

Katherm QK

Unterflurkonvektor mit EC-Querstromventilator

► Montage- und Installationsanleitung

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!

1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

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!

Inhaltsverzeichnis

1.	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.	Sicherheitshinweise	5
3.	Lieferumfang	6
4.	Ausrichtung und Positionierung	6
	4.1 Ausrichtung mittels der Montagehilfen und trittstabilen Höhenverstellungen	6
	4.2 Positionierung und Befestigung am Montageort	7
5.	Wasseranschluss	8
6.	Estricharbeiten / Schutz vor Verschmutzung	9
7.	Anschlussöffnungen · Rohrdurchführungen · Wasseranschluss	10
8.	Anzahl Montagehilfen und trittstabile Höhenverstellungen	12
9.	Zuluftmodule Katherm QK	12
10.	Wartung	14
	10.1 Wartungsplan	15
11.	Elektrischer Anschluss	16
	11.1 Regelungsübersicht	17
	11.2 Elektrische Anschlüsse verdrahten	17
	11.3 Ausführung elektromechanisch 24 V	18
	11.4 Ausführung elektromechanisch 230 V	21
	11.5 Ausführung KaControl	24
	11.5.1 Einkreisregelungen	28
12.	Konformitätserklärung	32



1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Kampmann **Katherm** QK 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 es nicht sachgemäß montiert und in Betrieb genommen wird oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

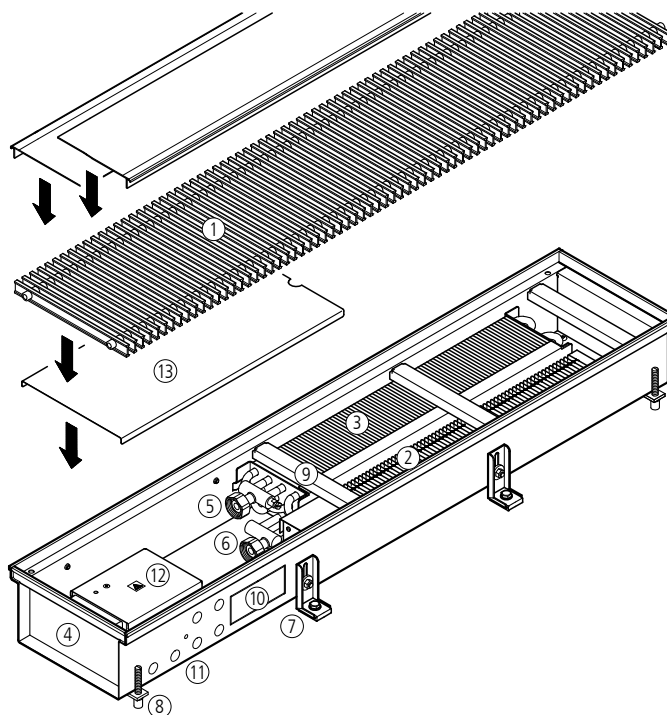
Katherm QK sind ausschließlich in Innenräumen (z. B. Wohn- und Geschäftsräume, Ausstellungsräume etc.) einzusetzen. Nicht einsetzbar in Feuchträumen wie Schwimmbädern oder draußen. Während des Einbaus sind die Produkte gegen Feuchtigkeit zu schützen. Im Zweifelsfall ist der Einsatz mit dem Hersteller 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.

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 unter 2. genannten Berufsfeldern gelehrt werden, sind nicht gesondert beschrieben. Fehler beim Anschluss oder Veränderungen können zur Beschädigung des Gerätes führen! Für Schäden, die durch falschen Anschluss oder/und unsachgemäße Handhabung entstehen, haftet der Hersteller nicht.

Achtung: Roste in Roll- und Linearform sind trittstabil. Einzelne Stablasten (z.B. durch Stuhl- oder Tischbeine) sind jedoch zu vermeiden! Diese können zu dauerhaften Beschädigungen an den Rosten führen.

Katherm QK

- ① Roll-Rost (alternativ: Linear-Rost)
- ② Kompakt-EC-Querstromgebläse
- ③ Hochleistungskonvektor Cu/Al
- ④ Bodenwanne
- ⑤ Vorlauf, 1/2", Eurokonus
- ⑥ Rücklauf, 1/2", Eurokonus
- ⑦ Montagehilfen mit Trittschalldämmung
- ⑧ Trittstabile Höhenverstellung mit Trittschalldämmung
- ⑨ Streben
- ⑩ Rohrdurchführungen Wasseranschluss
- ⑪ Kabeldurchführungen
- ⑫ Elektrische Anschluss- und Regelungsbox
- ⑬ Abdeckblech



Achtung: Streben nicht herausnehmen

Beispiel: **Katherm** QK 215

1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

Montage- und Installationsanleitung

Betriebs- und Einsatzgrenzen

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

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*1		8-9
Leitfähigkeit*1	µS/cm	< 700
Sauerstoffinhalt (O ₂)	mg/l	< 0,1
Härte	°dH	4-8,5
Schwefel Ionen (S)		nicht messbar
Natrium Ionen (Na ⁺)	mg/l	< 100
Eisen Ionen (Fe ²⁺ , Fe ³⁺)	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	ppm	< 50
Sulfat Ionen (SO ₄ ²⁻)	mg/l	< 50
Nitrit Ion (NO ₂ ⁻)	mg/l	< 50
Nitrat Ion (NO ₃ ⁻)	mg/l	< 50



2. Sicherheitshinweise

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

Der Anschluss ist gemäß den gültigen VDE-Bestimmungen und den Richtlinien des EVU auszuführen. Bei Nichteinhaltung der Vorschriften und der Bedienungsanleitung können Funktionsstörungen mit Folgeschäden und Personengefährdung entstehen. Bei Falschanschluss besteht durch Vertauschen der Drähte Lebensgefahr! Vor allen Anschluss- und Wartungsarbeiten sind alle Teile der Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern! Der Anschluss des Gerätes darf nur an fest verlegte Leitungen erfolgen.

Lesen Sie diese Anleitung in allen Teilen durch, damit eine ordnungsgemäße Installation 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 werden!
- Fachkräfte müssen aufgrund ihrer Ausbildung unter anderem ausreichend Kenntnisse besitzen über:
- Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik, wie z. B. VDE Bestimmungen
- DIN- und EN-Normen
- Unfallverhütungsvorschriften VBG, VBG4, VBG9a
- DIN VDE 0100, DIN VDE 0105
- EN 60730 (Teil 1)
- Vorschriften (TABs) der örtlichen EVU

Veränderungen am Gerät

Führen Sie ohne Rücksprache mit dem Hersteller keine Veränderungen, Umbau- oder Anbauarbeiten am **Katherm QK** 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!



Entsprechende Durchbrüche zur Montage einer Potentialausgleichsleitung sind am Bodenkanal vorhanden.

1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

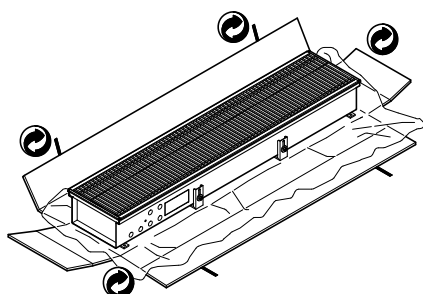
Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

Montage- und Installationsanleitung

3. Lieferumfang

Unterflurkonvektoren Katherm QK werden standardmäßig im Verpackungskarton geliefert mit:

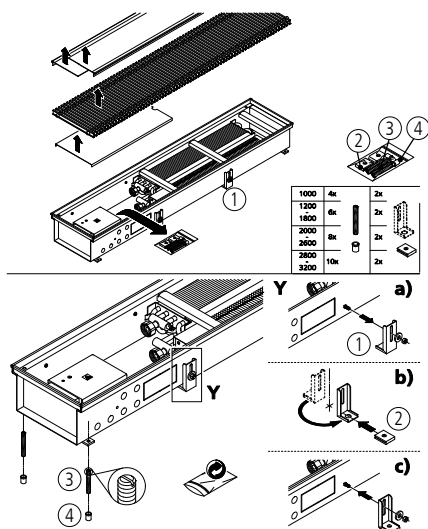
- Montagehilfen ① mit Gummiunterlagen zur Schallentkopplung ②; Schrauben und Dübel bauseits
- Trittschwere Höhenverstellung mit Kunststoffkappe zur Schallentkopplung ③, ④.



