



Katherm QE

► Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

Bewaar deze handleiding zorgvuldig voor toekomstig gebruik!

Inhoudsopgave

1 Algemeen	5
1.1 Informatie over deze handleiding	5
1.2 Uitleg van de symbolen	5
2 Veiligheid	6
2.1 Beoogd gebruik	6
2.2 Bedrijfs- en gebruiksgrenzen	6
2.3 Gevaren door elektrische stroom	7
2.4 Personeelseisen - kwalificaties	8
2.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen	8
3 Transport, opslag en verpakking	9
3.1 Algemene transportinstructies	9
3.2 Leveringsomvang	9
3.3 Opslag	10
3.4 Verpakking	10
4 Technische gegevens	11
5 Opbouw en functie	12
5.1 Overzicht	12
5.2 Korte beschrijving	12
6 Montage en aansluiting	13
6.1 Voorwaarden voor de opstelplaats	13
6.2 Montage	13
6.2.1 Montagestappen	13
6.2.2 Dekvloerwerkzaamheden	17
6.3 Installatie	19
6.3.1 Aansluiting op het leidingnet	19
6.3.2 Rooster monteren	20
7 Elektrische aansluiting	22
7.1 Maximale elektrische aansluitwaarden	22
7.2 Aansluiting elektromechanisch, 230 V (*00)	22
8 Controles vóór eerste inbedrijfstelling	28
9 Bediening	29
9.1 Bediening elektromechanische regeling	29
10 Onderhoud	30

10.1 Tegen opnieuw inschakelen beveiligen.....	30
10.2 Onderhoudsschema	30
10.3 Onderhoudswerkzaamheden	30
10.3.1 Binnenkant van het apparaat reinigen	30
11 Storingen	31
11.1 Storingstabel.....	31
11.2 Inbedrijfstelling na verhelpen storing.....	31
12 Certificaten	33

1 Algemeen

1.1 Informatie over deze handleiding

Deze handleiding dient voor de veilige en efficiënte omgang met het apparaat. De handleiding is onderdeel van het apparaat en moet altijd in de directe nabijheid van het apparaat en voor het personeel toegankelijk worden bewaard.

Het personeel moet deze handleiding voorafgaand aan alle werkzaamheden zorgvuldig hebben doorgelezen en begrepen. Basisvoorwaarde voor veilig werken is het opvolgen van alle veiligheidsinformatie en werkinstructies in deze handleiding.

Daarnaast gelden de plaatselijke voorschriften voor veilig werken en algemene veiligheidsvoorschriften voor het toepassingsgebied van het apparaat.

De afbeeldingen in deze bedieningshandleiding dienen voor een fundamenteel inzicht en kunnen van de daadwerkelijke uitvoering afwijken.

Continue tests en verdere ontwikkelingen kunnen leiden tot geringe afwijkingen tussen het geleverde apparaat en de handleiding.

1.2 Uitleg van de symbolen

**GEVAAR!**

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een onmiddellijk gevaarlijke situatie door elektrische stroom die dodelijk of ernstig letsel veroorzaakt, wanneer deze niet wordt vermeden.

**WAARSCHUWING!**

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie.

**AANWIJZING!**

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die materiële schade zou kunnen veroorzaken of op een maatregel om de arbeidsprocessen te optimaliseren.

**AANWIJZING!**

Dit symbool wijst op natuurlijke tips en aanbevelingen alsmede informatie voor een efficiënt en storingsvrij bedrijf.

2 Veiligheid

Dit hoofdstuk bevat een overzicht van alle belangrijke veiligheidsaspecten ter bescherming van personen en voor een veilig en storingsvrij bedrijf. Naast de veiligheidsinstructies in deze handleiding volgens moeten de voor de opstelplaats van het apparaat geldende veiligheidsvoorschriften, voorschriften voor veilig werken en voorschriften ter bescherming van het milieu worden opgevolgd. De exploitant moet zorgen voor de maatregelen c.q. voorzieningen die in het hoofdstuk Onderhoud worden genoemd (bv. wat betreft hygiëne)/

2.1 Beoogd gebruik

Katherm QE dienen voor het verwarmen van binnenruimtes (bijv. woonruimtes, commerciële ruimtes en tentoonstellingsruimtes). Het apparaat moet in de betreffende ruimte worden aangesloten op het plaatselijke elektriciteitsnet. De bedrijfs- en gebruiksgrenzen in paragraaf 2.2 [► 6] moeten worden aangehouden.

Tot het beoogde gebruik behoort ook het opvolgen van alle gegevens in deze handleiding.

Instructies volgens EN 60335-1

- Dit apparaat kan door kinderen vanaf 8 jaar en door personen met verminderde lichamelijke, sensorische of geestelijke vaardigheden of gebrekkige ervaring en/of kennis worden gebruikt, als zij onder toezicht werken of instructies over het veilige gebruik van het apparaat hebben ontvangen en de daaruit voortvloeiende gevaren hebben begrepen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.
- Het apparaat is niet bestemd voor gebruik op plaatsen hoger dan 2000 m boven de zeespiegel.
- Dit apparaat is bestemd voor toegankelijkheid voor het algemene publiek.

Elk ander verdergaand of ander gebruik dan het beoogde gebruik geldt als verkeerd gebruik.

Elk gebruik dat niet overeenkomt met het beoogde gebruik of elk ander gebruik kan brand, elektrische schokken of letsel van personen veroorzaken.

Door elke verandering van het apparaat of door gebruik van niet-originele reserveonderdelen vervalt de garantie en de aansprakelijkheid van de fabrikant.

2.2 Bedrijfs- en gebruiksgrenzen

Bedrijfsspanning	230 V/ 50/60 Hz
Vermogensopname/stroomverbruik	Op het typeplaatje

Tab. 1: Bedrijfsspanning

**AANWIJZING!****Gevaar bij verkeerd gebruik!**

Bij verkeerd gebruik in de onderstaande situaties bestaat het gevaar dat het apparaat slechts beperkt werkt of uitvalt. De luchtstroom moet onbelemmerd kunnen circuleren.

- Gebruik het apparaat nooit in vochtige ruimtes zoals zwembaden, natte zones etc.
- Gebruik het apparaat nooit in ruimtes met een explosieve atmosfeer.
- Gebruik het apparaat nooit in agressieve of corrosiebevorderende omstandigheden (bv. zeelucht).
- Apparaat nooit als bouwplaatsverwarming gebruiken.
- Apparaat nooit in ruimten met een hoge stofbelasting gebruiken.
- Apparaat nooit bij verkeerde bedrijfsspanning gebruiken.
- Apparaat nooit afgedekt gebruiken.
- Apparaat nooit zonder het meegeleverde afdekrooster gebruiken.

2.3 Gevaren door elektrische stroom

**GEVAAR!****Levensgevaar door elektrische stroom!**

Bij aanraking van onder spanning staande delen bestaat direct levensgevaar door elektrocutie. Beschadiging van de isolatie of van afzonderlijke onderdelen kan levensgevaarlijk zijn. Er bestaat levensgevaar bij verkeerde bedrading of verwisseling van kabels en leidingen.

- Werkzaamheden aan de elektrische installatie mogen uitsluitend door elektromonteurs worden uitgevoerd.
- Voorafgaand aan alle werkzaamheden moet het apparaat spanningsvrij worden geschakeld en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd.
- Wacht na uitschakeling totdat de ventilator tot stilstand is gekomen.
- Bij beschadiging van de isolatie moet de voedingsspanning onmiddellijk worden uitgeschakeld en moet men dit laten repareren.
- Voorkom dat vocht in de buurt van onder spanning staande delen komt. Dit kan kortsluiting veroorzaken.
- Zorg voor de juiste aarding van het apparaat.

2.4 Personeelseisen - kwalificaties

Vakkennis

Voor de montage van dit product is vakkennis van verwarming, koeling, ventilatie, installatie en elektrotechniek vereist. Deze kennis, die meestal in een beroepsopleiding voor de genoemde vakgebieden wordt verkregen, worden hier niet nader beschreven.

De exploitant of installateur is verantwoordelijk voor schade die door een ondeskundige montage worden veroorzaakt. De installateur van dit apparaat moet op basis van zijn vakopleiding voldoende kennis hebben van

- ▶ veiligheidsvoorschriften en voorschriften ter voorkoming van ongevallen
- ▶ richtlijnen en erkende technische regels, bv. VDE-bepalingen, DIN- en EN-normen.

De installatie, de bediening en het onderhoud van dit apparaat moeten voldoen aan de landspecifieke wetten, normen, voorschriften en richtlijnen en aan de stand der techniek.

2.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Persoonlijke beschermingsmiddelen dienen om personen tijdens het werk tegen gevaren voor de veiligheid en gezondheid te beschermen. In principe gelden de op de gebruiksplaats toepasselijke voorschriften ter voorkoming van ongevallen.

Tijdens onderhoudswerkzaamheden en het verhelpen van storingen aan en met het apparaat moet het personeel persoonlijke veiligheidsuitrusting dragen.

3 Transport, opslag en verpakking

3.1 Algemene transportinstructies

Bij ontvangst moet het geleverde product onmiddellijk op volledigheid en transportschade worden gecontroleerd.

