



Cassette-UniLine

► Montage- en installatiehandleiding

Bewaar deze handleiding zorgvuldig voor toekomstig gebruik!



Kampmann.de/installation_manuals

I164 11/20 NL SAP-Nr. 1021206

KAMPMANN

kampmann.nl/hvac/produkte/luftschleier/kassetten-uniline

Kampmann GmbH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
49811 Lingen (Ems)
Germany

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

Vertegenwoordiging BeNeLux-France
Godsheidestraat 1
3600 Genk
België

T + 32 113 784 67
F + 32 113 784 68
E info@kampmann.be
W Kampmann.be

Vertegenwoordiging Nederland
Nassauplein 30
2585 EC Den Haag
Nederland

T + 31 70311 4174
F + 31 70311 4175
E info@kampmann.nl
W Kampmann.nl



Inhoudsopgave

‣ Informatie over deze handleiding	5
‣ Verklaring tekens	5
1 ‣ Beoogd gebruik	6
2 ‣ Veiligheidsaanwijzingen	7
‣ 2.1 Begrenzing van gebruik en toepassing	8
3 ‣ Transport en opslag	9
4 ‣ Leveringsomvang	9
5 ‣ Montage	9
‣ 5.1 Montagematen cassette-UniLine	10
‣ 5.2 Montagepunten en PWW-aansluiting	11
6 ‣ Hydraulische aansluiting	12
‣ 6.1 Montage thermo-elektrisch afsluitventiel en uitblaastemperatuurbegrenzingsventiel	13
‣ 6.2 Montage externe sensor van het uitblaastemperatuurbegrenzingsventiel	14
7 ‣ Technische gegevens	15
8 ‣ Ingebruikneming	16
9 ‣ Onderhoud	17
10 ‣ Elektrische aansluiting	18
‣ 10.1 UniLine AC, uitvoering elektromechanisch (*00)	19
‣ 10.2 UniLine AC, uitvoering voor bestaande aansturing (*P)	21
‣ 10.3 UniLine EC, uitvoering elektromechanisch met interne verwerking van stoormeldingen (*00)	23
‣ 10.4 UniLine EC, uitvoering elektromechanisch met externe stoormelding (*T)	26
‣ 10.5 UniLine EC, uitvoering KaControl (*C1)	29
‣ 10.5.1 Beoogd gebruik	29
‣ 10.5.2 Bediening KaController	30

‣ 10.5.2.1 Functietoetsen, weergave-elementen	31
‣ 10.5.2.2 Bediening	32
‣ 10.6 Alarmmeldingen	41
‣ 10.7 Foutbeschrijving A11 – A17	43
‣ 10.8 Leidingen aanleggen	45
‣ 10.8.1 Algemene aanwijzingen	45
‣ 10.8.2 KaController	45
‣ 10.8.3 Externe ruimtetemperatuursensor	46
‣ 10.8.4 Ingangen voor de verwerking van ext. contacten (bijv. bestaand gebouwbeheersysteem etc.)	46
‣ 10.8.5 Interne temperatuursensor	46
‣ 10.9 Adressering – éénkringsregelingen	47
‣ 10.10 Instelling apparaatuitvoering door middel van DIP-schakelaars	48
‣ 10.11 Parameterinstellingen	50
‣ 10.12 Parameterinstellingen	51
‣ 10.12.1 Instelling van de streeftemperatuur absoluut of ± 3 K	51
‣ 10.12.2 Functie ON/OFF, eco/dag	52
‣ 10.12.3 Functie DI2	53
‣ 10.12.4 Functie digitale uitgangen V1 en V2	54
‣ 10.12.5 Functie multifunctionele ingangen AI1, AI2, AI3	55
‣ 10.13 Functietest van de aangesloten modules	57
‣ 10.14 Parameterlijst regelprintplaat	58
‣ 10.15 Parameters KaController	61
‣ 10.15.1 Algemeen	61
‣ 10.15.2 Parametermenu oproepen	61
‣ 10.15.3 Parameterlijst KaController	62

Informatie over deze handleiding

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u aan de montage- en installatiewerkzaamheden begint!

Alle bij de montage, de ingebruikneming en het gebruik van dit product betrokken personen zijn verplicht om deze handleiding aan de gelijktijdig of naderhand betrokken vakmensen tot aan de eindgebruiker of exploitant toe door te geven.

Bewaar deze handleiding tot en met de definitieve buitenbedrijfstelling!

Inhoudelijke wijzigingen of wijzigingen in de lay-out kunnen zonder aankondiging vooraf worden aangebracht!

Verklaring tekens

Veiligheidsaanwijzingen



LET OP! GEVAAR!

Als u deze aanwijzing niet in acht neemt, kan dat ernstig lichamelijk letsel of zware materiële schade tot gevolg hebben.



AANWIJZING

Belangrijke aanwijzing! Als u deze aanwijzing niet in acht neemt, kan een optimaal functioneren van het apparaat/de apparaten niet worden gegarandeerd.

1 ► Beoogd gebruik

Kampmann UniLine-luchtgordijn is in overeenstemming met de laatste technologische normen en erkende veiligheidsvoorschriften gebouwd. Toch kan bij gebruik gevaar voor personen of schade aan het apparaat of andere materiële zaken ontstaan als dit product niet vakkundig wordt gemonteerd en in gebruik wordt genomen of als het niet conform het beoogde gebruik wordt ingezet.

Toepassingsgebieden

U kunt het UniLine-luchtgordijn **uitsluitend gebruiken**

- in binnenruimten (bijv. bedrijfsruimten, tentoonstellingsruimten, warenhuizen etc.).

U kunt het UniLine-luchtgordijn **niet gebruiken**

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

Tijdens de montage moet u het product tegen vocht beschermen. Neem bij twijfel over het gebruik contact op met de fabrikant. Ander of uitgebreider gebruik geldt als niet-beoogd. Voor de schade die het gevolg hiervan is, is alleen de exploitant van het apparaat aansprakelijk. Tot beoogd gebruik hoort ook het in acht nemen van de aanwijzingen met betrekking tot de montage, die in deze handleiding beschreven staan.

Vakkennis

Voor de montage van dit product is vakkennis op het gebied van verwarming, koeling, ventilatie en elektrotechniek vereist. Deze kennis, die gewoonlijk tijdens een beroepsopleiding op de in paragraaf 2 genoemde beroepsterreinen wordt bijgebracht, wordt niet afzonderlijk beschreven. Schade die het gevolg is van een onjuiste montage, moet de exploitant dragen.

De installateur van dit apparaat moet op grond van zijn vakopleiding voldoende kennis hebben van

- veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften;
- richtlijnen en erkende regels van de techniek zoals VDE-bepalingen, NEN- en EN-normen.

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!

Lees alle delen van deze handleiding door zodat een correcte installatie en optimaal functioneren van het UniLine-luchtgordijn 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 de stilstand van de ventilator af, voordat u aan de installatie- en onderhoudswerkzaamheden begint.
- **Let op!** Buizen, bekledingen, aanbouwdelen en onderdelen kunnen afhankelijk van de bedrijfsmodus heel heet worden!
- **Let op!** Draag tijdens het transport van het apparaat handschoenen, veiligheidsschoenen en geschikte werkkleding! Ondanks zorgvuldige fabricage kunnen scherpe randen niet worden uitgesloten.
- Gebruik voor de montage stabiele hoogwerkers en draagconstructies!

Tijdens de montage moet u het product tegen vocht beschermen. Neem bij twijfel over het gebruik contact op met de fabrikant. Ander of uitgebreider gebruik geldt als niet-beoogd. Voor de schade die het gevolg hiervan is, is alleen de exploitant van het apparaat aansprakelijk. Tot beoogd gebruik hoort ook het in acht nemen van de aanwijzingen met betrekking tot de montage, die in deze handleiding beschreven staan.

Veranderingen aan het apparaat

Breng nooit veranderingen aan het UniLine-luchtgordijn aan zonder overleg met de fabrikant en voer geen ombouw- of aanbouwwerkzaamheden aan het UniLine-luchtgordijn uit, omdat dit de veiligheid en de werking kan schaden. Voer geen ingrepen aan het apparaat uit die niet in deze handleiding staan beschreven. Ter plaatse te monteren aanbouwdelen en aan te leggen leidingen moeten geschikt zijn voor de beoogde integratie in het systeem!

2.1 Begrenzing van gebruik en toepassing

Begrenzing van gebruik		
Watertemperatuur min./max.	°C	40 - 90
Luchtaanzuigtemperatuur min./max.	°C	6 - 40
Luchtvochtigheid min./max.	%	15 - 75
Bedrijfsdruk max.	bar	10
Glycolpercentage min./max.	%	25 - 50

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

Waterkwaliteit		
pH waarde *1		8 - 9
Geleidingsvermogen *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
Ammoniak ionen (NH ₄ ⁺)	mg/l	< 0,1
Chloorionen (Cl)	mg/l	< 100
CO ₂	ppm	< 50
Sulfaationen (SO ₄ ²⁻)	mg/l	< 50
Nitrietion (NO ₂ ⁻)	mg/l	< 50
Nitraation (NO ₃ ⁻)	mg/l	< 50

3 ► Transport en opslag

- Neem alle veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften in acht.
Pas op! Scherpe randen mogelijk! Draag tijdens het transport handschoenen, veiligheidsschoenen en geschikte veiligheidskleding.
- Draag de apparaten met zijn tweeën. Gebruik voor het transport geschikte transporthulpmiddelen om schade aan de gezondheid te voorkomen!

De apparaten kunnen in droge, stofvrije en tegen het weer beschermde ruimten worden opgeslagen.

- Stapel de apparaten niet op elkaar. Zo voorkomt u beschadigingen!
- Gebruik de originele verpakkingen voor de opslag.

4 ► Leveringsomvang

Controleer onmiddellijk na ontvangst:

- Is de levering beschadigd?
- Is het bestelde artikel geleverd? Controleer zo nodig typenummers.
- Zijn leveringsomvang en aantal geleverde artikelen correct?

5 ► Montage



Let op!

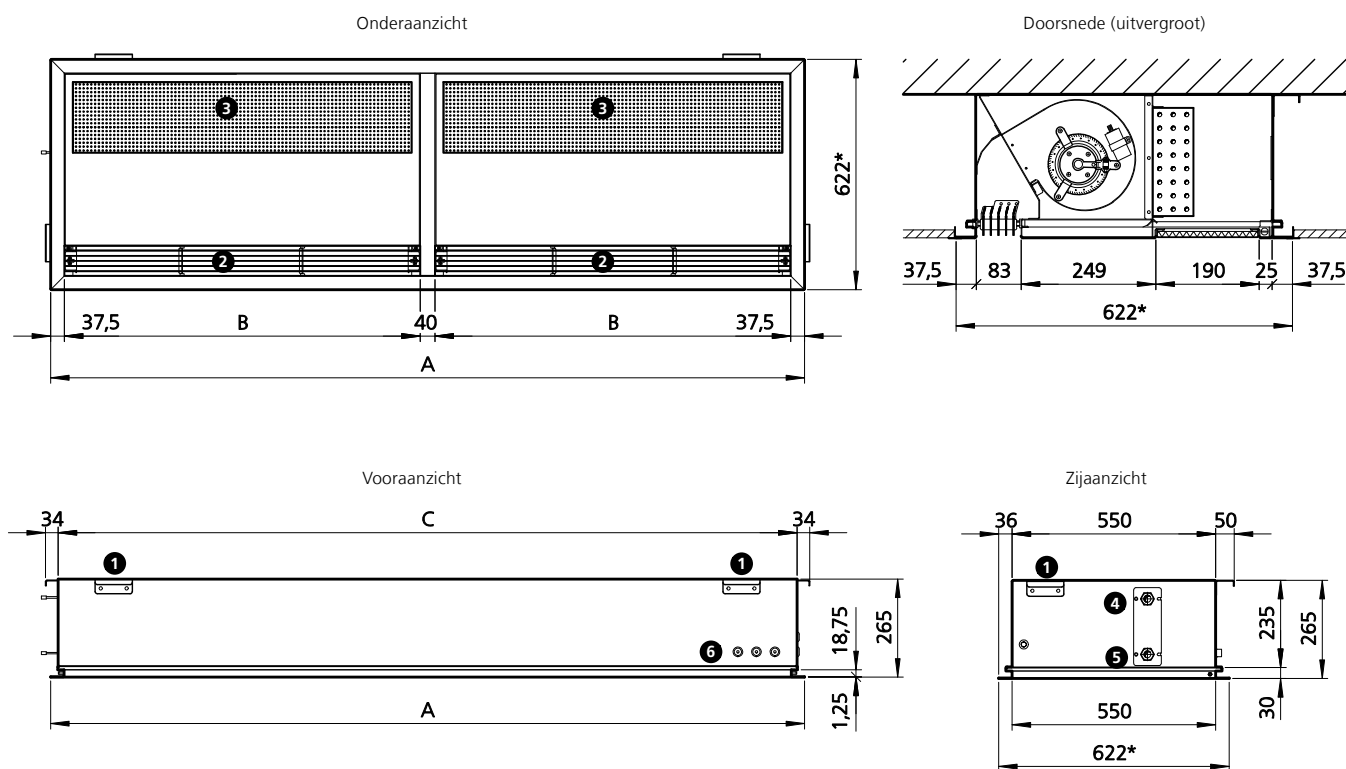
Let bij de ophanging op een exact horizontale positie van het apparaat om een optimale werking te garanderen!

Voor de montage en toegankelijkheid van de ventielen moet naast het apparaat (vanaf de luchtinlaat gezien links) voldoende ruimte worden aangehouden (aanbevolen: min. 30 cm)!

Afmetingen

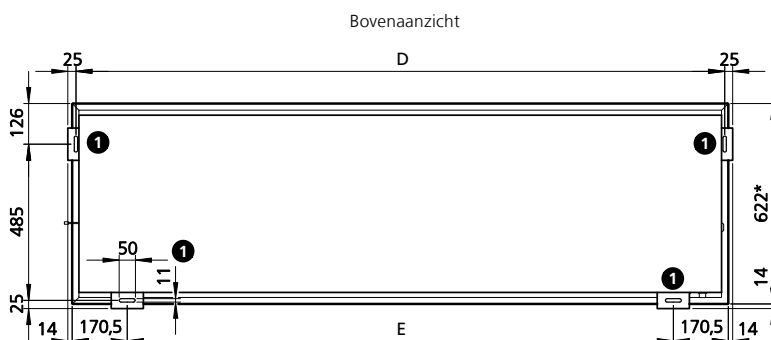
Kassetten-UniLine					
Serie		10	15	20	25
Maat A	mm	1035	1535	2035	2535
Maat B	mm	960	1460	960	1210
Maat C	mm	994	1494	1994	2494
Maat D	mm	1012	1512	2012	2512
Maat E	mm	694	1194	1694	2 x 1097

5.1 Montagematen cassette-UniLine

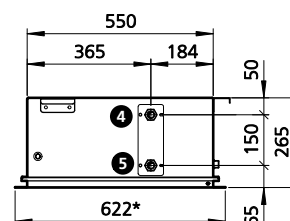
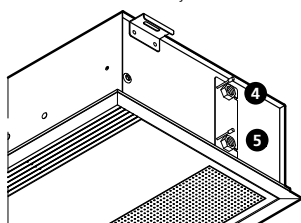
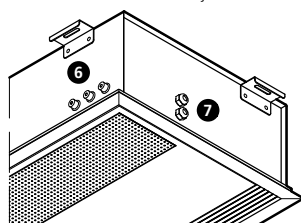


- ❶ Bevestigingspunten
- ❷ Uitblaasgelijkrichter
- ❸ Geperforeerde plaat met filter
- ❹ Aanvoer 3/4"
- ❺ Retour 3/4"
- ❻ Kabeldoorvoer voor aansluitkabel van het thermo-elektrische afsluitventiel (accessoire)

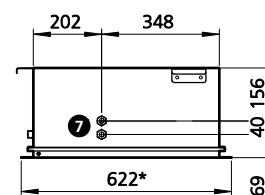
5.2 Montagepunten en PWW-aansluitings



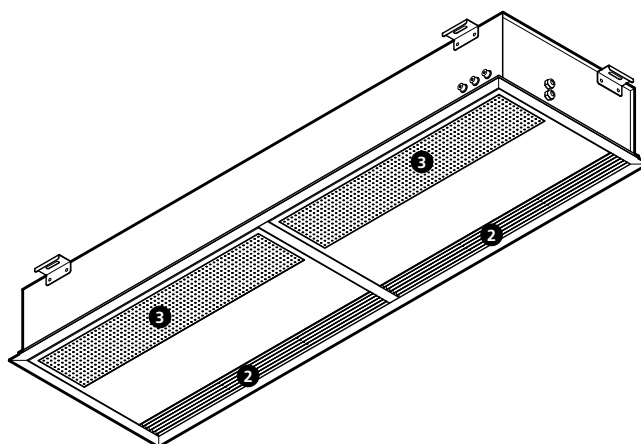
Zijaanzicht PWW-aansluitzijde

Isometrisch aanzicht
PWW-aansluitzijdeIsometrisch aanzicht
elektrische aansluitzijde

Zijaanzicht elektrische aansluitzijde



Algemeen aanzicht



- ❶ Bevestigingspunten
- ❷ Uitblaasgelijkrichter
- ❸ Geperforeerde plaat met filter als luchtinlaat
- ❹ Aanvoer 3/4"
- ❺ Retour 3/4"
- ❻ Kabeldoorvoer voor aansluitkabel van het thermo-elektrische afsluitventiel (accessoire)
- ❼ Kabeldoorvoer voor elektrische aansluiting

6 ► Hydraulische aansluiting



Veiligheidsaanwijzingen

De hydraulische aansluiting vereist vakkennis op het gebied van verwarmingstechniek. Neem de volgende aanwijzingen voor de integratie in het systeem in acht, voordat u met de werkzaamheden aan het apparaat of aan de besturing begint:

- maximale temperatuur verwarmingsmedium 90 °C;
- maximale werkdruk 10 bar.

