

## Bodenkanalheizungen mit Gebläsekonvektion



## Montage- und Installationsanleitung

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!

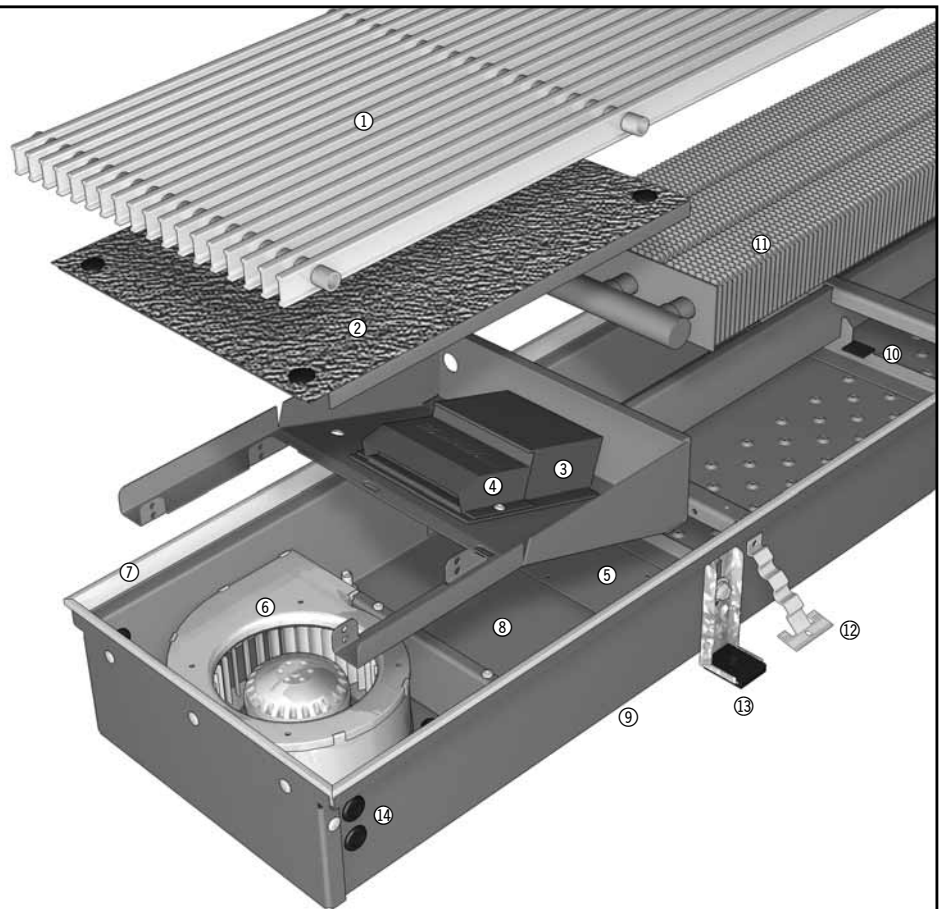
# 1.46 Katherm GK - Gebläse-Konvektion

## Einbaufertige Bodenkanäle auf Konvektorbasis

### Montage- und Installationsanleitung

#### Katherm GK

- ① Linear-Rost (Roll-Rost)
- ② Gebläse-Abdeckung mit Luftfilter
- ③ Drehzahlelektronik, stufenlos
- ④ Klemmenabdeckung
- ⑤ Luftführungsblech
- ⑥ Radialgebläse
- ⑦ Rahmen, farblich passend zu den Rosten
- ⑧ Grundplatte mit Gebläse
- ⑨ Bodenwanne, sendzimir verzinkt, grafit-grau beschichtet
- ⑩ Stahlblechkonsole
- ⑪ PowerKon Wärmetauscher mit Eurokonus-Ventilanschluss
- ⑫ Estrichanker
- ⑬ Montagehilfen
- ⑭ Elektroanschluss/Kabeleinführung



Beispiel: Katherm GK 272

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 .....	4
2. Sicherheitshinweise .....	4
3. Ausführungen/Lieferumfang .....	4
4. Ausrichtung/Wasseranschluss .....	5
5. Thermostatkopf · Thermoelektrischer Stellantrieb .....	5
6. Estricharbeiten .....	5
7. Wasseranschluss · Rohrdurchführungen .....	6
8. Kombinationsmöglichkeiten Regelung .....	7
9. Montage trittstabile Höhenverstellung .....	8
10. Anzahl Montagehilfen .....	9
11. Wartung .....	9
12. Elektroanschluss Drehzahlelektronik .....	10
12.1 Funktionsbeschreibung Drehzahlelektronik .....	10
12.2 Sicherheitshinweise elektrischer Anschluss .....	10
12.3 Elektrischer Anschluss .....	11
12.4 Aufschaltung auf externe DDC-Systeme .....	12

# 1.46 Katherm GK - Gebläse-Konvektion

## Einbaufertige Bodenkanäle auf Konvektorbasis

### Montage- und Installationsanleitung

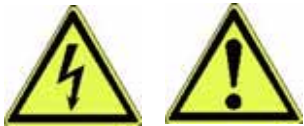


#### 1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Kampmann **Katherm** GK 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** GK 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 sind nicht gesondert beschrieben. Schäden, die aus einer unsachgemäßen Montage entstehen, hat der Betreiber zu tragen.