Ga bij aan de buitenkant herkenbare transportschade als volgt te werk:

- ▶ Accepteer het geleverde product niet of alleen onder voorbehoud.
- ▶ Noteer de schade op de transportdocumenten of het afleveringsbewijs van het transportbedrijf.
- ▶ Dien een klacht in bij de expediteur.

**AANWIJZING!**

Garantieclaims kunnen alleen binnen de toepasselijke termijnen worden ingediend. (Nadere informatie is te vinden in de Algemene Voorwaarden op de website van Kampmann)

**AANWIJZING!**

Voor het transport van het apparaat zijn 2 personen nodig. Draag tijdens het transport persoonlijke beschermende kleding. Draag het apparaat alleen aan beide zijden en til het niet aan de kabels/ventielen op.

**AANWIJZING!****Materiële schade door ondeskundig transport!**

Bij ondeskundig transport kunnen transportdelen eraf vallen of omvallen. Daardoor kan aanzienlijke materiële schade ontstaan.

- ▶ Bij het lossen van de transportdelen, bij levering en bij bedrijfsintern transport moet men voorzichtig te werk gaan en op de symbolen en instructies op de verpakking letten.
- ▶ Gebruik alleen de daarvoor bestemde aanslagpunten.
- ▶ Verwijder verpakkingen pas kort vóór de montage.

3.2 Leveringsomvang

**AANWIJZING!****Controleer de leveringsomvang!**

- ▶ Controleer de levering op beschadigingen.
- ▶ Controleer of de bestelde artikelen resp. typenummers juist zijn.
- ▶ Controleer de leveringsomvang resp. het aantal geleverde artikelen.

Katherm QE

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

3.3 Opslag

Bewaar verpakte producten onder de volgende omstandigheden:

- ▶ Niet in de openlucht bewaren.
- ▶ Droog en stofvrij bewaren.
- ▶ Vorstvrij bewaren.
- ▶ Niet aan agressieve stoffen blootstellen.
- ▶ Tegen direct zonlicht beschermen.
- ▶ Mechanische schokken vermijden.



AANWIJZING!

Soms zijn op de verpakte producten opslaginstructies vermeld die verder gaan dan de hier genoemde eisen. In dat geval moeten die worden opgevolgd.

3.4 Verpakking

Omgang met verpakkingsmaterialen:



AANWIJZING!

Voer verpakkingsmateriaal volgens de toepasselijke wettelijke bepalingen en plaatselijke voorschriften af.



AANWIJZING!

De verpakking dient gedeeltelijk als bescherming op bouwplaatsen en tegen stof. Verwijder de verpakking pas kort vóór de inbedrijfstelling.

4 Technische gegevens

Bedrijfsniveau [V]	Stuursignaal [V]	Verwarmingsvermogen [W]	Elektrisch opgenomen vermogen ventilator [W]	Stroomverbruik 230 V [A]	Geluidsdruk-niveau [dB(A) ⁴	Geluidsvermogensniveau [dB(A)]	Luchthoeveelheid [m³/h]	Uitblaas-temperatuur [°C]
Lengte kanaal 825 mm								
Vermogen	10	800	6	3,5	28	36	91	46,2
Ontwerp trappen	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 ⁶	< 28 ⁶	52	38,4
Minimale trap	2	160	3	0,7	< 20 ⁶	< 28 ⁶	43	31,1
Lengte kanaal 1250 mm								
Vermogens-trap	10	1600	7	7	31	39	183	46,1
Ontwerp trappen	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 ⁶	< 28 ⁶	104	38,4
Minimale trap	2	320	3	1,5	< 20 ⁶	< 28 ⁶	87	31
Lengte kanaal 1700 mm								
Vermogens-trap	10	2400	7	10,6	33	41	274	46,1
Ontwerp trappen	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 ⁶	< 28 ⁶	156	38,4
Minimale trap	2	480	3	2,2	< 20 ⁶	< 28 ⁶	130	31

Tab. 2: Katherm QE Technische gegevens

⁴ Het geluidsdruk-niveau werd berekend met een veronderstelde ruimtedemping van 8 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 2 m, een ruimtevolumen van 100 m³ en een nagalmtijd van 0,5 s (volgens VDI 2081).

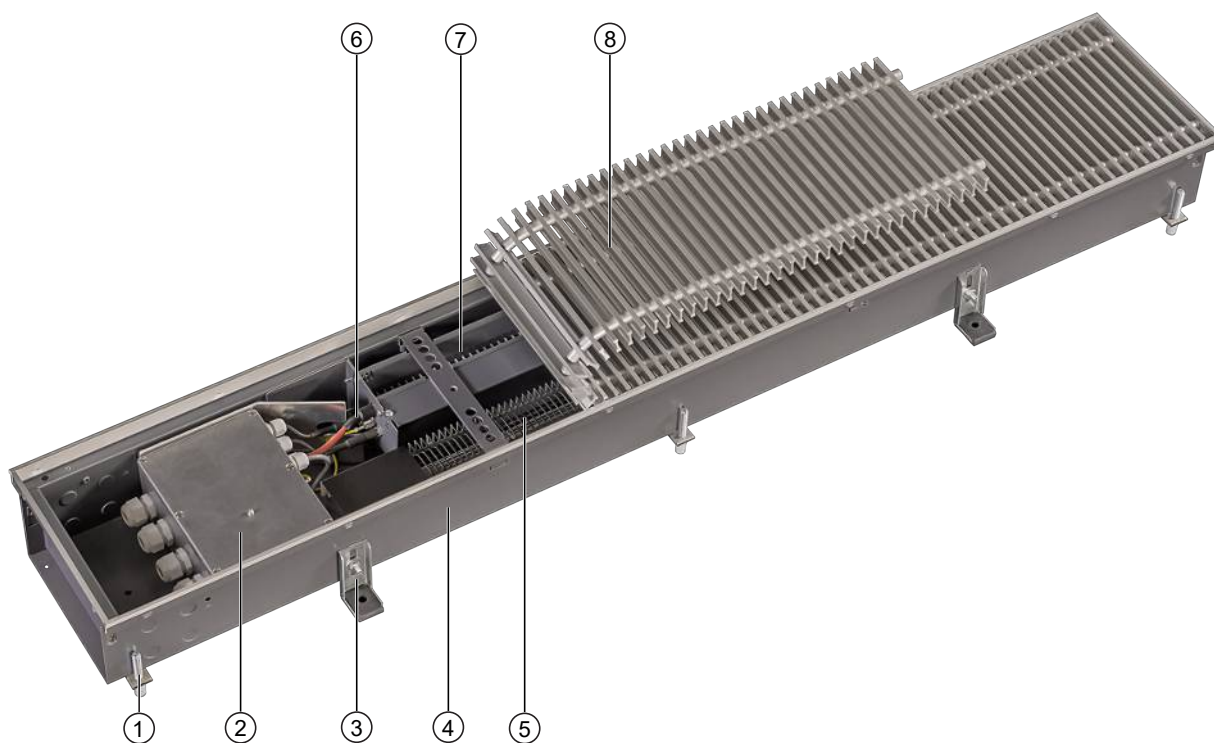
⁶ Geluidsdruk-niveau < 20 dB(A) en geluidsvermogensniveau < 28 dB(A) buiten het gebruikelijke meet- en hoorbereik.

Katherm QE

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

5 Opbouw en functie

5.1 Overzicht



Afb. 1: Overzicht van Katherm QE

1	Stapveilige hoogteverstelling	2	Aansluit- en regelbox
3	Montagehulp met contactgeluidsisolatie	4	Bodembak
5	EC-dwarsstroomventilator	6	Veiligheidsbuis
7	Elektrisch verwarmingsregister	8	Rolrooster

5.2 Korte beschrijving

Katherm QE zijn decentrale apparaten voor het verwarmen en koelen van omgevingslucht, o.a. in hotels, kantoren en bedrijfsruimtes. Secundaire lucht wordt door de ventilator aangezogen en door het elektrisch verwarmingsregister geleid. De verwarmde/gekoelde lucht stroomt bij de gevel van het gebouw omhoog en zorgt voor een aangenaam binnenklimaat.

6 Montage en aansluiting

6.1 Voorwaarden voor de opstelplaats:

Monteer het apparaat alleen wanneer aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- ▶ De veilige ophanging resp. de veilige stand van het apparaat is gegarandeerd.
- ▶ De luchtstroom moet onbelemmerd kunnen circuleren.
- ▶ Bouwzijdig is een stroomvoorziening aanwezig (Maximale elektrische aansluitwaarden [▶ 22]).

6.2 Montage

Voor de montage zijn 2 personen nodig.



VOORZICHTIG!

Letselgevaar door scherpe behuizingsplaten!

De platen aan de binnenkant van de behuizing hebben gedeeltelijk scherpe randen.

- ▶ Draag veiligheidshandschoenen.

