



Katherm QK nano

Kleinste convectorputverwarming met
EC-dwarsstroomventilator

► Montage- en installatiehandleiding

Deze handleiding voor toekomstig gebruik zorgvuldig bewaren!



[Kampmann.de/installation_manuals](https://kampmann.de/installation_manuals)

4.42 Katherm QK nano — Kleinste convectorputverwarming met EC-dwarsstroomventilator

Kant-en-klare convectorputten op convectorbasis

Montage- en installatiehandleiding

Verklaring symbolen:



Attentie! Gevaar!

Het niet naleven van deze instructie kan zwaar persoonlijk of materieel letsel tot gevolg hebben.



Gevaar door stroomstoot!

Het niet naleven van deze instructie kan zwaar persoonlijk of materieel letsel door elektrische stroom tot gevolg hebben.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat er met de montage- en installatiewerkzaamheden wordt begonnen!

Alle betrokkenen bij de montage, de inbedrijfstelling en de toepassing van dit product zijn verplicht deze handleiding door te geven aan de parallel of daarna betrokken vakmensen tot en met de eindgebruiker of de exploitant. Sla deze handleiding op tot aan de definitieve buitenbedrijfstelling!

Wijzigingen aan de inhoud of vormgeving kunnen zonder voorafgaande aankondiging worden uitgevoerd!

Inhoudsopgave

1. Doelmatig gebruik	4
2. Veiligheidsinstructies	6
3. Leveringsprogramma	7
4. Uitlijning	7
5. Wateraansluiting	8
6. Werkzaamheden aan de cement dekvloer	9
7. Aansluitopeningen · Buisdoorvoeren	10
8. Aantal montagehulpen en loopvaste hoogteverstellingen	12
9. Onderhoud	12
10. Elektrische aansluiting	13
10.1 Regelingsoverzicht	14
10.2 Uitvoering elektromechanisch 24 V.....	15
10.3 Uitvoering elektromechanisch 230 V.....	17
10.4 Uitvoering KaControl.....	19
10.4.1 Één-circuitregelingen	22
11. Verklaring van overeenstemming	28

4.42 Katherm QK nano — Kleinste convectorputverwarming met EC-dwarsstroomventilator

Kant-en-klare convectorputten op convectorbasis

Montage- en installatiehandleiding



1. Doelmatig gebruik

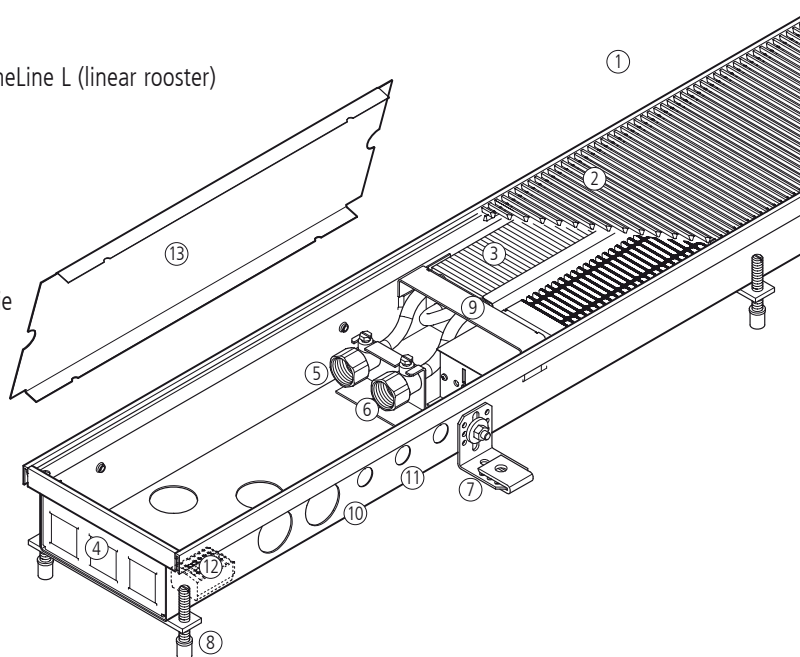
Kampmann **Katherm** QK nano zijn volgens de stand van de techniek en erkende veiligheidstechnische regels gebouwd. Toch kunnen er tijdens het gebruik risico's voor personen of schade aan het apparaat of aan andere goederen ontstaan, wanneer het niet deskundig gemonteerd en in gebruik wordt genomen of niet volgens de voorschriften wordt gebruikt.

Katherm QK nano dienen uitsluitend binnen (bv. in woonkamers en zakenruimten, tentoonstellingsruimten enz.) te worden ingezet. Niet inzetbaar in vochtige ruimten zoals zwembaden of buiten. Tijdens de montage dienen de producten tegen vocht te worden beschermd. In geval van twijfel moet het gebruik worden afgestemd met de fabrikant. Een ander of verdergaand gebruik geldt als niet in overeenstemming met de voorschriften. Voor hieruit resulterende schade is uitsluitend de gebruiker van het apparaat aansprakelijk. Tot doelmatig gebruik hoort ook het naleven van de instructies voor de montage die in deze handleiding omschreven staan.

De montage van dit product veronderstelt vakkennis op het gebied van verwarming, koeling, ventilatie en elektrotechniek. Deze kennis die in de regel in een beroepsopleiding voor de in 2. genoemde beroepen wordt aangeleerd, staat niet apart omschreven. Fouten bij aansluiting of veranderingen kunnen beschadigingen aan het toestel tot gevolg hebben. Voor schade ontstaan door foutieve montage/aansluiting of/ten ondeskundig handelen is de fabrikant niet verantwoordelijk.

Katherm QK nano

- ① FineLine Q-rooster (dwarsrooster) of als alternatief FineLine L (linear rooster)
- ② EC-dwarsstroomventilator
- ③ Warmtewisselaar Cu/Al
- ④ Vloerbak
- ⑤ Aanvoer, met 1/2"-binnendraad
- ⑥ Retour, met 1/2"-binnendraad
- ⑦ Montagehulpen met contactgeluidisolatie
- ⑧ Beloopbare hoogteverstelling met contactgeluidisolatie
- ⑨ Dwarsbalken
- ⑩ Buisdoorvoeren wateraansluiting
- ⑪ Kabeldoorvoeren
- ⑫ Aansluitklem 24 V
- ⑬ Afdekking aansluiting



Let op: dwarsbalken niet verwijderen

Voorbeeld: **Katherm** QK nano in 24V-uitvoering

Bedrijfs- en toepassingsbeperkingen

Bedrijfsbeperkingen		
Watertemperatuur min./max.	°C	15-90
Luchtaanzuigtemperatuur min./max.	°C	15-40
Luchtvochtigheid min./max.	%	15-75
Werkdruk max.	bar	10
Glycolaandeel min./max.	%	25-50

Ter bescherming van de apparaten wordt voor de eigenschappen van het te gebruiken medium verwezen naar VDI-2035 blad 1 & 2, NEN-EN 14336 en NEN-EN 14868. De volgende waarden dienen aanvullend ter oriëntatie. Het gebruikte water moet vrij van verontreinigingen zoals zwevende en reactieve stoffen zijn.

Waterkwaliteit		
pH-waarde*1		8-9
Geleidend vermogen*1	µS/cm	< 700
Zuurstofgehalte (O ₂)	mg/l	< 0,1
Hardheid	°dH	4-8,5
Zwavelionen (S)		niet meetbaar
Natriumionen (Na ⁺)	mg/l	< 100
IJzerionen (Fe ²⁺ , Fe ³⁺)	mg/l	< 0,1
Mangaanionen (Mn ²⁺)	mg/l	< 0,05
Ammoniakionen (NH ₄ ⁺)	mg/l	< 0,1
Chloorionen (Cl)	mg/l	< 100
CO ₂	ppm	< 50
Sulfaationen (SO ₄ ²⁻)	mg/l	< 50
Nitrietionen (NO ₂ ⁻)	mg/l	< 50
Nitraationen (NO ₃ ⁻)	mg/l	< 50

4.42 Katherm QK nano — Kleinste convectorputverwarming met EC-dwarsstroomventilator

Kant-en-klare convectorputten op convectorbasis

Montage- en installatiehandleiding



2. Veiligheidsaanwijzingen

Installatie en montage, alsmede onderhoudswerkzaamheden aan elektrische apparaten mogen alleen door elektrotechnisch geschoold personeel als bedoeld door het VDE worden verricht.

De aansluiting dient conform de geldende VDE-bepalingen en richtlijnen van het energiebedrijf te worden uitgevoerd. Als u de voorschriften en de bedieningshandleiding niet in acht neemt, kan dat leiden tot storingen in de werking van het product, gevolgschade en gevaar voor personen. Bij onjuiste aansluiting bestaat levensgevaar door het verwisselen van draden! Voor alle aansluit- en onderhoudswerkzaamheden moeten alle onderdelen van de installatie spanningsvrij worden geschakeld en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd! Het apparaat mag alleen worden aangesloten op vaste leidingen.

Lees alle delen van deze handleiding door, zodat een correcte installatie wordt gewaarborgd.

Volg altijd de volgende veiligheidsaanwijzingen op:

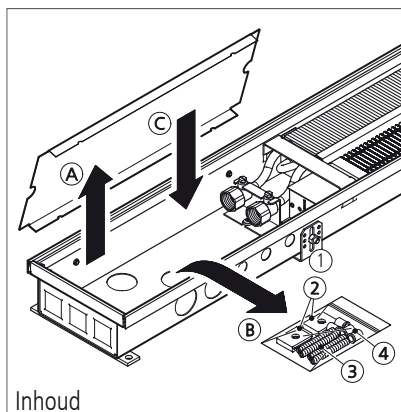
- Haal de spanning van alle installatieonderdelen waaraan wordt gewerkt.
- Beveilig de installatie tegen onbevoegd opnieuw inschakelen!
- Wacht na het uitschakelen van het apparaat tot de ventilator stilstaat, voordat u aan de installatie- en onderhoudswerkzaamheden begint.
- Let op! Buizen, bekledingen en onderdelen kunnen afhankelijk van de bedrijfsmodus heel heet worden!
- Vakmensen moeten op basis van hun opleiding onder andere voldoende kennis hebben van:
 - Veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften;
 - Richtlijnen en erkende regels van de techniek zoals VDE-bepalingen;
 - NEN- en EN-normen;
 - ongevalpreventievoorschriften VBG, VBG4, VBG9a;
 - DIN VDE 0100, DIN VDE 0105;
 - EN 60730 (deel 1);
 - voorschriften (technische aansluitvoorwaarden) van het plaatselijke energiebedrijf.