#### 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 der 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.

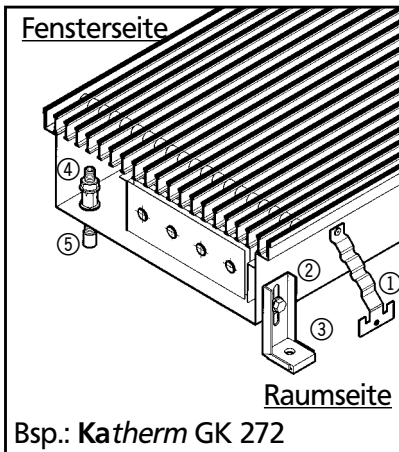


Entsprechende Durchbrüche zur Montage einer Potentialausgleichsleitung sind am Bodenkanal vorhanden.

#### 3. Ausführungen/Lieferumfang

Bodenkanäle werden standardmäßig geliefert mit:

- Estrichankern ①
- Montagehilfen, raumseitig, ② mit Gummiunterlagen zur Schallentkopplung ③ (bei Estrich); ohne Schrauben und Dübel (bauseits).
- Stellschrauben zur Höhenjustierung, fensterseitig, ④ mit Kappen zur Schallentkopplung ⑤ (kein Estrich).



#### 4. Ausrichtung/Wasseranschluss

- Entfernen Sie die äußere Verpackungsfolie und die Verpackungspappe vom Bodenkanal
- Ordnen Sie den PowerKon Wärmetauscher zum Raum hin an.
- Dann richten Sie den Bodenkanal aus und stellen die Höhe an den Montagehilfen und Stellschrauben ein.
- Beachten Sie den Fensterabstand von ca. 80 - 200 mm.
- Entfernen Sie für den wasserseitigen Anschluss die gewählte ange-stanzte Rohrdurchführung. Verschrauben Sie das Thermostatventil und die Rücklaufverschraubung ohne zusätzliche Eindichtung an den Eurokonus-Anschlüssen des Konvektors.
- Dann Vor- und Rücklaufleitung montieren.
- Machen Sie eine Druckprobe.
- Heften Sie diese Montageanleitung gut sichtbar für den Elektroinstallateur und den Estrichleger an den Bodenkanal.
- Decken Sie das Rost und den Bodenkanal zum Schutz vor Schmutz oder Zement ab.

#### 5. Thermostatkopf · Thermoelektrischer Stellantrieb

Verlegen Sie Leerrohr  $\varnothing 23$  mm für das Kapillarrohr des Thermostatkopfes. Der thermoelektrische Stellantrieb kann direkt im Bodenkanal angeschlossen werden.

#### 6. Estricharbeiten

Prüfen Sie vor Beginn der Estricharbeiten, ob

- der Wasseranschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist,
- der Elektroanschluss ausgeführt ist,
- der Bodenkanal bzgl. Höhe und Abstand zum Fenster ordnungsgemäß ausgerichtet ist,
- das Rost abgedeckt ist (Achtung! Zement zerstört die Oberfläche des Rostes!),
- die Estrichanker abgewinkelt sind (müssen in den Estrich ragen),
- die Trittschalldämmung (nicht bei Doppelboden) unterhalb des Bodenkanals angebracht ist,
- keine Schallbrücken zum Rohbeton vorhanden sind, insbesondere im Bereich der Montagehilfen,
- Leerrohr für Thermostatventil gelegt ist,
- alle Öffnungen und Anstanzungen in der Bodenkanalheizung mit geeignetem Material gegen Estrich abgedichtet sind.
- Bei Verwendung von Fließestrich oder anderen dünnflüssigen Bodenbelägen sind die Öffnungen und Anstanzungen des Kanals zusätzlich abzudichten.

