



Katherm QE

► Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	5
1.1 Informationen zu dieser Anleitung.....	5
1.2 Symbolerklärung	5
2 Sicherheit	6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.2 Betriebs- und Einsatzgrenzen.....	6
2.3 Gefahren durch elektrischen Strom	7
2.4 Personalanforderungen - Qualifikationen	8
2.5 Persönliche Schutzausrüstung.....	8
3 Transport, Lagerung und Verpackung	9
3.1 Allgemeine Transporthinweise.....	9
3.2 Lieferumfang.....	9
3.3 Lagerung.....	10
3.4 Verpackung.....	10
4 Technische Daten	11
5 Aufbau und Funktion	12
5.1 Übersicht.....	12
5.2 Kurzbeschreibung	12
6 Montage und Anschluss	13
6.1 Voraussetzungen an den Aufstellort	13
6.2 Montage	13
6.2.1 Montageschritte	13
6.2.2 Estricharbeiten.....	17
6.3 Installation	19
6.3.1 Anbindung an das Rohrleitungsnetz.....	19
6.3.2 Rost montieren	20
7 Elektrischer Anschluss	22
7.1 Maximale elektrische Anschlusswerte	22
7.2 Anschluss elektromechanisch, 230 V (*00).....	22
8 Prüfungen vor Erstinbetriebnahme	28
9 Bedienung	29
9.1 Bedienung elektromechanische Regelung.....	29
10 Wartung	30

10.1 Sichern gegen Wiedereinschalten	30
10.2 Wartungsplan	30
10.3 Wartungsarbeiten	30
10.3.1 Gerät innen reinigen.....	30
11 Störungen	31
11.1 Störungstabelle.....	31
11.2 Inbetriebnahme nach behobener Störung.....	31
12 Zertifikate	33

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

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

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

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

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

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

1.2 Symbolerklärung



GEFAHR!

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



WARNUNG!

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



HINWEIS!

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



HINWEIS!

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

Katherm QE

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

2 Sicherheit

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

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Katherm QE dienen zum Heizen von Innenräumen (z.B. Wohnräumen, gewerblichen Räumen und Ausstellungsräumen). Das Gerät muss innerhalb des zu behandelten Raums an das bauseitige Stromnetz angeschlossen werden. Die Betriebs- und Einsatzgrenzen unter Kapitel 2.2 [▶ 6] müssen eingehalten werden.

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

Hinweise gemäß EN60335-1

- ▶ Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- ▶ Das Gerät ist nicht für einen Betrieb oberhalb von 2.000m ü. NN vorgesehen.
- ▶ Dieses Gerät ist dafür bestimmt, der allgemeinen Öffentlichkeit zugänglich zu sein.

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

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung kann zu Bränden, elektrischen Schlägen oder Verletzungen von Personen führen.

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

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

Tab. 1: Betriebsspannung



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 als Baustellenbeheizung verwenden.
- ▶ Gerät niemals in Räumen mit hoher Staubbelastung verwenden.
- ▶ Gerät niemals bei falscher Betriebsspannung betreiben.
- ▶ Gerät niemals in abgedecktem Zustand betreiben.
- ▶ Gerät niemals ohne das mitgelieferte Abdeckrost betreiben.

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. Es besteht Lebensgefahr bei falscher Verdrahtung oder Verwechslung von Leitungen.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- ▶ Vor allen Arbeiten das Gerät spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Nach Abschaltung abwarten, bis der Ventilator zum Stillstand gekommen ist.
- ▶ Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- ▶ Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.
- ▶ Gerät ordnungsgemäß erden.

Katherm QE

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

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.

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.

Katherm QE

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

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.

4 Technische Daten

Betriebsstufe [V]	Steuersignal [V]	Heizleistung [W]	Elektrische Leistungsaufnahme Ventilator [W]	Stromaufnahme 230 V [A]	Schalldruckpegel [dB(A)] ¹	Schalleistungspegel [dB(A)]	Luftvolumenstrom [m³/h]	Ausblastemperatur [°C]
Kanallänge 825 mm								
Powerstufe	10	800	6	3,5	28	36	91	46,2
Auslegungsstufen	8	660	5	3,1	26	34	86	42,9
	6	500	4	2,4	21	29	70	41,3
	4	320	3	1,5	< 20 ²	< 28 ²	52	38,4
Minimalstufe	2	160	3	0,7	< 20 ²	< 28 ²	43	31,1
Kanallänge 1250 mm								
Powerstufe	10	1600	7	7	31	39	183	46,1
Auslegungsstufen	8	1320	6	6,3	29	37	172	42,9
	6	1000	5	4,7	24	32	139	41,5
	4	640	4	3	< 20 ²	< 28 ²	104	38,4
Minimalstufe	2	320	3	1,5	< 20 ²	< 28 ²	87	31
Kanallänge 1700 mm								
Powerstufe	10	2400	7	10,6	33	41	274	46,1
Auslegungsstufen	8	1980	6	9,5	31	39	258	42,9
	6	1500	5	7,2	26	24	209	41,4
	4	960	4	4,5	< 20 ²	< 28 ²	156	38,4
Minimalstufe	2	480	3	2,2	< 20 ²	< 28 ²	130	31

Tab. 2: Technische Daten Katherm QE

¹ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 8 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 2 m, einem Raumvolumen von 100 m³ und einer Nachhallzeit von 0,5 s (gemäß VDI 2081).

² Schalldruckpegel < 20 dB(A) und Schalleistungspegel < 28 dB(A) außerhalb des üblichen Mess- und Hörbereichs.

