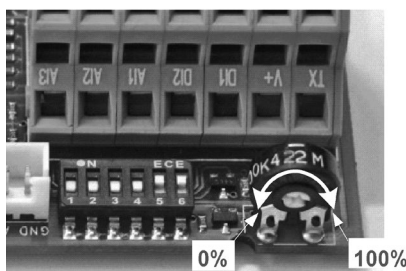
- Die DIP-Schalter auf der Rückseite des KaControllers müssen gemäß der nebenstehenden Abbildung eingestellt werden:

8. Einstellung der maximalen Lüfterdrehzahl mittels Potentiometer

Die maximale Lüfterdrehzahl kann über ein Potentiometer auf der Steuerplatine eingestellt werden.

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 Steuerplatine direkt neben den DIP-Schaltern.
- Über das Potentiometer kann die maximale Drehzahl begrenzt werden.



Potentiometer auf der
Steuerplatine

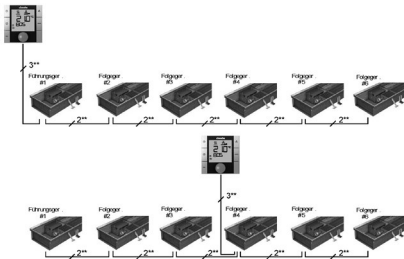


Die maximale Lüfterdrehzahl kann auch über den Parameter P50 eingestellt werden. Die Hinweise in den Abschnitten 11.3.8.1 und 11.3.8.2 „Einstellung maximale Lüfterdrehzahl“ sind zu beachten.

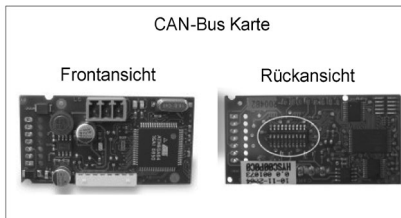
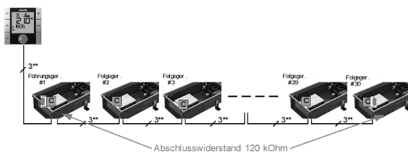
9. Adressierung

9.1 Einkreisregelungen bis 6 Geräte

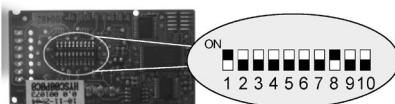
9.1.1 Maximal 6 Katherm QK nano in einer Regelzone



Adressierung über DIP-Schalter auf der CAN-Bus-Karte



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

- Katherm QK nano in Einkreisregelungen mit maximal 6 Geräten müssen nicht adressiert werden.
- Die Definition Führungsgerät/Folgergerät erfolgt durch den Anschluss des KaControllers.
- Durch den Anschluss eines KaControllers wird der jeweilige Katherm QK nano 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.

9.1.2 Maximal 30 Katherm QK nano in einer Regelzone

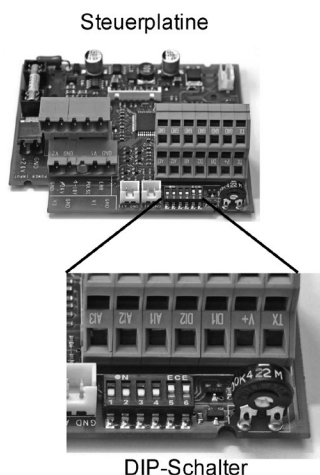
- Katherm QK nano's in Einkreisregelungen mit mehr als 6 Geräten müssen adressiert werden.
- Die Adressierung erfolgt über DIP-Schalter-Einstellungen auf der CAN-Bus-Karte.
- Die Definition Führungsgerät/Folgergerät erfolgt durch den Anschluss des KaControllers.
- Durch den Anschluss eines KaControllers wird der jeweilige Katherm QK nano automatisch Führungsgerät im Regelkreis.
- Vorgehensweise zur Einstellung der Adresse mittels DIP-Schalter-Einstellung auf der CAN-Bus-Karte:
 1. Katherm QK nano 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. Busleitung anschließen.
 6. Spannungsversorgung für Katherm QK nano einschalten.
- Die DIP-Schalter auf allen CAN-Bus-Karten in einem Regelkreis müssen identisch eingestellt werden!

