



Katherm QL

► 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.....	7
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 Katherm QL	14
6.3 Installation.....	18
6.3.1 Anbindung an das Rohrleitungsnetz	20
7 Elektrischer Anschluss	23
7.1 Anschluss (*00)	23
7.2 Kabelverlegung Katherm QL (*00), Ansteuerung über Raumthermostat Typ 146904.....	24
7.3 Kabelverlegung Katherm QL (*00), Ansteuerung über Raumthermostat Typ 146927.....	25
7.4 Kabelverlegung Katherm QL (*00), Ansteuerung über Uhrenthermostat Typ 146910	26
7.5 Kabelverlegung Katherm QL (*00), Ansteuerung über Uhrenthermostat Typ 146933	27
7.6 Kabelverlegung Katherm QL (*00), Ansteuerung über Gebäudeautomation	28
8 Prüfungen vor Erstinbetriebnahme	29
9 Bedienung	30

9.1 Bedienung elektromechanische Regelung.....	30
10 Wartung	32
10.1 Sichern gegen Wiedereinschalten	32
10.2 Wartungsplan	32
10.3 Wartungsarbeiten	33
10.3.1 Gerät innen reinigen	33
11 Störungen	34
11.1 Störungstabelle	34
11.2 Inbetriebnahme nach behobener Störung.....	35
12 Zertifikate	36
12.1 141_EU_Konformitätserklärung_Katherm_NK_QL_ID.pdf	37
Tabellenverzeichnis.....	39

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.

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 und/oder Kühlen für alle Gebäudebereiche, in denen im Winter geheizt und im Sommer aufgrund hohen Sonneneinfalls durch Glasfronten gekühlt 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 [► 7] 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
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



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.

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 QL

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

4 Technische Daten

Gerät	Katherm QL			
Baugröße	QL 300	QL 300	QL 350	QL 300
Kanalbreite [mm]	300	300	350	350
Kanalhöhe [mm]	150	180	150	180
Kanallänge ⁴ [mm]	700 - 2700	700 - 2700	700 - 2700	700 - 2700
Anzahl Anschlussstutzen	1 - 5	1 - 5	1 - 5	1 - 5
Volumenstrom, max. [m³/h]	35 - 175	35 - 175	35 - 175	35 - 175
Wärmeleistung ⁶ [W]	131 - 783	166 - 996	156 - 936	195 - 1171
Wärmeleistung ⁵ [W]	107 - 666	143 - 879	133 - 819	172 - 1054
Wasserinhalt [l]	0,14 - 0,59	0,27 - 1,18	0,21 - 0,92	0,42 - 1,84
Gewicht [kg]	10,88 - 41,97	12,29 - 47,39	11,52 - 44,45	12,97 - 50,03

⁴ Längenabstufung 500 mm

⁶ bei PWW 75/65°C, $t_{l1}=20^{\circ}\text{C}$, ohne Primärluftmenge.
Wärmeleistungen wurden nach DIN EN 16430 "Gebläseunterstützte Heizkörper, Konvektoren und Unterflurkonvektoren" Teil 1: "Technische Spezifikationen und Anforderungen" sowie Teil 2: "Prüfverfahren und Bewertung der Wärmeleistung" gemessen und ermittelt.

⁵ bei PWW 75/65°C, $t_{l1}=20^{\circ}\text{C}$, mit maximaler Primärluftmenge je Kanal, Primärlufttemperatur 18°C

5 Aufbau und Funktion

5.1 Übersicht

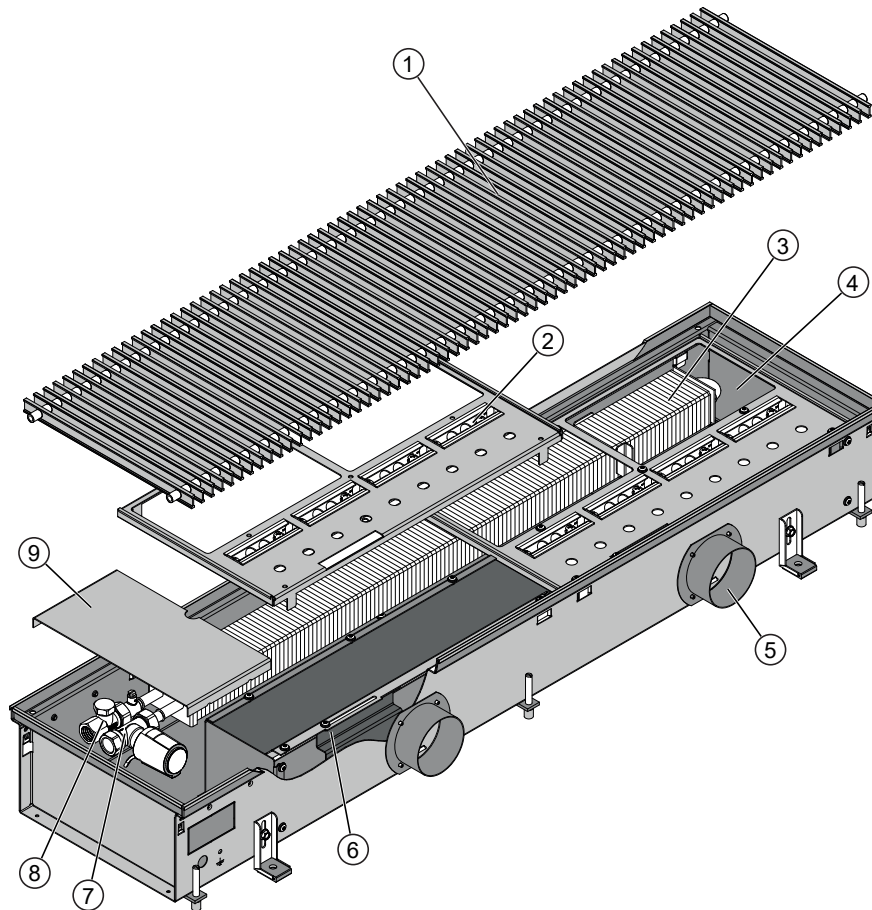


Abb. 1: Katherm QL auf einen Blick

1	Roll-Rost	2	Luftlenkwalze
3	Konvektor	4	Luftzufallschacht Heizen
5	Zuluftstutzen	6	Luftschieber
7	Vorlauf mit Ventil und Stellantrieb, 1/2"	8	Rücklauf mit Rücklaufverschraubung, 1/2"
9	Anschlussabdeckung		

5.2 Kurzbeschreibung

Katherm QL versorgt den Raum mit Quellluft und sorgt für ein angenehmes Raumklima. Die austretende erwärmte Luft steigt an der Glasfassade auf und schirmt so den Raum vor einfallender Kälte ab. Aufbereitete kühle Luft wird über Zuluftstutzen mit 2 - 4 K unter Raumtemperatur der Quelllufteinheit zugeführt und mit einer Luftgeschwindigkeit von unter 0,3 m/s in den Raum eingeblasen.

6 Montage und Anschluss

6.1 Voraussetzungen an den Aufstellort

Das Gerät nur montieren, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ▶ Die Wand/ Decke muss ausreichend tragfähig sein, um das Gewicht des Geräts aufzunehmen (Technische Daten [► 12]).
- ▶ 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).
- ▶ Falls notwendig, ist ein bauseitiger Kondensatanschluss mit ausreichendem Gefälle vorhanden.

6.2 Montage

Für die Montage werden 2 Personen benötigt.



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch scharfe Gehäusebleche!

Die inneren Gehäusebleche besitzen zum Teil scharfe Kanten.

- ▶ Schutzhandschuhe tragen.