Katherm QE

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

5 Aufbau und Funktion

5.1 Übersicht

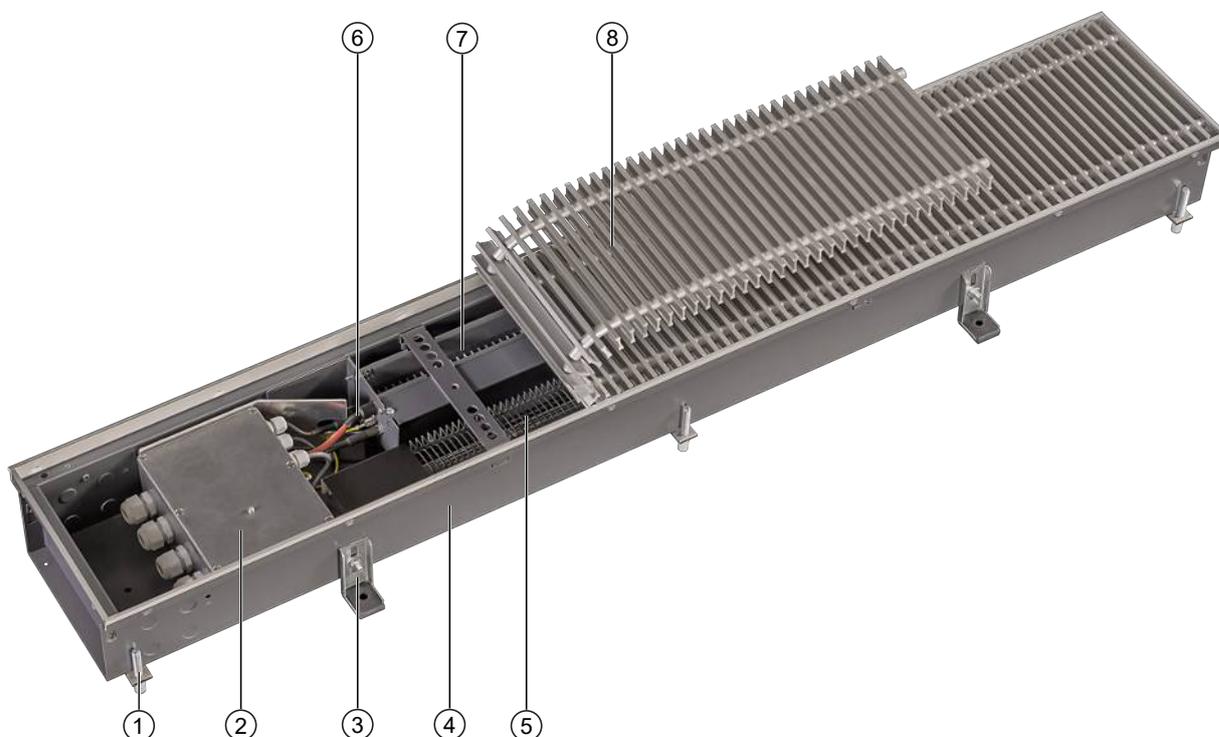


Abb. 1: Katherm QE auf einen Blick

1	Trittstabile Höhenverstellung	2	Anschluss- und Regelungsbox
3	Montagehilfe mit Trittschallschutz	4	Bodenwanne
5	EC-Querstromventilator	6	Sicherheitsrohr
7	Elektro-Heizregister	8	Roll-Rost

5.2 Kurzbeschreibung

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

6 Montage und Anschluss

6.1 Voraussetzungen an den Aufstellort

Das Gerät nur montieren, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ▶ Die sichere Aufhängung bzw. der sichere Stand des Geräts ist gewährleistet.
- ▶ Der Luftstrom muss ungehindert zirkulieren können.
- ▶ Bauseitig steht elektrische Energieversorgung zur Verfügung (Maximale elektrische Anschlusswerte [▶ 22]).

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!

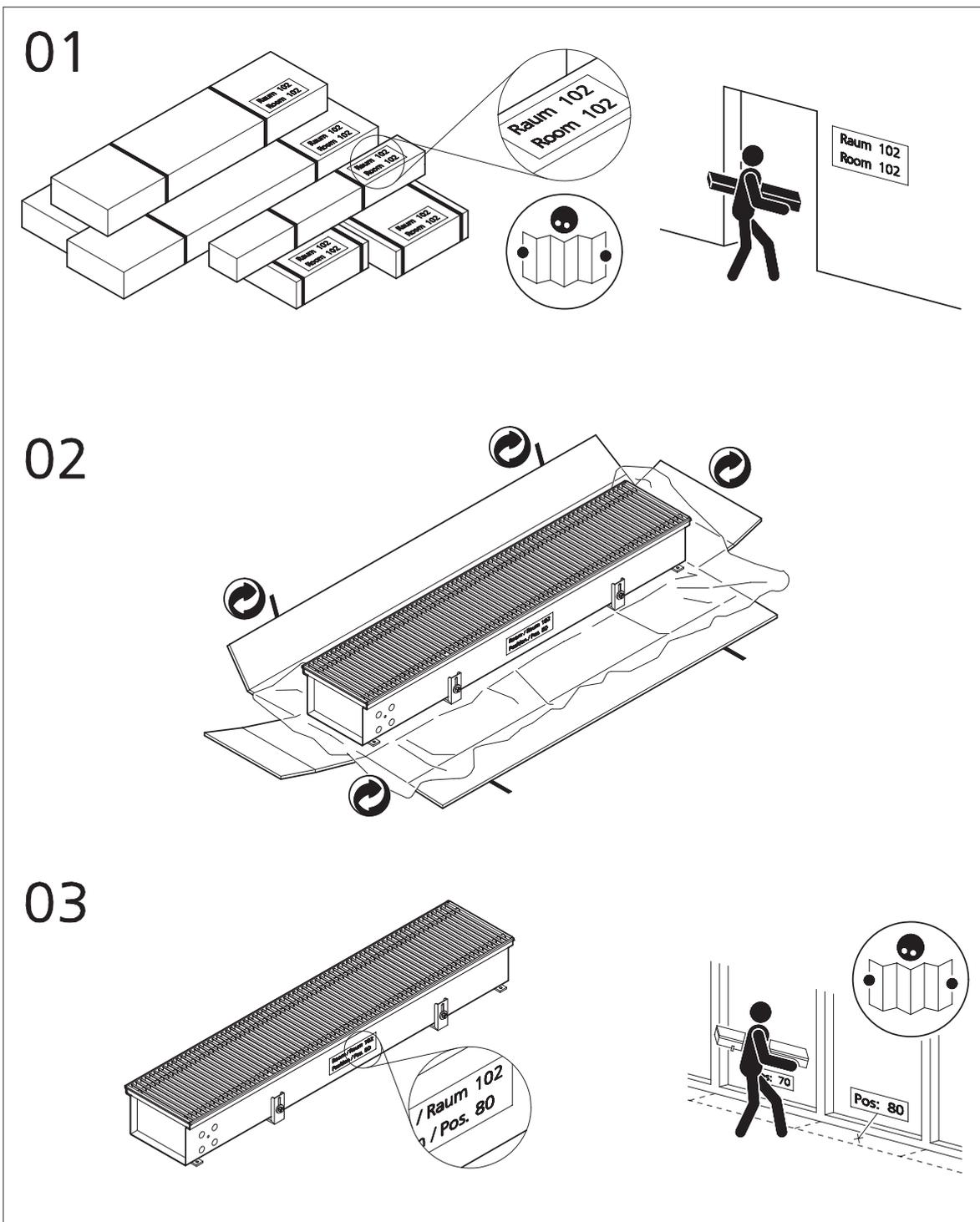
Waagerechte Montage von Geräten!

