



Ultra

2-standen draaistroommotor
1-standen wisselstroommotor
EC-wisselstroommotor

► **Installatie- en bedrijfshandleiding**

Zorgvuldig bewaren voor toekomstig gebruik!
Voor ingebruikneming goed lezen!

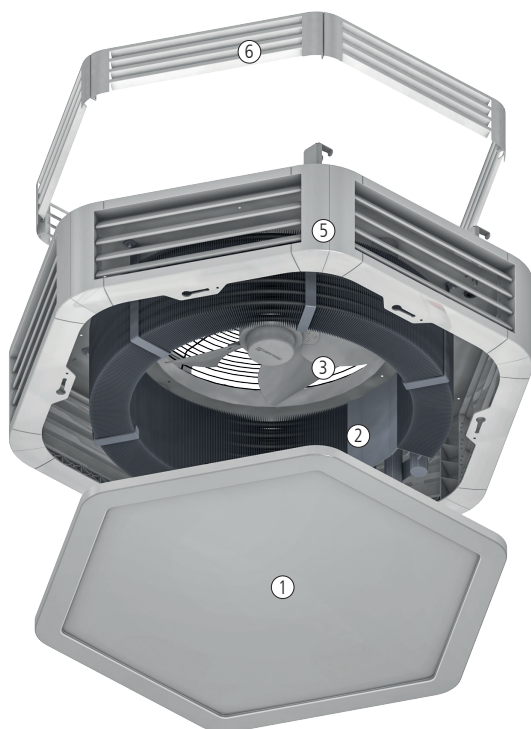


Kampmann.de/installation_manuals

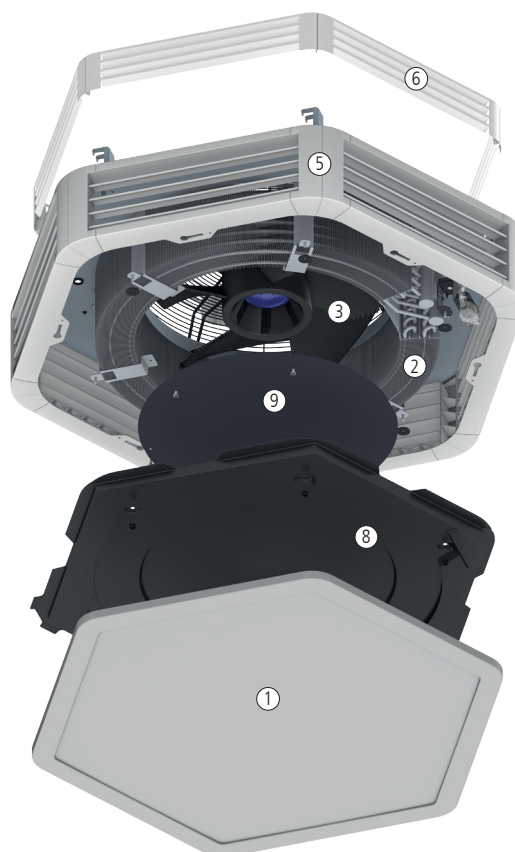
1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

