



Katherm QK

► Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	5
1.1 Informationen zu dieser Anleitung.....	5
1.2 Symbolerklärung	5
2 Sicherheit	6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.2 Betriebs- und Einsatzgrenzen.....	6
2.3 Gefahren durch elektrischen Strom	8
2.4 Personalanforderungen - Qualifikationen	9
2.5 Persönliche Schutzausrüstung.....	9
3 Transport, Lagerung und Verpackung	10
3.1 Allgemeine Transporthinweise.....	10
3.2 Lieferumfang.....	10
3.3 Lagerung.....	11
3.4 Verpackung.....	11
4 Technische Daten	12
5 Aufbau und Funktion	13
5.1 Übersicht.....	13
5.2 Kurzbeschreibung	13
6 Montage und Anschluss	14
6.1 Voraussetzungen an den Aufstellort	14
6.2 Montage	14
6.2.1 Montageschritte	14
6.2.2 Estricharbeiten.....	18
6.3 Installation	19
6.3.1 Anbindung an das Rohrleitungsnetz.....	20
6.4 Zuluftmodule Katherm QK (optional)	22
7 Elektrischer Anschluss	24
7.1 Maximale elektrische Anschlusswerte	24
7.2 Anschluss elektromechanisch, 24 V (*24).....	25
7.2.1 DE_Verlegepläne Katherm QK elektromechanisch 24 V.pdf	26
7.3 Anschluss elektromechanisch, 230 V (*00).....	28
7.3.1 DE_Verlegepläne Katherm QK elektromechanisch 230 V.pdf	29
7.4 KaControl (*C1)	31
7.4.1 Montage KaController	31

7.4.2 Anschluss (*C1)	32
8 Prüfungen vor Erstinbetriebnahme	36
9 Bedienung	37
9.1 Bedienung elektromechanische Regelung.....	37
9.2 Bedienung KaController	37
9.2.1 Funktionstasten, Anzeigeelemente.....	37
9.2.2 KaController Typ 3210001, Typ 3210002, Typ 3210006.....	40
10 Wartung	41
10.1 Sichern gegen Wiedereinschalten	41
10.2 Wartungsplan	41
10.3 Wartungsarbeiten	42
10.3.1 Gerät innen reinigen.....	42
11 Störungen	43
11.1 Störungstabelle	43
11.2 Störungen KaControl.....	44
11.3 Inbetriebnahme nach behobener Störung.....	44
12 Parameterlisten KaControl	45
12.1 Parameterliste KaController	45
13 Zertifikate	46
13.1 142_EU_Konformitätserklärung_Katherm_QK_HK_QK_nano.pdf.....	47

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät. Die Anleitung ist Bestandteil des Geräts und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Geräts.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Ständige Tests und Weiterentwicklungen können zur Folge haben, dass geringe Abweichungen zwischen geliefertem Gerät und Anleitung bestehen.

1.2 Symbolerklärung



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation durch elektrischen Strom hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin.



HINWEIS!

Steht für eine mögliche gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte oder für eine Maßnahme zum Optimieren der Arbeitsabläufe.



HINWEIS!

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

Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Die im Bereich Wartung gemachten Angaben (z.B. bezüglich Hygiene) sind vom Betreiber sicherzustellen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte dienen zum Heizen für alle Gebäudebereiche, in denen im Winter geheizt werden soll. Das Gerät muss innerhalb des zu behandelten Raums an das bauseitige Heizungs- / Kälte- / Lüftungssystem sowie das bauseitige Abwasser- und Stromnetz angeschlossen werden. Die Betriebs- und Einsatzgrenzen unter Kapitel 2.2 [▶ 6] müssen eingehalten werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

Hinweise gemäß EN60335-1

- ▶ Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- ▶ Dieses Gerät ist nicht für einen permanenten Anschluss an das Trinkwassernetz bestimmt.
- ▶ Dieses Gerät ist dafür bestimmt, der allgemeinen Öffentlichkeit zugänglich zu sein.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Jede Änderung am Gerät oder Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen verursacht den Verfall der Gewährleistung und die Haftung des Herstellers.

2.2 Betriebs- und Einsatzgrenzen

Betriebsgrenzen		
Wassertemperatur min./max.	°C	15-90
Luftansaugtemperatur min./max.	°C	15-40
Luftfeuchte min./max.	%	15-75
Betriebsdruck min.	bar/kPa	-
Betriebsdruck max.	bar/kPa	10/1000
Glykolanteil min./max.	%	25-50

Tab. 1: Betriebsgrenzen

Betriebsspannung	230 V/ 50/60 Hz
Leistungs-/Stromaufnahme	Auf dem Typenschild

Tab. 2: Betriebsspannung

Zum Schutz der Geräte wird auf die Eigenschaften des zu verwendeten Mediums auf die VDI-2035 Blatt 1 & 2, DIN EN 14336 sowie DIN EN 14868 verwiesen. Die folgenden Werte dienen zusätzlich einer Orientierung.

Das verwendete Wasser muss frei von Verunreinigungen wie Schwebstoffen und reaktiven Stoffen sein.

Wasserbeschaffenheit		
Ph Wert (bei 20 °C)		8-9
Leitfähigkeit (bei 20 °C)	µS/cm	< 700
Sauerstoffinhalt (O ₂)	mg/l	< 0,1
Härte	°dH	4-8,5
Schwefel Ionen		nicht messbar
Natrium Ionen (Na ⁺)	mg/l	< 100
Eisen Ionen (Fe ²⁺)	mg/l	< 0,1
Mangan Ionen (Mn ²⁺)	mg/l	<0,05
Ammoniak Ionen (NH ⁴⁺)	mg/l	< 0,1
Chlor Ionen (Cl)	mg/l	< 100
CO ₂		< 50
Sulfat Ionen (SO ₄ ²⁻)	mg/l	< 50
Nitrit Ionen (NO ₂)	mg/l	< 50
Nitrat Ionen (NO ₃)	mg/l	< 50

Tab. 3: Wasserbeschaffenheit

Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung



HINWEIS!

Frostgefahr im Kaltbereich!

Bei Einsatz in unbeheizten Räumen besteht die Gefahr von Einfrieren des Wärmetauschers.

- ▶ Sicherstellen, dass das Gerät in diesem Fall mit einem Frostschutzfühler bzw. Thermostat ausgestattet ist.



HINWEIS!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Bei Fehlgebrauch in untenstehenden Einsatzbereichen besteht die Gefahr der eingeschränkten bzw. ausfallenden Funktion des Geräts. Der Luftstrom muss ungehindert zirkulieren können.

- ▶ Gerät niemals in Feuchträumen wie z.B. Schwimmbädern, Nassbereichen, etc. betreiben.
- ▶ Gerät niemals in Räumen mit explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
- ▶ Gerät niemals in aggressiver oder korrosionsfördernder Atmosphäre (z.B. Seeluft) betreiben.
- ▶ Gerät niemals oberhalb von elektrischen Geräten (z.B. Schaltschränke, Computer, elektrische Geräte, die nicht tropfwasserdicht sind) einsetzen.
- ▶ Gerät niemals als Baustellenbeheizung verwenden.
- ▶ Gerät niemals in Räumen mit hoher Staubbelastung verwenden.

2.3 Gefahren durch elektrischen Strom



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- ▶ Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- ▶ Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.
- ▶ Gerät ordnungsgemäß erden.

2.4 Personalanforderungen - Qualifikationen

Fachkenntnisse

Die Montage dieses Produkts setzt Fachkenntnisse im Bereich Heizung, Kühlung, Lüftung, Installation 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 oder Installateur 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.
- ▶ VDI 6022; zur Einhaltung der Hygieneanforderungen (falls erforderlich) ist eine Schulung des Wartungspersonals nach Kategorie B (u.U. Kategorie C) notwendig.

Die Installation, der Betrieb und die Wartung dieses Geräts muss den länderspezifisch geltenden Gesetzen, Normen, Vorschriften und Richtlinien sowie dem Stand der Technik entsprechen.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Grundsätzlich gelten die am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften.

Das Personal muss während Arbeiten zur Wartung und Störungsbeseitigung an und mit dem Gerät persönliche Schutzausrüstung tragen.

3 Transport, Lagerung und Verpackung

3.1 Allgemeine Transporthinweise

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- ▶ Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- ▶ Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- ▶ Reklamation beim Spediteur einleiten.



HINWEIS!

Gewährleistungsansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden. (Nähere Informationen unter den AGBs auf der Kampmann Website)



HINWEIS!

Zum Transport des Geräts sind 2 Personen erforderlich. Beim Transport persönliche Schutzkleidung tragen. Geräte nur beidseitig tragen und nicht an Leitungen/ Ventilen anheben.



HINWEIS!

Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Transportstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- ▶ Beim Abladen der Transportstücke, bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- ▶ Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- ▶ Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

3.2 Lieferumfang



HINWEIS!

Lieferumfang prüfen!

- ▶ Lieferung auf Beschädigungen prüfen.
- ▶ Bestellte Artikel bzw. Typennummern auf Richtigkeit prüfen.
- ▶ Lieferumfang bzw. Anzahl der gelieferten Artikel prüfen.

3.3 Lagerung

Lagerung der Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- ▶ Nicht im Freien aufbewahren.
- ▶ Trocken und staubfrei lagern.
- ▶ Frostfrei lagern.
- ▶ Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- ▶ Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- ▶ Mechanische Erschütterungen vermeiden.



HINWEIS!

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese entsprechend einhalten.

3.4 Verpackung

Umgang mit Verpackungsmaterialien:



HINWEIS!

Verpackungsmaterial nach den jeweiligen gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften entsorgen.



HINWEIS!

Verpackung dient teilweise als Baustellen- bzw. Staubschutz. Diese erst kurz vor der Inbetriebnahme entfernen.

Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

4 Technische Daten

Gerät	Katherm QK (Leistungswerte für Roll-Rost)	
Baugröße	QK 190	QK 215
Kanalbreite [mm]	190	215
Kanalhöhe [mm]	112	112
Kanallänge [mm]	1000 - 3200	1000 - 3200
Luftvolumenstrom [m³/h]	43 - 548	43 - 548
Wärmeleistung 2-Leiter ¹	437 - 5781	522 - 6025
Schalldruckpegel [dB(A)] ^{2, 3}	<20 - 41	<20 - 41
Schallleistungspegel [dB(A)] ³	<28 - 49	<28 - 49
Leistungsaufnahme [W]	3,6 - 21,1	3,6 - 21,1
Stromaufnahme [mA]	54 - 173	54 - 173
Wasserinhalt [l]	0,31 - 1,95	0,42 - 2,65
Gewicht [kg]	11,2 - 33,6	12,1 - 37,2

¹ bei PWW 75/65°C, $t_{11}=20^{\circ}\text{C}$, bei Ventilator Konvektion

² Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 8 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 2 m, einem Raumvolumen von 100 m³ und einer Nachhallzeit von 0,5 s (gemäß VDI 2081).

³ Schalldruckpegel < 20 dB(A) und Schallleistungspegel < 28 dB(A) außerhalb des üblichen Mess- und Hörbereichs.

5 Aufbau und Funktion

5.1 Übersicht

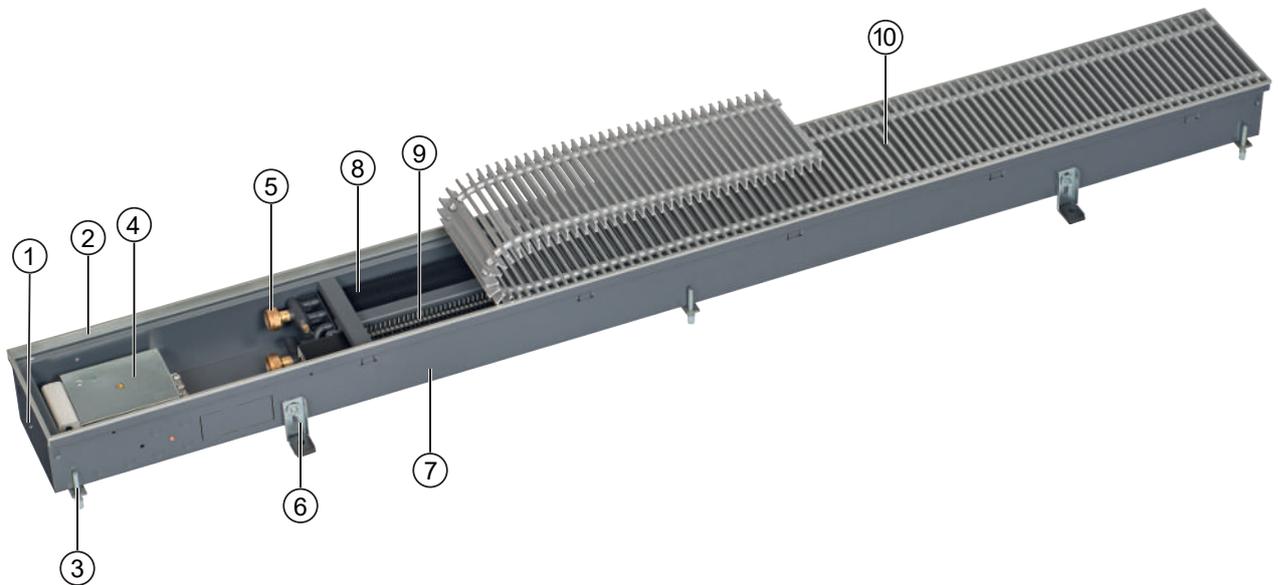


Abb. 1: Katherm QK auf einen Blick

1	Einfach koppelbar	2	Rahmenkante (farblich passend zum Rost)
3	Trittstabile Höhenverstellung	4	Anschlussfertige Regelungsbox
5	Eurokonus Ventilanschluss	6	Montagehilfe mit Trittschallschutz
7	Bodenwanne	8	Konvektor
9	EC-Ventilator	10	Roll-Rost (Beispiel)

5.2 Kurzbeschreibung

Katherm QK sind dezentrale Geräte zum Heizen von Raumluft, u.a. in Hotels, Büros und Geschäftsräumen. Sekundärluft wird vom Ventilator angesaugt und durch den Kupfer-/Aluminiumwärmetauscher geleitet. Die temperierte Luft steigt an der Gebäudefassade auf und sorgt für ein angenehmes Raumklima.

Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

6 Montage und Anschluss

6.1 Voraussetzungen an den Aufstellort

Das Gerät nur montieren, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ▶ Die sichere Aufhängung bzw. der sichere Stand des Geräts ist gewährleistet.
- ▶ Der Luftstrom muss ungehindert zirkulieren können.
- ▶ Bauseitig sind ausreichend dimensionierte Anschlüsse für den Wasserzu- und -ablauf vorhanden (Anbindung an das Rohrleitungsnetz [▶ 20]).
- ▶ Bauseitig steht elektrische Energieversorgung zur Verfügung (Maximale elektrische Anschlusswerte [▶ 24]).
- ▶ Falls notwendig, ist ein bauseitiger Kondensatanschluss mit ausreichendem Gefälle vorhanden.

6.2 Montage

Für die Montage werden 2 Personen benötigt.



VORSICHT!

Verletzungsfahr durch scharfe Gehäusebleche!

Die inneren Gehäusebleche besitzen zum Teil scharfe Kanten.

- ▶ Schutzhandschuhe tragen.



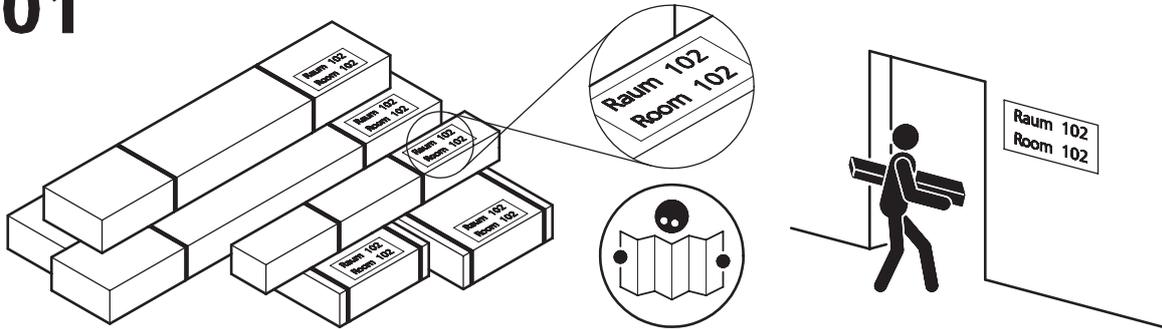
HINWEIS!

Waagerechte Montage von Geräten!

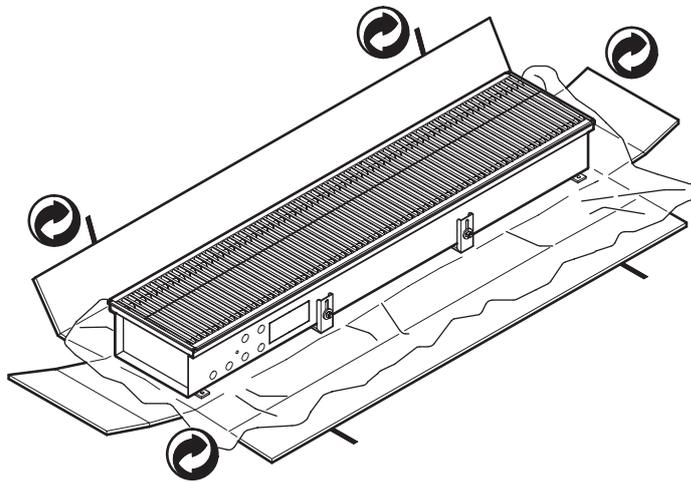
Bei der Montage der Geräte auf eine exakt waagerechte Position des Geräts achten, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

6.2.1 Montageschritte

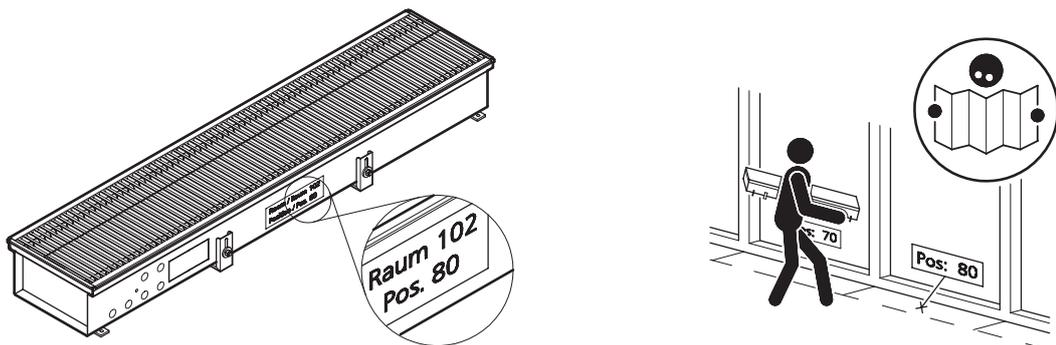
01



02



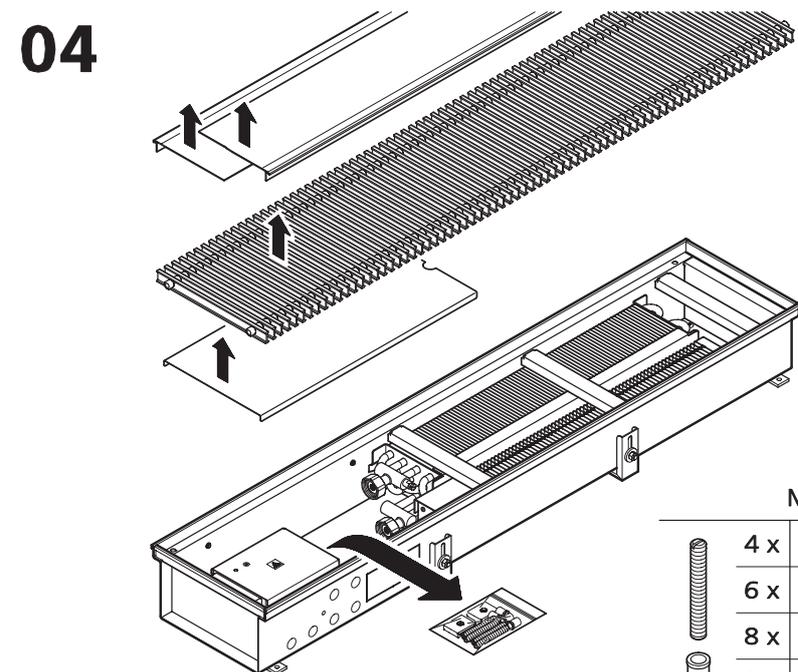
03

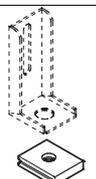


Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

04

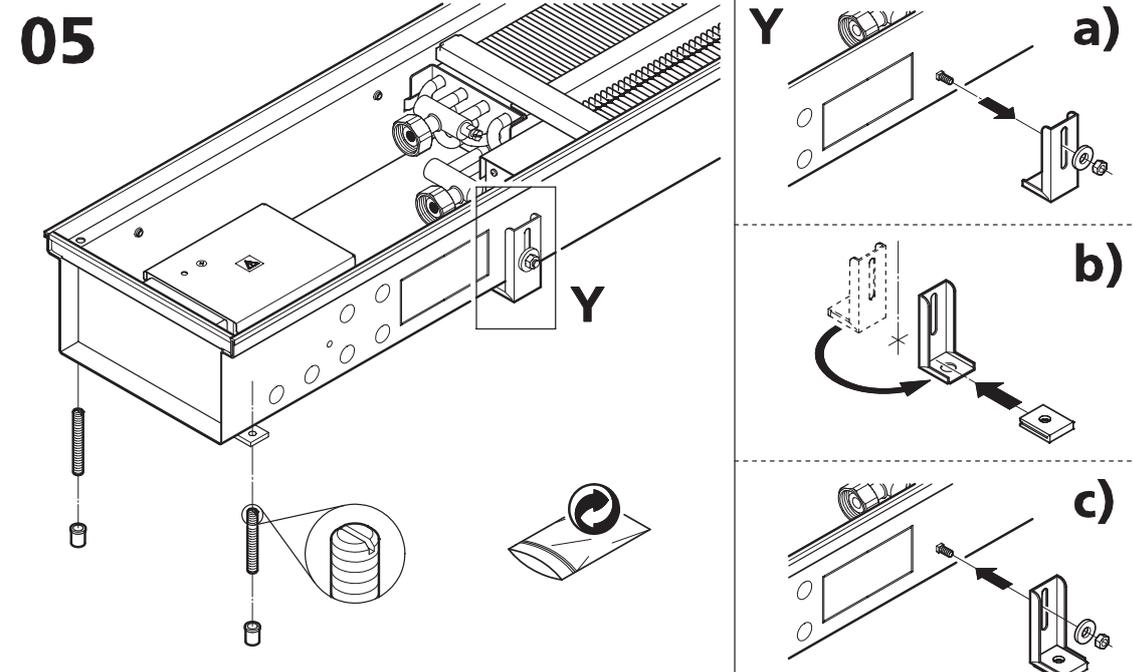


Baulänge Model lengths			
4 x	1000	2 x	
6 x	1200 - 1800	2 x	
8 x	2000 - 2600	2 x	
10 x	2800 - 3200	2 x	

M8


M6

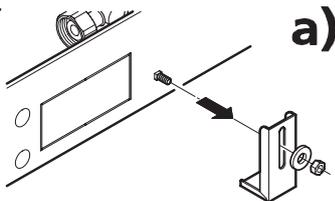

05



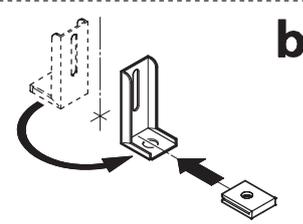
Y



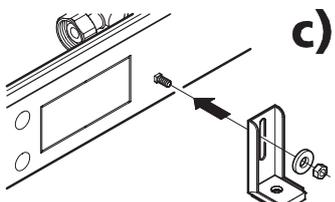
a)



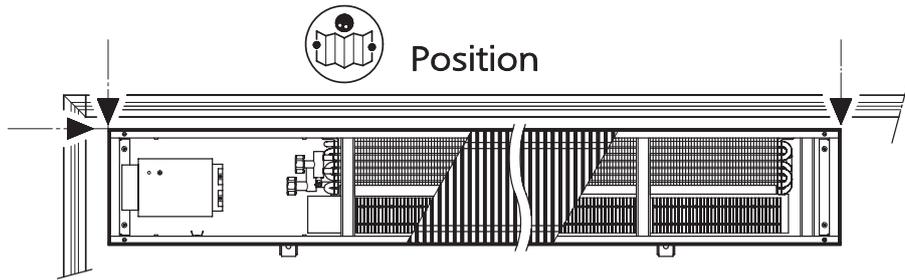
b)



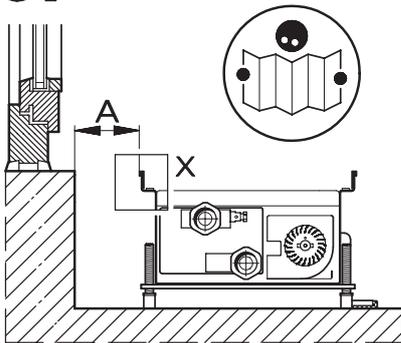
c)



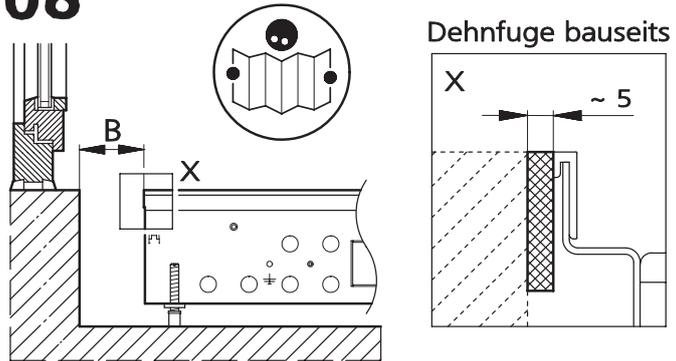
06



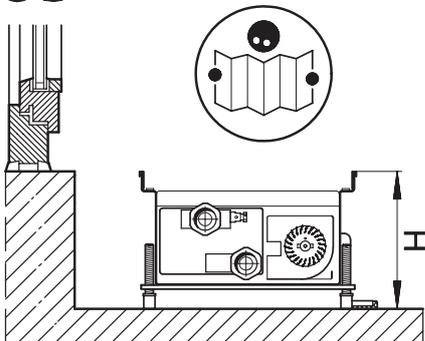
07



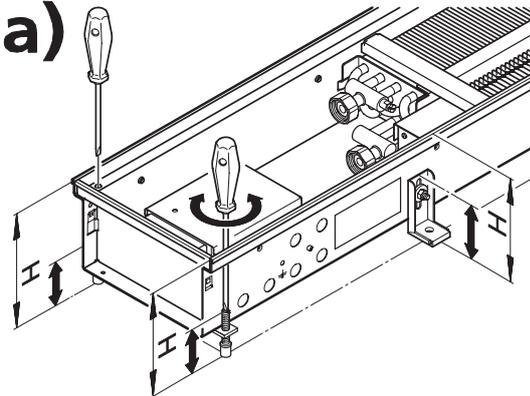
08



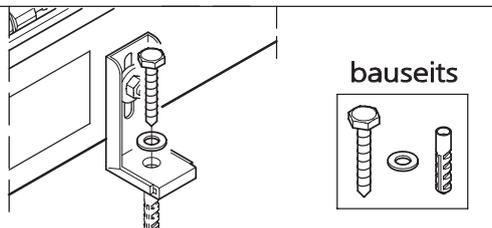
09



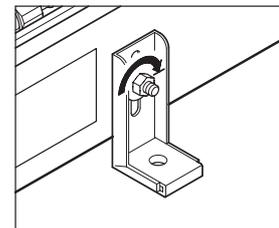
10 a)