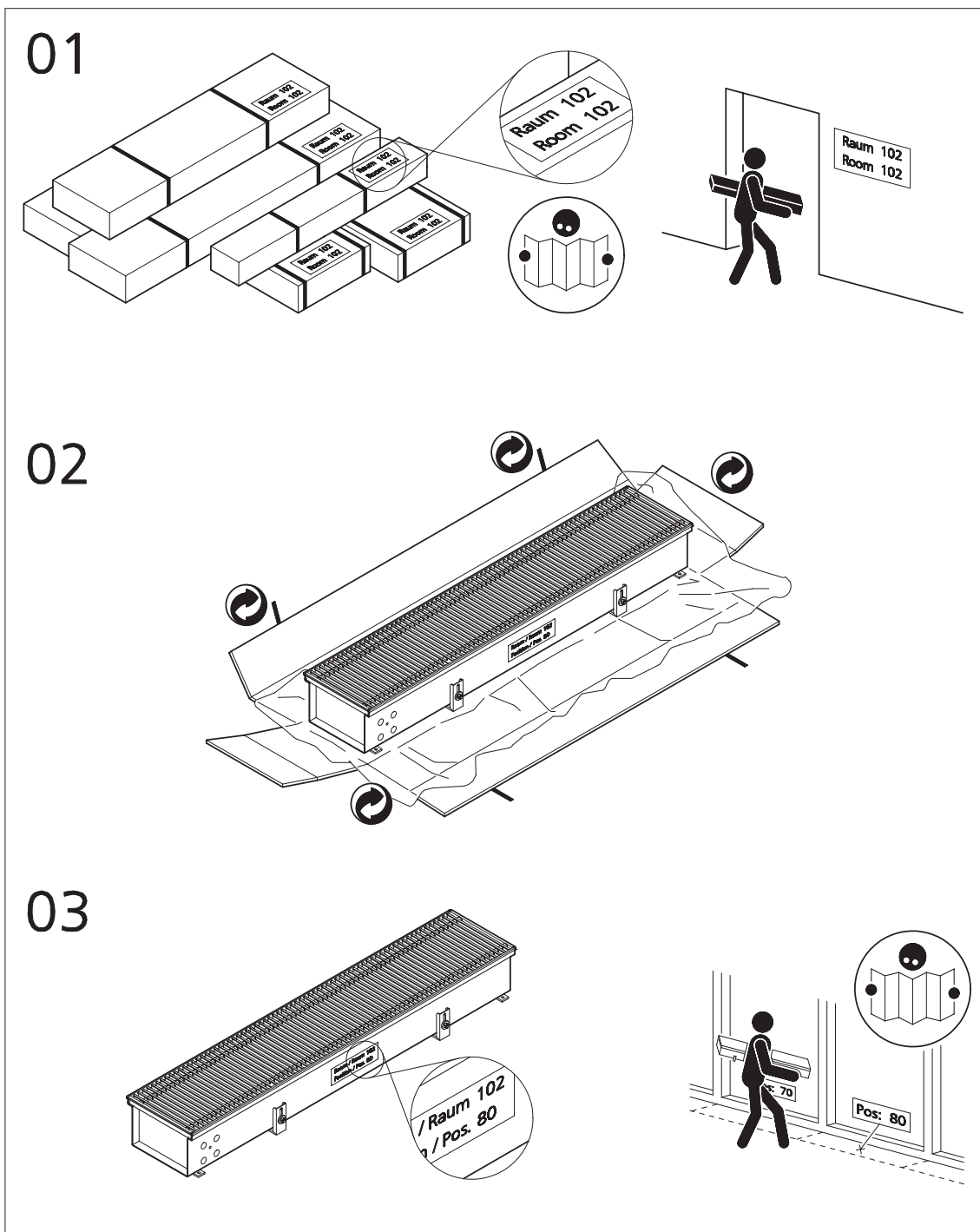


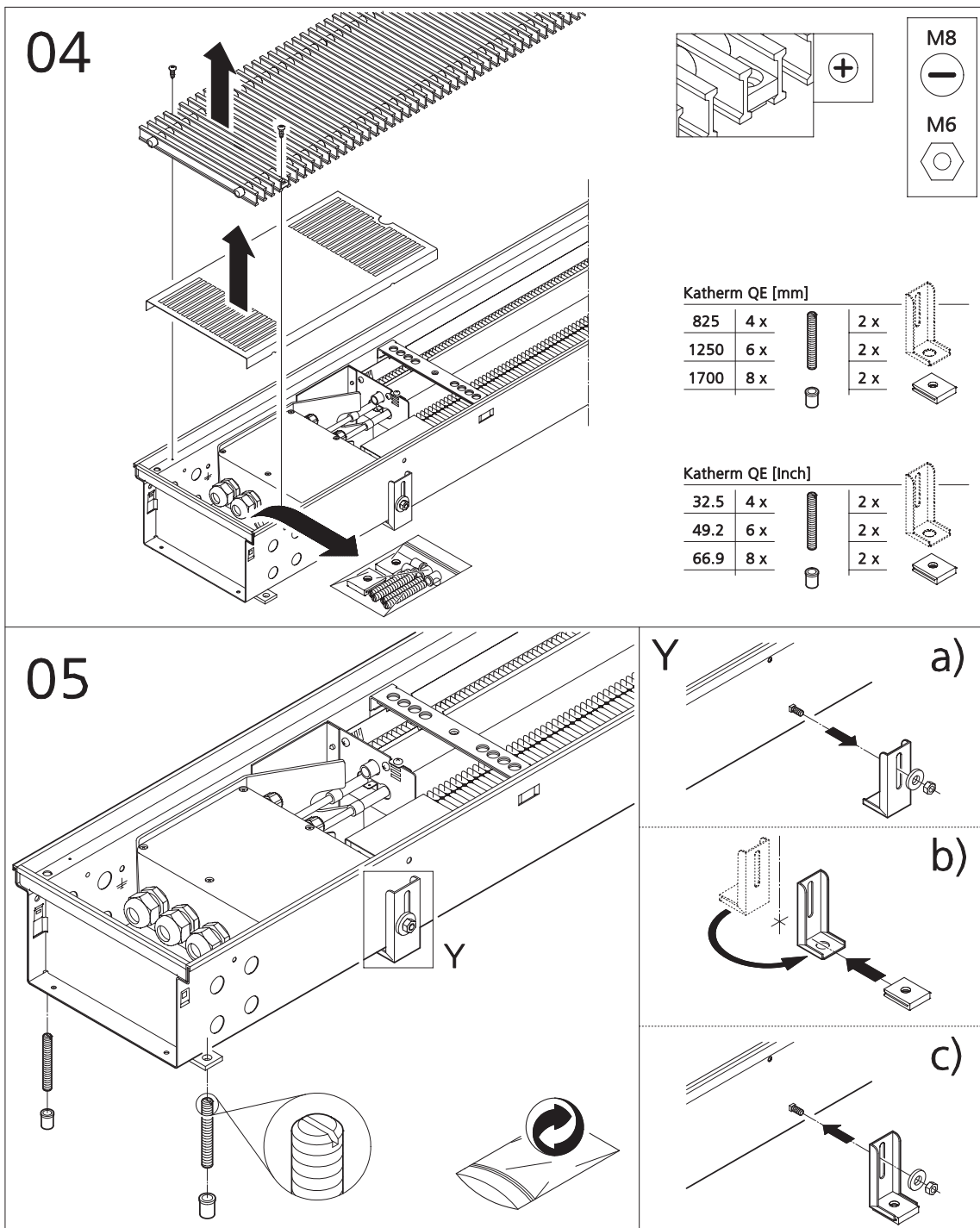
AANWIJZING!

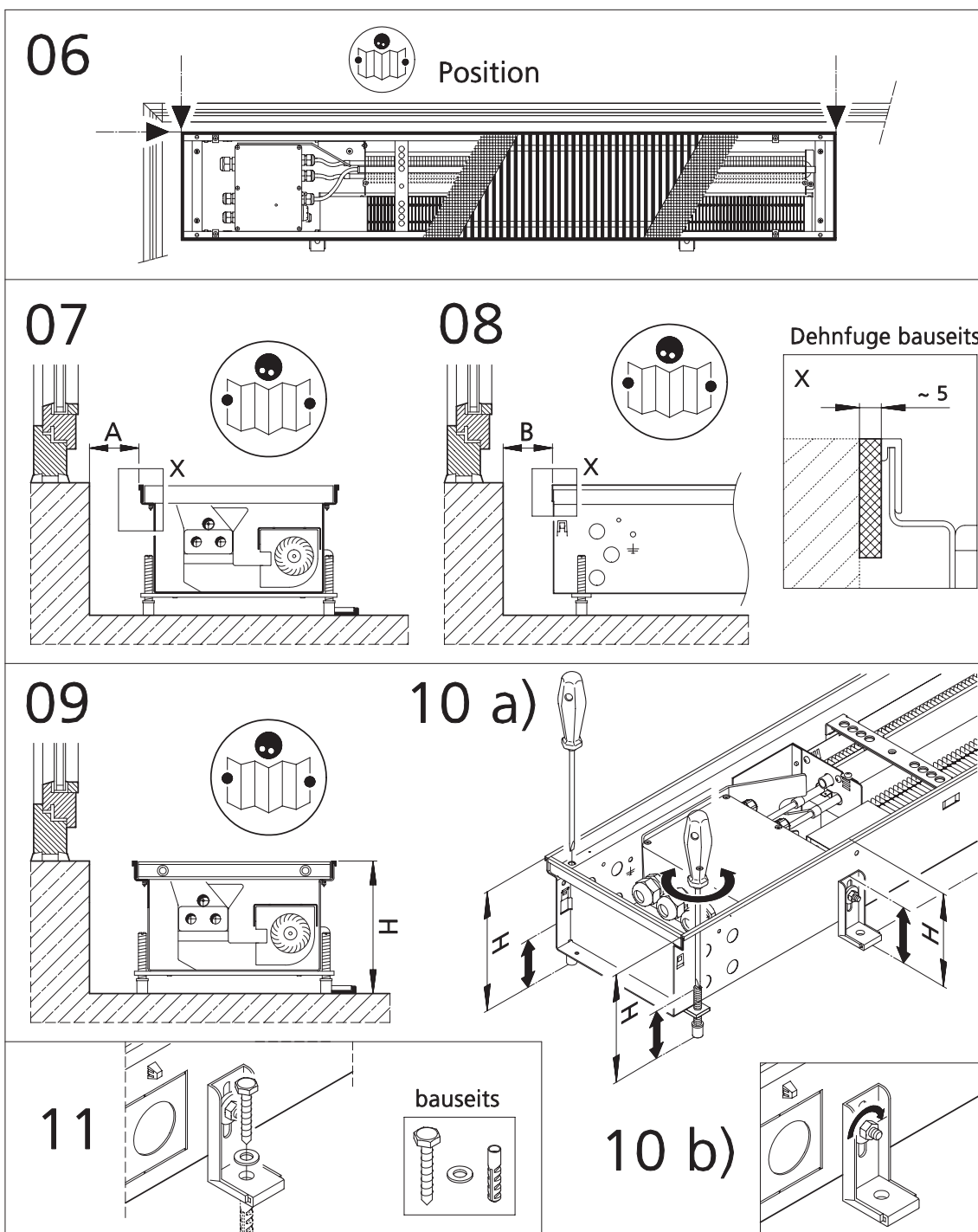
Horizontale montage van apparaten!