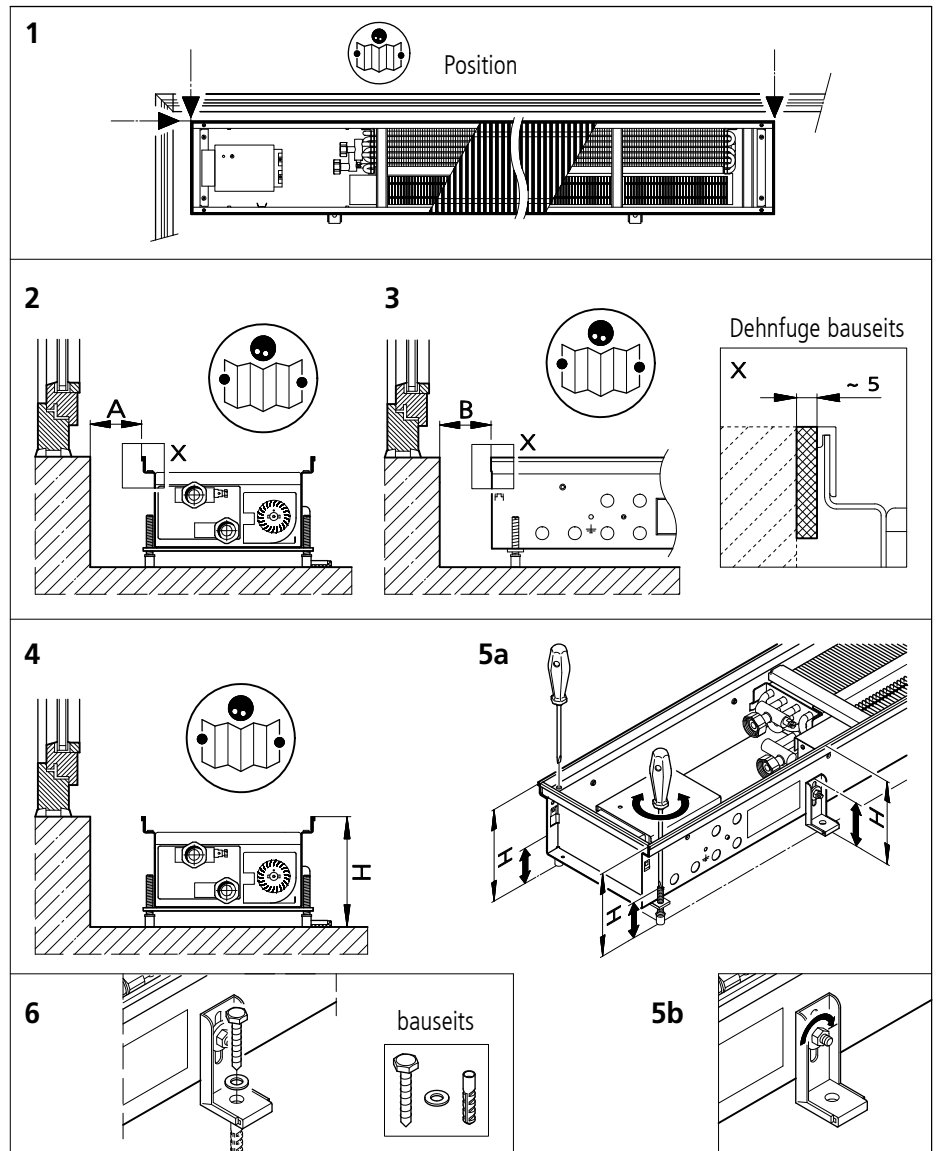
4. Ausrichtung und Positionierung

4.1 Ausrichtung mittels der Montagehilfen und trittstabilen Höhenverstellungen

- Entfernen Sie die äußere Folie und den Verpackungskarton.
- Klappen Sie die transparente Bauschutzabdeckung auf.
Achtung: Querstreben bei der Montage und im Betrieb nicht herausnehmen.
- Ordnen Sie den **Katherm QK** mit dem Konvektor zum Fenster hin an.
Achtung: Die Montagehilfen sind bereits am Unterflurkonvektor montiert. Aus Transportgründen wurden diese jedoch verkehrt herum befestigt. Für die Montage und Höheneinstellung des Kanals muss die äußere Befestigungsmutter der Montagehilfe gelöst werden und die Montagehilfe um 180° gedreht werden, sodass der Fuß nach außen zeigt (siehe Abb.)
- Dann richten Sie den Unterflurkonvektor aus und stellen die Höhe an den Montagehilfen und Stellschrauben der trittstabilen Höhenverstellung ③ ein.
- Achten Sie darauf, den Unterflurkanal in Waage und nicht in sich verdreht auszurichten. Das Rost lässt sich sonst ggf. nicht gerade im Bodenkanal auflegen.
- Befestigen Sie die Montagehilfen ① mit Gummiunterlagen zur Schallentkopplung ②, bauseits mit Schrauben und Dübeln.



4.2 Positionierung und Befestigung am Montageort



Bringen Sie den **Katherm QK** in seine endgültige Einbau- und Montageposition (1). Beachten Sie die bauseitig vorgesehenen Montageabstände zu Wänden und Fassaden (2) und (3). Richten Sie den **Katherm QK** endgültig in Längs- und Querrichtung in Waage aus (4, 5a und 5b) und befestigen Sie den **Katherm QK** mit Schrauben und Dübeln (bauseits) am Boden (6).

1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

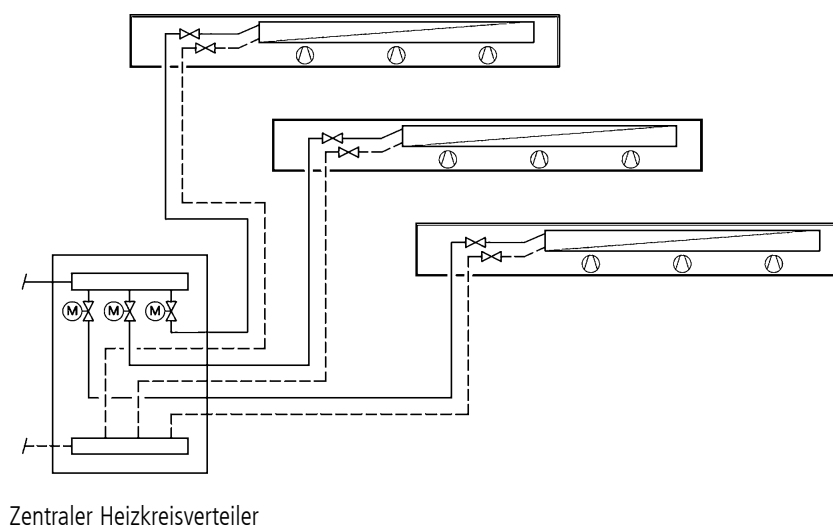
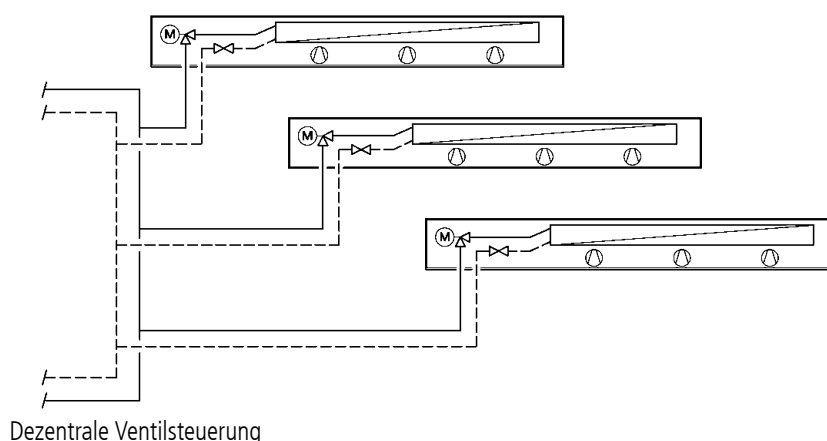
Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

Montage- und Installationsanleitung

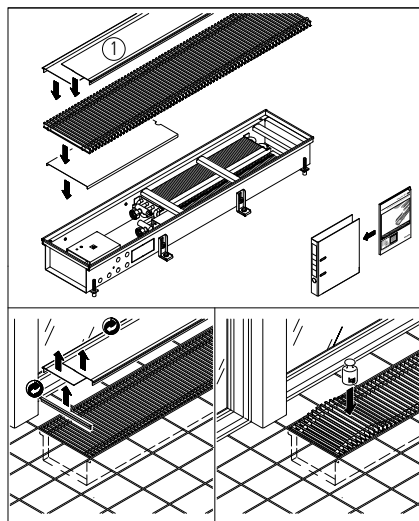
5. Wasseranschluss

- Für den wasserseitigen Anschluss verwenden Sie die vorgesehenen angestanzten Rohrdurchführungen raumseitig. Verschrauben Sie das Anschlusszubehör mit geeigneter Eindichtung an den Anschlüssen des Konvektors. Entfernen Sie die angestanzte Rohrdurchführung. Verschrauben Sie das Thermostatventil und die Rücklaufverschraubung unter Verwendung eines geeigneten Dichtmittels (z. B. NEO Fermit) an den Eurokonus-Ventilanschluss des Konvektors.
- Montieren Sie danach die Vor- und die Rücklaufleitung.
- Machen Sie eine Druckprobe.
- Befestigen Sie diese Montageanleitung gut sichtbar für nachfolgende Gewerke an den Bodenkanal.
- Decken Sie das Rost und den Bodenkanal zum Schutz vor Schmutz oder Zement mit der transparenten Bauschutzabdeckung ab.

Möglichkeiten des hydraulischen Aufbaus



6. Estricharbeiten / Schutz vor Verschmutzung



- ① Staub- und Schutzabdeckung:
(Vor Inbetriebnahme des Gerätes die transparente Staub- und Schutzabdeckung entfernen)

- Prüfen Sie vor Beginn der Estricharbeiten, ob
- der Wasseranschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist,
 - der Elektroanschluss korrekt ausgeführt ist,
 - der Unterflurkonvektor in Höhe und Abstand zum Fenster ordnungsgemäß ausgerichtet ist,
 - das Rost abgedeckt ist (Achtung! Zement zerstört die Oberfläche des Rostes!),
 - die Trittschalldämmung (nicht bei Doppelboden) unterhalb des Unterflurkonvektors angebracht ist,
 - keine Schallbrücken zum Rohbeton vorhanden sind, insbesondere im Bereich der Montagehilfen,
 - alle Öffnungen und Anstanzungen im Unterflurkonvektor mit geeignetem Material gegen Estrich abgedichtet sind.
 - bei Verwendung von Fließ-Estrich oder anderer dünnflüssiger Bodenbeläge die Öffnungen und Ausstanzungen des Unterflurkonvektors zusätzlich abgedichtet sind.

Achtung: Der Unterflurkonvektor darf nicht durch Estrich oder Fußboden zusammengedrückt werden. Sehen Sie eventuell Dehnfugen vor.

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

1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

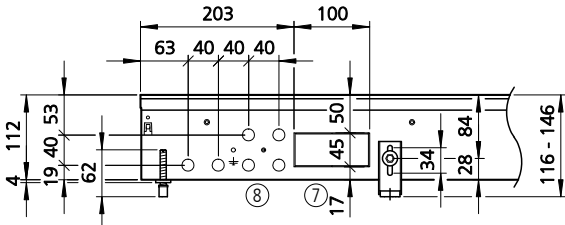
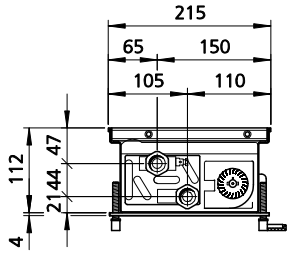
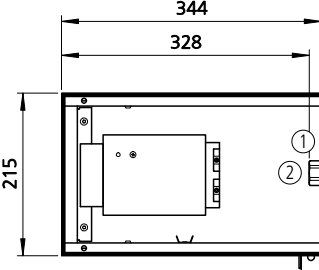
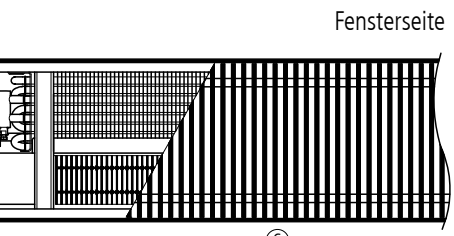
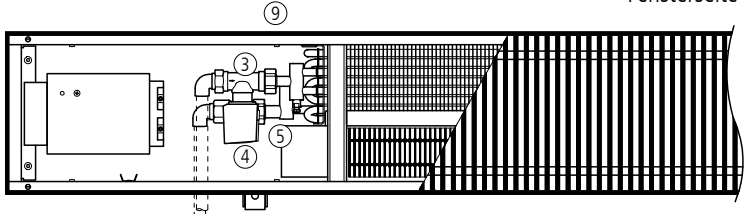
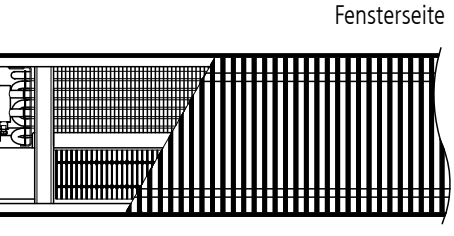
Montage- und Installationsanleitung