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

10. Einstellung Geräteausführung mittels DIP-Schalter



Die Geräteausführung eines Katherm QK nano wird mittels der DIP-Schalter auf der Steuerplatine eingestellt.

Nach Setzen der DIP-Schalter sind alle notwendigen Grundfunktionen einer Geräteausführung parametrierbar und der Katherm QK nano ist sofort funktionsfähig.

Spezielle Einstellmöglichkeiten, wie z.B. die Absenkung des Temperatursollwertes während des Eco-Betriebs, müssen im Servicemenü parametrierbar 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 Basisplatine

	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 = ---- ON = Umschalten Heizen/Kühlen über DI2
	DIP5	OFF = 2-Leiter-System ON = 4-Leiter-System
	DIP6	OFF = Raumregelung auf ext. Raumfühler ON = Raumregelung auf Sensor im KaController



Bei Folgegeräten muss der DIP-Schalter Nr. 6 auf ON gestellt werden!

DIP-Schalter Nr. 1

Zur Ansteuerung eines Katherm QK nano über eine bauseitige Gebäudeautomation mittels 0..10V-Signals muss der DIP-Schalter Nr. 1 auf ON gestellt werden.

Die notwendigen Parametereinstellungen werden in Abschnitt 11.3.14 beschrieben.

Werkseinstellung: DIP1 = OFF

DIP-Schalter Nr. 2

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

Werkseinstellung: DIP2 = OFF

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 Warmwasser am Register ansteht (Auto-Eco-Funktion, siehe Abschnitt 11.3.9)
2. Gerätefrostschutzfunktion (siehe Abschnitt 5.2)

Ist ein Anlegefühler installiert, muss der DIP-Schalter Nr. 3 auf ON gestellt werden. Standardmäßig werden die Katherm QK nano ohne Anlegefühler ausgeliefert und der DIP-Schalter Nr. 3 hat die Einstellung DIP3=OFF.

Werkseinstellung: DIP3 = OFF

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:

Ext. Kontakt offen → Heizbetrieb

Ext. Kontakt geschlossen → Kühlbetrieb

Ist der DIP4=ON und der digitale Eingang DI2 ist nicht beschaltet (= ext. Kontakt offen), arbeitet die Steuerung automatisch im Heizbetrieb.

Werkseinstellung: DIP4 = ON

DIP-Schalter Nr. 5

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

2-Leiter-System → DIP5=OFF

4-Leiter-System → DIP5=ON

Werkseinstellung: DIP5 = OFF

DIP-Schalter Nr. 6

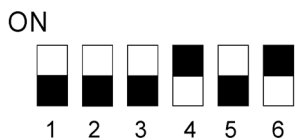
Zur Raumtemperaturregelung besteht die Möglichkeit, den internen Temperatursensor des KaControllers oder einen ext. Raumtemperaturfühler zu nutzen.

DIP6 = OFF → Raumtemperaturregelung auf einen ext. Raumtemperaturfühler

DIP6 = ON → Raumtemperaturregelung auf den internen Sensor des KaControllers

Werkseinstellung: DIP6 = ON

DIP-Schalter Werkseinstellung Katherm QK nano Regelungsausstattung C1



DIP-Schalter Werkseinstellung
Katherm QK nano
Regelungsausstattung C1

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 = ---- ON = Umschalten Heizen/Kühlen über DI2
DIP5	OFF = 2-Leiter-System ON = 4-Leiter-System
DIP6	OFF = Raumregelung auf ext. Raumfühler ON = Raumregelung auf Sensor im KaController

i Bei Folgegeräten muss der DIP-Schalter Nr. 6 auf ON gestellt werden!

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

11. Parametereinstellungen

11.1 Allgemeines

Spezielle Systemanforderungen können über Parametereinstellungen im Servicemenü konfiguriert werden. Spezielle Systemanforderungen können sein:

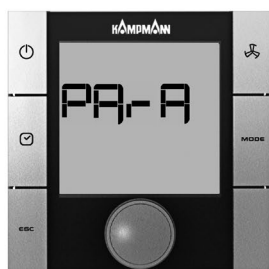
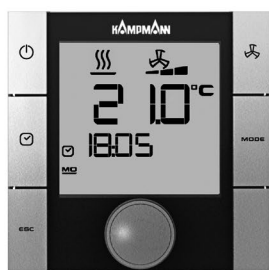
- Anzeige im Display: Raumtemperatur oder Sollwerttemperatur
- Sperren von Bedienfunktionen
- Einstellung der Sollwerttemperatur absolut oder $\pm 3K$
- Einstellparameter im Eco-/Tagbetrieb
- Fühlerabgleich

Die notwendigen Einstellungen können mittels des KaControllers vorgenommen werden.