11



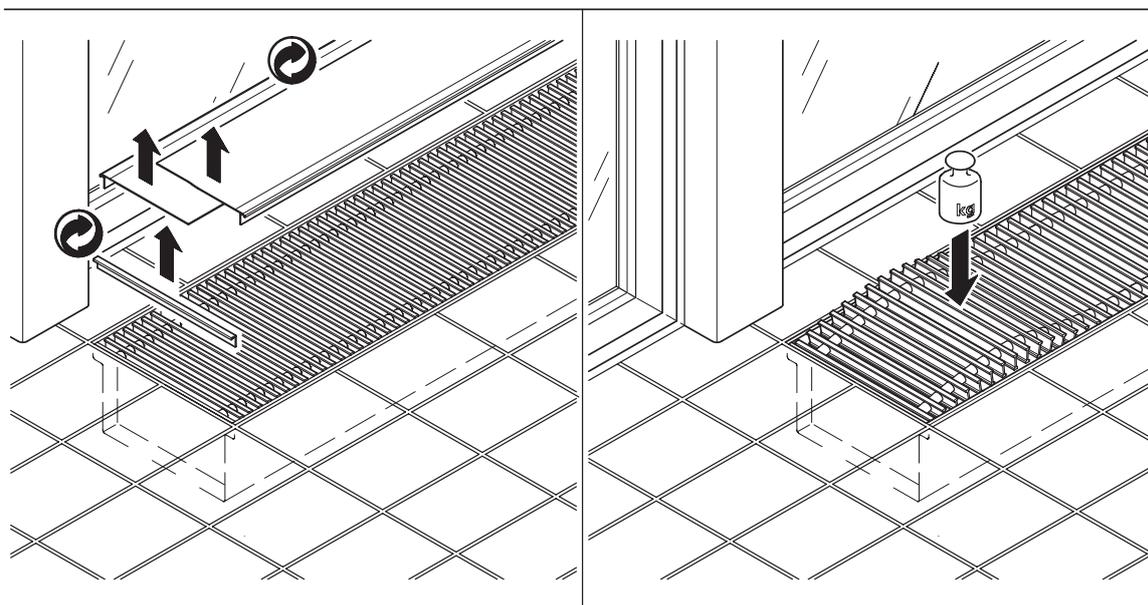
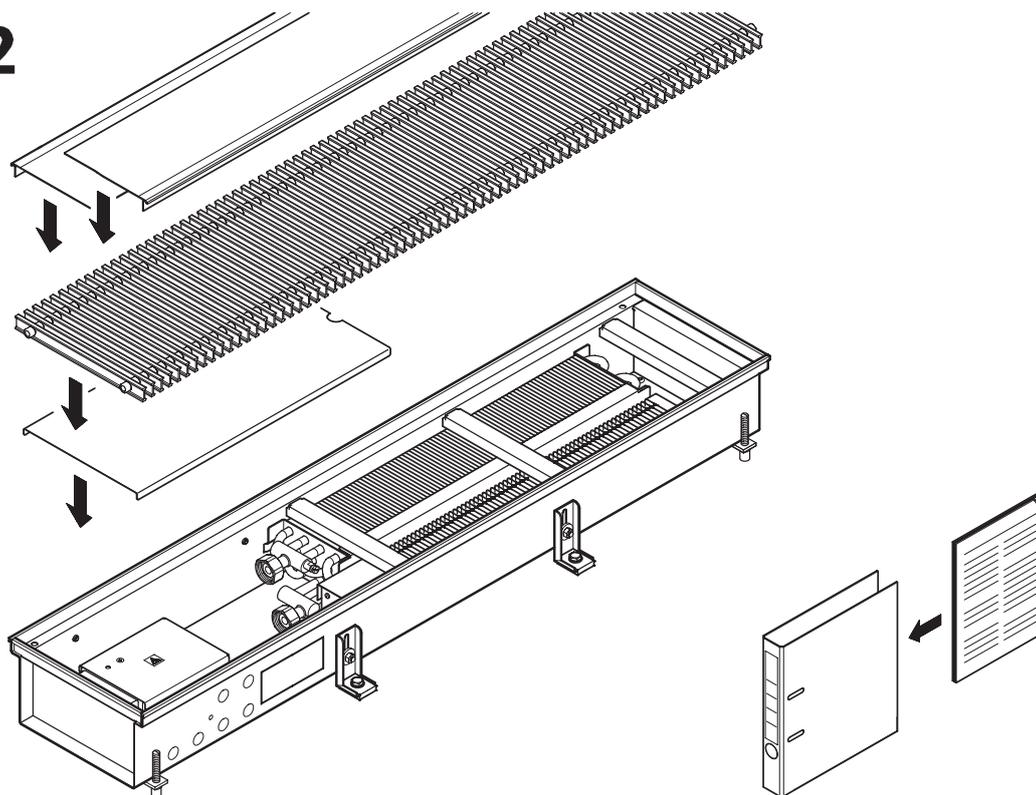
10 b)



Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

12



Separat verpackte Roll-Roste, z.B. bei Verwendung von Montageabdeckungen zum Schutz vor Verschmutzung, werden werksseitig aufgerollt. Wegen Streckung der Stahl-Spiralfedern können geringe Rostüberlängen auftreten. Durch Abrollen und Auslegen des Rosts für einige Stunden wird die ursprüngliche Einpasslänge wieder erreicht. Das Einlegen mit Auf- und Abbewegung des Roll-Rosts erleichtert das Einpassen in den Rahmen.

6.2.2 Estricharbeiten

Vor den Estricharbeiten müssen folgende Arbeitsschritte abgeschlossen sein:

- ▶ Der Wasseranschluss ist ordnungsgemäß ausgeführt.
- ▶ Der Elektroanschluss ist ordnungsgemäß ausgeführt.
- ▶ Das Gerät ist korrekt positioniert und ausgerichtet.
- ▶ Es sind keine Schallbrücken zum Rohbeton vorhanden, insbesondere im Bereich der Montagehilfen.
- ▶ Bauseits sind Dehnfugen vorgesehen, um ein Zusammendrücken des Geräts durch Estrich oder Fußboden zu verhindern.
- ▶ Alle notwendigen Leerrohre sind verlegt.
- ▶ Alle Anstanzungen und Öffnungen im Gerät sind mit geeignetem Material gegen Estrich abgedichtet. Bei Verwendung von Fließestrich oder anderer dünnflüssiger Bodenbeläge diese zusätzlich abdichten!
- ▶ Rost und Bodenkanal mit der transparenten Bauschutzabdeckung zum Schutz vor Schmutz oder Zement abdecken.

6.3 Installation

Stellantrieb mit „First-Open“-Funktion

- ▶ Im Lieferzustand ist der Stellantrieb durch die First-Open-Funktion stromlos geöffnet. Dadurch wird der Heizbetrieb ermöglicht, auch wenn die elektrische Verdrahtung noch nicht fertiggestellt ist.
- ▶ Bei der späteren Inbetriebnahme wird durch Anlegen der Betriebsspannung (länger 6 Minuten) die First-Open-Funktion automatisch entriegelt, so dass der Stellantrieb voll funktionsbereit ist.

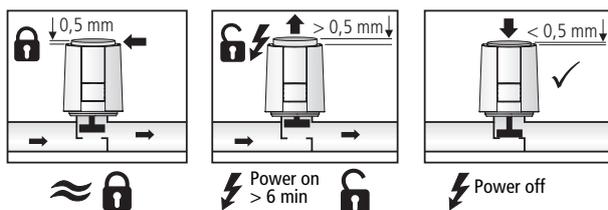


Abb. 2: "First-Open"-Funktion

Anschluss Ventil und Rücklaufverschraubung

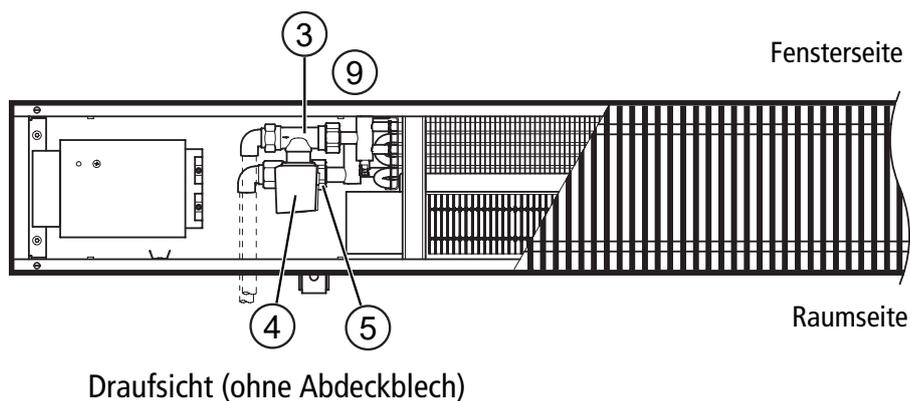
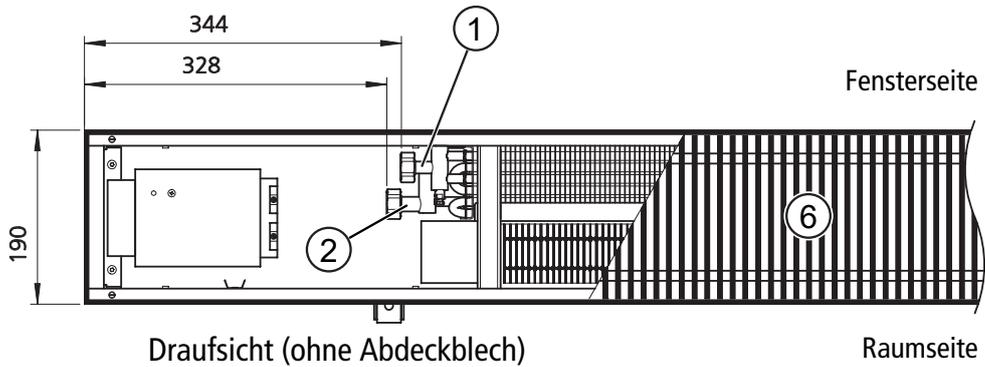
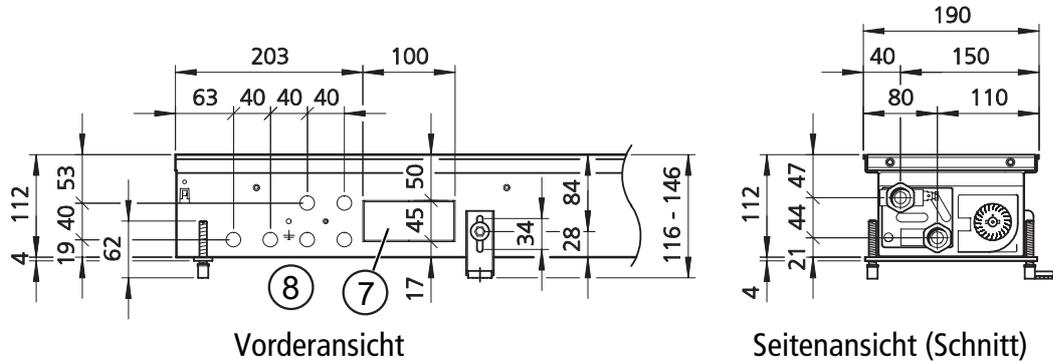
- ▶ Das Thermostatventil und die Rücklaufverschraubung unter Verwendung eines geeigneten Dichtmittels (z. B. NEO Fermit) an den Eurokonus-Anschlüssen des Konvektors verschrauben.
- ▶ Vor- und Rücklaufleitung montieren. Für den wasserseitigen Anschluss die raumseitig angestanzten Rohrdurchführungen verwenden.
- ▶ Druckprobe durchführen.

Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

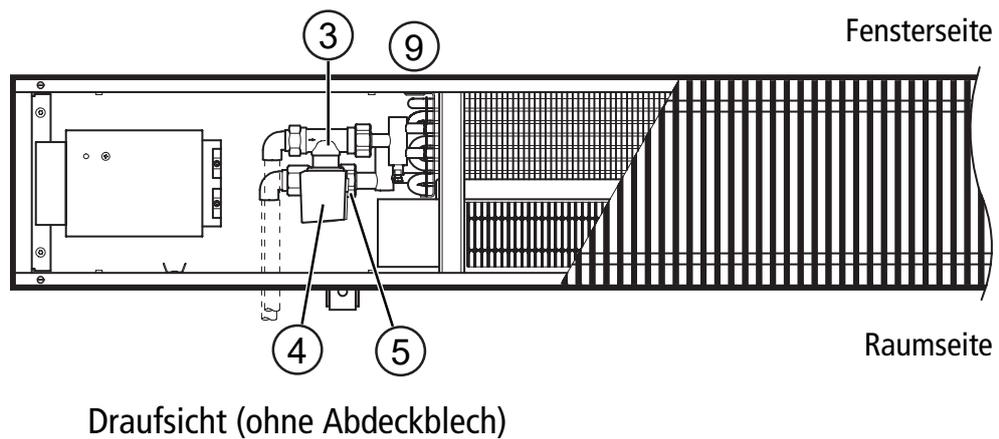
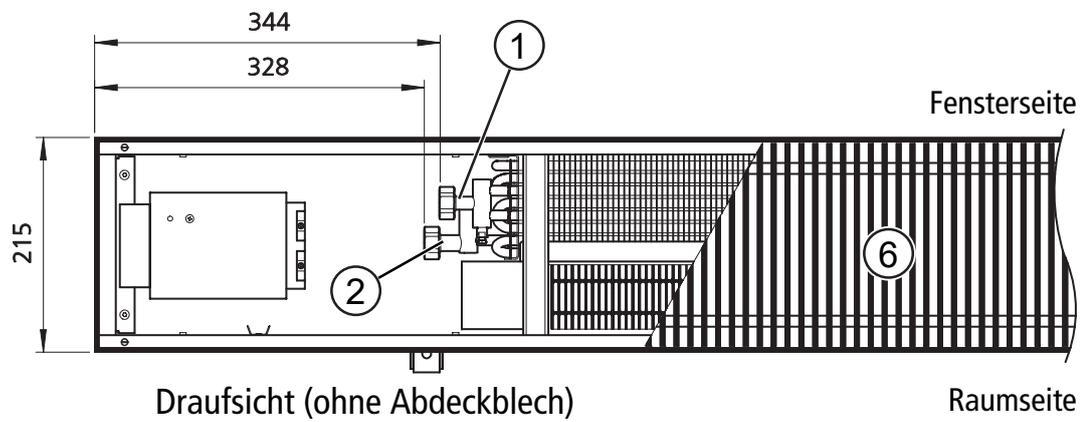
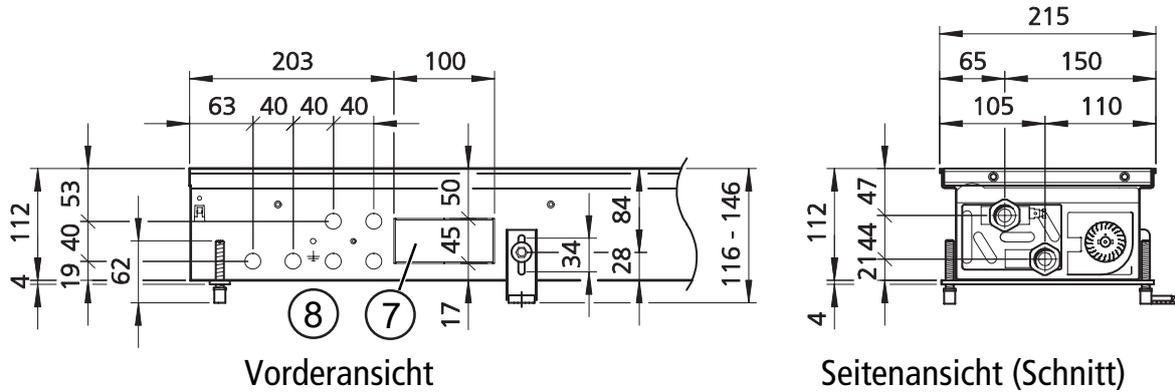
6.3.1 Anbindung an das Rohrleitungsnetz

Katherm QK 190, Kanalhöhe 112 mm



1	Vorlauf	2	Rücklauf
3	Ventilunterteil Durchgang 1/2", Typ 346909, voreinstellbar	4	Thermoelektrischer Stellantrieb 24V, Typ 146906
5	Absperrbare Rücklaufverschraubung Durchgang 1/2", Typ 145952	6	Beispiel mit Roll-Rost
7	Rohrdurchführungen Wasseranschluss, angestanzt	8	Kabeldurchführungen, angestanzt
9	Alternativ: Ventilkit Typ 142110, bestehend aus Ventilunterteil 1/2" voreinstellbar, Stellantrieb 24 V und absperrbare Rücklaufverschraubung 1/2"		

Katherm QK 215, Kanalhöhe 112 mm



1	Vorlauf	2	Rücklauf
3	Ventilunterteil Durchgang 1/2", Typ 346909, voreinstellbar	4	Thermoelektrischer Stellantrieb 24V, Typ 146906
5	Absperrbare Rücklaufverschraubung Durchgang 1/2", Typ 145952	6	Beispiel mit Roll-Rost
7	Rohrdurchführungen Wasseranschluss, angestanzt	8	Kabeldurchführungen, angestanzt
9	Alternativ: Ventilkit Typ 142110, bestehend aus Ventilunterteil 1/2" voreinstellbar, Stellantrieb 24 V und absperzbare Rücklaufverschraubung 1/2"		

Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

6.4 Zuluftmodule Katherm QK (optional)

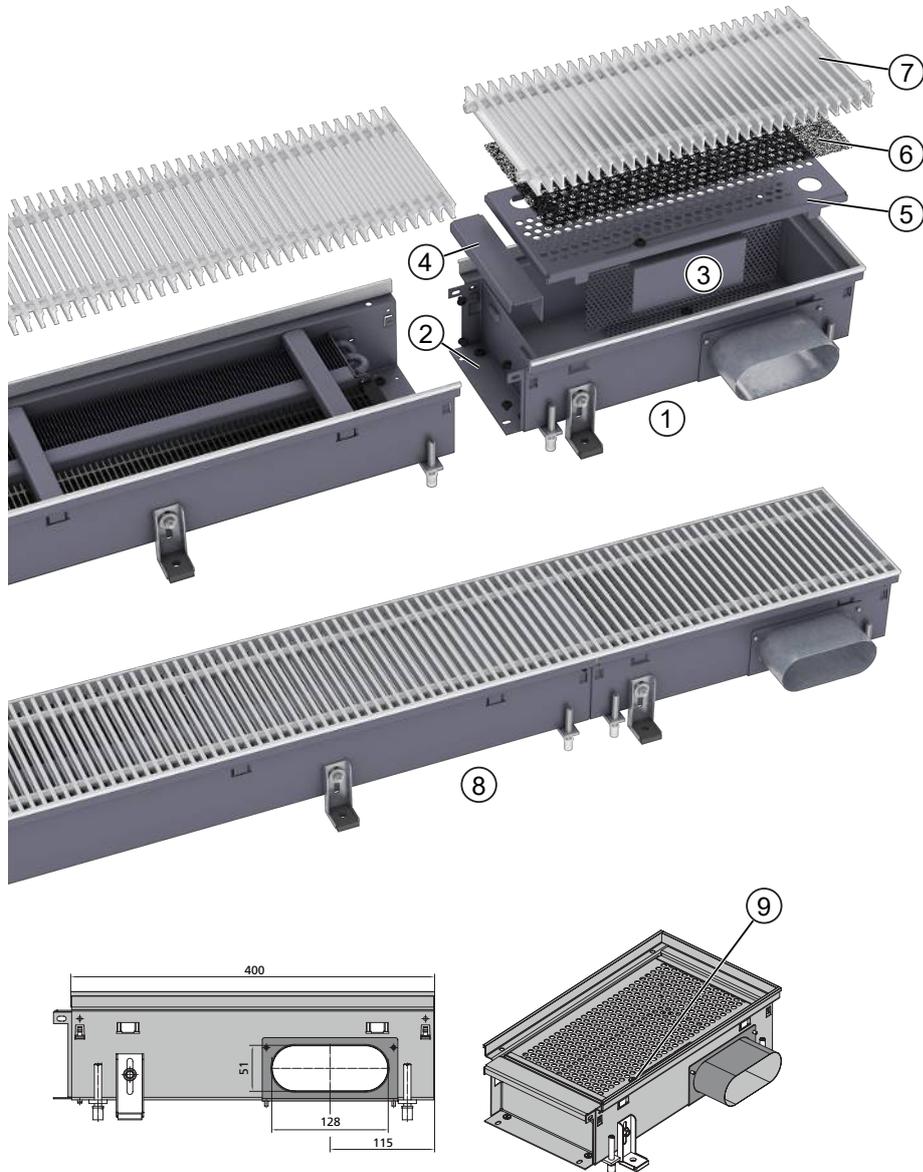
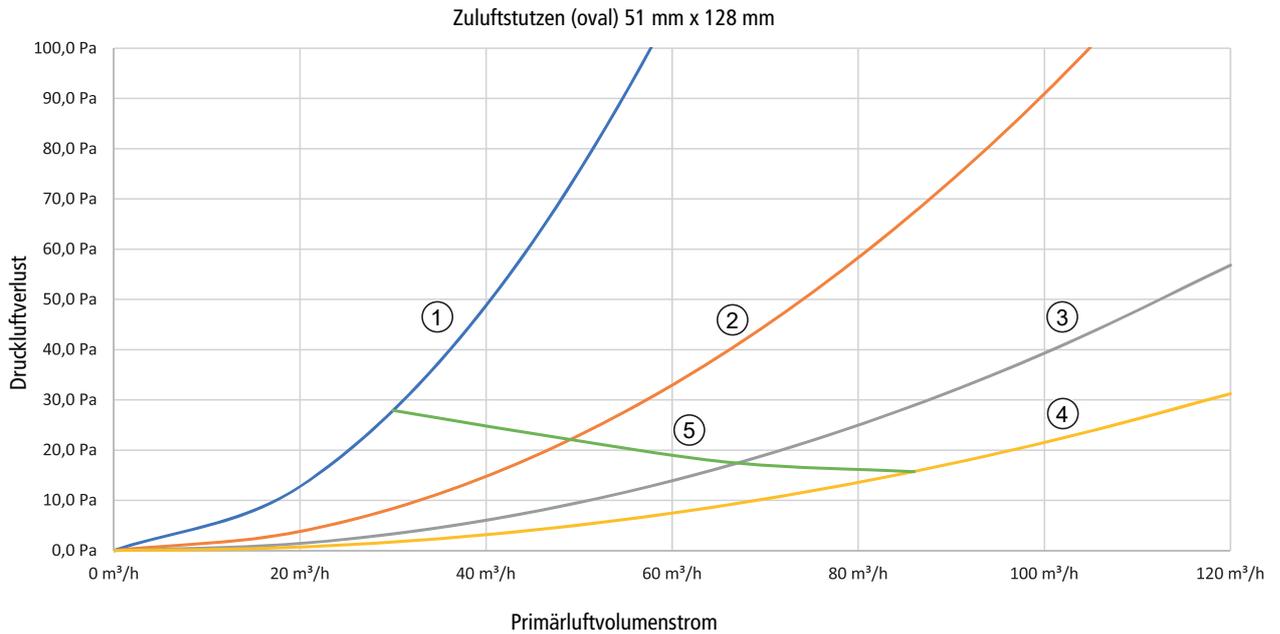


Abb. 3: Zuluftmodule QK

1	Zuluftmodul mit Zuluftstutzen	2	Verbindungskonsole
3	Zuluftschieber	4	Aussteifungsquerstrebe
5	Lochblech	6	Filter
7	Bsp. Optiline Roll-Rost	8	Katherm QK, Bsp. mit Optiline Roll-Rost
9	Schieber		

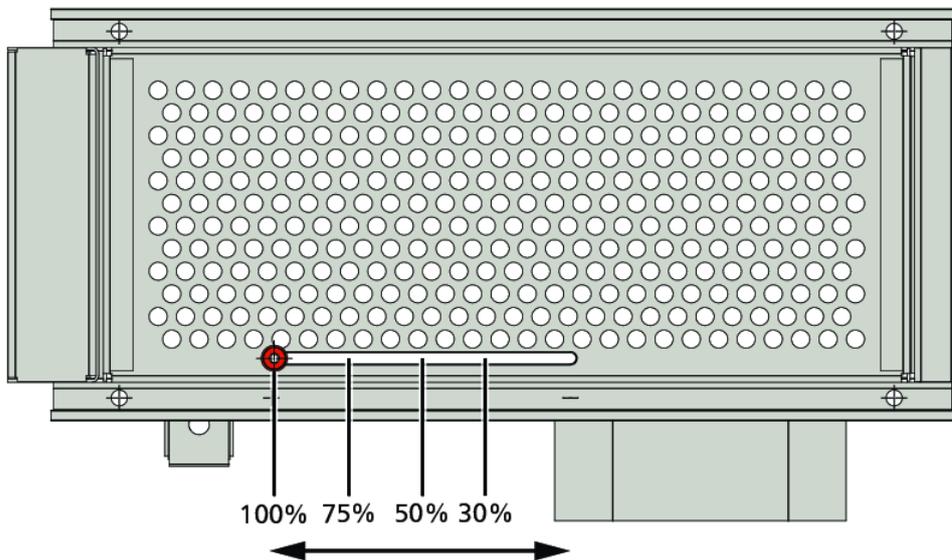
Kanalbreite [mm]	Kanallänge [mm]	Kanalhöhe [mm]	Zuluftstutzen [mm]	Auslegungsluftvolumenstrom [m³/h]
190	400	112	51 x 128 (oval)	70
215	400	112	51 x 128 (oval)	70

Tab. 4: Technische Daten Katherm QK Zuluftmodul



1	Schieberstellung 30% geöffnet	2	Schieberstellung 50% geöffnet
3	Schieberstellung 75% geöffnet	4	Schieberstellung 100% geöffnet
5	Schallleistungspegel 30dB(A)		

Einstellen der Schieberpositionen



Das Zuluftmodul wird in der Höhe über die Gewindestangen justiert und über den Montagewinkel mit dem Untergrund verbunden. Um den gewünschten Volumenstrom am Zuluftmodul einzustellen kann man den Schieber in verschiedenste Positionen bewegen. In der Abbildung sind vier verschiedene Schieberpositionen (100%, 75%, 50% und 30% geöffnet) dargestellt. Diese sind auch in den Auslegungsdiagrammen dargestellt, in dem man die gewünschten Druckverluste, Schallpegel und Luftvolumenströme ablesen kann. Zwischenwerte können interpoliert werden.

Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

7 Elektrischer Anschluss

7.1 Maximale elektrische Anschlusswerte

Katherm QK , elektromechanische Ausführung 230 V (*00)

Kanallänge [mm]	Nennspannung [VDC]	Netzfrequenz [Hz]	Nennleistung [W]	Nennstrom [A]	Ableitstrom [mA]	Ri-Analogeingang [kΩ]	Schutzart	Schutzklasse
1000	230	50	7	0,08	-	200	IP00	I
1200	230	50	8,4	0,09	-	200	IP00	I
1400	230	50	9,9	0,10	-	200	IP00	I
1600	230	50	11,3	0,11	-	200	IP00	I
1800	230	50	12,7	0,12	-	200	IP00	I
2000	230	50	12,7	0,12	-	200	IP00	I
2200	230	50	14,1	0,13	-	200	IP00	I
2400	230	50	15,5	0,14	-	200	IP00	I
2600	230	50	17	0,15	-	200	IP00	I
2800	230	50	18,4	0,15	-	200	IP00	I
3000	230	50	19,8	0,16	-	200	IP00	I
3200	230	50	21,2	0,17	-	200	IP00	I

Tab. 5: Maximale elektrische Anschlusswerte Katherm QK

Katherm QK , elektromechanische Ausführung 24 V (*24)

Kanallänge [mm]	Nennspannung [VDC]	Netzfrequenz [Hz]	Nennleistung [W]	Nennstrom [A]	Ableitstrom [mA]	Ri-Analogeingang [kΩ]	Schutzart	Schutzklasse
1000	24	-	4	0,17	-	47	IP00	III
1200	24	-	5	0,21	-	54	IP00	III
1400	24	-	6,5	0,27	-	60	IP00	III
1600	24	-	7,5	0,32	-	67	IP00	III
1800	24	-	9	0,38	-	70	IP00	III
2000	24	-	9	0,38	-	70	IP00	III
2200	24	-	11,5	0,48	-	71	IP00	III
2400	24	-	13	0,55	-	72	IP00	III
2600	24	-	14	0,59	-	76	IP00	III
2800	24	-	15,5	0,65	-	85	IP00	III
3000	24	-	16,5	0,69	-	88	IP00	III
3200	24	-	18	0,75	-	92	IP00	III

Tab. 6: Maximale elektrische Anschlusswerte Katherm QK

Katherm QK , Ausführung KaControl (*C1)

Kanallänge [mm]	Nennspannung [VDC]	Netzfrequenz [Hz]	Nennleistung [W]	Nennstrom [A]	Ableitstrom [mA]	Ri-Analogeingang [kΩ]	Schutzart	Schutzklasse
1000	230	50	7	0,08	-	20	IP00	I
1200	230	50	8,4	0,09	-	20	IP00	I
1400	230	50	9,9	0,10	-	20	IP00	I
1600	230	50	11,3	0,11	-	20	IP00	I
1800	230	50	12,7	0,12	-	20	IP00	I
2000	230	50	12,7	0,12	-	20	IP00	I
2200	230	50	14,1	0,13	-	20	IP00	I
2400	230	50	15,5	0,14	-	20	IP00	I
2600	230	50	17	0,15	-	20	IP00	I
2800	230	50	18,4	0,15	-	20	IP00	I
3000	230	50	19,8	0,16	-	20	IP00	I
3200	230	50	21,2	0,17	-	20	IP00	I

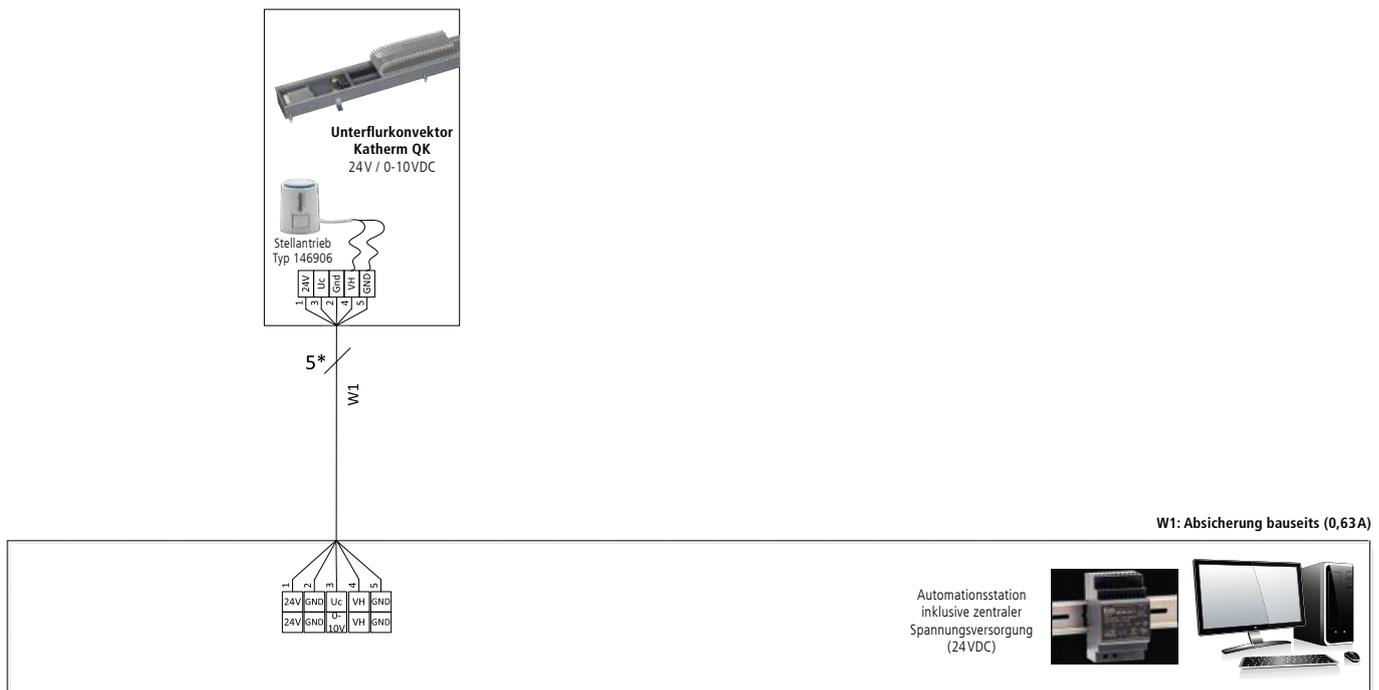
Tab. 7: Maximale elektrische Anschlusswerte Katherm QK

7.2 Anschluss elektromechanisch, 24 V (*24)

Diese Punkte in den nachfolgenden Verlegeplänen mit elektromechanischer Regelung beachten:

- ▶ Die Angaben zu Leitungstypen und Leitungsverlegung unter Berücksichtigung der VDE 0100 einhalten.
- ▶ Ohne *: NYM-J. Die Notwendige Aderanzahl inkl. Schutzleiter ist an der Leitung angegeben. Querschnitte sind nicht angegeben, da die Leitungslänge in die Berechnung des Querschnittes einfließt.
- ▶ Mit *: J-Y(ST)Y 0,8mm. Getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
- ▶ Bei Verwendung anderer Leitungstypen müssen diese mindestens gleichwertig sein.
- ▶ Die Anschlussklemmen am Gerät sind für einen maximalen Aderquerschnitt von 2,5 mm² geeignet.
- ▶ Zur Auslegung der bauseitigen Netzversorgung und Absicherung müssen die elektrischen Daten beachtet werden.

Verlegung der Elektroleitungen - Ansteuerung über bauseitige GLT

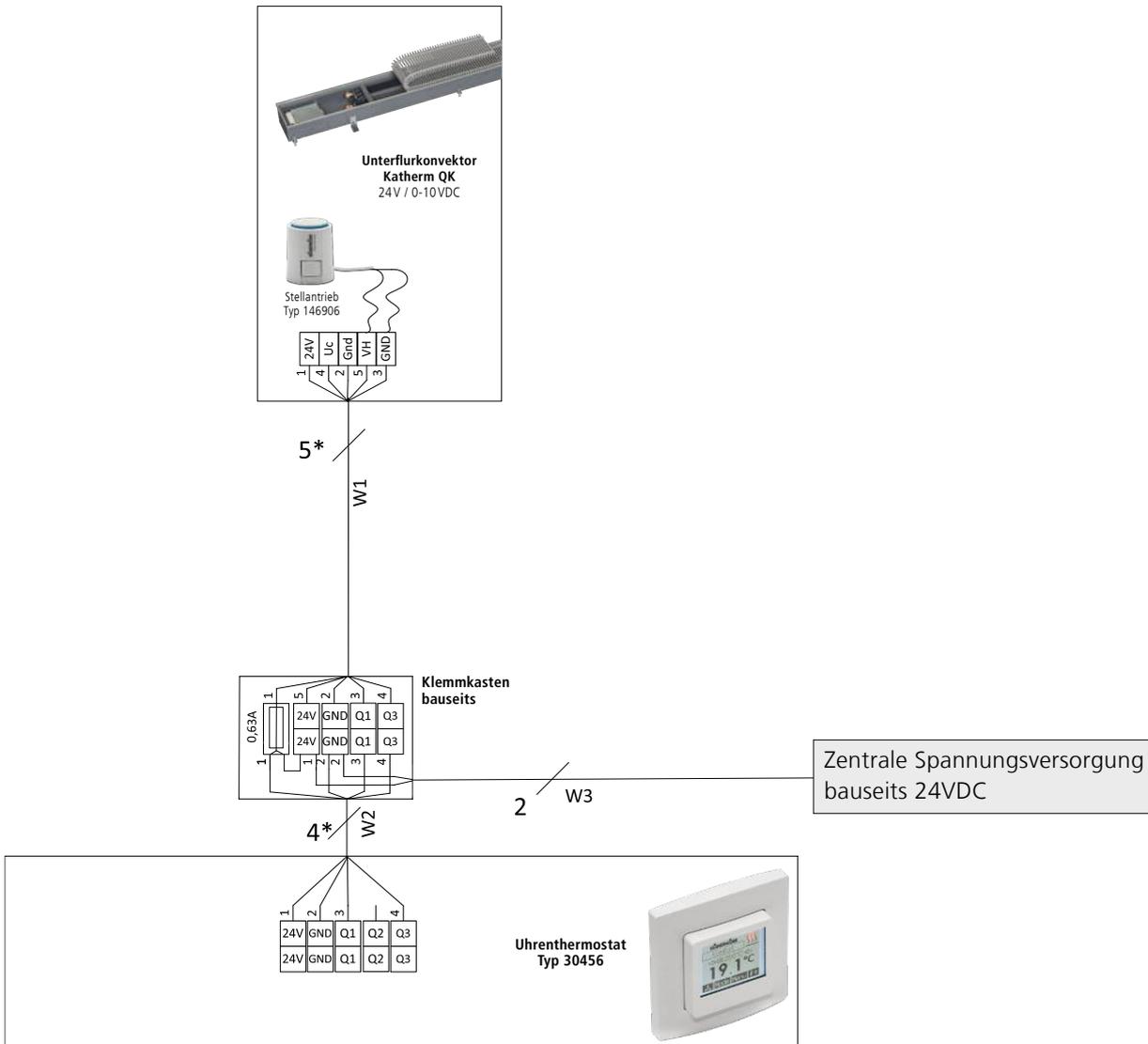


* Abgeschirmte Leitung (z.B. IY(ST)Y, 0,8 mm) getrennt von Starkstromleitungen verlegen.

W1: Spannungsversorgung und Steuersignal für Ventilator (Absicherung bauseits, 0,63A) und Stellantrieb.

Technische Änderungen vorbehalten: Bei abweichenden Klemmenbezeichnungen ist die Dokumentation des Regelungszubehör zu beachten!

Verlegung der Elektroleitungen – Ansteuerung über Uhrenthermostat, Typ 30456



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

W1: Spannungsversorgung und Steuersignal für Ventilator (Absicherung bauseits, 0,63A) und Stellantrieb.

W2: Spannungsversorgung und Steuersignal für Ventilator und Stellantrieb.

