



KaDius

► 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	8
2.4 Personeelseisen - kwalificaties.....	9
2.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen	9
3 Transport, opslag en verpakking.....	10
3.1 Algemene transportinstructies	10
3.2 Leveringsomvang	10
3.3 Opslag.....	11
3.4 Verpakking.....	11
4 Technische gegevens	12
5 Opbouw en functie	13
5.1 Overzicht.....	13
5.2 Korte beschrijving	13
6 Montage en aansluiting.....	14
6.1 Voorwaarden voor de opstelplaats:	14
6.2 Minimumafstanden.....	14
6.3 Montagehoogte en luchtworp	15
6.4 Montage	15
6.4.1 Afmetingen montage van het apparaat.....	16
6.4.2 Apparaat aan het plafond monteren	18
6.5 Installatie	19
6.5.1 Aansluiting op het leidingnet	19
6.5.2 Toevoerleidingen aansluiten.....	20
6.5.3 Warmtewisselaar ontluchten.....	20
6.5.4 Condensaatafvoer via condensaatpomp.....	20
7 Elektrische aansluiting.....	24
7.1 Maximale elektrische aansluitwaarden.....	24
7.2 Regeling elektromechanisch	25
7.2.1 Aansluiting (*00).....	25

7.3	KaControl MC	35
7.3.1	Verlegepläne KaDius KaControl MC.pdf	43
7.4	Instelling van de KaControl MC regeleenheid	50
8	Controles vóór eerste inbedrijfstelling.....	53
9	Bediening.....	54
9.1	Bediening elektromechanische regeling.....	54
9.2	Bediening KaControl MC Touch Panel TP 2.....	56
9.2.1	Touchoppervlak	57
9.2.2	Weergavebereiken.....	57
9.2.3	Waarden veranderen	57
10	Onderhoud	59
10.1	Tegen opnieuw inschakelen beveiligen.....	59
10.2	Onderhoudsschema	59
10.3	Onderhoudswerkzaamheden	59
10.3.1	Filter vervangen.....	61
10.3.2	Condensaatbak reinigen.....	62
10.3.3	Condensaatpomp reinigen.....	63
10.3.4	Binnenkant van het apparaat reinigen	63
11	Storingen	64
11.1	Storingstabel.....	64
11.2	Inbedrijfstelling na verhelpen storing.....	64
12	Verwijdering	65
13	Certificaten	66
13.1	360_EU_Konformitätserklärung_KaDius.pdf	67

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

De apparaten worden uitsluitend gebruikt voor het verwarmen en koelen van ventilatielucht in vorstvrije en droge binnenruimtes.

Het apparaat moet in de te behandelen ruimte worden aangesloten op het luchtbehandelingssysteem en het afvalwater- en stroomnet. De bedrijfs- en toepassingslimieten in hoofdstuk 2.2 [► 6] moeten in acht worden genomen.



AANWIJZING!

De apparaten mogen pas na voltooiing van het gehele gebouw en de installatie worden gebruikt. Een bouwverwarming behoort niet tot het beoogde gebruik!

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 niet bestemd voor de permanente aansluiting op het drinkwatersysteem.
- Dit apparaat is bestemd voor toegankelijkheid voor het algemene publiek.

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

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

Bedrijfsgrenzen		
Watertemperatuur min./max.	°C	4-75
Luchtaanzuigtemperatuur min./max.	°C	6-35
Luchtvochtigheid min./max.	%	20-60
Bedrijfsdruk min.	bar/kPa	-
Bedrijfsdruk max.	bar/kPa	10/1000
Glycolpercentage min./max.	%	0-50

Tab. 1: Bedrijfsgrenzen

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

Tab. 2: Bedrijfsspanning

Ter bescherming van het apparaat wordt wat betreft de eigenschappen van het te gebruiken medium verwezen naar VDI-2035, Blad 1 & 2, DIN EN 14336 en DIN EN 14868. Daarnaast dienen de volgende waarden als oriëntatie.

Het gebruikte water mag geen verontreinigingen zoals zwevend materiaal en reactieve stoffen bevatten.

Watersamenstelling		
pH-waarde (bij 20 °C)		8-9
Geleidingsvermogen (bij 20 °C)	µS/cm	< 700
Zuurstofpercentage (O ₂)	mg/l	< 0,1
Hardheid	°dH	4-8,5
Zwavelionen		niet meetbaar
Natriumionen (Na ⁺)	mg/l	< 100
IJzerionen (Fe ²⁺)	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		< 50
Sulfaationen (SO ₄ ²⁻)	mg/l	< 50
Nitrietionen (NO ₂ ⁻)	mg/l	< 50
Nitraationen (NO ₃ ⁻)	mg/l	< 50

Tab. 3: Waterkwaliteit



AANWIJZING!

Vorstgevaar op koude plaatsen!

Bij gebruik in niet-verwarmde ruimtes bestaat bevroingsgevaar van de warmtewisselaar.

- ▶ Zorg dat het apparaat in dat geval met een vorstbeveiligingssensor resp. thermostaat is uitgerust.



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 waar ontploffingsgevaar kan heersen.
- ▶ Gebruik het apparaat nooit in agressieve of corrosiebevorderende omstandigheden (bv. zeelucht).
- ▶ Gebruik het apparaat nooit boven elektrische apparaten (bv. schakelkasten, computers, elektrische apparaten die niet druppelwaterbestendig zijn).
- ▶ Gebruik het toestel nooit als bouwplaatsverwarming.
- ▶ Gebruik het apparaat nooit in ruimten met een hoge stofbelasting.



AANWIJZING!

Energieverliezen door verkeerd gebruik!

Bij gebruik met geopende ramen (of anderen ruimteopeningen) kunnen aanzienlijke energieverliezen ontstaan.

- ▶ Verwarmen en koelen (vooral bij gebruik van verschillende apparaten) moeten wederzijds worden vergrendeld.

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.

- ▶ Werkzaamheden aan de elektrische installatie mogen uitsluitend door elektromonteurs worden uitgevoerd.
- ▶ 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.
- ▶ VDI 6022; voor de naleving van hygiëne-eisen (indien nodig) is een opleiding van het onderhoudspersoneel volgens categorie B (soms categorie C) noodzakelijk.

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.

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:



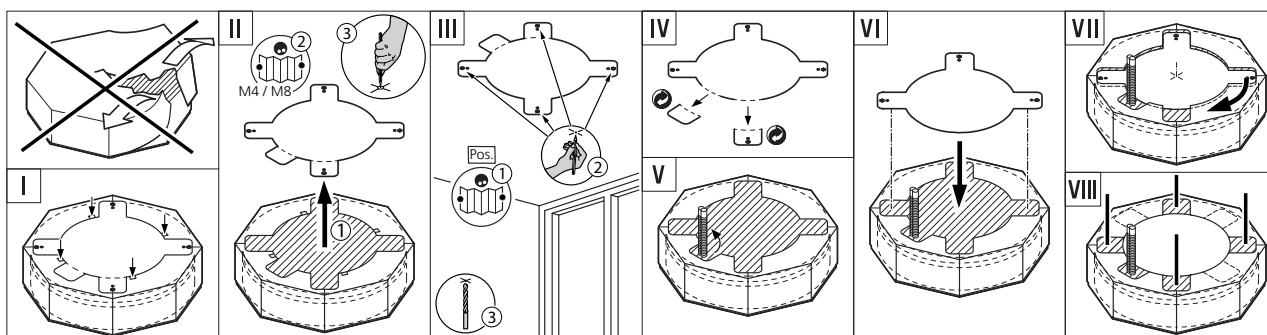
AANWIJZING!

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.



Nadat de ophangpunten zijn gemarkeerd, brengt u het boorsjabloon weer aan op de verpakking zoals weergegeven in de afbeelding. De verpakking dient als transporthulp, voor bescherming tegen stof en als montagebescherming. Verwijder de verpakking pas kort vóór de inbedrijfstelling.

KaDius

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

4 Technische gegevens

Apparaat	KaDius
Diameter [mm]	852
Hoogte [mm]	208
Gewicht [kg]	26
Luchtvolumestroom [m³/u]	263-867
Binnenvolume [l]	1,8
Warmtevermogen [W] ⁹	2003-5654
Koelvermogen [W] ²	2014-5539
Geluidsvermogeniveau [dB(A)]	34-62

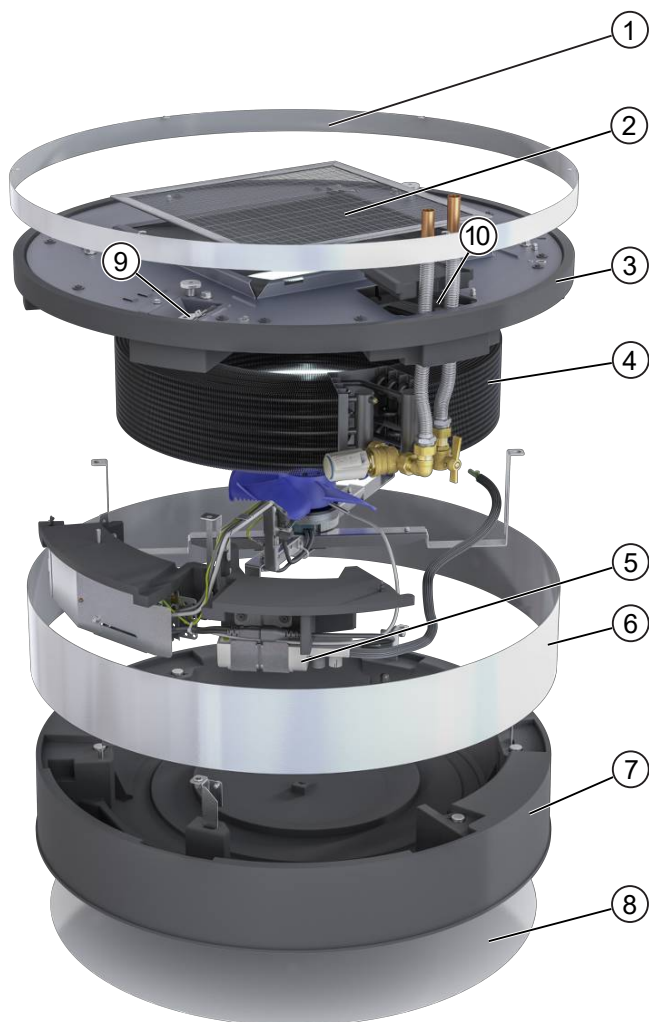
Tab. 4: Technische gegevens KaDius

⁹ bij PWW 45/40°C, t_{l1}=20°C

² bij PKW 7/12°C, t_{l1}=27°C, rel. vochtigheid 48%

5 Opbouw en functie

5.1 Overzicht



Afb. 1: Overzicht KaDius (met omkasting)

1	Bovenste bekledingsring	2	ISO Coarse-filter
3	Functionele eenheid	4	Warmtewisselaar
5	Condensaatpomp	6	Onderste bekledingsring
7	Onderste apparaatsegment	8	Afdekplaat
9	Reparatieschakelaar	10	WATERAANSLUITBEREIK

5.2 Korte beschrijving

KaDius zijn door een ventilator aangedreven plafondapparaten voor plafondmontage voor de traploze temperatuurregeling van uiteenlopende gebouwdelen, die geluidsarm moeten worden gekoeld of verwarmd. De apparaten zijn geschikt voor vochtige koeling. Door het horizontale uitblaasgedrag onder het plafond bij gelijktijdig aanzuigen aan de bovenzijde van het apparaat ontstaan lage stromingssnelheden en daarmee een hoge behaaglijkheid in de verblijfszone.

6 Montage en aansluiting

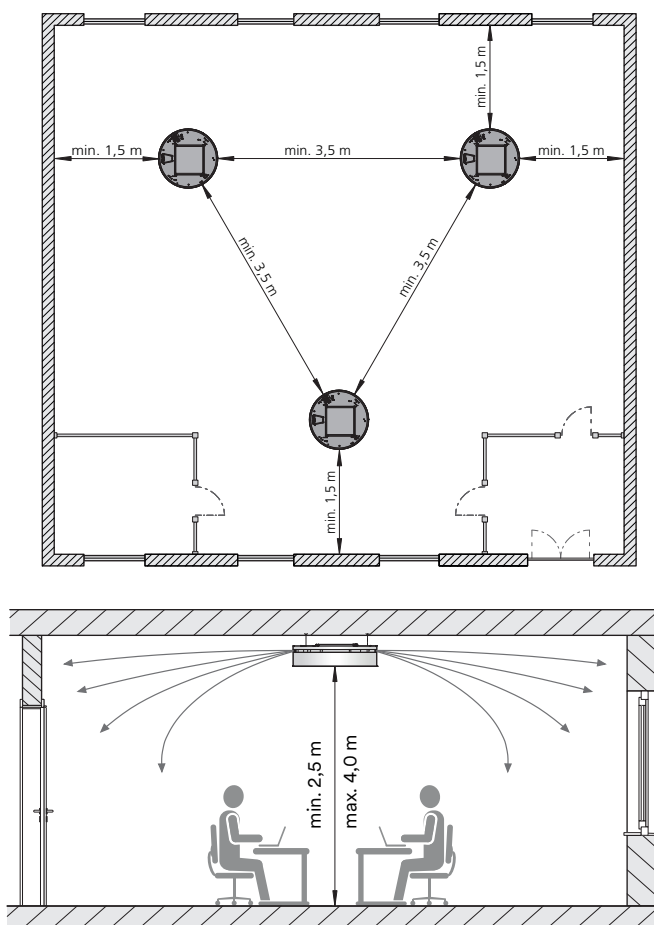
6.1 Voorwaarden voor de opstelplaats:

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

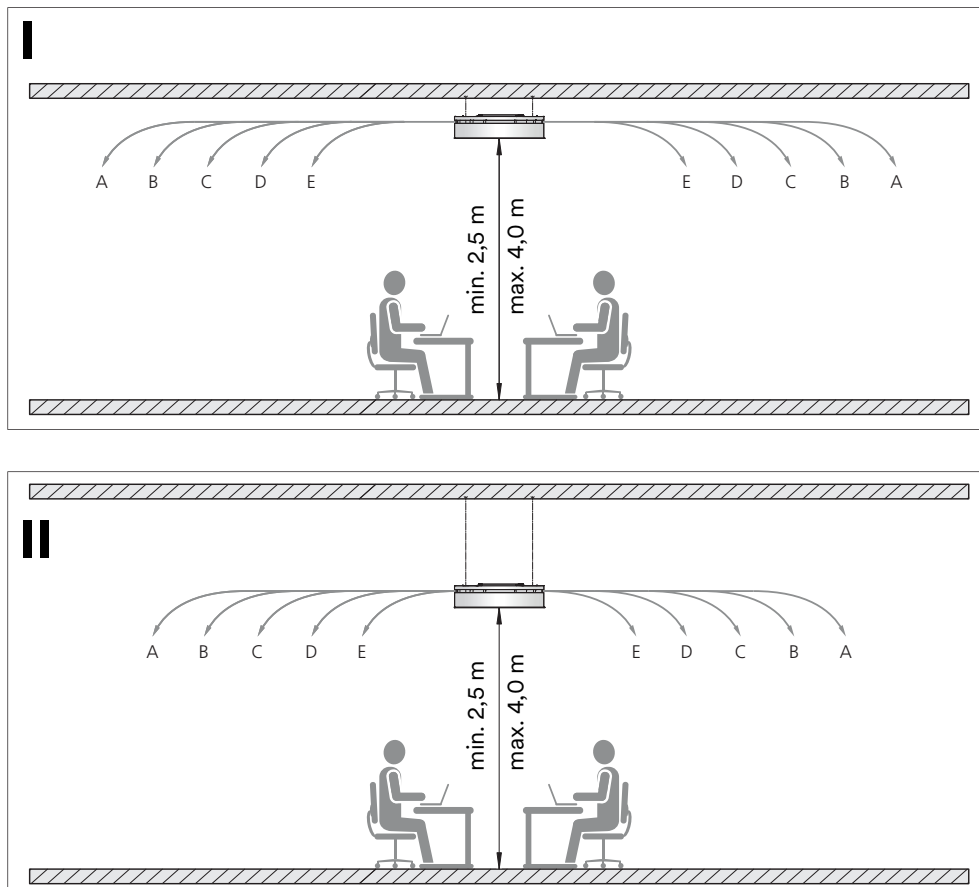
- ▶ De veilige ophanging van het apparaat is gegarandeerd.
- ▶ Het draagvermogen van het plafond moet voldoende zijn om het gewicht van het apparaat te ondersteunen (Technische gegevens ► 12)).
- ▶ De luchtstroom moet onbelemmerd kunnen circuleren.
- ▶ Bouwzijdig moeten voldoende grote aansluitingen voor de watertoe- en -afvoer aanwezig zijn (Aansluiting op het leidingnet ► 19)).
- ▶ Bouwzijdig is een stroomvoorziening aanwezig (Maximale elektrische aansluitwaarden ► 24)).
- ▶ Indien nodig, is een bouwzijdige condensataansluiting met voldoende afschot aanwezig.