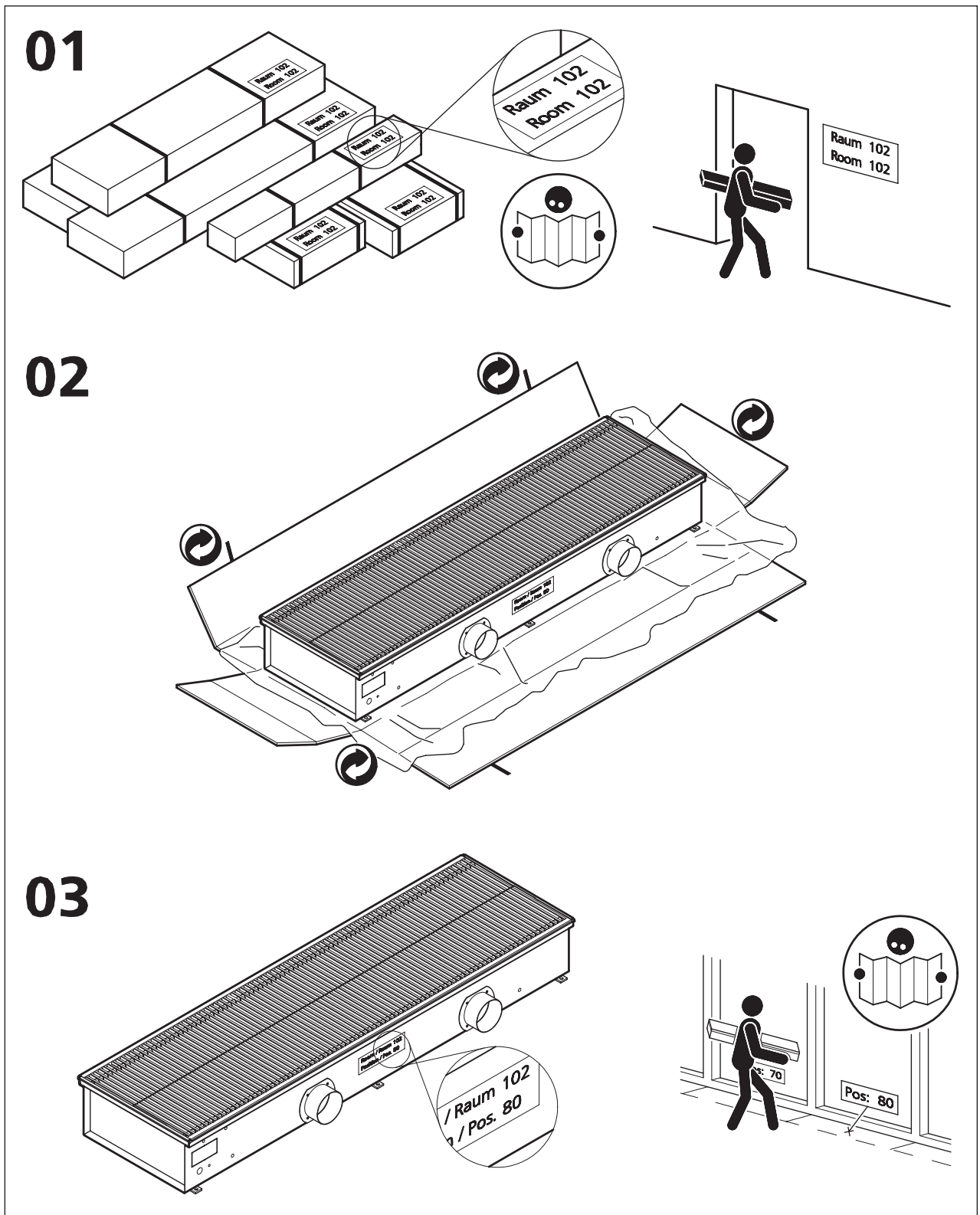


HINWEIS!

Waagerechte Montage von Geräten!

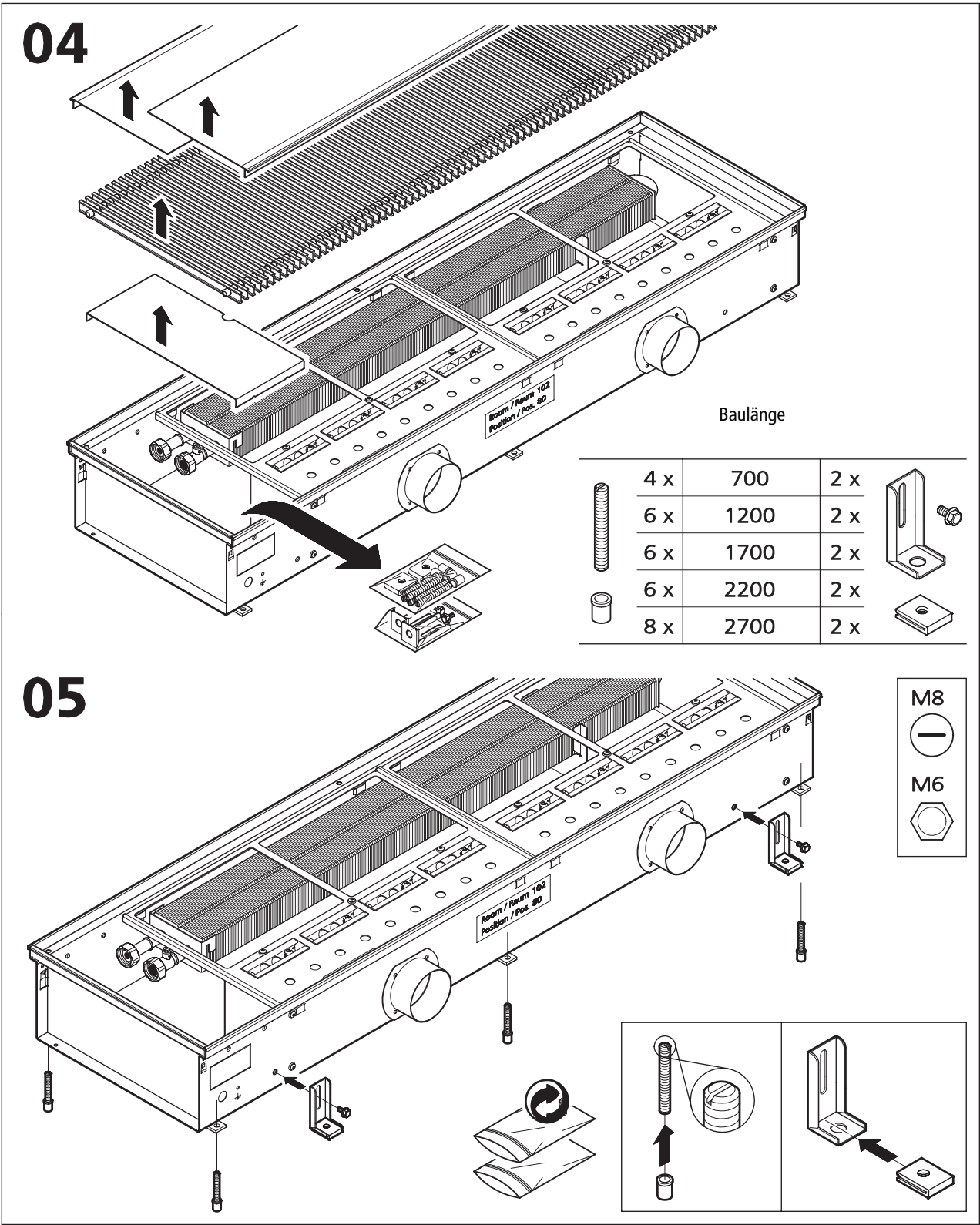
Bei der Montage der Geräte auf eine exakt waagerechte Position des Geräts achten, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