Veranderingen aan het apparaat

Breng nooit veranderingen aan de Katherm QK aan zonder overleg met de producent en voer geen ombouw- of aanbouwwerkzaamheden aan de Katherm QK uit, omdat dit de veiligheid en de werking kan schaden. Voer geen ingrepen aan het apparaat uit die niet in deze handleiding staan beschreven. Bouwzijdige aanbouwdelen en te leggen leidingen moeten geschikt zijn voor de juiste systeemintegratie!

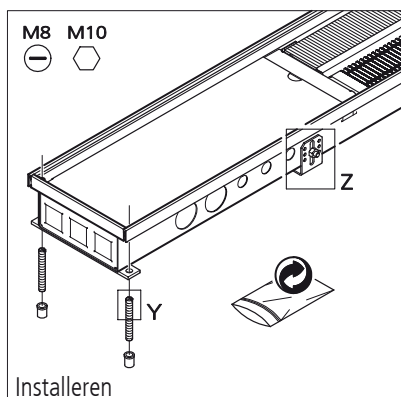


Overeenkomstige doordrukopeningen voor de montage van een potentiaalvereffeningsleiding zijn in de convectorput aanwezig.

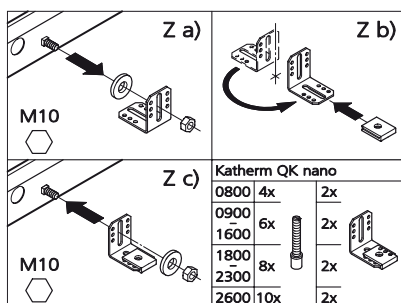
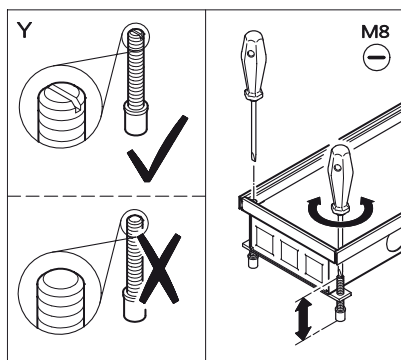


Inhoud

Bijv.: **Katherm QK nano** in
24 V-uitvoering



Installeren



3. Inhoud

Convectorputten worden standaard geleverd met:

- Montagehulpen ① met rubberen onderleggers voor geluidsontkoppeling ②; schroeven en pluggen, bouwzijdig.
- Beloopbare hoogteverstelling met kunststof kap voor geluidsisolatie ③, ④

4. Opstelling

- Verwijder de buitenste folie en het verpakkingskarton.
- Klap de transparante bouwbescherming open.
Let op: Dwarsbalken bij de montage en tijdens functioneren niet verwijderen.
- Plaats de **Katherm QK nano** met de convector richting het venster.
Let op: De montagehulpen zijn reeds aan de convectorput gemonteerd. Om transportredenen zijn deze echter andersom bevestigd. Voor de montage en de hoogteafstelling van het kanaal moet de buitenste bevestigingsmoer van de montagehulp worden losgedraaid en de montagehulp om 180° worden gedraaid, zodat de voet naar buiten wijst (zie afb.).
- Lijn vervolgens de convectorput uit en stel met de montagehulpen en stelschroeven de hoogte van de beloopbare hoogteverstelling in.
- Graag ervoor zorgen dat de convectorput recht en niet in zich verdraaid gepositioneerd wordt. Anders is het niet mogelijk een onbuigzaam rooster (bijv. FineLine rooster) recht in de convectorput te plaatsen.
- Bevestig de montagehulpen met rubberen onderleggers voor de geluidsisolatie, bouwzijdig met schroeven en pluggen.

4.42 Katherm QK nano — Kleinste convectorputverwarming met EC-dwarsstroomventilator

Kant-en-klare convectorputten op convectorbasis

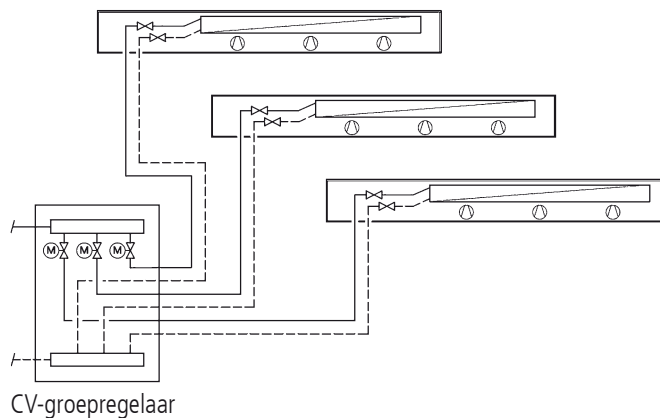
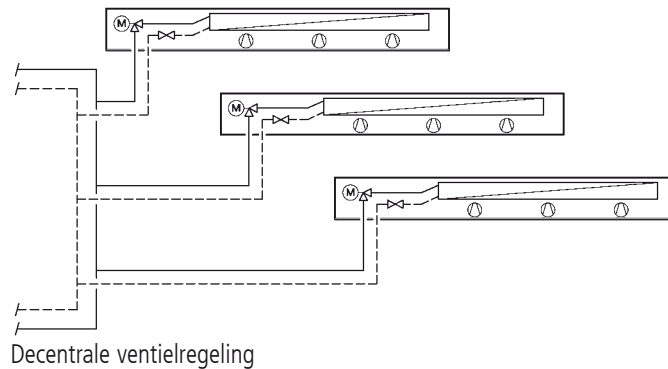
Montage- en installatiehandleiding

5. Wataansluiting

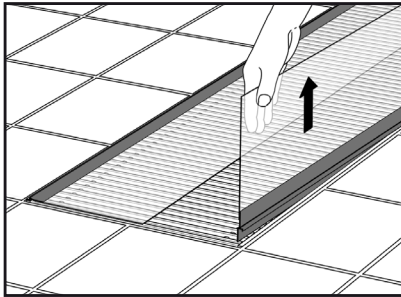
- Voor de wataansluiting gebruikt u de buizen op de hiervoor bestemde plaatsen. Schroef de aansluitingen met de geschikte afdichting aan de aansluitpunten van de convector.
- Monteer vervolgens de aanvoer- en retourleiding.
- Doe een druktest.
- Bevestig deze montagehandleiding goed zichtbaar voor toekomstige werkzaamheden aan de convectorput.
- Dek het rooster en de convectorput ter bescherming tegen vuil of cement af met de transparante beschermafdekking.

Let op: De roosters zijn beloopbaar. Afzonderlijke puntbelasting (bijv. door stoelpoten) moet echter worden vermeden!

Mogelijkheden voor de hydraulische opbouw.



6. Vloerafwerking



Stof- en beschermafdekking:
(Voor ingebruikneming van het apparaat
de transparante stof- en
beschermafdekking verwijderen)

Controleer voordat u aan de vloerafwerking begint of

- de wateraansluiting volgens de voorschriften is uitgevoerd,
- de elektrische aansluiting correct is uitgevoerd,
- de convectorput correct is uitgelijnd in hoogte en afstand tot het venster,
- het rooster afgedekt is (Let op: cement beschadigt het oppervlak van het rooster!),
- de contactgeluidsisolatie (niet bij verhoogde vloer) onder de convectorput is aangebracht,
- geen geluidsbruggen naar ruw beton aanwezig zijn, vooral in de buurt van de montagehulpen,
- alle openingen en perforaties in de convectorputverwarming met geschikt materiaal richting de dekvloer afgedicht zijn.
- bij het gebruik van gietmortel of andere dunvloeibare vloermaterialen de openingen en uitgestante openingen van de convectorput zijn afgedicht.

Let op: De convectorput mag niet door de dekvloer of de vloer worden samengeperst. Zorg eventueel voor uitzetvoegen.

4.42 Katherm QK nano — Kleinste convectorputverwarming met EC-dwarsstroomventilator Kant-en-klare convectorputten op convectorbasis

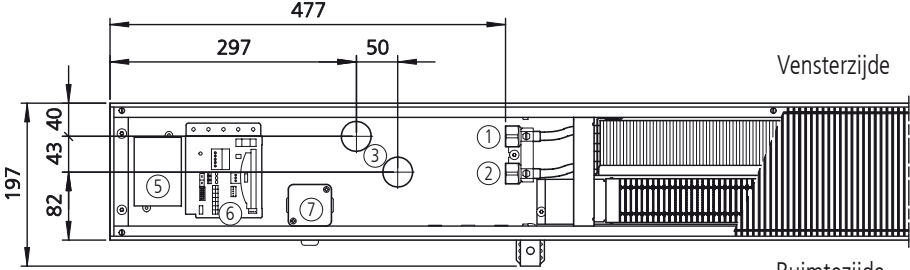
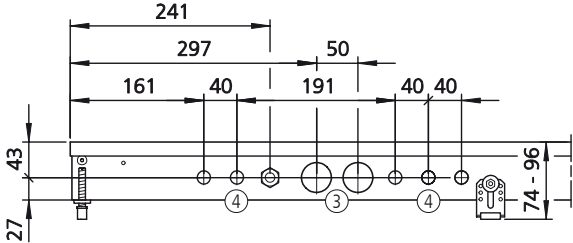
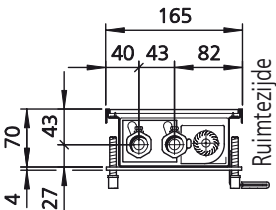
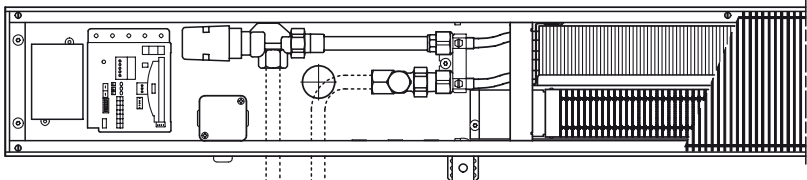
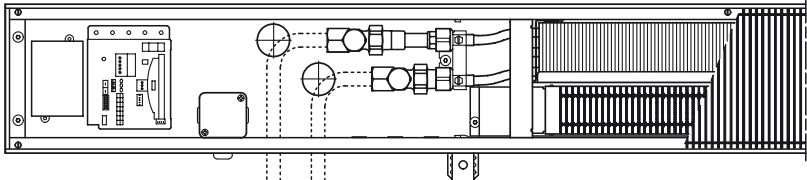
Montage- en installatiehandleiding