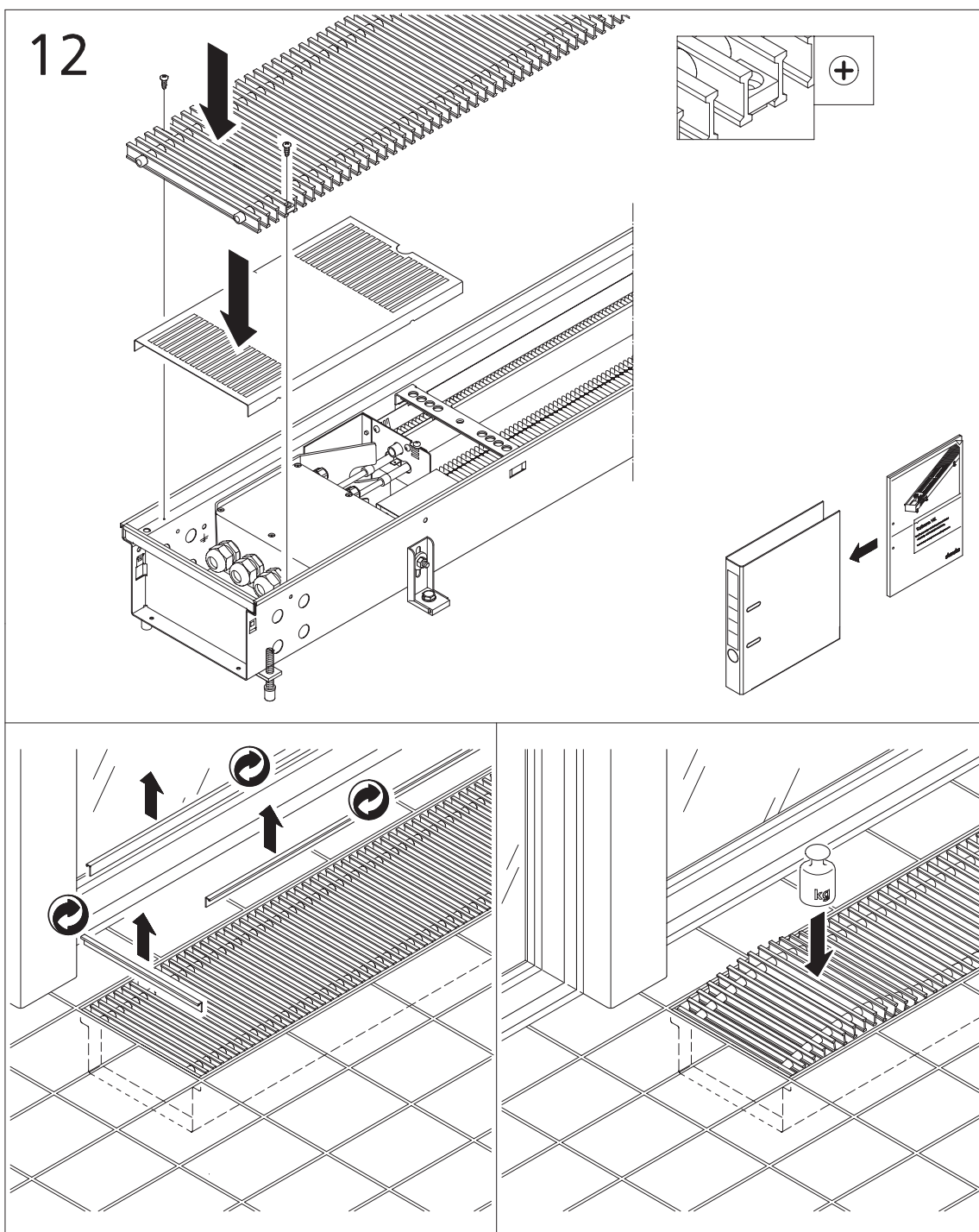
Let er bij de montage van de apparaten op dat het apparaat precies horizontaal staat om een goede werking te garanderen.

6.2.1 Montageschappen









Afzonderlijk verpakte rolroosters, bijvoorbeeld bij gebruik van montageafdekkingen ter bescherming tegen vuil, worden in de fabriek opgerold. Als gevolg van het uittrekken van de stalen spiraalveren kan het rooster een beetje te lang zijn. Door het rooster uit te rollen en een paar uur uit te leggen, wordt de oorspronkelijke paslengte hersteld. Het op en neer bewegen van het rolrooster vergemakkelijkt de montage in het frame.

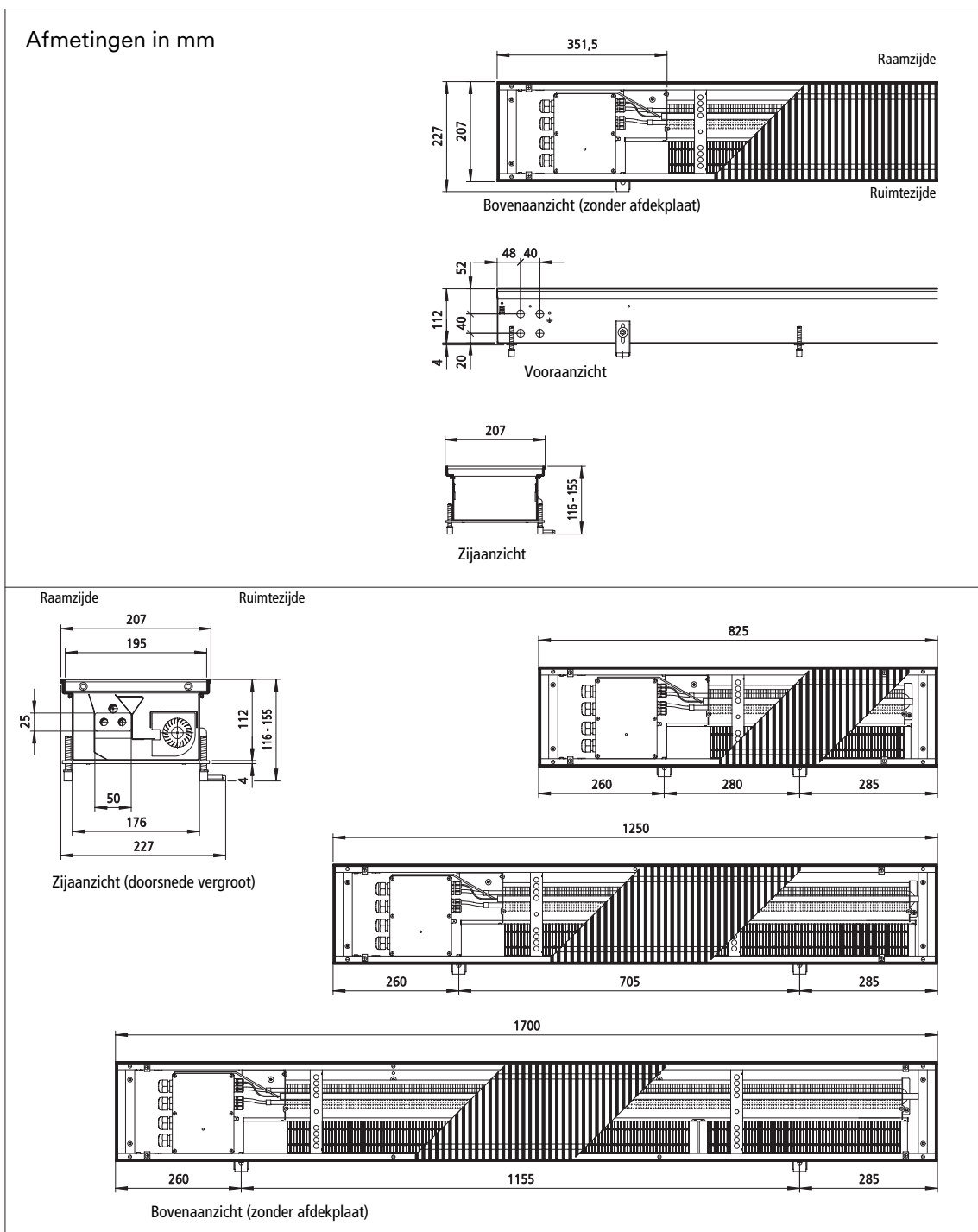
6.2.2 Dekvloerwerkzaamheden

De volgende werkstappen moeten worden uitgevoerd voordat de afwerkbalk begint te werken:

- ▶ De elektrische aansluiting is correct gemaakt.
- ▶ Het apparaat is correct geplaatst en uitgelijnd.
- ▶ Er zijn geen geluidsbruggen naar het kale beton, vooral in de buurt van de montagehulpmiddelen.
- ▶ Er zijn ter plaatse uitzettingsvoegen voorzien om te vermijden dat het toestel door de chape of de vloer wordt samengedrukt.
- ▶ Alle noodzakelijke loze leidingen zijn gelegd.
- ▶ Alle gestante gaten en openingen in het apparaat zijn met geschikt materiaal afgedicht tegen de dekvloer. Bij gebruik van gietvloeren of andere vloerbedekkingen met een lage viscositeit moeten deze ook worden afgedicht!

6.3 Installatie

6.3.1 Aansluiting op het leidingnet



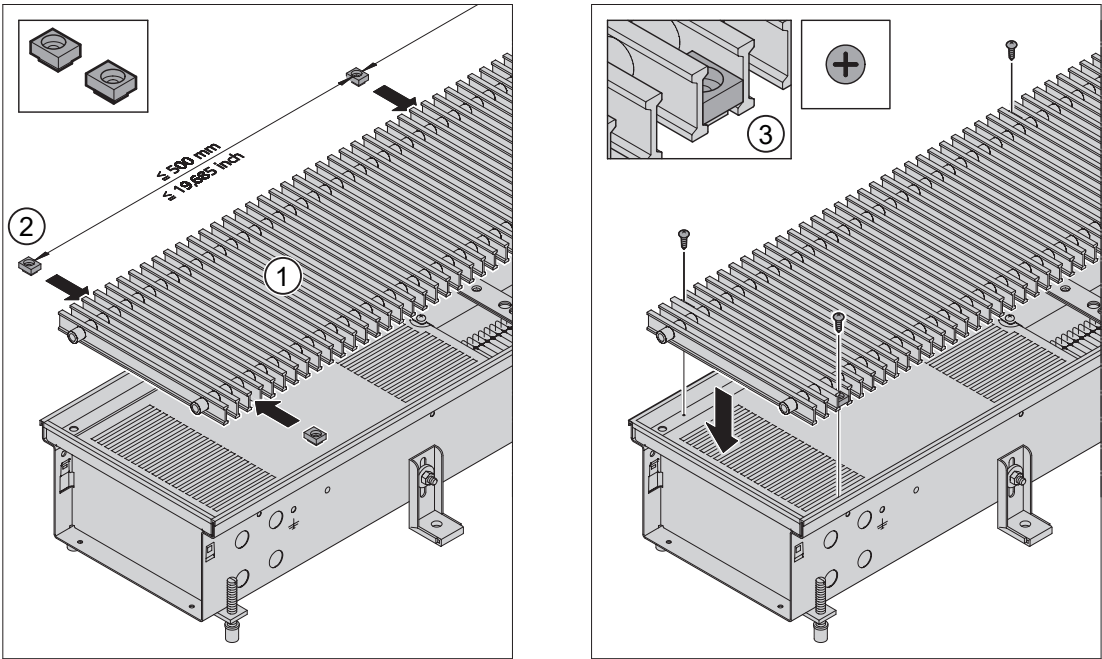
6.3.2 Rooster monteren

Op het elektrische verwarmingsregister ontstaan hoge oppervlaktetemperaturen. Om deze reden zijn in de fabriek aan beide lange zijden van het kanaal extra roosters aangebracht om te beschermen tegen onbedoeld contact. Deze kunnen met behulp van een schroevendraaier worden verwijderd. Voor de elektrische aansluiting moeten de bevestigde roosters eenzijdig aan de elektrische aansluitzijde worden losgemaakt. Nadat de elektrische aansluiting is voltooid, brengt u de roosters weer aan zoals weergegeven in de afbeelding.

Montageafdekking:

Let op: Katherm QE resp. het elektrisch verwarmingsregister mag niet met aangebrachte montageafdekking in gebruik worden genomen. Plaats het rooster na verwijdering van de montageafdekking en schroef het met de roosterbevestigingsmiddelen en de zelfsnijdende schroeven vast.

Het rolrooster mag tijdens het bedrijf niet worden afgedekt!



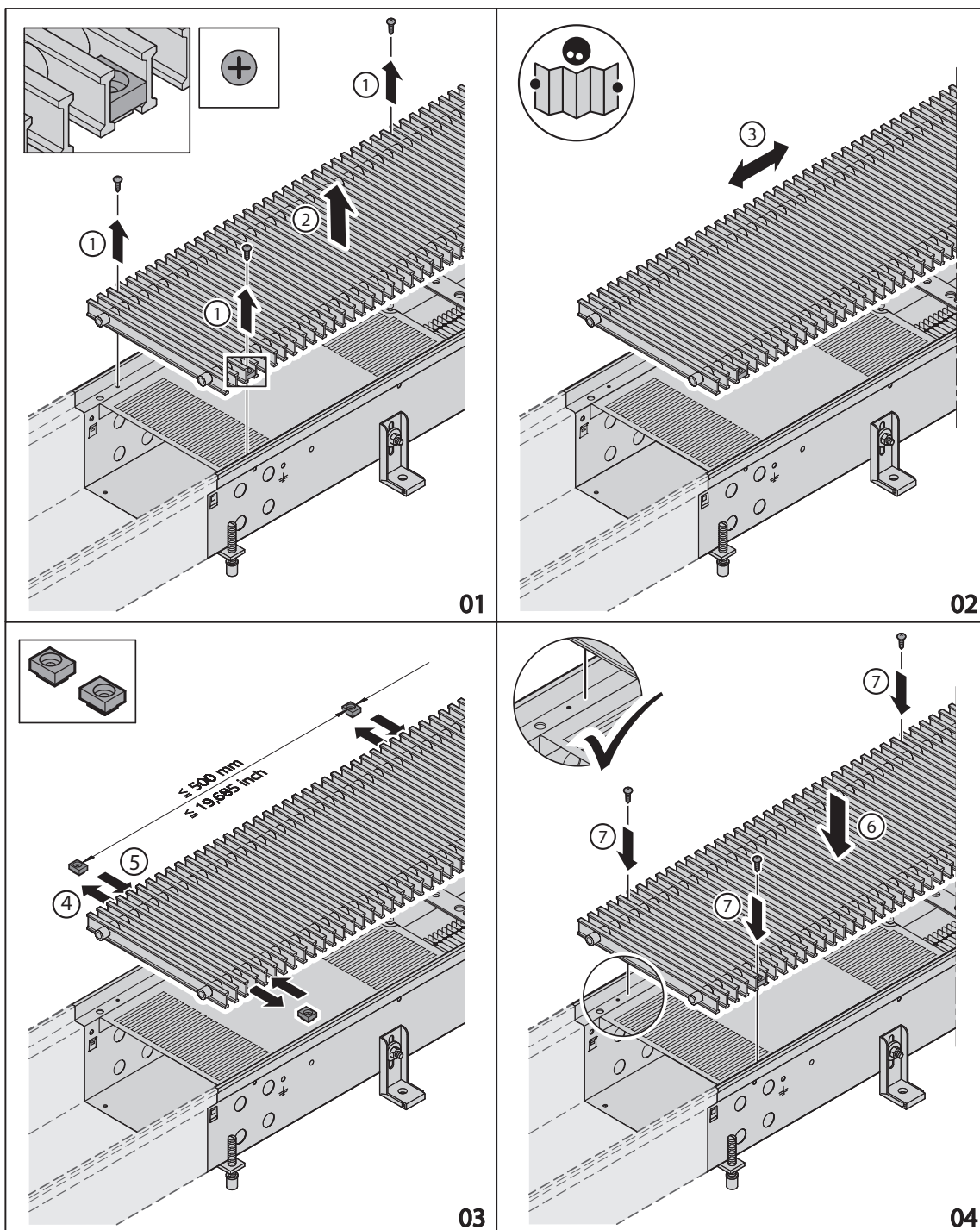
Afb. 2: Roosterbevestiging

1	Rolrooster	2	Roosterbevestiging met zelfsnijdende schroeven
3	Detail roosterbevestiging		

Rooster bevestigen bij kanaalverlenging

Bij kanaalverlengingen kan het rooster als volgt worden bevestigd om de roosters aan de bouwkundige omstandigheden aan te passen:

- ▶ Bevestigingsschroeven losdraaien.
- ▶ Rooster plaatsen.
- ▶ Roosterbevestigingen weer plaatsen en bevestigen.
- ▶ Op de afstand van de roosterbevestigingen letten.