7. Anschlussöffnungen · Rohrdurchführungen · Wasseranschluss

Katherm QK 190

Ausführung	Raumseitiger Anschluss
Katherm QK 190 ① Vorlauf ② Rücklauf ③ Ventilunterteil Durchgang 1/2", Typ 346909, voreinstellbar ④ Thermoelektrischer Stellantrieb 24 V, Typ 146906 ⑤ Absperrbare Rücklaufverschraubung Durchgang 1/2", Typ 145952 ⑥ Beispiel mit Roll-Rost ⑦ Rohrdurchführungen Wasseranschluss, angestanzt ⑧ Elektro-Kabeldurchführungen, angestanzt ⑨ Alternativ: Ventilkit Typ 142110, bestehend aus Ventilunterteil 1/2" voreinstellbar, Stellantrieb 24 V und absperrbare Rücklaufverschraubung 1/2"	<div> </div>

Katherm QK 215

Ausführung	Raumseitiger Anschluss
<p>Katherm QK 215</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Vorlauf ② Rücklauf ③ Ventilunterteil Durchgang 1/2", Typ 346909, voreinstellbar ④ Thermoelektrischer Stellantrieb 24 V, Typ 146906 ⑤ Absperrbare Rücklaufverschraubung Durchgang 1/2", Typ 145952 ⑥ Beispiel mit Roll-Rost ⑦ Rohrdurchführungen Wasseranschluss, angestanz ⑧ Elektro-Kabeldurchführungen, angestanz ⑨ Alternativ: Ventilkit Typ 142110, bestehend aus Ventilunterteil 1/2" voreinstellbar, Stellantrieb 24 V und absperrbare Rücklaufverschraubung 1/2" 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Vorderansicht</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Seitenansicht (Schnitt)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Draufsicht (ohne Abdeckblech)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Fensterseite Raumseite</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Draufsicht (ohne Abdeckblech)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Fensterseite Raumseite</p> </div> </div>

1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

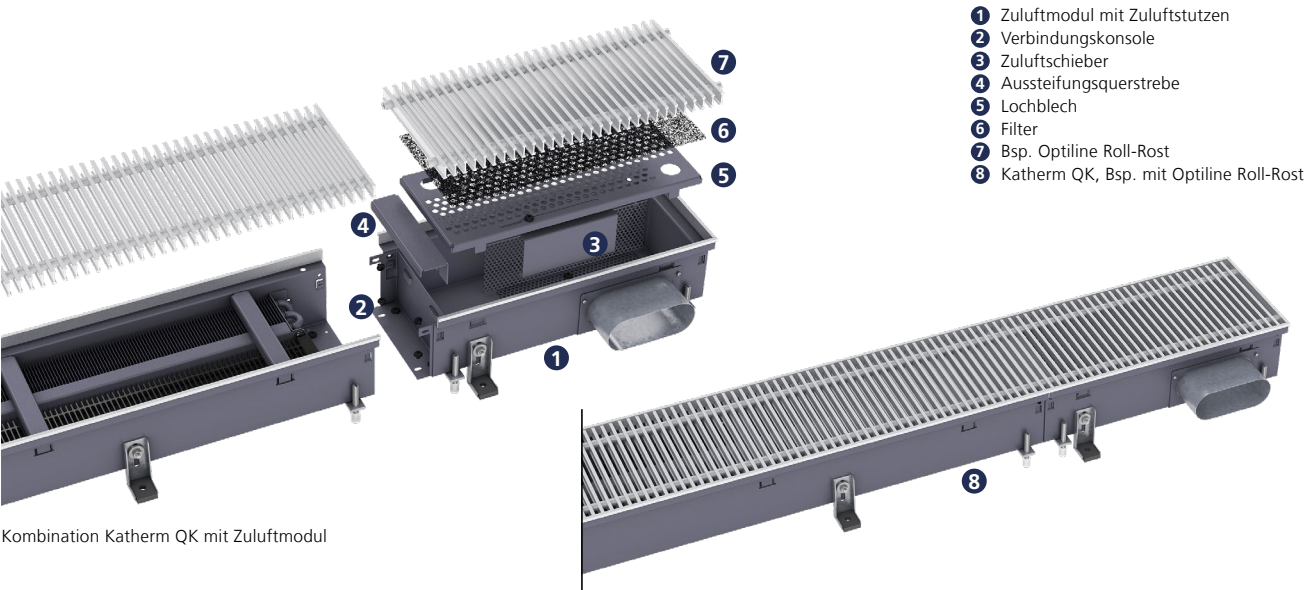
Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

Montage- und Installationsanleitung

8. Anzahl Montagehilfen und trittstabile Höhenverstellungen

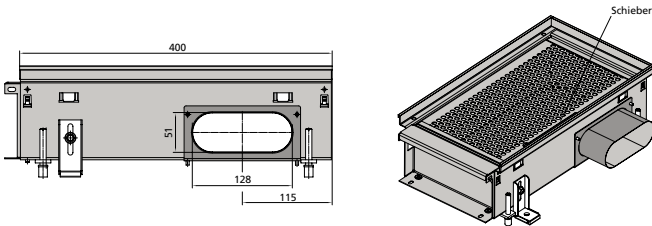
Katherm QK 190 Katherm QK 215	Montagehilfen	trittstabile Höhenverstellungen
Kanallänge [mm]	Anzahl	Anzahl
1000	2	2
1200	2	3
1400	2	3
1600	2	3
1800	2	3
2000	2	4
2200	2	4
2400	2	4
2600	2	5
2800	2	5
3000	2	5
3200	2	5

9. Zuluftmodule Katherm QK

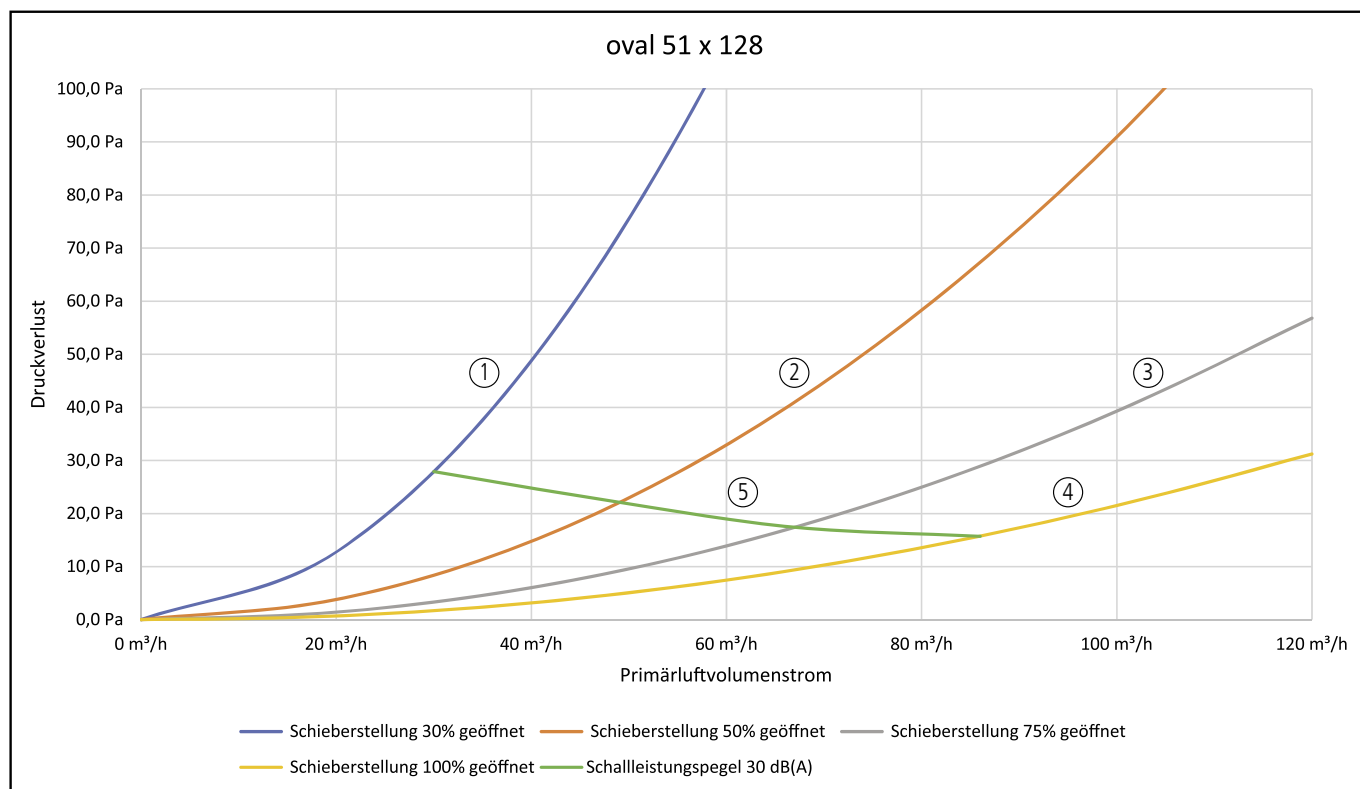


Kombination Katherm QK mit Zuluftmodul

Kanalbreite	Kanallänge	Kanalhöhe	Zuluftstutzen	Auslegungsluftvolumenstrom
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m³/h]
190	400	112	oval 51x128	70
215	400	112	oval 51x128	70

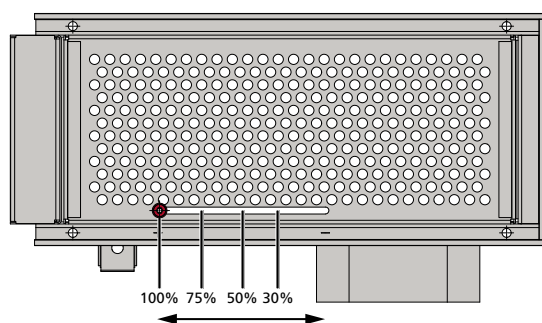


Beispiel 190/112



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

Einstellen der Schieberpositionen



Das Zuluftmodul wird, wie alle Standardgeräte, 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 Zeichnung links sind 4 verschiedene Schieberpositionen (100%, 75%, 50% und 30% geöffnet) dargestellt. Diese sind auch in den Auslegungsdiagrammen unten dargestellt in dem man die gewünschten Druckverluste, Schallpegel und Luftvolumenströme ablesen kann. Zwischenwerte können interpoliert werden.

1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

Montage- und Installationsanleitung

10. Wartung

Hinweise

Die Wartung an Bodenkanälen **Katherm** QK darf nur von ausgebildetem Fachpersonal unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung, sowie den gültigen Vorschriften ausgeführt werden. Um die Funktion und Leistung der **Katherm** QK dauerhaft sicherzustellen, ist eine regelmäßige Wartung und Inspektion erforderlich.