7. Aansluitopeningen · Buisdoorvoeren

Katherm QK nano, uitvoering elektromechanisch 24 V

Uitvoering	Aansluiting ruimtezijde
<div data-bbox="111 427 520 515"> Katherm QK nano, elektromechanisch 24 V </div> <div data-bbox="111 515 520 694"> <ul style="list-style-type: none"> ① Aanvoer ② Afvoer ③ Buisdoorvoeren ④ Kabeldoorvoeren ⑤ Aansluitklem </div>	<div data-bbox="550 459 1444 795"> <p>Bovenaanzicht (zonder afdekplaat)</p> </div> <div data-bbox="670 840 1204 869"> <p>Aansluitingen: met 1/2"-binnendraad, aansluitzijde links</p> </div> <div data-bbox="550 907 1444 1164"> <p>Vooraanzicht</p> <p>Zijaanzicht (doorsnede)</p> </div> <div data-bbox="550 1254 1428 1444"> <p>Bijv.: Ventielregeling in de put met ventielkit, type 442100.</p> </div> <div data-bbox="550 1545 1428 1736"> <p>Bijv.: Ventielregeling via cv-groepregelaar, afsluiten van de convector met aansluitset type 442101.</p> </div>

Katherm QK nano, uitvoering KaControl of elektromechanisch 230 V

Uitvoering	Aansluiting ruimtezijde
<p>Katherm QK nano, KaControl of elektromechanisch 230 V</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Aanvoer ② Afvoer ③ Buisdoorvoeren ④ Kabeldoorvoeren ⑤ Netvoeding ⑥ Regelprintplaat ⑦ Contactdoos 	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">Vensterzijde</div>  <p style="text-align: center;">Bovenaanzicht (zonder afdekplaat)</p> <p style="text-align: center;">Aansluitingen: met 1/2"-binnendraad, aansluitzijde links</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Vooraanzicht</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Zijaanzicht (doorsnede)</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>Bijv.: Ventielregeling in de put met ventielkit, type 442100.</p>  <p>Bijv.: Ventielregeling via centraal cv-groepregelaar, afsluiten van de convector met aansluitset type 442101.</p> </div>

4.42 Katherm QK nano — Kleinste convectorputverwarming met EC-dwarsstroomventilator

Kant-en-klare convectorputten op convectorbasis

Montage- en installatiehandleiding

8. Aantal montagehulpen en beloopbare hoogteverstellingen

Putlengte [mm]		Aantal	
elektromechanisch 24 V	KaControl/ elektromechanisch 230 V	Montagehulpen	beloopbare hoogteverstellingen
900	1100	2	3
1400	1600	2	3
1800	2000	2	4
2100	2300	2	4
2600	2700	2	5

9. Onderhoud

Aanwijzingen

Het onderhoud aan convectorputten **Katherm** QK nano mag alleen door hiervoor opgeleide vakmensen met inachtneming van de montage- en gebruikershandleiding en van de geldende voorschriften worden uitgevoerd. Om de werking en prestaties van de **Katherm** QK nano langdurig te waarborgen, zijn regelmatig onderhoud en regelmatige inspectie vereist.

Ventilator

- Controleer de dwarsstroomventilatoren om de zes maanden op vervuiling en beschadigingen (visuele controle).
- Reinig bij vervuiling de ventilatorwalsen voorzichtig met een doek.

Convector

- Controleer de ingebouwde convector om de zes maanden op vervuiling en eventuele beschadigingen. Ook hier volstaat een visuele controle.
- Zuig bij vervuiling de convector voorzichtig schoon.

Ventielen

- Controleer de ventielen eveneens om de 12 maanden en ga de dichtheid ervan na (visuele controle)!

10. Elektrische aansluiting

Personeel:

- montagepersoneel
- elektrotechnisch geschoold personeel

Veiligheidsuitrusting:

- veiligheidsschoenen
- veiligheidshandschoenen
- werkkleding



Elektrische aansluitingen mogen alleen door elektrotechnisch geschoold personeel worden uitgevoerd.

Optioneel kunnen andere aansluitingen zoals gebouwbeheertechniek of externe besturing nodig zijn. Raadpleeg hiervoor telkens de documentatie van toeleveranciers.

- Voer de elektrische aansluiting alleen volgens het bijgevoegde aansluitschema uit.
- Voer de elektrische aansluiting alleen volgens de momenteel geldende VDE- en EN-richtlijnen en volgens de technische aansluitvoorwaarden van de regionale energiebedrijven uit.
- Het apparaat mag alleen op vast gelegde leidingen worden aangesloten.

De ruimte-, resp. klokthermostaat mag alleen als ruimtebedieningsapparaat in combinatie met de elektromechanische 230 V uitvoering worden toegepast.

De KaController is uitsluitend inzetbaar in combinatie met het KaControl-regelsysteem.



Aanwijzing:

Tijdens de bouwzijdige elektrische installatie moet een stroomonderbreker die tegen opnieuw inschakelen kan worden beveiligd, alle polen van het stroomnet loskoppelen (bijv. afsluitbare schakelaar met een afstand tussen de contacten van min. 3 mm tot een nominale spanning van 480 V).

In de aansluitschema's van Kampmann staan geen veiligheidsmaatregelen vermeld. Hierin moet volgens VDE 0100 en de voorschriften van het verantwoordelijke energiebedrijf aanvullend worden voorzien bij de montage resp. bij het aansluiten van de apparaten.

4.42 Katherm QK nano — Kleinste convectorputverwarming met EC-dwarsstroomventilator

Kant-en-klare convectorputten op convectorbasis

Montage- en installatiehandleiding

10.1 Regelingsoverzicht



Het apparaat is in verschillende elektrische uitrustingsvarianten leverbaar. De aansluiting vindt plaats via een aansluitklem in de elektrische aansluitkast. Deze bevindt zich aan de kant van de wateraansluiting van het apparaat. De bedrading is in het betreffende schakelschema te vinden, dat per uitvoering verschilt.

Uitvoering	Art.nr. einde
Elektromechanisch, 24 V	_24
Elektromechanisch, 230 V	_00
KaControl	_C1

Voorbeeld elektromechanisch 24 V
44217072211124

De bepaling van het kabeltype en de leidingdiameters gebeurt door daartoe gemachtigde elektrotechnische vaklieden: De leidingdiameters zijn grotendeels afhankelijk van de bouwzijdige beveiliging over de gehele lengte van de leiding en van het elektrische aansluitvermogen van de elektromotoren.

Besturingsleidingen moeten gescheiden van de aanvoerleidingen worden gelegd.

Als datakabel kan bijv. CAT5 (AWG 23) of gelijkwaardig worden gebruikt. De bedrading vindt in serie plaats, een stervormige bekabeling is niet toegestaan.

Elektrische vermogensopname

Kabellengte [mm]			900	1100	1400	1600	1800	2000	2100	2300	2600	2700
Regeling	*24	Vermogensopname [W]	5		6		7		8		12	
	*00			6		7		8		9		13
	*C1			6		7		8		9		13

10.2 Uitvoering elektromechanisch 24 V

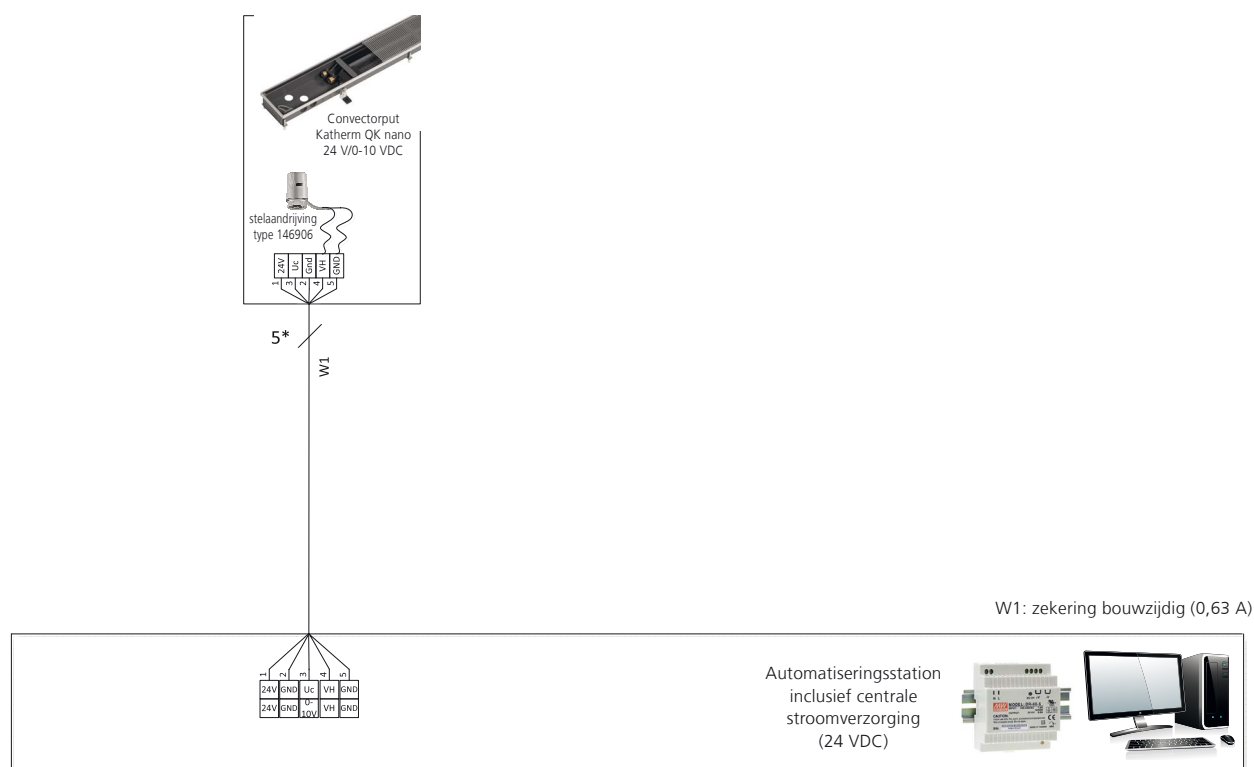
Producteigenschappen

De voedingsspanning moet door een centrale bouwzijdige stroomvoorziening van 24 VDC worden geleverd.