#### Achtung!

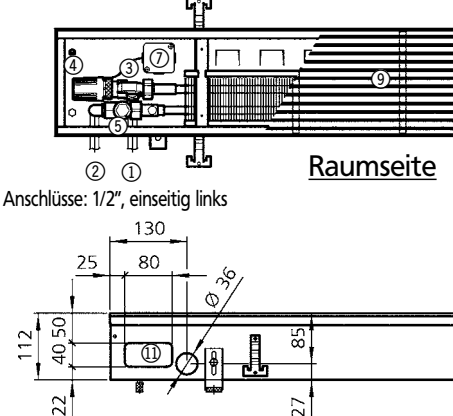
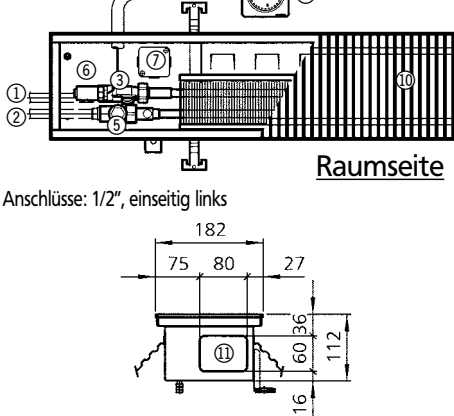
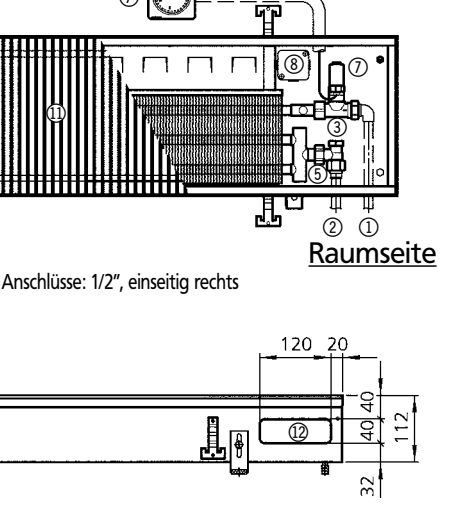
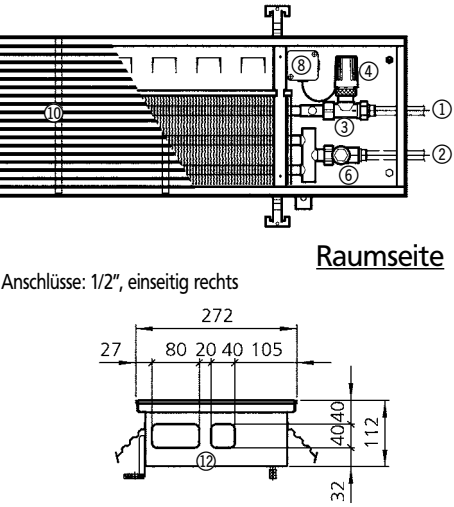
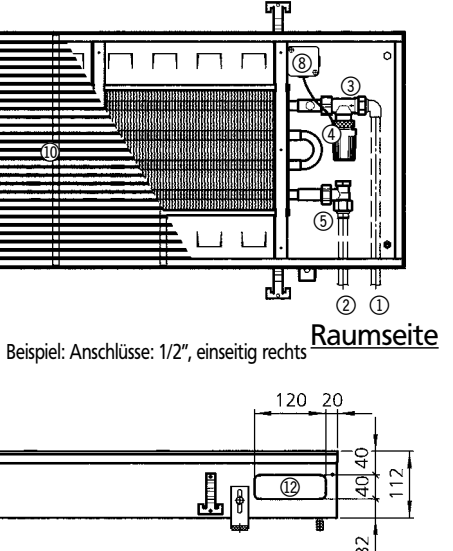
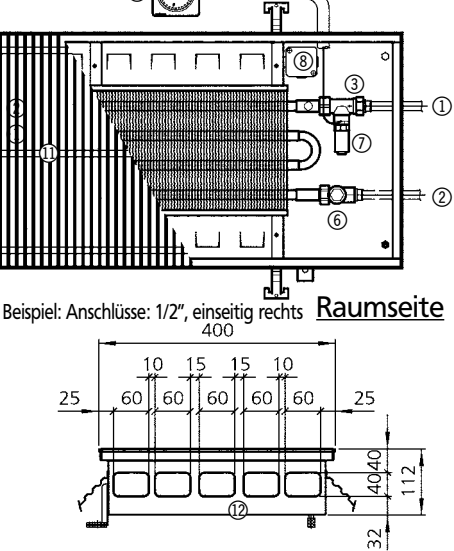
- Der Bodenkanal darf nicht durch Estrich oder Fußboden (z. B. Parkett) zusammengedrückt werden.
- Sehen Sie eventuell Dehnfugen vor.