11.2 Aufrufen Servicemenü

Zur Einstellung der Parameter sind folgende Bedienschritte auszuführen:

1. Der Katherm QK nano 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



11.3 Parametereinstellungen

11.3.1 Anzeige im Display Sollwerttemperatur/Raumtemperatur

Displayanzeige 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
Keine Anzeige	X						
Sollwert Raumtemperatur		X					
Aktuelle Raumtemperatur			X				
Temperaturmessung AI1				X			
Temperaturmessung AI2					X		
Temperaturmessung AI3						X	
Lüfteransteuerung 0..100%							X

X = Wert wird angezeigt, Werkseinstellung P37=1



Parameter P36 = 0
Einstellung der
Sollwerttemperatur „absolut“



Parameter P36 = 1
Einstellung der
Sollwerttemperatur ± 3K

11.3.2 Einstellung der Sollwerttemperatur absolut oder ± 3K

Einstellung der Sollwerttemperatur absolut oder ± 3K

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 ± 3 K 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	Standard	Min	Max	Einheit
P36	Sollwerteinstellung 0 = Sollwerteinstellung absolut 1 = Sollwerteinstellung ± 3 K	0	0	1	

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

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P01	Basis-Sollwert für die Sollwertverstellung ± 3 K	22	8	35	°C



Bei Einstellung der Parameter
P37=1 → Anzeige Sollwerttemperatur
P36=1 → Sollwerteinstellung ± 3 K
wird in der Standardansicht kein Sollwert angezeigt!

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

11.3.3 Sperren von Bedienfunktionen

Sperren von Bedienfunktionen

Parameter P117

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

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

X = Funktion ist gesperrt, **Werkseinstellung P117=0**

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.

11.3.4 Funktion ON/OFF, Eco/Tag

Parameter P38

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.

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 der Katherm QK nano ein- und ausgeschaltet. In der nachfolgenden Tabelle sind die Einstellungen des Parameters P38 dargestellt!

Funktion	P38=0	P38=64
Funktion Umschaltung Eco-/Tagbetrieb	X	
Funktion Umschaltung EIN/AUS		X

Werkseinstellung P38=64

 Alternativ kann der Katherm QK nano über einen externen potentialfreien Kontakt ein- und ausgeschaltet oder zwischen Eco- und Tagbetrieb umgeschaltet werden! Die Konfiguration ist im Abschnitt 11.3.11 beschrieben.

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 Heizsollwert 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

Aus → Ein

Eco → Tag

Tag → Eco

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


11.3.6 Temperaturabsenkung im Eco-Betrieb

Parameter P19

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

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P19	Temperaturabsenkung Heizsollwert im Eco-Betrieb	30	0	255	°C/10

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 Fühlerabgleich

Parameter P58, P61, P62

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

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P58	Offset Analog Eingang AI1 (externer Raumtemperaturfühler)	0	-99	127	°C/10
P61	Offset Sensor im KaController	0	-99	127	°C/10
P62	Offset Analog Eingang AI2 (Anlegefühler)	0	-99	127	°C/10

 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 11.3.1)

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

11.3.8 Lüfteransteuerung

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

11.3.8.1 Maximale Lüfterdrehzahl über Parameter P50

Parameter P50

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

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P50	Maximale Lüfterdrehzahl	100	0	100	%

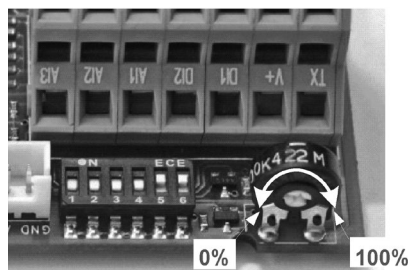
i Alternativ kann die maximale Lüfterdrehzahl über das Potentiometer auf der Steuerplatine eingestellt werden.