Voor de stroomvoorziening (24 VDC) biedt Kampmann meerdere schakelende netvoedingen in verschillende vermogensklassen als accessoire aan.

Bij een eventuele motorstoring schakelt de ventilator automatisch uit.

Aanleggen van de elektrische leidingen - aansturing via bouwzijdig GBS.



* Afgeschermd leiding (bijv. IY(ST)Y, 0,8 mm), gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.

W1: stroomvoorzorging en regelsignaal voor ventilator en stelaandrijving. Zekering voor ventilator 0,63 A.

Technische wijzigingen voorbehouden: bij afwijkende klemaanduidingen dient de documentatie van de regelingsaccessoires in acht te worden genomen!

4.42 Katherm QK nano — Kleinste convectorputverwarming met EC-dwarsstroomventilator

Kant-en-klare convectorputten op convectorbasis

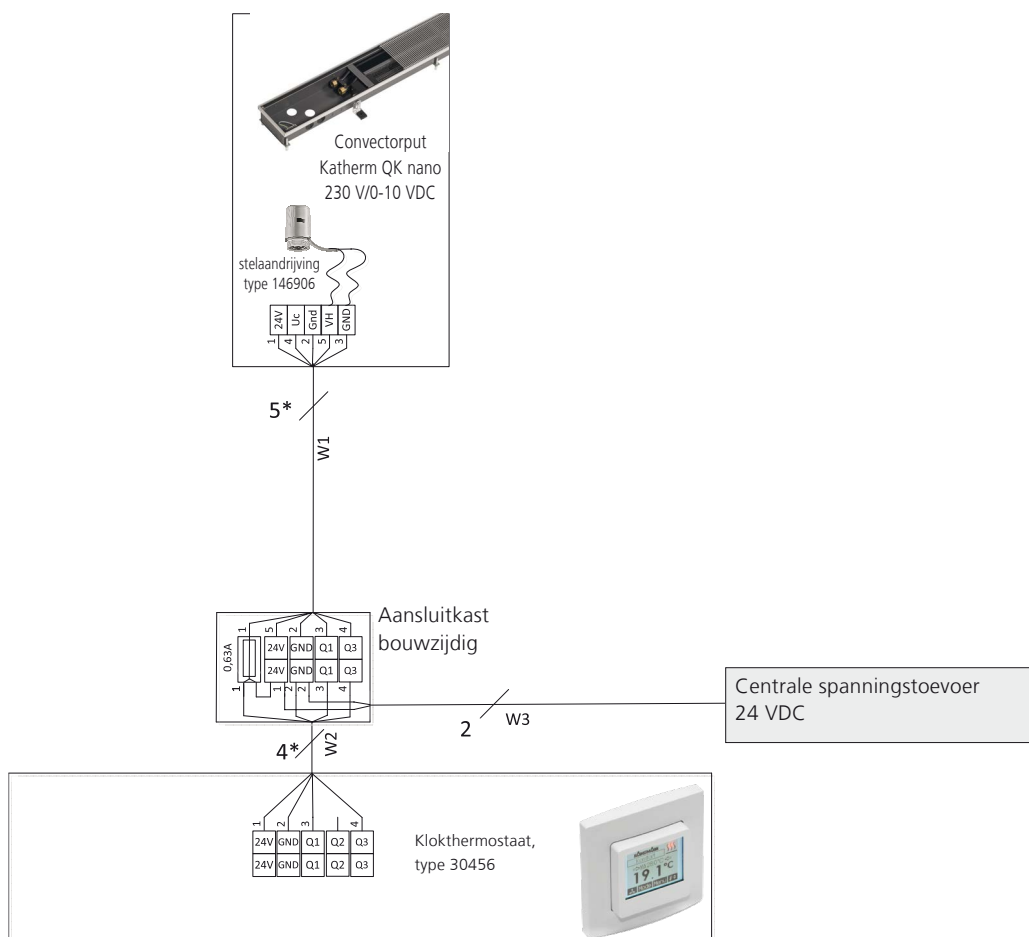
Montage- en installatiehandleiding



Afb.: Klokthermostaat

De klokthermostaat 30456 maakt de bediening en temperatuurregeling mogelijk van de **Katherm QK nano** in de uitvoering elektromechanisch 24 V. Instelling van de ruimtetemperatuur via sensorgestuurde functietoetsen. Met 10-standen instelling van het ventilatortoerental in handmatige en automatische modus, inclusief een automatische zomer-/winteromschakeling en een dag- of weekprogramma.

Aanleggen van de elektrische leidingen – aansturing via Klokthermostaat, type 30456



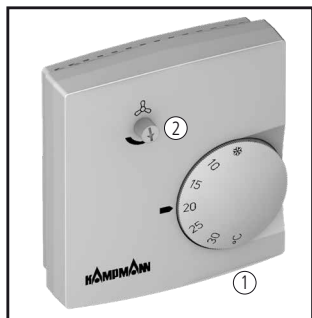
* Afschermd leiding (bijv. IY(ST)Y, 0,8 mm), gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.

W1: Spanningstoevoer en stuursignaal voor ventilator (beveiliging bouwzijdig, 0,63A) en stelaandrijving.

W2: Spanningstoevoer en stuursignaal voor ventilator en stelaandrijving.

W3: Spanningstoevoer (beveiliging bouwzijdig)

10.3 Uitvoering elektromechanisch 230 V



Afb.: Ruimtethermostaat

Op de ruimtethermostaat wordt de gewenste ruimtetemperatuur ingesteld. Als deze onder de ingestelde waarde daalt, slaat de dwarsstroomventilator met het ingestelde toerental aan en de thermo-elektrische stelaandrijving opent het ventiel van de wateraansluiting.

Toerentalregelaar in de nulstand (Uit): alleen het ventiel van de wateraansluiting gaat open (werking door natuurlijke convectie).

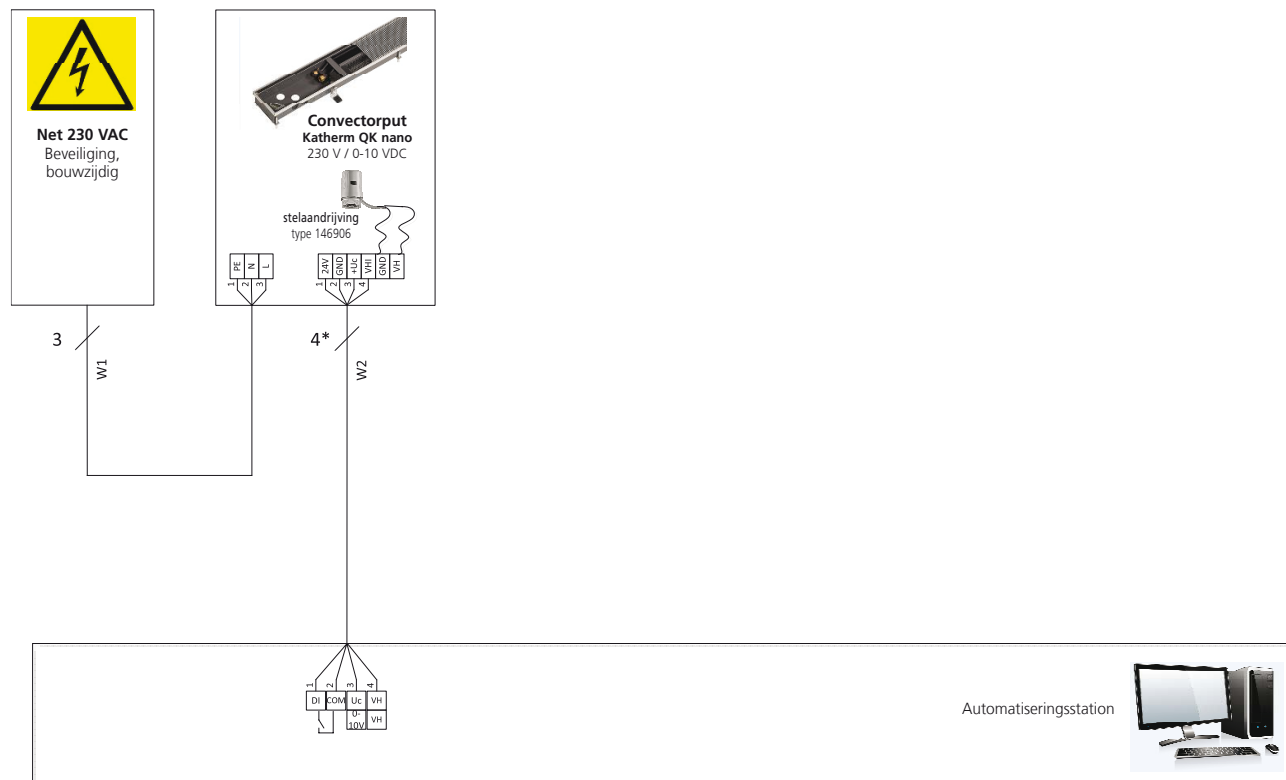
Ruimtethermostaat met traploze toerentalinstelling; in vlakke opbouwdoos, kleur wit, met thermische terugvoer; voor de traploze, parallelle aansturing van max. 10 **Katherm** QK nano in elektromechanische 230V-uitvoering; instelling ruimtetemperatuur en voorinstelling toerental via draaiknoppen; temperatuurinstelbereik 5-30°C; beschermingsklasse IP 30, spanning 230 V/50 Hz, max. stroombelasting 4 A, schakelverschil 0,5 K, temperatuurverlaging ca. 4 K, veiligheid en EMC conform DIN EN 60730

Afmetingen b x h x d: 78 x 83 x 27 mm

① Draaiknop voor temperatuurinstelling

② Draaiknop voor toerentalinstelling

Aanleggen van de elektrische leidingen – aansturing via bestaand gebouwenbeheersysteem



* Afgeschermd leiding (bijv. IY(ST)Y, 0,8 mm), gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.