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

Katherm QE

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

6.2.1 Montageschritte



04

Katherm QE [mm]			
825	4 x		2 x
1250	6 x		2 x
1700	8 x		2 x

Katherm QE [Inch]			
32.5	4 x		2 x
49.2	6 x		2 x
66.9	8 x		2 x

05

Y

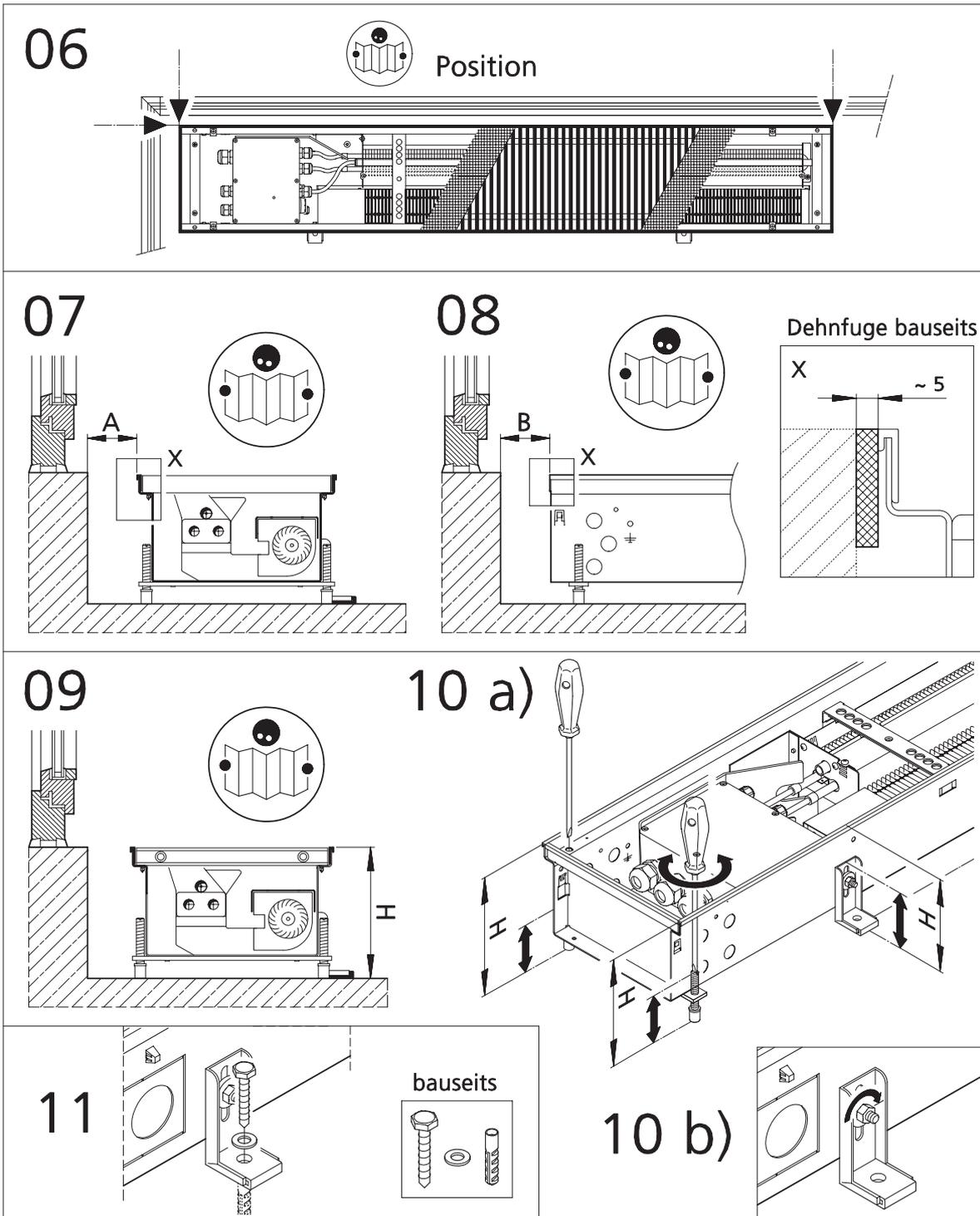
a)

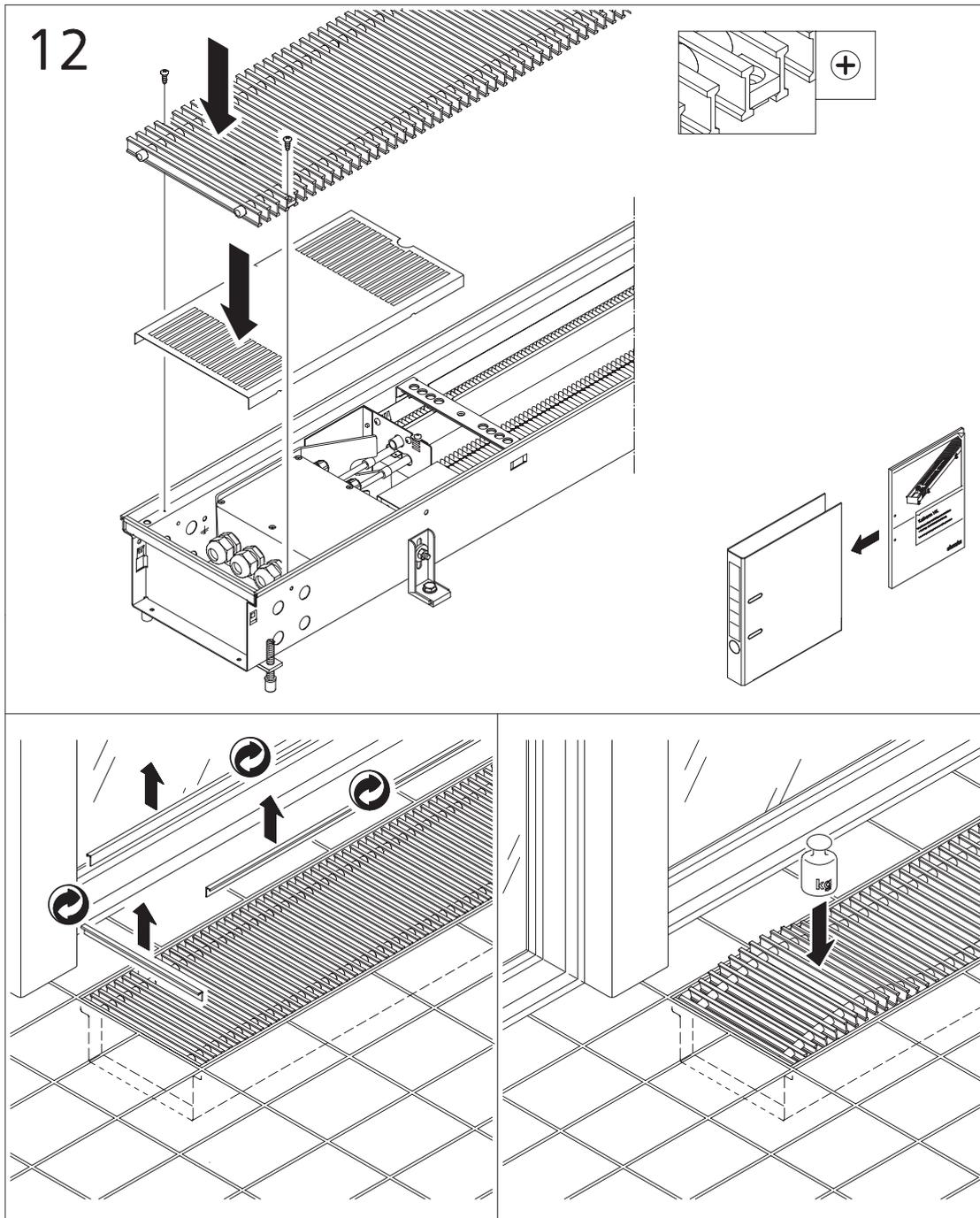
b)

c)