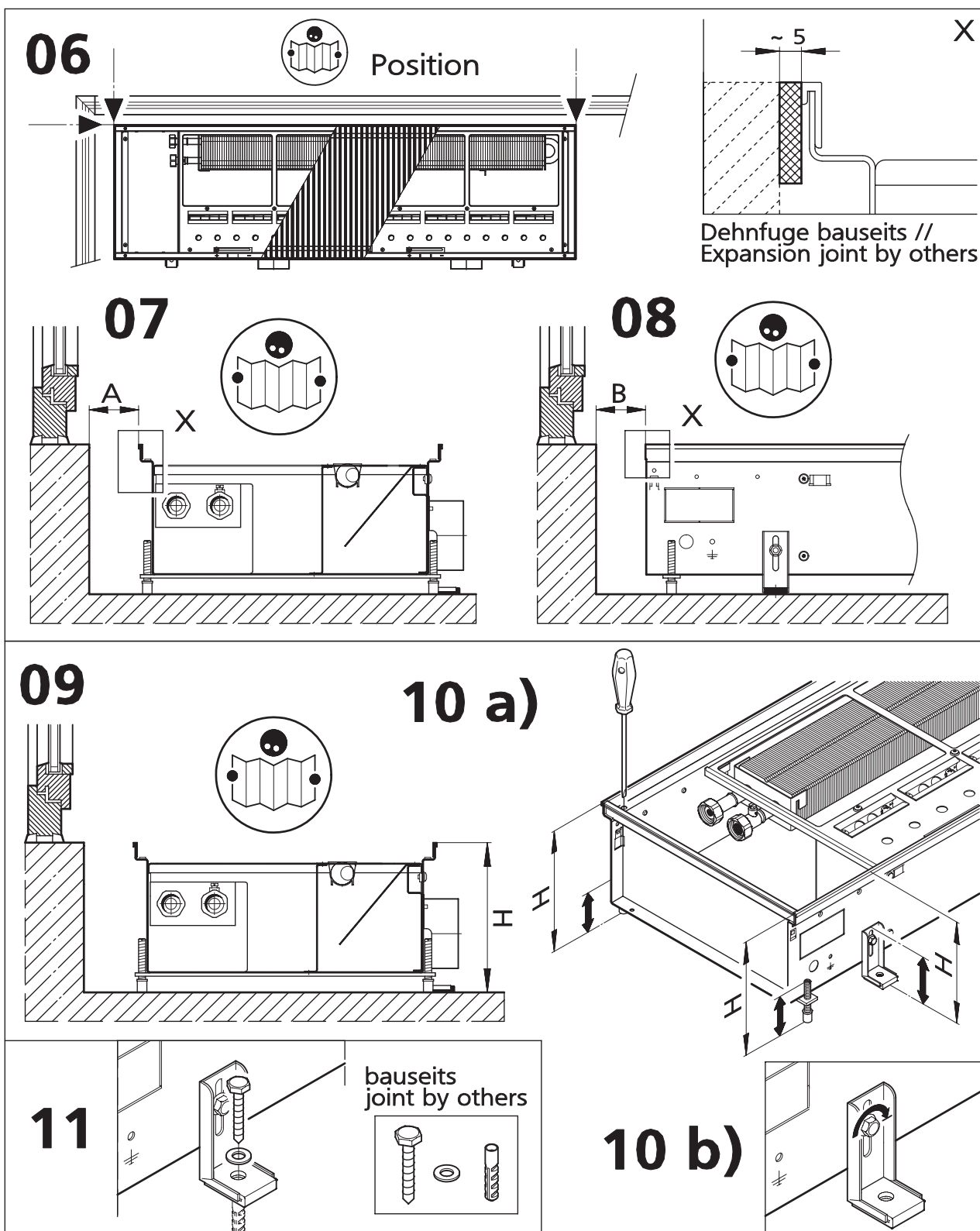
6.2.1 Montageschritte Katherm QL



Katherm QL

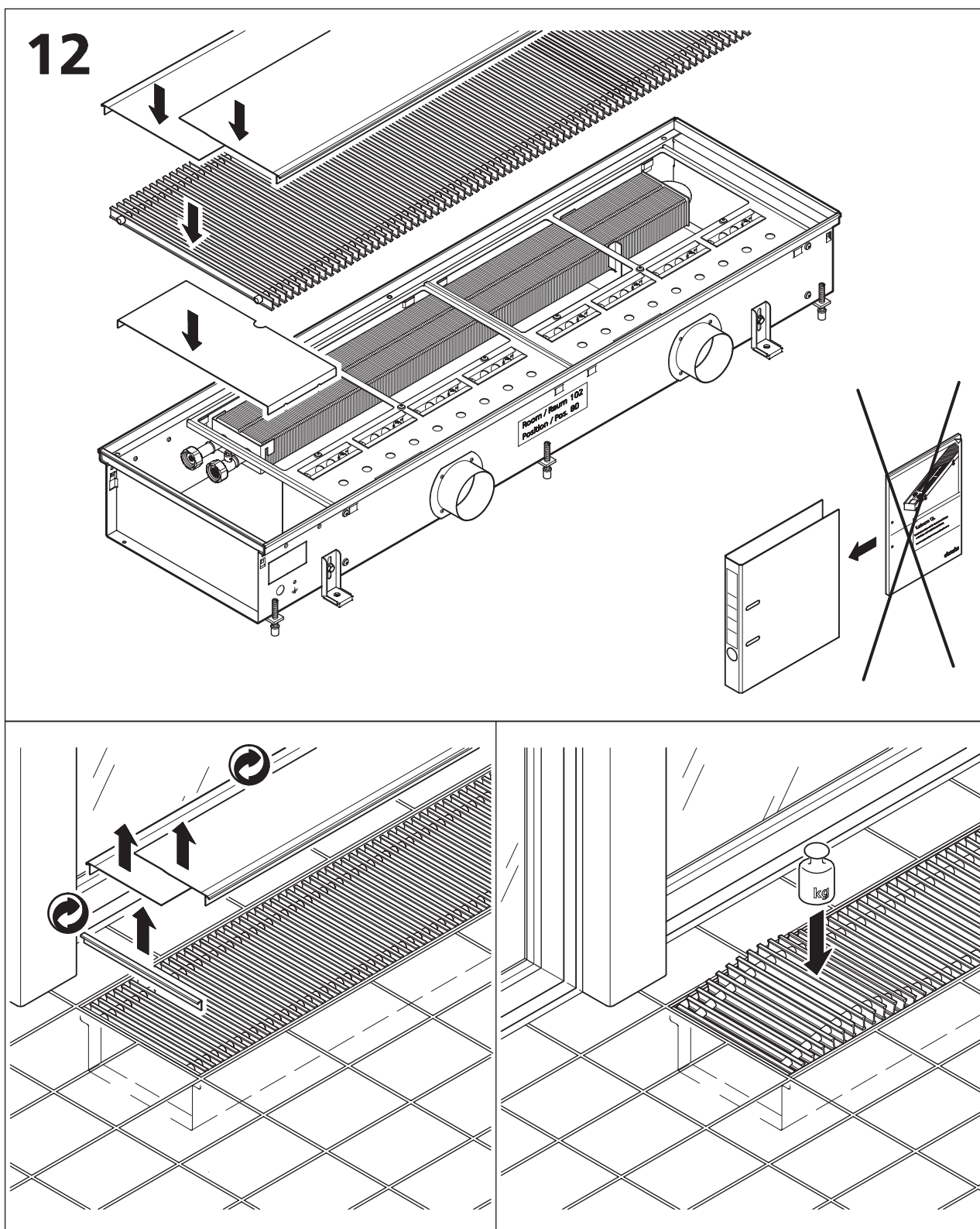
Montage-, Installations- und Betriebsanleitung