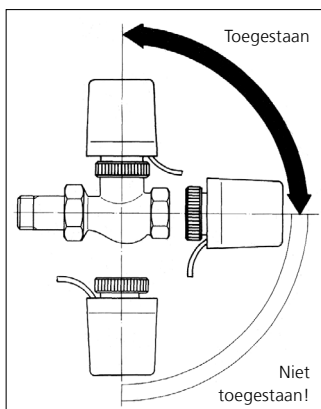
Koppeling aan het buizenet

De aansluitingen voor aanvoer en retour bevinden zich standaard boven de bekleding aan de linkerkant van het apparaat gezien vanaf de luchtinlaat. De maat van de warmtewisselaaraansluiting bedraagt 3/4".

Ga bij de hydraulische aansluiting als volgt te werk:

- Blokkeer de aanvoerleiding van het verwarmingsmedium.
- Maak daarna het buizenwerk voor de aansluiting.
- Verwijder de beschermdoppen van de aanvoer- en retourleidingen.
- Dicht daarna de aansluitingen van de ventielen af en schroef deze dicht, borg daarbij de aansluitmoer tegen afschuiven en torderen.

Let op! Borg de aansluitmoer met een geschikt gereedschap tegen afschuiven en torderen! De aansluitingen moeten mechanisch zonder spanningsrek worden gemonteerd!



Toegestane montagepositie voor 2-punts stelaandrijving (thermo-elektrisch afsluitventiel).

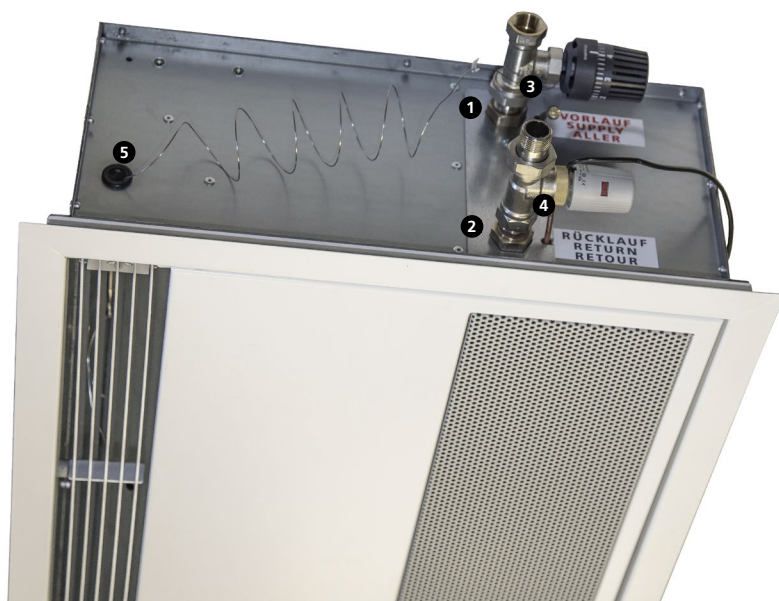


Montage ventielstelaandrijvingen

Als er een thermo-elektrisch afsluitventiel aanwezig is, wordt een thermo-elektrische stelaandrijving als volgt gemonteerd:

- Plaats de thermo-elektrische stelaandrijving op het ventiel en draai de wartelmoer met de hand vast.
- Trek de aansluitkabel voor de elektriciteit door de hiervoor bestemde doorvoeren in het apparaat door naar de elektrische aansluitdoos.
- Neem de toegestane montagepositie voor de thermo-elektrische stelaandrijving volgens de afbeelding hiernaast in acht.

6.1 Montage thermo-elektrisch afsluitventiel en uitblaastemperatuurbegrenzingsventiel



- ❶ Aanvoer met ontluchting
- ❷ Retour met ontluchting
- ❸ Uitblaastemperatuurbegrenzingsventiel, type 100967; montage in de aanvoer
- ❹ Thermo-elektrisch afsluitventiel, type 100912
- ❺ Doorvoer externe sensor uitblaastemperatuurbegrenzingsventiel (accessoire)

6.2 Montage externe sensor van het uitblaasttemperatuurbegrenzingsventiel



Ga bij de montage van de externe sensor als volgt te werk:

- Open het inspectieluik (1) aan de linkerkant van het apparaat zoals in hoofdstuk 9 beschreven
- Bevestig de buisklemmen (2) met de meegeleverde schroeven
- Verwijder de gelijkrichter (3) aan de linkerkant van het apparaat
- Leid de externe sensor (4) voorzichtig door de doorvoer in de buitenwand (5) en de doorvoer van de ventilatordrager (6)
- Druk de externe sensor (4) voorzichtig in de buisklemmen (2)



Let op!

Let bij de montage van de externe sensor erop dat de capillaire buis niet te zeer geknikt of beschadigd raakt, omdat door een beschadiging de correcte werking van de stelaandrijving niet meer gewaarborgd is.



Bij luchtuitlaattemperaturen van hoger dan 40 °C is een uitblaasttemperatuurbegrenzingsventiel absoluut noodzakelijk!



7 ► Technische gegevens

Apparaat		Cassette-UniLine AC			
Serie		10	15	20	25
Lengte	mm	1035	1535	2035	2535
Gewicht	kg	49	68	87	115
Stroomverbruik	A	1,82	2,67	3,70	4,75
Max. elektrische vermogensopname	W	382	565	757	940
Netspanning	V	230	230	230	230
Netfrequentie	Hz	50	50	50	50

Apparaat		Cassette-UniLine EC			
Serie		10	15	20	25
Lengte	mm	1035	1535	2035	2535
Gewicht	kg	43	62	78	99
Stroomverbruik	A	1,04	1,73	2,07	2,82
Max. elektrische vermogensopname	W	148	254	196	409
Netspanning	V	230	230	230	230
Netfrequentie	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60

8 ► Ingebruikneming

Controle voor ingebruikneming:

- Is het apparaat met de bijbehorende montagebeugels aan het plafond gemonteerd?
- Elektrische aansluiting:
 - Zijn de leidingen conform de omgevingsomstandigheden en geldende voorschriften aangelegd?
 - Zijn alle aders conform de elektrische aansluitschema's aangesloten?
 - Is de massadraad ononderbroken aangesloten en vastgeklemd?
- Aansluiting voor water:
 - Zijn de aanvoer- en retourbuizen volgens de voorschriften en foutloos uitgevoerd?
 - Zijn de ventielen correct gemonteerd?
 - Werken alle ventielen en stelaandrijvingen foutloos? (Neem de toegestane montagepositie in acht, zie afb. pagina 12).

Inschakelen

- Schakel de netspanning in.
- Neem het UniLine-luchtgordijn via de aangesloten regeleenheid in bedrijf.
- Test de ventilatorstanden door de keuzeschakelaar om te schakelen.
- Controleer overige schakel- en regelfuncties.

Langdurige buitenbedrijfstelling

- Schakel de netspanning uit.

■ Let op!

Bij gevaar voor bevriezing:

- Sluit de warmtewisselaar af.
- Laat vervolgens het water uit de warmtewisselaar lopen!

9 ▶ Onderhoud

Ventilator en warmtewisselaar

Let op!

Lees de veiligheidsaanwijzingen in deze handleiding zorgvuldig door voordat u aan werkzaamheden aan ventilatoren en warmtewisselaars begint!

Houd u aan de door de wetgever voorgeschreven onderhoudsintervallen. Het periodieke onderhoud is afhankelijk van de randvoorwaarden. Uitsluitend schone warmtewisselaars garanderen dat het volledige verwarmingsvermogen langdurig wordt afgegeven!

- Onderhoudsinterval: minstens één keer per half jaar of vaker, afhankelijk van de stofbelasting.
- Open het inspectieluik (1) door eerst de schroeven (2) met een schroevendraaier los te draaien en daarna het inspectieluik voorzichtig naar beneden open te klappen.
- Om te reinigen zuigt u de warmtewisselaar voorzichtig af met een stofzuiger. Voorkom beschadigingen van de buizen en lamellen.
- Reparatiewerkzaamheden aan ventilator en warmtewisselaar kunnen worden uitgevoerd als het inspectieluik geopend is. Hierbij dienen de bij paragraaf 2 beschreven veiligheidsaanwijzingen in acht te worden genomen.

Filters

Bij vervuilde filters daalt het verwarmingsvermogen van het apparaat en kunnen de ventilatoren door overbelasting worden beschadigd. De aanzuigfilters moeten daarom met regelmatige tussenpozen worden gecontroleerd.

- Controleer de aanzuigfilters minstens 2 x per jaar en reinig ze indien nodig.
- Controleer en reinig de aanzuigfilters afhankelijk van de door stof etc. optredende ruimteluchtbelasting dienovereenkomstig vaker.
- Voor de controle en reiniging van de filters opent u het inspectieluik (1) aan de onderkant zoals hiervoor beschreven.
- Draai de bevestigingsdraad (3) los om het filtervlies (4) uit het aanzuigrooster te verwijderen.
- Als het filter vervuild is, zuigt u het filtervlies af met een stofzuiger of spoelt u het schoon.
- Bij zeer sterke verontreiniging moet het filter worden vervangen!
- Na reiniging/vervanging vindt montage in omgekeerde volgorde plaats.

Let op!

Het UniLine-luchtgordijn mag niet worden gebruikt zonder filter!



10 ► Elektrische aansluiting



Veiligheidsaanwijzingen

Voor de elektrische aansluiting van dit product is vakkennis op het gebied van elektrotechniek vereist. Deze kennis, die gewoonlijk tijdens een beroepsopleiding op de genoemde beroepsterreinen wordt bijgebracht, wordt hier niet afzonderlijk beschreven.

De elektrische aansluiting is uitsluitend toegestaan in installaties die beschikken over een stroomonderbreker die alle polen van het stroomnet loskoppelt met een afstand tussen de contacten van minimaal 3 mm!

Vóór alle werkzaamheden aan de besturing en aan het luchtgordijn dienen de volgende veiligheidsaanwijzingen te worden gecontroleerd resp. opgevolgd:

- Installatie spanningsvrij schakelen en beveiligen tegen onbevoegd inschakelen.
- Elektrische aansluiting volgens de bij de apparaten gevoegde aansluitschema's.
- Elektrische aansluiting alleen volgens de momenteel geldende VDE- en EN-richtlijnen en volgens de technische aansluitvoorwaarden van de regionale energiebedrijven.
- Aansluiting van het apparaat alleen op vaste leidingen.

Fouten bij de aansluiting kunnen leiden tot beschadiging van het apparaat! Voor schade aan personen en materiaal die door onjuiste aansluiting en/of ondeskundige omgang ontstaat, is de fabrikant niet aansprakelijk!

Elektrische aansluiting

Het klemmenbord bevindt zich vanaf de luchtinlaat gezien aan de rechterzijde van het apparaat.

- Open het inspectieluik.
- Verwijder de klemmenafdekking.
- Sluit alle elektrische leidingen volgens de bijgevoegde aansluitschema's aan. Houd hierbij rekening met de voorziene regelingsvariant.

Bij de installatie van een aardlekschakelaar wordt het gebruik van een aardlekschakelaar type B met vertraagde activering (superresistent, karakteristiek K) aanbevolen.

Regelingsvarianten

Het aanleggen van kabels en de elektrische aansluiting zijn afhankelijk van de gebruikte regelsaccessoires. Overeenkomstige aansluitschema's zijn bij de apparaten gevoegd.

10.1 UniLine AC, uitvoering elektromechanisch (*00)**Omschrijving van de schakeling:**

- De netspanning wordt bij het luchtgordijn naar de geïntegreerde trafo geschakeld.
- De vijf uitgaande spanningen van de trafo worden aangesloten op de stappenschakelaar.
- Het gewenste toerental (= spanningsstand) wordt via het voetcontact van de schakelaar doorgeschakeld naar de ventilatoren.
- Het verwarmingsventiel (indien aanwezig) wordt door een apart contact van 230 V geopend resp. gesloten.

Breng als u Kampmann-stappenschakelaars gebruikt, een draadbrug aan op de stappenschakelaar volgens de tabel!

Regelingsvariant	Type	Draadbrug
5-traps schakelaar opbouw	100925	klem 10 – klem 12
5-traps schakelaar inbouw	100926	
5-traps zomer-/winterschakelaar opbouw	100928	
5-traps zomer-/winterschakelaar inbouw	100929	

Parallel gebruik

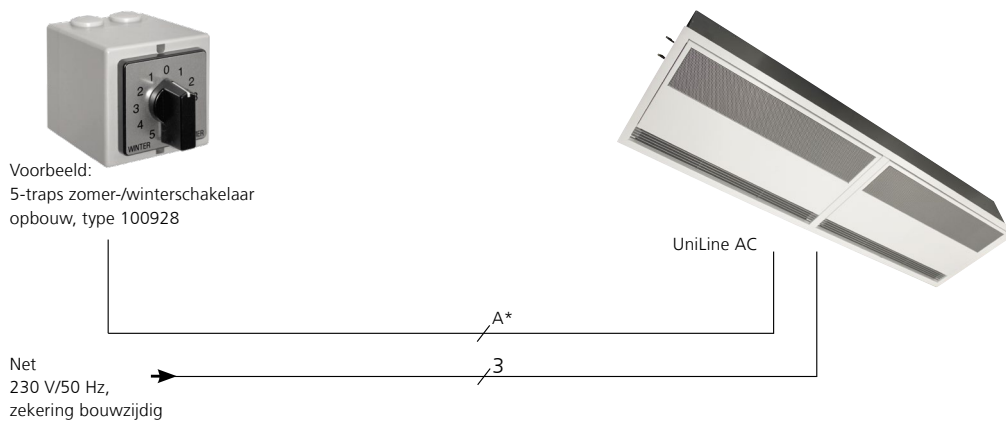
Er kunnen maximaal twee luchtgordijnen via een cascademodule, type 100906, parallel worden geschakeld. Door nog meer cascademodules te gebruiken kunnen de groepen worden uitgebreid. Het aantal benodigde cascademodules is zodoende afhankelijk van het aantal parallel geregelde luchtgordijnen en kan uit de volgende tabel worden afgeleid.