W1: voeding

W2: regelsignaal voor ventilator en stelaandrijving

Technische wijzigingen voorbehouden: bij afwijkende klemaanduidingen dient de documentatie van de regelingsaccessoires in acht te worden genomen!

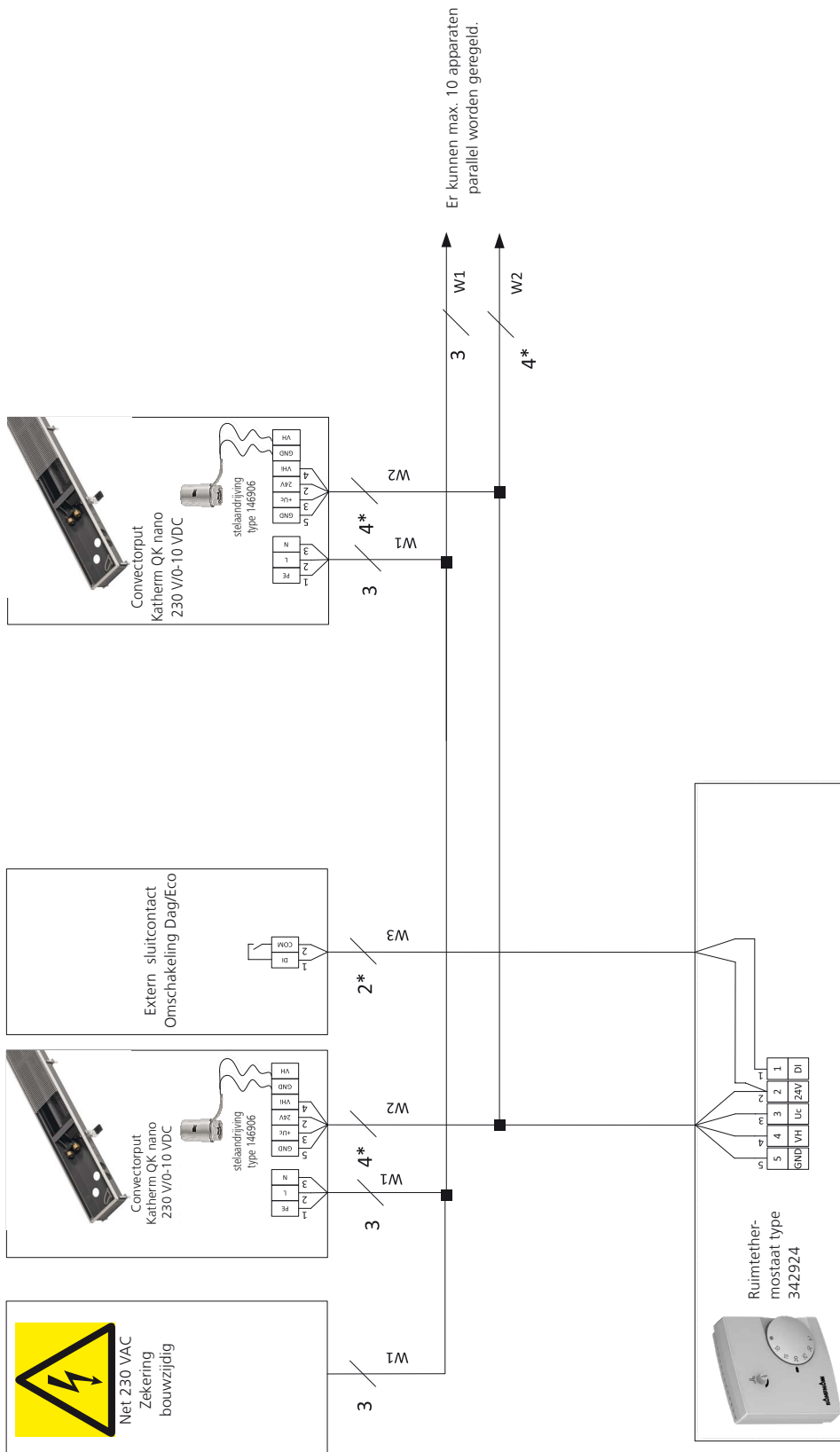
4.42 Katherm QK nano – Kleinste convectorputverwarming met EC-dwarsstroomventilator

Kant-en-klare convectorputten op convectorbasis

Montage- en installatiehandleiding

Aanleggen van de elektrische leidingen

Aansturing via ruimtethermostaat, type 342924



* Afgeschermd leiding (bijv. IY(ST)Y, 0,8 mm), gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.

W1: stroomvoorzorging

W2: regelsignaal voor ventilator en stelaandrijving

W3: omschakeling bedrijfsmodi (optioneel)

Technische wijzigingen voorbehouden: bij afwijkende klemaanduidingen dient de documentatie van de regelsaccessoires in acht te worden genomen!

10.4 Uitvoering KaControl

Toepassingsgebieden van de KaControllers

De **Katherm** QK nano alsmede de bijbehorende ruimtebedieningsapparaten zijn uitsluitend inzetbaar:

- in binnenruimten
(bijv. woon- en bedrijfsruimten, tentoonstellingsruimten etc.).

U kunt de KaController niet gebruiken

- buitenshuis;
- in vochtige ruimten zoals zwembaden, in natte omgeving;
- in ruimten waar explosiegevaar heerst;
- in ruimten met veel stof;
- in ruimten met een agressieve atmosfeer.

Beschrijving regelingen basisinstellingen

De regelingsvariant KaControl biedt de mogelijkheid om **Katherm** QK nano door middel van een apart geleverd bedieningselement of een bouwzijdige gebouwbeheertechniek te regelen.

Via DIP-schakelaars op de printplaat en via parameters die met het bedieningselement kunnen worden ingesteld, is een groot aantal instellingen en configuraties mogelijk.

Deze handleiding biedt slechts een kort overzicht. Bekijk voor verdere instelmogelijkheden de speciale KaControl bedieningshandleiding.

Het KaControl-systeem biedt de mogelijkheid van groepsvorming, hiervoor is een uitbreidingsprintplaat (CAN-bus) als accessoire vereist.

Besturingsleidingen moeten gescheiden van de aanvoerleidingen worden gelegd.

Als datakabel kan bijv. CAT5 (AWG 23) of gelijkwaardig worden gebruikt.

De bedrading vindt in serie plaats, een stervormige bekabeling is niet toegestaan.



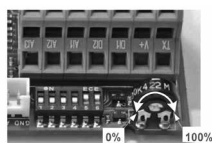
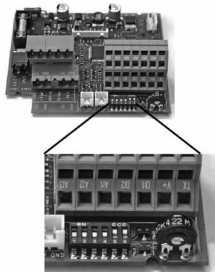
4.42 Katherm QK nano — Kleinste convectorputverwarming met EC-dwarsstroomventilator

Kant-en-klare convectorputten op convectorbasis

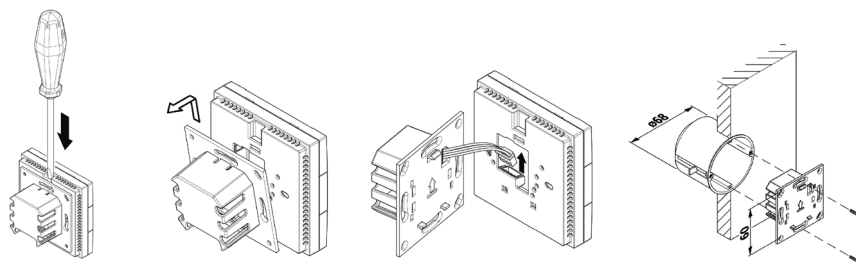
Montage- en installatiehandleiding

Configuratie

DIP	Functie	Positie	Fabrieksinstellingen	Beschrijving
1	---	OFF	OFF	Door naar ON te schakelen wordt het apparaat niet meer via het KaControl-bedieningselement, maar via een 0-10V signaal naar de ingangen AI2/GND en AI3/GND aangestuurd (zie speciale KaControl-handleiding).
	Externe aansturing 0-10 V	ON		
2	---	OFF	OFF	Door naar ON te schakelen wordt het apparaat niet meer via het KaControl-bedieningselement, maar via een extern 0-100 kOhm-signaal van de potentiometer naar de ingangen AI2/GND en AI3/GND aangestuurd (zie speciale KaControl-handleiding).
	Aansturing via 0-100 kOhm-signaal van de potentiometer	ON		
3	Aanlegvoeler aanwezig	ON	OFF	De aanlegvoeler is als accessoire verkrijgbaar en kan bijv. als changeover-sensor worden gebruikt. Als deze wordt gebruikt, moet de DIP-schakelaar op ON worden gezet.
	Aanlegvoeler niet aanwezig	OFF		
4	Omschakelen verwarmen/koelen/extern	ON	ON	Als de functie wordt geactiveerd, kan de bedrijfsmodus van het apparaat via een extern potentiaalvrij contact worden omgeschakeld. Het contact werkt op ingang DI2/GND.
	---	OFF		
5	4-pijps	ON	OFF	
	Katherm QK nano is als 2-pijps verwarmen geconfigureerd.			
6	Temperatuurregistratie op de unit	OFF	OFF	De apparaten beschikken over een luchtinlaattemperatuursensor voor het bepalen van de ruimtetemperatuur. Indien de temperatuurregistratie op het bedieningselement plaatsvindt, moet de DIP-schakelaar op ON worden gezet. Als meerdere units in een groep worden opgenomen, moet de DIP-schakelaar op ON worden gezet.
	Temperatuurregistratie op het bedieningselement	ON		
Potentiometer	Via de potentiometer kan het maximale toerental van de ventilator worden opgegeven. Om bijv. niet boven een max. geluidsemissie te komen, kan het maximale toerental en daarmee ook het luchtvolume en het geluidsdrukniveau worden teruggebracht. Hierdoor wordt het maximaal te bereiken koel- resp. verwarmingsvermogen overeenkomstig teruggebracht.			