Achtung: Vor allen Wartungsarbeiten die Geräte spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

In nachstehendem Wartungsplan sind die Wartungsarbeiten aufgelistet, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind.

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

10.1 Wartungsplan

Intervall	Wartungsarbeit
bei Bedarf	Sichtprüfung der Roste (Roll- oder Linearform); bei Verschmutzung abnehmen und mit einem Tuch reinigen
halbjährlich	Sichtprüfung der Querstromventilatoren; bei Verschmutzung herausnehmen und reinigen (siehe „Querstromventilator reinigen“)
halbjährlich	Sichtprüfung der Bodenwanne; bei Verschmutzung Gerätekomponenten herausnehmen und reinigen (siehe „Bodenwanne reinigen“).
halbjährlich	Sichtprüfung des Konvektors; bei Verschmutzung reinigen (siehe „Konvektor reinigen“)
halbjährlich	Wasserseitige Anschlüsse und Ventile auf Dichtheit überprüfen.
halbjährlich	Elektrische Leitungen und Anschlüsse auf festen Sitz überprüfen.

Querstromventilator reinigen

Ein verschmutzter Querstromventilator beeinträchtigt die Luftdurchströmung und somit auch die Geräteleistung.

- Bei Verschmutzung Querstromventilator-Oberflächen vorsichtig mit einem Tuch reinigen.

Bodenwanne reinigen

Eine verschmutzte Bodenwanne, z.B. durch grobe Verunreinigungen, beeinträchtigt die Luftströmung.

- Bei Verschmutzung die Bodenwanne nach Herausnahme der Gerätekomponenten (Rost, Anschlussdeckel, Streben, Querstromventilatoren) vorsichtig absaugen oder mit einem Tuch reinigen.

Konvektor reinigen

Ein verschmutzter Konvektor, z. B. durch staubige Ablagerungen zwischen den Lamellen, beeinträchtigt die Luftströmung, den Wärmeübergang und somit auch die Geräteleistung.

- Bei Verschmutzung den Wärmetauscher vorsichtig absaugen. Wärmetauscher nicht mit Wasser reinigen!

Vorsicht: Lamellen können leicht verbogen werden!

11. Elektrischer Anschluss

Personal:

- Montagepersonal
- Elektrofachkraft

Schutzausrüstung:

- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe
- Arbeitskleidung



Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Optional können weitere Anschlüsse wie Gebäudeleittechnik oder externe Steuerung notwendig sein. Hierzu jeweils die Zulieferdokumentationen beachten.

- Führen Sie den Elektroanschluss nur gemäß dem beigefügten Anschlussplan durch.
- Führen Sie den Elektroanschluss nur gemäß den derzeit gültigen VDE- und EN-Richtlinien sowie den TABs (Technische Anschlussbedingungen) der regionalen Energieversorgungsunternehmen durch.
- Das Gerät darf nur an fest verlegte Leitungen angeschlossen werden.

Der Raum- bzw. Uhrenthermostat darf nur als Raumbediengerät in Verbindung mit der Ausführung elektromechanisch 230 V eingesetzt werden.

Der KaController ist ausschließlich in Verbindung mit dem KaControl Regelungssystem einsetzbar.

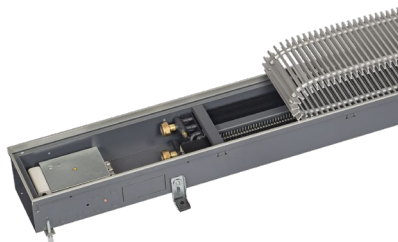


Hinweis:

In der bauseitigen Elektroinstallation ist eine allpolige Netztrenneinrichtung vorzusehen, die zuverlässig gegen Wiedereinschalten gesichert werden kann (z. B. abschließbarer Schalter mit min. 3 mm Kontaktöffnung bis zu einer Bemessungsspannung von 480 V).

In den Kampmann Anschlussplänen sind keine Schutzmaßnahmen angegeben. Diese müssen bei der Montage der Anlage bzw. beim Anschließen der Geräte nach VDE 0100 und den Vorschriften des jeweils zuständigen EVU's zusätzlich vorgesehen werden.

11.1 Regelungsübersicht



Der **Katherm** QK ist in verschiedenen elektrischen Ausstattungsvarianten lieferbar.

Der Anschluss erfolgt über eine Klemmleiste im Elektroanschlusskasten. Dieser befindet sich an der Seite des Wasseranschlusses des **Katherm** QK. Die Verdrahtung ist dem jeweiligen Schaltplan, unterschiedlich je nach Ausführung, zu entnehmen.

Ausführung	Art.-Nr. Endung
Elektromechanisch, 24 V	_24
Elektromechanisch, 230 V	_00
KaControl	_C1

Die Bestimmung der Kabelart und der Leitungsquerschnitte erfolgt durch den autorisierten Elektrofachmann: Die Leitungsquerschnitte sind im Wesentlichen von der bauseitigen Sicherung, der Leitungslänge und der Elektroanschlussleistung der Elektromotoren abhängig.

Steuerleitungen sind getrennt von den Versorgungsleitungen zu verlegen. Zu verwenden sind als Datenkabel z.B. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 oder gleichwertig.

Die Verdrahtung erfolgt in Reihe, eine sternförmige Verkabelung ist nicht zulässig.

11.2 Elektrische Anschlüsse verdrahten

Beispielhafte Darstellung für die Regelungsvariante KaControl -C1

Der Anschluss für die elektrischen Leitungen befindet sich in der Regelungsbox. Zum Anschließen der elektrischen Leitungen die Regelungsbox öffnen, die verlegten Leitungen einführen und gemäß Schaltplan (dem Gerät beiliegend) anschließen.

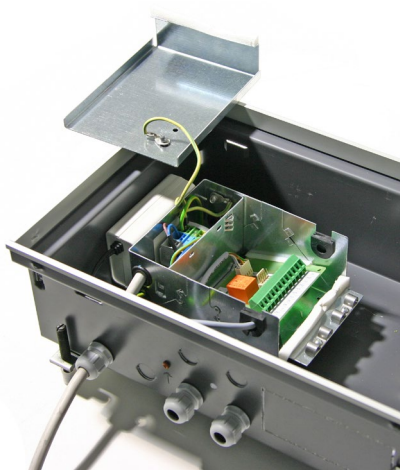


Abb. Katherm QK mit Regelungsbox und Netzzuleitung

1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

Montage- und Installationsanleitung

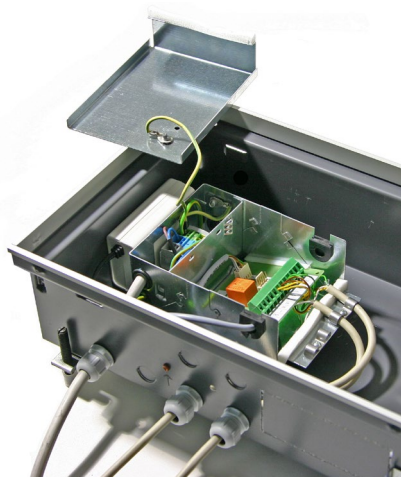


Abb. Steuerleitungen abmanteln

Steuerleitungen einführen, abmanteln und gemäß Schaltplan (dem Gerät beiliegend) verdrahten.



Abb. Ventilstellantrieb verdrahten

Ventilstellantrieb gemäß Schaltplan (dem Gerät beiliegend) verdrahten. Gehäuse der Regelungsbox schließen.

11.3 Ausführung elektromechanisch 24 V

Ausführung für die komplette bauseitige Regelung des Katherm QK

Produkteigenschaften

Die Betriebsspannung muss durch eine zentrale bauseitige Spannungsversorgung mit 24 V DC erfolgen.

Für die Spannungsversorgung (24 V DC) bietet Kampmann mehrere Schaltnetzteile in unterschiedlichen Leistungsklassen als Zubehör an.

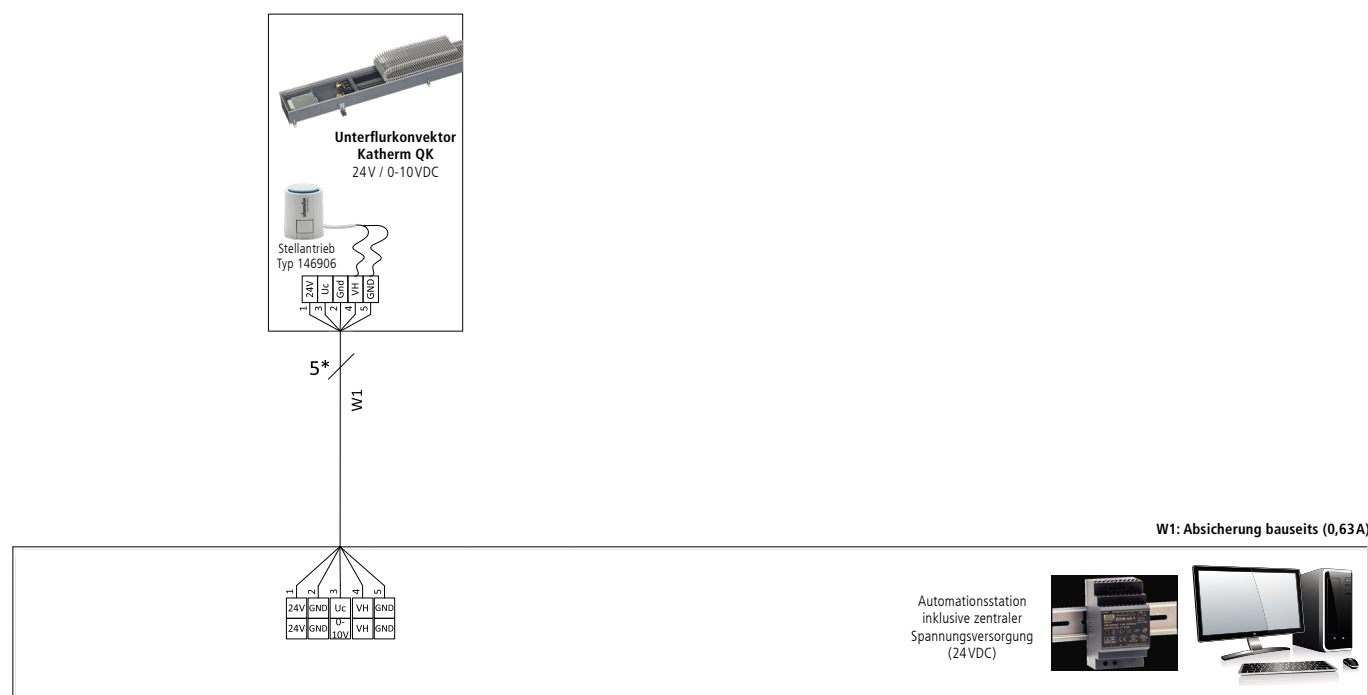
Bei einer eventuellen Motorstörung schaltet der Ventilator automatisch ab.