Aantal cascademodules bij parallel gebruik van luchtgordijnapparaten (max. 10 stuks)

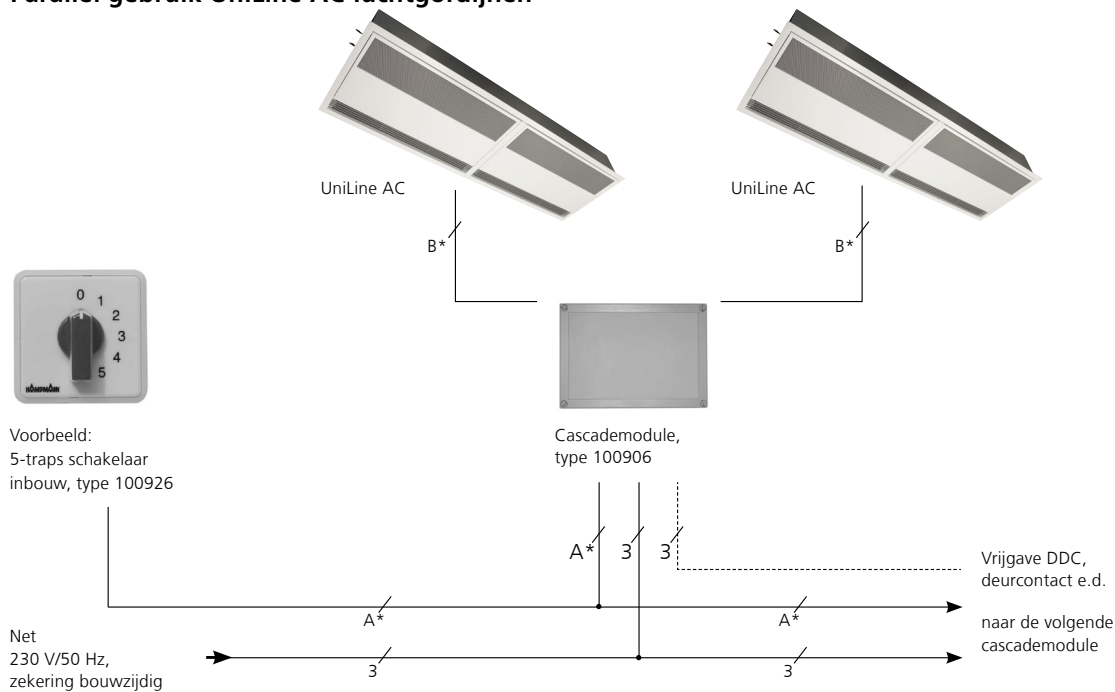
	Aantal Tandem-luchtgordijnen Parallelschakeling (voor- en warmtegordijn)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aantal cascademodules bij toegepaste regeling stappenschakelaars	0	1	2	2	3	3	4	4	5	5

UniLine AC, elektrische installatie

Zelfstandig gebruik UniLine AC-luchtgordijn



Parallel gebruik UniLine AC-luchtgordijnen

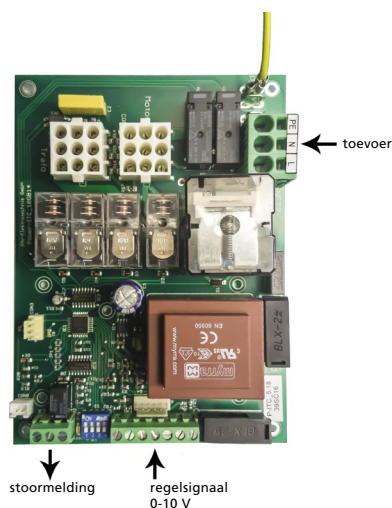


* Aantal aders van met letters gemarkeerde leidingen zie onderstaande tabel. Bij andere leidingen zijn de aantallen aders incl. massadraad in het schema voor het aanleggen van leidingen direct gegeven. De waarde tussen haakjes geldt bij het gebruik van een vorstbeveiligingsthermostaat (alleen bij gebruik in onverwarmde ruimten vereist).

Aantal leidingen incl. massadraad

Leiding	5-traps schakelaar, type 100925/100926	5-traps zomer-/winterschakelaar, type 100928/100929
A	8	8
B	9 (12)	9 (12)

10.2 UniLine AC, uitvoering voor bestaande aansturing (*P)



Omschrijving van de schakeling:

- De netspanning wordt bij het luchtgordijn naar de klemmen voor de voeding geschakeld.
- Het toerentalsignaal wordt bij het luchtgordijn naar de ingangsklemmen geschakeld. Het gewenste toerental kan, afhankelijk van de apparaatconfiguratie, door een actief 0-10VDC-sigitaal of een 0-100 kilo-ohmsigitaal van de potentiometer worden geregeld. De interne regeling zet het traploze regelsigitaal automatisch om in vijf ventilatorstanden.
- Vrijgave is door een vrijgavecontact mogelijk.
- Het verwarmingsventiel (indien aanwezig) kan door een ter plaatse aanwezig potentiaalvrij schakelcontact worden geopend resp. gesloten.
- Een eventuele stoormelding kan via een intern potentiaalvrij schakelcontact (belastbaar 60 VAC, 1 A) worden opgevraagd.
- Bij het schakelen tussen de ventilatorstanden deactiveert de vermogensschakelaar de ventilatoren kortstondig om dwarsspanningen van de transformator te voorkomen.

DIP-schakelaarinstelling op de vermogensprintplaat:

DIP	Fabrieksinstelling	Functie	Beschrijving
1	OFF	Toerentalsigitaal	OFF: actief 0-10V-sigitaal ON: potentiometer 0-100 k Ω
2	OFF	Vrijgavesigitaal	OFF: vrijgave intern gezet ON: vrijgave via pot.vrij (extern) maakcontact
3	ON	Programmasselectie	OFF: programma voor *C1-regeling ON: programma voor *P-regeling
4	OFF	Programmasselectie	OFF: moet verplicht hierop worden ingesteld

Technische gegevens van de in-/uitgangen op de vermogensprintplaat:

Ingangsimpedantie AE: $\geq 50 \text{ k}\Omega$

Stoormeldingscontact: U = max. 60 VAC/DC I = max. 1 A

Stoormeldingsuitgang: U = max. 24 VDC I = max. 0,5 A

Meldingen van de leds op de vermogensprintplaat:

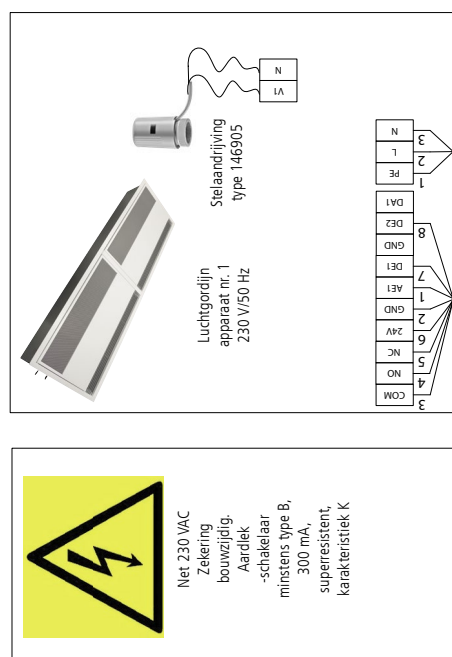
Permanent branden	Bedrijfsklaar
Langzaam knipperen om de 2 s	Geactiveerd
Snel knipperen om de 0,5 s	Storing

Verhelpen van storingen

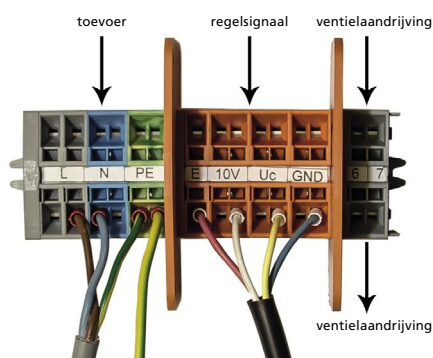
Bij een eventuele stoormelding van de AC-ventilatoren schakelt de regeling vergrendelend uit.

Nadat de oorzaak van de storing is weggenomen, kan het luchtgordijn weer worden ingeschakeld door een reset van de voedingsspanning.

** Afgeschermd, paarsgewijs getwiste leidingen, bijv. CAT5 (AWG23), minimaal gelijkwaardig, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.
 W1: voeding
 W2: regelsignaal voor ventilator, stelaandrijving en stroommelding, kabellengte max. 30 m



10.3 UniLine EC, uitvoering elektromechanisch met interne verwerking van stoormeldingen (*00)



Omschrijving van de schakeling:

- De netspanning wordt bij het luchtgordijn naar de klemmen voor de voeding geschakeld.
- Traploze toerentalregeling via een actief 0..10VDC-signaal.
- Interne analyse van een eventuele motorstoring en uitschakeling van de EC-ventilatoren.
- Het verwarmingsventiel (indien aanwezig) kan door de compacte regelaar type 30158 of door een via een bestaand gebouwbeheersysteem gegeven schakelopdracht worden geopend of gesloten.

Compacte regelaar

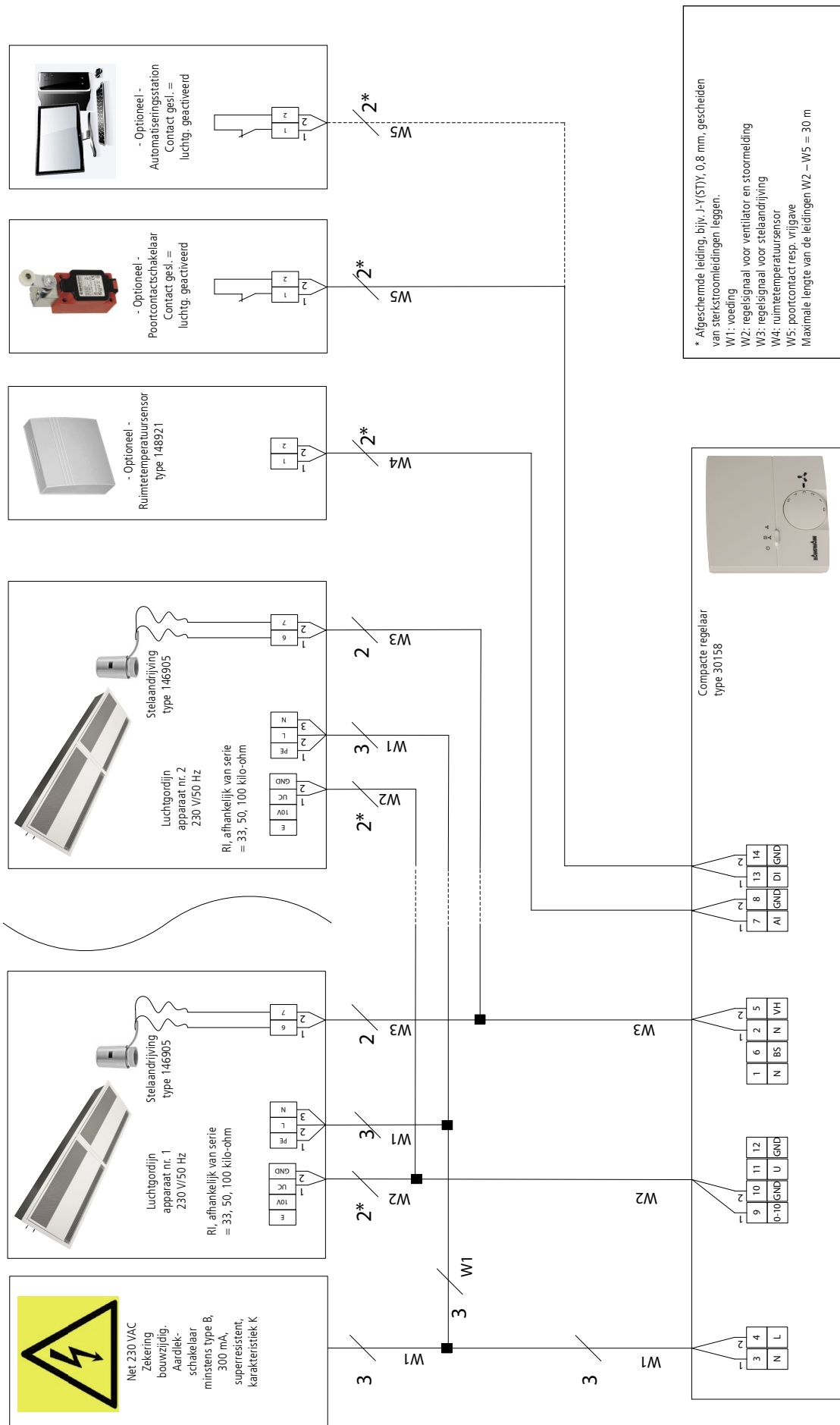
Combinatie van keuzeschakelaar voor bedrijfsmodi en toerentalsensor met mogelijkheden voor externe regeling en bediening.

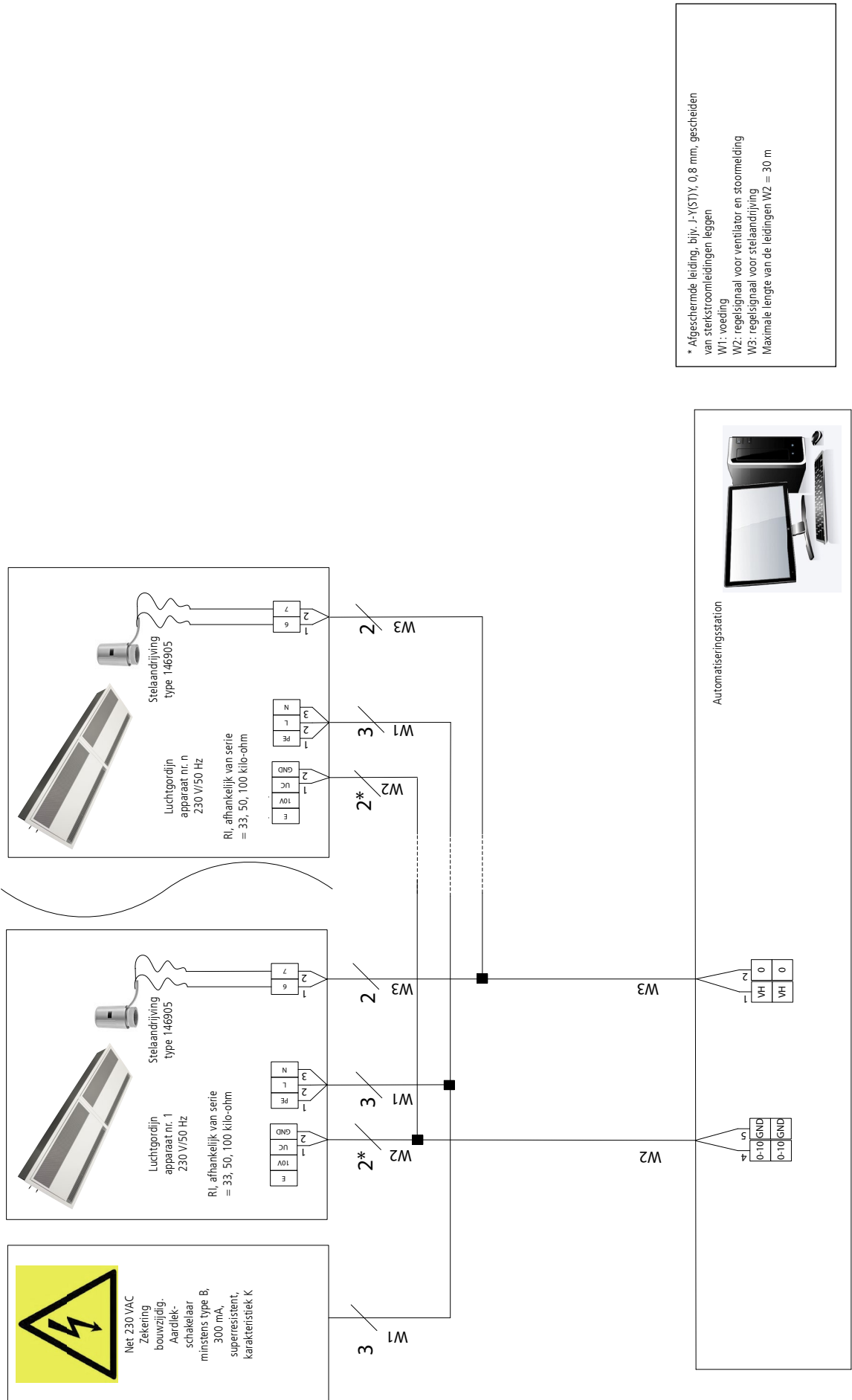
Op de compacte regelaar wordt de gewenste bedrijfsmodus ingesteld.



In de stand-bymodus is het luchtgordijn gedeactiveerd. Via de instellingen kan een vorstbeveiligingsfunctie worden geactiveerd. In de wintermodus kan het ventilatortoerental via de draaiknop worden ingesteld en is de stelaandrijving geopend. In de zomermodus wordt het ventilatortoerental met behulp van de draaiknop ingesteld en is de stelaandrijving gesloten. Door een deurcontactschakelaar aan te sluiten en een bijbehorende parametrering uit te voeren kan een nalooptijd van de ventilator of een toerentalverhoging worden geactiveerd. Bovendien kan een ruimtetemperatuurregeling worden geactiveerd die bij het bereiken van de ingestelde temperatuur het warmwaterventiel sluit en de ventilator deactiveert.

Compacte regelaar in vlakke opbouwbehuizing, kleur wit
Beschermingsklasse IP30, spanning 230 V/50 Hz
Afmetingen b x h x d: 110 x 110 x 27 mm





1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

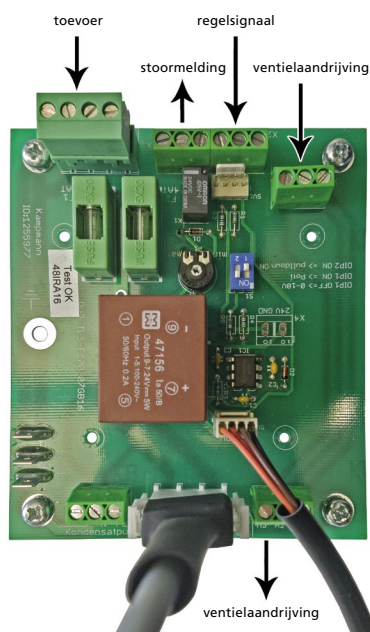
1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

1	2	3
W2	W3	W1

<

10.4 UniLine EC, uitvoering elektromechanisch met externe stoormelding (*T)



Omschrijving van de schakeling:

- De netspanning wordt bij het luchtgordijn naar de klemmen voor de voeding geschakeld.
- Traploze toerentalregeling via een actief 0..10VDC-sigitaal of potentiometer.
- Interne analyse van een eventuele motorstoring met uitschakeling van de EC-ventilatoren en potentiaalvrij stoormeldingscontact.
- Mogelijkheid voor de instelling van het maximale toerental van de EC-ventilatoren via potentiometer.
- Het verwarmingsventiel (indien aanwezig) kan door de compacte regelaar type 30158 of door een via een bestaand gebouwbeheersysteem gegeven schakelopdracht worden geopend of gesloten.