Der minimal eingestellte Wert aus P50 und dem Potentiometer wird als maximale Lüfterdrehzahl ausgeführt!

Beispiel: P50 = 80%

Potentiometer = 50%

→ maximale Lüfterdrehzahl = 50%



Potentiometereinstellung
auf der Steuerplatine

11.3.8.2 Maximale Lüfterdrehzahl über Potentiometer

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 Steuerplatine direkt neben den DIP-Schaltern.
- Über das Potentiometer kann die maximale Lüfterdrehzahl begrenzt werden (Parameter P50 ist zu beachten!).

11.3.8.3 Minimale Lüfterdrehzahl

Parameter P51

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

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P51	Minimale Lüfterdrehzahl	0	0	100	%

11.3.8.4 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	Standard	Min	Max	Einheit
P52	Lüfterdrehzahlbegrenzung 0 = Lüfterdrehzahlbegrenzung ist in der Lüfterautomatik und im manuellen Lüfterbetrieb aktiv 1 = Lüfterdrehzahlbegrenzung ist nur in der Lüfterautomatik aktiv	0	0	1	

11.3.8.5 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	Standard	Min	Max	Einheit
P27	Maximale Laufzeit des manuellen Lüfterbetriebs 0 = Funktion ist deaktiviert	0	0	255	Minuten



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

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

11.3.8.6 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 manuell nicht angewählt werden.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P42	Parameter zum Sperren von Lüfterstufen	0	0	127	

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.

Beispiel:
Sperren der Lüfterstufen 4, 5:

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

11.3.9 Auto-Eco-Funktion

Über einen Anlegefühler besteht die Möglichkeit, die Lüfterstufen in Abhängigkeit der Wassertemperatur zu sperren. Durch diese Anwendung kann eine zentrale Absenkung der Wassertemperaturen im Gebäude am jeweiligen Katherm QK nano 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“).

11.3.9.1 Grenzwert Wassertemperatur im Heizbetrieb

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 Lüfterstufen 1 und 2 im Heizbetrieb	29	0	255	°C
P11	Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen 3 und 4 im Heizbetrieb	31	0	255	°C
P12	Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufe 5 im Heizbetrieb	33	0	255	°C

13.3.11 Funktion digitale Eingänge DI1 und DI2

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

11.3.11.1 Funktion DI1

Parameter P43

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


	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P43	Funktion DI1	1	0	14	
	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)				

11.3.11.2 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 Parametereinstellung P44
3. Am KaController die Betriebsart „Heizen“ einstellen.

 Ist der DIP-Schalter Nr. 4 auf ON gestellt, wird automatisch nur die Betriebsart Heizen freigegeben. Wird der DIP-Schalter Nr. 4 auf OFF gestellt, muss die Betriebsart über den KaController eingestellt werden!

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	2	0	14	
	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)				

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P44	Funktion DI2 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)	2	0	14	

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	1	

11.3.12 Funktion digitale Ausgänge V1 und V2

Die Funktion der digitalen Ausgänge V1 und V2 kann über Parametereinstellungen konfiguriert werden.

11.3.12.1 Ventilansteuerung V1 über Pulsweitenmodulation

Am Ausgang V1 wird standardmäßig das Heizventil angeschlossen. Um im Bereich der natürlichen Konvektion (Heizen ohne Lüfterunterstützung) die Heizleistung auf Zwischenwerte einstellen zu können, kann über Parameter die Ventilansteuerung mit einer Pulsweitenmodulation (PWM)ausgeführt werden. Standardmäßig ist die PWM-Ansteuerung des Heizventils 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
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 das Heizventil im PWM-Betrieb	3	0	20	Minuten

11.3.12.2 Funktion V2

Parameter P39

Über den Parameter P39 wird die Funktion des digitalen Ausgangs V2 eingestellt.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P39	Funktion V2 0 = ohne Funktion 1 = Heizanforderung 2 = Kühlanforderung 3 = Alarm	0	0	3	

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


11.3.13 Funktion Multifunktionseingänge AI1, AI2, AI3

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

11.3.13.1 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..10V BMS-Steuerung Heizen/Kühlen 9 = 0..10V 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	

4.42 KaControl für Katherm QK nano


Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

11.3.13.2 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	

11.3.13.3 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..10V BMS-Steuerung Heizen/Kühlen 9 = 0..10V BMS-Steuerung Heizen	0	0	9	

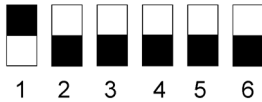
11.3.14 Externe Ansteuerung über 0..10 Volt

Über den analogen Eingang AI2 besteht die Möglichkeit, das Ventil und den EC-Ventilator mittels eines 0..10-Volt-Signals anzusteuern.