Tabelle mit Anschlusswerten

Kanallänge [mm]	QK 190 / QK 215 Leistungsaufnahme P [W] Stromaufnahme I [mA] bei DrehzahlEinstellung									
	20%		40%		60%		80%		100%	
	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]
1000	2,6	39	3,1	44	3,5	47	4,2	55	5,3	64
1200	2,8	41	3,5	48	4,2	54	5,1	61	6,7	75
1400	3,2	44	3,8	51	5,0	60	6,4	73	8,2	86
1600	3,4	46	4,2	54	5,7	67	7,6	84	9,9	104
1800	3,5	51	4,4	59	5,8	70	7,7	85	10,5	104
2000	3,5	51	4,4	59	5,8	70	7,7	85	10,5	104
2200	5,1	57	6,0	64	6,8	71	7,8	86	11,1	105
2400	5,3	57	6,3	65	7,3	72	9,5	88	12,6	108
2600	5,5	60	6,5	66	7,8	76	10,3	93	14,0	119
2800	5,6	62	6,7	69	8,9	85	11,9	107	16,4	138
3000	5,7	62	7,0	71	9,5	88	12,8	112	18,4	151
3200	5,8	63	7,2	73	9,8	92	13,6	119	20,1	165

Die Leistungs- und Stromaufnahme der Stellantriebe (1 W) ist nicht berücksichtigt.

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!

1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

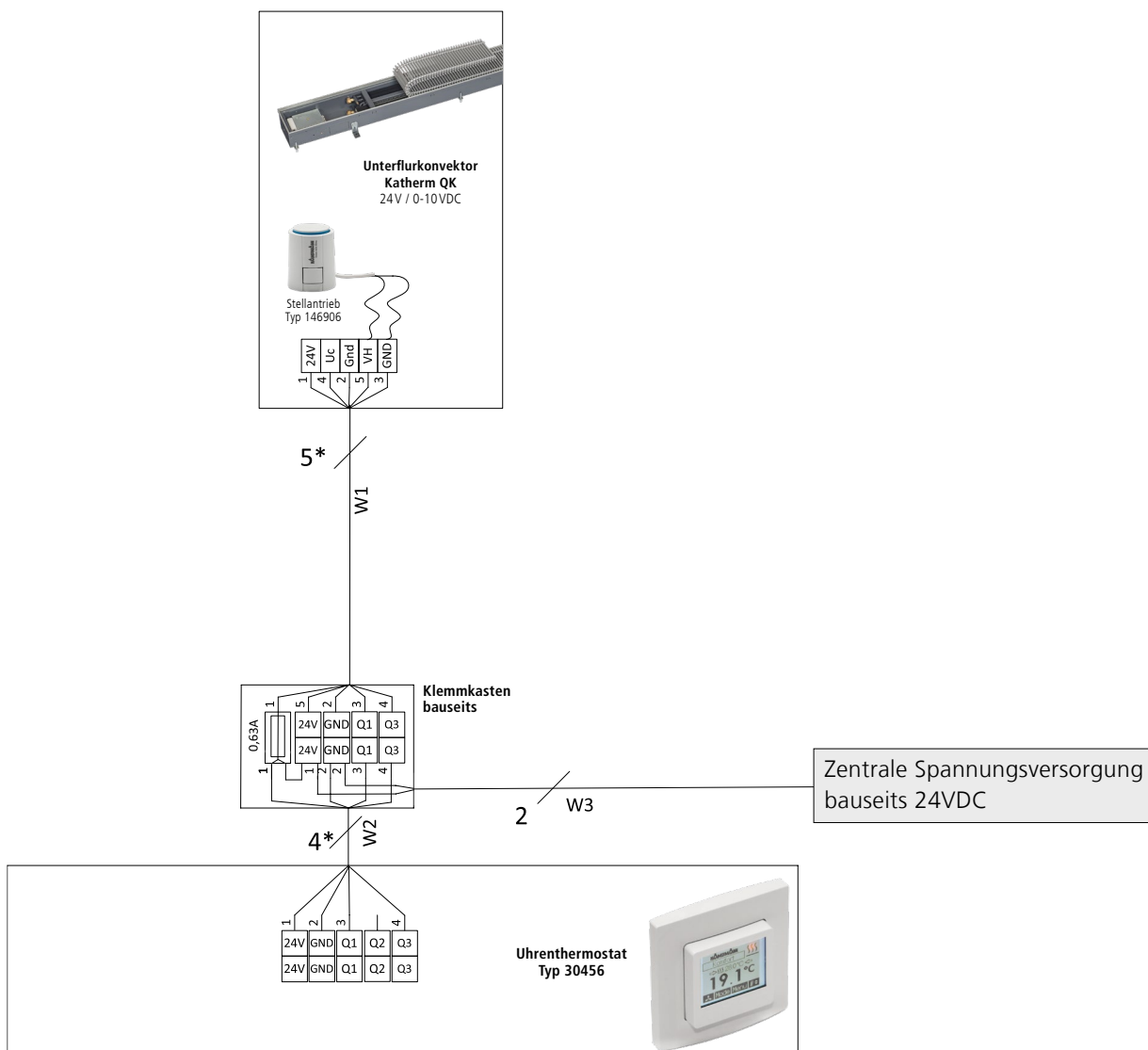
Montage- und Installationsanleitung



Abb.: Uhrenthermostat Typ 30456

Das Uhrenthermostat Typ 30456 ermöglicht die Bedienung und Temperaturregelung von **Katherm QK** in elektromechanischer Ausführung 24 V. Einstellung der Raumtemperatur über sensorgesteuerte Funktionstasten. Mit 10-stufiger Einstellung der Lüfterdrehzahl in manueller und automatischer Betriebsart inklusive einer automatischen Sommer-/Winterzeitumstellung und ein Tages- oder Wochenprogramm.

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).

11.4 Ausführung elektromechanisch 230 V

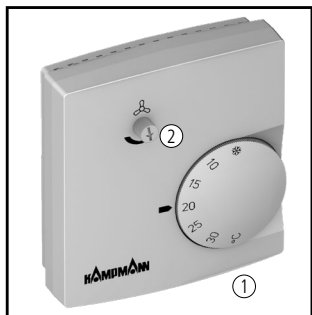


Abb.: Raumthermostat Typ 342924

Ausführung für die bauseitige Regelung oder für Raumregelungen der **Katherm QK**.

Produkteigenschaften

- der **Katherm QK** verfügt über ein integriertes Schaltnetzteil zum Anschluss an die Spannungsversorgung 230 V AC.
- Bei einer eventuellen Motorstörung schaltet der Ventilator automatisch ab und eine Störmeldung wird auf den potentialfreien Kontakt ausgegeben.

Am Raumthermostat Typ 342924 wird die gewünschte Raumtemperatur eingestellt. Fällt diese unter den eingestellten Wert, läuft der Querstromventilator mit der eingestellten Drehzahl an und der thermoelektrische Stellantrieb öffnet das wasserseitige Ventil.

Drehzahlsteller in Nullstellung (Aus): nur das wasserseitige Ventil öffnet (Betrieb in natürlicher Konvektion).

Raumthermostat mit stufenloser Drehzahleinstellung; im flachen Aufputzgehäuse Farbe weiß, mit thermischer Rückführung; zur stufenlosen parallelen Ansteuerung von max. 10 **Katherm QK** in elektromechanischer Ausführung 230V; Einstellung der Raumtemperatur und Voreinstellung Drehzahl über Drehknöpfe; Temperatureinstellbereich 5 - 30 °C; Schutzart IP30, Spannung 24DC, max. Strombelastung 1 A, Schaltdifferenz 0,5 K, Temperaturabsenkung ca. 4 K, Sicherheit und EMV gemäß DIN EN 60730

Abmessungen B x H x T : 78 X 83 x 27 mm

- ① Drehknopf für Temperatureinstellung
- ② Drehknopf für Drehzahleinstellung

Tabelle mit Anschlusswerten

Kanallänge [mm]	QK 190 / QK 215 Leistungsaufnahme P [W] Stromaufnahme I [mA] bei Drehzahleinstellung									
	20%		40%		60%		80%		100%	
	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]
1000	3,6	54	4,1	58	4,5	61	5,2	68	6,3	76
1200	3,8	56	4,5	62	5,2	67	6,1	73	7,7	86
1400	4,2	58	4,8	64	6,0	72	7,4	84	9,2	97
1600	4,4	60	5,2	67	6,7	79	8,6	95	10,9	114
1800	4,5	65	5,4	74	6,8	84	8,7	95	11,5	114
2000	4,5	65	5,4	74	6,8	84	8,7	95	11,5	114
2200	6,1	68	7,0	75	7,8	84	8,8	96	12,1	114
2400	6,3	68	7,3	75	8,3	85	10,5	97	13,6	117
2600	6,5	71	7,5	76	8,8	86	11,3	102	15,0	128
2800	6,6	73	7,7	79	9,9	95	12,9	116	17,4	146
3000	6,7	73	8,0	81	10,5	97	13,8	121	19,4	159
3200	6,8	74	8,2	83	10,8	101	14,6	128	21,1	173