6.2 Minimumafstanden

De minimumafstand tussen de luchtuitstroom en de muur/het raam moet 1,5 m bedragen om tocht te vermijden. De minimumafstand van de bovenkant van het apparaat tot het plafond moet minimaal 100 mm zijn. Het uitblaasgedeelte onder het plafond moet zoveel mogelijk vrij zijn van obstructies. Als deze afstanden niet worden aangehouden, kan de luchtstroom negatief worden beïnvloed.



6.3 Montagehoogte en luchtwerp



Afb. 2: Werplengte KaDius

I	Luchtvolumestroom [%]	Werplengte [m]
A	100	3,25
B	80	2,75
C	60	2,25
D	40	1,75
E	20	1,25

II	Luchtvolumestroom [%]	Werplengte [m]
A	100	2,75
B	80	2,25
C	60	1,75
D	40	1,25
E	20	0,75

6.4 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.

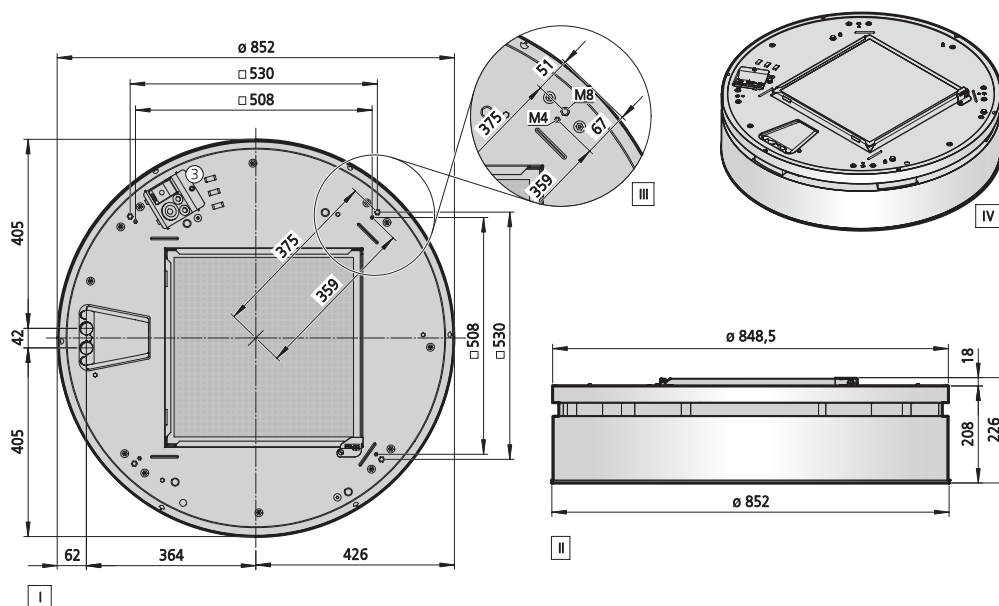


AANWIJZING!

Tocht vermijden!

Houd bij de montage/ophanging van het apparaat rekening met eventueel aanwezige personen. Stel geen personen bloot aan een directe luchtstroom. Positioneer het apparaat dienovereenkomstig en pas evt. de luchtuitstroomopening aan.

6.4.1 Afmetingen montage van het apparaat

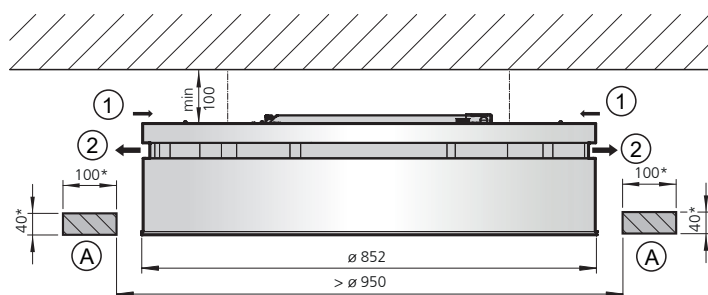


Afb. 3: Afmetingen KaDius

Afmetingen [mm]	
Diameter [mm]	852
Hoogte [mm]	208
Gewicht [kg]	26
Waterinhoud [l]	1,8

Installatievoorschrift

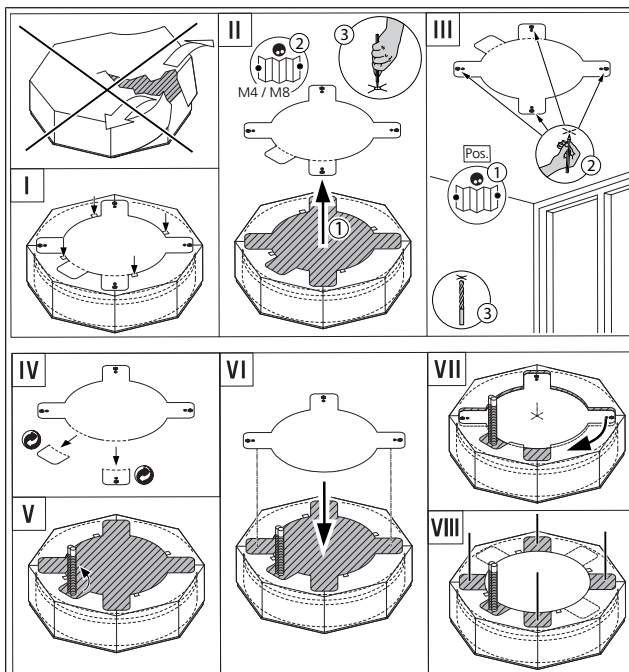
KaDius Apparaten kunnen ter plaatse worden opgehangen in combinatie met designelementen zoals ringlampen. Deze mogen echter niet worden bevestigd aan KaDius. Om een goede werking en onderhoud van het apparaat te garanderen, moeten ringlampen een binnendiameter van minstens 950 mm en een maximale materiaaldikte van 40 mm hebben. Grotere afmetingen vereisen dat de designelementen worden verwijderd of verlaagd om in veiligheid onderhoud te kunnen brengen op KaDius.



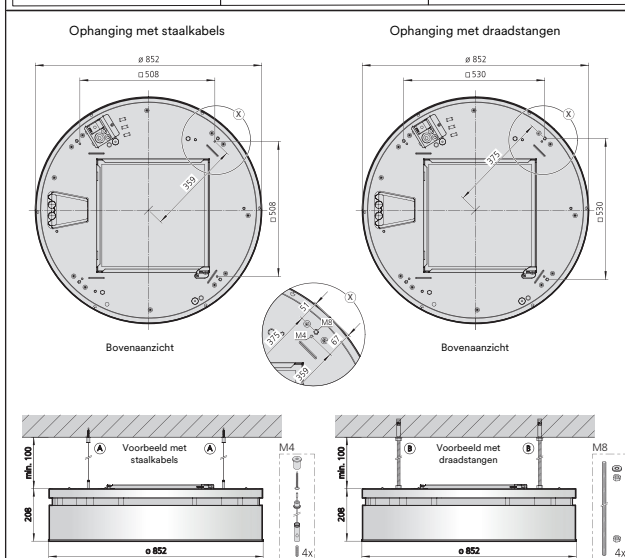
* Bij grotere afmetingen moet in veiligheid gebracht worden dat de externe component verwijderd of neergelaten kan worden om goed onderhoud aan de KaDius mogelijk te maken.

- ① Luchtinstroom
- ② Luchtuittlaat
- Ⓐ Externe component (bijv. licht, akoestische module, ...)

6.4.2 Apparaat aan het plafond monteren



- Gebruik het boorsjabloon voor het markeren van de ophangpunten en gebruik het daarna weer als bouwplaats- en stofbescherming.
- Hang het apparaat op de 4 montagepunten op met behulp van schroefstangen of staalkabels.



Afb. 4: Ophangpunten KaDius

Bereid vier bevestigingsgaten (zie boorafstanden) op het dragende plafond voor en monteer de juiste ophanging (schroefdraadstang of kabel). Gebruik hiervoor het boorsjabloon van de omverpakking (zie Verpakking ► 11)).



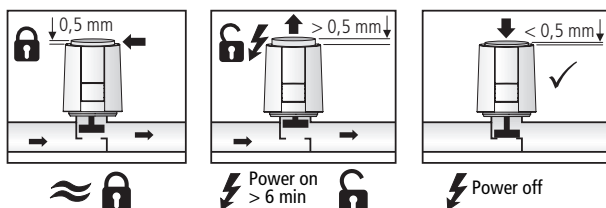
Afb. 5: Hangbevestiging KaDius

KaDiusmet staalkabels (optioneel verkrijgbaar als accessoire) of draadstangen (ter plaatse voorzien) aan het plafond ophangen.

6.5 Installatie

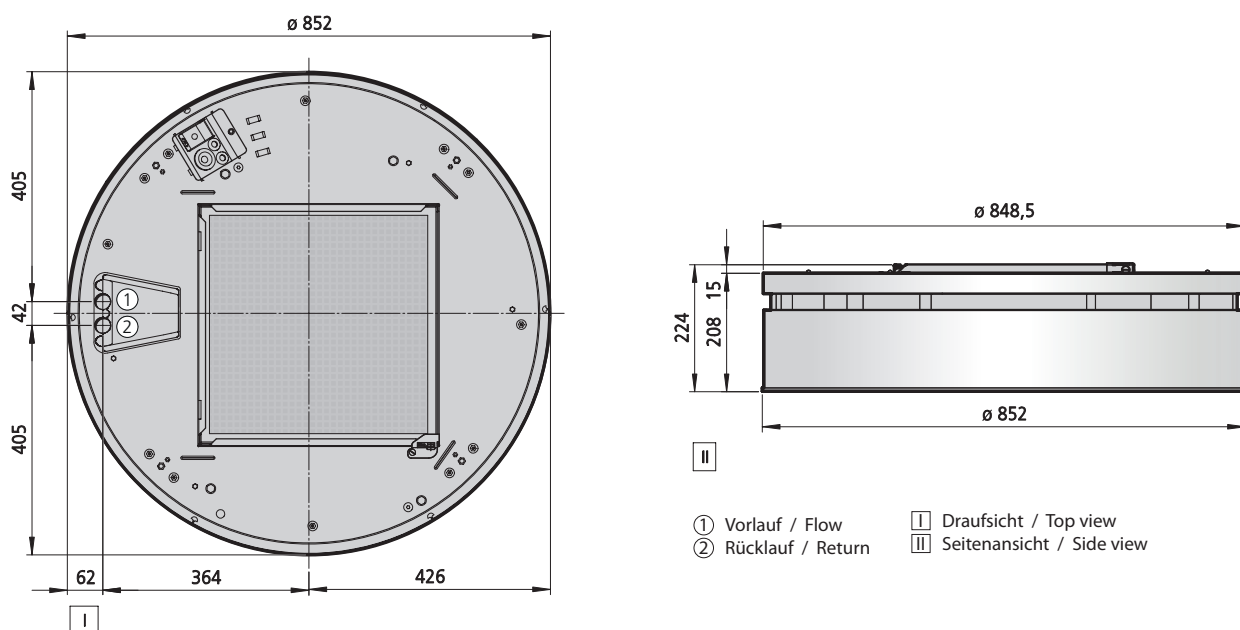
Stelaandrijving met 'First Open'-functie

- ▶ Bij levering is de stelaandrijving door de First Open-functie stroomloos geopend. Zo is verwarmen mogelijk, ook wanneer de elektrische bedrading nog niet is voltooid.
- ▶ Bij de latere inbedrijfstelling wordt de First Open-functie door het inschakelen van de bedrijfsspanning (langer dan 6 minuten) automatisch ontgrendeld, zodat de stelaandrijving volledig bedrijfsklaar is.



Afb. 6: 'First Open'-functie

6.5.1 Aansluiting op het leidingnet



Afb. 7: Afmetingen van de leidingaansluitingen

1	Aanvoer	2	Retour
---	---------	---	--------

Let bij de hydraulische aansluiting van het apparaat op het volgende:

- ▶ Installeer de leidingen ter plaatse zodanig dat het apparaat voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden toegankelijk blijft.
- ▶ Verwijder beschermkappen van de aanvoer- en retourleiding.
- ▶ Gebruik geschikt isolatiemateriaal (diffusiedicht) en isoleer tot aan het apparaat.

6.5.2 Toevoerleidingen aansluiten



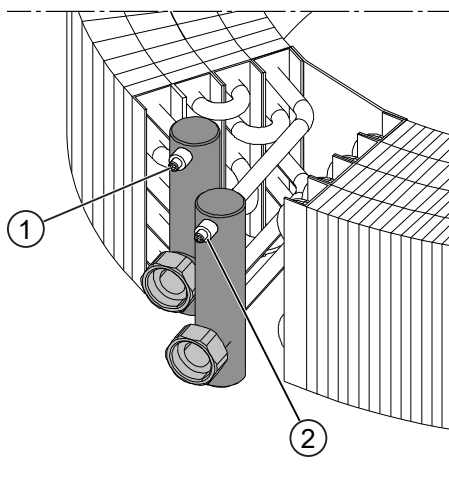
Afb. 8: Toevoerleidingen

- ▶ Sluit de toevoerleidingen aan op roestvrijstalen ribbelbuisen (koperen aansluiting 18 x 1 mm).
- ▶ Let op de juiste aansluiting van de aanvoer- en retourleiding (instructies direct voor de roestvrijstalen ribbelbuisen).
- ▶ Gebruik geschikt diffusiedicht isolatiemateriaal.

6.5.3 Warmtewisselaar ontluchten

Warmtewisselaar ontluchten

- ▶ Schakel het apparaat uit. Leg gereedschap klaar en maak de ontluchtingsschroef toegankelijk.
- ▶ Draai de schroef los en laat lucht ontsnappen totdat er continu water naar buiten komt.
- ▶ Draai de schroef handvast aan.
- ▶ Schakel het apparaat in en controleer op lekkage en correcte werking.
- ▶ Herhaal indien nodig de procedure als er nog lucht in het systeem is.