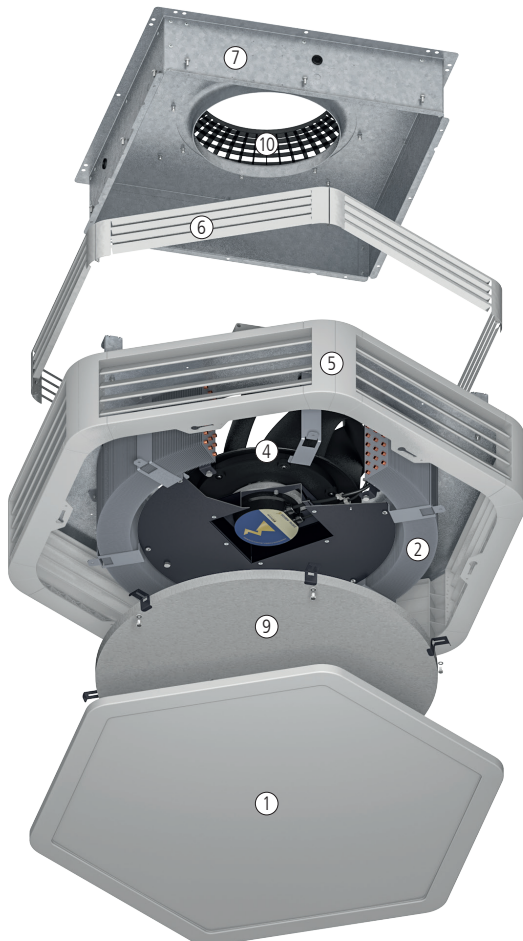
Installatie- en bedrijfshandleiding



Ultra serie 73-96 voor verwarmen



Ultra serie 84-96 voor koelen



Ultra serie 97 voor verwarmen, menglucht
(optioneel ook voor verwarmen of koelen)

- ① Bodemplaat, na 6° draaiing afneembaar
- ② Warmtewisselaar Cu/Al
- ③ Sikkelvormige geluidsarme axiale ventilator
- ④ Geluidsarme radiale ventilator
- ⑤ Omkasting, kunststof, RAL 9016
- ⑥ Aanzuigkrans, standaard
- ⑦ Aansluitkast
- ⑧ Condensaatbak
- ⑨ Luchtgeleidingsbodemplaat
- ⑩ FlowGrid

Verklaring tekens:



Let op! Gevaar!

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



Gevaar door elektrische schok!

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

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 de definitieve buitenbedrijfstelling!

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

Inhoudsopgave

1. Beoogd gebruik	5
1.1 Bedrijfs- en toepassingsbeperkingen	6
1.2 Toepassingsbeperkingen voor de koelmodus	7
1.3 Condensaatpomp	7
1.3.1 Debiet condensaatpomp	8
1.3.2 Toepassingsbeperkingen van de condensaatpomp	8
2. Veiligheidsaanwijzingen	9
3. Leveringsomvang	10
4. Transport en opslag	11
5. Technische gegevens	11
6. Montage	12
6.1 Montage van de Ultra	12
6.2 Filtermontage	14
6.3 Montage van de aanzuigkrans	14
7. Wataansluiting	15
8. Accessoires (af fabriek gemonteerd)	15
9. Montage condensatafvoer (bij Ultra voor koelen)	16
9.1 Aanleggen van condensaatleidingen	16
9.2 Aansluiting van de condensaatpomp	16
9.2.1 Ultra zonder gemonteerde KaControl-module circulatielucht	16
9.2.2 Ultra met gemonteerde KaControl-module circulatielucht	17
9.3 Aansluitwerkzaamheden	18
9.4 Ingebruikneming en functietest condensaatpomp	18
9.5 Onderhoudsaanwijzingen/technische gegevens condensaatpomp	18
10. Elektrische aansluiting	19
10.1 Veiligheidsaanwijzingen	19
10.2 Volledige motorbeveiliging	20
10.2.1 AC-ventilator	20
10.2.2 EC-ventilator	21
10.3 Elektrische aansluiting	21
10.3.1 Draaistroommotor	24
10.3.2 AC-wisselstroommotor	26
10.3.2.1 Wisselstroomregeling	26
10.3.2.2 Traploze vermogensmodule type ...16V	27
10.3.2.3 KaControl-module circulatielucht type ...16C1	29
10.3.3 EC-wisselstroommotor	31
10.3.3.1 Aansturing met 0-10 VDC type ...33/34	32
10.3.3.2 KaControl-module circulatielucht type ...33C1/34C1	33