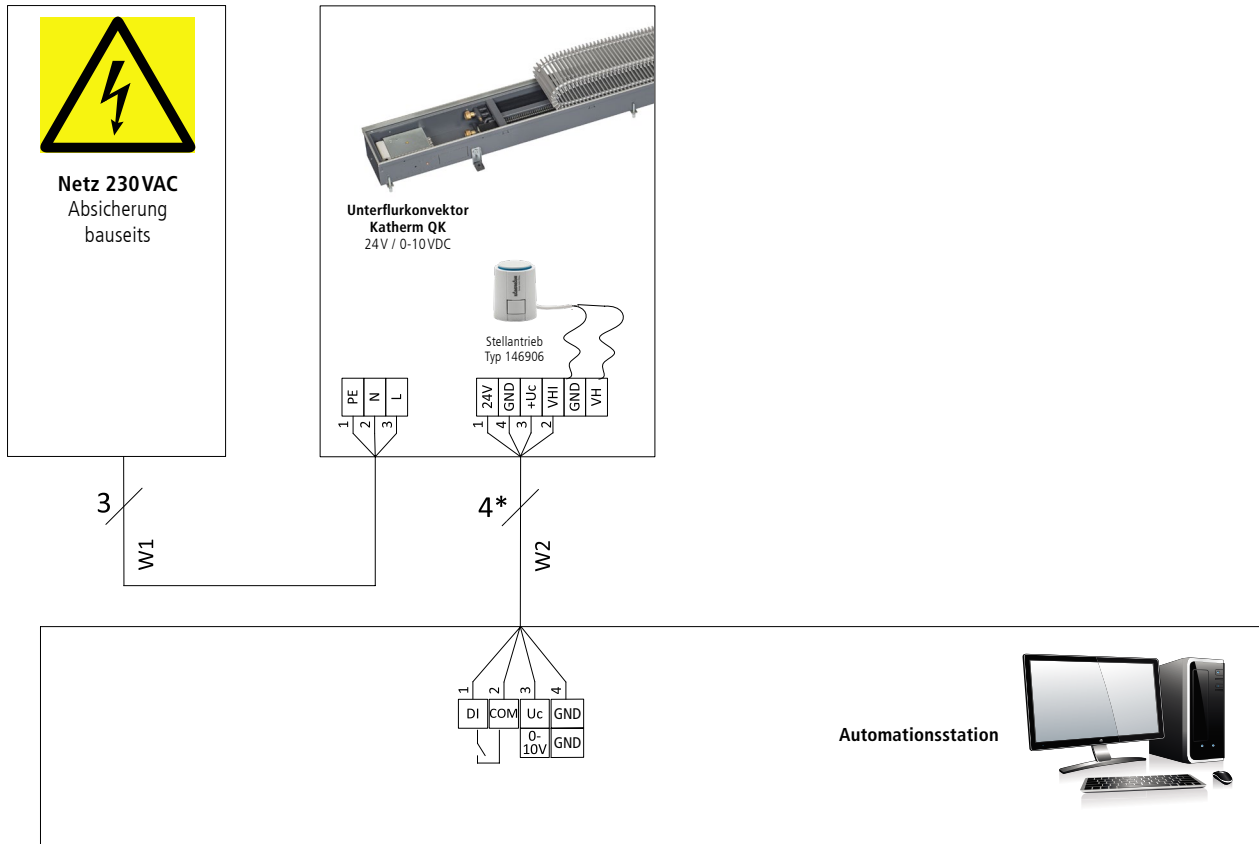
Die Leistungs- und Stromaufnahme der Stellantriebe (1 W) ist nicht berücksichtigt.

1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

Montage- und Installationsanleitung

Verlegung der Elektroleitungen - Ansteuerung über bauseitige GLT



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

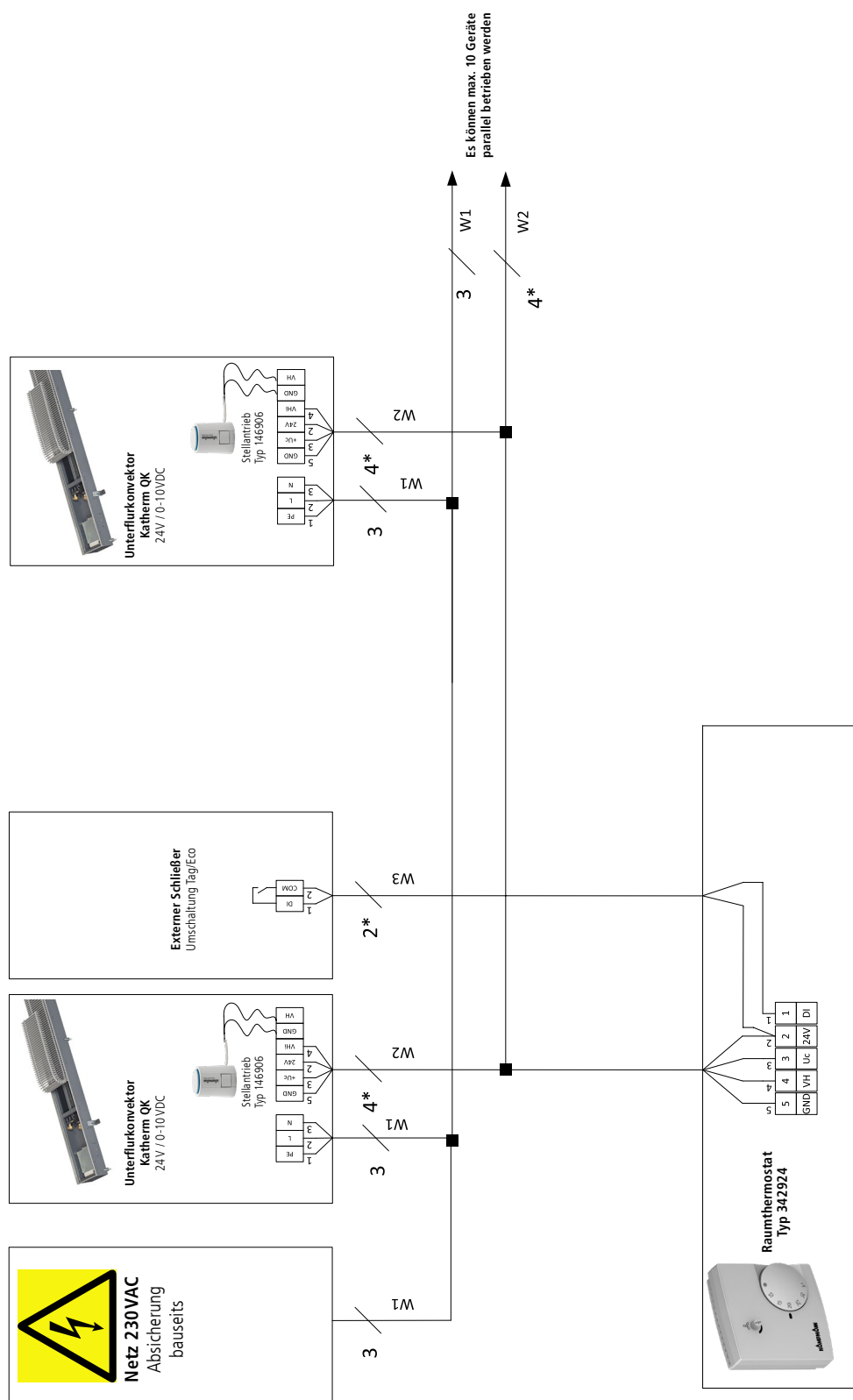
W1: Spannungsversorgung

W2: Steuersignal für Ventilator und Stellantrieb

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

Verlegung der Elektroleitungen

Ansteuerung über Raumthermostat, Typ 342924



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

W1: Spannungsversorgung

W2: Steuersignal für Ventilator und Stellantrieb

W3: Betriebsartenumschaltung (optional)

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

11.5 Ausführung KaControl

Ausführung für Raumautomation und Vernetzung.

Produkteigenschaften

- Ein leistungsfähiger parametrierbarer Mikroprozessor deckt alle erforderlichen Funktionen ab. Somit verfügt jeder **Katherm QK** über eine eigene Intelligenz und kann über Kampmann Netzwerke in Gruppen betrieben werden.

Aufschaltung Gebäudeautomation

- **Katherm QK** mit KaControl-Regelungsausstattung können mit steckbaren Kommunikationsschnittstellen für den Einzelraumregelbetrieb oder auch für Aufschaltung auf übergeordnete Leitsysteme aufgerüstet werden: BACnet, CANbus, LON, KNX und Modbus. Alternativ ist eine direkte Ansteuerung über ein aktives 0–10 V-Signal einer bauseitigen Gebäudeleittechnik möglich.

Motorschutz

- Ein eventueller Fehlbetrieb des Motors, z. B. ein Überlastbetrieb wird über die im EC-Motor integrierte Elektronik ausgewertet. Diese schaltet das Gebläse verriegelnd ab.

Regelfunktionen KaControl

Die parametrierbaren KaControl-Regler bieten vielfältige Funktionen:

- Wahlweise: 5 Lüfterstufen; manuell einstellbar
- Ventilregelung für 2-Leiter-Anwendungen für thermoelektrische Ventilantriebe 24 V DC AUF/ZU
- In Bedieneinheit KaController integriertes Zeitschaltprogramm zur Programmierung von Tag- und Wochen-Schaltfunktionen
- Motorüberwachung mit Störmeldeverarbeitung

Einsatzbereiche des KaControllers

Der **Katherm QK** sowie die zugehörigen Raumbediengeräte 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



Regelungsbeschreibung Grundeinstellungen

Die Regelungsvariante KaControl bietet die Möglichkeit, **Katherm QK** mittels separat geliefertem Bedienteil oder einer bauseitigen Gebäudeleittechnik zu regeln.

Über DIP-Schalter auf der Platine sowie Parameter, die mittels des Bedienteils eingestellt werden können, ist eine Vielzahl an Einstellungen und Konfigurationen möglich.

Diese Anleitung bietet nur eine kurze Übersicht, sichten Sie zu weiteren Einstellmöglichkeiten die separate KaControl Bedienungsanleitung.

Das KaControl System bietet die Möglichkeit einer Gruppenbildung, ggf. ist hierfür eine Erweiterungsplatine (CANbus) als Zubehör vorzusehen.

Steuerleitungen sind getrennt von den Versorgungsleitungen zu verlegen.

Zu verwenden sind als Datenkabel z.B. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 oder gleichwertig.

Die Verdrahtung erfolgt in Reihe, eine sternförmige Verkabelung ist nicht zulässig.

Tabelle mit Anschlusswerten

Kanallänge [mm]	QK 190 / QK 215 Leistungsaufnahme P [W] Stromaufnahme I [mA] bei Drehzahleinstellung									
	20%		40%		60%		80%		100%	
	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]
1000	3,6	54	4,1	58	4,5	61	5,2	68	6,3	76
1200	3,8	56	4,5	62	5,2	67	6,1	73	7,7	86
1400	4,2	58	4,8	64	6,0	72	7,4	84	9,2	97
1600	4,4	60	5,2	67	6,7	79	8,6	95	10,9	114
1800	4,5	65	5,4	74	6,8	84	8,7	95	11,5	114
2000	4,5	65	5,4	74	6,8	84	8,7	95	11,5	114
2200	6,1	68	7,0	75	7,8	84	8,8	96	12,1	114
2400	6,3	68	7,3	75	8,3	85	10,5	97	13,6	117
2600	6,5	71	7,5	76	8,8	86	11,3	102	15,0	128
2800	6,6	73	7,7	79	9,9	95	12,9	116	17,4	146
3000	6,7	73	8,0	81	10,5	97	13,8	121	19,4	159
3200	6,8	74	8,2	83	10,8	101	14,6	128	21,1	173

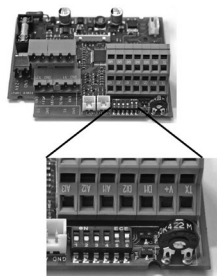
Die Leistungs- und Stromaufnahme der Stellantriebe (1 W) ist nicht berücksichtigt.