1	Ontluchtingsschroef aanvoer	2	Ontluchtingsschroef retour
---	-----------------------------	---	----------------------------

6.5.4 Condensaatafvoer via condensaatpomp

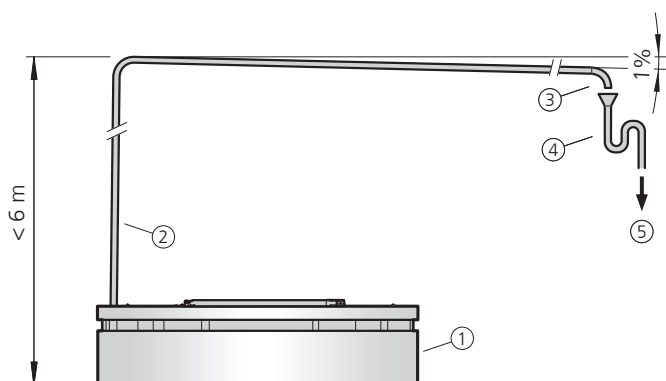
Het water wordt met de condensaatpomp afgezogen en via een aan drukzijde aan te sluiten slang afgevoerd. Afhankelijk van de bouwkundige omstandigheden kan het water in afvoerleidingen, bijvoorbeeld met sifonaansluiting, worden afgevoerd.

Bij een storing van de condensaatafvoer blijft het waterpeil stijgen totdat de capacitieve weerstandssensor een alarmcontact activeert. Het contact kan door externe signaalinrichtingen worden verwerkt.

Als het alarmcontact wordt geactiveerd, moet de koelmodus automatisch, bijvoorbeeld door een lokale uitschakelvoorziening, worden beëindigd om overstroming van de condensaatbak te voorkomen.

Condensaatafvoer

- ▶ De condensaatafvoerleiding van de condensaatpomp moet met een natuurlijk afschot en voldoende diameter (min. 1/2") worden aangelegd. Bij lange condensaatleidingen moet de doorsnede overeenkomstig worden vergroot.
- ▶ Controleer of de condensaatleiding moet worden geïsoleerd om condensaatvorming langs de leiding te voorkomen.
- ▶ Er mag geen starre overgang naar de condensaatafvoer ter plaatse worden toegepast. Wij adviseren een vrije overloop in een sifon.

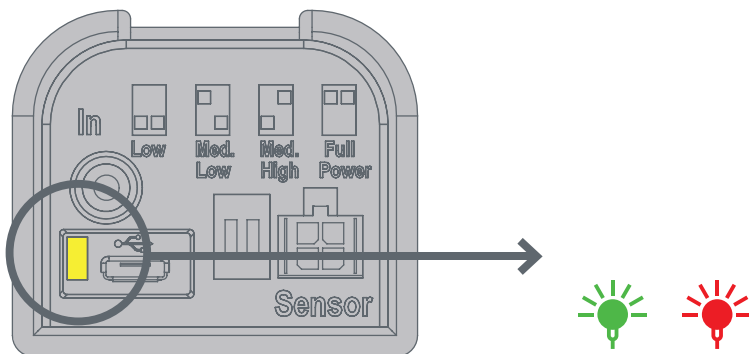


Afb. 9: Schema condensaatafvoer

1	KaDius	2	Condensaatleiding
3	Vrije uitloop (DIN EN 1717)	4	Geurafsluiting
5	Afvalwatersysteem		

Alarmmeldingen condensaatpomp

Signalen van het led-alarmrelais



Led-alarmrelais bedrijfstabel

Startsequentie		(normaal gesloten)	(normaal open)
Pompstatus	Condensaatniveau	Standaardmodus	Periferiemodus
Niet aangedreven	N/A	NC — COM	NC — COM
Aangedreven	Onder het alarmniveau	NC — COM	NC — COM
Aangedreven	Alarm geactiveerd	NC — COM	NC — COM

Led-indicaties tijdens bedrijf

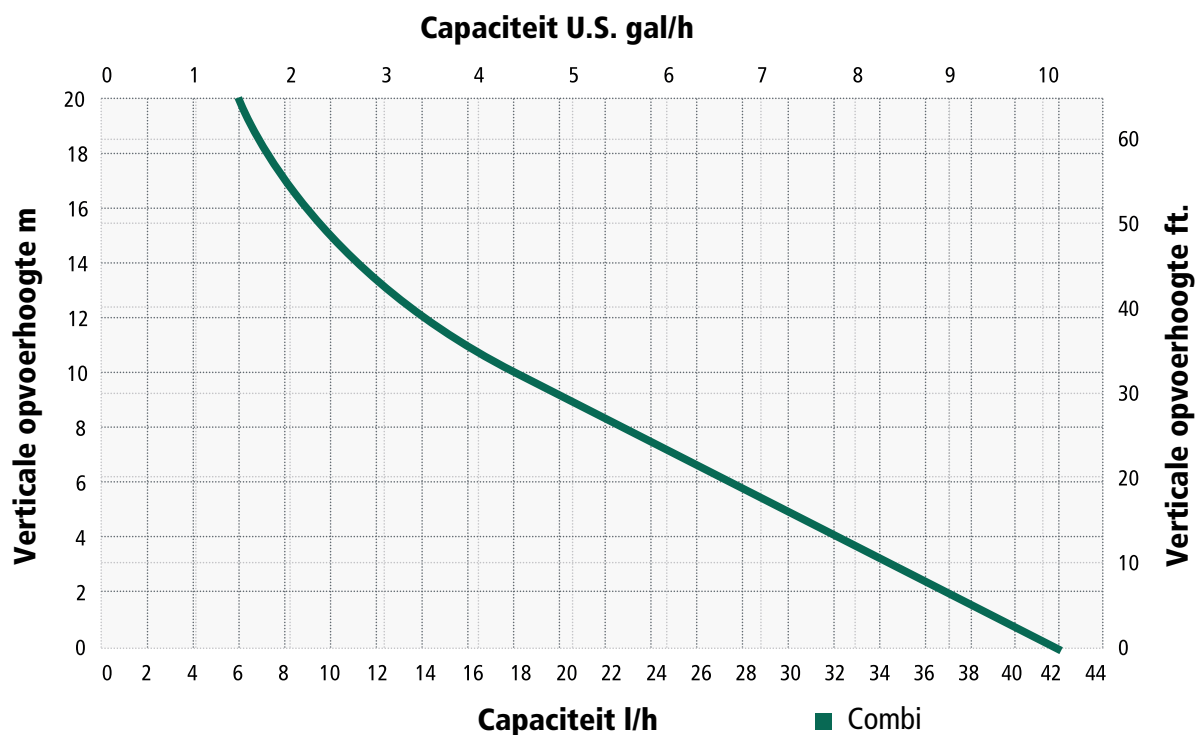
Geen energie		De pomp is onjuist bedraad of heeft geen ingangsspanning. Probleem met het A/C-systeem of het alarm is onjuist bedraad.
Start led-sequentie (standaardmodus)		Afwisselend rood/groen knippert slechts 5 x, stopt daarna en gaat over naar de stand-by-modus.
Start led-sequentie (periferiemodus)		Afwisselend rood/groen knippert slechts 5 x, stopt daarna en gaat over naar de stand-by-modus.
Stand-by-modus - wachten op water		Knippert permanent groen.
Waterpompen		Eenkleurig groen. Bedrijf op laag, gemiddeld laag, gemiddeld hoog of hoog vermogen, normaal bedrijf.
Hoogwatermodus		Rood knipperend, bedrijf boven hoge waterstand.
Alarmmodus - relais geactiveerd		Rood. De pomp kan de watertoevoer niet bijhouden. Om te voorkomen dat water overstroomt: onderbreek de stroomtoevoer naar de airconditioning totdat het waterniveau lager is geworden.
Code opnieuw configureren		De pomp beschikt over 3 extra lange loopcycli en configureert de DIP-schakelaars voor meer capaciteit opnieuw.

De condensaatpomp aansluiten (indien aanwezig)

- ▶ Sluit de voeding en het alarmcontact aan (bijgeleverde kabel met stekker) volgens het bijgeleverde schakelschema.
- ▶ Sluit de slang voor de condensaatafvoer aan (meegeleverd). Stromingsrichting: zie de pijl op de zijkant van de behuizing

Technische gegevens	
Maximaal debiet	42 liter/uur (11 GPH)
Maximale opvoerhoogte	20 m (65,60 ft.)
Maximaal horizontaal debiet	100 m (330 ft.) bij 0 m opvoerhoogte en 0 m aanzuighoogte
Geluidsniveau	20 dB(A) op 1 m DIN EN ISO 3741:2011 / DIN EN ISO 3744:2010
Spanning	100 ~ 240 VAC 50/60 Hz met automatische detectie van de universele voedingsingang
Vermogen	8 W bij maximale werking bij 110 V
Alarmrelais	7-amp contacten met geïntegreerde vervangbare 6,3 A zekering 5 × 20 mm
Gewicht	1.000 g (2,2 lb.)
Ster ontladingsbuis	6,25 mm binnendiameter (1/4") × 1 m (3,3 ft.)
Bescherming	Volledig ingegoten, IP-44
Bedrijfstemperatuur	Omgevingstemperatuur 5°C tot 40°C (41°F tot 104°F) / Wattertemperatuur 5°C tot 40°C (41°F tot 104°F)
Conformiteit	Voldoet aan UL: 778 en gecertificeerd volgens CSA C22.2 #68

Tab. 5: Technische gegevens condensaatpomp



Afb. 10: Capaciteitsdiagram

7 Elektrische aansluiting



AANWIJZING!
Condensaatvorming in het koelapparaat!
Bij bouwzijdige ventielaansturing moet het koelventiel bij uitschakeling van de ventilatoren worden gesloten.

Elektrische aansluitzone



Afb. 11: Elektrische aansluitzone (deksel verwijderd)

De elektrische aansluitzone is niet zichtbaar in het onderste segment van het apparaat als het apparaat gesloten is. De elektrische aansluitdoos is toegankelijk via de volgende stappen:

- ▶ Laat het onderste toestelsegment zakken, zie ook hoofdstuk 10.3 [▶ 60].
- ▶ Schroef het deksel van de elektrische aansluitkast los.

7.1 Maximale elektrische aansluitwaarden

Artikelnummer	Nominale spanning [VAC]	Netfrequentie [Hz]	Nominaal vermogen [W]	Nominale stroom [A]	Lekstroom [mA]	Maximale back-upzekering [A]	Analoge ingang [kΩ]	Bescherming	Beschermingsklasse
360xxx xxxxxx 00	230	50	50	0,42	3,5	B 16	100	IP20	I
360xxx xxxxxx- Mx	230	50	50	0,42	3,5	B 16	100	IP20	I

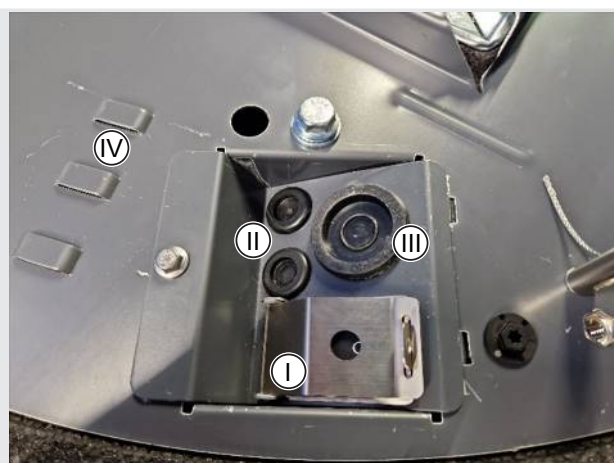
Tab. 6: Maximale elektrische aansluitwaarden KaDius

7.2 Regeling elektromechanisch

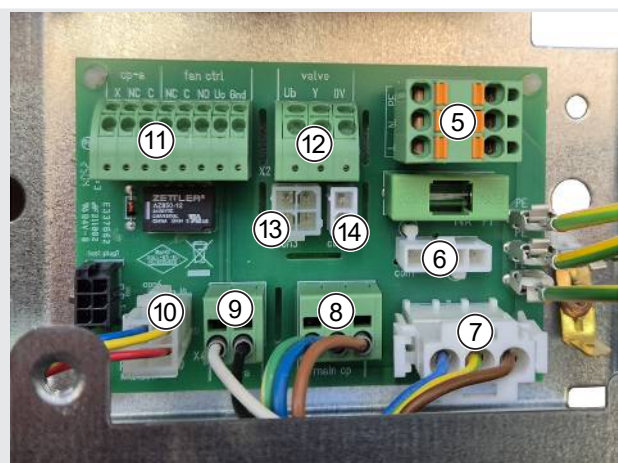
7.2.1 Aansluiting (*00)

Schakelbeschrijving

- ▶ Alle apparaten hebben een voedingsspanning van 230 V/ 50 Hz nodig.
- ▶ Aan de bovenkant van het apparaat bevindt zich een toegankelijke afsluitbare reparatieschakelaar.
- ▶ In de fabriek gemonteerde actoren zijn via stekkers op de rangeerprintplaat aangesloten.
- ▶ Voor de aansturing van de actoren zijn bijpassende steunklemmen op de rangeerprintplaat beschikbaar.
- ▶ De gebruikte EC-ventilatoren kunnen met een 0-10 V DC-sigitaal via het toerental worden aangestuurd. De interne motorelektronica detecteert een eventuele motorstoring en schakelt de ventilator automatisch uit.
- ▶ Een potentiaalvrij contact "Motorstoringsmelding" is op de rangeerprintplaat beschikbaar.
- ▶ Een potentiaalvrij contact "condensatiealarm" is op de rangeerprintplaat beschikbaar.
- ▶ De rangeerprintplaat is voorzien van een fijnzekering.