# 1.46 Katherm GK - Gebläse-Konvektion

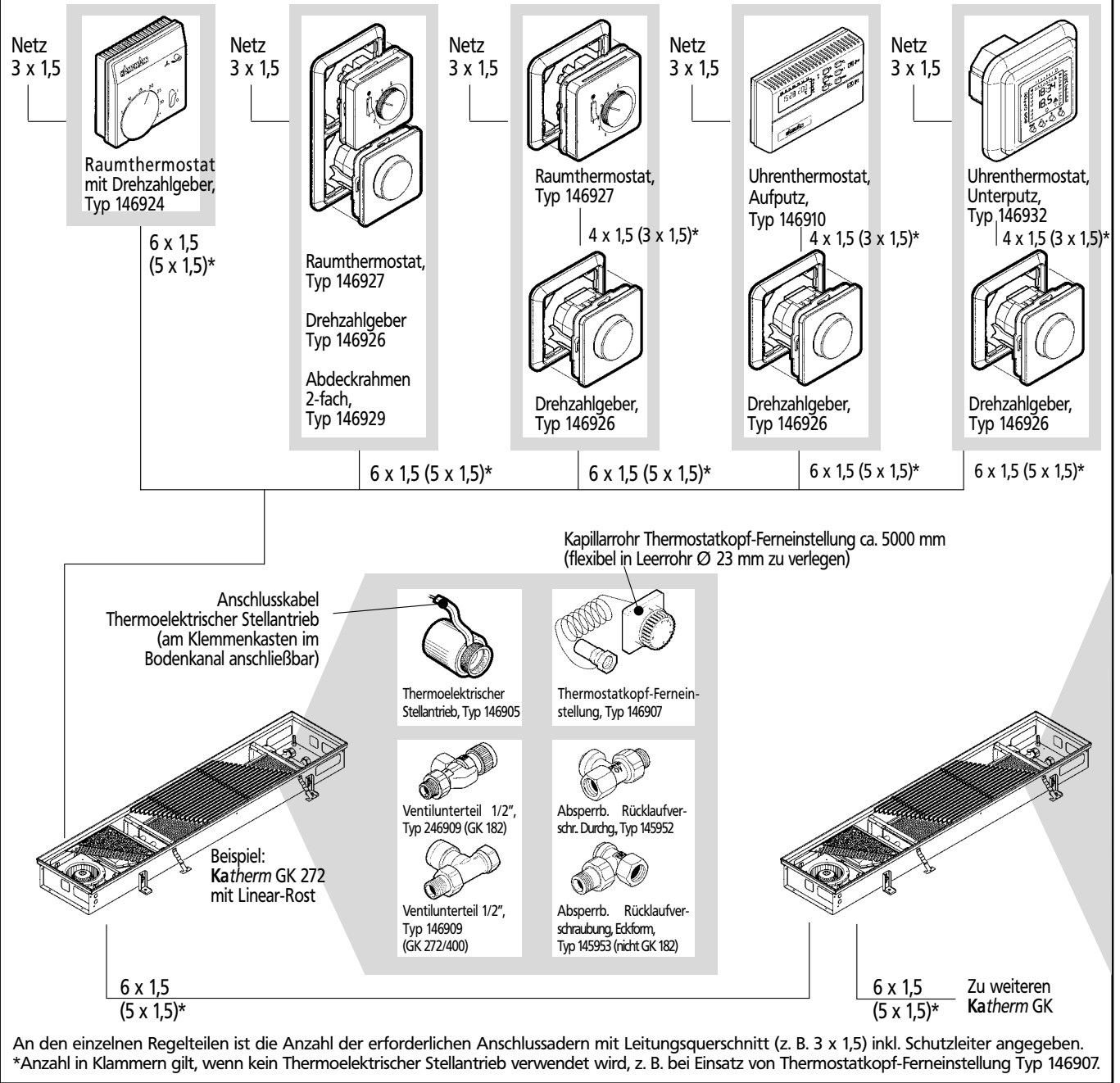
## Einbaufertige Bodenkanäle auf Konvektorbasis

### Montageanleitung

#### 7. Wasseranschluss · Rohrdurchführungen

Ausführung	Raum-/Fensterseitiger Anschluss	Stirnseitiger Anschluss
<p><b>Katherm GK 182</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Vorlauf</li> <li>② Rücklauf</li> <li>③ Ventilunterteil 1/2", Typ 246909</li> <li>④ Thermoelektrischer Stellantrieb, Typ 146905</li> <li>⑤ Absperrbare Rücklaufverschraubung, Typ 145952</li> <li>⑥ Thermostatkopf-Ferneinstellung, Typ 146907</li> <li>⑦ Elektroklemmenkasten</li> <li>⑧ Leerrohr Ø 23 mm für Kapillarrohr Thermostatkopf-Ferneinstellung, bauseits</li> <li>⑨ Beispiel mit Linear-Rost</li> <li>⑩ Beispiel mit Roll-Rost</li> <li>⑪ Rohrdurchführungen, angestanzt</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Fensterseite</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Raumseite</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Fensterseite</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Raumseite</b></p>
<p><b>Katherm GK 272</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Vorlauf</li> <li>② Rücklauf</li> <li>③ Ventilunterteil Typ 146909</li> <li>④ Thermoelektrischer Stellantrieb, Typ 146905</li> <li>⑤ Absperrbare Rücklaufverschraubung, Typ 145953</li> <li>⑥ Absperrbare Rücklaufverschraubung, Typ 145952</li> <li>⑦ Thermostatkopf-Ferneinstellung, Typ 146907</li> <li>⑧ Elektroklemmenkasten</li> <li>⑨ Leerrohr Ø 23 mm für Kapillarrohr Thermostatkopf-Ferneinstellung, bauseits</li> <li>⑩ Beispiel mit Linear-Rost</li> <li>⑪ Beispiel mit Roll-Rost</li> <li>⑫ Rohrdurchführungen, angestanzt</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Fensterseite</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Raumseite</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Fensterseite</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Raumseite</b></p>
<p><b>Katherm GK 400</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Vorlauf</li> <li>② Rücklauf</li> <li>③ Ventilunterteil, Typ 146909</li> <li>④ Thermoelektrischer Stellantrieb, Typ 146905</li> <li>⑤ Absperrbare Rücklaufverschraubung, Typ 145953</li> <li>⑥ Absperrbare Rücklaufverschraubung, Typ 145952</li> <li>⑦ Thermostatkopf-Ferneinstellung, Typ 146907</li> <li>⑧ Elektroklemmenkasten</li> <li>⑨ Leerrohr Ø 23 mm für Kapillarrohr Thermostatkopf-Ferneinstellung, bauseits</li> <li>⑩ Beispiel mit Linear-Rost</li> <li>⑪ Beispiel mit Roll-Rost</li> <li>⑫ Rohrdurchführungen, angestanzt</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Fensterseite</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Raumseite</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Fensterseite</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Raumseite</b></p>