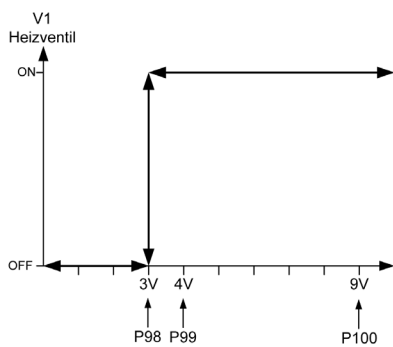
Für eine Ansteuerung mittels eines 0..10-Volt-Signals müssen die DIP-Schalter gemäß der Abbildung eingestellt werden.
Das Steuersignal 0..10V ist an den analogen Eingang AI2 anzuschließen.

Heizen 0..10V → Analoger Eingang AI2

ON



Einstellung DIP-Schalter
2-Leiter Anwendung mit
Ansteuerung über 0..10V

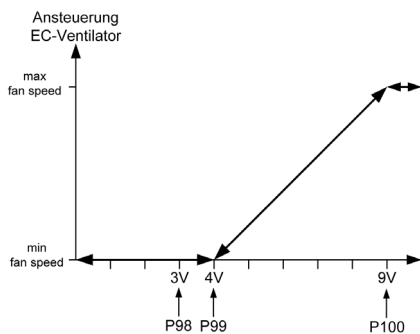


Ansteuerung Ventil Heizen

Parametereinstellung zur Ansteuerung des Katherm QK nano über ein bauseitiges 0..10 Volt-Signal

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P50**	Maximale Lüfterdrehzahl	100	0	100	%
P51	Minimale Lüfterdrehzahl	0	0	100	%
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

** Bitte beachten, dass die maximale Lüfterdrehzahl über die Potentiometereinstellung oder über den Parameter P50 (Min-Auswahl) vorgegeben wird!



Ventilatoransteuerung

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

11.3.15 Sperren von Bedienmöglichkeiten oder Funktionen, Parameter 38

Über den Parameter P38 können einzelne Bedienmöglichkeiten oder Funktionen gesperrt werden. Der Parameter P38 muss u. a. für die Funktion ON/OFF, Eco/Tag gemäß Beschreibung in Abschnitt 11.3.4 eingestellt werden.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P38	Sperren von Bedienmöglichkeiten oder Funktionen	64	0	255	

Jeder Bedienmöglichkeit oder Funktion wird ein definierter Wert zugewiesen.

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

Beispiel: Sperren

- Funktion Eco/Tag

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

i Wird die Funktion Eco/Tag gesperrt, wird automatisch die Funktion ON/OFF aktiviert (siehe Abschnitt 11.3.4).

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

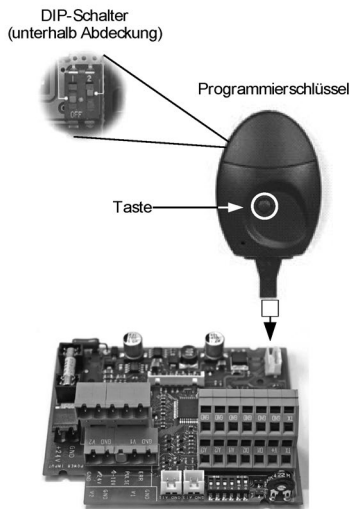
Beispiel: Sperren

- Funktion Eco/Tag
- Zeitschaltprogramme

Lüfterstufe	Wert	
Betriebsart Automatik	1	-
Betriebsart Kühlen	2	-
Echtzeituhr	4	-
Betriebsart nur Lüften	8	-
Betriebsart Heizen	16	-
Funktion Lüfterautomatik	32	-
Funktion Eco/Tag	64	64
Zeitschaltprogramme	128	128
Einstellung Parameter P38: (Beispiel)		192

11.4 Programmierschlüssel

Programmierschlüssel



Hinweis:

Katherm QK nano KaControl Platine vor dem Anschluss des Programmierschlüssels spannungsfrei schalten!