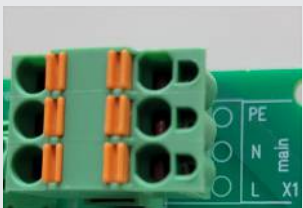
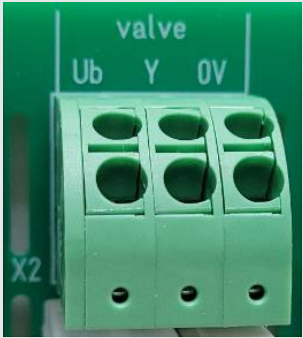


Leidinginvoer (bovenkant apparaat)



Rangeerprintplaat

1	Afsluitbare reparatieschakelaar.	2	Leidinginvoeren 230 V
3	Leidinginvoer datakabel	4	Kabeltrekontlasting
5	Voeding 230 V	6	Aansluiting reparatieschakelaar
7	Aansluiting voedingsspanning ventilator	8	Aansluiting voedingsspanning condensaatpomp
9	Aansluiting condensataalarm concensaatpomp	10	Aansluiting besturingssigitaal ventilator
11	Potentiaalvrij condensataalarm, 0 - 10 V aansturing ventilator en potentiaalvrije motorstoringsmeldingen	12	Aansturing klepaandrijving, (230 V open/ dicht, 24 V AC/DC open/dicht of 24 V AC/DC continu
13	Aansluiting ventiel aandrijving, 24 V AC/DC continu	14	Aansluiting klepaandrijving 230 V of 24 V AC/DC open/dicht

Beschrijving rangeerprintplaat RP_Kds_00

Beelduitsnede printplaat	Beschrijving
	<p>Klemmenstrook X1 (voeding 230 V AC)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Voeding 230V AC/DC / 50 Hz ▸ Insteekklemmen (max. doorsnede 2,5 mm²) <p>2x PE 2x N 2x L</p>
	<p>Klemmenstrook X2 (klepaansturing Y1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Externe klepaansturing Y1 <p>Afhankelijk van de klepaandrijving en de aansturing ter plaatse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ 230 V AC / 50 Hz open/dicht voor verwarmen/koelen (klemmen Y/0V) ▸ 24 V AC/DC open/dicht voor verwarmen/koelen (klemmen Y/0V) ▸ 24 V AC/DC continu voor verwarmen/koelen (klemmen Ub/Y/0V)
	<p>Aansluiting con2 (actoraansluiting)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Molex stekker 2-polig <p>Afhankelijk van de klepaandrijving en de aansturing ter plaatse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ 230 V AC / 50 Hz open/dicht voor verwarmen/koelen ▸ 24 V AC/DC open/dicht voor verwarmen/koelen <p>Con2 en Con3 mogen niet parallel worden aangesloten!</p>
	<p>Aansluiting con3 (actoraansluiting)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Molex stekker 4-polig ▸ 24 V AC/DC continu voor verwarmen/koelen <p>Con2 en Con3 mogen niet parallel worden aangesloten!</p>

Beelduitsnede printplaat	Beschrijving
	<p>Klemmenstrook X3 (stuurspanning/storingsmelding):</p> <p>Fan ctrl:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ UC/GND 0-10 V DC-sigitaal voor EC-ventilator toerental traploos ▸ NO/C/NC potentiaalvrij motor-storingsmeldcontact 30 VDC /1 A ▸ Geen storing -> relais niet aangetrokken <p>Cp-a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ NC/C potentiaalvrij condensaat-storingsmeldcontact 30 VDC /1 A ▸ X vrije klem ▸ Geen storing -> contact gesloten
	<p>Aansluiting X4 (aansluiting ventilator):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Stekker 4-polig ▸ (1/2) Motorstoring ▸ (3/4) 0-10 V signaal
	<p>Klemmenstrook X4 (aansluiting condensaatalarm):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Cp-a: (NC/C) ingang storingsmelding condensaatpomp
	<p>Klemmenstrook X5 (aansluiting voedingsspanning condensaatpomp):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Main cp: PE/N/L - 230 V AC /50Hz

KaDius

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

Beelduitsnede printplaat	Beschrijving
	<p>Aansluiting con5 (aansluiting voedingsspanning ventilator):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stekker 3-polig ▶ 230 V AC / 50 Hz
	<p>Aansluiting Con1 (aansluiting reparatieschakelaar)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 4-polige stekker
	<p>Zekering F1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zekering 4 AT ▶ 230 V AC ▶ Afmetingen: 5x20 mm
	<p>Reparatieschakelaar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Op het apparaat is altijd een afsluitbare werkschakelaar aangebracht en aangesloten.

Tab. 7: Beschrijving rangeerprintplaat RP_Kds_00

Informatie over het leggen van kabels:

De volgende informatie over kabeltypen en het leggen van kabels moet in acht worden genomen met inachtneming van VDE 0100.

Installatie, bediening en onderhoud van deze apparaten moeten voldoen aan de voor het betreffende land geldende wetten, normen, voorschriften en richtlijnen.

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

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

**) : Afgeschermd kabel paarsgewijs geslagen, bijv. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0.22, UNITRONIC® BUS LD 3x2x0.22. Apart van stroomkabels leggen.

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

- De aansluitklemmen op het apparaat zijn geschikt voor een maximale draaddoorsnede van 2,5 mm², de netstekker voor max. 4,0 mm².

- Indien aardlekschakelaars worden gebruikt, moeten deze ten minste frequentiegevoelig zijn (type F). Voor de uitvoering van de nominale foutstroom moeten de specificaties van DIN VDE 0100 deel 400 en 500 in acht worden genomen.

- Voor het ontwerp van de netvoeding ter plaatse en de zekering (C16A, max. 10 stuks) moeten de elektrische gegevens in de onderstaande tabel in acht worden genomen.


- 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. Op grond van bouwkundige of plaatselijke omstandigheden en afhankelijk van het type en niveau van storingen, die onder andere kunnen worden veroorzaakt door magnetische en/of elektrische velden in het hoge en/of lage frequentiebereik, kan een andere aansluiting van de afscherming (aan beide uiteinden aangesloten of niet aangesloten) noodzakelijk zijn. Dit moet ter plaatse worden gecontroleerd en eventueel in afwijking van de specificaties in de documentatie worden uitgevoerd!

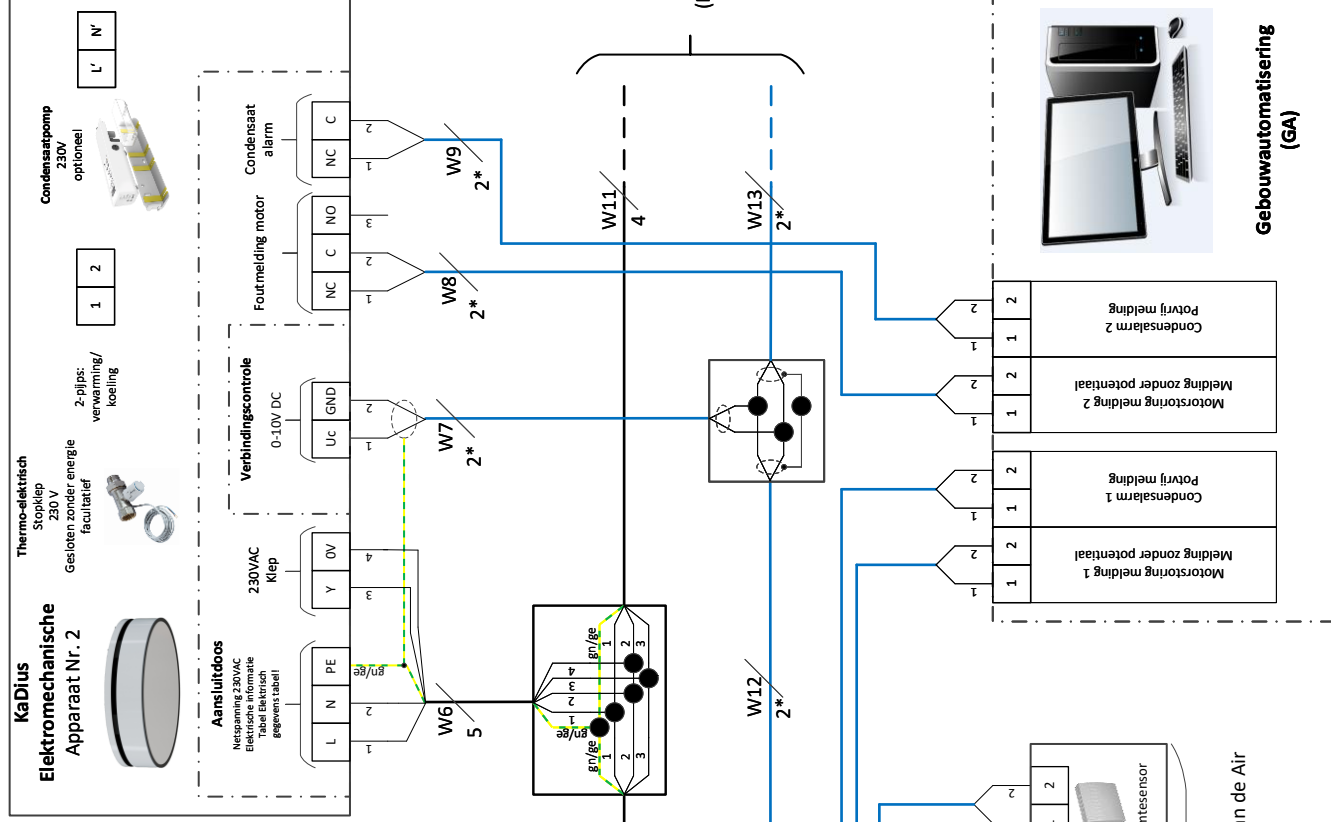
Elektromechanisch:

- Kabellengte tussen toerenregelaar en laatste toestel: max. 100 m, vanaf 20 m afscherming aan één zijde aansluiten.

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

- Kabellengte tussen toerentalregelaar en temperatuursensor of schakelcontact: max. 100 m.

KaControl®		Projekt: KaDius	algemene informatie	Blatt-Nr.: 2 von 8	 Genau mein Klima.
	Erstelldatum: 11.03.2025				



Lijspanning
230V
Bescherming ter plaatse.
Zie de tabel "Elektrische
gegevens" voor informatie.

KaDius
Elektromechanische
Apparaat Nr. 1

Thermo-elektrisch
Stopklep
230 V
Gesloten zonder energie
facultatief

1 2

L' N'

Condensaatpomp
230V
optioneel



Lijspanning			
230V	L	N	PE
1	2	3	4

Aansluitdoos
Netspanning 230VAC
Elektrische informatie
Tabel Elektrisch
gegevens tabel

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

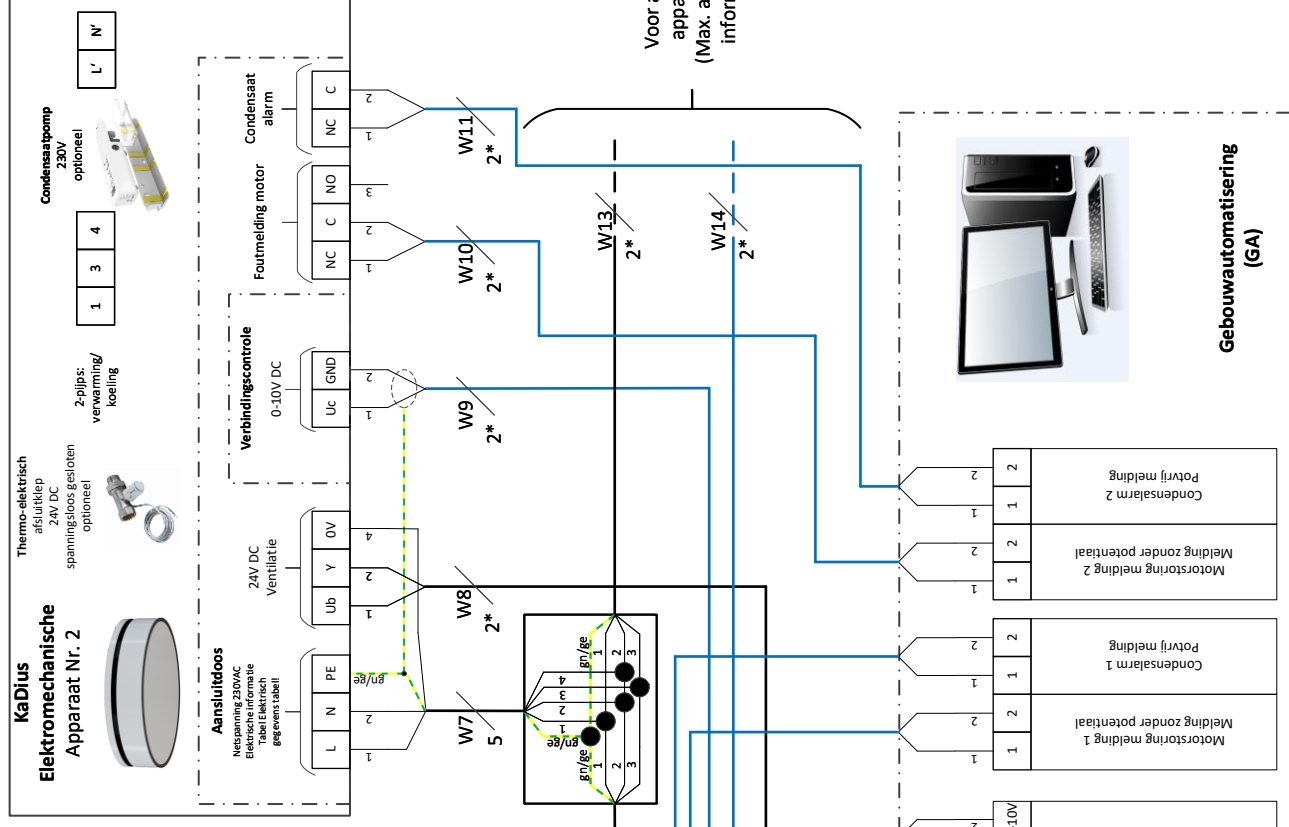
230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4

Foutmelding motor			
NC	C	NO	3
1	2	3	4

Condensaat alarm			
NC	C	3	4
1	2	3	4

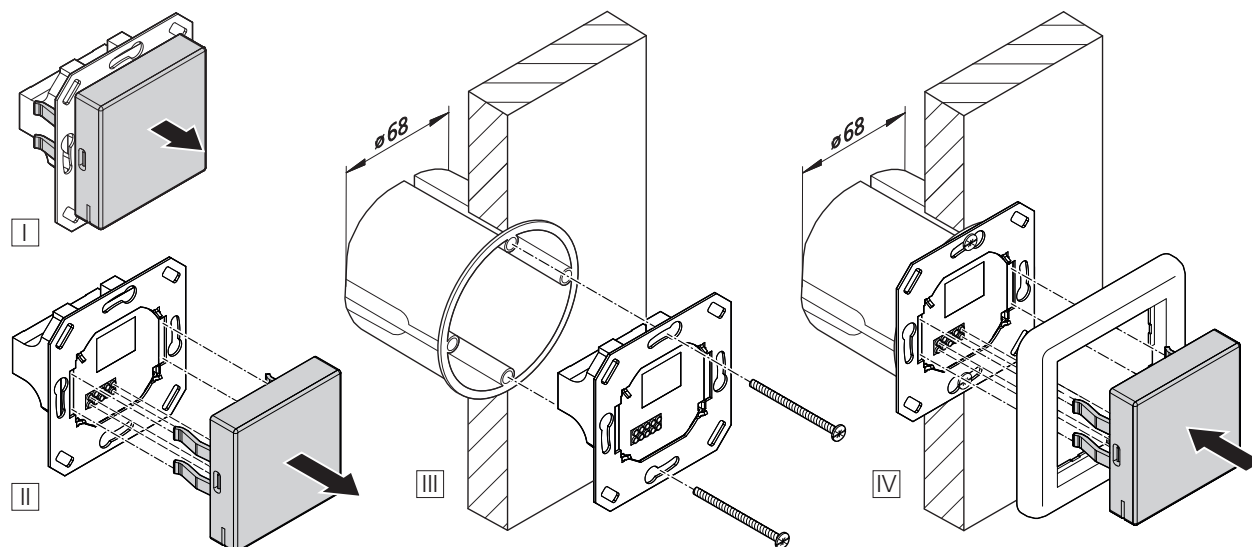
Verbindingscontrole			
0-10V DC	Uc	GND	Y
1	2	3	4

230VAC Klep			
L	N	PE	Y
1	2	3	4
1	2	3	4



7.3 KaControl MC

Montage Touch Panel TP 2



Afb. 12: Installatie Touch Panel TP 2

- ▶ Verwijder het aanraakscherm van de inbouwunit.
- ▶ Schroef de inbouwdoos vast.
- ▶ Plaats het kader en het aanraakscherm in de inbouwdoos.