#### 8. Kombinationsmöglichkeiten Regelung



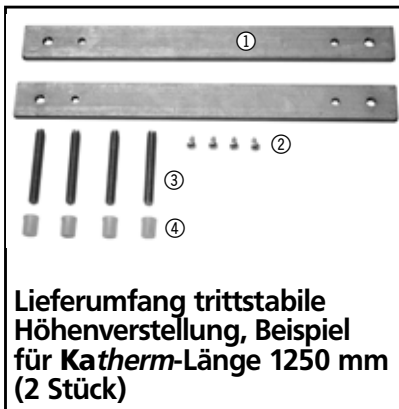
#### Maximal anschließbare Anzahl Katherm GK je Drehzahlgeber/Thermostat

Katherm GK	NP (Normprogramm)	Ausführung	Anzahl Drehzahl-elektronik je Bodenkanal	Anzahl Katherm GK je Drehzahlgeber/Thermostat			
				Raum-thermostat mit eingebautem Drehzahlgeber, Typ 146924	Raum-thermostat Typ 146927, kombiniert mit Drehzahlgeber, Typ 146926	Uhren-thermostat Typ 146910, kombiniert mit Drehzahlgeber, Typ 146926	Uhren-thermostat Typ 146932, kombiniert mit Drehzahlgeber, Typ 146926
GK 182	bis NP 5000	mit 1 Gebläse	1 Stück	10	10	10	10
GK 272	bis NP 5000	mit 1 Gebläse	1 Stück	10	10	10	10
GK 400	kürzer als NP 3250 mm	mit 1 Gebläse	1 Stück	10	10	10	10
	ab NP 3250 mm	mit 2 Gebläsen	2 Stück	5	5	5	5

# 1.46 Katherm GK - Gebläse-Konvektion

Einbaufertige Bodenkanäle auf Konvektorbasis

## Montageanleitung



## 9. Montage trittstabile Höhenverstellung

Lieferumfang pro Stück trittstabile Höhenverstellung

- 1 Stück Flacheisen ①
- 2 Stück Blechschrauben ②
- 2 Stück Stellschrauben M8 ③ mit Trittschalldämmung ④

Die gelieferte Anzahl trittstabile Höhenverstellung ist abhängig von der Länge des gelieferten Katherm GK.

Um Kratzer oder Beschädigungen am Katherm GK und am Rost zu vermeiden, sollte bei der Montage eine Unterlage verwendet werden, z. B. aus Pappe.

### Entfernen der Anstanzbleche für die Gewindeschrauben (Abb. A)

- Entfernen Sie das Rost des Katherm GK.

### Achtung!

Achten Sie darauf, dass beim Kippen des Bodenkanals der Wärmetauscher und der Rand der Bodenwanne des Katherm GK nicht beschädigt werden. Sichern Sie den Wärmetauscher gegen Herausfallen und verwenden Sie eine geeignete Unterlage, z. B. Pappe.

- Kippen Sie den Katherm GK vorsichtig auf die Seite.
- Entfernen Sie die vorgesehenen Anstanzbleche, indem Sie diese durchstoßen, z. B. mit einem Schraubendreher.

### Anbringen des Flachstahls (Abb. B)

- Befestigen Sie das Flacheisen mit den 2 Blechschrauben an der Unterseite des Bodenkanals.
- Schrauben Sie die 2 Stellschrauben M8 anschließend so in den Flachstahl, dass sie zum Schrauben zugänglich bleiben (also mit dem Schlitz nach oben).
- Setzen Sie dann die Trittschalldämmung auf die Unterseite der Gewindeschrauben.

### Höheneinstellung (Abb. C)

- Bringen Sie den Katherm GK wieder in Montageposition.
- Stellen Sie die Höhe der trittstabilen Höhenverstellung mit dem Schraubendreher an den Stellschrauben ein.



## 10. Anzahl Montagehilfen

Kanallänge [mm]	Anzahl Montagehilfen
1250	2
1750	2
2250	2
2750	2
3250	2
3750	3
4250	3
4750	3
5000	3

## 11. Wartung

### Hinweise

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

### Filter

- Prüfen Sie den über dem Radialventilator eingebauten Filter in regelmäßigen Abständen in Bezug auf Verschmutzung und evtl. Beschädigung (Sichtkontrolle). Dies muss alle 3 Monate erfolgen.
- Bei Verschmutzung reinigen Sie den Filter vorsichtig durch Abklopfen oder Absaugen. Auf keinen Fall darf der Filter durch Reinigungsmittel gereinigt werden!
- Bei starker Verschmutzung tauschen Sie den Filter aus.

### Ventilator

- Kontrollieren Sie den Radialventilator alle sechs Monate in Bezug auf Verschmutzung und Beschädigung (Sichtkontrolle). Bei Verschmutzung reinigen Sie die Ventilatorwalzen mit einem Tuch.

### Wärmetauscher

- Kontrollieren Sie den eingebauten Wärmetauscher alle sechs Monate auf Verschmutzung und evtl. Beschädigung. Auch hier ist die Sichtkontrolle ausreichend.
- Bei Verschmutzung saugen Sie den Wärmetauscher vorsichtig ab.

### Ventile

- Kontrollieren Sie die Ventile ebenso alle 12 Monate und überprüfen Sie die Dichtheit (Sichtkontrolle)!