DIP-schakelaarinstelling op de vermogensprintplaat:

DIP	Fabrieksinstelling	Functie	Beschrijving
1	OFF	Toerentalsignaal	OFF: actief 0-10V-sigitaal ON: potentiometer 0-100 kΩ
2	ON	Toerentalsignaal	OFF: potentiometer 0-100 kΩ ON: actief 0-10V-sigitaal

Technische gegevens van de in-/uitgangen op de vermogensprintplaat:

Ingangsimpedantie 0-10: $\geq 100 \text{ k}\Omega$

Stoormeldingscontact: $U = \text{max. } 60 \text{ VAC/DC}$ $I = \text{max. } 1 \text{ A}$

Zekering F1: 1A

Zekering F2: 4A

Compacte regelaar

Combinatie van keuzeschakelaar voor bedrijfsmodi en toerentalsensor met mogelijkheden voor externe regeling en bediening.

Op de compacte regelaar wordt de gewenste bedrijfsmodus ingesteld.

In de stand-bymodus is het luchtgordijn gedeactiveerd. Via de instellingen kan een vorstbeveiligingsfunctie worden geactiveerd. In de wintermodus kan het ventilatortoerental via de draaiknop worden ingesteld en is de stelaandrijving geopend. In de zomermodus wordt het ventilatortoerental met behulp van de draaiknop ingesteld en is de stelaandrijving gesloten.

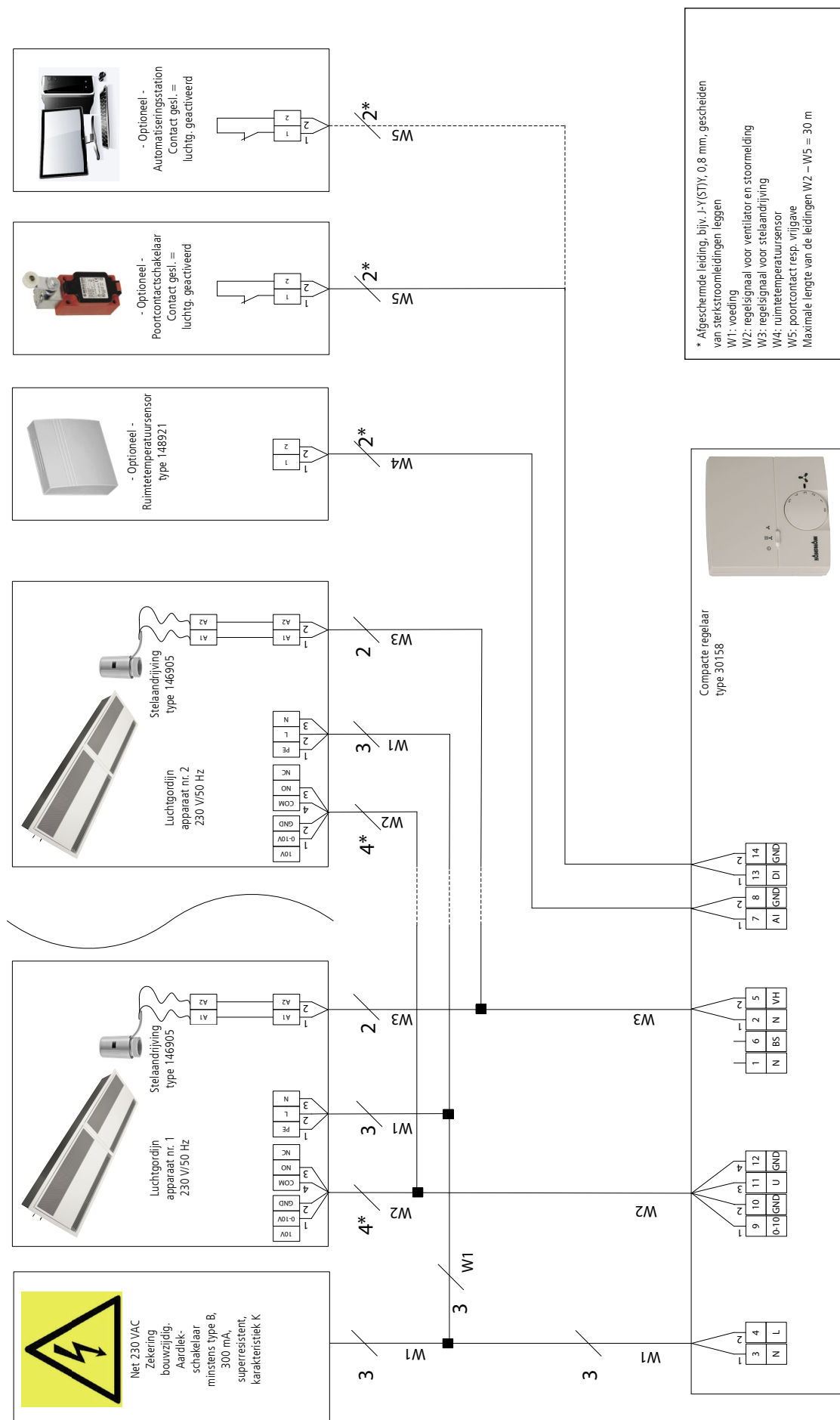
Door een deurcontactschakelaar aan te sluiten en een bijbehorende parametrisering uit te voeren kan een nalooptijd van de ventilator of een toerentalverhoging worden geactiveerd. Bovendien kan een ruimtetemperatuurregeling worden geactiveerd die bij het bereiken van de ingestelde temperatuur het warmwaterventiel sluit en de ventilator deactiveert.

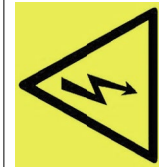
Compacte regelaar in vlakke opbouwbehuizing, kleur wit

Beschermingsklasse IP30, spanning 230 V/50 Hz

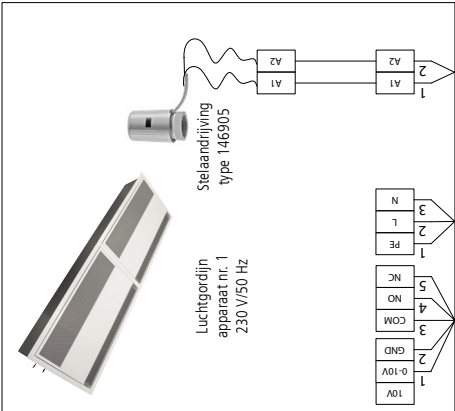
Afmetingen b x h x d: 110 x 110 x 27 mm



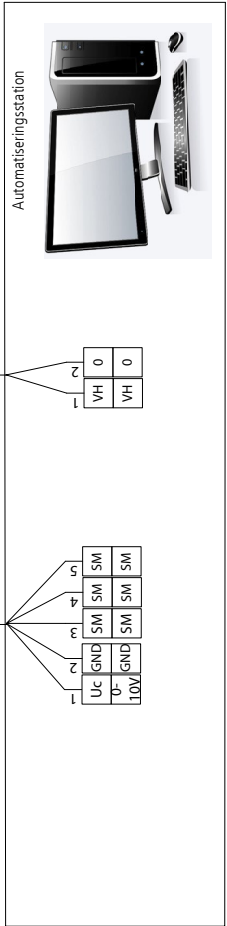
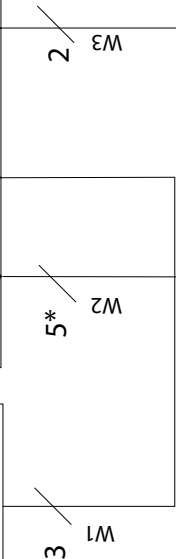




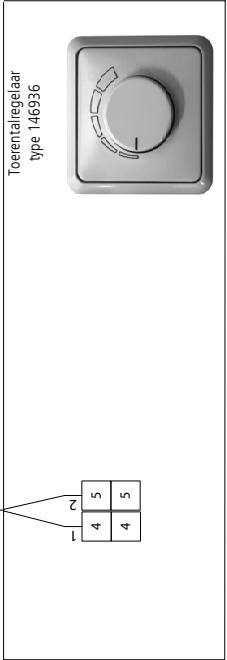
Net 230 VAC
Zekering
bouwzijdig.
Aardlek-
schakelaar
minstens type B,
300 mA,
superresistent,
karakteristiek K



* Afgeschermdde leiding, bijv. J-Y(ST)Y, 0,8 mm, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.
W1: voeding
W2: regelsignaal voor ventilator en stroommelding
W3: regelsignaal voor stelaandrijving
Maximale lengte van de leiding W2 = 30 m



Automatiseringsstation



Toerentalregelaar
type 146936



10.5 UniLine EC, uitvoering KaControl (*C1)

10.5.1 Beoogd gebruik



Kampmann KaController en KaControl-modules zijn in overeenstemming met de laatste technologische normen en erkende veiligheidsvoorschriften gebouwd. Toch kan bij gebruik gevaar voor personen of schade aan het apparaat of andere materiële zaken ontstaan als het apparaat niet vakkundig wordt gemonteerd en in gebruik wordt genomen of als het niet conform het beoogde gebruik wordt ingezet.

Toepassingsgebieden

De KaController mag alleen als ruimtebedieningsapparaat in combinatie met Kampmann-systemen worden ingezet.

U kunt de KaController uitsluitend gebruiken

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

U kunt de KaController niet gebruiken

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

Tijdens de montage moet u het product tegen vocht beschermen. Neem bij twijfel over het gebruik contact op met de fabrikant. Ander of uitgebreider gebruik geldt als niet-beoogd. Voor de schade die het gevolg hiervan is, is alleen de exploitant van het apparaat aansprakelijk. Tot beoogd gebruik hoort ook het in acht nemen van de aanwijzingen met betrekking tot de montage, die in deze handleiding beschreven staan..

Vakkennis

Voor de montage van dit product is vakkennis op het gebied van verwarming, koeling, ventilatie en elektrotechniek vereist. Deze kennis, die gewoonlijk tijdens een beroepsopleiding op de genoemde beroepsterreinen wordt bijgebracht, wordt niet afzonderlijk beschreven. Schade die het gevolg is van een onjuiste montage, moet de exploitant dragen.

De installateur van dit apparaat moet op grond van zijn vakopleiding voldoende kennis hebben van

- veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften;
- richtlijnen en erkende regels van de techniek zoals VDE-bepalingen, NEN- en EN-normen.

Doel en geldigheidsgebied van de handleiding

De handleiding bevat informatie over de ingebruikneming, werking en bediening van het KaControl-regelsysteem. De informatie die deze handleiding bevat, kan zonder aankondiging vooraf worden gewijzigd.

10.5.2 Bediening KaController

De KaController regelt het brede productaanbod van Kampmann-systemen. De KaController is voorzien van de meest actuele technologie en biedt de gebruiker de mogelijkheid om de klimaatregeling van gebouwen aan individuele behoeften aan te passen.

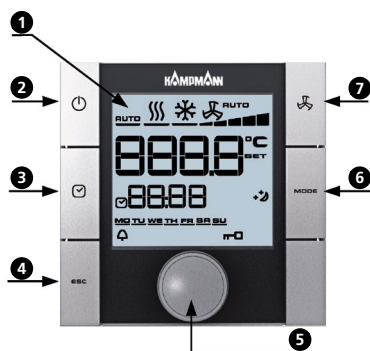
Voor iedere weekdag kunnen maximaal twee in- en uitschakeltijden worden geconfigureerd, zodat door de gebruiker een ruimtetemperatuurregeling naar behoefte kan worden ingesteld.



Producteigenschappen:

- geïntegreerde NTC-temperatuursensor voor de regeling van de ruimtetemperatuur;
- groot, multifunctioneel lcd-display met overzichtelijke pictogrammen;
- selectie van de weer te geven waarde (ruimtetemperatuur, streefwaarde, streefwaarde-offset);
- led-achtergrondverlichting automatisch schakelend;
- groot zevensegmentendisplay voor het visualiseren van de weer te geven waarde;
- real-timeklok met geïntegreerde tijdschakelprogramma's;
- 2 in- en 2 uitschakeltijden per dag;
- eco/dag-omschakeling;
- alarmmelding op het display;
- toetsblokkering (begrensde functies voor kantoren, hotels, ...);
- handmatige of automatisch modus;
- druk-/draaiknop met eindeloze draai-/vergrendelfunctie;
- eenknopsbediening van alle functies mogelijk;
- aansluiting van Kampmann-systeemcomponenten via busverbinding;
- met een wachtwoord beveiligd serviceniveau;
- taalafhankelijke weergave, internationaal inzetbaar.

10.5.2.1 Functietoetsen, weergave-elementen



KaController met functietoetsen
type 3210002
type 3210004

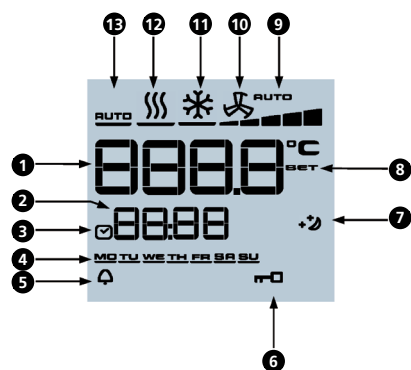
- 1 Display met led-achtergrondverlichting
- 2 ON/OFF-toets (afhankelijk van de instelling)
 - AAN/UIT (fabrieksinstelling)
 - Ecomodus/dagmodus
- 3 TIMER-toets
 - Tijd instellen
 - Tijdschakelprogramma's instellen
- 4 ESC-toets
 - Terug naar standaardweergave
- 5 Navigator
 - Wijziging van instellingen
 - Oproepen van menu's
- 6 MODE-toets
 - Bedrijfsmodi instellen (gedeactiveerd bij 2-pijps toepassingen)
- 7 VENTILATOR-toets
 - Ventilatorbesturing instellen



KaController zonder functietoetsen
(eenknopsbediening)
type 3210001
type 3210003

Alle menu's kunnen via de navigator worden geselecteerd en ingesteld.

De led-achtergrondverlichting wordt 5 seconden na de laatste bediening van de KaController automatisch uitgeschakeld. Via een parameterinstelling kan de led-achtergrondverlichting blijvend worden gedeactiveerd.



- 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 Informatie ventilatoraansturing Auto-0-1-2-3-4-5
- 10 Bedrijfsmodus ventileren
- 11 Bedrijfsmodus zomer
- 12 Bedrijfsmodus winter
- 13 Bedrijfsmodus automatische omschakeling winter/zomer

Welke pictogrammen op het display worden weergegeven, is afhankelijk van de toepassing (2-pijps, 4-pijps etc.) en de ingestelde parameters.

10.5.2.2 Bediening

De KaController wordt via de navigator en de functietoetsen bediend.

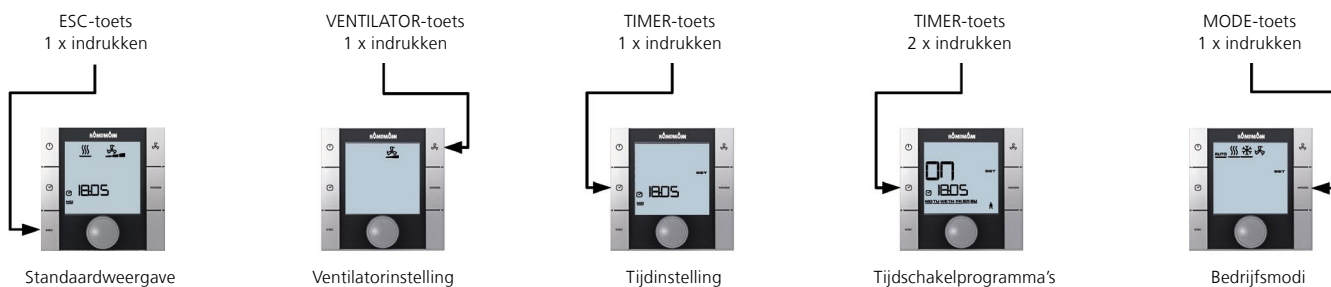
De functies die via de navigator kunnen worden opgeroepen en ingesteld, zijn in beide uitvoeringsvarianten (met functietoetsen aan de zijkant, zonder functietoetsen aan de zijkant) identiek. Voor een beter begrip wordt daarom in de volgende bedieningshandleiding de afbeelding van de KaController met de functietoetsen aan de zijkant gebruikt.