Aansluiting Touch Panel TP 2



Elektrische aansluiting

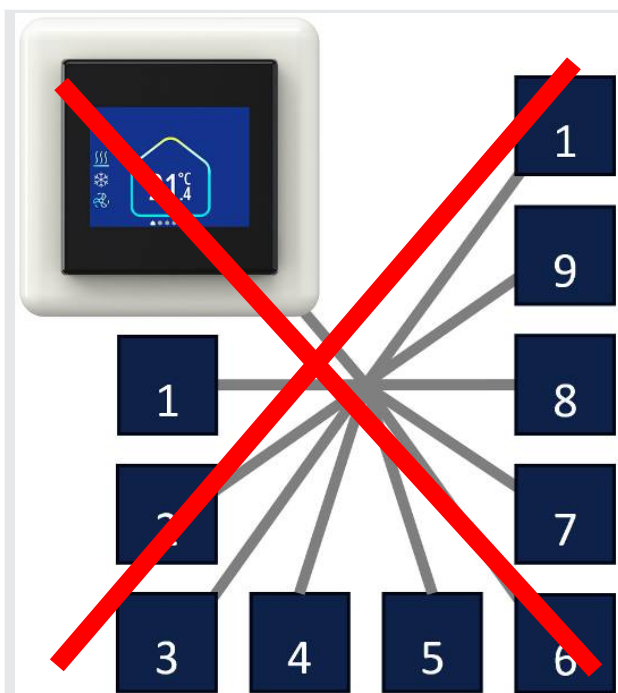
- ▶ Sluit de Touch Panel TP 2 aan als bus-leiding volgens het legplan.
- ▶ De 4-polige klem op de Smartboard M controller (geïnstalleerd in het apparaat) voorziet de Touch Panel TP 2 besturingsunit van een spanning van 24 V.
- ▶ De maximale kabellengte van de CAN-bus is 100 m (totale lengte van de CAN-buslijn).

Schakelaarpositie afsluitweerstand

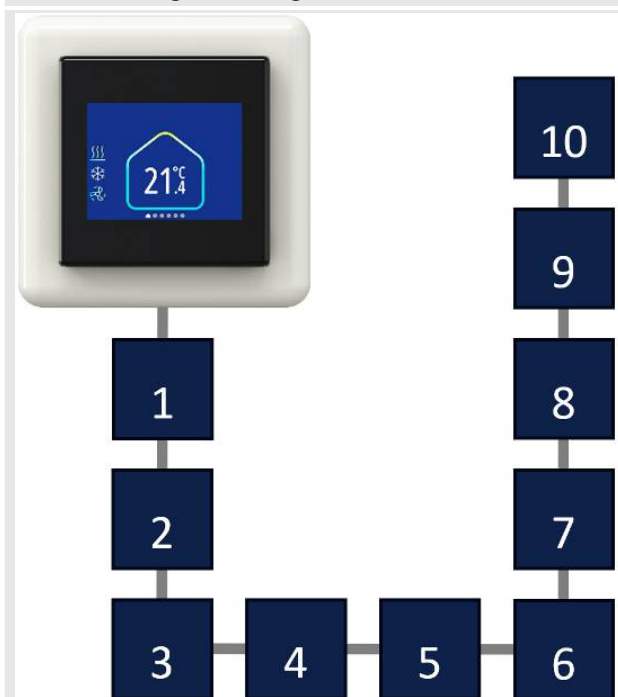
Op de aansluitzone van de Touch Panel TP 2 bevindt zich een schakelaar om de afsluitweerstand te activeren. Als u de Touch Panel TP 2 aan het begin of het einde van een CAN-buslijn installeert, zet u de schakelaar in de stand ON. Verkeerde schakelaarposities leiden tot communicatieproblemen.

- ▶ Schakelaarpositie **ON**: Afsluitweerstand geactiveerd
- ▶ Schakelaarpositie **UIT**: Afsluitweerstand gedeactiveerd

Aansluiting, verbinding



Geen stervormige bedrading vanaf de CAN-bus



Leg de CAN-bus bekabeling in één lijn. Zet de afsluitweerstand aan het begin (bijv. Touch Panel TP 2) en het einde van de CAN-bus-kabel (bijv. apparaat 10) in de stand ON.

Algemene opmerkingen

- ▶ Leg alle laagspanningsleidingen langs de kortst mogelijke route.
- ▶ Garandeer een ruimtelijke scheiding van laagspannings- en sterkstroomleidingen, bijvoorbeeld met metalen dwarsbalken op kabelgoten.
- ▶ Gebruik alleen afgeschermd kabels voor laagspannings- en bus-leidingen.
- ▶ Leg alle bus-leidingen in een lineair patroon. Bedrading in stervorm is niet toegestaan!
- ▶ De 4-polige klem op de Smartboard M besturingsprintplaat (geïnstalleerd in het apparaat) voorziet de besturingsunit Touch Panel TP 2 van een spanning van 24 V.

**AANWIJZING!**

Alle buskabels moeten afgeschermd, paarsgewijs gedraaide kabels worden gebruikt, UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22, ten minste gelijkwaardig of hoger.

**AANWIJZING!**

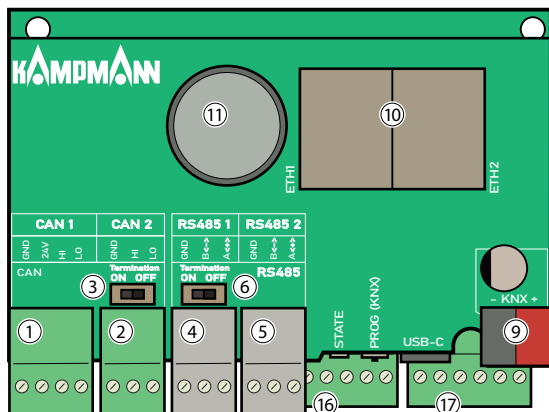
Bij de legging van de bus-leidingen is de vorming van sterpunten, bijv. in aansluitdozen, niet toegestaan. De kabels moeten bij de apparaten worden doorgelust!

Schakeling beschrijving

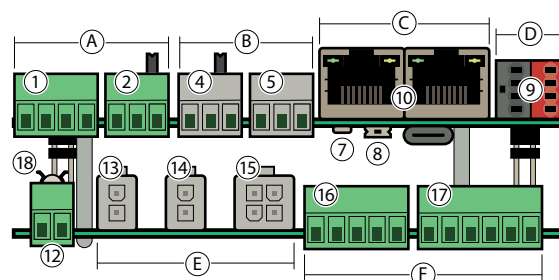
- ▶ Alle apparaten hebben een voeding van 230 V/50 Hz nodig.
- ▶ Het toerental van de gebruikte EC-ventilatoren wordt geregeld door het KaControl regelsysteem via een 0 - 10 V DC signaal zodat de ruimte de gewenste temperatuur bereikt.
- ▶ De KaControl MC regeleenheid wordt gebruikt om de ventilator en de servomotor(en) aan te sturen zodat de ruimte de gewenste temperatuur bereikt.
- ▶ De huidige status van de ruimtetemperatuurregeling wordt weergegeven op de besturingsunit Touch Panel TP 2. Parametrisering kan ook worden uitgevoerd via de besturingsunit.
- ▶ De volgende interfaces zijn beschikbaar in elk apparaat voor de integratie van gebouwbeheersystemen. (Met uitzondering van de 0 - 10 V aansturing, deze moeten worden geactiveerd via een licentie tegen betaling).
 - KNX TP
 - Modbus RTU (RS485 met schakelbare afsluitweerstand)
 - Modbus TCP (Ethernet)
 - Bacnet/IP (Ethernet)
- ▶ Er is een toegankelijke, vergrendelbare werkschakelaar aan de bovenkant van het apparaat.
- ▶ Op de besturingsplaat zit een potentiaalvrij contact voor collectieve storingsmelding.
- ▶ De besturingsplaat is voorzien van een miniatuurzekering.

Beschrijving KaControl MC printplaat

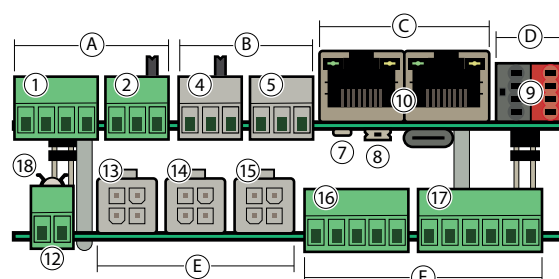
Bovenaanzicht van het moederbord



- (A) CAN-bus
- (B) Modbus RTU
- (C) Modbus (TCP) & BACnet/IP
- (D) KNX TP
- (E) Uitgangen
- (F) Multifunctionele ingangen



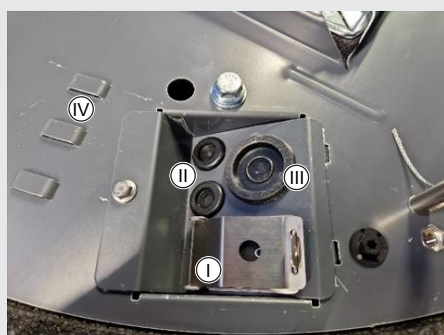
Vooraanzicht van Smartboard M FCU 2P
(xxxM1)



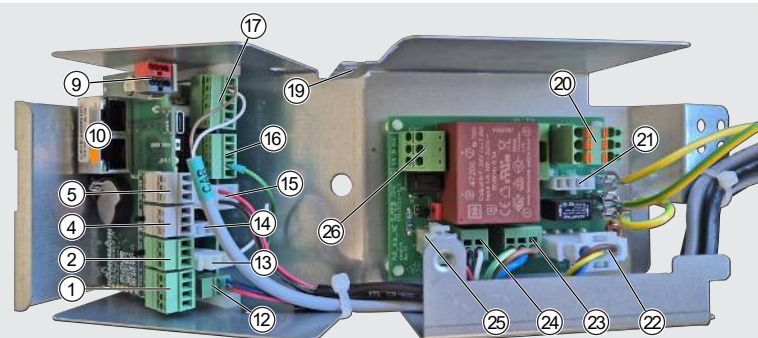
Vooraanzicht van Smartboard M DCU cont
(xxxM2)

1	Aansluiting, CAN-bus 4-polig (KaDius) of 3-polig voorgaand apparaat	2	3-polige CAN-bus aansluiting, naar volgend apparaat
3	Omschakelbare CAN-bus afsluitweerstand	4	Modbus RTU-verbinding naar vorig apparaat
5	Aansluiting, Modbus RTU volgend apparaat	6	Omschakelbare modbus RTU afsluitweerstand
7	Status-LED	8	Knop voor WLAN (WiFi) en KNX TP
9	KNX TP aansluitklemmen	10	Ethernet aansluiting voor de webserver, Modbus TCP & BACnet/IP met geïntegreerde schakelaar
11	Batterij (type CR2032)	12	24V voeding Smartboard M
13	Aansluiting ventilaandrijving (voor xxxM1 versie -> 2-pins, voor xxxM2 versie -> 4-pins)	14	Aansluiting ventilaandrijving (voor xxxM1 versie -> 2-polig, voor xxxM2 versie -> 4-polig)
15	Aansluiting, verbinding ventilator	16	Multifunctionele ingangen 1 & 2 voor interne en externe sensoren/signalen
17	Multifunctionele ingangen 3, 4 & 5 voor interne & externe sensoren/signalen	18	Zekering (4 A traag)

Beschrijving printplaat PuR_Kds_MC





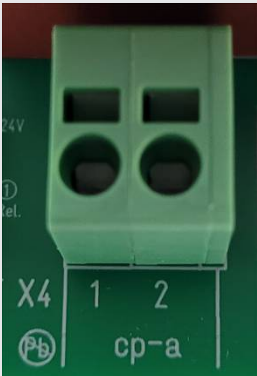

Kabelinvoer (bovenkant apparaat)



Printplaat PuR_Kds_MC

I	Vergrendelbare werkschakelaar	I II	Kabelinvoeren 230 V
III	Kabelinvoer voor datakabel	IV TREKON TLAS- TING KABEL	Trekontlasting kabel
1	CAN-bus aansluiting 4-polig (\\"Touch 2\\") of 3-polig voorgaand apparaat	2	3-polige CAN-bus aansluiting, naar volgend apparaat
4	Modbus RTU-verbinding vorig apparaat	5	Aansluiting Modbus RTU volgend apparaat
9	KNX TP aansluitklemmen	10	Ethernet aansluiting voor de webserver, modbus TCP & BACnet/IP met geïntegreerde schakelaar
12	24V voeding Smartboard M	13	Aansluiting ventilaandrijving (voor xxxM1 versie -> 2-polig, voor xxxM2 versie -> 4-polig)
14	Aansluiting ventilaandrijving (voor xxxM1 versie -> 2-polig, voor xxxM2 versie -> 4-polig)	15	Aansluiting, verbinding ventilator
16	Multifunctionele ingangen 1 & 2 voor interne en externe sensoren/signalen	17	Multifunctionele ingangen 3, 4 & 5 voor interne & externe sensoren/signalen
19	Schermklemmen modbus RTU / CAN-bus	20	Voeding 230V
21	Aansluiting werkschakelaar	22	Aansluiting voeding ventilator
23	Aansluiting voeding condensaatpomp	24	Aansluiting condensaatalarm condensaatpomp
25	Aansluiting, bediening	26	Uitgang potentiaalvrij verzamelstoringsmelding

Beschrijving printplaat PuR_Kds_MC

Afbeeldingsgedeelte van printplaat	Beschrijving van de
	<p>Klemmenstrook X1 (230V AC voeding)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 230V AC / 50Hz voeding ▶ Insteekklemmen (max. doorsnede 2,5 mm²) <ul style="list-style-type: none"> – 2x PE – 2x N – 2x L
	<p>Klemmenstrook X3 (potent. vrije verzamelstoringsmelding)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Com/NC/C potentiaalvrij storingsmelding contact 30 VDC /1 A ▶ Geen storing -> relais niet bekrachtigd
	<p>Aansluiting con4 (aansturing ventilator)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 4-polige stekker ▶ (1/2) Motorstoring ▶ (3/4) 0-10 V signaal
	<p>Klemmenstrook X4 (aansluiting condensaatalarm)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cp-a: (NC/C) Ingang storingssignaal condensaatpomp
	<p>Klemmenstrook X5 (aansluiting voeding condensaatpomp)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hoofd cp: PE/N/L - 230 V AC /50Hz

KaDius

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

Afbeeldingsgedeelte van printplaat	Beschrijving van de
	<p>Aansluiting con5 (aansluiting voeding ventilator)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ 3-pins stekker ▸ 230 V AC /50 Hz
	<p>Aansluiting Con1 (aansluiting Rep. schakelaar)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ 4-polige stekker
	<p>Zekering F1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Zekering 2 AT ▸ 230 V AC ▸ Afmeting: 5x20 mm <p>Controleer of er spanningloos is voordat je de zekering verwijdt!</p>
	<p>Werschakelaar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Er is altijd een vergrendelbare werschakelaar gemonteerd en aangesloten op het apparaat. <p>Na het uitschakelen van de reparatieschakelaar staan de netaansluiting X1 en de zekering F1 nog onder spanning!</p>

Tab. 8: Beschrijving printplaat PuR_Kds_MC

Informatie over het leggen van kabels:

De volgende informatie over kabeltypen en het leggen van kabels moet in acht worden genomen met inachtneming van VDE 0100.