Inhoudsopgave

11. Ingebruikneming	34
11.1 Controles voor de ingebruikneming	34
11.2 Ingebruikneming	35
11.3 Controles na de ingebruikneming	35
12. Buitenbedrijfstelling (langdurig)	36
13. Onderhoud · Reiniging	36
13.1 Omkasting	36
13.2 Warmtewisselaar	37
13.3 Motor	37
13.4 Filters (optionele accessoires)	38
13.5 Onderhoud van de Ultra voor koelen	38
14. Bedrijfsstoringen	41
14.1 Alle luchtverhitters	41
14.2 AC-wisselstroommotor met motoraansluitdoos type ...16/36	41
14.3 AC-wisselstroommotor met vermogensmodule type ...16V	42
14.4 AC-wisselstroommotor met KaControl-module circulatielucht type ...16C1	42
14.5 EC-wisselstroommotor met motoraansluitbox type ...33/34	43
14.6 EC-wisselstroommotor met KaControl-module circulatielucht type ...33C1/34C1	43



1. Beoogd gebruik

Kampmann Ultra 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 het apparaat niet vakkundig wordt gemonteerd en in gebruik wordt genomen of als het niet conform het beoogde gebruik wordt ingezet.

Toepassingsgebieden

U kunt de Ultra uitsluitend gebruiken

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

U kunt de Ultra niet gebruiken

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

Doel en geldigheidsgebied van de handleiding

Deze gebruikershandleiding bevat informatie over het bedrijfsklaar monteren van de Ultra. De informatie die deze handleiding bevat, kan zonder aankondiging vooraf worden gewijzigd.

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding

1.1 Bedrijfs- en toepassingsbeperkingen

Bedrijfsbeperkingen		
Watertemperatuur min./max.	°C	5 – 90
Luchtaanzuigtemperatuur min./max.	°C	-20 tot +40
Luchtvochtigheid min./max.	%	15 – 75
Werkdruk max.	bar	16
Glycolaandeel min./max.	%	25 – 50
Hoogte bij plafondmontage max.	ca. 4 m (bij serie 96), verdere resp. gedetailleerdere gegevens voor andere series, zie technische catalogus Ultra	

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

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

*¹ bij 20 °C

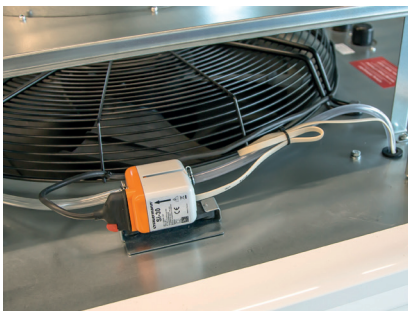
1.2 Toepassingsbeperkingen voor de koelmodus

Door de royale afmetingen van de basisconstructie en de lage basistoerentallen van de ventilator is de uitvoering Ultra voor koelen in principe ook geschikt voor gebruik ten behoeve van luchtontvochtiging. Desondanks dienen speciaal voor het koelen bepaalde werkwijzen resp. instellingen in acht te worden genomen:

- De luchtuitlaatlamellen mogen niet in de eindposities worden gebracht, bijv. voor de blokkering van een uitblaaszone. Vooral bij hoge toerentallen bestaat anders het gevaar dat door ontoelaatbaar hoge luchtsnelheden in de overige uitblaaszones waterdruppels worden meegezogen.
- De volgende apparaten mogen alleen met een maximaal toerental van 680 1/min worden ingezet:
 - EC-uitvoering: type 963133/type 964133
 - draaistroomuitvoering: type 963136/type 964136
 - wisselstroomuitvoering: type 963116/type 964116
 - Zie ook tabel hoofdstuk 5 "Technische gegevens".
- Om een ontoelaatbaar hoge afkoeling van de omkasting bij stilstand van de ventilator te voorkomen, wordt het gebruik van ventielen aanbevolen (bijv. thermo-elektrisch afsluitventiel bij circulatiebedrijf).

Vooral bij extreme omstandigheden met zeer hoge luchtvochtigheid wordt hierdoor het beslaan van de uitwendige delen van de omkasting tegengegaan.

1.3 Condensaatpomp



Condensaatpomp

De zelfaanzuigende condensaatpomp is tot en met de slangaansluitmof kant-en-klaar aangesloten voor de bouwzijdige condensaatpersleiding. De zeer stille, elektromagnetisch werkende pomp is samen met het voorgeschakelde condensaatfilter aan de bovenkant van het apparaat gemonteerd.