7 Elektrische aansluiting



AANWIJZING!

In de bouwzijdige elektrische installatie moet een alpolige netscheider worden gemonteerd, die betrouwbaar tegen opnieuw inschakelen kan worden beveiligd (bijv. afsluitbare schakelaar met min. 3 mm contact-opening tot een ontwerpspanning van 480 V). In de aansluitschema's zijn geen veiligheidsvoorzieningen aangegeven. Deze moeten bij de montage van de installatie resp. bij aansluiting van de apparaten volgens VDE 0100 en de voorschriften van het betreffende energiebedrijf worden aangebracht.

7.1 Maximale elektrische aansluitwaarden

Katherm QE elektromechanische versie

Totale lengte [mm]	Nominale spanning [VAC]	Netfrequentie [Hz]	Nominaal vermogen [W]	Nominale stroom [A]	Ri analoge ingang [kΩ]	Beschermingsklasse [IP]	Beschermingsklasse
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 aansluitwaarden, elektromechanische versie

7.2 Aansluiting elektromechanisch, 230 V (*00)

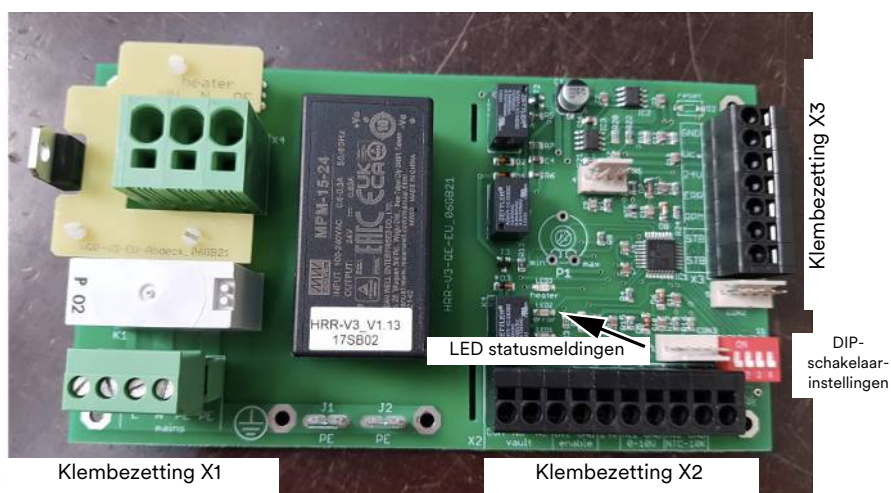
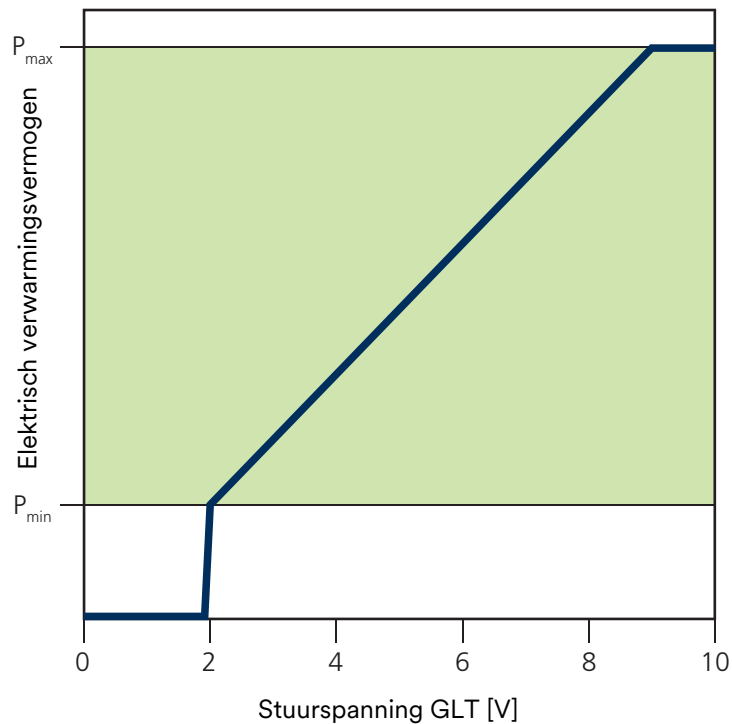
Katherm QE Beschrijving circuit

- ▶ Katherm QE vereisen een voeding van 230 VAC.
- ▶ Het vermogen van de elektrische verwarmingsspiraal en de EC ventilator zijn continu regelbaar via een 0-10 V DC signaal.
- ▶ Interne veiligheidsuitschakeling: Bij onjuist gebruik wordt het verwarmingsvermogen verlaagd of uitgeschakeld.
- ▶ De temperatuur wordt bewaakt via een extra NTC10K sensor in de veiligheidsketen. Als de temperatuur hoger wordt dan 65 °C (149 °F), wordt het verwarmingsvermogen automatisch verlaagd. Het verwarmingselement wordt uitgeschakeld bij een temperatuur van 80 °C (176 °F).
- ▶ Storingen (motorstoring, elektrische verwarmingsstoring, enz.) worden gemeld via een potentiaalvrij collectief storingsmeldcontact (max. 60 V/1 A).
- ▶ Nadat de oorzaak van de storing is verholpen, kan de storingsmelding worden bevestigd door de voedingsspanning te resetten.

Aansturing via 0 - 10 V DC

Bij een regelsignaal van 2 V werkt de tangentiële EC-ventilator op de minimale snelheid en wordt de elektrische verwarmingsbatterij geactiveerd met de laagste warmteafgifte.

Stuursignaal	Functie
0 V	Uit
2 V - 9 V	0 - 100%



Afb. 3: Katherm QE printplaat (230 V)

Katherm QE

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

Klembezetting		
X1	netvoeding	Netaansluiting (203 V/ 50 Hz)
X2	kluis	Potentiaalvrije storings signaaluitgang (max. belasting 60 V AC/DC 1 A)
	Vrijgave	DI1, potentiaalvrij vrijgavecontact
	24 V	Spanningsuitgang 24 VDC (max. 40 mA)
	0 - 10 V	AI1, stuursignaal 0...10 V = verwarmingsvermogen 0...100% (Ri = 100 KΩ)
	NTC 10K	AI2, temperatuursensor
X3	STB	Veiligheidstemperatuurbegrenzer
	RPM	Ingangssignaal van het aantal omwentelingen van de tangentiële ventilator van de EC
	ERR	Ingangssignaal van de status van de EC-tangentiële ventilator
	24 V	Voedingsspanning (+) voor de EC-tangentiële ventilator
	GND	Voedingsspanning (-) voor de EC-tangentiële ventilator

Instellingen DIP-schakelaar

DIP	Fabrieksinstelling	OFF	ON
DIP 1	OFF	Vrijgave niet vereist	Inschakelen vereist
DIP 2	OFF	Snelheidsverhoging Uit	Snelheidsverhoging Aan
DIP 3	OFF	Minimale warmteafgifte = 20%	Minimale warmteafgifte = 30%
DIP 4	OFF	Vermogensreductie 100%	Vermogensreductie 90%

LED-statusberichten

LED	Functie	Kleur	Kleurcode	Kleur Beschrijving
1	Status	Groene kleur	UIT	Geen spanning / fout
			Knippert cyclisch	Besturing actief
			Afwisselend snel/langzaam knipperen	DI1 ingeschakeld ontbreekt
			Licht op	Klaar voor gebruik
2	Foutmelding	Rood	Knippert eenmaal	Storing EC-motor
			2x knipperen	Toerental EC-motor
			Knippert 3x	Printplaat temperatuursensor is geactiveerd
			Knippert 4x	Vermogensreductie meer dan 50%
			Knippert 5x	Kortsluiting sensor
			Licht op	STB is uitgeschakeld
3	Verwarming	Geel	Knippert cyclisch	E-verwarmings-PWM-signaal
			Brandt	Elektrische verwarming 100%

Statuscodering van de rode storings-LED

Brandt = brandt continu

1 x knipperen = aan (0,2 sec.) uit (0,8 sec.) ...

2 x knipperen = Aan (0,2 sec.) Uit (0,8 sec.) Aan (0,2 sec.) Uit (2 sec.) ...

3 x knipperen = Aan (0,2 sec.) Uit (0,8 sec.) Aan (0,2 sec.) Uit (0,8 sec.) Aan (0,2 sec.) Uit (2 sec.) ...

4 x knipperen = Aan (0,2 sec.) Uit (0,8 sec.) Aan (0,2 sec.) Uit (0,8 sec.) Aan (0,2 sec.) Uit (0,8 sec.) Aan (0,2 sec.) Uit (2 sec.) ...

5 x knipperen = Aan (0,2 sec.) Uit (0,8 sec.) Aan (0,2 sec.) Uit (0,8 sec.) Aan (0,2 sec.) Uit (0,8 sec.) Aan (0,2 sec.) Uit (0,8 sec.) Aan (0,2 sec.) Uit (2 sec.) ...

Wisselend = Aan (0,5 sec.) Uit (0,2 sec.) Aan (0,1 sec.) Uit (0,2 sec.) ...