De verschillende keuzemenu's worden via de navigator of de functietoetsen aan de zijkant geselecteerd.

Menuselectie via navigator



Menuselectie via functietoetsen



Als er langer dan 3 seconden geen bediening via de navigator of de functietoetsen plaatsheeft, wordt de laatste waardewijziging opgeslagen en de standaardweergave opgeroepen.



Besturing in- en uitschakelen

Na het inschakelen van de besturing wordt op het display de standaardweergave met de actuele streefwaarde voor de ruimtetemperatuur en de ingestelde ventilatorstand weergegeven.



Na de eerste ingebruikneming van de KaController wordt de tijd niet in de standaardweergave aangegeven (zie keuzemenu "Tijdstelling").



Besturing uitschakelen:

Er zijn 3 opties om de besturing uit te schakelen:

1. Druk op de ON/OFF-toets.
2. Draai de navigator naar links, totdat op het display de tekst OFF verschijnt.
3. Houd de navigator ingedrukt, totdat op het display de tekst OFF verschijnt.



Besturing inschakelen:

Er zijn 2 opties om de besturing in te schakelen:

1. Druk op de ON/OFF-toets.
2. Druk op de navigator.

Ventilatorinstelling

Om het keuzemenu “Ventilatorinstelling” op te roepen, drukt u op de VENTILATOR-toets (snelle toegang) of gebruikt u de navigator.

Oproepen van het menu “Ventilatorinstelling” via de navigator:



In de automatische modus wordt de ruimtetemperatuur eerst geregeld met natuurlijke convectie en vervolgens door een continue aanpassing van het ventilatortoerental.

Bovendien kan de gebruiker de ventilatorstanden Auto-0-1-2-3-4-5 afhankelijk van de vraag instellen.

Door in de standaardweergave op de navigator te drukken, schakelt het display naar het menu “Ventilatorinstelling”.

U kunt de gewenste ventilatorstand Auto-0-1-2-3-4-5 selecteren door aan de navigator te draaien.

Door op de navigator te drukken activeert u de geselecteerde ventilatorstand.



Ventilatorstand 3



Als er langer dan 3 seconden geen bediening via de navigator of de functietoetsen plaatsheeft, wordt de laatste waardewijziging opgeslagen en de standaardweergave opgeroepen.

Bedrijfsmodusinstelling zomermodus/wintermodus

Om het keuzemenu "Bedrijfsmodi" op te roepen, drukt u op de MODE-toets (snelle toegang) of gebruikt u de navigator.

Oproepen van het menu "Bedrijfsmodi" via de navigator:



De bedrijfsmodus kan afhankelijk van de parameterinstelling via de navigator worden ingesteld.

Bedrijfsmodus zomermodus: de besturing werkt uitsluitend in de zomermodus (ventilator AAN, verwarming UIT).

Bedrijfsmodus wintermodus: de besturing werkt uitsluitend in de wintermodus (ventilator AAN, verwarming AAN).

Door in het keuzemenu "Bedrijfsmodi" aan de navigator te draaien kan de gewenste bedrijfsmodus worden geselecteerd.

Door op de navigator te drukken activeert u de geselecteerde bedrijfsmodus.



Instelling bedrijfsmodus wintermodus



Als de omschakeling zomermodus/wintermodus door een buitethermostaat wordt uitgevoerd, is de omschakeling zomermodus/wintermodus door de KaController niet mogelijk.



Als er langer dan 3 seconden geen bediening via de navigator plaatsheeft, wordt de laatste waardewijziging opgeslagen en de standaardweergave opgeroepen.

Tijdstelling

Om het keuzemenu “Tijdstelling” op te roepen, drukt u 1 x op de TIMER-toets (snelle toegang) of gebruikt u de navigator.

Oproepen van het menu “Tijdstelling” via de navigator:



Weergave tijdstelling

Tijd instellen:

Met behulp van de navigator stelt u de volgende waarden in:

1. Actueel uur
2. Actuele minuut
3. Actuele weekday



Na het bevestigen van de actuele weekday door te drukken op de navigator wordt automatisch het keuzemenu “Tijdschakelprogramma's” opgeroepen.



Als er langer dan 7 seconden geen bediening via de navigator of de functietoetsen plaatsheeft, wordt de laatste waardewijziging opgeslagen en de standaardweergave opgeroepen.



Instelling voor het verbergen van de tijd in de standaardweergave



Na de eerste ingebruikneming van de KaController wordt de tijd niet in de standaardweergave aangegeven. Pas na het instellen van de tijd wordt de actuele tijd in de standaardweergave aangegeven! Als de waarden “-- : --” voor uur en minuut worden ingevoerd, wordt de real-timeklok gedeactiveerd en wordt de tijd in de standaardweergave verborgen.

Tijdschakelprogramma's (TSP)

Met de KaController kunnen geprogrammeerde in- en uitschakeltijden via een tijdschakelprogramma (TSP) worden uitgevoerd, als ruimten alleen op bepaalde tijden van klimaatregeling moeten worden voorzien. In tegenstelling tot gewone thermostaatregelaars kunt u met de KaController niet slechts één in- en uitschakeltijd kiezen, maar twee in- en uitschakeltijden per dag instellen.

TSP-matrix

	ON1	OFF1	ON2	OFF2
MO	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
TU	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
WE	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
TH	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
FR	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
SA	8 : 00	14 : 00	-- : --	-- : --
SU	-- : --	-- : --	-- : --	-- : --

Voorbeeld van een wekschakelprogramma



Weergave-elementen in het keuzemenu "Tijdschakelprogramma's"

- 1 ON = tijdschakelprogramma INSCHAKELEN
OFF = tijdschakelprogramma UITSCHAKELEN
- 2 1 = tijdschakelprogramma nr. 1
2 = tijdschakelprogramma nr. 2
- 3 Tijd voor inschakeltijd/uitschakeltijd
- 4 Weekdag
- 5 Als er geen in- of uitschakeltijd in de TSP-matrix is ingevoerd, wordt het pictogram "Klok" in de standaardweergave verborgen.



Vóór instelling van de in- en uitschakeltijden dient de tijd te worden ingesteld in het keuzemenu "Tijdstelling".

De KaController kan per weekdag 2 inschakeltijden en 2 uitschakeltijden beheren. De in- en uitschakeltijden kunnen per blok of voor elke dag apart worden opgegeven.

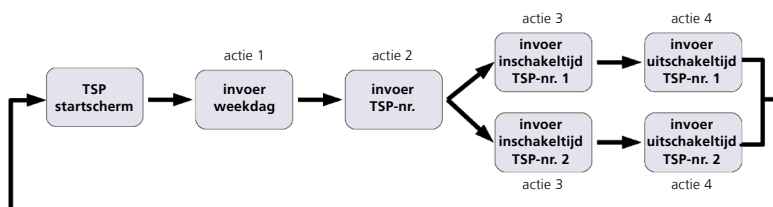


Door het tijdschakelprogramma wordt de besturing conform de ingevoerde tijden in- en uitgeschakeld. Na uitschakeling van de besturing door het TSP heeft de gebruiker de mogelijkheid om de besturing via de ON/OFF-toets of de navigator in te schakelen.



Als er geen in- of uitschakeltijd in de TSP-matrix is ingevoerd, wordt het pictogram "Klok" in de standaardweergave verborgen.

Hieronder is het stroomschema voor het instellen van de tijdschakelprogramma's (TSP) weergegeven. De acties 1 – 4 worden nader beschreven in de volgende paragraaf.



Om het keuzemenu "Tijdschakelprogramma's" te verlaten, drukt u in het TSP-startscherm 3 seconden op de navigator of bedient u de KaController niet gedurende 15 seconden.

Om het keuzemenu “Tijdschakelprogramma’s” op te roepen, drukt u 2 x op de TIMER-toets (snelle toegang) of gebruikt u de navigator.

Oproepen van het menu “Tijdschakelprogramma’s” via de navigator:



TSP-startscreen

Actie 1:

Door aan de navigator te draaien kiest u een weekdag waarvoor u een in- of uitschakeltijd wilt programmeren.

U hebt de mogelijkheid de weekdays per blok (MO–FR, SA–SU, MO–SU) of apart te selecteren.

Door op de navigator te drukken wordt de instelwaarde (bijv.: MO–FR) overgenomen en het volgende invoerscherm opgeroepen.



Invoerscherm TSP-nr.

Actie 2:

Door aan de navigator te draaien kiest u het nummer van het tijdschakelprogramma (nr. 1 of nr. 2).

Door op de navigator te drukken wordt de instelwaarde (bijv.: TSP-nr. 1) overgenomen en het volgende invoerscherm opgeroepen.



Invoerscherm **inschakeltijd**

Actie 3:

Door aan de navigator te draaien stelt u de gewenste **inschakeltijd** in. Na het instellen van de minuten wordt de ingestelde **inschakeltijd** overgenomen door op de navigator te drukken en wordt het invoerscherm voor de uitschakeltijd van het gekozen TSP-nr. opgeroepen.

Invoerscherm **uitschakeltijd****Actie 4:**

Door aan de navigator te draaien stelt u de gewenste **uitschakeltijd** in. Na het instellen van de minuten wordt de ingestelde **uitschakeltijd** overgenomen door op de navigator te drukken en wordt het TSP-startscherm opgeroepen (actie 1).

AANWIJZING:

- Om ingevoerde in- en uitschakeltijden te wissen moet de betreffende weekdag en het bijbehorende TSP-nr. worden opgeroepen (actie 1 + actie 2). De ingevoerde in- of uitschakeltijd moet door de waarde “-- : --” worden vervangen (actie 3 + actie 4).
- Ingevoerde tijden kunnen altijd worden overschreven en dit kan zowel per blok als voor elke dag worden uitgevoerd.
- De in- en uitschakeltijden dienen uitsluitend voor elke dag apart te worden opgevraagd. Het opvragen van de in- en uitschakeltijden per blok is bij verschillende ingevoerde tijden voor de betreffende weekdagen niet mogelijk en de tijd wordt weergegeven met “-- : --”!
- Om het keuzemenu “Tijdschakelprogramma’s” te verlaten, drukt u in het TSP-startscherm 3 seconden op de navigator of bedient u de KaController niet gedurende 15 seconden.



Wissen van alle tijdschakelprogramma's en de tijd

Voor het wissen van alle tijdschakelprogramma's en de tijd moeten de volgende stappen worden uitgevoerd:

1. De KaController moet worden uitgeschakeld door:
 - op de ON/OFF-toets te drukken;
 - min. 5 s op de navigator te drukken;
 - de navigator linksom te draaien, totdat OFF wordt weergegeven.
2. Oproepen van het servicemenu door gedurende minstens 10 seconden op de navigator te drukken. Op het display wordt achtereenvolgens de aanwijzing "Para" en daarna "CODE" met de waarde 000 weergegeven.
3. Selecteer code 44 door aan de navigator te draaien en bevestig door op de navigator te drukken. Nu zijn alle tijdschakelprogramma's en de tijd gewist.
4. Er zijn 3 opties om het servicemenu te verlaten en de standaardweergave op te roepen:
 - langer dan 2 minuten geen bediening via de navigator uitvoeren;
 - de navigator min. 5 seconden ingedrukt houden;
 - door aan de navigator te draaien de weergave "ESC" op het display selecteren en de keuze bevestigen door te drukken op de navigator.
5. Schakel het apparaat gedurende ca. 1 minuut spanningsvrij om de wijziging over te nemen.

10.6 Alarmmeldingen

De KaController geeft storingen in de werking weer door de in de volgende tabellen vermelde alarmmeldingen. De alarmmeldingen worden naar prioriteit op het display weergegeven.

In geval van alarm noteert u de alarmmelding en neemt u voor het snel verhelpen van de storing contact op met het verantwoordelijke personeel (installatiebeheerder of installateur/onderhoudstechnicus).



Weergave "Condensaatalarm"
(voorbeeld alarm A14)

Alarmtabel SmartBoard

Code	Alarm	Prioriteit
A11	Regelsensor defect	1
A12	Motorstoring (lokale stop)	2
A13	Ruimtevorstbeveiliging	3
A14	Condensaatalarm	4
A15	Algemeen alarm	5
A16	Sensor AI1, AI2 of AI3 defect	6
A17	Vorstbeveiliging van apparatuur	7
A18	EEPROM defect	8
A19	Slave offline in CAN-busnetwerk	9



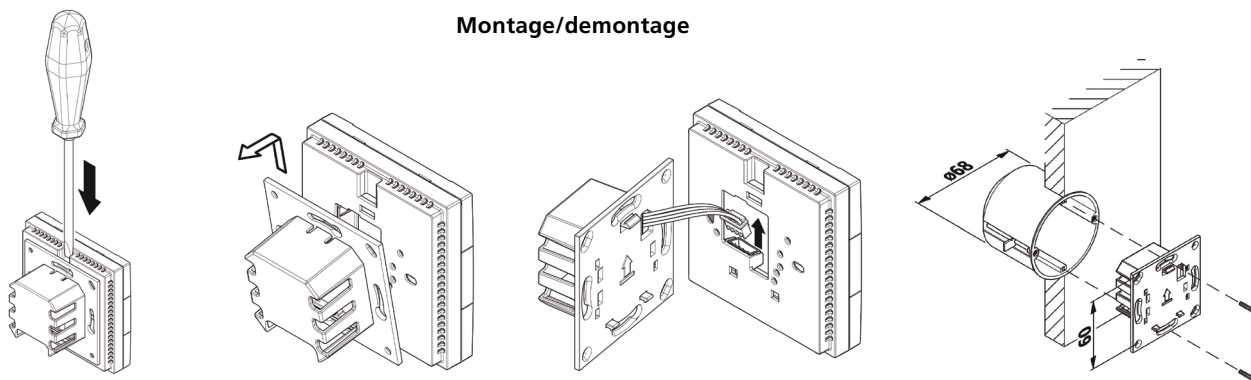
Alarmtabel KaController

Code	Alarm
Code	Alarm
tAL1	Temperatuursensor in KaController defect
tAL3	Real-timeklok in KaController defect
tAL4	EEPROM in KaController defect
Cn	Communicatiestoring met de ext. besturing

Wanneer storingen van de KaController-besturingselektronica gelijktijdig optreden, worden de alarmmeldingen afwisselend op het display getoond.

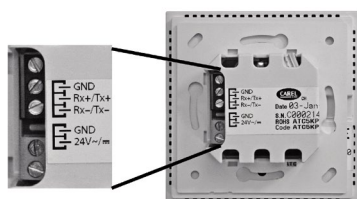
10.7 Montage KaController

Montage/demontage



Elektrische aansluiting

- Sluit de KaController volgens het schakelschema aan op het dichtstbijzijnde KaControl-apparaat. De maximale buslengte tussen KaController en KaControl-apparaat bedraagt 30 m.
- Door het aansluiten van een KaController wordt het betreffende KaControl-apparaat automatisch masterapparaat in de regelkring.



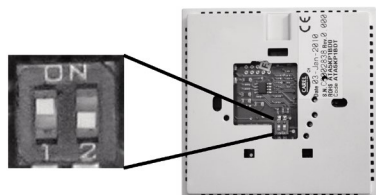
Aansluitklemmen KaController



Voor alle aansluitwerkzaamheden moeten de apparaten spanningsvrij worden geschakeld!



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



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

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**

10.7.1 Foutbeschrijving A11 – A17

De stoormeldingen van een slaveapparaat worden niet op de KaController weergegeven. Op de KaController wordt uitsluitend de stoormelding van het masterapparaat weergegeven.

A11 Regelsensor defect

De ruimtetemperatuur wordt via de geselecteerde regelsensor geregeld, dat betekent afhankelijk van de DIP-schakelaarstand dat de ext. ruimtesensor/aanzuigsensor defect kan zijn. Als de ruimtesensor in de KaController defect is, worden deze melding en tAL1 afwisselend weergegeven.

Gevolg van dit alarm:

De ventilator wordt uitgeschakeld en de ventielen gesloten.

A12 Regelsensor motorbeveiliging

De motorstoring van een KaControl-apparaat wordt op de KaController via de melding "A12" weergegeven.

Nadat een motorstoring is opgetreden, controleert u of de ventilator geblokkeerd wordt. Om de storing te verhelpen schakelt u het apparaat spanningsvrij en neemt u de oorzaak van de storing weg. Vervolgens moet het apparaat nadat de voeding is ingeschakeld en het apparaat in een ventilatorstand is gezet weer starten.

Gevolg van dit alarm:

De ventilator wordt uitgeschakeld en de ventielen gesloten.

A13 Ruimtevorstbeveiligingsfunctie

De ruimtetemperatuur wordt in iedere installatietoestand bij een grenswaarde van 8 °C bewaakt. Wanneer de temperatuur onder de 8 °C komt, wordt de ruimtevorstbeveiligingsfunctie geactiveerd. De ruimtevorstbeveiligingsfunctie wordt gedeactiveerd wanneer de ruimtetemperatuur boven de grenswaarde van 8 °C komt.