Max. opvoerhoogte:	8 m bij max. 4,5 l/h debiet en 10 m slanglengte
Max. debiet:	ca. 18 l/h bij 0,5 m opvoerhoogte en 2 m slanglengte
Voedingsspanning:	230 V/50 Hz (aparte nettovoering vereist)
Vermogensopname:	14 W
Condensaatpersleiding:	DN 6 mm (slangaansluiting)
Contact voor melding van condensaatoverloop	Verbreekcontact, potentiaalvrij schakelvermogen 250 V/5 A

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding

1.3.1 Debiet condensaatpomp

Debiet [l/h] condensaatpomp – SI 30					
l/h	Totale slanglengte (slangdiameter 6 mm)				
Max. opvoerhoogte	2 m	5 m	10 m	20 m	30 m
0 m	19,2	18,0	16,8	15,3	14,3
0,5 m	18,0	16,8	15,0	14,0	13,8
1,0 m	16,0	15,5	14,4	13,2	12,6
2,0 m		14,3	13,2	11,8	11,0
3,0 m		12,4	11,5	10,0	9,5
4,0 m		10,0	9,3	8,3	7,5
5,0 m			8,1	7,1	6,8
6,0 m			7,2	6,2	5,4
7,0 m			5,4	4,2	
8,0 m			4,5	4,0	

1.3.2 Toepassingsbeperkingen van de condensaatpomp

Het bereikbare debiet van de ingezette condensaatpomp is afhankelijk van de opvoerhoogte en de lengte van de aangesloten condensaat slang. Bij extreme luchtvochtigheid en/of zeer lage systeemtemperaturen stijgt de hoeveelheid condensaat en daalt de mogelijke opvoerhoogte van de pomp. Vooral bij het gebruik van de grotere serie van de Ultra (serie 96) kan de hoeveelheid condensaat die in extreme omstandigheden ontstaat, het toegestane debiet overschrijden.

Daarom moet erop worden gelet dat het alarmcontact van de vlotterschakelaar zodanig wordt geanalyseerd dat de ontvochtiging (bijv. door sluiten van het koelventiel) wordt gestopt.

Voor de max. toegestane koelomstandigheden (PKW 6/10 °C bij luchtinlaat 27 °C/60% rel. luchtvochtigheid) dienen de volgende toepassingsbeperkingen van de condensaatpomp in acht te worden genomen:

Ultra-serie 85: max. toegestane opvoerhoogte bij 5 m slanglengte: 3 m;

Ultra-serie 96: max. toegestane opvoerhoogte bij 5 m slanglengte: 2 m.

De exacte toepassingsbeperkingen voor de betreffende werkwijzen dienen met behulp van het berekeningsprogramma op www.kampmann.nl/ultra/calculation te worden bepaald.

Indien permanent hogere hoeveelheden condensaat dan de max. toegestane moeten worden afgevoerd, zijn sterkere condensaatpompen op aanvraag leverbaar.



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 de richtlijnen van de energiebedrijven 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!

Controleer regelmatig de elektrische uitrusting van de luchtverhitter. Vervang losse verbindingen en defecte kabels onmiddellijk.

Voor alle aansluit- en onderhoudswerkzaamheden moeten alle onderdelen van de installatie spanningsvrij worden geschakeld en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd!

EC-ventilator

Elektrische lading (> 50 C) tussen de aansluitader en de massadraadaansluiting na netuitschakeling bij meerdere parallel geschakelde ventilatoren.

- Zorg voor voldoende aanraakbeveiliging. Voor werkzaamheden aan de elektrische aansluiting moeten de netaansluitingen en de PE worden kortgesloten.

Ook bij uitgeschakeld apparaat staan de klemmen en aansluitingen onder spanning. Controleer met een tweepolige spanningzoeker of het apparaat spanningsvrij is.

- Open het apparaat pas 5 minuten nadat de spanning op alle polen is uitgeschakeld.