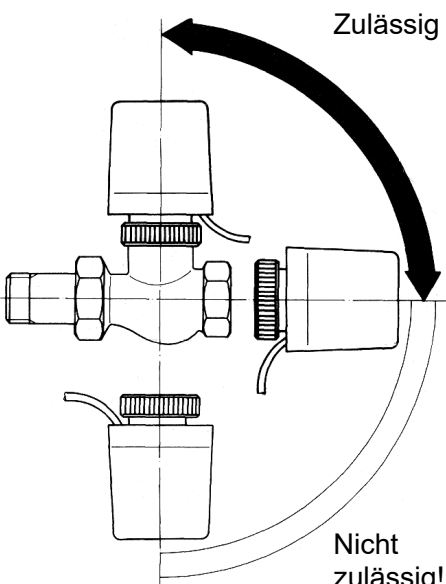


Katherm QL

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung



6.3 Installation



Zulässig

Nicht zulässig!

Bei vorhandenem thermoelektrischem Absperrventil wird ein thermoelektrischer Stellantrieb wie folgt montiert:

- ▶ Thermoelektrischen Stellantrieb auf das Ventil setzen und die Überwurfmutter mit der Hand anziehen.
- ▶ Elektroanschlusskabel durch die vorgesehenen Durchführungen am Gerät zum Elektroanschlusskasten ziehen.
- ▶ Zulässige Einbaulage für den thermoelektrischen Stellantrieb entsprechend nebenstehender Abbildung beachten!

Abb. 2: Zulässige Einbaulage für 2-Punkt-Stellantrieb (thermoelektrisches Absperrventil)

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.

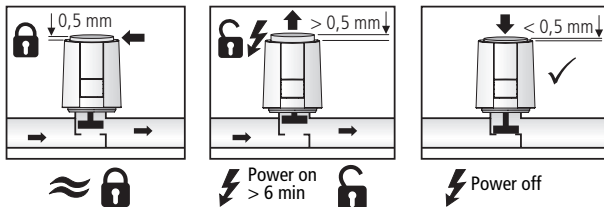


Abb. 3: "First-Open"-Funktion

Hydraulischer Anschluss

Beim hydraulischen Anschluss folgende Punkte beachten:

- ▶ Sicherheitstechnische Bauteile (Ausdehnungsgefäße, Überdruck- und Überströmventile) installieren und prüfen.
- ▶ Ausreichend Platz für Luftführung (Luftansaug und -austritt) lassen.

6.3.1 Anbindung an das Rohrleitungsnetz

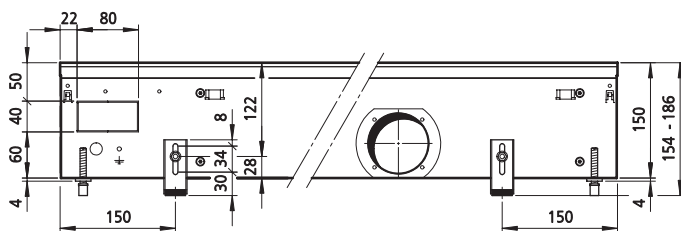
Die Vor- und Rücklaufanschlüsse befinden sich serienmäßig auf der linken Kanalseite unterhalb vom Abdeckblech. Für den wasserseitigen Anschluss die raumseitig angestanzten Rohrdurchführungen verwenden. Die Konvektoren haben einen Eurokonus-Ventilanschluss.

Beim hydraulischen Anschluss wie folgt vorgehen:

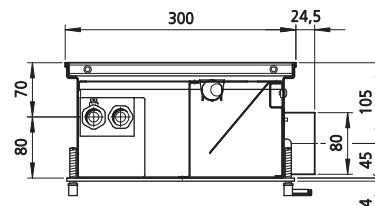
- ▶ Versorgungsleitung vom Heizmedium absperren.
- ▶ Angestanzte Rohrdurchführung entfernen.
- ▶ Anschlussverrohrung erstellen.
- ▶ Anschlusszubehör, z.B. Thermostatventil und Rücklaufverschraubung unter Verwendung eines geeigneten Dichtmittels (z.B. NEO Fermit) an den Eurokonus-Ventilanschluss des Konvektors schrauben.

Achtung! Die Überwurfmutter des Eurokonus mit einem geeigneten Werkzeug (z.B. Maulschlüssel SW 32) gegen Abscheren und Verdrehen sichern. Die Anschlüsse müssen mechanisch spannungsfrei montiert werden!

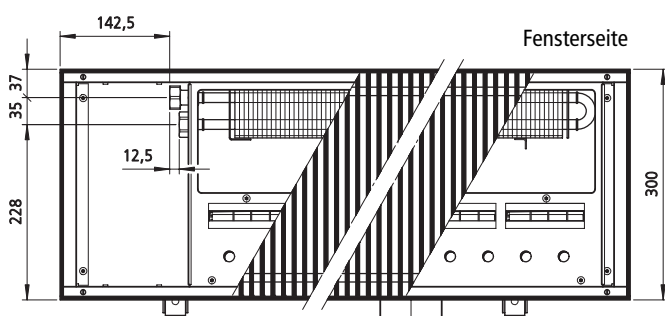
Anschlussabmessungen Breite 300 mm, Höhe 150 mm



Vorderansicht



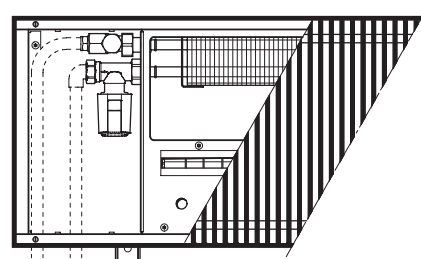
Schnitt



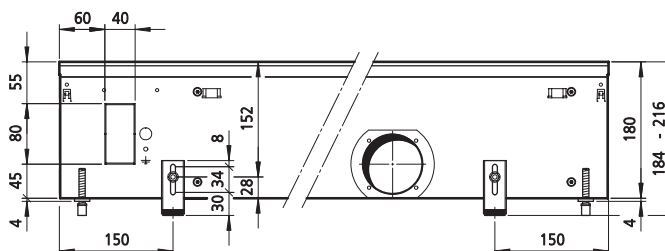
Draufsicht

Raumseite

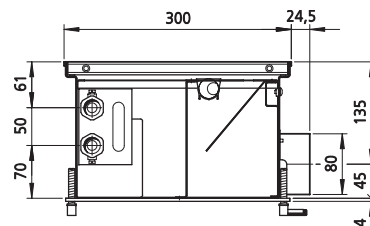
Draufsicht mit Ventilkit (optional)



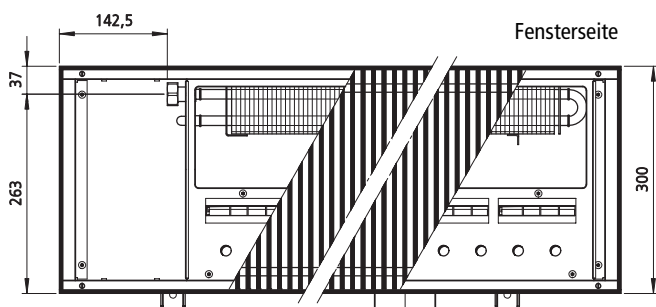
Anschlussabmessungen Breite 300 mm, Höhe 180 mm