Installatie, bediening en onderhoud van deze apparaten moeten voldoen aan de voor het betreffende land geldende wetten, normen, voorschriften en richtlijnen.

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

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

**) : Afschermd kabel paarsgewijs geslagen, bijv. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0.22, UNITRONIC® BUS LD 3x2x0.22. Apart van stroomkabels leggen.

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

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

- Indien aardlekschakelaars worden gebruikt, moeten deze ten minste frequentiegevoelig zijn (type F). Voor de uitvoering van de nominale foutstroom moeten de specificaties van DIN VDE 0100 deel 400 en 500 in acht worden genomen.

- Voor het ontwerp van de netvoeding ter plaatse en de zekering (C16A, max. 10 stuks) moeten de elektrische gegevens in de onderstaande tabel in acht worden genomen.

- 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. Op grond van bouwkundige of plaatselijke omstandigheden en afhankelijk van het type en niveau van storingen, die onder andere kunnen worden veroorzaakt door magnetische en/of elektrische velden in het hoge en/of lage frequentiebereik, kan een andere aansluiting van de afscherming (aan beide uiteinden aangesloten of niet aangesloten) noodzakelijk zijn. Dit moet ter plaatse worden gecontroleerd en eventueel in afwijking van de specificaties in de documentatie worden uitgevoerd!

KaControl MC:

- Kabellengte temperatuursensor of schakelcontact: maximaal 30m.

- De aansluitklemmen op het Smartboard M zijn voor een maximale draaddoorsnede van 1,5 mm².

- Maximaal aantal apparaten parallel: 10 apparaten.

- BUS-kabellengte van apparaat 1 tot apparaat 10: maximaal 100 m.

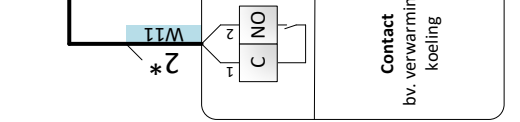
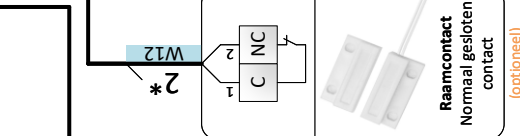
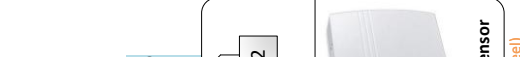
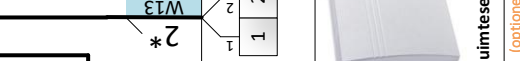
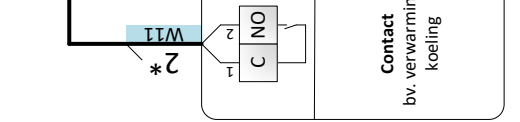
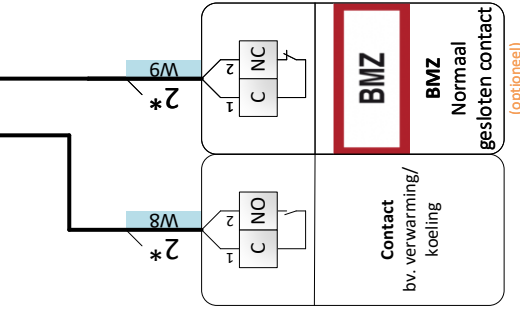
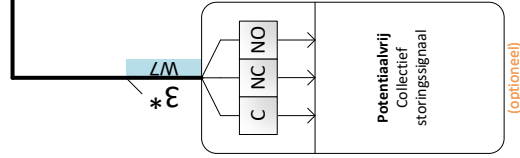
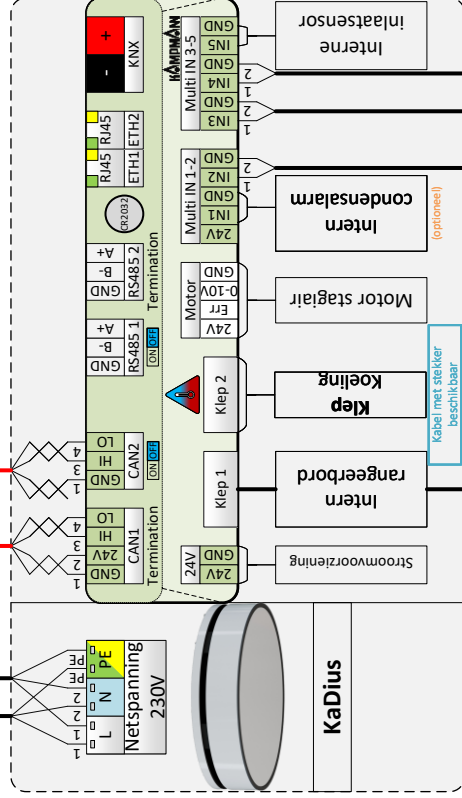
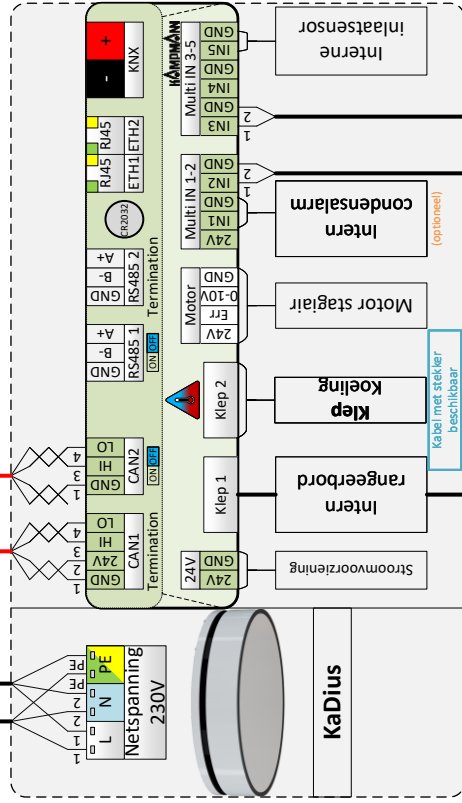
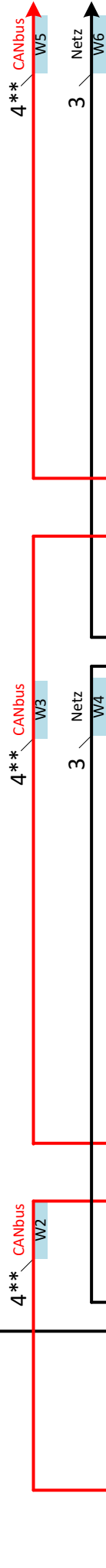
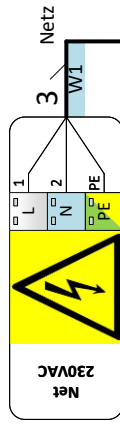
- Aanwijzing CAN-bus of Modbus/RTU: de weerstand moet via de schuifschakelaar op de eerste en laatste busdeelnemer (apparaat of bedieningseenheid) van de buskabel worden ingeschakeld!

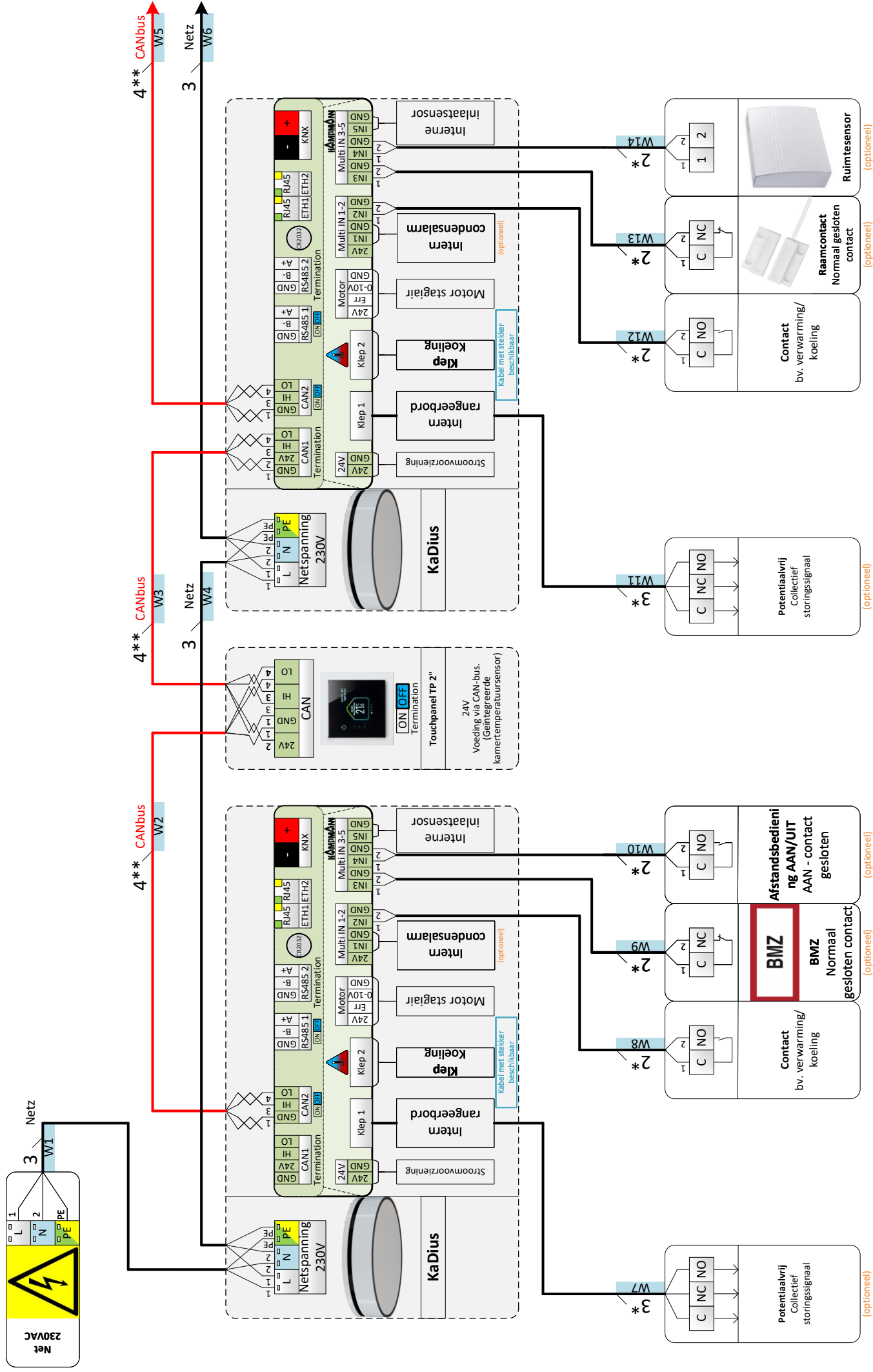


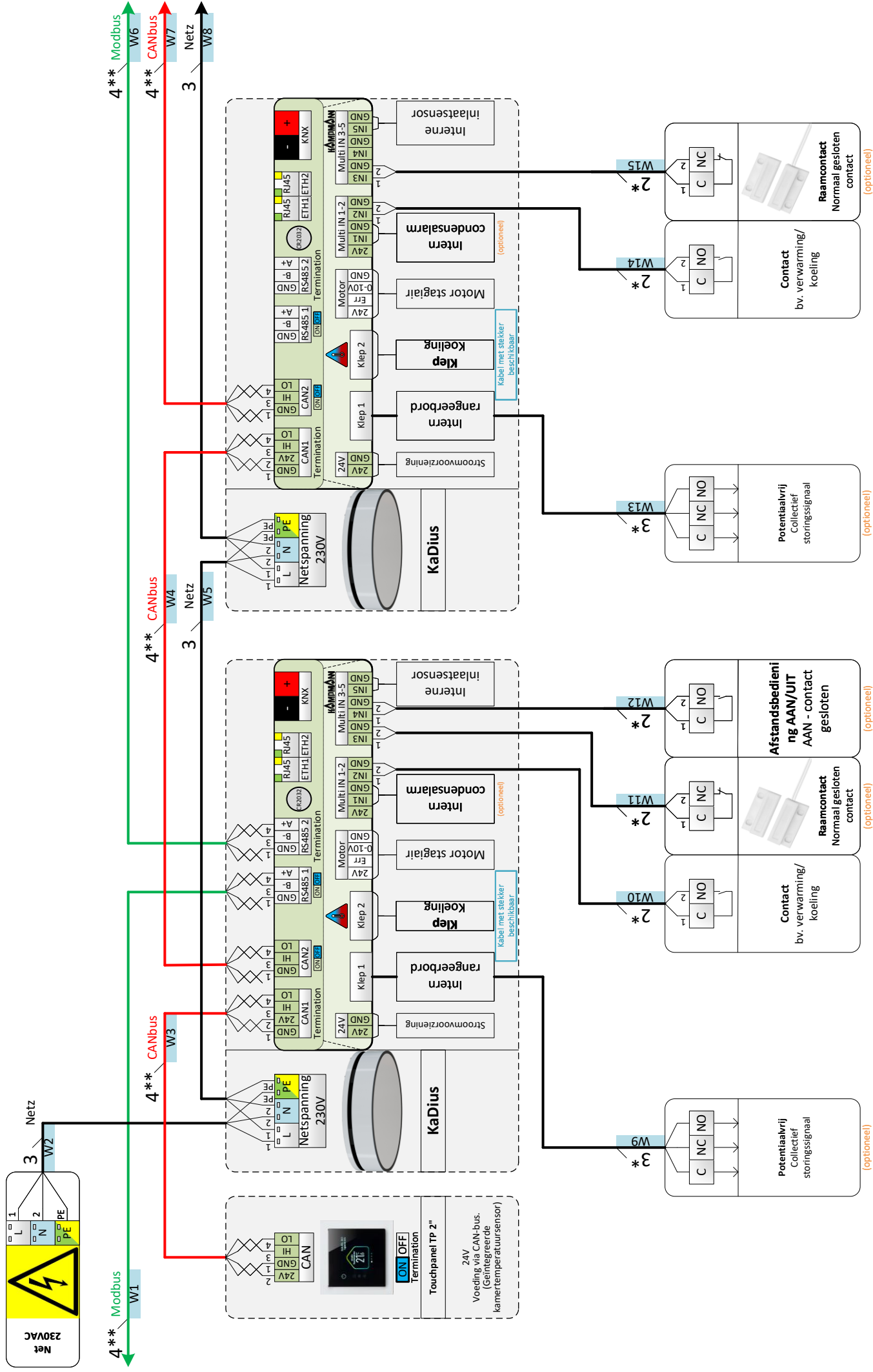
Actuator met symbool is voor 4-pijps koeling of 2-pijps verwarming/koeling.