De massadraad voert (afhankelijk van de taktfrequentie, de tussenkringspanning en de motorcapaciteit) hoge lekstromen. Let daarom ook onder test- en proefomstandigheden op een EN-conforme aarding (EN 50 178, art. 5.2.11). Zonder aarding kunnen bij het motorhuis gevaarlijke spanningen voorkomen. Bij een storing staan de rotor en de waaier onder spanning. Rotor en waaier hebben een basisisolatie.

- In ingebouwde toestand niet aanraken!

De ventilator begint bijv. na een stroomonderbreking weer automatisch te draaien als de regelspanning is aangesloten of een toerentalstreefwaarde is opgeslagen.

- Blijf daarom uit de gevaarlijke zone van het apparaat.

Bij de elektronicabehuizing van de ventilator treden hoge temperaturen op.

- Gevaar voor brandwonden.

De ventilator beschikt over een blokkeerbeveiliging. Afhankelijk van het ventilatortype zijn er veiligheidsfuncties geïntegreerd, die bij diverse storingen voor een automatische uitschakeling zorgen.

- Meer informatie kunt u teruglezen in de gebruikershandleiding van de betreffende ventilator!

Lees alle delen van deze handleiding door zodat een correcte installatie en optimaal functioneren van de Ultra 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. Verwijder na werkzaamheden aan het apparaat eventueel gebruikte gereedschappen, de kortsluitvoorziening of andere voorwerpen van het apparaat.
- **Let op!** Buisleidingen, omkastingen en aanbouwdelen kunnen afhankelijk van de bedrijfsmodus heel heet of heel koud worden!
- **Let op!** Draag tijdens het transport van het apparaat handschoenen, veiligheidsschoenen en geschikte werkkleding! Ondanks zorgvuldige fabricage kunnen scherpe randen niet worden uitgesloten.
- De exploitant van het apparaat is verantwoordelijk voor de elektromagnetische compatibiliteit van de complete installatie in overeenstemming met de ter plaatse geldende normen.

Veranderingen aan het apparaat

Breng zonder overleg met de fabrikant geen veranderingen aan de Ultra aan en voer geen ombouw- of aanbouwwerkzaamheden aan de Ultra uit, omdat dit de veiligheid en de werking kan schaden.

Voer geen ingrepen aan het apparaat uit die niet in deze handleiding staan beschreven. Bouwzijdige aanbouwdelen en aan te leggen leidingen moeten geschikt zijn voor de beoogde integratie in het systeem!



3. Leveringsomvang

Alle apparaten worden met af fabriek gemonteerde consoles geleverd. Materiaal voor bevestiging aan het plafond zoals schroeven, pluggen, etc. moet al naargelang de montagemethode en onderbouw bouwzijdig beschikbaar worden gesteld.

Controleer onmiddellijk na ontvangst:

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



4. Transport en opslag

- Neem de veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften in acht.
- Let op! Scherpe randen mogelijk! Draag tijdens het transport handschoenen, veiligheidsschoenen en geschikte veiligheidskleding.
- Draag het apparaat met zijn tweeën! Let op! Draag het apparaat niet aan de lamellen! Gebruik voor het transport geschikte transporthulpmiddelen om schade aan de gezondheid te voorkomen!
- Volg de op de verpakking gedrukte aanwijzingen voor opslag en plafondmontage op (opgedrukt boorsjabloon).

Tijdelijke opslag

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

- Stapel de apparaten uitsluitend rechtop op elkaar. Zo voorkomt u beschadigingen!
- Gebruik de originele verpakkingen voor de opslag.
- Sla het apparaat op in de bewaarpositie die op de doos is aangegeven.