Vorderansicht



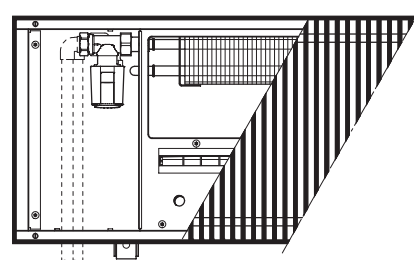
Schnitt



Draufsicht

Raumseite

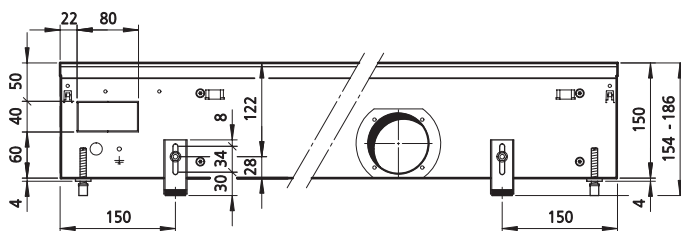
Draufsicht mit Ventilkit (optional)



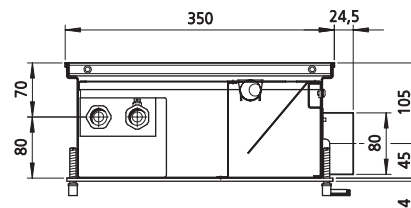
Katherm QL

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

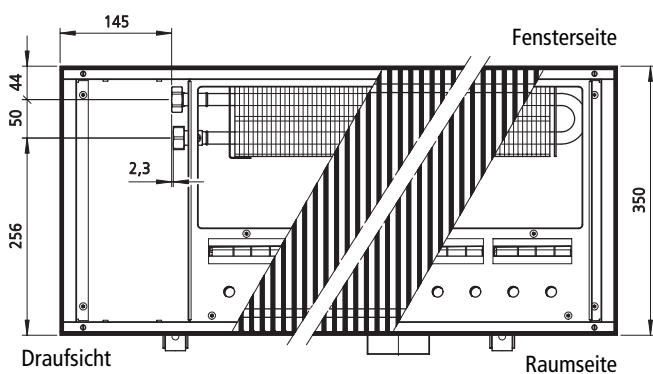
Anschlussabmessungen Breite 350 mm, Höhe 150 mm



Vorderansicht



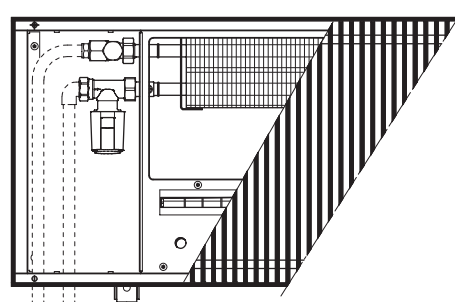
Schnitt



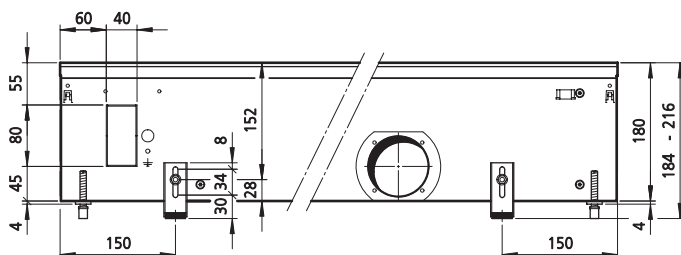
Draufsicht

Raumseite

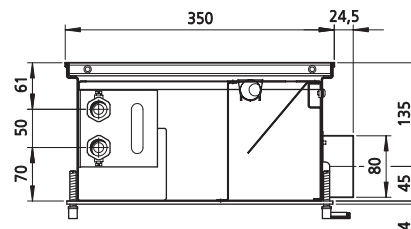
Draufsicht mit Ventilkit (optional)



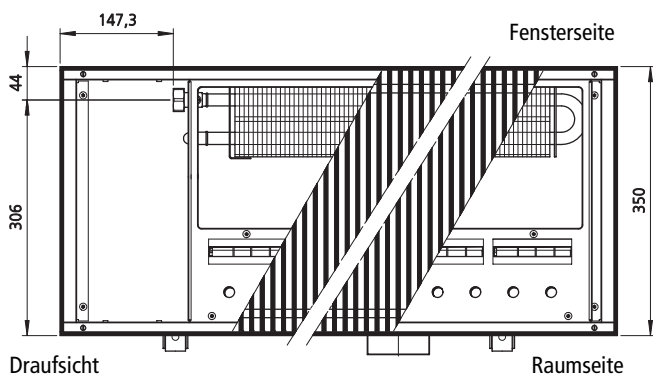
Anschlussabmessungen Breite 350 mm, Höhe 180 mm



Vorderansicht



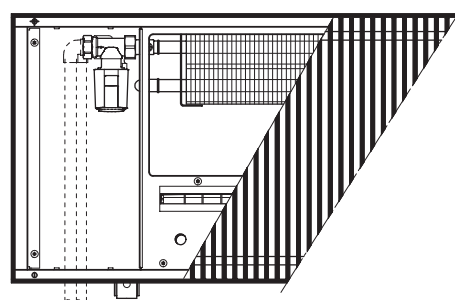
Schnitt



Draufsicht

Raumseite

Draufsicht mit Ventilkit (optional)



7 Elektrischer Anschluss

7.1 Anschluss (*00)

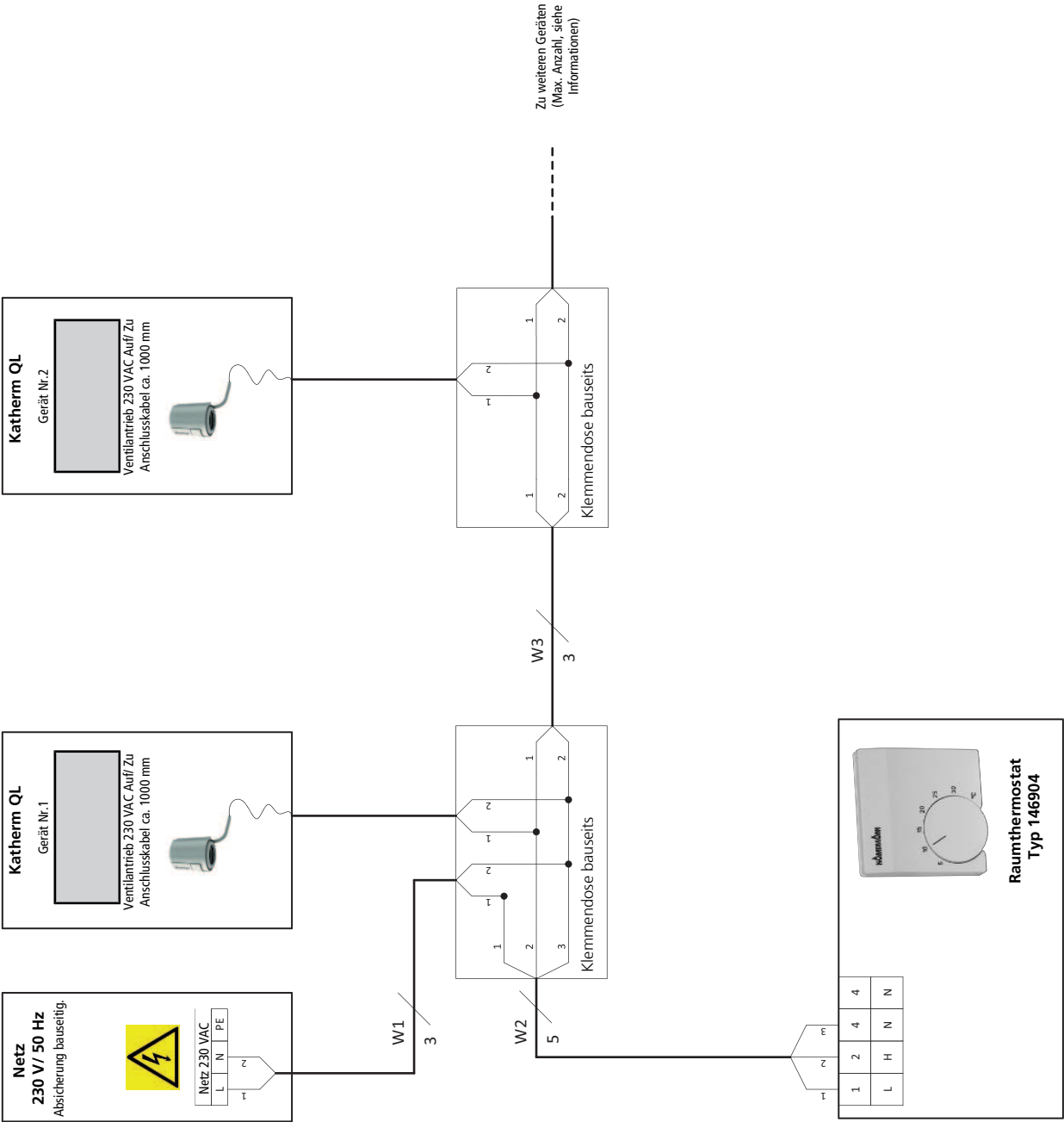
Diese Punkte in den nachfolgenden Verlegeplänen für Katherm QL beachten:

- ▶ 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.
- ▶ Zur Auslegung der bauseitigen Netzversorgung und Absicherung müssen die elektrischen Daten des thermoelektrischen Stellantriebes beachtet werden.

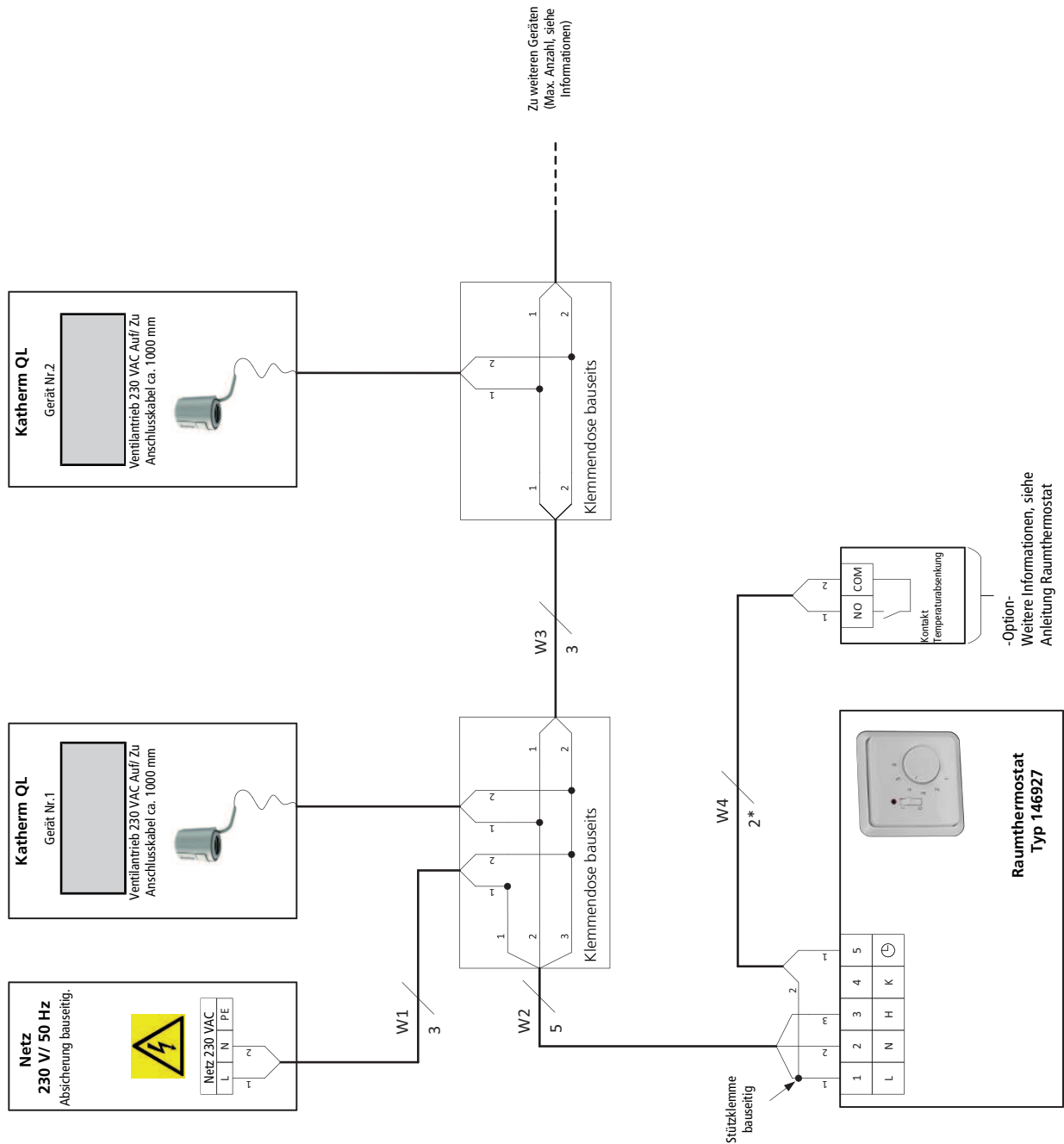
Katherm QL

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

7.2 Kabelverlegung Katherm QL (*00), Ansteuerung über Raumthermostat Typ 146904



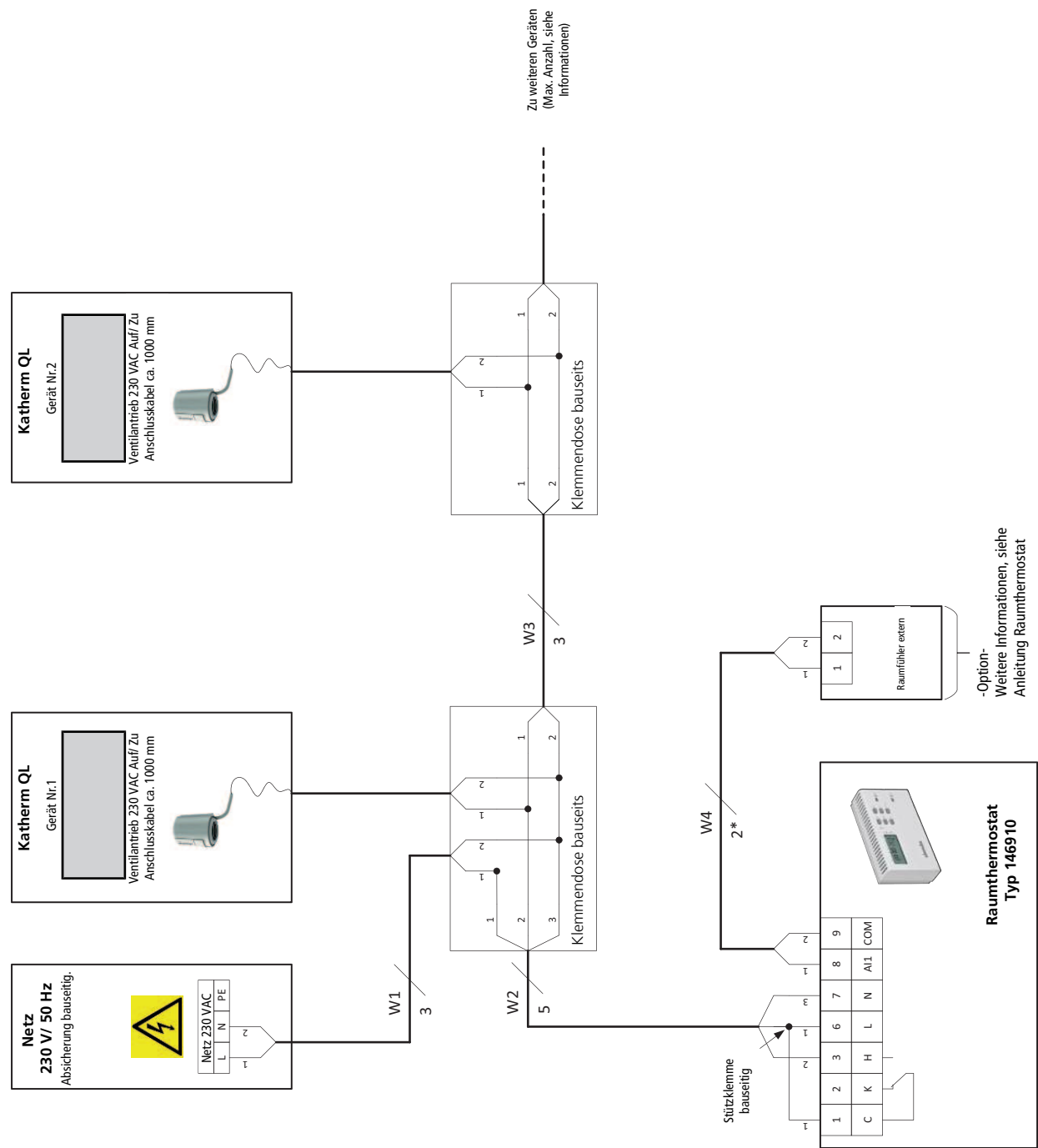
7.3 Kabelverlegung Katherm QL (*00), Ansteuerung über Raumthermostat Typ 146927