Katherm QE

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung





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

Katherm QE

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

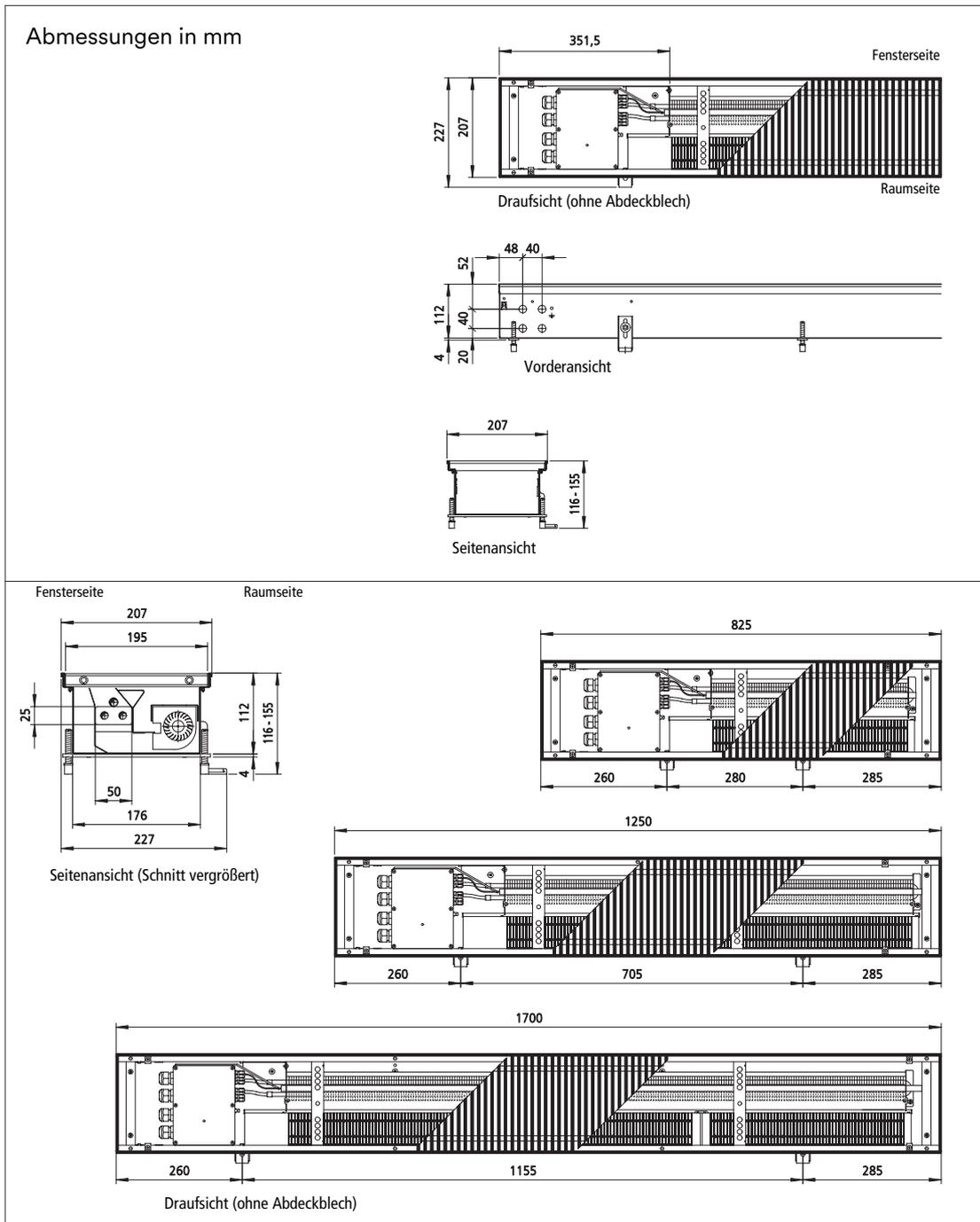
6.2.2 Estricharbeiten

Vor den Estricharbeiten müssen folgende Arbeitsschritte abgeschlossen sein:

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

6.3 Installation

6.3.1 Anbindung an das Rohrleitungsnetz



Katherm QE

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

6.3.2 Rost montieren

Am Elektroheizregister entstehen hohe Oberflächentemperaturen. Aus diesem Grund sind zusätzliche Rostbefestigungen als Berührungsschutz auf beiden Längsseiten des Kanals werksseitig angebracht. Diese können mittels eines Schraubendrehers demontiert werden. Für den Elektroanschluss muss die Rostbefestigung einseitig an der Elektroanschlusseite gelöst werden. Nach erfolgtem Elektroanschluss die Rostbefestigung gemäß Abbildung wieder anbringen.

Montageabdeckung:

Achtung: Katherm QE bzw. das Elektroheizregister nicht mit aufgelegter Montageabdeckung in Betrieb nehmen. Nach Herausnahme der Montageabdeckung das Rost auflegen und mit den Rostbefestigungen und den selbstschneidenden Schrauben verschrauben.

Roll-Rost während des laufenden Betriebes nicht abdecken!