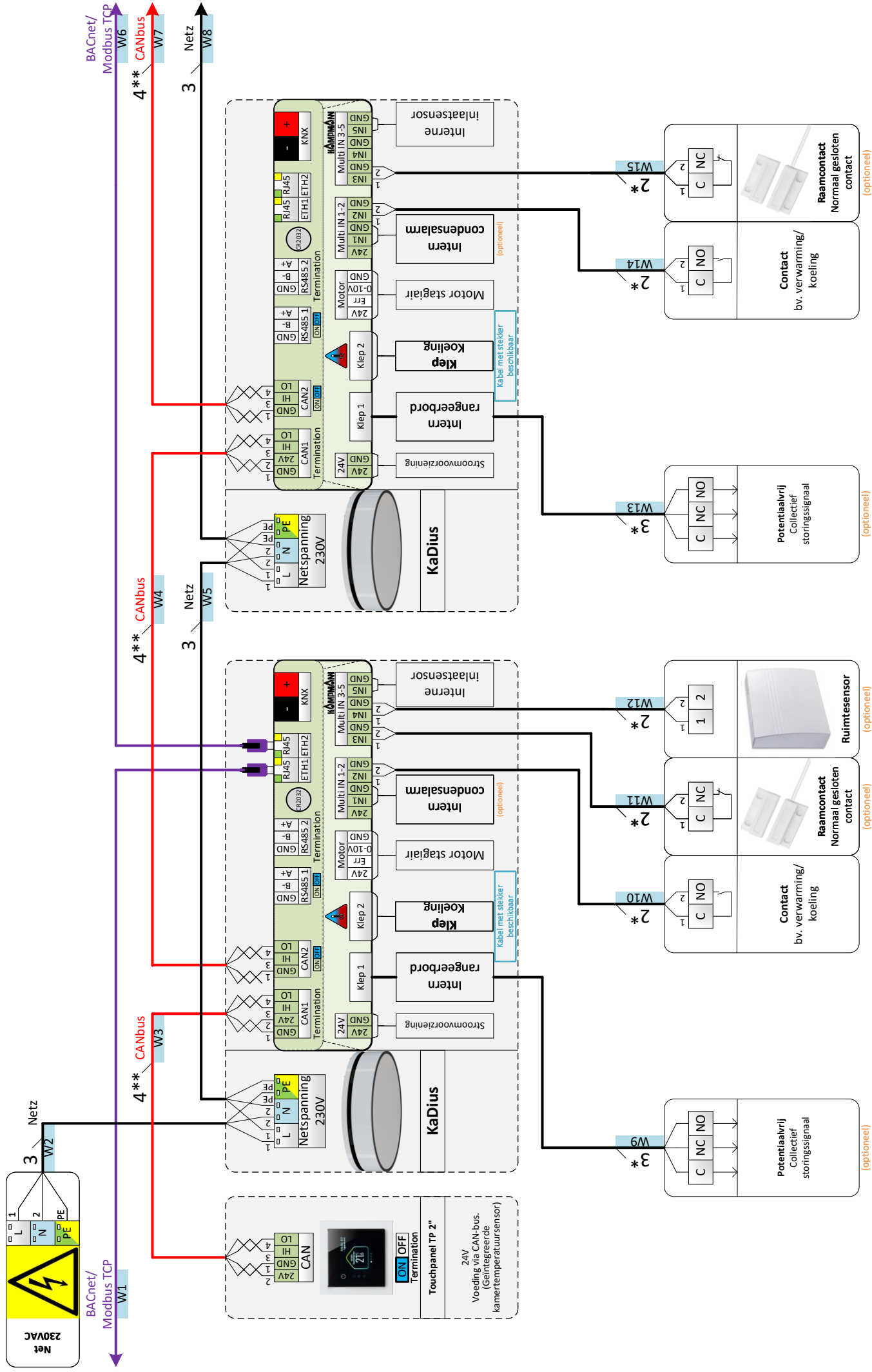
De multifunctionele ingangen kunnen flexibel worden geconfigureerd zodat elk accessoire op elke ingang kan worden aangesloten.

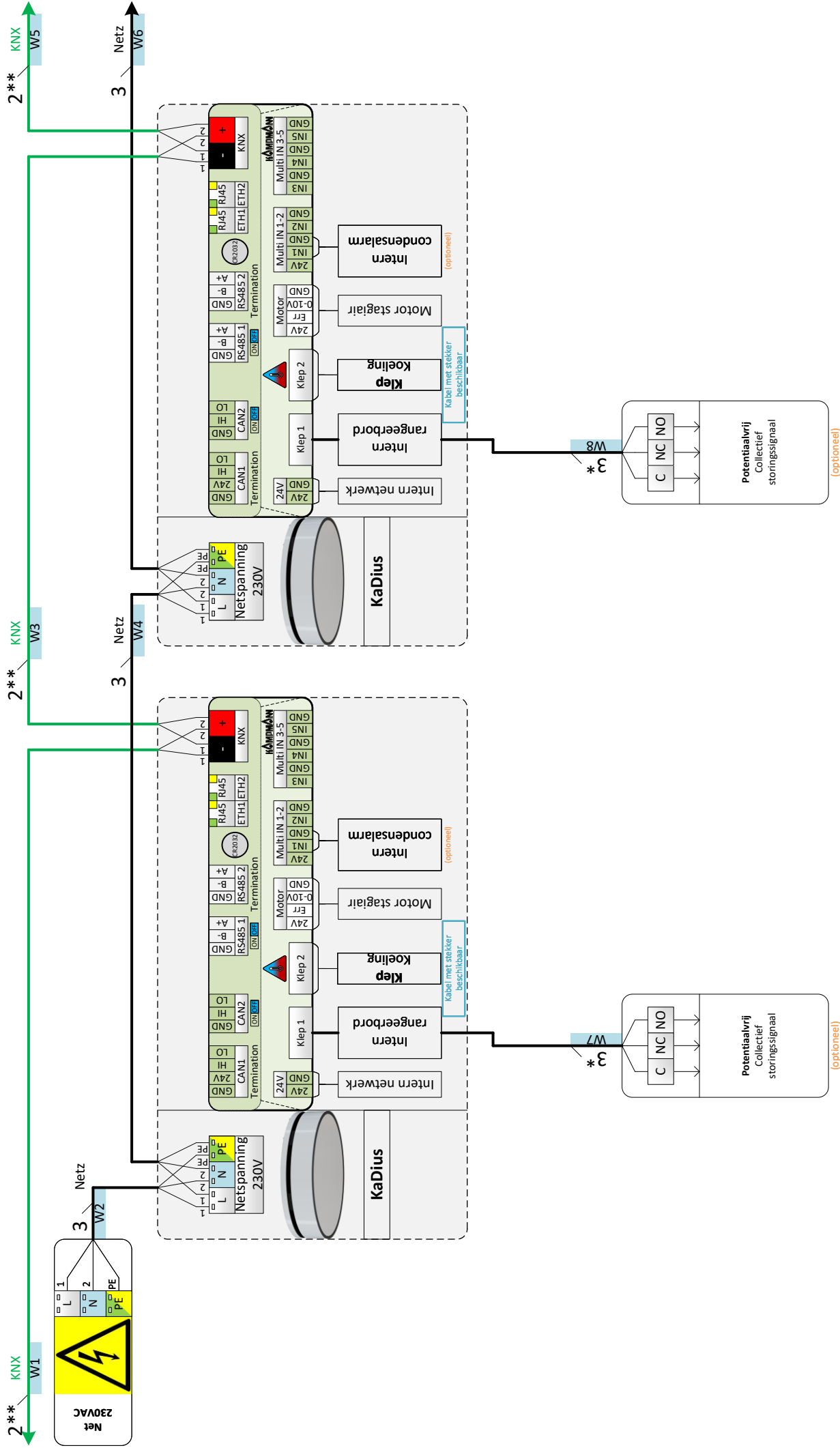
Bearbeiter:	Projekt:	algemene informatie		Blatt-Nr.: 2 von 9	
	Erstelldatum:				










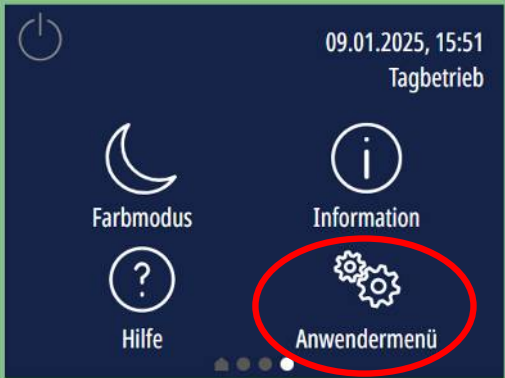



7.4 Instelling van de KaControl MC regeleenheid

Producten met KaControl MC besturing worden ingesteld via een geïntegreerde webserver. In de instellingen worden de producten stap voor stap door een snelle configuratie geleid en aangepast aan de lokale omstandigheden.

Er zijn twee opties voor toegang tot de webserver:

Ethernet	WLAN (Wi-Fi)
Hiervoor is een ethernetkabel (netwerkkabel) en een notebook met een netwerkaansluiting (RJ-45) nodig.	Een eindapparaat met WLAN-ondersteuning en een geïnstalleerde browser is vereist.
<ul style="list-style-type: none"> Sluit de netwerkkabel aan op één van de twee ethernet-aansluitingen op het notebook. 	<ul style="list-style-type: none"> Activeer de WLAN hotspot door de knop PROG (KNX) ingedrukt te houden (ongeveer 3 s); <p>LED brandt 2x afwisselend rood en groen</p> <p>WLAN is 2 uur actief</p>
Stel het IP-adres 192.168.1.250 in met het subnetmasker 255.255.255.0 in de notebookinstellingen voor de gebruikte Ethernet-bus.	<ul style="list-style-type: none"> Selecteer het WLAN-sigitaal met het gekozen eindapparaat; <p>De naam van de hotspot is smartboard Mxxxxxxxxxxxxx</p> <p>De x"en zijn plaatshouders voor het serienummer van het Smartboard M (sticker op de netwerkaansluiting), dat ook op de printplaat staat.</p> <p>Let op: Een onjuist serienummer kan leiden tot een verbinding met een onjuist apparaat!</p> <p>Een paswoord is niet nodig.</p> <p>Aanbeveling: Deactiveer mobiele data en verbreek de verbinding met het actieve WLAN om te voorkomen dat eindapparaten overschakelen naar een mobiel draadloos netwerk of een ander herkend WLAN.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Open de browser en voer het IP-adres van het smartboard M (af fabriek) als volgt in de adresregel in: 192.168.1.100 <p>De gebruikersinterface van de Touch Panel TP 2 wordt in de browser gesynchroniseerd.</p>	

Ethernet	WLAN (Wi-Fi)
 	<p>► Gebruik de pijltjestoetsen naast de weergegeven ruimtebedieningseenheid om naar de instellingen te navigeren en het gebruikersmenu te openen. (Op een terminalapparaat met touchscreen kunt u ook naar links vegen).</p>
<p>► Voer de volgende cijferreeks in om het wachtwoord in te voeren: 7108</p>	
	<p>► Navigeer naar rechts naar Configuratie en open.</p>

KaDius

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

Ethernet	WLAN (Wi-Fi)
	<ul style="list-style-type: none">▶ Selecteer de knop Snelle configuratie.
<ul style="list-style-type: none">▶ Alle relevante informatie wordt stap voor stap gevraagd in de snelle configuratie. Voer de informatie in of beantwoord deze in overeenstemming met het beoogde gebruik.▶ Opmerking: Het is essentieel om alle stappen te beantwoorden, anders wordt de functie niet geoptimaliseerd voor het beoogde gebruik.	
	<ul style="list-style-type: none">▶ Sla indien nodig de ingestelde parameters lokaal op.

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 filters aanwezig en correct zijn aangebracht (vuilzijde).
- ▶ 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 alle aders volgens de elektrische aansluitschema's zijn aangesloten.
- ▶ 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.
- ▶ Controleer of het luchtaanzuigfilter gemonteerd en schoon is.

Condensaataansluiting

- ▶ Controleer of de condensaatbak geen bouwafval bevat.
- ▶ Controleer de condensatafvoer en verwerking van de alarmmelding bij de condensaatpomp.
- ▶ Controleer of het koelventiel bij een alarmmelding uitschakelt.
- ▶ Controleer of het apparaat correct en zonder lekkage op de bouwzijdige condensaataansluiting is aangesloten.
- ▶ Controleer of de afvoerleidingen gereinigd en met voldoende afschot zijn aangelegd.
- ▶ Controleer of de aanwezige condensaatpomp van stroom wordt voorzien.

9 Bediening

9.1 Bediening elektromechanische regeling

 <p>A white rectangular room thermostat with a large rotary dial on the right side for temperature adjustment. The dial has markings from 16 to 24. On the left side, there are several buttons and a small display area with icons for fan speed and mode selection. The brand name 'KAMPMANN' is visible at the bottom left.</p>	<p>Ruimtethermostaat type 30155</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektronische ruimtethermostaat met 3-stapsautomaat voor 2- en 4-pijp-toepassingen als opbouw-wandmontage op inbouwdoos met optisch bescheiden design ▶ Eenvoudige bediening met grote draaiknop voor temperatuurinstelling met mechanische gebruiksbepijking van de ingestelde temperatuur, bedrijfsmodus-schakelaar stand-by, ventilator handmatig, ventilatorautomaat, 3-traps-schakelaar voor de voorselectie van het ventilatortoerental in de stand „Ventilator handmatig“ van de bedrijfsmodus-schakelaar ▶ Aansluitingsmogelijkheid van een externe ruimtesensor ▶ Stuur-ingang omschakeling verwarmen/koelen in 2-pijp-toepassingen ▶ Digitale ingang naar keuze instelbaar op omschakeling Comfort/ECO of ON/OFF
 <p>A white square clock thermostat with a digital LCD display in the center. The display shows 'KAMPMANN', 'komfort', a target temperature of '28.0°C', and the current room temperature of '19.1°C'. Below the display are two buttons labeled 'Mode' and 'Menu'. The device has a modern, minimalist design.</p>	<p>Klokthermostaat 230 V, type 30256</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektronische klokthermostaat voor 2- en 4-pijp-toepassingen als opbouw-wandmontage op inbouwdoos met optisch bescheiden design ▶ Bediening met 4 sensortasters ▶ Schakelklok met automatische overschakeling zomer-/wintertijd ▶ Aansluitingsmogelijkheid van een externe ruimtesensor ▶ Stuur-ingang omschakeling verwarmen/koelen in 2-pijps toepassingen ▶ Digitale ingang naar keuze instelbaar op omschakeling Comfort/ECO of ON/OFF ▶ Parallelbedrijf van maximaal 2 apparaten mogelijk

Afb. 13: Ruimtethermostaat type 30155

Afb. 14: Klokthermostaat type 30256



Afb. 15: Ruimtethermostaat type 196000148941

Ruimtethermostaat, wit, type 196000148941

- ▶ voor 2- en 4-pijpstoepassingen als opbouw-wandmontage op inbouwdoos met optisch aantrekkelijk design met 2,5" LCD-scherm en hoogwaardig glazen oppervlak met capacitieve toetsen
- ▶ LED-achtergrondverlichting automatisch schakelend
- ▶ Taalkeuze: Duits of Engels
- ▶ Tijdschakelprogramma met 3 tijdkanalen met telkens 4 omschakelpunten
- ▶ Aansluitmogelijkheid van een externe ruimtesensor
- ▶ 3 sturingangen (functies instelbaar, bijv. raamcontact, aanwezigheidsmelding, omschakeling verwarmen/koelen)



Afb. 16: Ruimtethermostaat type 196000148942

Ruimtethermostaat, zwart, type 196000148942

- ▶ voor 2- en 4-pijpstoepassingen als opbouw-wandmontage op inbouwdoos met optisch aantrekkelijk design met 2,5" LCD-scherm en hoogwaardig glazen oppervlak met capacitieve toetsen
- ▶ LED-achtergrondverlichting automatisch schakelend
- ▶ Taalkeuze: Duits of Engels
- ▶ Tijdschakelprogramma met 3 tijdkanalen met telkens 4 omschakelpunten
- ▶ Aansluitmogelijkheid van een externe ruimtesensor
- ▶ 3 sturingangen (functies instelbaar, bijv. raamcontact, aanwezigheidsmelding, omschakeling verwarmen/koelen)