5. Technische gegevens

Technische gegevens • Toepassingsbeperkingen koelen

Serie	73		84		85		96		97	
Beschermingsklasse	IP 54		IP 54		IP 54		IP 54		IP 54	
Waterinhoud [l]	1,6 - 2,3		2,0 - 2,9		2,0 - 3,8		2,2 - 4,4		3,3	
Gewicht kg	28 - 30		34 - 43		35 - 45		45 - 55		57	
Uitvoering EC, 230 V-serie	/		84__33		85__33		96__33		96__34	
Uitvoering AC, 400 V-serie	73__36		84__36		85__36		96__36		/	
Uitvoering AC, 230 V-serie	73__16	/	84__16	/	85__16	/	96__16	/	/	/
Nominaal toerental	/		1040		980		990		680 (990) ¹⁾	
Uitvoering EC, 230 V 1/min	/		/		/		/		/	
Uitvoering AC, 400 V 1/min	890	680	930	800	820	560	880	680	/	/
Uitvoering AC, 230 V 1/min	880	/	940	/	800	/	910	/	/	/
Toepassingsmogelijkheden koelen										
Uitvoering EC, 230 V type	/		843133		853133 854133		963133 964133		963134 964134	
Uitvoering AC, 400 V type	/		843136		853136 854136		963136 964136		/	
Uitvoering AC, 230 V type	/		843116	/	853116 854116	/	963116 964116	/	/	
Droge koeling	/		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Koelen met ontvochtiging	/		ja	ja	ja	ja	nee	ja	ja	ja

¹⁾ Waarde tussen haakjes geldt bij wijziging van de fabrieksinstelling naar max. mogelijk toerental. Deze is niet geschikt voor koelen met ontvochtiging!

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding

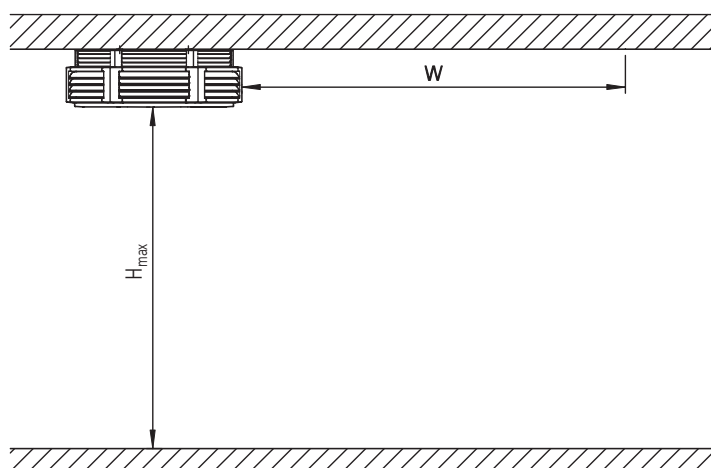
6. Montage

- Knip het boorsjabloon op de kartonnen verpakking uit.
- Voor een eenvoudigere montage installeert u evt. eerst de aansluitingen (zie aansluiting voor water, pag. 15).
- Bevestig de Ultra met behulp van de bouwzijdige schroeven en pluggen overeenkomstig pag. 13 aan het plafond. Let hierbij erop dat de montage spanningsvrij en torsievrij wordt uitgevoerd!

6.1 Montage van de Ultra

Op de kartonnen verpakking is een boorsjabloon gedrukt voor het markeren van de bevestigingspunten van de Ultra aan het plafond.