Informatie over het leggen van kabels:

De volgende informatie over kabeltypen en het leggen van kabels moet worden opgevolgd in overeenstemming met VDE 0100.

De installatie, het gebruik en het onderhoud van deze apparaten moeten voldoen aan de geldende nationale wetten, normen, voorschriften en richtlijnen.

Zonder **: NYM-J. Het vereiste aantal aders incl. aardleiding is op de kabel aangegeven. Doorsneden worden niet gespecificeerd, omdat de kabellengte wordt meegenomen in de berekening van de doorsnede.

*) : Afgeschermd kabel, J-Y(ST)Y 0,8 mm. Apart van voedingskabels leggen.

**) : Afgeschermd, paarsgewijs getwiste kabel, bijv. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22, UNITRONIC® BUS LD 3x2x0,22. Leg apart van voedingskabels.

- Als er andere kabeltypen worden gebruikt, moeten deze minimaal gelijkwaardig zijn.

- De aansluitklemmen op het apparaat zijn geschikt voor een maximale kabeldoorsnede van 2,5 mm².


- Als er aardlekschakelaars worden gebruikt, moeten deze ten minste gevoelig zijn voor gemengde frequenties (type F). De specificaties in DIN VDE 0100 Deel 400 en 500 moeten in acht worden genomen bij het dimensioneren van de nominale aardlekstroom.

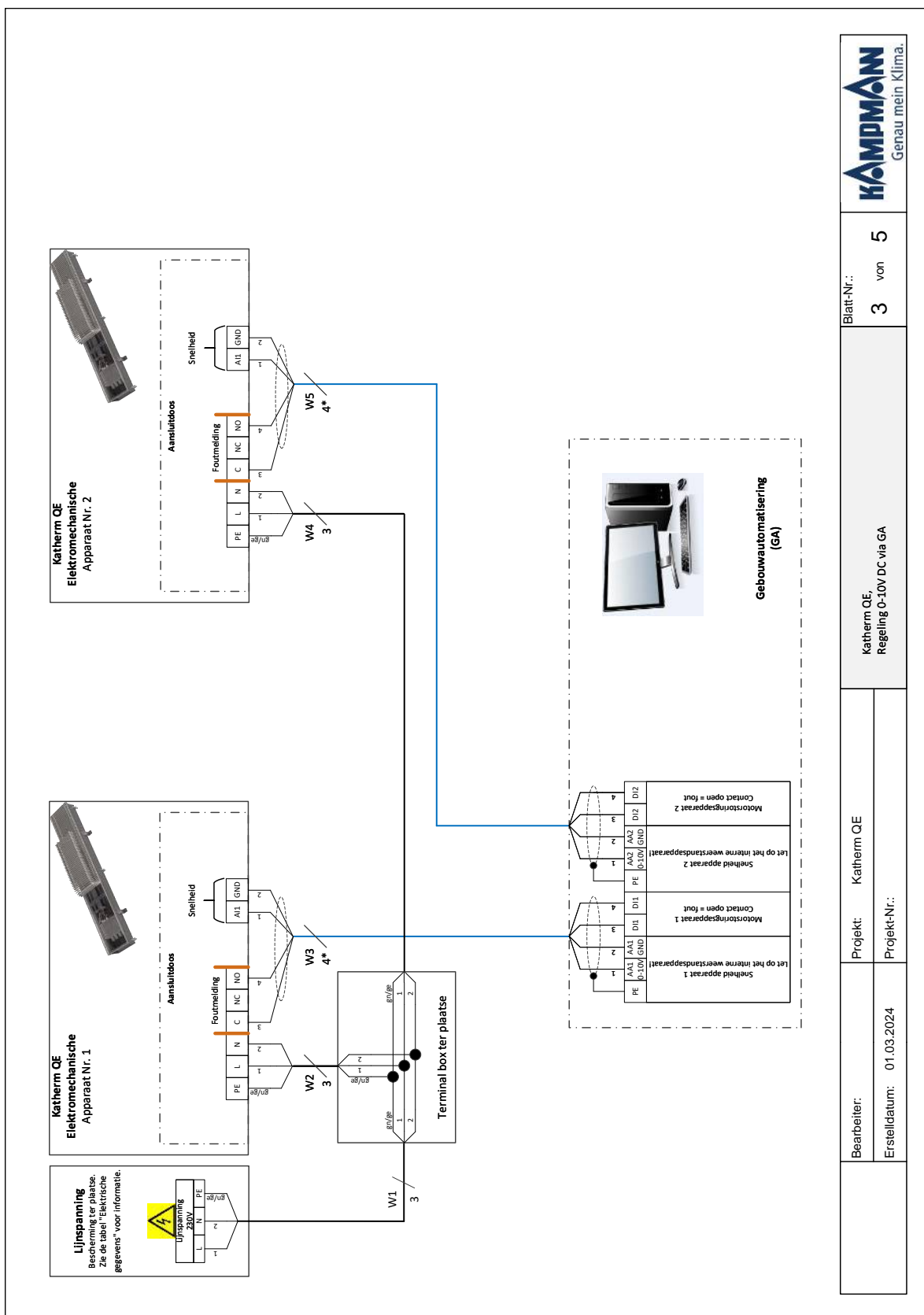
- De elektrische gegevens moeten in acht worden genomen bij het ontwerp van de netvoeding en zekering op locatie.

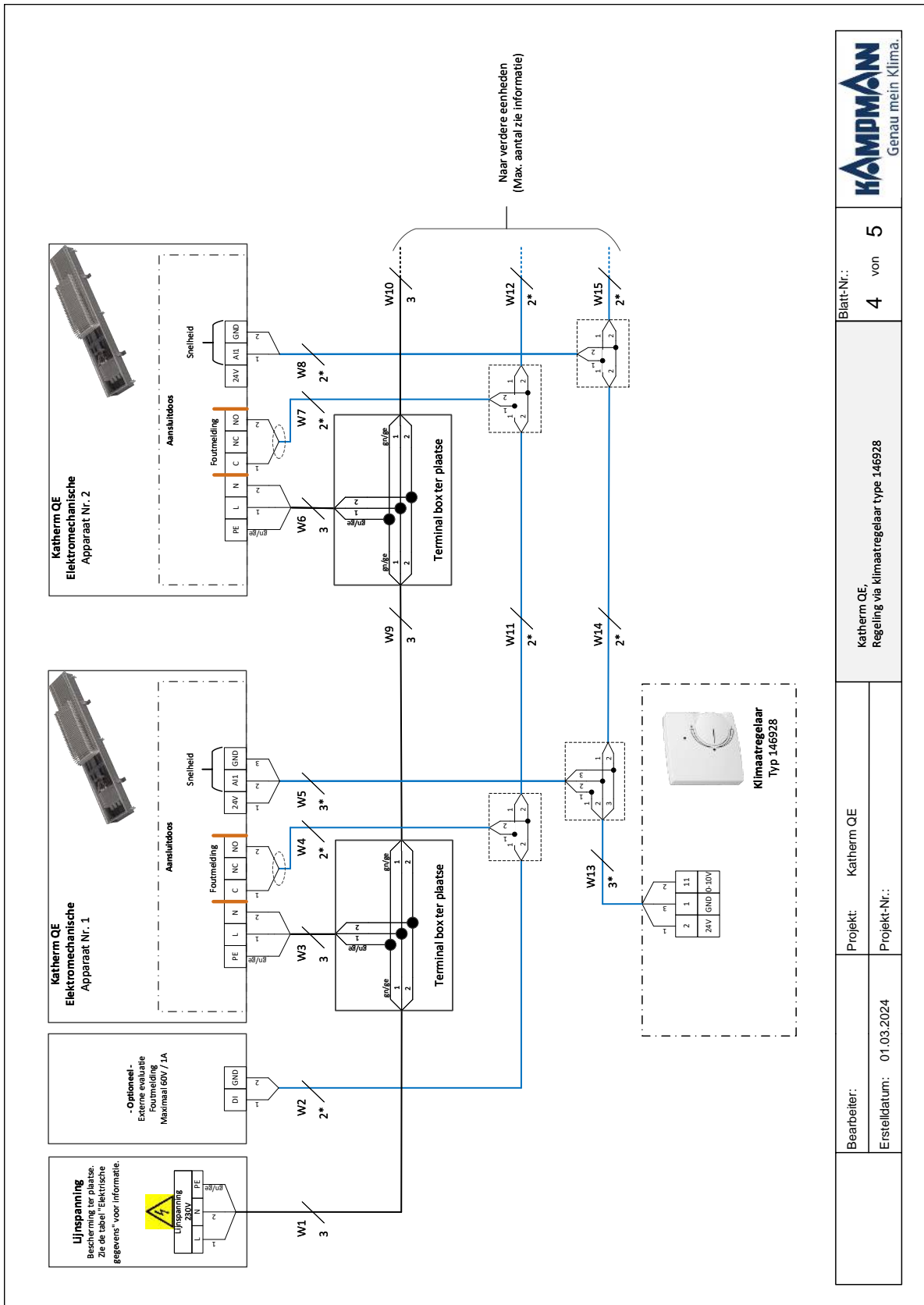
- Kabels voor data- of bussignalen worden weergegeven met de afscherming aan één uiteinde aangesloten. Kabels voor analoge signalen worden weergegeven met de afscherming niet aangesloten. Omwille van structurele of lokale omstandigheden en afhankelijk van het type en niveau van de interferentie, die kan worden veroorzaakt door magnetische en/of elektrische velden in het hoge en/of lage frequentiebereik, kan het nodig zijn om de afscherming op een andere manier aan te sluiten (aan beide uiteinden aangesloten of niet aangesloten). Dit moet ter plaatse worden gecontroleerd en, indien nodig, anders worden uitgevoerd dan aangegeven in de documentatie!