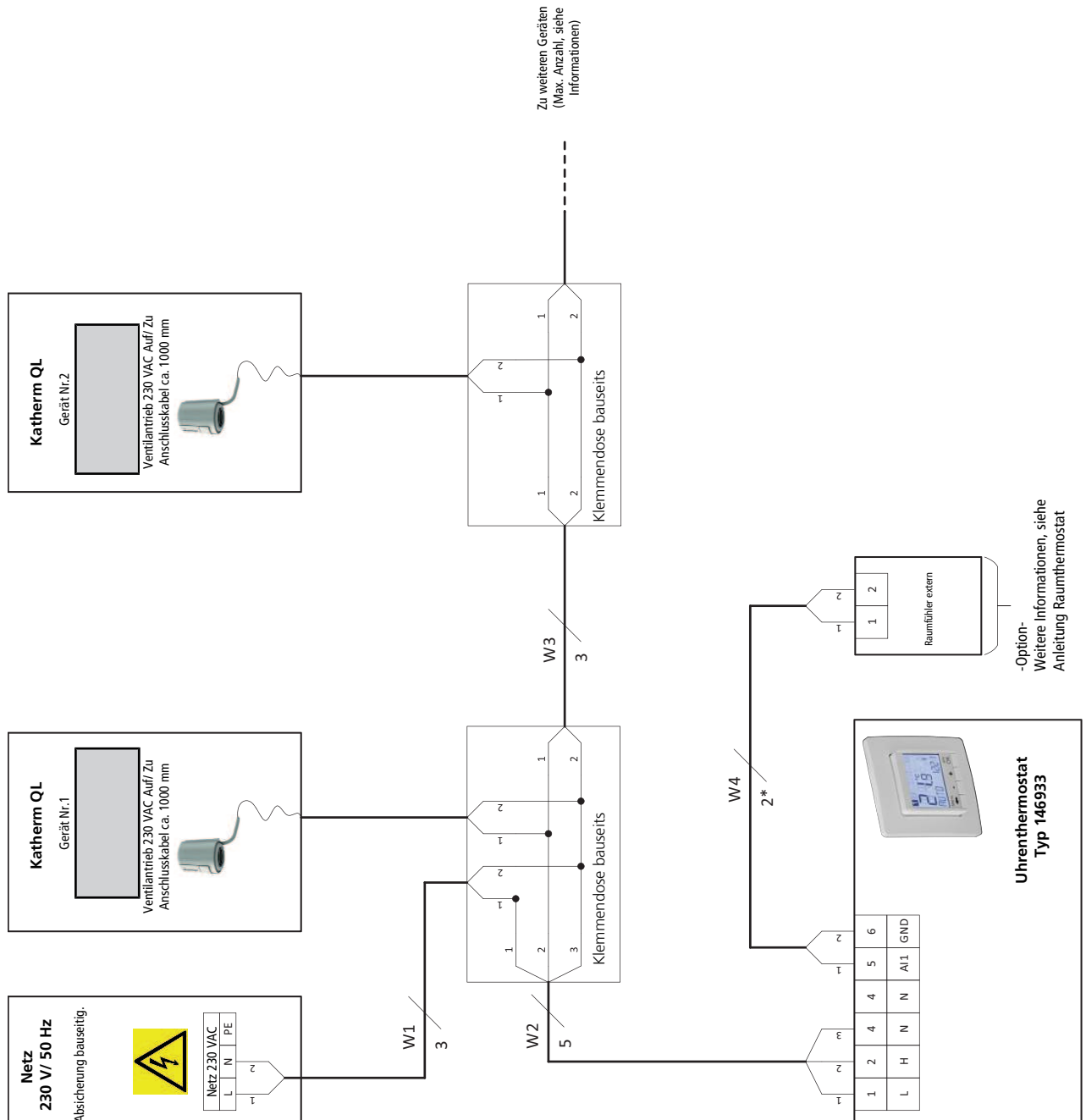
Katherm QL

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

7.4 Kabelverlegung Katherm QL (*00), Ansteuerung über Uhrenthermostat Typ 146910



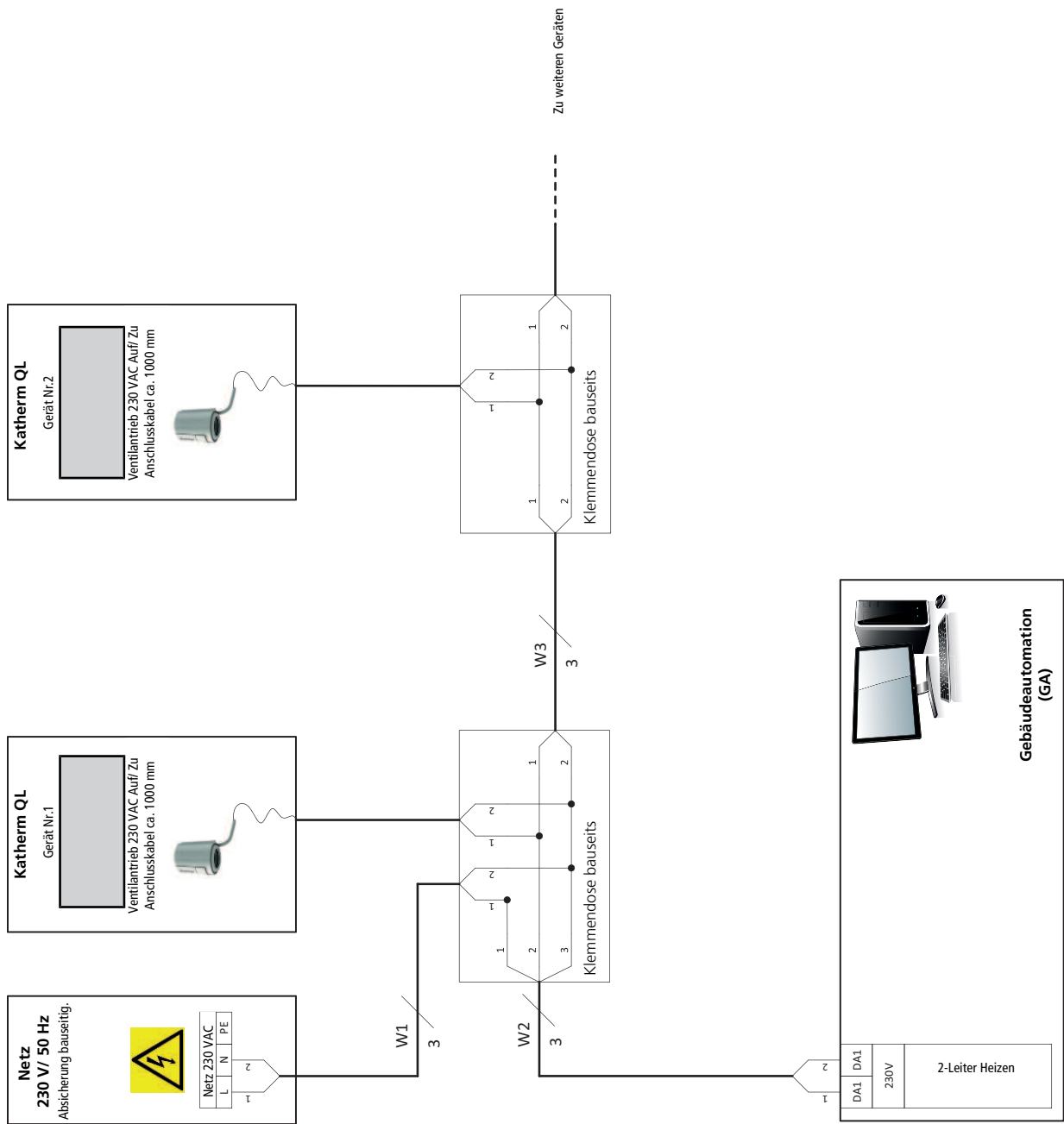
7.5 Kabelverlegung Katherm QL (*00), Ansteuerung über Uhrenthermostat Typ 146933



Katherm QL

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

7.6 Kabelverlegung Katherm QL (*00), Ansteuerung über Gebäudeautomation



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.
- ▶ 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.

Nach Abschluss der Prüfungen kann die Erstinbetriebnahme gemäß Kapitel 9 „Bedienung“ [▶ 30] erfolgen.

9 Bedienung

9.1 Bedienung elektromechanische Regelung




	<p>Raumthermostat Typ 194000146904</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Raumthermostat im flachen Aufputzgehäuse, mit thermischer Rückführung ▶ 230 V, Farbe weiß, Temperatureinstellbereich 5 - 30 °C, Temperaturbereichseinengung möglich ▶ Schutzart IP 30. Schaltvermögen 250 V AC, 50 Hz, 10 (4) A ▶ Abmessungen B x H x T: 74 x 74 x 27 mm ▶ Max. 10 Ventilstellantriebe anschließbar
	<p>Raumthermostat Typ 194000146927</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Raumthermostat Unterputzausführung, System Jung ▶ Sollwerteinstellung mittels Drehknopf ▶ Hauptschalter mit Kontrollleuchte ▶ Mit thermischer Rückführung und separatem Schalteingang für Nachtabenkung ▶ Zentralplatte und Abdeckrahmen in alpinweiß ▶ Temperatureinstellbereich 5 - 30 °C ▶ Schaltdifferenz ca. 0,5 K ▶ Nachtabenkung 4 K ▶ Schutzart IP 20 ▶ Spannung 230 V/ 50 Hz ▶ Max. Strombelastung 4 A ▶ Abmessungen B x H x T: 65 x 65 x 42 mm ▶ Max. 10 Ventilstellantriebe anschließbar
	<p>Uhrenthermostat Typ 194000146933</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Uhrenthermostat 230 V/ 50 Hz, Unterputzausführung, Abdeckung und Rahmen weiß ▶ Großflächiges Display mit Hintergrundbeleuchtung bei Tastendruck für Soll- und Istwert-Anzeige ▶ Bedienfeld mit vier Tasten zur Einstellung von Tages- oder Wochenprogrammen, Partyfunktion, Frostschutz, voreingestellte und anpassbare Zeitprogramme mit automatischer Sommer-/Winterzeitumstellung ▶ max. 9 Schaltzeiten pro Tag mit Blockbildung von Schaltzeiten ▶ Temperatureinstellbereich 5 - 30 °C ▶ Schutzart IP 30 ▶ Gangreserve ca. 10 Jahre ▶ max. Strombelastung 4 A ▶ Abmessungen: 80,5 x 80,5 mm ▶ Aufbauhöhe: 17,5 mm ▶ Max. 10 Ventilstellantriebe anschließbar