1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

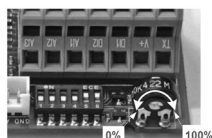
Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

Montage- und Installationsanleitung

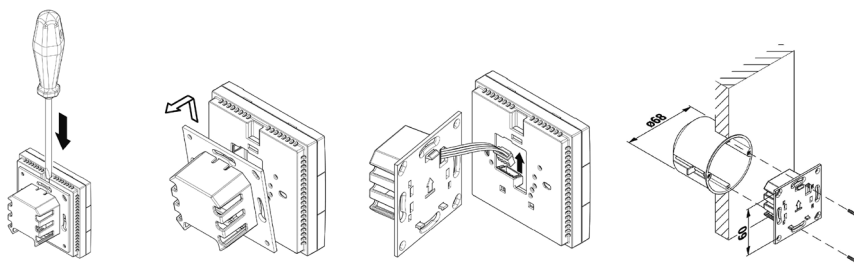
Konfiguration



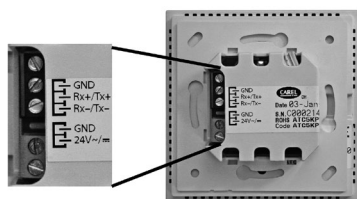
DIP	Funktion	Position	Werks-einstellungen	Beschreibung
1	---	OFF	OFF	Durch Veränderung auf ON wird das Gerät nicht mehr über das KaControl Bedienteil, sondern mittels 0-10V Signal auf den Eingang AI2/GND und AI3/GND gesteuert (siehe separate KaControl Anleitung).
	Externe Ansteuerung 0-10V	ON		
2	---	OFF	OFF	Durch Veränderung auf ON wird das Gerät nicht mehr über das KaControl Bedienteil, sondern mittels externem Poti 0-100 kOhm Signal auf den Eingang AI2/GND und AI3/GND gesteuert (siehe separate KaControl Anleitung).
	Ansteuerung mittels Poti 0-100 kOhm	ON		
3	Anlegefühler vorhanden	ON	OFF	Der Anlegefühler ist als Zubehör erhältlich und kann z.B. als change over Fühler genutzt werden. Wird er genutzt, ist der DIP-Schalter auf ON zu stellen.
	Anlegefühler nicht vorhanden	OFF		
4	Umschalten Heizen/ Kühlen/Extern	ON	ON	Wird die Funktion aktiviert, kann das Gerät über einen externen potentialfreien Kontakt in der Betriebsart gewechselt werden. Der Kontakt wirkt auf den Eingang DI2/GND.
	---	OFF		
5	4-Leiter	ON	OFF	
	Katherm QK ist als 2-Leiter Heizen konfiguriert.			
6	Temperaturerfassung an der Kassette	OFF	OFF	Die Geräte verfügen über einen Luftansaugtemperaturfühler zur Raumtemperaturbestimmung. Soll die Temperaturerfassung am Bedienteil stattfinden, ist der DIP-Schalter auf ON zu stellen. Werden mehrere Kassetten in eine Gruppe eingebunden, muss der DIP-Schalter auf ON gestellt werden.
	Temperaturerfassung am Bedienteil	ON		
Potentiometer	Mittels des Potentiometers kann die maximale Drehzahl des Ventilators vorgegeben werden. Um z.B. eine max. Schallabgabe nicht zu überschreiten, kann die maximale Drehzahl und damit auch die Luftmenge und der Schalldruckpegel reduziert werden. Die maximal erreichbare Kühl- bzw. Heizleistung reduziert sich hierdurch entsprechend.			



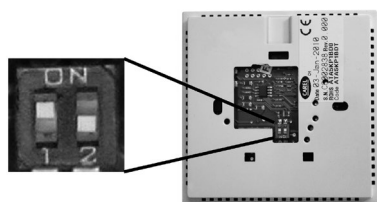
Montage Bedienteil



Montage/Demontage



Anschlussklemmen KaController



DIP-Schalter-Einstellung

KaController

DIP-Schalter Nr. 1: **ON**

DIP-Schalter Nr. 2: **OFF**

Elektroanschluss

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

GEFAHR!

Für alle Anschlussarbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten! Auch das Anschließen der BUS-Leitungen darf nur im spannungsfreien Zustand ausgeführt werden.

DIP-Schalter-Einstellung

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

Störmeldungen Platine

Störmeldungen werden im Display der KaControl Fernbedienung angezeigt.

Code	Alarm
A11	Regelfühler defekt
A13	Raumfrostschutz
A14	Kondensatalarm
A15	Genereller Alarm
A16	Fühler AI1, AI2 oder AI3 defekt
A17	Gerätefrostschutz
A18	EEPROM defekt
A19	Offline Slave im CANbus Netzwerk
tAL1	Temperatursensor im KaController defekt
tAL3	Echtzeituhr im KaController defekt
tAL4	EEPROM im KaController defekt
Cn	Kommunikationsstörung mit der ext. Steuerplatine

1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

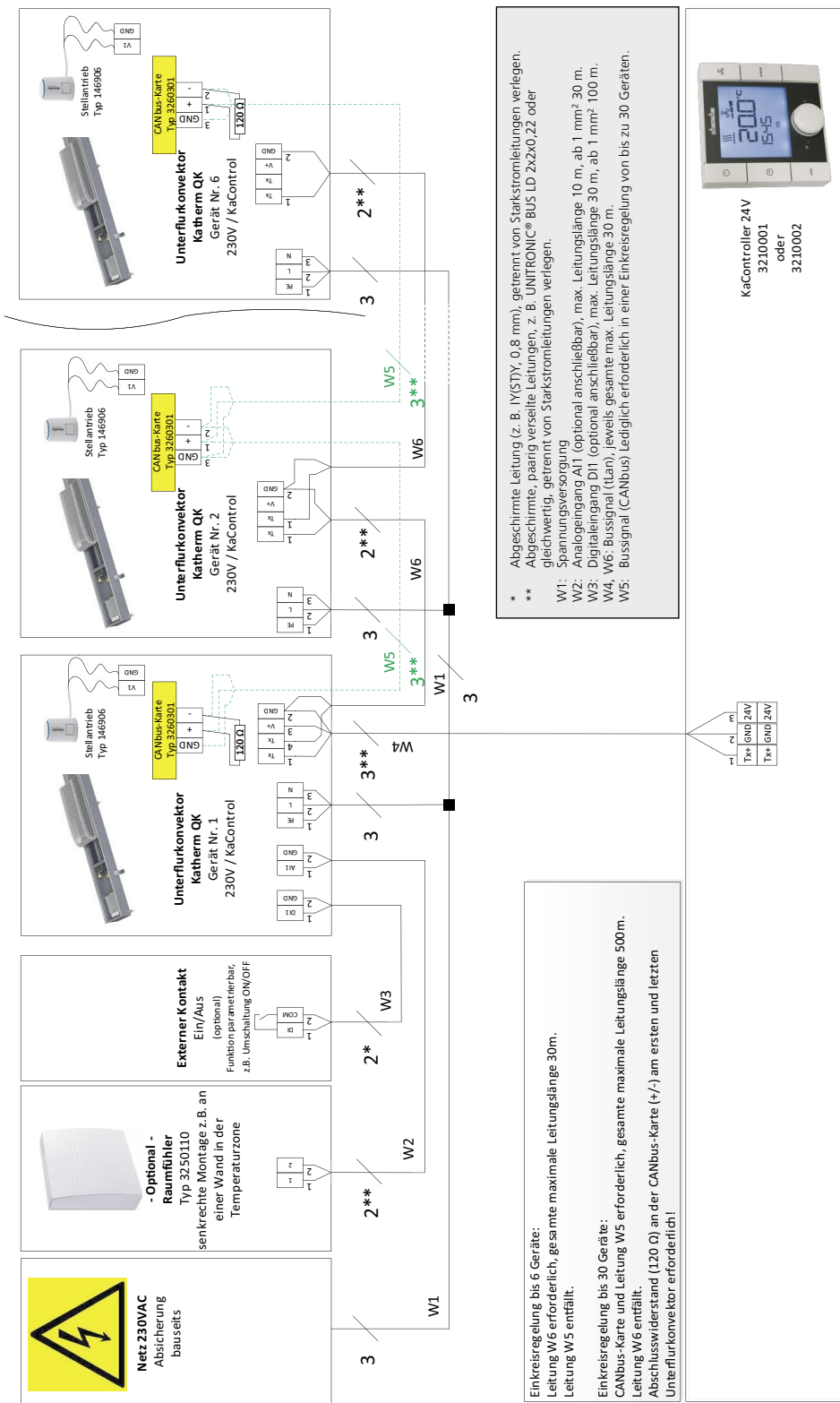
Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