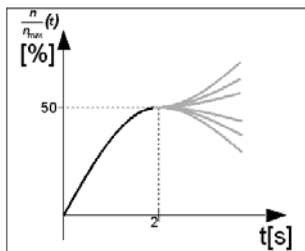
# 1.46 Katherm GK - Gebläse-Konvektion

## Einbaufertige Bodenkanäle auf Konvektorbasis

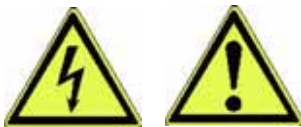
### Installationsanleitung



Potentiometer A Drehzahl-Maximalbegrenzung



Anlaufverhalten



**Fehler beim Anschluss können zur Beschädigung des Gerätes führen! Für Schäden an Personen und Material, die durch falschen Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung entstehen, haftet der Hersteller nicht!**

## 12. Elektroanschluss Drehzahlelektronik

### 12.1 Funktionsbeschreibung Drehzahlelektronik

#### Drehzahl-Maximalbegrenzung

Die Drehzahl kann durch das Potentiometer A (siehe Bild) auf einen beliebigen Wert im Bereich von 25% bis 100% Nenndrehzahl begrenzt werden. Der eingeschränkte Regelbereich entspricht dann wiederum der vollen Skala der externen Vorgabe.

#### Drehzahl-Minimalbegrenzung

Eine Minimalbegrenzung für die Drehzahl ist in der Steuerungssoftware der Elektronik hinterlegt und kann von außen nicht verändert werden.

#### Anlaufverhalten

Zum sicheren Anlauf der Motoren wird nach ca. 2 Sekunden nach dem Einschalten 50% der Nenndrehzahl erreicht. Danach fährt das Gebläse auf die vorgegebene Drehzahl.

#### Technische Daten Drehzahlelektronik

Betriebsspannung	230 V AC
Netzfrequenz	50 Hz
Wirkleistungsabgabe	50 W
Maximaler Motorstrom:	0,4 A
Steuersignal Eingang	0-3,5 V DC, 0-100 kOhm

#### Technische Daten thermoelektrischer Stellantrieb

Betriebsspannung	230 V AC
Einschaltstrom kurzzeitig	320 mA
Dauerstrom	7 mA
Dauerleistung	2 W

## 12.2 Sicherheitshinweise elektrischer Anschluss

Der Elektroanschluss dieses Produktes setzt Fachkenntnisse im Bereich Elektrotechnik voraus. Diese Kenntnisse, die in der Regel in einer Berufsausbildung in dem genannten Berufsfeld vermittelt werden, sind hier nicht gesondert beschrieben.

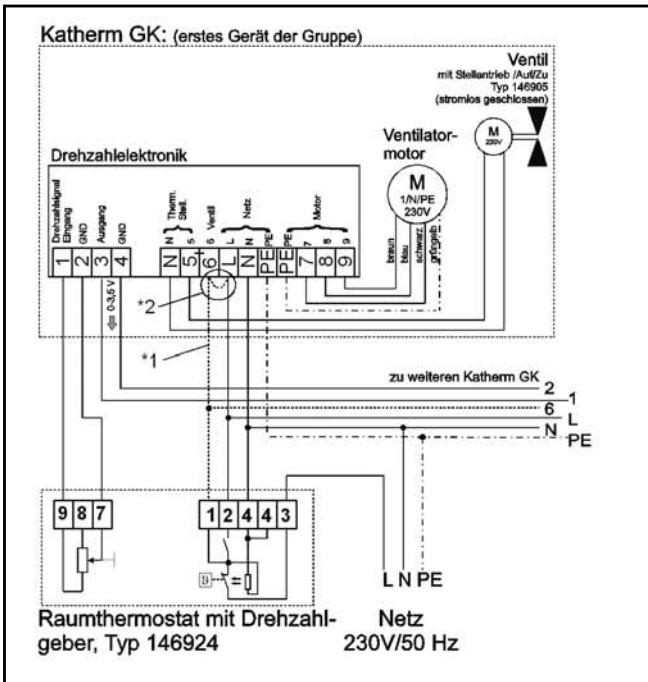
Vor allen Arbeiten an der Steuerung und an den Geräten sind folgende Sicherheitshinweise zu prüfen bzw. zu beachten:

- Anlage spannungslos schalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- Elektroanschluss nur gemäß den beigefügten Schaltbildern.
- Elektroanschluss nur gemäß den derzeit gültigen VDE- und EN-Richtlinien, sowie den TABs (Technischen Anschlussbedingungen) der regionalen Energieversorgungsunternehmen.
- Anschluss des Geräts nur an festverlegte Leitungen.