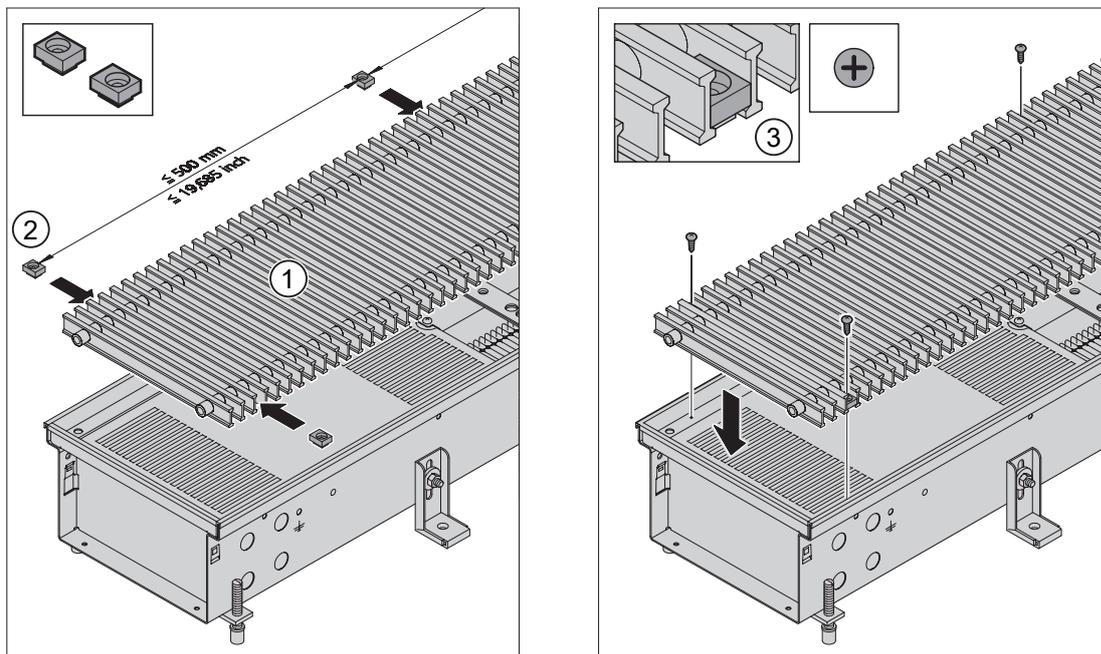


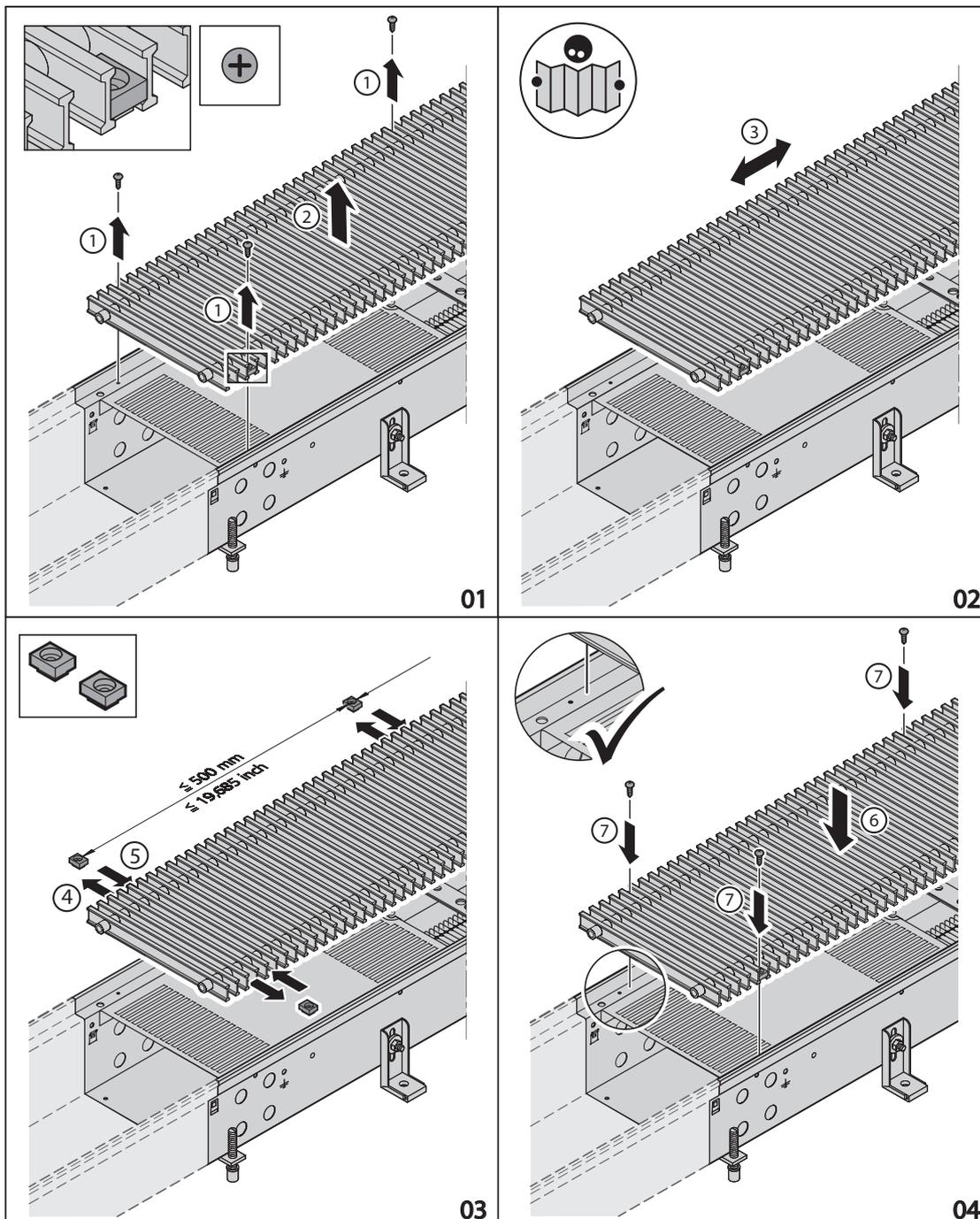
Abb. 2: Rostbefestigung

1	Roll-Rost	2	Rostbefestigung mit selbstschneidenden Schrauben
3	Detail Rostbefestigung		

Rost befestigen bei Kanalverlängerung

Bei Kanalverlängerungen kann zur Anpassung der Roste an bauliche Gegebenheiten für die Rostbefestigung folgendermaßen vorgegangen werden:

- ▶ Befestigungsschrauben lösen.
- ▶ Rost positionieren.
- ▶ Rostbefestigungen neu setzen und befestigen.
- ▶ Abstand der Rostbefestigungen beachten.



Katherm QE

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

7 Elektrischer Anschluss



HINWEIS!

In der bauseitigen Elektroinstallation eine allpolige Netztrenneinrichtung vorsehen, 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 Anschlussplänen sind keine Schutzmaßnahmen angegeben. Diese bei der Montage der Anlage bzw. beim Anschließen der Geräte nach VDE 0100 und den Vorschriften des jeweiligen Energieversorgers vorsehen.

7.1 Maximale elektrische Anschlusswerte

Katherm QE , elektromechanische Ausführung

Baulänge [mm]	Nennspannung [VAC]	Netzfrequenz [Hz]	Nennleistung [W]	Nennstrom [A]	Ri-Analogueingang [kΩ]	Schutzart [IP]	Schutzklasse
825	230	60	800	3,5	100	21	I
1250	230	60	1600	7,0			
1700	230	60	2400	10,6			

Tab. 3: Maximale elektrische Anschlusswerte, elektromechanische Ausführung

7.2 Anschluss elektromechanisch, 230 V (*00)

Schaltungsbeschreibung Katherm QE

- ▶ Katherm QE benötigen eine Spannungsversorgung von 230 VAC.
- ▶ Die Leistung des Elektroheizregisters und des EC-Ventilators sind über ein 0-10V DC Signal stufenlos steuerbar.
- ▶ Interne Sicherheitsabschaltung: Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung wird die Heizleistung reduziert bzw. abgeschaltet.
- ▶ Temperaturüberwachung erfolgt über einen zusätzlichen NTC10K Fühler in der Sicherheitskette. Ab einem Temperaturwert von über 65 °C (149 °F) wird die Heizleistung automatisch verringert. Bei einer Temperatur von 80 °C (176 °F) wird das Heizelement abgeschaltet.
- ▶ Störungen (Motorstörung, Störung E-Heizer etc.) werden über einen potentialfreien Sammelstörmelkontakt (max.60 V/ 1 A) ausgegeben.
- ▶ Nach Behebung der Fehlerursache ist eine Quittierung der Fehlermeldung durch einen Reset der Versorgungsspannung möglich.