Gevolg van dit alarm:

Het verwarmingsventiel wordt opengeschoven en de ventilatorstand 1 ingeschakeld.



De grenswaarde van 8 °C voor de ruimtevorstbeveiligingsfunctie is vast ingesteld en kan niet worden gewijzigd.

A14 Condensaatalarm

Het condensaatalarm van een apparaat met KaControl-regeling wordt op de KaController via de melding "A14" weergegeven. Het apparaat met een actief condensaatalarm sluit automatisch alle ventielen.

Nadat een condensaatalarm is opgetreden, controleert u de correcte werking van de condensaatpomp en het waterpeil in de condensaatbak.

Gevolg van dit alarm:

Het verwarmingsventiel wordt dichtgeschoven en de ventilatorstand 1 ingeschakeld.

A15 Algemeen alarm

Het algemene alarm bij apparaten met KaControl-regeling wordt uitsluitend geactiveerd als een dienovereenkomstige parametrisering voor de ingangen van de KaControl-regeling is uitgevoerd.

Gevolg van dit alarm:

Het verwarmingsventiel wordt dichtgeschoven en de ventilator uitgeschakeld.

A16 Sensor AI1, AI2 of AI3 defect

Het sensoralarm wordt weergegeven als een van de actieve sensoren geen plausibele meetwaarden aan de KaControl-regeling doorgeeft. Controleer of de KaControl-regeling correct bedraad is en controleer de sensor.

Gevolg van dit alarm:

Het verwarmingsventiel wordt dichtgeschoven en de ventilator uitgeschakeld.

A17 Functie voor vorstbeveiliging van apparatuur

De temperatuur bij de temperatuursensor wordt in iedere installatietoestand bij een grenswaarde van 4 °C bewaakt. Wanneer de temperatuur onder de 4 °C komt, wordt de functie voor vorstbeveiliging van apparatuur geactiveerd. Het verwarmingsventiel wordt opengeschoven en de ventilator uitgeschakeld.

De functie voor vorstbeveiliging van apparatuur wordt gedeactiveerd, wanneer de temperatuur bij de sensor boven de grenswaarde van 4 °C komt. Wanneer de ruimtetemperatuur onder de 4 °C komt, wordt de functie voor vorstbeveiliging van apparatuur ook geactiveerd.



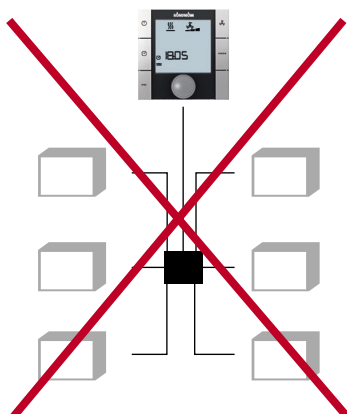
De grenswaarde van 4 °C voor de functie voor vorstbeveiliging van apparatuur is vast ingesteld en kan niet worden gewijzigd.

Gevolg van dit alarm:

Het verwarmingsventiel wordt opengeschoven en de ventilator uitgeschakeld.

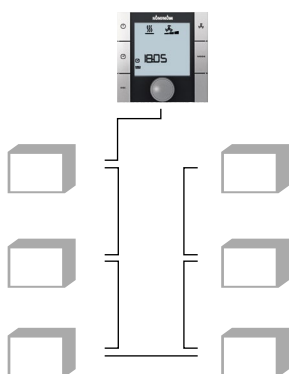
10.8 Leidingen aanleggen

10.8.1 Algemene aanwijzingen



Fout!

Stervormig aanleggen van busleidingen.



Goed!

Lijnvormig aanleggen van busleidingen.
Goed!

- Alle laagspanningsleidingen dienen langs de kortste weg te worden aangelegd.
- Er dient, bijv. door metalen afscheidingspanelen op kabelplatforms, te worden gewaarborgd dat laagspannings- en sterkstroomleiding ruimtelijk van elkaar gescheiden zijn.
- Als laagspannings- en busleidingen dienen uitsluitend afgeschermd leidingen te worden gebruikt.
- Alle busleidingen moeten lijnvormig worden aangelegd. Stervormige bedrading is niet toegestaan (afbeelding links).
- De KaController moet via een busverbinding op de desbetreffende regelprintplaat van het apparaat worden aangesloten.

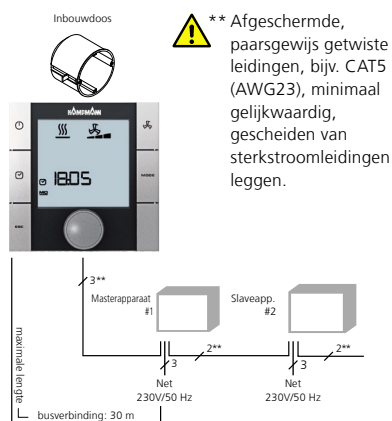


Als busleidingen moeten afgeschermd, paarsgewijs getwiste leidingen worden gebruikt, bijv. CAT5 (AWG18) of minimaal gelijkwaardig.



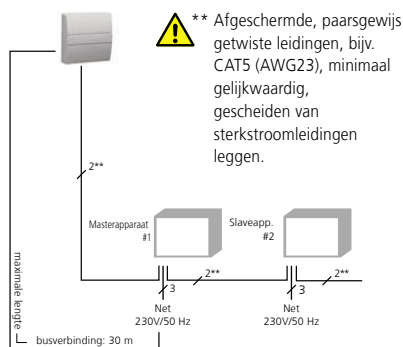
Bij het aanleggen van de busleidingen dient te worden voorkomen dat er bijv. in aftakdozen sterpunten worden gevormd. De leidingen dienen te worden doorgelust naar de apparaten!

10.8.2 KaController



- Voor de KaController is een inbouwdoos vereist.
- Sluit de KaController volgens het schakelschema aan op het dichtstbijzijnde KaControl-apparaat. De maximale buslengte tussen KaController en KaControl-apparaat bedraagt 30 m.
- Door het aansluiten van een KaController wordt het betreffende KaControl-apparaat automatisch masterapparaat in de regelkring.

10.8.3 Externe ruimtetemperatuursensor

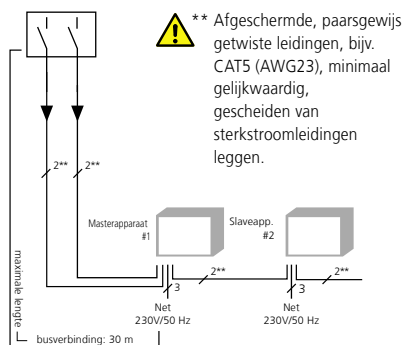


- Alle KaControl-masterapparaten beschikken over een analoge ingang voor de aansluiting van een externe ruimtetemperatuursensor.
- Sluit de leidingen volgens het schakelschema aan en configureer de functies via de DIP-schakelaars en de KaController.
- De leidinglengte tussen het masterapparaat en de ruimtetemperatuursensor mag max. 30 m bedragen.



Bij de slaveapparaten is de aansluiting van een externe ruimtetemperatuursensor niet mogelijk. Bij het gebruik van een externe ruimtetemperatuursensor op een masterapparaat dient DIP-schakelaar nr. 6 op OFF te worden ingesteld.

10.8.4 Ingangen voor de verwerking van ext. contacten (bijv. bestaand gebouwbeheersysteem etc.)

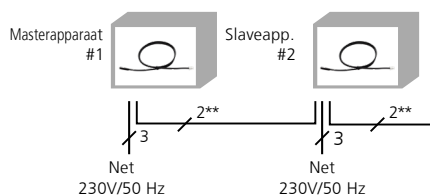


- Alle KaControl-masterapparaten beschikken over multifunctionele ingangen waaraan bij de ingebruikneming verschillende functies kunnen worden toegewezen.
- Sluit de leidingen volgens het schakelschema aan en configureer de functies via de KaController.
- De leidinglengte tussen het masterapparaat en de externe potentiaalvrije contacten mag max. 30 m bedragen.



Op de slaveapparaten kunnen geen externe contacten (bijv. venstercontact, kaartlezer etc.) worden aangesloten.

10.8.5 Interne temperatuursensor



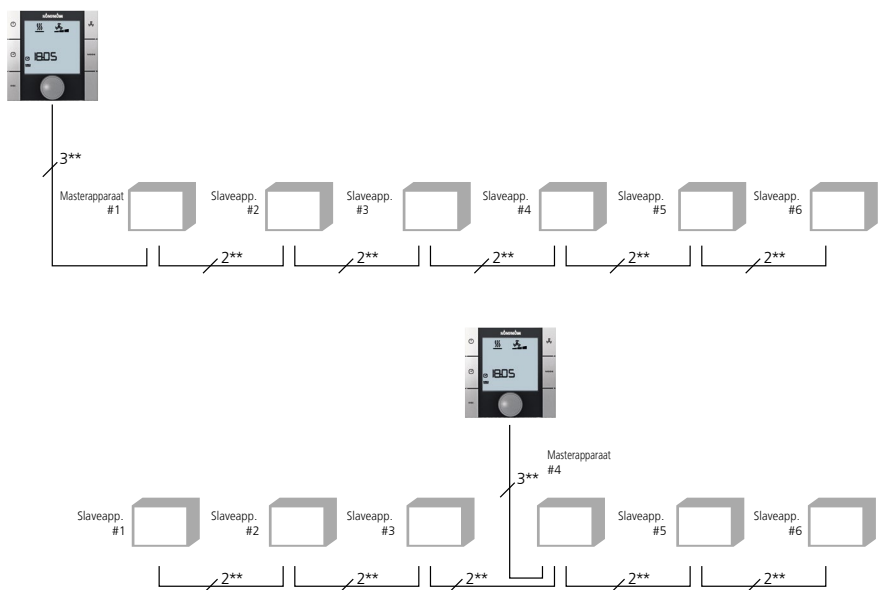
- Alle KaControl-masterapparaten beschikken over multifunctionele ingangen waaraan bij de ingebruikneming verschillende functies kunnen worden toegewezen, zoals een interne temperatuursensor voor de bewaking ten behoeve van de vorstbeveiliging.
- Sluit de leidingen volgens het schakelschema aan en configureer de functies via de KaController.



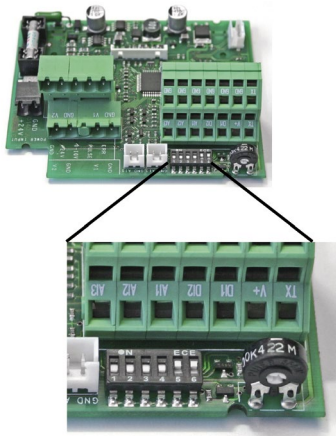
Bij het gebruik van de interne temperatuursensor dient DIP-schakelaar nr. 3 op ON te worden ingesteld.

10.9 Adressering – éénkringsregelingen

- KaControl-apparaten in éénkringsregelingen met maximaal 6 apparaten hoeven niet te worden geadresseerd.
- De definitie masterapparaat/slaveapparaat heeft automatisch plaats door de aansluiting van de KaController.
- Door het aansluiten van een KaController wordt het betreffende KaControl-apparaat automatisch masterapparaat in de regelkring.
- Een masterapparaat hoeft niet absoluut noodzakelijk aan het einde van een bussysteem geplaatst te zijn.
- Alle busleidingen moeten lijnvormig worden aangelegd. Stervormige bedrading is niet toegestaan.



10.10 Instelling apparaatuitvoering door middel van DIP-schakelaars



De apparaatuitvoering van ieder KaControl-apparaat wordt door middel van de DIP-schakelaars op de regelprintplaat ingesteld.

Nadat de DIP-schakelaars zijn ingesteld, zijn alle nodige basisfuncties van een apparaatuitvoering geparametreerd en is het KaControl-apparaat direct operationeel.

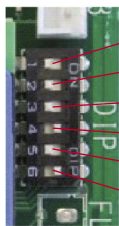
Speciale instelmogelijkheden zoals het verlagen van de gewenste temperatuurwaarde tijdens de ecomodus, moeten in het servicemenu worden ingesteld. Deze parametring is via de KaController mogelijk. Om de DIP-schakelaars te controleren en zo nodig in te stellen moet de besturingseenheid worden geopend.

Af fabriek zijn de DIP-schakelaars conform de apparaatuitvoering ingesteld!



Schakel de besturing spanningsvrij voordat u begint met de instellingen van de DIP-schakelaars.

Functietabel DIP-schakelaarinstellingen op de regelprintplaat



DIP1	OFF = --- ON = aansturing 0..10 V door bestaande meet-, besturings- en regeltechniek
DIP2	OFF = --- ON = aansturing via potentiometer 0..100 kilo-ohm
DIP3	OFF = aansensor niet aanwezig ON = aansensor aanwezig
DIP4	OFF = 4-pijps of omschakelen winter/zomer via aansensor ON = omschakelen winter/zomer via DI2
DIP5	OFF = 2-pijps systeem ON = 4-pijps systeem
DIP6	OFF = ruimtetemperatuurregeling via aanzuig-/ext. ruimtesensor ON = ruimtetemperatuurregeling via sensor in KaController



Bij slaveapparaten moet DIP-schakelaar nr. 6 op ON worden gezet, indien de ruimtetemperatuur via een externe ruimtesensor of de KaController wordt geregistreerd.

DIP-schakelaar nr. 1

Voor het aansturen van een KaControl-apparaat via een bestaande gebouwenautomatisering door middel van 0..10V-signalen moet DIP-schakelaar nr. 1 op ON worden gezet.

De vereiste parameterinstellingen worden beschreven in paragraaf 10.3.17.

■ fabrieksinstelling: DIP1 = OFF

DIP-schakelaar nr. 2

DIP-schakelaar nr. 2 moet verplicht op OFF worden gezet.

■ fabrieksinstelling: DIP2 = OFF

DIP-schakelaar nr. 3

Voor een vorstbeveiligingsfunctie kan een vorstbeveiligingssensor worden aangesloten. Hiertoe moet DIP-schakelaar nr. 3 = ON worden ingesteld.

■ fabrieksinstelling: DIP3 = OFF

DIP-schakelaar nr. 4

De omschakeling zomermodus/wintermodus wordt standaard via de KaController ingesteld. Als alternatief kan de omschakeling zomermodus/wintermodus ook via een buitenthermostaat of een extern schakelcontact worden uitgevoerd. Hiertoe moet

DIP-schakelaar nr. 4 = ON worden ingesteld.

DIP4 = ON + contact buitenthermostaat open ⇒ wintermodus

DIP4 = ON + contact buitenthermostaat gesloten ⇒ zomermodus

DIP4 = OFF (geen buitenthermostaat aanwezig)

■ fabrieksinstelling: DIP4 = OFF

DIP-schakelaar nr. 5

DIP-schakelaar nr. 5 moet verplicht op OFF worden gezet.

■ fabrieksinstelling: DIP5 = OFF

DIP-schakelaar nr. 6

Voor de temperatuurregeling kan de interne temperatuursensor van de KaController of een externe ruimtetemperatuursensor worden gebruikt.

DIP-schakelaar nr. 6 = OFF ruimtetemperatuurregeling via een aanzuig-/ext. ruimtesensor

DIP-schakelaar nr. 6 = ON ruimtetemperatuurregeling via de interne sensor van de KaController

■ fabrieksinstelling: DIP6 = ON

10.11 Parameterinstellingen

Speciale systeemeisen kunnen via parameterinstellingen in het servicemenu worden geconfigureerd.

Speciale systeemeisen kunnen zijn:

- weergave op het display: ruimtetemperatuur of streef temperatuur;
- blokkeren van bedieningsfuncties;
- instelling van de streef temperatuur absoluut of ± 3 K;
- instelparameters in eco-/dagmodus;
- sensorafstelling.

De vereiste instellingen kunnen via de KaController worden ingevoerd.

Servicemenu oproepen

Voor het instellen van de parameters moeten de volgende bedieningsstappen worden uitgevoerd:

1. Het KaControl-apparaat moet worden uitgeschakeld door:
 - op de ON/OFF-toets te drukken
 - of
 - min. 5 s op de navigator te drukken
 - of
 - de navigator linksom te draaien, totdat OFF wordt weergegeven.
2. Oproepen van het servicemenu door gedurende minstens 10 seconden op de navigator te drukken. Op het display wordt achtereenvolgens de aanwijzing "Para" en daarna "CODE" met de waarde 000 weergegeven.
3. Selecteer het wachtwoord (code) 22 door aan de navigator te draaien en bevestig door op de navigator te drukken. U bevindt zich nu op serviceniveau 1 en op het display wordt de actuele softwareversie (P000=...) weergegeven.
4. Het instellen van parameters is nu via de navigator mogelijk.
5. Instellen van parameters:
 - Selecteer de parameter door aan de navigator te draaien.
 - Roep de bewerkingsmodus op door op de navigator te drukken.
 - Stel de gewenste waarde in door aan de navigator te draaien.
 - Sla de nieuwe waarde op door op de navigator te drukken..
6. Er zijn 3 opties om het servicemenu te verlaten en de standaardweergave op te roepen:
 - langer dan 2 minuten geen bediening via de navigator uitvoeren;
 - de navigator min. 5 seconden ingedrukt houden;
 - door aan de navigator te draaien de weergave "ESC" op het display selecteren
 - en de keuze bevestigen door te drukken op de navigator.