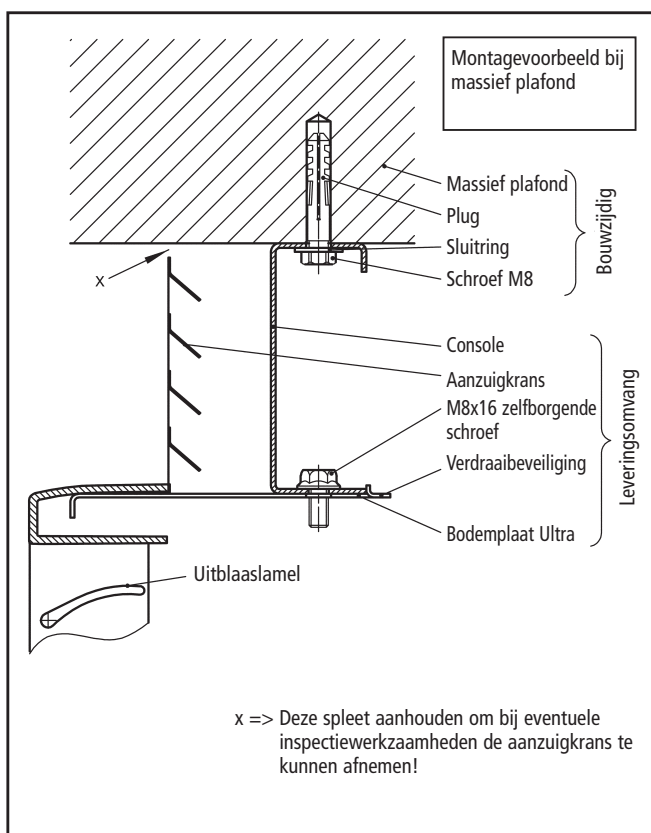
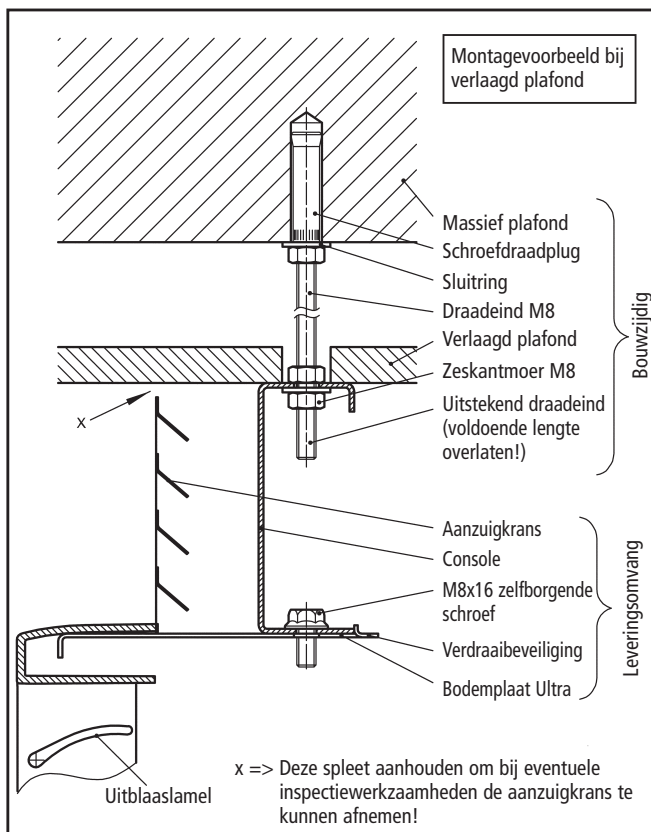
- Bepaal eerst de montageplaats. Vereisten voor de montageplaats van de Ultra zijn:
 - een plafond dat het apparaat duurzaam en veilig draagt (raadpleeg evt. een architect of constructeur)
 - een plafond dat een trillingsvrije ophanging mogelijk maakt (gebruik evt. trillingsrubbers voor de ontkoppeling!)
 - maximale ophanghoogte, zie tabel hieronder.



Maximale montagehoogte

		EC-uitvoering																			
Ultra-typenreeks		84_ _33					85_ _33					96_ _33					96_ _34				
Spanning	[V]	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2
Toerental ca.	[min ⁻¹]	1070	950	730	490	280	1000	890	700	480	260	1000	800	580	370	170	680	550	410	270	100
Max. montagehoogte H _{max}	[m]	2,9	2,7	2,4	2,4	2,3	3,4	3,2	3,0	2,7	2,4	4,1	3,8	3,5	3,2	2,8	3,6	3,4	3,2	3,0	2,7
Luchtworp W	[m]	4,8	4,4	3,4	2,4	1,5	5,6	5,2	4,6	3,9	3,1	7,2	6,2	5,2	4,2	3,3	5,7	5,1	4,4	3,8	3,0

		Draaistroomuitvoering								Wisselstroomuitvoering			
Ultra-typenreeks		73_ _36		84_ _36		85_ _36		96_ _36		73_ _16	84_ _16	85_ _16	96_ _16
Schakelstand		2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1
Toerental ca.	[min ⁻¹]	920	740	950	830	850	570	880	670	920	950	850	880
Max. montagehoogte H _{max}	[m]	2,4	2,3	2,8	2,5	3,3	3,0	3,9	3,4	2,4	2,8	3,3	3,9
Luchtworp W	[m]	3,7	3,2	4,3	3,7	5,5	4,6	6,9	5,4	3,7	4,3	5,5	6,9



Instelling van de positie van de lamellen, zie onder "Ingebruikneming", pag. 35.