Afb. 17: Ruimtethermostaat type 196000148943

Ruimtethermostaat, wit, type 196000148943

- ▶ met Modbus-interface
- ▶ voor 2- en 4-pijpstoepassingen als opbouw-wandmontage op inbouwdoos met optisch aantrekkelijk design met 2,5" LCD-scherm en hoogwaardig glazen oppervlak met capacitieve toetsen
- ▶ LED-achtergrondverlichting automatisch schakelend
- ▶ Taalkeuze: Duits of Engels
- ▶ Tijdschakelprogramma met 3 tijdkanalen met telkens 4 omschakelpunten
- ▶ Modbus-RTU-interface als Slave-apparaat
- ▶ Aansluitmogelijkheid van een externe ruimtesensor
- ▶ 2 sturingangen (functies instelbaar, bijv. raamcontact, aanwezigheidsmelding, omschakeling verwarmen/koelen)



Afb. 18: Ruimtethermostaat type 196000148944

Ruimtethermostaat, zwart, type 196000148944


- ▶ met Modbus-interface
- ▶ voor 2- en 4-pijpstoepassingen als opbouw-wandmontage op inbouwdoos met optisch aantrekkelijk design met 2,5" LCD-scherm en hoogwaardig glazen oppervlak met capacitieve toetsen
- ▶ LED-achtergrondverlichting automatisch schakelend
- ▶ Taalkeuze: Duits of Engels
- ▶ Tijdschakelprogramma met 3 tijdkanalen met telkens 4 omschakelpunten
- ▶ Modbus-RTU-interface als Slave-apparaat
- ▶ Aansluitmogelijkheid van een externe ruimtesensor
- ▶ 2 sturingangen (functies instelbaar, bijv. raamcontact, aanwezigheidsmelding, omschakeling verwarmen/koelen)

9.2 Bediening KaControl MC Touch Panel TP 2



9.2.1 Touchoppervlak

De Touch Panel TP 2 maakt een gemakkelijke en intuïtieve bediening van secundaire-luchttoestellen met de KaControl MC-bedieningseenheid mogelijk. De invoer is gebaseerd op in de handel verkrijgbare touchsystemen. De hoofddisplays kunnen worden gewijzigd of weergegeven door horizontaal over het aanraakoppervlak te vegen. De lijsten met instellingen kunnen verticaal worden doorlopen. Afzonderlijke bedieningselementen kunnen direct worden geselecteerd.

9.2.2 Weergavebereiken

	<p>Weergavebereiken</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Weergavebereik, bedrijfstoestand, datum, tijd ② Weergave- en instelbereik voor ruimtetoestand, apparaatfuncties en storingsmeldingen ③ Weergavebereik van de navigatie-oriëntatiehulp <p>Opmerking: weergaven kunnen afhankelijk van de snelle configuratie variëren en worden aangepast.</p>
--	--

9.2.3 Waarden veranderen

	<p>Temperatuur instelpunt</p> <p>Wijzig het temperatuurinstelpunt door het temperatuursymbool op de halve cirkel ingedrukt te houden en te verschuiven. De ingestelde temperatuur wordt weergegeven. Er is de optie van een absolute temperatuurinstelling of een relatieve afwijking van de comforttemperatuur (bijv. +/- 3°C). Dit kan worden gewijzigd in de snelle configuratie.</p>
	<p>Ventilatorregeling</p> <p>Wijzig de ventilatorstand door het ventilatorsymbool op de halve cirkel ingedrukt te houden en te verschuiven. De ingestelde ventilatorstand wordt weergegeven.</p> <p>Het aantal ventilatorstanden en de optie automatische modus kunnen worden geselecteerd in de snelle configuratie.</p>

Instellingen



In de instellingen kunnen 4 knoppen worden geselecteerd.

	De kleurmodus kan worden gewijzigd door op het pictogram te drukken. Er zijn drie kleurmodi om uit te kiezen: <ul style="list-style-type: none">▶ blauwe achtergrond, witte letters▶ witte achtergrond, zwarte letters▶ zwarte achtergrond, witte letters		Bij het pictogram wordt informatie over de fabrikant en de apparaatgroep weergegeven.
	Selecteer het pictogram Help om gedetailleerde informatie op te halen met behulp van QR-code.		Met het pictogram Instellingen kan het gedrag van de regelgroep worden aangepast. Raadpleeg hiervoor de gedetailleerde instructies.

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

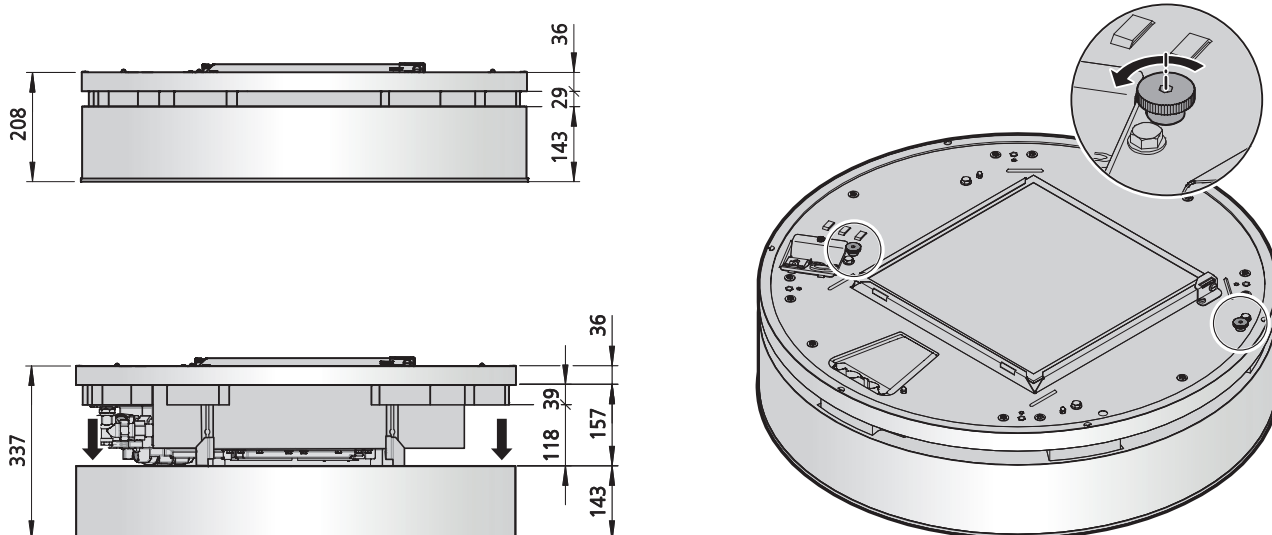
In de onderstaande paragrafen worden de onderhoudswerkzaamheden beschreven die voor een optimale en storingsvrije werking van het apparaat noodzakelijk zijn.

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	Onderhoudswerk
Indien nodig	Regelmatige visuele inspecties en akoestische tests op schade, vervuiling en werking.
Vochtige koeling: elke zes maanden Droge koeling: jaarlijks	Controleer en reinig de onderdelen van het apparaat (warmtewisselaar, condensbak, condenspomp, condensafvoer, vlotterschakelaar).
elke zes maanden	Controleer aansluitingen aan de waterzijde, kleppen en schroefverbindingen op vuil, lekkage en werking.
jaarlijks	Controleer de elektrische aansluitingen.
jaarlijks	Reinig luchtgeleidende componenten/oppervlakken.
jaarlijks	Controleer het ISO Coarse-filter op vervuiling, reinig het en vervang indien nodig het filter.

10.3 Onderhoudswerkzaamheden

Laat voor onderhoudswerkzaamheden het onderste deel van het apparaat zakken.



Afb. 19: Laat het onderste deel van het apparaat zakken.

- ▶ Draai de M6-kartelschroeven met een inbussleutel los en schroef ze eruit.
- ▶ Laat het onderste deel van het apparaat zakken.

Opmerking: gebruik voor het neerlaten van het onderste deel van het apparaat niet het geel gemarkeerde gebied, maar alleen de buitenste EPP-ring.



Afb. 20: Gebruik dit gebied niet voor het neerlaten van het onderste deel van het apparaat!

10.3.1 Filter vervangen



VOORZICHTIG!

Letselgevaar door scherpe behuizingsplaten!

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

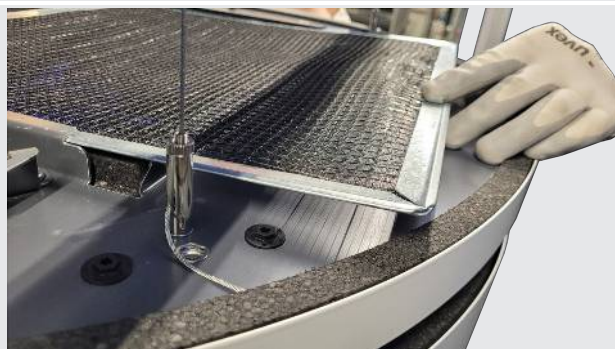
- Draag veiligheidshandschoenen.



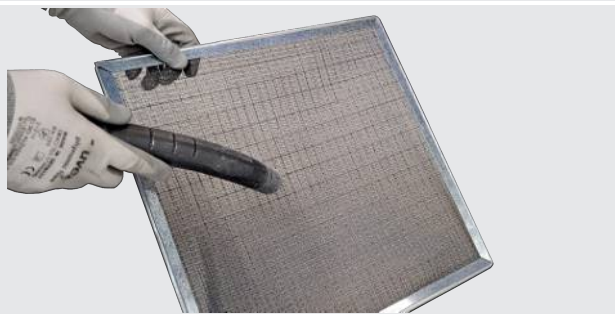
- Draai de vergrendeling met een platte schroevendraaier naar rechts om de filterborging te ontgrendelen.



- Draai de grendel naar links zodat het filter vrij toegankelijk is.



- Trek het filter eruit.



- Zuig het filter af.
- Reinig het filter met water bij zware vervuiling.

Tab. 9: Filter reinigen

10.3.2 Condensaatbak reinigen

Let op: voer de demontage van het onderste deel alleen met 2 personen uit om een ongecontroleerde val van het onderste deel van het apparaat te voorkomen!



- ▶ Let op: let er bij het neerlaten van het onderste deel van het apparaat op dat het geel gemarkeerde gebied **niet** naar beneden wordt getrokken. Dit kan mechanische schade aan het apparaat veroorzaken!
- ▶ Alleen de buitenste EPP-ring is geschikt voor het naar beneden trekken van het onderste apparaatsegment.



- ▶ Trek het onderste apparaatsegment met beide handen omlaag totdat de vasthoudmagneten loskomen.
- ▶ Laat het onderste apparaatsegment zakken.



- ▶ Druk de geleiderails naar binnen totdat de schroef van de houder niet meer in de rail loopt.
- ▶ Voer dit proces uit op alle 4 de houders, zodat u het onderste apparaatsegment kunt verwijderen.



- ▶ Neem het onderste apparaatsegment weg.



- ▶ Reinig de condensaatbak.

10.3.3 Condensaatpomp reinigen

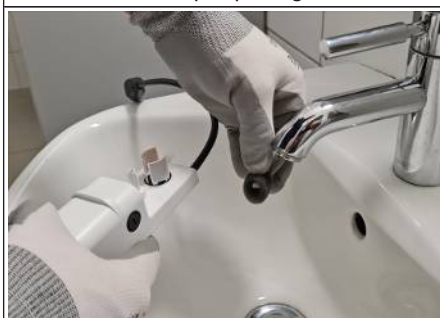


- ▶ Schroeven van de houdplaat voor condensaatpomp losdraaien.
- ▶ Demonteer de condensaatpomp met de bevestigingsplaat.



Afb. 21: Condensaatpomp reinigen

- ▶ Reinig de contacten van de niveaubewaking voorzichtig met een vochtige doek. Zorg ervoor dat de contacten bij het reinigen niet verbuigen!



Afb. 22: Vuilfilter reinigen

- ▶ Reinig het vuilfilter onder stromend water en plaats het terug.

Funcietest van de condensaatpomp

Plaats na de montage van de gereinigde condensaatpomp de condensaatbak terug en vul deze met water tot de niveaubewaking iets tot de helft in het water staat. De condensaatpomp moet nu opstarten en het water afvoeren als hij goed werkt.

10.3.4 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 [► 64] geeft aan wie bevoegd is om de storing te verhelpen.

11.1 Storingstabel

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
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.
	Warmtewisselaar vervuild.	Vuil van Warmtewisselaar verwijderen.
Waterlekkage condensaat	Koudwaterleiding niet goed geïsoleerd.	Controleer de isolatie.
	Condensaatafvoer niet goed geïnstalleerd.	Controleer de werking van de condensaatpomp. Controleer de condensaatafvoer, reinig deze eventueel.
	Accessoires voor luchtaanvoer niet goed geïsoleerd.	Controleer de isolatie.

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.

12 Verwijdering

Elektrische en elektronische apparaten

Afgedankte elektrische en elektronische apparaten moeten gescheiden van het ongesorteerde huisvuil worden weggegooid. Dit wordt aangegeven door het symbool van de doorgekruiste vuilnisbak. Als het oude apparaat batterijen of accu's bevat, moeten deze over het algemeen uit het oude apparaat worden verwijderd voordat het bij een inzamelpunt wordt ingeleverd.

Als fabrikant van elektrische en elektronische apparaten bieden wij de mogelijkheid om oude apparaten in te leveren. Eigenaren van oude apparaten uit particuliere huishoudens kunnen deze gratis inleveren bij de inzamelingscentra van de openbare afvalverwijderingsinstanties of bij de inzamelingspunten die zijn opgezet door fabrikanten of distributeurs.

Oude apparaten kunnen gevoelige persoonlijke gegevens bevatten. De eindgebruiker is verantwoordelijk voor het verwijderen van de gegevens op de oude apparaten die moeten worden afgevoerd.

KaDius

Montage-, installatie- en gebruikershandleiding

13 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.:

Type, Model, Articles No.:

Type, Modèle, N° d'article:

Typ, Model, Nr artykułu:

Typ, Model, Číslo výrobku:

KaDius

360***

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 1397

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; -2-40

**Wasserübertrager – Wasser-Luft-Ventilator-konvektoren –
Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung**

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit

**Sicherheit elektr. Geräte f. 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****2009/125/EG****ErP-Richtlinie****2016/2281 EU****Durchführungsverordnung für Luftheizungsprodukte,
Kühlungsprodukte, Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur und
Gebläsekonvektoren****Frank Bolkenius****Lingen (Ems), 07.02.2025****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

Tabellijst

Tab. 1	Bedrijfs grenzen	7
Tab. 2	Bedrijfsspanning.....	7
Tab. 3	Waterkwaliteit	7
Tab. 4	Technische gegevens	12
Tab. 5	Technische gegevens condensaatpomp	23
Tab. 6	Maximale elektrische aansluitwaarden	24
Tab. 7	Beschrijving rangeerprintplaat	26
Tab. 8	Beschrijving printplaat	41
Tab. 9	Filter reinigen	61

<https://www.kampmann.nl/hvac/producten/ventilator-convectoren/kadius>

Land	Kontakt
Duitsland	Kampmann GmbH & Co. KG
	Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
	49811 Lingen (Ems)
	T +49 591/ 7108-660
	F +49 591/ 7108-173
	E export@kampmann.de
	W Kampmann.de

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