Steuerung über 0 – 10 V DC

Bei einem Steuersignal von 2 V wird der EC-Querstromventilator mit der minimalen Drehzahl betrieben und das Elektroheizregister mit der geringsten Heizleistung aktiviert.

Steuersignal	Funktion
0 V	Aus
2 V – 9 V	0 – 100%

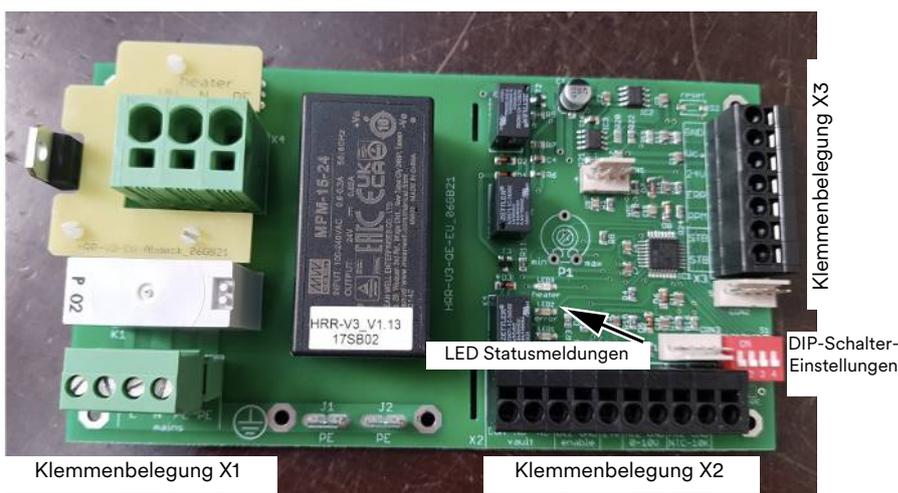
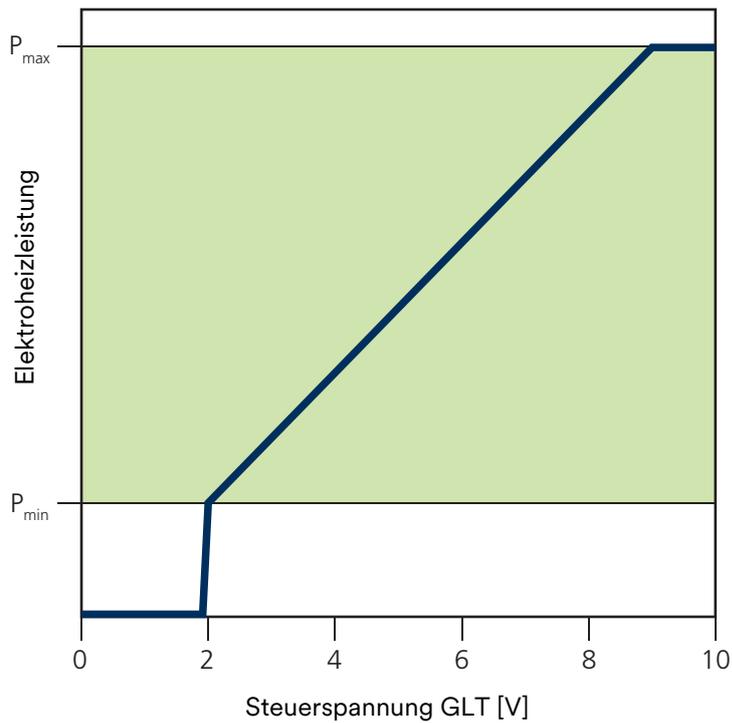


Abb. 3: Platine Katherm QE (230 V)

Katherm QE

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

Klemmenbelegung		
X1	mains	Netzanschluss (208/ 240/ 277 V/ 60 Hz)
X2	vault	Potentialfreier Störmeldeausgang (belastbar max. 60 V AC/DC 1 A)
	Enable	DI1, potentialfreier Freigabekontakt
	24 V	Spannungsausgang 24 VDC (max. 40 mA)
	0 – 10 V	AI1, Steuersignal 0...10 V = Heizleistung 0...100% (Ri = 100 K Ω)
	NTC 10K	AI2, Temperaturfühler
X3	STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
	RPM	Eingangssignal der Umdrehungszahl des EC-Querstromventilators
	ERR	Eingangssignal des Status des EC-Querstromventilators
	24 V	Versorgungsspannung (+) für den EC-Querstromventilator
	GND	Versorgungsspannung (-) für den EC-Querstromventilator

DIP-Schalter Einstellungen

DIP	Werkseinstellung	OFF	ON
DIP 1	OFF	Freigabe nicht erforderlich	Freigabe erforderlich
DIP 2	OFF	Drehzahlerhöhung Aus	Drehzahlerhöhung Ein
DIP 3	OFF	Mindestheizleistung = 20%	Mindestheizleistung = 30%
DIP 4	OFF	Leistungsreduzierung 100%	Leistungsreduzierung 90%

LED Statusmeldungen

LED	Funktion	Farbe	Code	Beschreibung
1	Status	Grün	AUS	Keine Spannung / Error
			Blinkt zyklisch	Regelung aktiv
			Abwechselndes Blinken schnell/ langsam	Freigabe DI1 fehlt
			Leuchtet	Betriebsbereit
2	Störmeldung	Rot	1x blinken	Fehler EC-Motor
			2x blinken	Drehzahl EC-Motor
			3x blinken	Temperaturfühler Platine hat ausgelöst
			4x blinken	Leistungsreduzierung über 50%
			5x blinken	Fühler Kurzschluss
			Leuchtet	STB hat ausgelöst
3	Heizung	Gelb	Blinkt zyklisch	E-Heizer PWM-Signal
			Leuchtet	E-Heizer 100%

Statuscodierung der roten Störmelde-LED

Leuchtet = Dauerleuchten

1 x Blinken = Ein (0,2 Sek.) Aus (0,8 Sek.) ...

2 x Blinken = Ein (0,2 Sek.) Aus (0,8 Sek.) Ein (0,2 Sek.) Aus (2 Sek.) ...

3 x Blinken = Ein (0,2 Sek.) Aus (0,8 Sek.) Ein (0,2 Sek.) Aus (0,8 Sek.) Ein (0,2 Sek.) Aus (2 Sek.) ...

4 x Blinken = Ein (0,2 Sek.) Aus (0,8 Sek.) Ein (0,2 Sek.) Aus (0,8 Sek.) Ein (0,2 Sek.) Aus (0,8 Sek.) Ein (0,2 Sek.) Aus (2 Sek.) ...