Montage- und Installationsanleitung

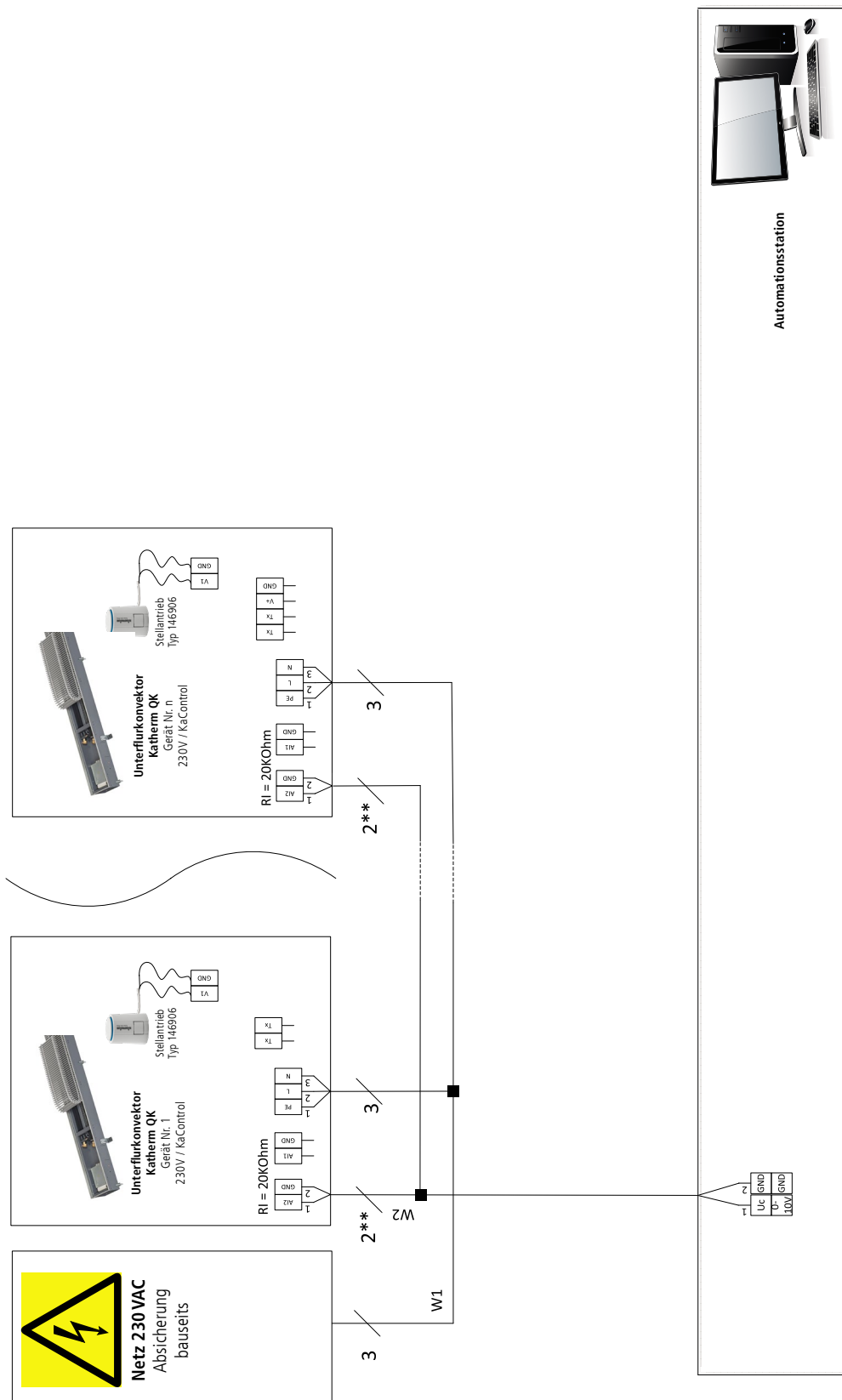
11.5.1 Einkreisregelungen

Katherm QK mit KaController
Einkreisregelung, bzw. maximal 30 Katherm QK mittels CANbus.

Verlegung der Elektroleitungen - Ventil 24 V Auf/Zu, KaController extern



Verlegung der Elektroleitungen KaControl - Ansteuerung über bauseitige GLT



1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

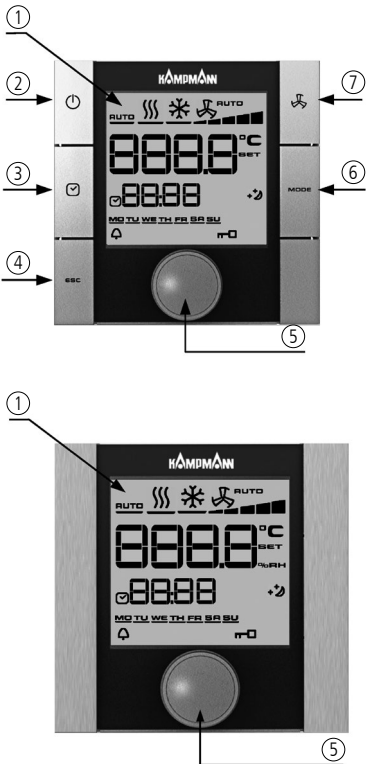
Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

Montage- und Installationsanleitung

EC-Ventilatoren KaControl Bedienung Bedienteil

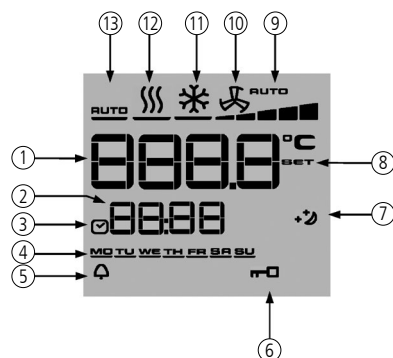
Die Funktion des **Katherm** QK kann mittels des Bedienteils geändert werden.

Es gibt zwei Varianten des Bedienteils. Eines mit seitlichen Tasten, eines ohne. Es können mit beiden Bedienteilen alle Funktionen abgerufen werden, die Tasten bieten die Möglichkeit eines Schnellzugriffs auf einige Funktionen.



Nr.	Beschreibung
①	Display zur Anzeige der eingestellten Betriebsweise
②	Ein/Aus des QK (einstellbare Bedeutung ECO/Tag)
③	Timer einstellen
④	ESC, um von einem Menüpunkt zur Basisansicht zu gelangen
⑤	„NAVIGATOR“, zum Einstellen von Werten links/rechts dehen. Bestätigen der Einstellung mittels Druck auf den NAVIGATOR
⑥	Mode, zum Wechsel der Betriebsart Heizen, Kühlen, Umluft
⑦	Lüfterdrehzahl reduzieren oder erhöhen

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

Bedienung Grundfunktionen	
Funktion	Beschreibung
Ein-/Ausschalten	Einschalten durch Druck auf die Taste 2 oder des Navigators. Eingeschaltet zeigt das Display eine Temperatur. Ausschalten durch Druck auf Taste 2 oder des Navigators. Es wird OFF angezeigt.
Temperatur verändern	Navigator nach links zur Reduzierung oder nach rechts zur Erhöhung der Wunschtemperatur drehen. Die Eingabe durch Drücken des Navigators bestätigen.
Lüfter Drehzahl	Verändern durch Drücken der seitlichen Lüfbertaste oder mittels Navigator. Drücken Sie hierzu den Navigator einmal kurz. Drehen des Navigators nach links reduziert, nach rechts erhöht die gewünschte Drehzahl. Drücken Sie erneut auf den Navigator um die Anzeige zu bestätigen. Im Automatikbetrieb wird die Drehzahl nach Abweichung Raumtemperatur zur Solltemperatur angepasst.
Heizen/Kühlen/Umluft	Verändern durch Drücken der seitlichen Lüfbertaste oder mittels Navigator. Zur Umstellung mittels Navigator zunächst den Navigator ca. 1 Sek. drücken, Sie gelangen zur Auswahl Lüfterstufe. Danach nochmals den Navigator ca. 3 Sek. drücken, Sie gelangen in die Uhrzeit-Einstellung. Nochmals ca. 3 Sek. drücken, Sie gelangen ins Timermenü. Nochmals ca. 3 Sek. drücken, Sie gelangen ins Modusmenü. Bestätigen Sie die Eingabe durch einen kurzen Druck.
Zeitschaltprogramm	Die Regelung KaControl bietet die Möglichkeit der Einstellung eines Wochentimers. Sehen Sie hierzu die gesonderte KaControl Anleitung.

1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

Montage- und Installationsanleitung

12. Konformitätserklärung

Information requirements for fan coils according to regulation (EU) No 2016/2281
Informationsanforderungen für Fan Coils gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281

Katherm QK heating only nur heizen 2-pipe unit 2-Rohrsystem		cooling capacity (sensible) Kühlleistung (sensibel)	cooling capacity (latent) Kühlleistung (latent)	Heating capacity Wärmeleistung	Total electric power input Elektrische Gesamtleistungsaufnahme	Sound power level (per speed setting, if applicable) Schallleistungspegel (ggf. je Geschwindigkeits- einstellung)
Overall frame width Rahmenaußenbreite	length Länge	P _{rated,c} kW	P _{rated,c} kW	P _{rated,h} kW	P _{elec} kW	L _{WA} dB (A)
190	1000 mm	-	-	0,3	0,005	<28/<28/<28/30/34
	1200 mm	-	-	0,5	0,005	<28/<28/29/33/37
	1400 mm	-	-	0,6	0,006	<28/<28/31/36/39
	1600 mm	-	-	0,8	0,007	<28/<28/33/38/41
	1800 mm	-	-	0,9	0,007	<28/29/34/39/43
	2000 mm	-	-	0,9	0,007	<28/29/34/39/43
	2200 mm	-	-	1,2	0,008	<28/30/36/40/44
	2400 mm	-	-	1,3	0,008	<28/31/37/41/45
	2600 mm	-	-	1,5	0,009	28/32/38/42/45
	2800 mm	-	-	1,6	0,010	29/33/39/43/47
	3000 mm	-	-	1,8	0,011	30/34/40/44/48
215	3200 mm	-	-	2,0	0,011	30/35/40/45/49
	1000 mm	-	-	0,3	0,005	<28/<28/<28/30/34
	1200 mm	-	-	0,5	0,005	<28/<28/29/33/37
	1400 mm	-	-	0,7	0,006	<28/<28/31/36/39
	1600 mm	-	-	0,9	0,007	<28/<28/33/38/41
	1800 mm	-	-	1,0	0,007	<28/29/34/39/43
	2000 mm	-	-	1,0	0,007	<28/29/34/39/43
	2200 mm	-	-	1,3	0,008	<28/30/36/40/44
	2400 mm	-	-	1,5	0,008	<28/31/37/41/45
	2600 mm	-	-	1,6	0,009	28/32/38/42/45
	2800 mm	-	-	1,8	0,010	29/33/39/43/47
	3000 mm	-	-	2,0	0,011	30/34/40/44/48
	3200 mm	-	-	2,1	0,011	30/35/40/45/49

Standard rating conditions for fan coil units according to regulation (EU) No 2016/2281

Norm-Prüfbedingungen für Gebläsekonvektoren gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281

Cooling Test	Air temperature	27 °C (dry bulb) 19 °C (wet bulb)	Inlet water temperature	7 °C	Water temperature rise	5 °C
Test Kühlbetrieb	Lufttemperatur	27 °C (Trockenkugel) 19 °C (Feuchtkugel)	Wassertemperatur am Einlass		Anstieg der Wassertemperatur	
Heating Test	Air temperature	20 °C (dry bulb)	Inlet water temperature	45 °C for 2-pipe units 65 °C for 4-pipe units	Water temperature decrease	5 °C for 2-pipe units 10 °C for 4-pipe units
Test Heizbetrieb	Lufttemperatur	20 °C (Trockenkugel)	Wassertemperatur am Einlass	45 °C für 2-Rohrsysteme 65 °C für 4-Rohrsysteme	Sinken der Wassertemperatur	5 °C für 2-Rohrsysteme 10 °C für 4-Rohrsysteme
Sound power test	At ambient conditions without water flow					
Test Schallleistungspegel	Bei Umgebungsbedingungen ohne Wasserdurchsatz					

Contact Details	Kampmann GmbH
Kontaktinformationen	Friedrich-Ebert-Straße 128-130, D-49811 Uingen (Ems), Germany



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

1.42 Katherm QK – Unterflurkonvektor mit energieeffizientem EC-Querstromventilator

Einbaufertige Unterflurkonvektoren auf Konvektorbasis

Montage- und Installationsanleitung



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

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

Hendrik Kampmann

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

2/2

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

Registergericht: Osnabrück, HRA 205688
USt-IdNr: DE313505294
Kampmann.de

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Kampmann Beteiligungsgesellschaft mbH
Sitz: Lingen (Ems)

Registergericht: Osnabrück, HRB 211684
Geschäftsführer: Hendrik Kampmann

KAMPMANN
Genau mein Klima.

Kampmann.de/Katherm-QK

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