Elektromechanisch:

- Kabellengte tussen ruimtethermostaat en temperatuursensor of schakelcontact: maximaal 50 m.

Bearbeiter: Erstelldatum: 01.03.2024	Projekt: Katherm QE	algemene informatie		Blatt-Nr.: 2 von 5	 Genau mein Klima.
	Projekt-Nr.:				





8 Controles vóór eerste inbedrijfstelling

Tijdens de eerste inbedrijfstelling moet ervoor worden gezorgd dat aan alle noodzakelijke vereisten is voldaan, zodat het apparaat veilig en volgens de voorschriften kan functioneren.

Bouwkundige controles

- ▶ Controleer of het apparaat stevig staat resp. goed is bevestigd.
- ▶ Controleer of het apparaat waterpas staat/hangt.
- ▶ Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.
- ▶ Controleer of alle verontreinigingen zoals verpakkingsresten of bouwvuil zijn verwijderd.

Elektrische controles

- ▶ Controleer of alle kabels correct zijn aangelegd.
- ▶ Controleer of alle kabels de vereiste diameter hebben.
- ▶ Controleer of de beschermingsleiding ononderbroken is aangesloten en bedraad.
- ▶ Controleer of alle externe elektrische aansluitingen en klemaansluitingen goed vastzitten en haal deze, indien nodig, aan.

Luchtzijdige controles

- ▶ Controleer of de luchtaanzuiging en luchtuitstroom vrij is.

Na afloop van de controles kan het apparaat zoals beschreven in Hoofdstuk 9 'Bediening' [► 29] voor de eerste keer in bedrijf worden gesteld.

9 Bediening

9.1 Bediening elektromechanische regeling

	<p>Ruimtethermostaat type 146928</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ruimtethermostaat voor 2- en 4-pijpstoepassingen als opbouw-wandmontage op inbouwdoos ▶ Weergave van instelwaarden met drempelpijlen ▶ Verwarmen resp. koelen met actieve 0-10 V-signalen ▶ Aansluitingsmogelijkheid van een externe ruimtesensor ▶ Digitale ingang voor ECO-modus
---	--

10 Onderhoud

10.1 Tegen opnieuw inschakelen beveiligen



GEVAAR!

Levensgevaar door onbevoegd of ongecontroleerd opnieuw inschakelen!

Als het apparaat door onbevoegden of ongecontroleerd opnieuw wordt ingeschakeld, kan ernstig tot dodelijk letsel ontstaan.

- ▶ Controleer voor het opnieuw inschakelen of alle veiligheidsvoorzieningen zijn gemonteerd en goed werken en dat er geen gevaren voor personen bestaan.

Volg altijd de hieronder beschreven volgorde voor de beveiliging tegen opnieuw inschakelen:

1. Spanningsvrij schakelen.
2. Tegen opnieuw inschakelen beveiligen.
3. Controleren of er geen spanning meer aanwezig is.
4. Nabijgelegen, onder spanning staande delen afdekken of afschermen.



WAARSCHUWING!

Letselgevaar door ronddraaiende delen!

De waaier van de ventilator kan zeer ernstig letsel veroorzaken.

- ▶ Vóór alle werkzaamheden aan bewegende onderdelen van de ventilator moet het apparaat worden uitgeschakeld en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd. Wacht tot alle onderdelen tot stilstand zijn gekomen.

10.2 Onderhoudsschema

In de onderstaande paragrafen worden de onderhoudswerkzaamheden beschreven die voor een optimale en storingsvrije werking van het apparaat noodzakelijk zijn.

Wanneer bij regelmatige controles een grotere slijtage wordt vastgesteld, moeten de betreffende onderhoudsintervallen worden verkort in overeenstemming met de werkelijke slijtageverschijnselen. Neem bij vragen over onderhoudswerkzaamheden en -intervallen contact op met de fabrikant.

Interval	Onderhoudswerkzaamheden	Personeel
Indien nodig	Regelmatige visuele controles en akoestische controle op beschadigingen, vervuiling en werking.	Gebruiker
halfjaarlijks	Elektrische aansluitingen controleren.	Vakbekwaam personeel
halfjaarlijks	Luchtvoerende onderdelen/oppervlakken reinigen.	Vakbekwaam personeel
elke drie maanden	Controleer het elektrische verwarmingsregister op vuil, beschadigingen, corrosie en lekkage. Als het elektrisch verwarmingsregister vuil is, moet u het stof er voorzichtig afzuigen.	Gebruiker

10.3 Onderhoudswerkzaamheden

10.3.1 Binnenkant van het apparaat reinigen

Alle luchtvoerende elementen (binnenvlakken van het apparaat, uitstroom-/uitblaaselementen etc.) moeten tijdens het onderhoud op verontreinigingen of afzettingen worden gecontroleerd en evt. met normaal in de handel verkrijgbare middelen worden verwijderd.

11 Storingen

In het volgende hoofdstuk worden mogelijke oorzaken voor storingen en de werkzaamheden voor het verhelpen ervan beschreven. Als storingen vaker voorkomen, moeten de onderhoudsintervallen overeenkomstig de werkelijke belasting worden verkort.

Bij storingen die niet met de onderstaande maatregelen kunnen worden verholpen, moet men contact opnemen met de fabrikant.

Handelwijze bij storingen

In principe geldt het volgende:

1. bij storingen die een direct gevaar voor personen of kapitaalgoederen vormen, moet het apparaat onmiddellijk worden uitgeschakeld!
2. Bepaal de oorzaak van de storing!
3. Als voor het verhelpen van storingen werkzaamheden in de gevarenzone noodzakelijk zijn, moet het apparaat worden uitgeschakeld en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd. Informeer de verantwoordelijke personen op de gebruikplaats onmiddellijk over de storing.
4. Laat de storing afhankelijk van het type door bevoegd en deskundig personeel verhelpen of verhelp deze zelf.

De Storingstabel [► 31] geeft aan wie bevoegd is om de storing te verhelpen.

11.1 Storingstabel

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen functie.	Geen stroomtoevoer	Spanning controleren, reparatieschakelaar inschakelen.
		Zekering vervangen.
Apparaat verwarmt niet voldoende	Ventilator is niet ingeschakeld.	Ventilator via regeling inschakelen.
	Luchtvermogen is te gering.	Hoger toerental instellen.
	Filter is vervuild.	Filter vervangen.
	Met de regelaar ingestelde temperatuur te laag ingesteld.	Temperatuurstelling met de regelaar aanpassen.
	Bedieningsapparaat met geïntegreerde sensor resp. externe sensor staat bloot aan direct zonlicht of via een warmtebron opgevraagd.	Bedieningsapparaat met geïntegreerde sensor resp. externe sensor op een geschikte plaats zetten.
	Lucht kan niet vrij uit- resp. instromen.	Obstakels bij de luchtuitlaat/luchtinlaat verwijderen.
	Elektrisch verwarmingsregister vervuild.	Elektrisch verwarmingsregister reinigen.
Apparaat te luid	Toerental te hoog.	Indien mogelijk, lager toerental instellen.
	Luchtaanzuig-/uitblaasopening geblokkeerd.	Luchtwegen vrijmaken.
	Filters vervuild.	Filter vervangen.
	Onbalans van de draaiende delen	Waaier reinigen, evt. vervangen. Let er bij de reiniging op dat geen balansklemmen worden verwijderd.
	Ventilator vervuild.	Vuil van ventilator verwijderen.
	Elektrisch verwarmingsregister vervuild.	Vuil van Elektrisch verwarmingsregister verwijderen.

11.2 Inbedrijfstelling na verhelpen storing

Nadat de storing is verholpen, moeten de volgende stappen voor de inbedrijfstelling worden uitgevoerd:

1. Zorg dat alle onderhoudsdeksels en -kleppen afgesloten zijn.
2. Schakel het apparaat in.
3. Bevestig evt. de storing op de besturing.

Katherm QE

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

Tabellijst

Tab. 1	Bedrijfsspanning.....	6
Tab. 2	Technische gegevens	11
Tab. 3	Maximale elektrische aansluitwaarden, elektromechanische versie.....	22

12 Certificaten



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
DIN EN 61000-3-2 ; -3-3
DIN EN 61000-6-1 ; -6-2 ; -6-3
DIN EN 60335-1 ; -2-30

Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektromagnetische Verträglichkeit
Sicherheit elektr. Geräte für den Hausgebrauch und
ähnliche Zwecke. Besondere Anforderungen für
Raumheizgeräte



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.nl/hvac/producten/vloerconvectoren/katherm-qe>

Land	Contact
Nederland	Vertegenwoordiging Nederland
	Nassauplein 30
	2585 EC Den Haag
	T +31 70/ 3114174
	F +31 70/ 3114175
	E info@kampmann.nl
	W Kampmann.nl