5 x Blinken = Ein (0,2 Sek.) Aus (0,8 Sek.) Ein (0,2 Sek.) Aus (2 Sek.) ...

Abwechselnd = Ein (0,5 Sek.) Aus (0,2 Sek.) Ein (0,1 Sek.) Aus (0,2 Sek.) ...

Informationen zur Kabelverlegung:

Die folgenden Angaben zu den Leitungstypen und der Leitungsverlegung sind unter Berücksichtigung der VDE 0100 einzuhalten.

Die Installation, der Betrieb und die Wartung dieser Geräte muss den länderspezifisch geltenden Gesetzen, Normen, Vorschriften und Richtlinien entsprechen.

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.

*) : Abgeschirmte Leitung, J-Y(ST)Y 0,8mm. Getrennt von Starkstromleitungen verlegen.

**) : Abgeschirmte, paarig verseilte Leitung z.B. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22, UNITRONIC® BUS LD 3x2x0,22. Getrennt von Starkstromleitungen verlegen.

- Bei Verwendung anderer Leitungstypen müssen diese mindestens gleichwertig sein.

- Die Anschlussklemmen am Gerät sind für einen maximalen Aderquerschnitt von 2,5 mm² geeignet.

- Bei Verwendung von Fehlerstrom-Schutzschaltern müssen diese mindestens mischfrequenzsensitiv (Typ F) sein. Zur Auslegung des Bemessungsfehlerstromes müssen die Vorgaben aus der DIN VDE 0100 Teil 400 und 500 beachtet werden.

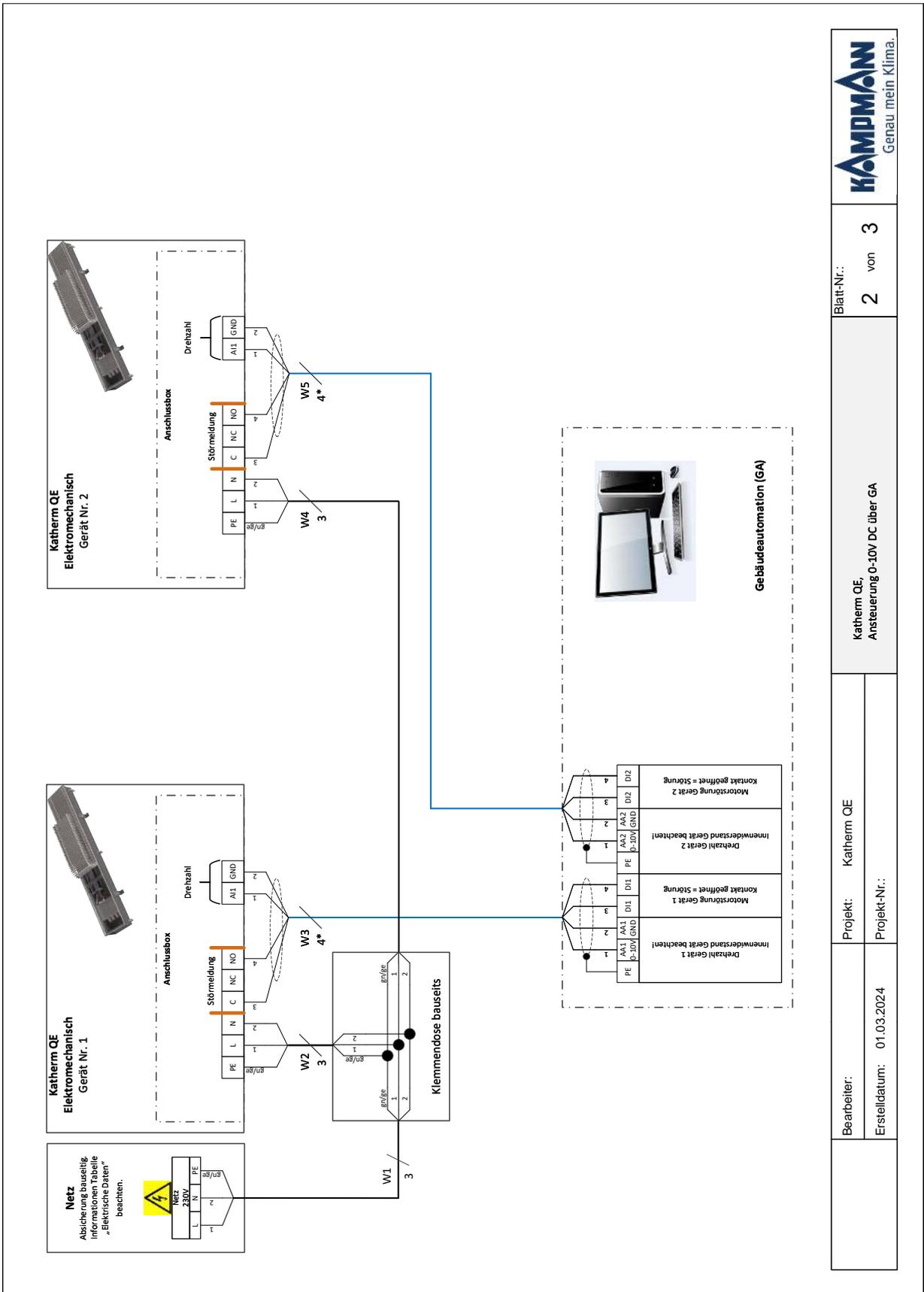
- Zur Auslegung der bauseitigen Netzversorgung und Absicherung müssen die elektrischen Daten beachtet werden.

- Leitungen für Daten- bzw. Bus-Signale sind mit einseitig abgeschlossenem Schirm dargestellt. Leitungen für analoge Signale sind mit nicht abgeschlossenem Schirm dargestellt. Aufgrund baulicher bzw. örtlicher Gegebenheiten und je nach Art und Höhe der Störungseinflüsse, die u.a. durch magnetische und/oder elektrische Felder in hohen und/oder niedrigen Frequenzbereichen verursacht werden können, kann ein davon abweichender Anschluss des Schirms (beidseitig abgeschlossen oder nicht abgeschlossen) erforderlich sein. Dies ist bauseits zu prüfen und ggf. abweichend von den Angaben in der Dokumentation auszuführen!

Elektromechanisch:

- Leitungslänge zwischen Raumthermostat und Temperaturfühler oder Schaltkontakt: maximal 50 m.