Nach der Parametereinstellung kann das Setup mit Hilfe des Programmierschlüssels einfach auf andere Katherm QK nano KaControl Steuerungen kopiert werden. Zum Kopieren bitte folgende Bedienschritte ausführen:

1. Die vorher programmierte Katherm QK nano KaControl Platine spannungsfrei schalten.

Parameter Auslesen

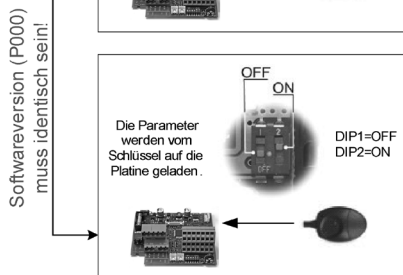
2. Die DIP-Schalter des Programmierschlüssels auf Lese-Modus einstellen (DIP1=AUS, DIP2=AUS).
Die DIP-Schalter befinden sich unterhalb der Abdeckung!
3. Den Schlüssel in den 4-poligen Stecker der Katherm QK nano Steuerplatine stecken.
4. Die Taste auf dem Programmierschlüssel drücken. Bei erfolgreich 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 KaControl Platine wiederholen.

Wichtig:

Auch die neue Katherm QK nano KaControl Platine 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 Steuerplatinen beim Lesen und Schreiben der Parametersätze müssen identisch sein. Das Lesen der Parameter von einer Steuerplatine mit einer Softwareversion z.B. „P000=10“ und das anschließende Schreiben der Parameter auf eine Steuerplatine mit einer Softwareversion z.B. „P000=15“ ist nicht möglich.

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

12. Parameterliste Steuerplatine

Die Parameter können im Servicemenü aufgerufen und gemäß den Anlagenerfordernissen angepasst werden. Das Aufrufen des Servicemenü's ist in Abschnitt 11.2 beschrieben.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit	Bemerkung
P000	Software-Version (nur Lesen)		0	255		
P001	Basis-Sollwert für Sollwerteingabe $\pm 3K$	22	8	32	°C	Seite 27, 29
P002	Ein- Ausschalthysterese Ventile	1	0	255	°C/10	Seite 34
P003	Neutrale Zone im 4-Leiter-System	3	0	255	°C/10	
P004	Kühlen ohne Lüfterunterstützung	0	0	255	°C/10	
P005	Heizen ohne Lüfterunterstützung	3	0	255	°C/10	Seite 34
P006	Hysterese Lüfter Ein/Aus (nur im Ventilationsbetrieb)	5	0	255	°C/10	
P007	P-Band Heizen	17	0	100	°C/10	Seite 34
P008	P-Band Kühlen	20	0	100	°C/10	
P009	Verschiebung zum Basis-Sollwert für die Sollwerteingabe $\pm 3K$	3	0	10	°C/10	
P010	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen 1 und 2 im Heizbetrieb	29	0	255	°C	Seite 33
P011	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen 3 und 4 im Heizbetrieb	31	0	255	°C	Seite 33
P012	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufe 5 im Heizbetrieb	33	0	255	°C	Seite 33
P013	Anlegefühler: Hysterese für Grenzwerttemperaturen P010, P011, P012, P014	10	0	255	°C/10	
P014	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen im Kühlbetrieb	18	0	255	°C	
P015	Funktion Eingang AI1	0	0	19	-	Seite 37
P016	Funktion Eingang AI2	0	0	19	-	Seite 38
P017	Funktion Eingang AI3	0	0	9	-	Seite 38
P018	Temperaturanhebung Kühlsollwert im Eco-Betrieb	30	0	255	°C/10	
P019	Temperaturabsenkung Heizsollwert im Eco-Betrieb	30	0	255	°C/10	Seite 29
P020	Standardwert ist zwingend einzustellen	6	0	15	-	
P021	Standardwert ist zwingend einzustellen	6	0	15	-	
P022	Standardwert ist zwingend einzustellen	0	0	1	-	
P023	Standardwert ist zwingend einzustellen	0	-99	127	°C/10	
P024	Standardwert ist zwingend einzustellen	0	-20	20	1/10	
P025	Standardwert ist zwingend einzustellen	0	-99	127	°C/10	
P026	Standardwert ist zwingend einzustellen	0	-20	20	1/10	
P027	Lüftereinstellung: Maximale Laufzeit manueller Lüfterbetrieb	0	0	255	Minuten	Seite 31
P028	Spülfunktion: Lüfterstufe während der Spülfunktion	2	1	5	-	
P029	Standardwert ist zwingend einzustellen	0	0	1	-	
P030	Standardwert ist zwingend einzustellen	12	0	255	°C	
P031	Standardwert ist zwingend einzustellen	27	0	255	°C	
P032	Spülfunktion: Maximale Stillstandszeit des Lüfters	15	0	255	Min	
P033	Spülfunktion: Zeitdauer der Spülfunktion	240	0	255	S	