W3: Spannungsversorgung (Absicherung bauseits).

Katherm QK

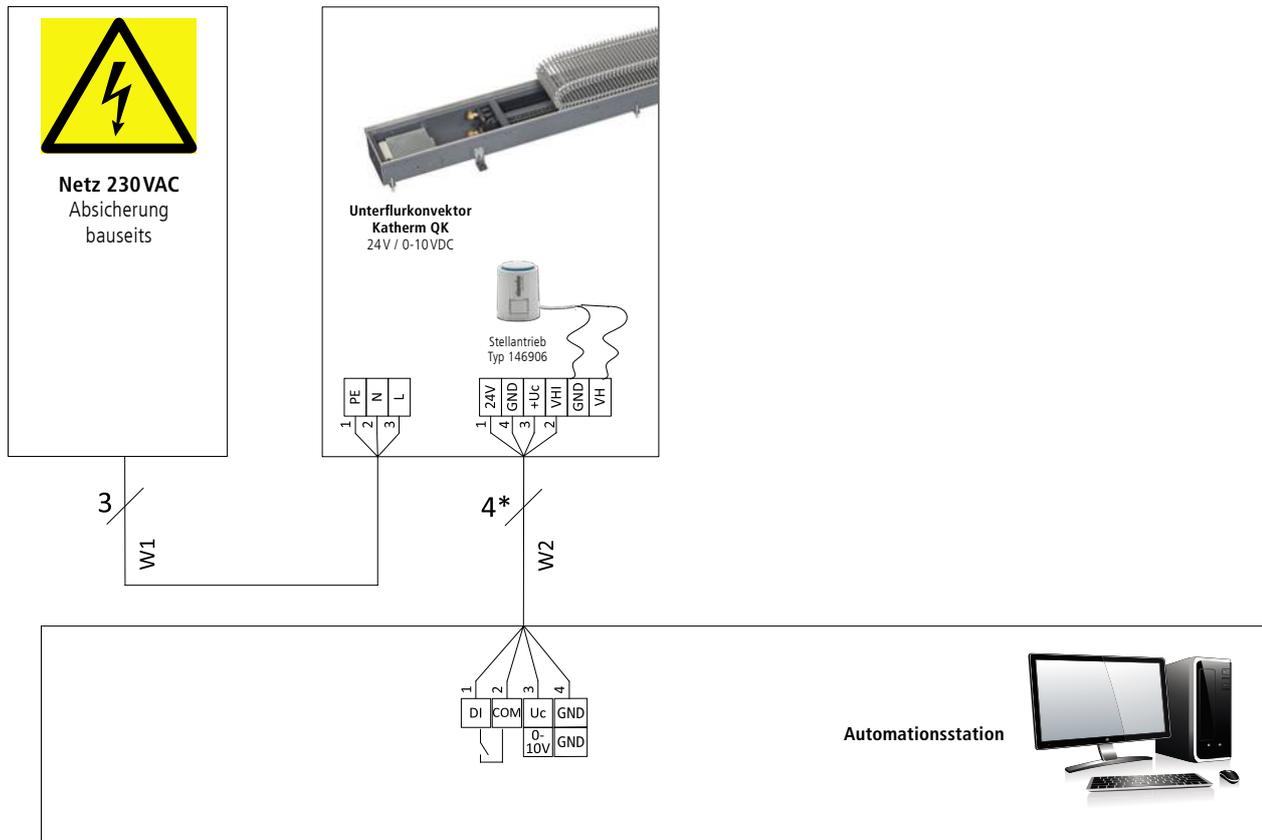
Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

7.3 Anschluss elektromechanisch, 230 V (*00)

Diese Punkte in den nachfolgenden Verlegeplänen für Katherm QK mit elektromechanischer Regelung 230 V (*00) beachten:

- ▶ Die Angaben zu Leitungstypen und Leitungsverlegung unter Berücksichtigung der VDE 0100 einhalten.
- ▶ Ohne *: NYM-J. Die Notwendige Aderanzahl inkl. Schutzleiter ist an der Leitung angegeben. Querschnitte sind nicht angegeben, da die Leitungslänge in die Berechnung des Querschnittes einfließt.
- ▶ Mit *: J-Y(ST)Y 0,8mm. Getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
- ▶ Bei Verwendung anderer Leitungstypen müssen diese mindestens gleichwertig sein.
- ▶ Die Anschlussklemmen am Gerät sind für einen maximalen Aderquerschnitt von 2,5 mm² geeignet.
- ▶ Bei Verwendung von Fehlerstrom-Schutzschaltern empfehlen wir einen Typ F. Zur Auslegung des Bemessungsfehlerstromes die Vorgaben aus der DIN VDE 0100 Teil 400 und 500 beachten.
- ▶ Zur Auslegung der bauseitigen Netzversorgung und Absicherung müssen die elektrischen Daten beachtet werden.

Verlegung der Elektroleitungen - Ansteuerung über bauseitige GLT



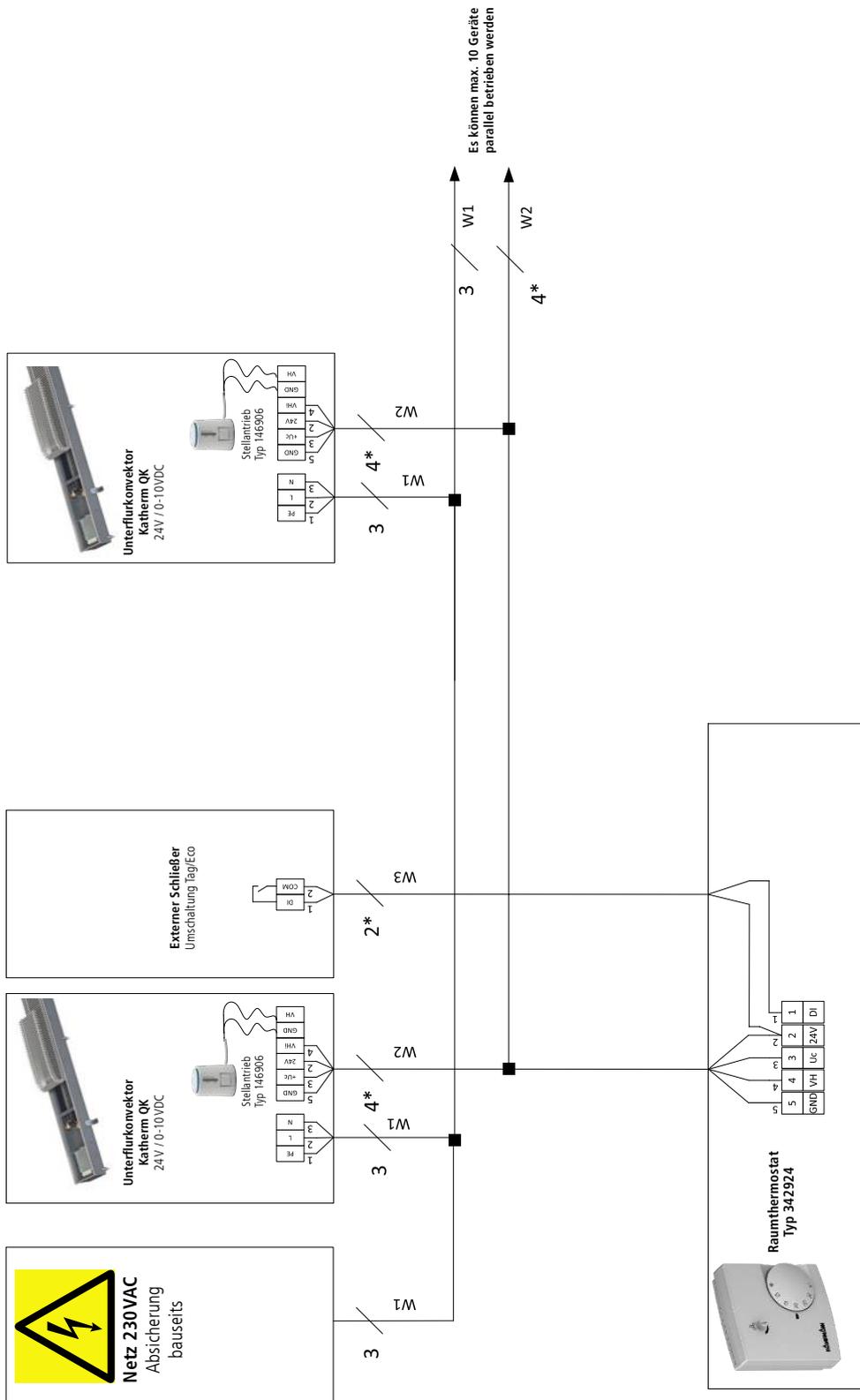
* Abgeschirmte Leitung (z. B. IY(ST)Y, 0,8 mm), getrennt von Starkstromleitungen verlegen.

W1: Spannungsversorgung

W2: Steuersignal für Ventilator und Stellantrieb

Technische Änderungen vorbehalten: Bei abweichenden Klemmenbezeichnungen ist die Dokumentation des Regelungszubehör zu beachten!

Verlegung der Elektroleitungen Ansteuerung über Raumthermostat, Typ 342924



Es können max. 10 Geräte parallel betrieben werden

7.4 KaControl (*C1)

7.4.1 Montage KaController

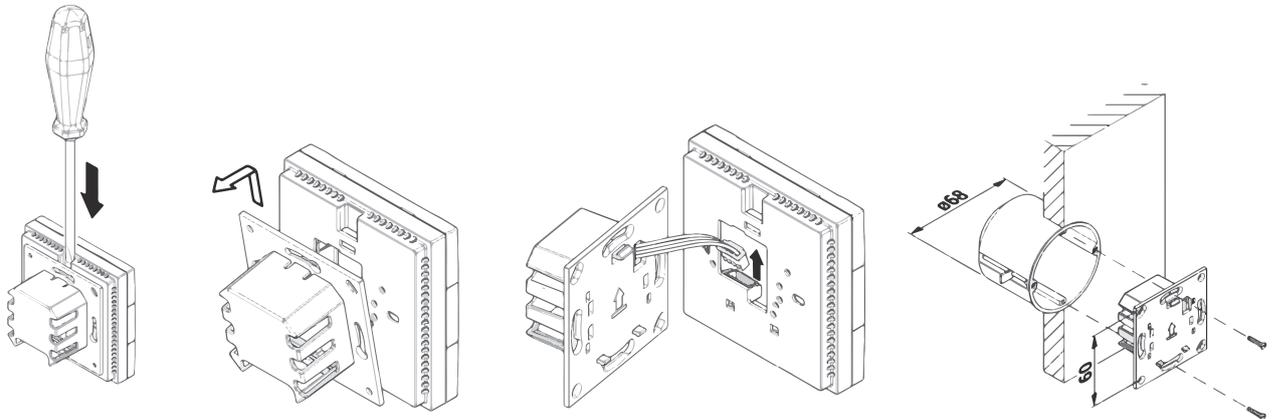


Abb. 4: Montage Unterputzdose

	<p>Elektroanschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ KaController an das nächstgelegene KaControl-Gerät gemäß Verlegeplan anschließen. Die maximale Bus-Länge zwischen KaController und KaControl-Führungsgerät beträgt 30 m. ▶ Durch den Anschluss eines KaControllers wird das jeweilige KaControl-Gerät automatisch Führungsgerät im Regelkreis.
	<p>DIP-Schalter-Einstellung</p> <p>Die DIP-Schalter auf der Rückseite des KaControllers müssen gemäß Abbildung eingestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ DIP-Schalter 1: ON ▶ DIP-Schalter 2: OFF

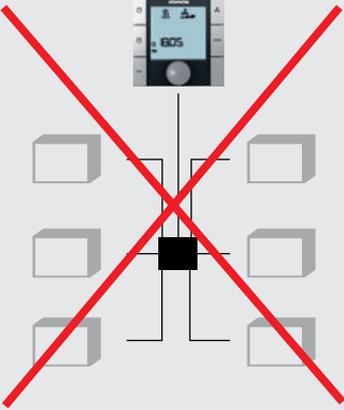
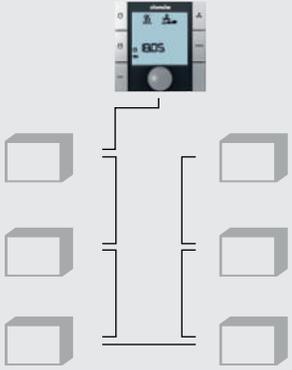
Abb. 5: Anschlussklemmen KaController

Abb. 6: DIP-Schalter-Einstellung KaController

Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

7.4.2 Anschluss (*C1)

 <p>Falsch! Sternförmige Verlegung der Bus-Leitungen.</p>	<p>Allgemeine Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Alle Kleinspannungsleitungen auf kürzestem Wege verlegen.▶ Eine räumliche Trennung von Kleinspannungs- und Starkstromleitung, z.B. durch metallische Trennstege auf Kabelbühnen, gewährleisten.▶ Als Kleinspannungs- und Bus-Leitungen ausschließlich abgeschirmte Leitungen verwenden.▶ Alle Bus-Leitungen müssen linienförmig verlegt werden. Eine sternförmige Verdrahtung ist nicht zulässig!▶ Der KaController wird über eine Bus-Verbindung an die jeweilige Steuerplatine des Gerätes angeschlossen.
 <p>Richtig! Linienförmige Verlegung der Bus-Leitungen.</p>	

Tab. 8: Verlegung der Bus-Leitungen



HINWEIS!