Bearbeiter:	Projekt:	Katherm QE	Blatt-Nr.: 1 von 3	 Genau mein Klima.
Erstelldatum: 01.03.2024	Projekt-Nr.:			



Blatt-Nr.: 2 von 3

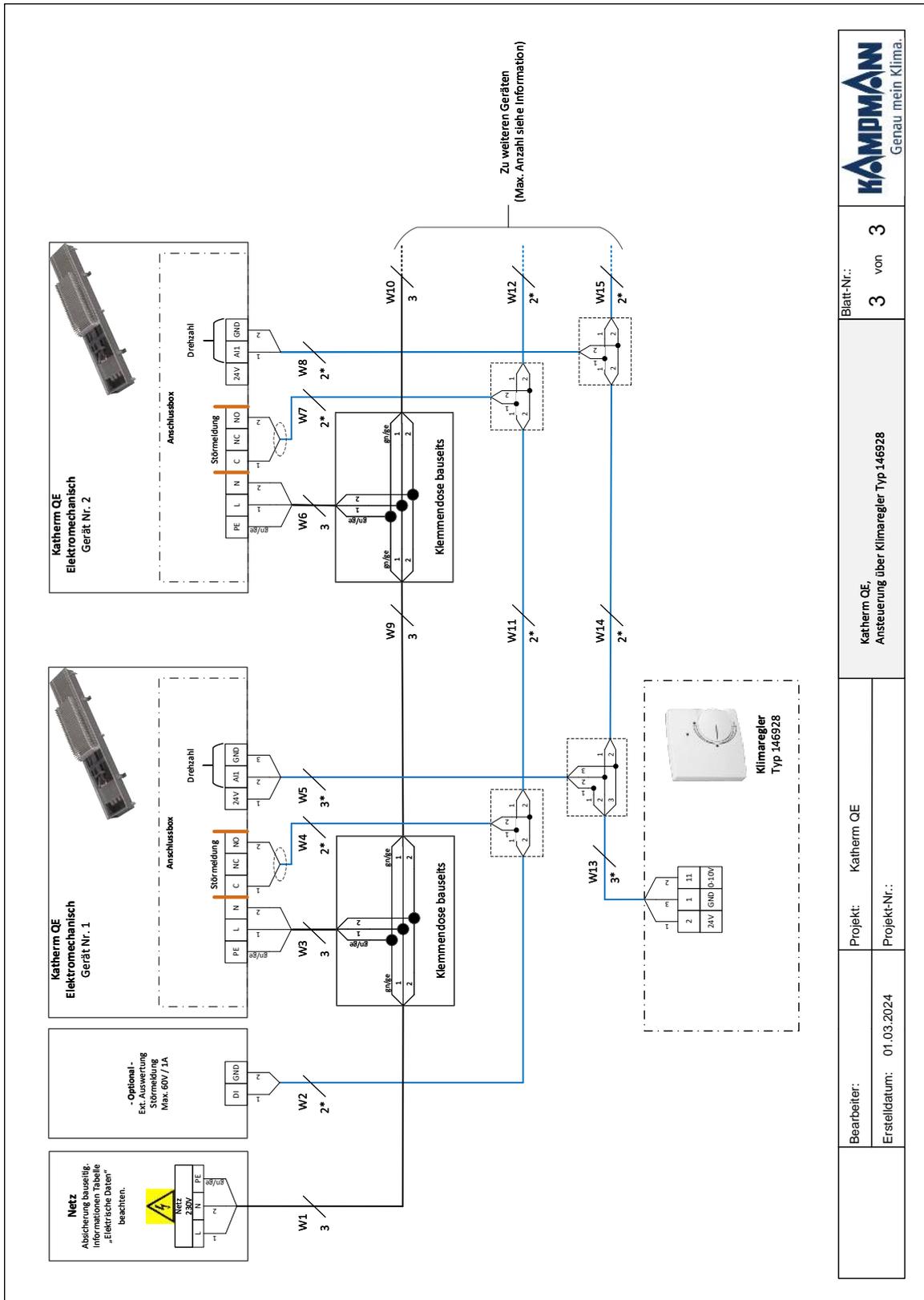
Katherm QE Ansteuerung 0-10V DC über GA

Projekt: Katherm QE

Projekt-Nr.:

Bearbeiter:

Erstelldatum: 01.03.2024



Katherm QE

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

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 der Schutzleiter durchgehend aufgelegt und verdrahtet ist.
- ▶ Alle externen Elektroverbindungen und Klemmenanschlüsse auf festen Sitz prüfen, bei Bedarf nachziehen.

Luftseitige Prüfungen

- ▶ Prüfen, ob für Luftansaug und Luftauslass eine freie Strömung gegeben ist.

Nach Abschluss der Prüfungen kann die Erstinbetriebnahme gemäß Kapitel 9 „Bedienung“ [▶ 29] erfolgen.

9 Bedienung

9.1 Bedienung elektromechanische Regelung

	<p>Raumtemperaturregler Typ 146928</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Raumtemperaturregler für 2- und 4-Leiter Anwendungen als Aufputz-Wandmontage auf Unterputzdose▶ Sollwertanzeige über Schwellpfeile▶ Heizen bzw. Kühlen über aktive 0-10 V Signale▶ Anschlussmöglichkeit externer Raumfühler▶ Digitaleingang für ECO-Betrieb
---	---

Katherm QE

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

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
halbjährlich	Elektrische Anschlüsse überprüfen.	Fachpersonal
halbjährlich	Luftführende Bauteile/ Oberflächen reinigen.	Fachpersonal
vierteljährlich	Elektroheizregister auf Verschmutzung, Beschädigungen, Korrosion und Dichtheit prüfen. Bei Verschmutzungen das Elektroheizregister 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.

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 [▶ 31] 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.
Gerät heizt nicht ausreichend	Ventilator ist nicht eingeschaltet.	Ventilator über Regelung einschalten.
	Luftleistung ist zu gering.	Höhere Drehzahl einstellen.
	Filter ist verschmutzt.	Filter austauschen.
	Sollwert-Temperatur am Regler zu niedrig 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.
	Elektro-Heizregister verschmutzt.	Elektro-Heizregister reinigen.
Gerät zu laut	Drehzahl zu hoch.	Wenn möglich, niedrigere Drehzahl einstellen.
	Luftansaug-/ Ausblasöffnung versperrt.	Luftwege freimachen.
	Filter verschmutzt.	Filter austauschen.
	Unwucht der sich drehenden Teile	Lauftrad reinigen, ggf. austauschen. Darauf achten, dass bei der Reinigung keine Wuchtklammern entfernt werden.
	Ventilator verschmutzt.	Ventilator von Verunreinigungen befreien.
	Elektroheizregister verschmutzt.	Elektroheizregister 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 QE

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Betriebsspannung	6
Tab. 2	Technische Daten	11
Tab. 3	Maximale elektrische Anschlusswerte, elektromechanische Ausführung	22

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.:	Katherm QE	242***
Type, Model, Articles No.:		
Type, Modèle, N° d'article:		
Typ, Model, Nr artykułu:		
Typ, Model, Číslo výrobku:		

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 55014-1 ; -2	Elektromagnetische Verträglichkeit
DIN EN 61000-3-2 ; -3-3	Elektromagnetische Verträglichkeit
DIN EN 61000-6-1 ; -6-2 ; -6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit
DIN EN 60335-1 ; -2-30	Sicherheit elektr. Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Besondere Anforderungen für Raumheizgeräte

Katherm QE

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung



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

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

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