KaControl für Katherm QK nano **4.42**

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit	Bemerkung
P034	Spülfunktion: Aktivierung in den Betriebsarten 0 = Spülfunktion inaktiv 1 = Spülfunktion ist aktiv im: - Kühlbetrieb - Automatikbetrieb 2 = Spülfunktion ist aktiv im: - Heizbetrieb - Automatikbetrieb 3 = Spülfunktion ist aktiv im: - Kühlbetrieb - Heizbetrieb - Automatikbetrieb	0	0	3	-	
P035	Standardwert ist zwingend einzustellen	0	0	255	s	
P036	Sollwerteinstellung 0 = Sollwerteinstellung absolut 1 = Sollwerteinstellung + 3k	0	0	1	-	Seite 27
P037	Displayanzeige: 0 = keine Anzeige 1 = Anzeige Sollwerttemperatur 2 = Anzeige Raumtemperatur 3 = Anzeige Fühler AI1 4 = Anzeige Fühler AI2 5 = Anzeige Fühler AI3 6 = Anzeige Lüfterdrehzahl in %	1	0	6	-	Seite 27
P038	Parameter P38: P38=0 Funktion Umschaltung Eco/Tag P38=64 Funktion Umschaltung Ein/Aus	64	0	255	-	Seite 28, 40
P039	Digitaler Ausgang V2: 0 = keine Funktion 1 = Heizanforderung 2 = Kühlanforderung 3 = Alarm	0	0	3	-	Seite 37
P040	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation 0 = Funktion ist deaktiviert 1 = Funktion ist aktiv	0	0	1	-	Seite 36
P041	Nachstellzeit PI-Regler zur Ansteuerung des Lüfters in der Lüfterautomatik Wenn P41=0 ist ein P-Regler aktiv. Empfohlene Nachstellzeit bei Verwendung eines PI-Reglers: Nachstellzeit = 13 Minuten	0	0	20	min	Seite 34
P042	Lüftereinstellung: Sperren und Freigeben von Lüfterstufen	0	0	127	-	Seite 32

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit	Bemerkung
P043	Digitaler Eingang DI1	1	0	14	-	Seite 35
P044	Digitaler Eingang DI2	2	0	14	-	Seite 35
P045	Standardwert ist zwingend einzustellen	10	0	100	kOhm	
P046	Standardwert ist zwingend einzustellen	18	12	34	°C	
P047	Standardwert ist zwingend einzustellen	24	13	35	°C	
P048	Standardwert ist zwingend einzustellen	10	0	100	kOhm	
P049	Standardwert ist zwingend einzustellen	90	0	100	kOhm	
P050	Lüftereinstellung: Max. Lüfterdrehzahl	100	0	100	%	Seite 30
P051	Lüftereinstellung: Min. Lüfterdrehzahl	0	0	90	%	Seite 30
P052	Lüftereinstellung: Drehzahlbegrenzung 0 = Lüfterdrehzahlbegrenzung ist in der Lüfterautomatik und im manuellen Lüfterbetrieb aktiv 1 = Lüfterdrehzahlbegrenzung ist nur in der Lüfterautomatik aktiv	0	0	1	-	Seite 31
P053	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation Schaltzyklus Ventil	15	10	30	Min	Seite 36
P055	Anzeige Heizen/Kühlen-Symbole: im Automatikbetrieb 0 = Heizen/Kühlen Symbole im Automatikbetrieb deaktiviert 1 = Heizen/Kühlen Symbole im Automatikbetrieb aktiviert	0	0	1	-	
P056	Einstellung DI2: wenn DIP4=ON 0 = Kontakt geschlossen → Heizen Kontakt offen → Kühlen 1 = Kontakt geschlossen → Kühlen Kontakt offen → Heizen	1	0	1	-	Seite 36
P057	Sollwerteinstellung auf den Wert von P01 nach Schalten von Eco/Tag oder EIN/AUS: 0 = Funktion ist deaktiviert 1 = Funktion ist aktiviert	0	0	1	-	Seite 29
P058	Fühlerabgleich: Sensor AI1	0	-99	127	°C/10	Seite 29
P061	Fühlerabgleich: Sensor im KaController	0	-99	127	°C/10	Seite 29
P062	Fühlerabgleich: Sensor AI2	0	-99	127	°C/10	Seite 29
P064	Fühlerabgleich: Sensor AI3	0	-99	127	°C/10	
P093	Standardwert ist zwingend einzustellen	0	0	3	-	
P094	Standardwert ist zwingend einzustellen	60	1	255	Min	
P095	Standardwert ist zwingend einzustellen	0	0	1	-	