Abb. 7: Raumthermostat Typ 194000146910

Elektronischer Uhrenthermostat Typ 194000146910

- ▶ Uhrenthermostat 230 V/ 50 Hz, in formschönem weißen Aufputzgehäuse
- ▶ mit elektronischer 2-Punkt-Raumtemperaturregelung und digitaler Wochenschieltuhr
- ▶ Gangreserve ca. 4 Std., Partyschaltung, Schaltzustandsanzeige mit Betriebsartenschalter, Automatik/Tag/Nacht/Aus, Schaltdifferenz einstellbar
- ▶ Temperatureinstellbereich 10-30 °C
- ▶ Nachtabenkung 2-10 K
- ▶ Schutzart IP 20
- ▶ Spannung 230 V/ 50 Hz
- ▶ Max. Strombelastung 4 A
- ▶ Abmessung B x H x T: 140 x 70 x 30 mm
- ▶ Max. 10 Ventilstellantriebe anschließbar

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.	Anwender
vierteljährlich	Wärmetauscher auf Verschmutzung, Beschädigungen, Korrosion und Dichtheit prüfen. Bei Verschmutzungen den Wärmetauscher vorsichtig absaugen.	Anwender

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.



Abb. 8: Schrauben in Abdeckung lösen

Schrauben in Abdeckung lösen.



Abb. 9: Luftlenkblech anheben

Luftlenkblech anheben und abnehmen.



Abb. 10: Luftkanal reinigen

Luftkanal mit einem feuchten Tuch auswischen.

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, Kapitel 11.1 „Störungstabelle“ [► 34] 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	Laufgrad 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.

11.2 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.

Katherm QL

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

12 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 QL 141***

Katherm NK 145***

Katherm ID 241***

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

**Gebläseunterstützte Heizkörper, Konvektoren und
Unterflurkonvektoren
Radiatoren und Konvektoren**

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

Following the provisions of Directive:

Conformément aux dispositions de Directive:

Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:

Odpovídající ustanovení směrnic:

305/2011/EU**Bauproduktenverordnung****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

www.kampmann.de/hvac/produkte/unterflurkonvektoren/katherm-ql

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