Parameterwijzigingen binnen het servicemenu worden uitsluitend naar het masterapparaat overgedragen. Om op slaveapparaten parameters te kunnen wijzigen, moet een KaController op het desbetreffende slaveapparaat worden aangesloten.

10.12 Parameterinstellingen

10.12.1 Instelling van de streeftemperatuur absoluut of ± 3 K



Parameter P36=0
Instelling van de streeftemperatuur "absoluut"

Parameter P36

Voor bijv. kantoor- of hoteltoepassingen kan het noodzakelijk zijn dat de exploitant van de installatie een basisstreefwaarde opgeeft. De gebruiker kan alleen de streeftemperatuur met ± 3 K wijzigen om een afwijkende waarneming van de ruimtetemperatuur te compenseren.

Als alternatief is een instelling van de streefwaarde in absolute waarden mogelijk.

De methode van de instelling van de streefwaarde wordt via de parameter P36 geconfigureerd.

	Functie
P36	Streefwaarde-instelling 0 = streefwaarde-instelling absoluut 1 = streefwaarde-instelling ± 3 K



Parameter P36=1
Instelling van de streeftemperatuur ± 3 K

Via de parameter P01 wordt de basisstreefwaarde voor de variant "Streefwaarde-instelling ± 3 K" geconfigureerd.

	Functie
P01	Basisstreefwaarde voor de streefwaarde-instelling ± 3 K



Bij het instellen van de parameters
P37=1 \Rightarrow weergave streeftemperatuur
P36=1 \Rightarrow streefwaarde-instelling ± 3 K
wordt in de standaardweergave geen streefwaarde aangegeven!

10.12.2 Functie ON/OFF, eco/dag

Parameter P38

De functie van de ON/OFF-toets en de tijdschakelprogramma's wordt via de parameter P38 opgegeven.

Via de ON/OFF-toets en de tijdschakelprogramma's kan het apparaat worden in- en uitgeschakeld of tussen eco- en dagmodus worden geschakeld.

Optie 1:

Met de ON/OFF-toets en de tijdschakelprogramma's wordt tussen eco- en dagmodus geschakeld.

Optie 2:

Met de ON/OFF-toets en de tijdschakelprogramma's wordt het KaControl-apparaat in- en uitgeschakeld.

De parameter P38 moet ook voor de functie "Omschakeling winter/zomer via aanlegsensoren" (paragraaf 10.3.7) worden ingesteld.

	Functie
P38	8 = omschakeling eco-/dagmodus 26 = omschakeling eco-/dagmodus + omschakeling winter/zomer via aanlegsensoren (2-pijps systeem) 72 = omschakeling AAN/UIT 90 = omschakeling AAN/UIT + omschakeling winter/zomer via aanlegsensoren (2-pijps systeem)



Als alternatief kan het KaControl-apparaat via een extern potentiaalvrij contact worden in- en uitgeschakeld of tussen eco- en dagmodus worden geschakeld! De configuratie staat beschreven in paragraaf 10.3.14.

10.12.3 Functie DI2

Voor het uitvoeren van bepaalde functies dient in de eerste plaats de digitale ingang DI1 te worden gebruikt. Als het gebruik van de digitale ingang DI2 noodzakelijk is, moeten de volgende instellingen worden ingevoerd:

1. Zet DIP-schakelaar nr. 4 op OFF.
2. Configureer de digitale ingang DI2 via parameterinstellingen P44.



Als DIP-schakelaar nr. 4 op ON is gezet, wordt in een 2-pijps systeem via de digitale ingang DI2 tussen winter en zomer geschakeld.

Parameter P44

Via de parameter P44 kan de functie van de digitale ingang DI2 worden ingesteld, als DIP-schakelaar nr. 4 = OFF is gezet.

	Functie	Standaard	Min	Max	Eenheid
P44	Functie DI2 0 = zonder functie 1 = AAN/UIT (contact open ⇨ AAN) 2 = omschakeling winter/zomer (contact open ⇨ verwarmen) 3 = eco-/dagmodus (contact open ⇨ dag) 4 = zonder functie (contact open ⇨ zonder functie) 5 = condensaatalarm (contact open ⇨ geen condensaat) 6 = algem. alarm (contact open ⇨ geen alarm) 7 = ext. vorstbeveiligingsbewaking (contact open ⇨ geen vorst) 8 = AAN/UIT (contact gesloten ⇨ AAN) 9 = omschakeling winter/zomer (contact gesloten ⇨ verwarmen) 10 = eco-/dagmodus (contact gesloten ⇨ dag) 11 = zonder functie (contact gesloten ⇨ zonder functie) 12 = condensaatalarm (contact gesloten ⇨ geen condensaat) 13 = algem. alarm (contact gesloten ⇨ geen alarm) 14 = ext. vorstbeveiligingsbewaking (contact gesloten ⇨ geen vorst)	0	0	14	

Parameter P56

Via de parameter P56 wordt de polariteit van digitale ingang DI2 ingesteld, als DIP-schakelaar nr. 4 = ON is gezet.

	Functie	Standaard	Min	Max	Eenheid
P56	Polariteit van DI2 als DIP4 = ON (omschakelen winter/zomer via DI2) 0 = contact gesloten ⇨ winter contact open ⇨ zomer 1 = contact open ⇨ winter contact gesloten ⇨ zomer	1	0	2	

10.12.4 Functie digitale uitgangen V1 en V2

De functie van digitale uitgang V1 is vast toegewezen. De functie van digitale uitgang V2 kan via parameters worden geconfigureerd.

Digitale uitgang V2

In een 4-pijps systeem wordt de digitale uitgang V2 gebruikt voor de aansturing van het verwarmingsventiel.

De digitale uitgang V2 kan via de parameter P39 worden geconfigureerd.

	Functie	Standard	Min	Max	Eenheid
P39	Functie V2 in een 2-pijps systeem 0 = zonder functie 1 = verwarmingsaanvraag 2 = koelaanvraag 3 = apparaatalarm	0	0	3	



Bij de digitale uitgang V2 wordt 24 VDC doorgeschakeld. De digitale uitgang is geen potentiaalvrij contact en kan uitsluitend worden gebruikt bij passende bedrading!

10.12.5 Functie multifunctionele ingangen AI1, AI2, AI3

De functie van de multifunctionele ingangen AI1, AI2 en AI3 kan via parameterinstellingen worden geconfigureerd.

Functie AI1 – parameter P15

Via de parameter P15 wordt de functie van multifunctionele ingang AI1 ingesteld.



De multifunctionele ingang AI1 kan uitsluitend via de parameter P15 worden ingesteld, als DIP-schakelaar nr. 6 op ON staat! Het instellen van de DIP-schakelaars staat beschreven in paragraaf 10.

	Functie	Standaard	Min	Max	Eenheid
P15	P15 Functie AI1 0 = niet gebruikt (ingang gedeactiveerd) 1 = NTC buitenluchtsensor 2 = NTC koud-/warmwatersensor (aanlegsensor) 3 = NTC koudwatersensor (aanlegsensor) 4 = NTC warmwatersensor 5 = NTC ext. ruimtetemperatuursensor/aanzuigsensor 6 = 0..100 kilo-ohm ventilatoraansturing 7 = 0..100 kilo-ohm streef temperatuur 8 = 0..100 V BMS-besturing winter/zomer 9 = 0..100 V BMS-besturing winter 10 = eco-/dagmodus contact open ⇨ dag 11 = zonder functie contact open ⇨ zonder functie 12 = condensaalarm contact open ⇨ geen condensaat 13 = algem. alarm contact open ⇨ geen alarm 14 = ext. vorstbeveiligingsbewaking contact open ⇨ geen vorst 15 = eco-/dagmodus contact gesloten ⇨ dag 16 = zonder functie contact gesloten ⇨ zonder functie 17 = condensaalarm contact gesloten ⇨ geen condensaat 18 = algem. alarm contact gesloten ⇨ geen alarm 19 = ext. vorstbeveiligingsbewaking contact gesloten ⇨ geen vorst	0	0	19	

Functie AI2 – parameter P16

Via de parameter P16 wordt de functie van multifunctionele ingang AI2 ingesteld.



De multifunctionele ingang AI2 kan uitsluitend via de parameter P16 worden ingesteld, als DIP-schakelaar nr. 3 op OFF staat! Het instellen van de DIP-schakelaars staat beschreven in paragraaf 10.

	Functie	Standaard	Min	Max	Standaard
P16	Functie AI2: zie P15	0	0	19	

Functie AI3 – parameter P17

Via de parameter P17 wordt de functie van multifunctionele ingang AI3 ingesteld.



De multifunctionele ingang AI3 kan uitsluitend via de parameter P17 worden ingesteld, als DIP-schakelaar nr. 3 op OFF staat! Het instellen van de DIP-schakelaars staat beschreven in paragraaf 10.



De multifunctionele ingang AI3 kan in tegenstelling tot AI1 en AI2 uitsluitend analoge signalen verwerken.

	Functie	Standaard	Min	Max	Standaard
P17	P17 Functie AI3 0 = niet gebruikt (ingang gedeactiveerd) 1 = NTC buitenluchtsensor 2 = NTC koud-/warmwatersensor (aanlegsensoren) 3 = NTC koudwatersensor (aanlegsensoren) 4 = NTC warmwatersensor 5 = NTC ext. ruimtetemperatuursensor/aanzuigsensor 6 = 0..100 kilo-ohm ventilatoraansturing 7 = 0..100 kilo-ohm streef temperatuur 8 = 0..100 V BMS-besturing winter/zomer 9 = 0..100 V BMS-besturing winter	0	0	9	

10.13 Functietest van de aangesloten modules



De KaController biedt de mogelijkheid om de functie van de aangesloten externe apparaten onafhankelijk van de softwaretoepassing te testen. De functie van afzonderlijke modules zoals van de EC-ventilator kan via invoer op de KaController direct worden geactiveerd en getest.

De functietest van de aangesloten modules wordt via de volgende bedieningsstappen opgeroepen en uitgevoerd:

1. Het KaControl-apparaat moet worden uitgeschakeld door:
 - op de ON/OFF-toets te drukken
 - of
 - min. 5 s op de navigator te drukken
 - of
 - de navigator linksom te draaien, totdat OFF wordt weergegeven.
2. Oproepen van het paramettermenu door gedurende minstens 10 seconden op de navigator te drukken. Op het display wordt achtereenvolgens de aanwijzing "Para" en daarna "CODE" met de waarde 000 weergegeven.
3. Selecteer het wachtwoord (code) 77 door aan de navigator te draaien en bevestig door op de navigator te drukken.
4. Op het display wordt "L01" weergegeven en de functietest van de aangesloten modules kan beginnen.

Aanwijzing:

Door op de navigator te drukken worden de afzonderlijke teststappen opgeroepen. Na beëindiging van de test (L08) wordt automatisch de standaardweergave met de melding OFF weergegeven.

Stap	In-/uitgang	Indicatie knippert	Indicatie knippert niet
L01*	Ingang AI1	Sensor defect	Sensor in orde
L02*	Ingang AI2	Sensor defect	Sensor in orde
L03*	Ingang AI3	Sensor defect	Sensor in orde
L04	Ingang DI1	Contact open	Contact gesloten
L05	Ingang DI2	Contact open	Contact gesloten
L06	Stoormeldingsingang	Geen alarm	Alarm beschikbaar
L07	Ventilatoroerental 0..10 V	--	Toenemende aansturing Ventilator 0V ■ 10V
L08	Ventieluitgang V1	--	Uitgang V1 actief
L09	Ventieluitgang V2	--	Uitgang V2 actief

* Via de instelling van de DIP-schakelaars stelt de besturing automatisch de vereiste sensoren (voelers) bij de analoge ingangen AI1 – AI3 vast. Als sensoren (voelers) defect of niet aangesloten zijn, wordt de storing weergegeven doordat de betreffende indicatie (L01 – L03) knippert.



Bij de functietest moet worden gelet op vergrendelingen door de hardware (zie betreffend schakelschema).

10.14 Parameterlijst regelprintplaat

	Functie	Standaard	Min	Max	Eenheid	Opmerking
P000	Softwareversie	-	0	255	-	-
P001	Basisstreefwaarde voor de streefwaarde-instelling ± 3 K	22	8	32	°C	32
P002	In- en uitschakelhysterese ventielen	3	0	255	K/10	1
P003	Neutrale zone in 4-pijps systeem (alleen in de automatische modus)	3	0	255	K/10	3
P004	Koelen zonder ventilatorondersteuning (natuurlijke convectie)	0	0	255	K/10	0
P005	Verwarmen zonder ventilatorondersteuning (natuurlijke convectie)	5	0	255	K/10	3
P006	Hysterese ventilator Aan/Uit (alleen in de ventilatiemodus)	5	0	255	K/10	5
P007	P-band verwarmen	15	0	100	K/10	17
P008	P-band koelen	20	0	100	K/10	20
P009	Verschuiving naar de basisstreefwaarde voor de streefwaarde-instelling ± 3 K	3	0	10	K	0
P010	Aanlegsensor: grenswaardetemperatuur voor vrijgave van ventilatorstanden 1 en 2 in de verwarmingsmodus	29	0	255	°C	29
P011	Aanlegsensor: grenswaardetemperatuur voor vrijgave van ventilatorstanden 3 en 4 in de verwarmingsmodus	31	0	255	°C	31
P012	Aanlegsensor: grenswaardetemperatuur voor vrijgave van ventilatorstand 5 in de verwarmingsmodus	33	0	255	°C	33
P013	Aanlegsensor: hysteresis voor grenswaardetemperaturen P010, P011, P012, P014	10	0	255	K/10	10
P014	Aanlegsensor: grenswaardetemperatuur voor vrijgave van ventilatorstanden in de koelmodus	18	0	255	°C	18
P015	Functie ingang AI1	0	0	19	-	0
P016	Functie ingang AI2	0	0	19	-	0
P017	Functie ingang AI3 0	0	0	9	-	0
P018	Temperatuurverhoging gewenste koelwaarde in de ecomodus	30	0	255	K/10	30
P019	Temperatuurverlaging gewenste verwarmingswaarde in de ecomodus	30	0	255	K/10	30
P020	ADC begrenziingscoëfficiënt	6	0	15	-	6
P021	ADC gemiddelde coëfficiënt	6	0	15	-	6
P022	Activering/deactivering zonpictogram in de Comfort Mode	0	0	1	-	0
P023	Verskil voor de compensatie bij koelen	0	-99	127	K/10	0
P024	Coëfficiënt voor de compensatie bij koelen	0	-20	20	1/10	0
P025	Verskil voor de compensatie bij verwarmen	0	-99	127	K/10	0
P026	Coëfficiënt voor de compensatie bij verwarmen	0	-20	20	1/10	0
P027	Ventilatorinstelling: maximale looptijd handmatig ventilatorbedrijf	0	0	255	Min	0
P028	Spoelfunctie: ventilatorstand tijdens de spoelfunctie	2	1	5	-	2
P029	Activering continubedrijf ventilator	0	0	1	-	1
P030	Temperatuur vrijgave ventileren	12	0	255	°C	12
P031	Interval ventileren	27	0	255	°C	27
P032	Spoelfunctie: maximale stilstandtijd van de ventilator	15	0	255	Min	15
P033	Spoelfunctie: tijdsduur van de spoelfunctie	240	0	255	s	240
P034	Spoelfunctie: activering in de bedrijfsmodi	0	0	3	-	0
P035	Tijd dat de ventilator in stand 1 werkt, na een wijziging van de bedrijfsmodus	0	0	255	s	0
P036	Soort streefwaarde-instelling	0	0	1	-	1
P037	Display-indicatie	1	0	7	-	0
P038	Functie op bedieningselement blokkeren/deactiveren	64	0	255	-	105
P039	Functie digitale uitgang V2 (in 2-pijps systeem)	0	0	3	-	1
P040	Ventielaansturing via pulsbreedtemodulatie	0	0	1	-	0
P041	Bijsteltijd PI-regelaar voor het aansturen van de ventilator in de automatische modus	0	0	20	Min	0
P042	Ventilatorinstelling: blokkeren en vrijgeven van ventilatorstanden	0	0	127	-	3
P043	Functie digitale ingang DI1	1	0	14	-	1