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit	Bemerkung
P097	Auslesen DIP-Schalter (nur lesen): Anzeige der DIP-Schalterstellungen als Dezimalzahl. Die Dezimalzahl muss in eine binäre Zahl umgerechnet werden. Beispiel: Anzeige: 37 (Dezimal) Umrechnung: 100101 (Binär) Dip-Schalter-Stellung: DIP1 = ON DIP2 = OFF DIP3 = OFF DIP4 = ON DIP5 = OFF DIP6 = ON		0	63		
P098	Ansteuerung 0..10V: Einschaltgrenze Ventile	30	0	100	V/10	Seite 39
P099	Ansteuerung 0..10V: Einschaltgrenze Lüfterdrehzahl min	40	0	100	V/10	Seite 39
P100	Ansteuerung 0..10V: Einschaltgrenze Lüfterdrehzahl max	90	0	100	V/10	Seite 39
P101	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation P-Band im Heizbetrieb	15	0	100	°C/10	Seite 36
P102	Standardwert ist zwingend einzustellen	15	0	100	°C/10	
P103	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation Nachstellzeit PI-Regler Wenn P103=0 ist ein P-Regler aktiv. Empfohlene Nachstellzeit bei Verwendung eines PI-Reglers: Nachstellzeit = 13 Minuten	0	0	20	Min	Seite 36
P104	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation Minimale Einschaltzeit für das Heizventil im PWM-Betrieb	0	0	20	Min	Seite 36
P105	Standardwert ist zwingend einzustellen	20	0			
P106	Standardwert ist zwingend einzustellen	26	0			
P107	Standardwert ist zwingend einzustellen	5	0	255	Min	
P108	Standardwert ist zwingend einzustellen	240	35	255	Min	
P117	Funktionstasten: Sperren und Freigeben	0	0	7		Seite 28

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

13. Funktionsprüfung

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.



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

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

1. Der Katherm QK nano 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 der Funktionsprüfung 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.

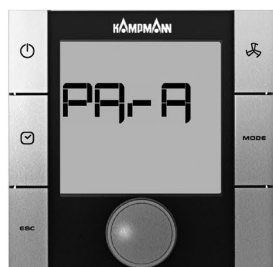
Nach Beendigung der Prüfung (L08) wird automatisch die Standardansicht mit der Einblendung OFF angezeigt.

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	--	Steigende Ansteuerung
	0..10V		Lüfter 0V → 10V
L07	Ventil Ausgang 1	--	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!).



14. Parameter KaController

14.1 Allgemeines



Über Parametereinstellungen im KaController können spezielle Anforderungen der Anwender aktiviert und deaktiviert werden.

Zum Beispiel können über Parameter die am KaController einstellbare minimale und maximale Sollwerttemperatur eingestellt werden.

14.2 Aufrufen Parametermenü KaController

Zur Einstellung der Parameter sind folgende Bedienschritte auszuführen:

1. Der Katherm QK nano 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

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Montage- und Installationsanleitung

	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 Steuerplatine (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	–	

4.42 KaControl für Katherm QK nano

Kleinste Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator

Kampmann.de/Katherm_QK_nano

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