Als Bus-Leitungen sind abgeschirmte, paarig verseilte Leitungen zu verwenden, UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22, mindestens gleichwertig oder höher.



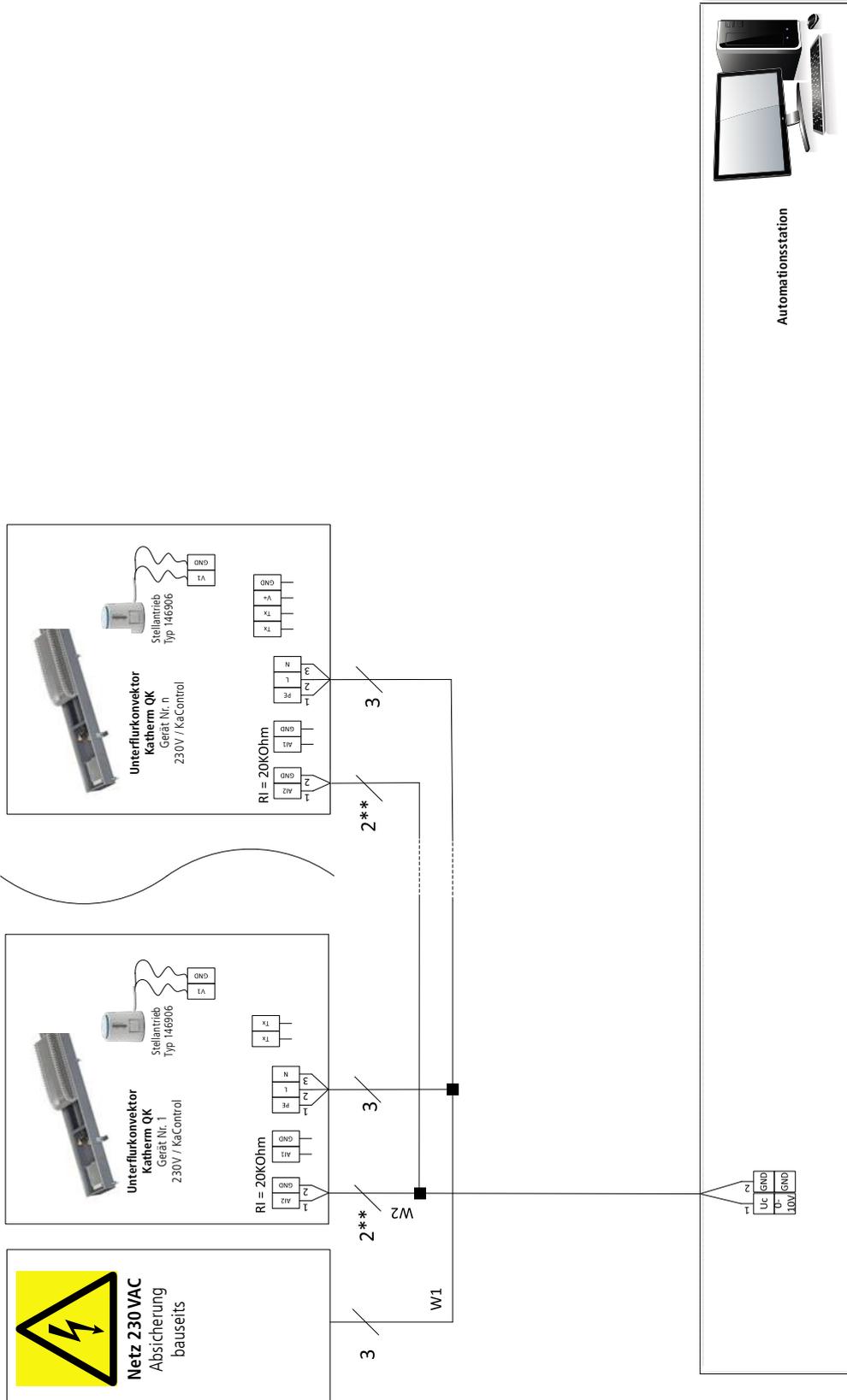
HINWEIS!

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

Diese Punkte in den nachfolgenden Verlegeplänen für Katherm QK mit Regelung KaControl beachten:

- ▶ Die Angaben zu Leitungstypen und Leitungsverlegung unter Berücksichtigung der VDE 0100 einhalten.
- ▶ Ohne *: NYM-J. Die Notwendige Aderanzahl inkl. Schutzleiter ist an der Leitung angegeben. Querschnitte sind nicht angegeben, da die Leitungslänge in die Berechnung des Querschnittes einfließt.
- ▶ Mit *: J-Y(ST)Y 0,8mm. Getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
- ▶ Mit **: UNITRONIC BUS LD 0,22 mm²; getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
- ▶ Bei Verwendung anderer Leitungstypen müssen diese mindestens gleichwertig sein.
- ▶ Leitungslänge BUS-Leitung Raumbediengerät KaController zum Gerät 1: maximal 30 m.
- ▶ Maximale Anzahl Geräte parallel: 6 Stück. Über je Gerät notwendige CANbus-Karten Typ 3260301 (siehe Zubehör) maximal 30 Stück.
- ▶ Leitungslänge BUS-Leitung vom Gerät 1 bis zum letzten Gerät maximal 30 m. Über je Gerät notwendige CANbus-Karten Typ 3260301 (siehe Zubehör) maximal 300 m.
- ▶ Die Anschlussklemmen am Gerät für die Netzzuleitung sind für einen maximalen Aderquerschnitt von 2,5 mm² geeignet.
- ▶ Bei Verwendung von Fehlerstrom-Schutzschaltern empfiehlt sich ein Typ F. Zur Auslegung des Bemessungsfehlerstromes müssen die Vorgaben aus der DIN VDE 0100 Teil 400 und 500 beachtet werden.
- ▶ Zur Auslegung der bauseitigen Netzversorgung und Absicherung (C16A, max.10 Geräte, ausgenommen Katherm HK 320 E) müssen die elektrischen Daten beachtet werden.

Verlegung der Elektroleitungen KaControl - Ansteuerung über bauseitige GLT



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

W1: Spannungsversorgung

W2: Steuersignal für Gebläse und Stellantrieb.

Technische Änderungen vorbehalten: Bei abweichenden Klemmenbezeichnungen ist die Dokumentation des Regelungszubehörs zu beachten!

8 Prüfungen vor Erstinbetriebnahme

Im Zuge der Erstinbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass alle notwendigen Voraussetzungen erfüllt sind, damit das Gerät sicher und bestimmungsgemäß funktionieren kann.

Bauliche Prüfungen

- ▶ Sicherer Gerätestand bzw. Befestigung prüfen.
- ▶ Waagerechte Aufstellung/ Aufhängung des Gerätes prüfen.
- ▶ Vollständigkeit und ordnungsgemäßen Sitz (Verschmutzungsseite) aller Filter prüfen.
- ▶ Prüfen, ob alle Bauteile ordnungsgemäß montiert sind.
- ▶ Prüfen, ob alle Verunreinigungen, wie Verpackungsreste oder Bauschmutz, beseitigt sind.

Elektrische Prüfungen

- ▶ Prüfen, ob alle Leitungen vorschriftsmäßig verlegt sind.
- ▶ Prüfen, ob alle Leitungen den nötigen Querschnitt haben.
- ▶ Prüfen, ob alle Adern gemäß den Elektroanschlussplänen aufgelegt sind.
- ▶ Prüfen, ob der Schutzleiter durchgehend aufgelegt und verdrahtet ist.
- ▶ Alle externen Elektroverbindungen und Klemmenanschlüsse auf festen Sitz prüfen, bei Bedarf nachziehen.
- ▶ Prüfen, ob DIP-Schalter gemäß Schaltplan richtig eingestellt sind.

Wasserseitige Prüfungen

- ▶ Prüfen, ob alle Zu- und Ablaufleitungen ordnungsgemäß ausgeführt sind.
- ▶ Rohrleitungen und Gerät mit Wasser füllen und entlüften.
- ▶ Prüfen, ob alle Entlüftungsschrauben geschlossen sind.
- ▶ Dichtigkeit prüfen (Abdrücken und Sichtprüfung).
- ▶ Prüfen, ob eine Durchspülreinigung der wasserführenden Teile durchgeführt worden ist.
- ▶ Prüfen, ob eventuell bauseitige Absperrventile geöffnet sind.
- ▶ Prüfen, ob ein eventuell elektrisch angesteuertes Absperrventil korrekt angeschlossen ist.
- ▶ Prüfen, ob alle Ventile und Stellantriebe fehlerfrei arbeiten (zulässige Einbaulage beachten).

Luftseitige Prüfungen

- ▶ Prüfen, ob für Luftansaug und Luftauslass eine freie Strömung gegeben ist.
- ▶ Prüfen, ob Luftansaugfilter montiert und frei von Schmutz ist.

Nach Abschluss der Prüfungen kann die Erstinbetriebnahme gemäß Kapitel 9 „Bedienung“ [▶ 37] erfolgen.

9 Bedienung

9.1 Bedienung elektromechanische Regelung

 <p>Abb. 7: Raumthermostat Typ 194000342924</p>	<p>Raumthermostat Typ 194000342924</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektronischer Raumthermostat mit stufenloser Drehzahleinstellung als Aufputz-Wandmontage auf Unterputzdose in optisch dezentem Design ▶ Mit thermischer Rückführung, Einstellung der Raumtemperatur und Voreinstellung der Drehzahl über Drehknöpfe ▶ Interner Temperaturfühler NTC ▶ Digitaleingang zur Umschaltung Tag/ECO ▶ Parallelbetrieb von max. 10 Geräten möglich
 <p>Abb. 8: Uhrenthermostat Typ 30456</p>	<p>Uhrenthermostat 24 V, Typ 30456</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektronischer Uhrenthermostat für 2- und 4-Leiter-Anwendungen als Aufputz-Wandmontage auf Unterputzdose in optisch dezentem Design ▶ Bedienung über 4 Sensortastflächen ▶ Schaltuhr mit automatischer Umschaltung Sommer/Winterzeit ▶ Anschlussmöglichkeit externer Raumfühler ▶ Steuereingang Umschaltung Heizen/Kühlen in 2-Leiter-Anwendungen ▶ Digitaleingang wahlweise einstellbar auf Umschaltung Komfort/ECO oder ON/OFF

9.2 Bedienung KaController

Nachfolgende Informationen beschränken sich auf die wesentlichsten Inhalte zur Bedienung des KaControllers und dem KaControl-System. Weiterführende Informationen sind separat im Benutzerhandbuch KaControl SmartBoard beschrieben.

Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

9.2.1 Funktionstasten, Anzeigeelemente

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.

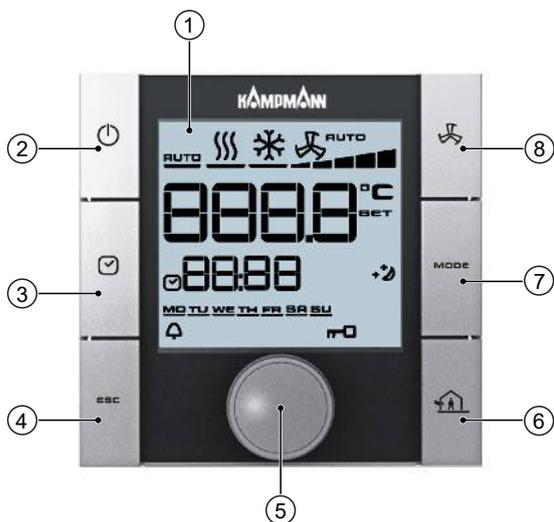


Abb. 9: KaController mit Funktionstasten, Typ 3210002

1	Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung	2	ON/OFF-Taste (je nach Einstellung) <ul style="list-style-type: none"> ▶ EIN/AUS ▶ Ecobetrieb/ Tagbetrieb (Werkseinstellung)
3	TIMER-Taste <ul style="list-style-type: none"> ▶ Uhrzeit einstellen ▶ Zeitschaltprogramme einstellen 	4	ESC-Taste <ul style="list-style-type: none"> ▶ zurück zur Standardansicht
5	Navigator <ul style="list-style-type: none"> ▶ Änderungen von Einstellungen ▶ Aufrufen der Menüs 	6	Haussymbol <ul style="list-style-type: none"> ▶ Externe Ventilation
7	MODE-Taste <ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebsarten einstellen (deaktiviert bei 2-Leiter-Anwendungen) 	8	LÜFTER-Taste <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lüftersteuerung einstellen

<p>Abb. 10: KaController Typ 3210001</p>	<p>KaController ohne Funktionstasten (Einknopfbedienung), Typ 3210001</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung 2. Navigator <ul style="list-style-type: none"> ▶ Änderungen von Einstellungen ▶ Aufrufen der Menüs
--	---

<p>Abb. 11: KaController schwarz, Typ 3210006</p>	<p>KaController schwarz ohne Funktionstasten (Einknopfbedienung), Typ 3210006</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung 2. Navigator <ul style="list-style-type: none"> ▶ Änderungen von Einstellungen ▶ Aufrufen der Menüs
---	---

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

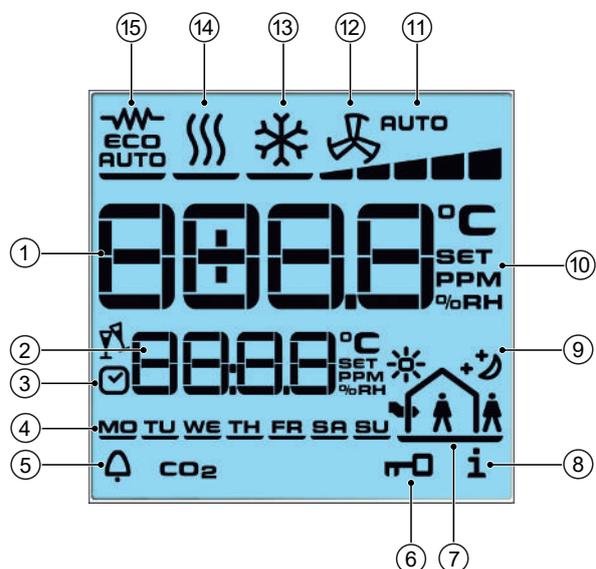


Abb. 12: Displayanzeige

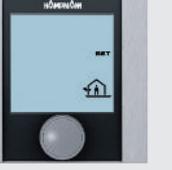
1	Anzeige Sollwert Raumtemperatur	2	Aktuelle Uhrzeit
3	Zeitschaltprogramm aktiv	4	Wochentag
5	Alarm	6	Angewählte Funktion ist gesperrt
7	Betriebsart „Externe Ventilation“ ist gesperrt	8	Filtermeldung
9	Ecobetrieb	10	Sollwerteinstellung aktiv
11	Vorgabe Lüfteransteuerung Auto-0-1-2-3-4-5	12	Betriebsart Lüften
13	Betriebsart Kühlen	14	Betriebsart Heizen
15	Betriebsart Automatische Umschaltung Heizen/ Kühlen		

Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

9.2.2 KaController Typ 3210001, Typ 3210002, Typ 3210006

Um von einem ins nächste Menü zu gelangen, den Navigator jeweils für 3 Sekunden gedrückt halten.