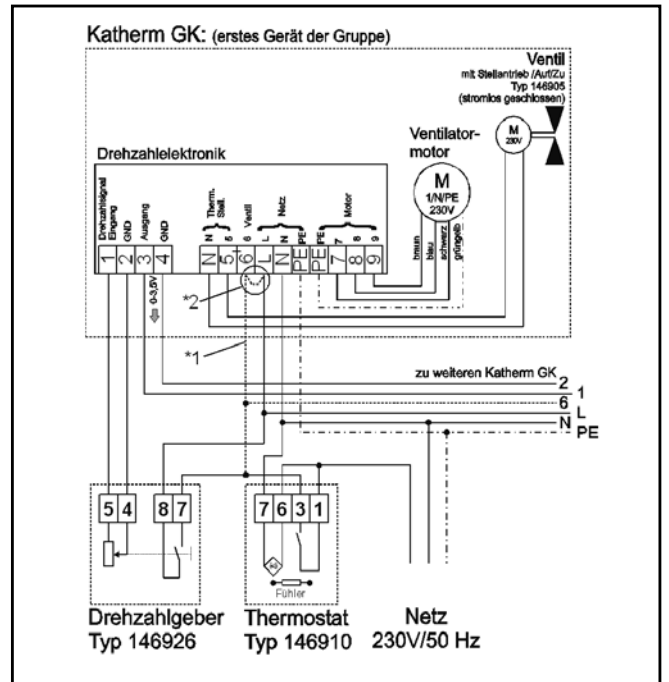
### 12.3 Elektrischer Anschluss

- Entfernen Sie die Klemmenabdeckung und legen Sie alle Leitungen gemäß den folgenden Schaltplänen auf.

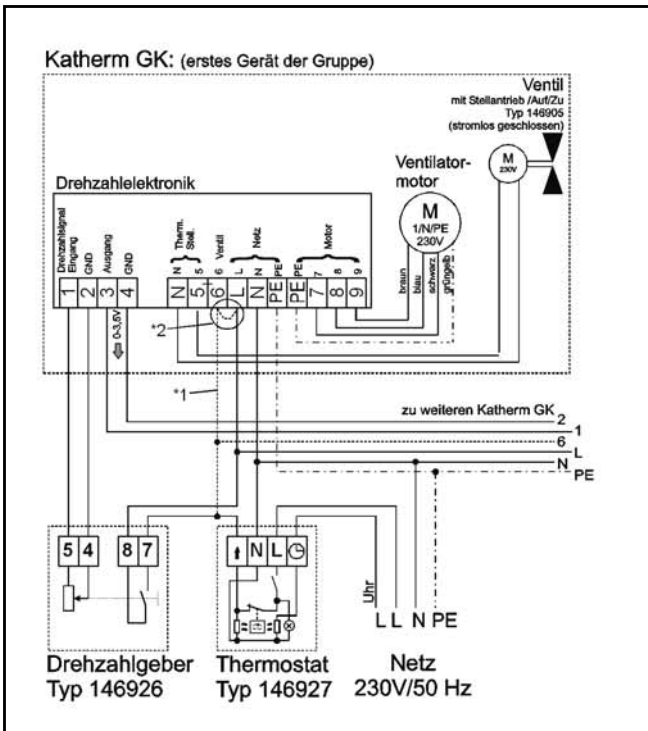
#### Raumthermostat mit Drehzahlgeber, Typ 146924



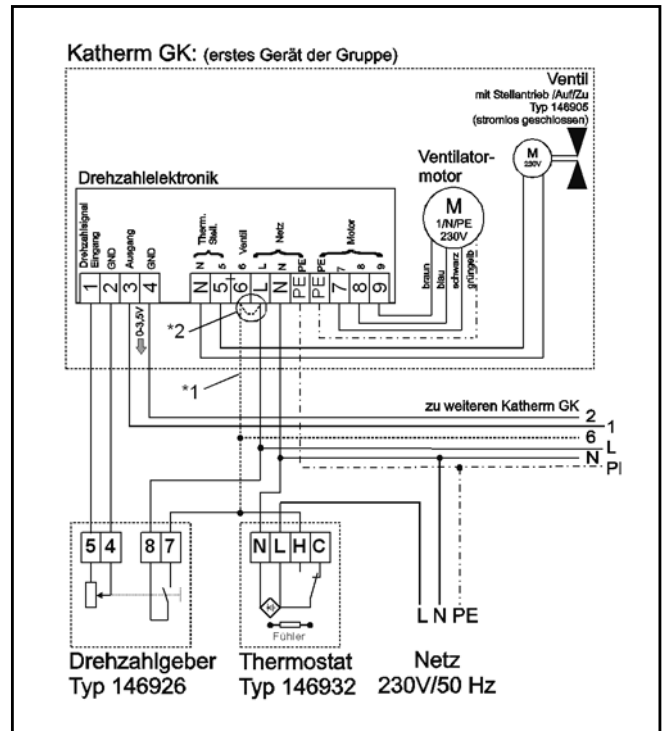
#### Uhrenthermostat Aufputz, Typ 146910, kombiniert mit Drehzahlgeber Unterputz, Typ 146926



#### Raumthermostat Unterputz, Typ 146927, kombiniert mit Drehzahlgeber Unterputz, Typ 146926



#### Uhrenthermostat Unterputz, Typ 146932, kombiniert mit Drehzahlgeber Unterputz, Typ 146926



- Hinweis: \*1: Eine separate Phase 230 V ist für eine separate Ansteuerung des Ventilantriebs bei natürlicher Konvektion ohne Gebläsebetrieb erforderlich (keine Drahtbrücke zwischen Klemme 6 und L nötig)
- \*2: eine Drahtbrücke von Klemme L nach 6 ist erforderlich bei Ansteuerung des Ventilantriebs parallel zum Lüfterbetrieb (Gebläsekonvektion) (für diesen Fall ist keine separate Phase 230 V zu Klemme 6 nötig)