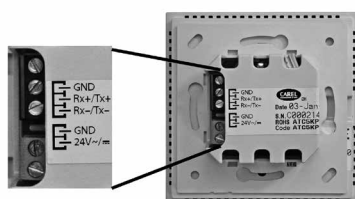
Montage bedieningselement



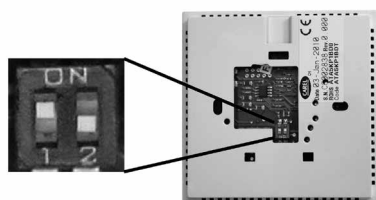
Montage/demontage

Elektrische aansluiting

- Sluit de KaController volgens het schakelschema aan op de dichtstbijzijnde **Katherm QK nano**. De maximale buslengte tussen KaController en unit bedraagt 30 m.
- Door het aansluiten van een KaController wordt de betreffende **Katherm QK nano** automatisch masterunit in de regelkring.



Aansluitklemmen KaController



DIP-schakelaar-instelling

KaController

DIP-schakelaar nr. 1: **ON**DIP-schakelaar nr. 2: **OFF****GEVAAR!**

Voor alle aansluitwerkzaamheden moet het apparaat spanningsvrij worden geschakeld!

Ook de busleidingen mogen alleen worden aangesloten als de het apparaat spanningsvrij is.

DIP-schakelaarinstelling

- De DIP-schakelaars aan de achterzijde van de KaController moeten conform de afbeelding hiernaast worden ingesteld:

DIP-schakelaar nr. 1: **ON**DIP-schakelaar nr. 2: **OFF**

Storingsmeldingen printplaat

Storingsmeldingen worden op het display van de KaControl-afstandsbediening weergegeven.

Code	Alarm
A11	Regelsensor defect
A13	Vorstbeveiliging ruimte
A14	Condensaatalarm
A15	Aalgemeen alarm
A16	Voeler AI1, AI2 of AI3 defect
A17	Vorstbeveiliging unit
A18	EEPROM defect
A19	Offline slave in het CANbus-netwerk
tAL1	Temperatuurvoeler in de KaController defect
tAL3	Real-timeklok in de KaController defect
tAL4	EEPROM in de KaController defect
Cn	Communicatiestoring met de ext. regelprintplaat

4.42 Katherm QK nano – Kleinste convectorputverwarming met EC-dwarsstroomventilator

Kant-en-klare convectorputten op convectorbasis

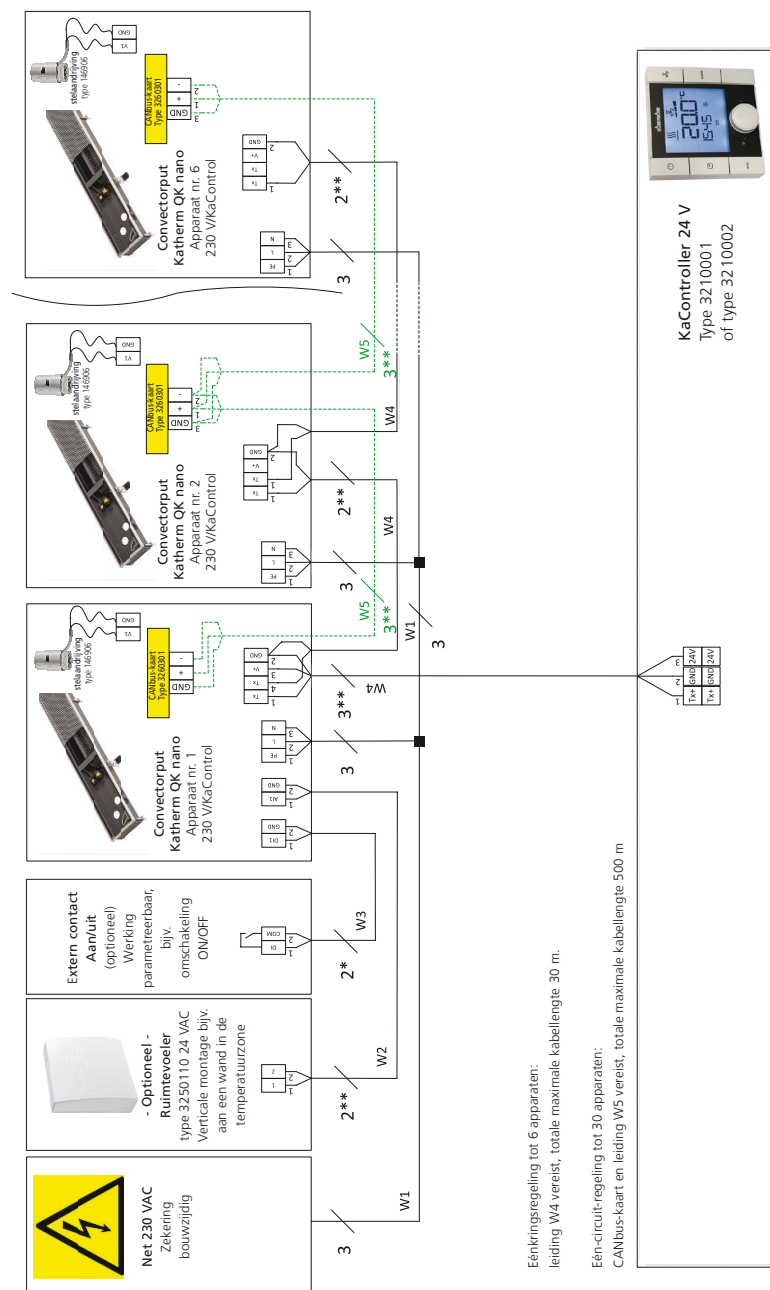
Montage- en installatiehandleiding

10.4.1 Circuit regelingen

Katherm QK nano met KaController

Circuit regeling, resp. maximaal 30 Katherm QK nano via CANbus.

Aanleggen van de elektrische leidingen – ventiel 24 V Open/Dicht, KaController extern

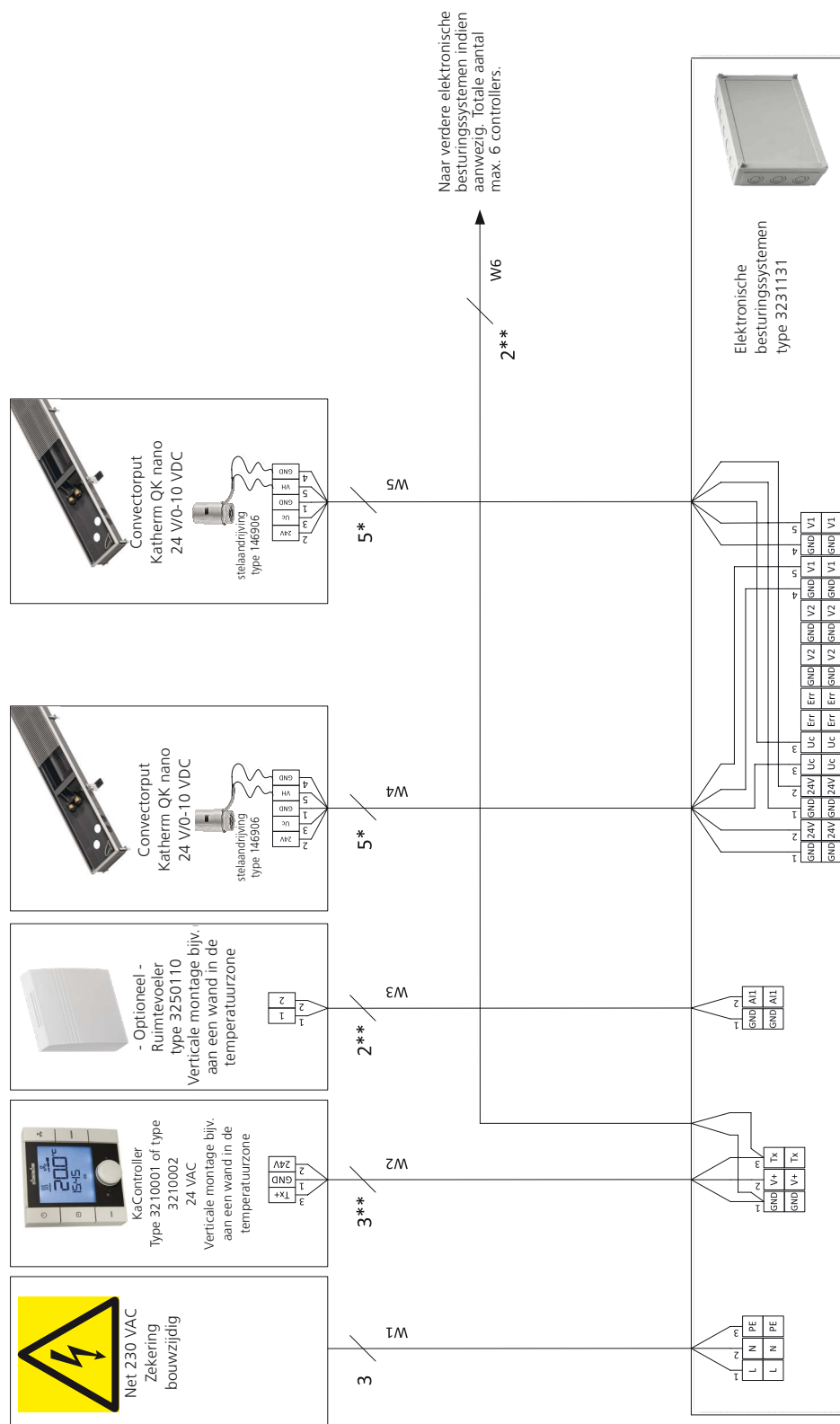


- * Afgeschermd leiding (bijv. IY(ST)Y, 0,8 mm), gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.
 - ** Afgeschermd, paarsgewijs getwiste leidingen, bijv. CAT5 (AWG23), minimaal gelijkwaardig, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.
 - W1: stroomvoorzorging
 - W2: analoge ingang AI1 (optioneel aansluitbaar)
 - W3: digitale ingang DI1 (optioneel aansluitbaar)
 - W4: bussignaal (tlan)
 - W5: bussignaal (CANbus). Enkel vereist in een één-circuit-regeling van maximaal 30 apparaten.
- Technische wijzigingen voorbehouden: bij afwijkende klemaanduidingen dient de documentatie van de regelingsaccessoires in acht te worden genomen!