 <p>Standardansicht</p>	 <p>Standardansicht</p>	<p>Gerät einschalten Option 1: Navigator drehen. Option 2: ON/OFF-Taste drücken.</p> <p>Gerät ausschalten Option 1: Navigator 3 Sekunden drücken. Option 2: ON/OFF-Taste drücken. Option 3: Navigator links herum drehen, bis OFF angezeigt wird.</p> <p>Temperatursollwert einstellen Option 1: Navigator drehen.</p>
 <p>Lüftereinstellung</p>	 <p>Lüftereinstellung</p>	<p>Lüftereinstellung Option 1: Navigator drehen. Option 2: LÜFTER-Taste mehrfach drücken.</p> <p>Lüfterstufen Einstellwerte: 0,1, 2, 3, 4, 5, AUTO</p>
 <p>Zeiteinstellung</p>	 <p>Zeiteinstellung</p>	<p>Zeiteinstellung Aktuelle Uhrzeit einstellen durch Drehen und Drücken des Navigators.</p>
 <p>Zeitschaltprogramme</p>	 <p>Zeitschaltprogramme</p>	<p>Zeitschaltprogramme (ZSP) Schaltzeiten einstellen durch Drehen und Drücken des Navigators.</p> <p>Ablaufplan Eingabe Zeitschaltprogramm:</p> <pre> graph LR A[ZSP Startmaske] --> B[Eingabe Wochentag] B --> C[Eingabe ZSP-Nr.] C --> D[Eingabe Einschaltzeit] C --> E[Eingabe Ausschaltzeit] D --> F[Eingabe Ausschaltzeit] E --> G[Eingabe Einschaltzeit] F --> G G --> A </pre>
 <p>Betriebsarten</p>	 <p>Betriebsarten</p>	<p>Einstellung Betriebsarten Option 1: Navigator drehen. Option 2: MODE-Taste mehrfach drücken.</p> <p>In 2-Leiter-Anwendungen ist der Menüpunkt „Betriebsart“ gesperrt und kann nicht aufgerufen werden!</p>
 <p>Externe Ventilation</p>	 <p>Externe Ventilation</p>	<p>Externe Ventilation Externe Ventilation aktivieren bzw. deaktivieren durch Drehen und Drücken des Navigators. Bei aktivierter externer Ventilation wird auf dem Display das Haussymbol mit einem Pfeil dargestellt.</p>

Tab. 9: Bedienoberflächen KaController

10 Wartung

10.1 Sichern gegen Wiedereinschalten



GEFAHR!

Lebensgefahr durch unbefugtes oder unkontrolliertes Wiedereinschalten!

Unbefugtes oder unkontrolliertes Wiedereinschalten des Geräts kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- ▶ Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen montiert und funktionstüchtig sind und keine Gefahren für Personen bestehen.

Stets den im Folgenden beschriebenen Ablauf zum Sichern gegen Wiedereinschalten einhalten:

1. Spannungsfrei schalten.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit feststellen.
4. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!

Das Laufrad vom Ventilator kann schwerste Verletzungen verursachen.

- ▶ Vor allen Arbeiten an beweglichen Bauteilen des Ventilators Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Abwarten, bis alle Bauteile zum Stillstand gekommen sind.

10.2 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb des Geräts erforderlich sind.

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen. Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und –intervallen den Hersteller kontaktieren.

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Bedarfsweise	Regelmäßige Sichtprüfungen und akustische Prüfungen auf Beschädigungen, Verschmutzungen und Funktion.	Anwender
vierteljährlich	Filter auf Verschmutzungen prüfen, reinigen und bedarfsweise Filter wechseln.	Anwender
halbjährlich	Gerätekomponenten (Wärmetauscher, Kondensatwanne, Kondensatpumpe, Schwimmerschalter) reinigen.	Anwender
halbjährlich	Wasserseitige Anschlüsse, Ventile und Verschraubungen auf Verschmutzungen, Dichtheit und Funktion prüfen.	Anwender
halbjährlich	Elektrische Anschlüsse überprüfen.	Fachpersonal
halbjährlich	Luftführende Bauteile/ Oberflächen reinigen.	Fachpersonal
vierteljährlich	Wärmetauscher auf Verschmutzung, Beschädigungen, Korrosion und Dichtheit prüfen. Bei Verschmutzungen den Wärmetauscher vorsichtig absaugen.	Anwender

Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

10.3 Wartungsarbeiten

10.3.1 Gerät innen reinigen

Alle luftführenden Elemente (Geräteinnenflächen, Ausblaselemente, etc.) sind im Rahmen der Wartung auf Verunreinigungen oder Ablagerungen zu prüfen und ggf. mit handelsüblichen Mitteln zu beseitigen.

11 Störungen

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Arbeiten zu ihrer Beseitigung beschrieben. Bei vermehrt auftretenden Störungen die Wartungsintervalle entsprechend der tatsächlichen Belastung verkürzen.

Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, den Hersteller kontaktieren.

Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen, Gerät sofort ausschalten!
2. Störungsursache ermitteln!
3. Falls die Störungsbehebung Arbeiten im Gefahrenbereich erfordert, Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
4. Je nach Art der Störung diese von autorisiertem Fachpersonal beseitigen lassen oder selbst beheben.

Die Störungstabelle [▶ 43] gibt Aufschluss darüber, wer zur Behebung der Störung berechtigt ist.

11.1 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
Keine Funktion.	Keine Stromzufuhr	Spannung prüfen, Reparaturschalter einschalten.
		Sicherung tauschen.
Wasseraustritt	Defekt am Wärmetauscher.	Wärmetauscher ggf. austauschen.
	Hydraulische Anbindung nicht ordnungsgemäß.	Vor- und Rücklauf prüfen, ggf. nachziehen.
Gerät heizt bzw. kühlt nicht ausreichend (PWW/ PKW)	Ventilator ist nicht eingeschaltet.	Ventilator über Regelung einschalten.
	Luftleistung ist zu gering.	Höhere Drehzahl einstellen.
	Filter ist verschmutzt.	Filter austauschen.
	Kein Heiz- bzw. Kühlmedium.	Heiz- bzw. Kühlanlage einschalten, Umwälzpumpe einschalten, Gerät/ Anlage entlüften.
	Ventile arbeiten nicht.	Defekte Ventile austauschen.
	Wasservolumenstrom zu gering.	Pumpenleistung prüfen, Hydraulik prüfen.
	Sollwert-Temperatur am Regler zu niedrig bzw. zu hoch eingestellt.	Temperatureinstellung am Regler anpassen.
	Bediengerät mit integriertem Fühler, bzw. externem Fühler ist direkt der Sonneneinstrahlung ausgesetzt oder über eine Wärmequelle angeordnet.	Bediengerät mit integriertem Fühler bzw. externen Fühler an geeigneter Stelle platzieren.
	Luft kann nicht frei aus- bzw. einströmen.	Hindernisse am Luftauslass/Lufteinlass entfernen.
	Wärmetauscher verschmutzt.	Wärmetauscher reinigen.
Gerät zu laut	Luft im Wärmetauscher.	Wärmetauscher entlüften.
	Drehzahl zu hoch.	Wenn möglich, niedrigere Drehzahl einstellen.
	Luftansaug-/ Ausblasöffnung versperrt.	Luftwege freimachen.
	Filter verschmutzt.	Filter austauschen.
	Unwucht der sich drehenden Teile	Laufrad reinigen, ggf. austauschen. Darauf achten, dass bei der Reinigung keine Wuchtklammern entfernt werden.
	Ventilator verschmutzt.	Ventilator von Verunreinigungen befreien.
Wärmetauscher verschmutzt.	Wärmetauscher von Verunreinigungen befreien.	

Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

11.2 Störungen KaControl

Code	Alarmer	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	Gerätesfrostschutz.	7
A18	EEPROM Fehler.	8
A19	Slave offline im CAN-Bus-Netzwerk.	9

Tab. 10: Alarmer KaControl Gerät

Code	Alarmer
tAL1	Temperatursensor im KaController defekt.
tAL3	Echtzeituhr im KaController defekt.
tAL4	EEPROM im KaController defekt.
Cn	Kommunikationsstörung mit der externen Steuerung.

Tab. 11: Alarmer KaController



HINWEIS!

Hinweis!

Weiterführende Informationen zu Regelungseinstellungen sind separat im Benutzerhandbuch KaControl SmartBoard beschrieben.

11.3 Inbetriebnahme nach behobener Störung

Nach dem Beheben der Störung die folgenden Schritte zur Wiederinbetriebnahme durchführen:

1. Sicherstellen, dass alle Wartungsdeckel und -klappen verschlossen sind.
2. Gerät einschalten.
3. Ggf. Störung an der Steuerung quittieren.

12 Parameterlisten KaControl

12.1 Parameterliste KaController

Parameter	Funktion	Standard	Min.	Max.	Einheit	Bemerkung
t001	Serielle Adresse	1	0	207	-	Adresse im Modbus-Netzwerk
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	-	

Katherm QK

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

13 Zertifikate

EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de Conformité CE

Deklaracja zgodności CE

EU prohlášení o konformite

Wir (Name des Anbieters, Anschrift):

We (Supplier's Name, Address):

Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):

My (Nazwa Dostawcy, adres):

My (Jméno dodavatele, adresa):

KAMPMANN GMBH & Co. KG

Friedrich-Ebert-Str. 128-130

49811 Lingen (Ems)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

declare under sole responsibility, that the product:

déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

Type, Modell, Artikel-Nr.:

Type, Model, Articles No.:

Type, Modèle, N° d'article:

Typ, Model, Nr artykułu:

Typ, Model, Číslo výrobku:

Katherm QK 142***

Katherm HK 143***

Katherm QK nano 442***

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):

auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s):

do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:

na který se tato deklarace vztahuje, souhlasí s následující(mi) normou/normami nebo s normativními dokumenty:

DIN EN 16430-1; -2; -3

DIN EN 442-1 ; -2

DIN EN 55014-1 ; -2

DIN EN 61000-3-2 ; -3-3

DIN EN 61000-6-1 ; -6-2 ; -6-3

DIN EN 60335-1 ; -2-40

Gebläseunterstützte Heizkörper, Konvektoren und Unterflurkonvektoren

Radiatoren und Konvektoren

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit

Sicherheit elektr. Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

Following the provisions of Directive:
Conformément aux dispositions de Directive:
Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:
Odpovídající ustanovení směrnic:

**2014/30/EU
2014/35/EU**

**EMV-Richtlinie
Niederspannungsrichtlinie**

Hendrik Kampmann



Lingen (Ems), den 01.09.2020

Ort und Datum der Ausstellung

Place and Date of Issue
Lieu et date d'établissement
Miejsce i data wystawienia
Místo a datum vystavení

Name und Unterschrift des Befugten

Name and Signature of authorized person
Nom et signature de la personne autorisée
Nazwisko i podpis osoby upoważnionej
Jméno a podpis oprávněné osoby

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Betriebsgrenzen	7
Tab. 2	Betriebsspannung	7
Tab. 3	Wasserbeschaffenheit	7
Tab. 4	Technische Daten Katherm QK Zuluftmodul.....	22
Tab. 5	Maximale elektrische Anschlusswerte	24
Tab. 6	Maximale elektrische Anschlusswerte	24
Tab. 7	Maximale elektrische Anschlusswerte	25
Tab. 8	Verlegung der Bus-Leitungen	32
Tab. 9	Bedienoberflächen KaController	40
Tab. 10	Alarmer KaControl Gerät.....	44
Tab. 11	Alarmer KaController.....	44

<https://www.kampmann.de/hvac/produkte/unterflurkonvektoren/katherm-qk>

Land	Kontakt
Deutschland	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