# 1.46 Katherm GK - Gebläse-Konvektion

## Einbaufertige Bodenkanäle auf Konvektorbasis

### Installationsanleitung

#### 12.4 Aufschaltung auf externe DDC-Systeme

Anforderungen an DDC-System:

- 1 x Analogausgang 0-3,5V Drehzahl
- 1 x Digitalausgang 230V Gebläse/Ventil
- 1 x Digitalausgang 230V Ventil separat, falls erforderlich

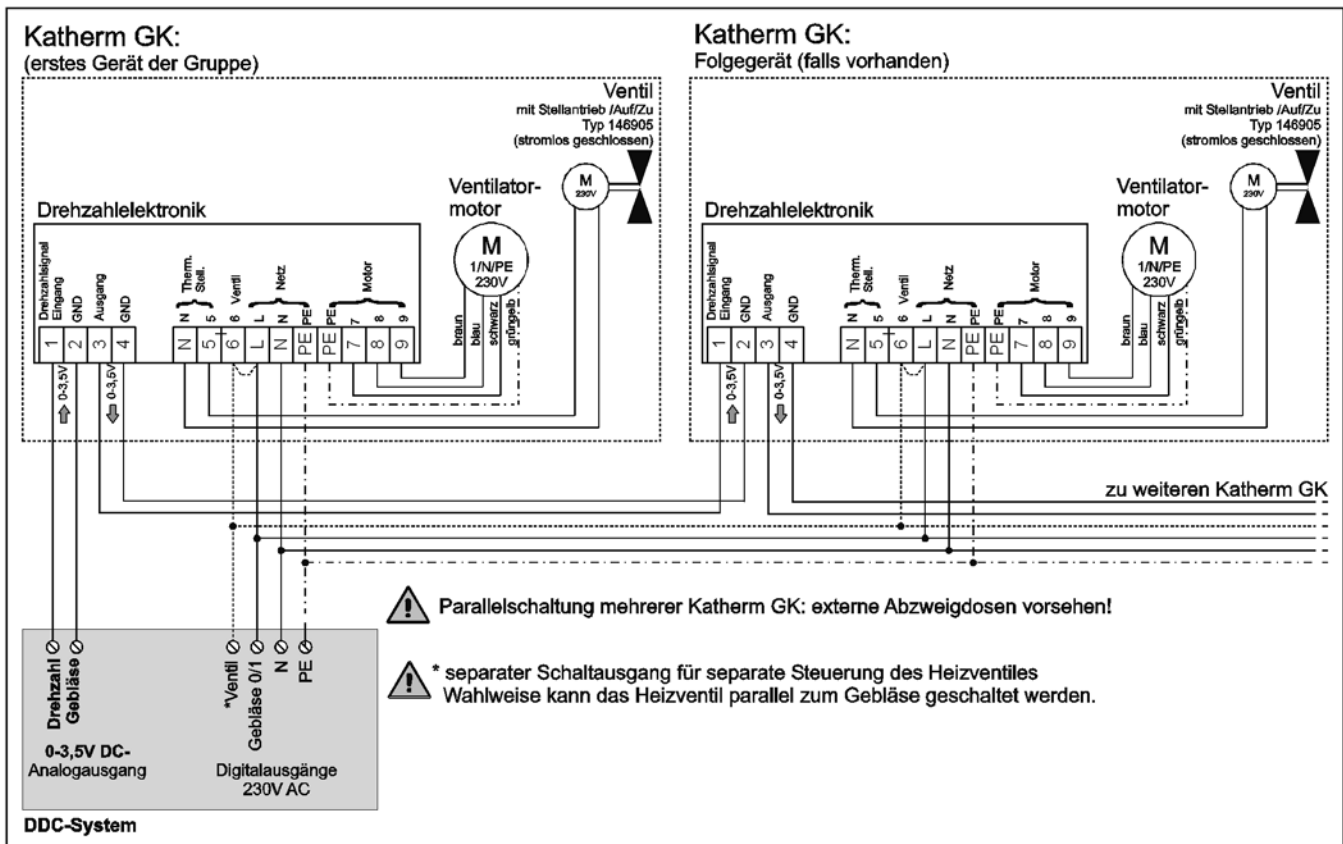
Vorgabe der Drehzahl von 25 bis 100 %:

- DDC-Analogausgang 0-3,5V DC
- Stellbereich: ca. 25 % bis 100 % Drehzahl

Gebläse ausschalten Drehzahl 0 %:

- DDC-Digitalausgang potentialfrei (230 V) zur Unterbrechung der Spannungsversorgung (Phase) zur Drehzahlelektronik. Die Strombelastung des Kontakts ist abhängig von Typ und Anzahl der nachgeschalteten *Katherm*-Einheiten.

- Elektroanschlussplan: *Katherm* GK an DDC
- entfernen Sie die Klemmenabdeckung
- legen Sie alle Leitungen gemäß untenstehendem Schema auf



**KAMPMAN**  
SYSTEME FÜR HEIZUNG · KÜHLUNG · LÜFTUNG

KAMPMAN GMBH · 49794 LINGEN (EMS)  
Friedrich-Ebert-Straße · Postfach 6044  
Tel. (05 91) 71 08-0 · Fax (05 91) 71 08-300  
info@kampmann.de · www.kampmann.de