Maximale leidinglengtes bij de vorming van een groep van maximaal 6 afzonderlijke apparaten

Totale lengte BUS-leidingen tussen de Katherm QK nano apparaten	max. 30 m
Totale lengte BUS-leiding tussen ruimtebedieningsapparaat en masterapparaat	max. 30 m
Totale lengte tussen Katherm QK nano en de ext. potentiaalvrije contacten, bijv. venstercontact etc.	max. 10 m
Totale lengte tussen Katherm QK nano en aparte ruimtetemperatuurvoeler	max. 10 m

Aanleggen van de elektrische leidingen met elektronische besturingssystemen type 3231131



* Afgeschermd leiding (bijv. IY(ST)Y, 0,8 mm), gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.

** Afgeschermd, paarsgewijs getwiste leidingen, bijv. CAT5 (AWG23), minimaal gelijkwaardig, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.

W1: stroomvoorzorging

W2: bussen (tLan)

W3: analoge ingang AI1 (optioneel aansluitbaar)

W4: regelsignaal voor ventilator en stelaandrijving, totale maximale kabellengte 10 m

W5: regelsignaal voor ventilator en stelaandrijving, totale maximale kabellengte 10 m

W6: bussen (tLan)

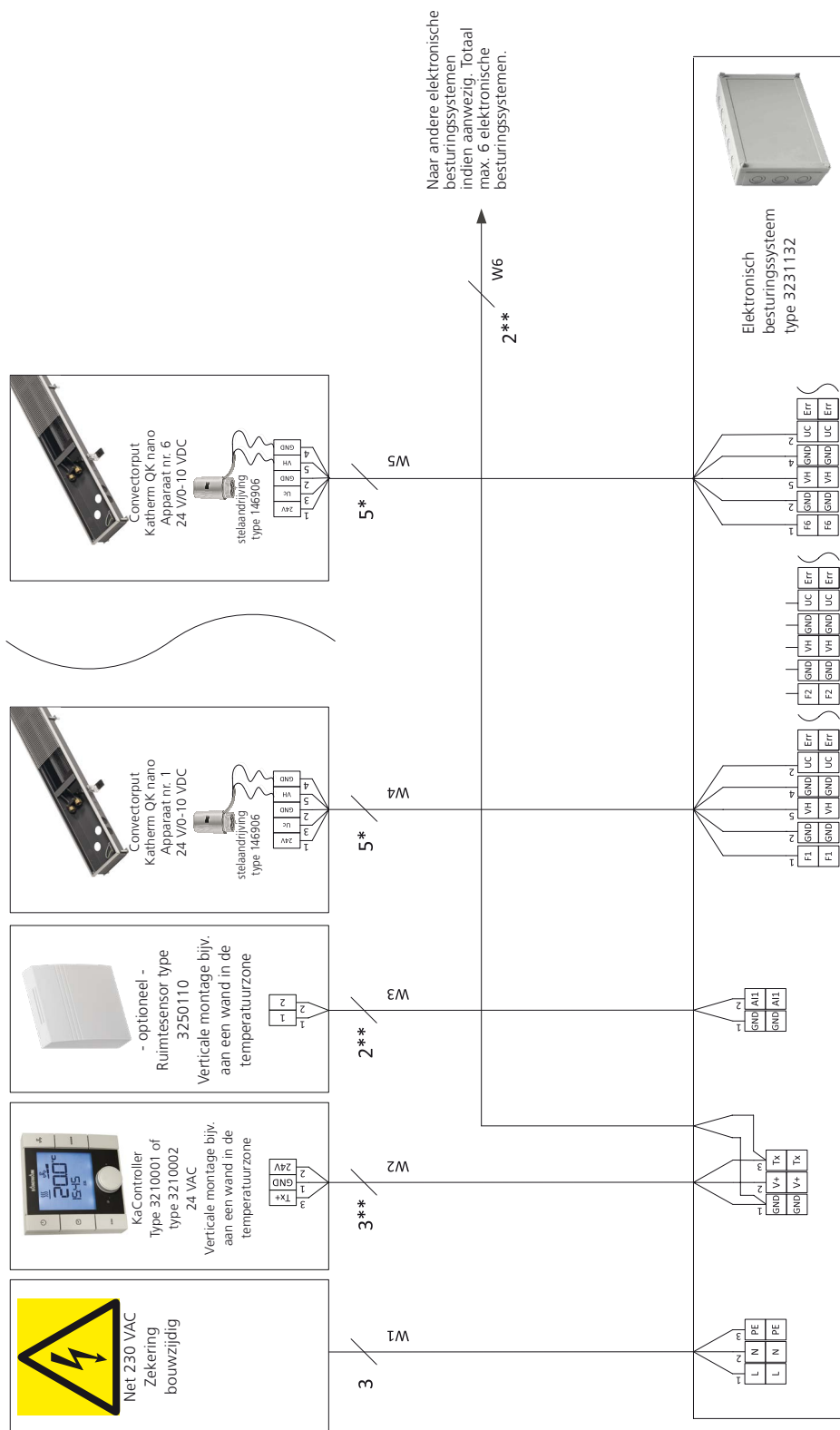
Technische wijzigingen voorbehouden: bij afwijkende klemaanduidingen dient de documentatie van de regelsingssaccessoires in acht te worden genomen!

4.42 Katherm QK nano – Kleinste convectorputverwarming met EC-dwarsstroomventilator

Kant-en-klare convectorputten op convectorbasis

Montage- en installatiehandleiding

Aanleggen van de elektrische leidingen met elektronisch besturingssysteem type 3231132



* Afgeschermd leiding (bijv. IY(ST)Y, 0,8 mm), gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.

** Afgeschermd, paarsgewijs getwiste leidingen, bijv. CAT5 (AWG23), minimaal gelijkwaardig, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.

W1: voeding

W2: bussignaal (tLan)

W3: analoge ingang AI1 (optioneel aansluitbaar)

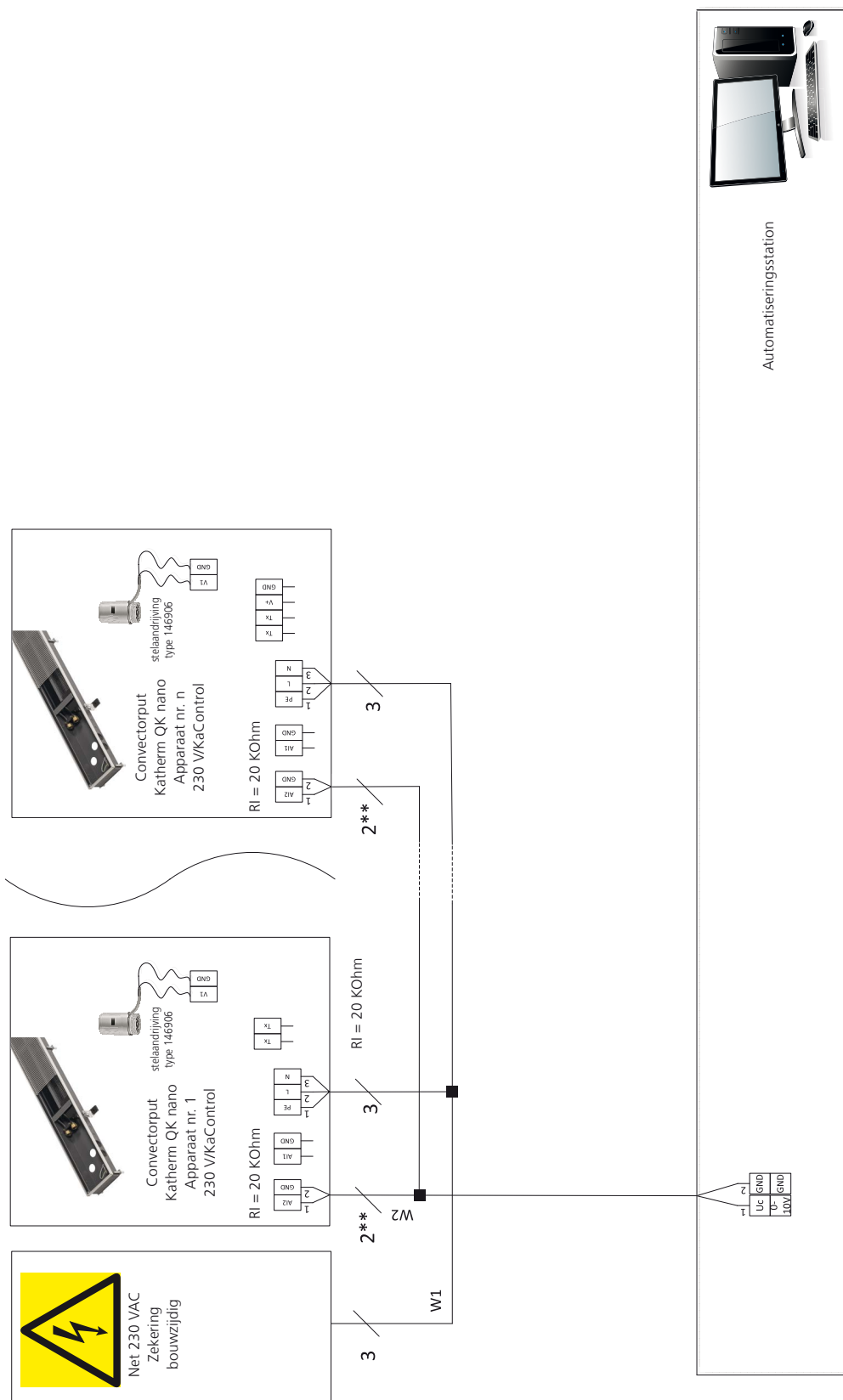
W4: regelsignaal voor ventilator en stelaandrijving, totale maximale kabellengte 10 m

W5: regelsignaal voor ventilator en stelaandrijving, totale maximale kabellengte 10 m

W6: bussignaal (tLan)

Technische wijzigingen voorbehouden: bij afwijkende klemaanduidingen dient de documentatie van de regelingsaccessoires in acht te worden genomen!