	Functie	Standaard	Min	Max	Eenheid	Opmerking
P044	Functie digitale ingang DI2	0	0	14	-	2
P045	Drempelspanning voor potentiometer die het apparaat inschakelt	10	0	100	kilo-ohm	10
P046	Temperatuurinstelling komt overeen met de minimale weerstandswaarde = 10 kilo-ohm in de potentiometer	18	12	34	°C	18
P047	Temperatuurinstelling komt overeen met de maximale weerstandswaarde = 100 kilo-ohm in de potentiometer	24	13	35	°C	24
P048	Drempelspanning voor potentiometers voor het aangaan van de ventilatoren	10	0	100	kilo-ohm	10
P049	Drempelspanning voor potentiometers voor het maximale toerental van de ventilatoren	90	0	100	kilo-ohm	90
P050	Ventilatorinstelling: max. ventilatortoerental	100	0	100	%	100
P051	Ventilatorinstelling: min. ventilatortoerental	0	0	90	%	0
P052	Ventilatorinstelling: vrijgave toerentalbegrenzing	0	0	1	-	0
P053	Ventilaansturing via pulsbreedtemodulatie schakelcyclus ventiel	15	10	30	Min	15
P054	Configuratie bussysteem	0	0	2	-	0
P055	Weergave verwarmen/koelen-pictogrammen: in de automatische modus	0	0	1	-	0
P056	Instelling DI2 (polariteit) als DIP 4 = ON	1	0	1	-	1
P057	Streefwaarde-instelling naar de waarde van P01 terugzetten (na wisseling van een operationeel programma)	0	0	1	-	0
P058	Sensorafstelling: sensor AI1	0	-99	127	K/10	0
P059	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P060	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P061	Sensorafstelling: sensor in de KaController	0	-99	127	K/10	0
P062	Sensorafstelling: sensor AI2	0	-99	127	K/10	0
P063	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P064	Sensorafstelling: sensor AI3	0	-99	127	K/10	0
P065	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P066	Master/slave-toewijzing in CAN-bus	0	0	1	-	0
P067	CAN-bus serial address	1	1	125	-	1
P068	Logic of idronic algorithms	0	0	7	-	0
P069	Netwerk adres	1	0	207	-	1
P070	Dependence of idronic algorithm (voor slaveapparaten)	0	0	7	-	0
P071	Serieel adres Slave 1	0	0	207	-	0
P072	Serieel adres Slave 2	0	0	207	-	0
P073	Serieel adres Slave 3	0	0	207	-	0
P074	Serieel adres Slave 4	0	0	207	-	0
P075	Serieel adres Slave 5	0	0	207	-	0
P076	Serieel adres Slave 6	0	0	207	-	0
P077	Serieel adres Slave 7	0	0	207	-	0
P078	Serieel adres Slave 8	0	0	207	-	0
P079	Serieel adres Slave 9	0	0	207	-	0
P080	Serieel adres Slave 10	0	0	207	-	0
P081	Dependence of idronic algorithms Slave 1	0	0	7	-	0
P082	Dependence of idronic algorithms Slave 2	0	0	7	-	0
P083	Dependence of idronic algorithms Slave 3	0	0	7	-	0
P084	Dependence of idronic algorithms Slave 4	0	0	7	-	0
P085	Dependence of idronic algorithms Slave 5	0	0	7	-	0

	Functie	Standaard	Min	Max	Eenheid	Opmerking
P086	Dependence of idronic algorithms Slave 6	0	0	7	-	0
P087	Dependence of idronic algorithms Slave 7	0	0	7	-	0
P088	Dependence of idronic algorithms Slave 8	0	0	7	-	0
P089	Dependence of idronic algorithms Slave 9	0	0	7	-	0
P090	Dependence of idronic algorithms Slave 10	0	0	7	-	0
P091	Laden van de standaardwaarden (default)	0	0	255	-	0
P092	Wachtwoordbeheer	0	0	255	-	0
P093	Soort voorcomfort (kamertoewijzing)	0	0	3	-	0
P094	Timer voor het voorcomfort	60	1	255	Min	60
P095	Uitschakelen van de DIP-schakelaarinstellingen	0	0	1	-	0
P096	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P097	Uitlezen DIP-schakelaars	-	0	63	-	-
P098	Aansturing 0..10 V: inschakelgrens ventielen	30	0	100	V/10	30
P099	Aansturing 0..10 V: inschakelgrens ventilatortoerental min	40	0	100	V/10	40
P100	Aansturing 0..10 V: inschakelgrens ventilatortoerental max	90	0	100	V/10	90
P101	Ventielaansturing via pulsbreedtemodulatie P-band in verwarmingsmodus	15	0	100	K/10	15
P102	Ventielaansturing via pulsbreedtemodulatie P-band in koelmodus	15	0	100	K/10	15
P103	Ventielaansturing via pulsbreedtemodulatie bijsteltijd PI-regelaar	0	0	20	Min	0
P104	Minimale ON-tijd bij ventilaansturing PBM	3	0	20	Min	3
P105	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P106	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P107	Tijdsduur ventiel geopend voor het controleren van de watertemperatuur	5	0	255	Min	5
P108	Tijdsduur ventiel gesloten	240	35	255	Min	240
P109	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P110	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P111	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P112	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P113	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P114	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P115	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P116	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P117	Blokkeren van bedieningsfuncties (functietoetsen op de KaController)	0	0	7	-	0
P118	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P119	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P120	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P121	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P122	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P123	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P124	Gereserveerd	-	-	-	-	-
P125	Gereserveerd	-	-	-	-	-

10.15 Parameters KaController

10.15.1 Algemeen

Via parameterinstellingen in de KaController kunnen speciale wensen van de gebruiker worden geactiveerd en gedeactiveerd. Via parameters kunnen bijv. de op de KaController instelbare minimale en maximale streeftemperatuur worden ingesteld.

10.15.2 Parametermenu oproepen



Voor het instellen van de parameters moeten de volgende bedieningsstappen worden uitgevoerd:

1. Het KaControl-apparaat moet worden uitgeschakeld door:
 - op de ON/OFF-toets te drukken
 - of
 - min. 5 s op de navigator te drukken
 - of
 - de navigator linksom te draaien, totdat OFF wordt weergegeven.
2. Oproepen van het parametermenu door gedurende minstens 10 seconden op de navigator te drukken. Op het display wordt achtereenvolgens de aanwijzing "Para" en daarna "CODE" met de waarde 000 weergegeven.
3. Selecteer het wachtwoord (code) 11 door aan de navigator te draaien en bevestig door op de navigator te drukken. U bevindt zich nu in het parametermenu van de KaController.
4. Het instellen van parameters is nu via de navigator mogelijk.

Instellen van parameters:

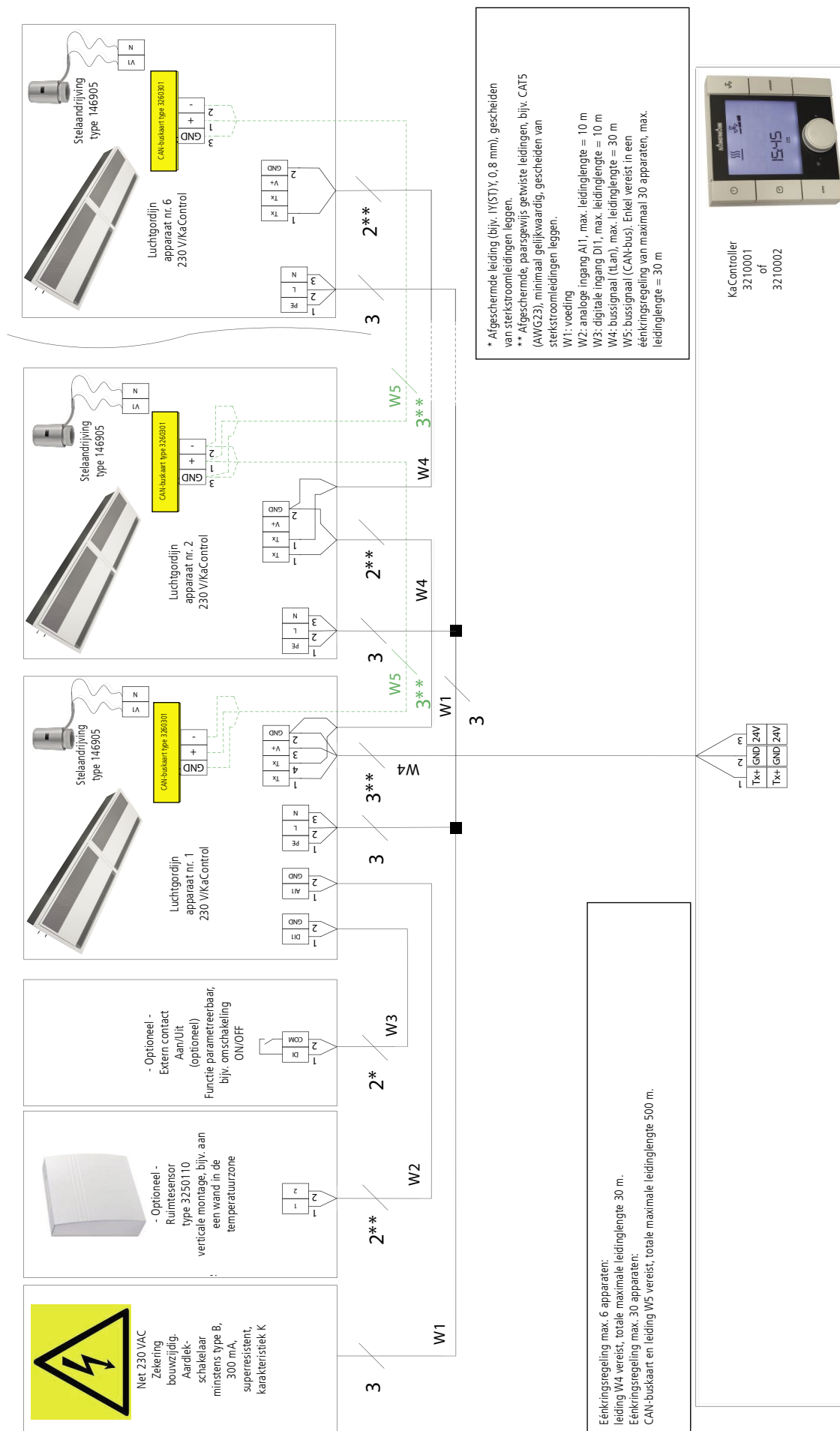
- Selecteer de parameter door aan de navigator te draaien.
- Roep de bewerkingsmodus op door op de navigator te drukken.
- Stel de gewenste waarde in door aan de navigator te draaien.
- Sla de nieuwe waarde op door op de navigator te drukken.

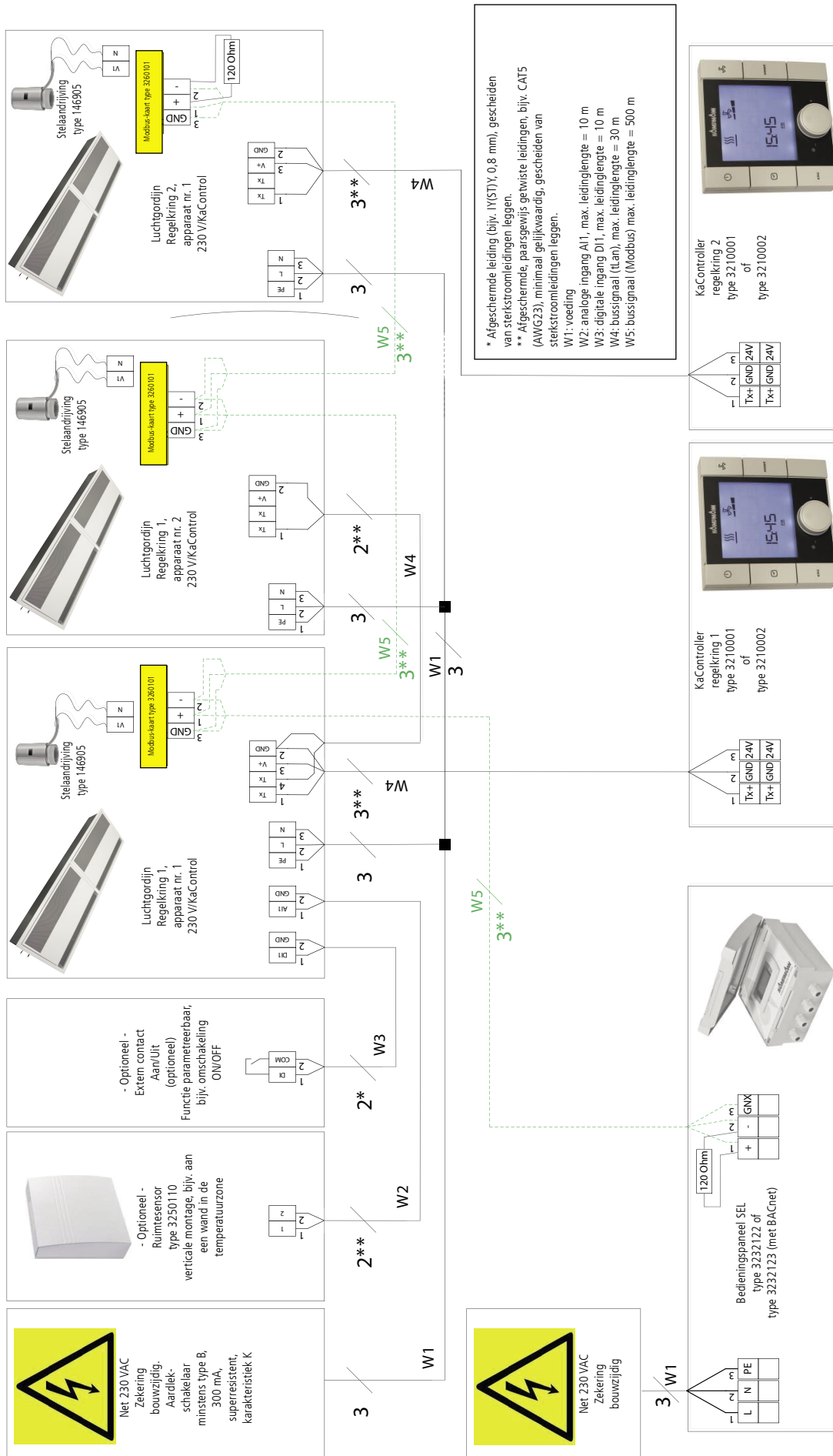
Er zijn 3 opties om het parametermenu te verlaten en de standaardweergave op te roepen:

- langer dan 2 minuten geen bediening via de navigator uitvoeren;
- de navigator min. 5 seconden ingedrukt houden;
- door aan de navigator te draaien de weergave "ESC" op het display selecteren en de keuze bevestigen door te drukken op de navigator.

10.15.3 Parameterliste KaController

	Functie	Standaard	Min	Max	Eenheid	Opmerking
t001	Serieel adres	1	0	207	-	
t002	Baudrate 0 = baudrate 4800 1 = baudrate 9600 2 = baudrate 19.200	2	0	2	-	
t003	Werking achtergrondverlichting 0 = langzaam zichtbaar maken, snel verbergen 1 = langzaam zichtbaar maken, langzaam verbergen 2 = snel zichtbaar maken, snel verbergen	0	0	2	-	
t004	Sterkte achtergrondverlichting	4	0	5	-	
t005	Sensorafstelling sensor in de KaController	0	-60	60	°C	
t006	Contrast lcd-display	15	0	15	-	
t007	Instelling BEEP 0 = BEEP AAN 1 = BEEP UIT	0	0	1	-	
t008	Wachtwoord parametermenu KaController	11	0	999	-	
t009	Minimaal instelbare streeftemperatuur	8	0	20	°C	
t010	Maximaal instelbare streeftemperatuur	35	10	40	°C	
t011	Stapgrootte streefwaarde-instelling 0 = automatisch instelling afhankelijk van de regelprintplaat (parametreerbaar, vrij programmeerbaar) 1 = stapgrootte 1 °C (parametreerbare printplaten) 2 = stapgrootte 0,5 °C (vrij programmeerbare printplaten)	0	0	2	-	
t012	Instelling datum/tijd: jaar	9	0	99	-	
t013	Instelling datum/tijd: maand	1	1	12	-	
t014	Instelling datum/tijd: dag van de maand	1	1	31	-	
t015	Instelling datum/tijd: weekdag	1	1	7	-	
t016	Instelling datum/tijd: uur	0	0	23	-	
t017	Instelling datum/tijd: minuut	0	0	59	-	





kampmann.nl/hvac/produkte/luftscheier/kassetten-uniline

Kampmann GmbH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
49811 Lingen (Ems)
Germany

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

Vertegenwoordiging BeNeLux-France
Godsheidestraat 1
3600 Genk
België

T + 32 113 784 67
F + 32 113 784 68
E info@kampmann.be
W Kampmann.be

Vertegenwoordiging Nederland
Nassauplein 30
2585 EC Den Haag
Nederland

T + 31 70311 4174
F + 31 70311 4175
E info@kampmann.nl
W Kampmann.nl