Aanleggen van de elektrische leidingen KaControl - aansturing via bouwzijdig GBS



Automatiseringsstation

** Afgeschermd, paarsgewijs getwiste leidingen, bijv. CAT5 (AWG23), minimaal gelijkwaardig, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.

W1: stroomvoorziening

W2: regelsignaal voor ventilator en stelaandrijving.

Technische wijzigingen voorbehouden: bij afwijkende klemaanduidingen dient de documentatie van de regelingsaccessoires in acht te worden genomen!

4.42 Katherm QK nano – Kleinste convectorputverwarming met EC-dwarsstroomventilator

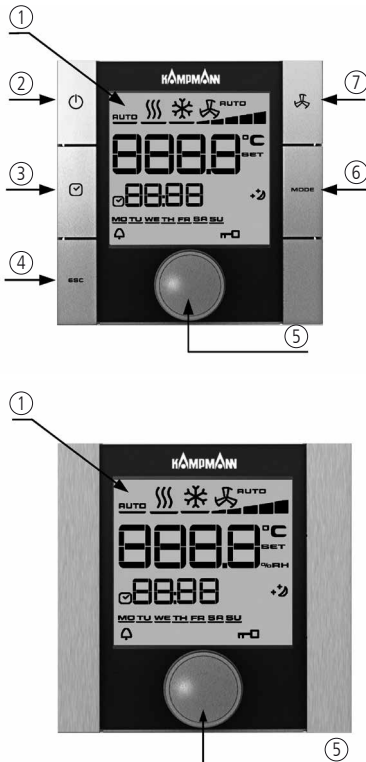
Kant-en-klare convectorputten op convectorbasis

Montage- en installatiehandleiding

EC-ventilatoren KaControl Bediening bedieningselement

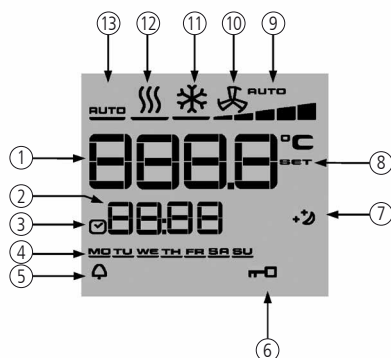
De functie van het apparaat kan via het bedieningselement worden gewijzigd.

Er zijn twee varianten van het bedieningselement. Een met en een zonder toetsen aan de zijkanten. Met beide bedieningselementen kunnen alle functies worden opgeroepen. De toetsen bieden de mogelijkheid om tot enkele functies direct toegang te krijgen.



Nr.	Beschrijving
①	Display voor de weergave van de ingestelde werkwijze
②	Aan/Uit van de QK nano (instelbare betekenis ECO/Dag)
③	Timer instellen
④	ESC, om van een menu-item naar het basisscherm te gaan
⑤	"NAVIGATOR", voor het instellen van waarden naar links/rechts draaien. Bevestigen van de instelling door te drukken op de NAVIGATOR
⑥	Mode, voor het omschakelen van de bedrijfsmodus verwarmen, koelen, circulatie
⑦	Ventilatortoerental verlagen of verhogen

Pictogrammen LCD-display



①	Weergave streefwaarde ruimtetemperatuur
②	Actuele tijd
③	Tijdschakelprogramma actief
④	Weekdag
⑤	Alarm
⑥	Geselecteerde functie is geblokkeerd
⑦	Ecomodus
⑧	Streefwaarde-instelling actief
⑨	Richtlijn ventilatoraansturing Auto-0-1-2-3-4-5
⑩	Bedrijfsmodus ventileren
⑪	Bedrijfsmodus koelen
⑫	Bedrijfsmodus verwarmen
⑬	Bedrijfsmodus automatische omschakeling verwarmen/koelen

Bediening basisfuncties

Werking	Beschrijving
In-/Uitschakelen	Schakel in door te drukken op de toets 2 of op de navigator. Bij inschakeling toont het display een temperatuur. Schakel uit door te drukken op de toets 2 of op de navigator. Op het display verschijnt de tekst OFF.
Temperatuur wijzigen	Draai de navigator naar links als u de gewenste temperatuur wilt verlagen of naar rechts als u deze wilt verhogen. Bevestig de invoer door te drukken op de navigator.
Ventilator toerental	Wijzig dit door te drukken op de ventilatortoets aan de zijkant of via de navigator. Druk hiertoe een keer kort op de navigator. Als u de navigator naar links draait, wordt het gewenste toerental verlaagd, naar rechts wordt het gewenste toerental verhoogd. Druk nogmaals op de navigator om de weergave te bevestigen. In de automatische modus wordt het toerental aangepast als de ruimtetemperatuur afwijkt van de ingestelde temperatuur.
Verwarmen/Koelen/ Circulatie	Wijzig dit door te drukken op de ventilatortoets aan de zijkant of via de navigator. Druk als u via de navigator wilt omschakelen, eerst ca. 1 s op de navigator. U gaat naar de selectie ventilatorstand. Druk daarna nog eens ca. 3 s op de navigator om naar de tijdsinstelling te gaan. Druk nog eens ca. 3 s om naar het timermenu te gaan. Druk nog eens ca. 3 s om naar het modusmenu te gaan. Bevestig de invoer door kort te drukken.
Tijdschakelprogramma	De regeling KaControl biedt de mogelijkheid om een weektimer in te stellen. Bekijk hiervoor de speciale KaControl-handleiding.

4.42 Katherm QK nano – Kleinste convectorputtverwarming met EC-dwarsstroomventilator

Kant-en-klare convectorputten op convectorbasis

Montage- en installatiehandleiding

11. Verklaring van overeenstemming

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

Katherm QK nano heating only nur heizen 2-pipe unit 2-Rohrsystem		cooling capacity (sensible)	Kühlleistung (sensibel)	cooling capacity (latent)	Kühlleistung (latent)	Heating capacity	Wärmeleistung	Total electric power input	Elektrische Gesamtleistungsaufnahme	Sound power level (per speed setting, if applicable)	Schallleistungspegel (ggf. je Geschwindigkeits-einstellung)
Version	length Länge	P _{rated,c}		P _{rated,c}		P _{rated,h}		P _{elec}		L _{WA}	
		kW		kW		kW		kW		dB (A)	
Electromechanical Elektromechanisch 24V	900 mm	-	-	-	-	0,2		0,005		<28/<28/30/38/42	
	1400 mm	-	-	-	-	0,5		0,006		<28/<28/33/41/45	
	1800 mm	-	-	-	-	0,7		0,007		<28/<28/35/43/47	
	2100 mm	-	-	-	-	0,9		0,008		<28/28/36/44/48	
	2600 mm	-	-	-	-	1,1		0,013		<28/29/37/45/49	
Electromechanical Elektromechanisch 230V	1100 mm	-	-	-	-	0,2		0,006		<28/<28/30/38/42	
	1600 mm	-	-	-	-	0,5		0,007		<28/<28/33/41/45	
	2000 mm	-	-	-	-	0,7		0,008		<28/<28/35/43/47	
	2300 mm	-	-	-	-	0,9		0,009		<28/28/36/44/48	
	2700 mm	-	-	-	-	1,1		0,014		<28/29/37/45/49	
KaControl	1100 mm	-	-	-	-	0,2		0,006		<28/<28/30/38/42	
	1600 mm	-	-	-	-	0,5		0,007		<28/<28/33/41/45	
	2000 mm	-	-	-	-	0,7		0,008		<28/<28/35/43/47	
	2300 mm	-	-	-	-	0,9		0,009		<28/28/36/44/48	
	2700 mm	-	-	-	-	1,1		0,014		<28/29/37/45/49	

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

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

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

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





EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE
Deklaracja zgodności CE
EU prohlášení o konformite

Wir (Name des Anbieters, Anschrift):

We (Supplier's Name, Address):
Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):
My (Nazwa Dostawcy, adres):
My (Jméno dodavatele, adresa):

KAMPMANN GMBH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128-130
49811 Lingen (Ems)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

declare under sole responsibility, that the product:
déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:
deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:
deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

Type, Modell, Artikel-Nr.:	Katherm QK	142***
Type, Model, Articles No.:	Katherm HK	143***
Type, Modèle, N° d'article:	Katherm QK nano	442***
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 16430-1 ; -2 ; -3	Gebläseunterstützte Heizkörper, Konvektoren und Unterflurkonvektoren
DIN EN 442-1 ; -2	Radiatoren und Konvektoren
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 ; -2-40	Sicherheit elektr. Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke



**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**EMV-Richtlinie****2014/35/EU****Niederspannungsrichtlinie****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

Kampmann.nl/katherm-qk-nano

Kampmann GmbH & Co. KG

Friedrich-Ebert-Str. 128 – 130
49811 Lingen (Ems)
Duitsland

T + 49 591 7108-660
F + 49 591 7108-173
E export@kampmann.de
W Kampmann.de

Vertegenwoordiging Nederland

Nassauplein 30
2585 EC Den Haag
Nederland

T + 31 70 311 41 74
F + 31 70 311 41 75
E info@kampmann.nl
W Kampmann.nl