Montagevoorbeeld verlaagd plafond

- Markeer met behulp van het boorsjabloon vier bevestigingspunten op het massieve plafond en boor de gaten.
- Sla de schroefdraadpluggen in de boringen. Schroef de draadeinden van voldoende lengte met zeskantmoeren M8 en sluitringen volgens de afbeelding vast.

Let op! Til bij transport of montage het apparaat niet aan de lamellen op!

- Til het apparaat onder het plafond en hang het op aan de consoles door de slobgaten van de consoles volgens de afbeelding hiernaast op de draadeinden te schuiven.
- Haal de moeren aan en let daarbij erop dat de Ultra waterpas hangt, vooral bij de uitvoering voor koelen.

Alle vier bevestigingspunten moeten worden gebruikt! Let erop dat de spleet (ca. 6 mm) tussen het plafond en de aanzuigkrans niet door eventuele latere werkzaamheden aan het plafond zoals pleisteren wordt verkleind, omdat de aanzuigkrans dan niet meer kan worden gemonteerd of gedemonteerd.

Montage bij massief plafond

- Markeer met behulp van het boorsjabloon vier bevestigingspunten op het massieve plafond en boor de gaten.
- Sla de pluggen in de boringen en draai de schroeven M8 met sluitringen en moeren volgens de afbeelding vast.

Let op! Til bij transport of montage het apparaat niet aan de lamellen op!

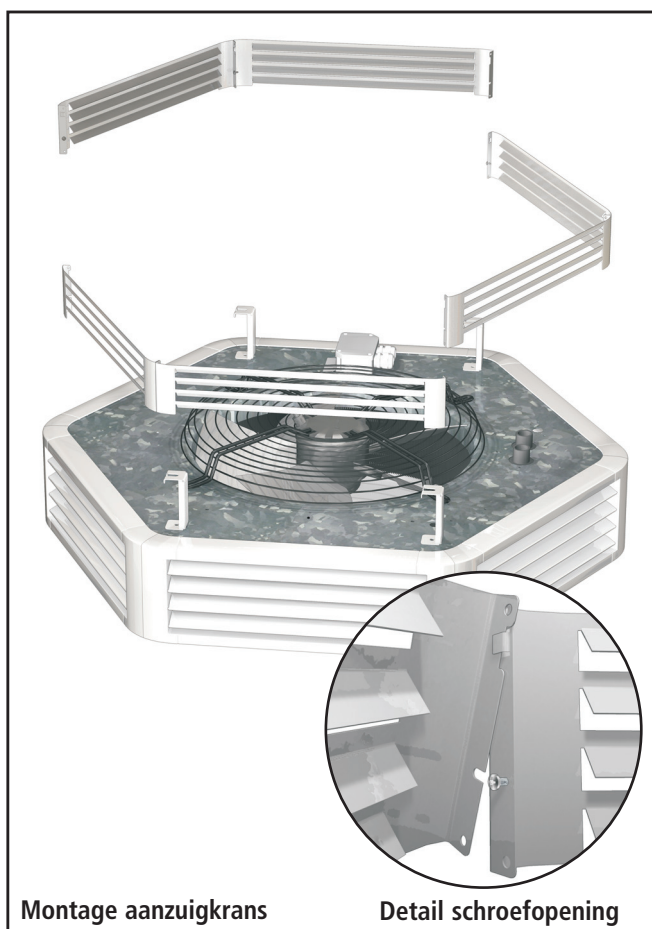
- Til het apparaat onder het plafond en hang het op aan de consoles door de slobgaten van de consoles volgens de afbeelding op de schroeven M8 te schuiven.
- Haal de schroeven aan en let daarbij erop dat de Ultra waterpas hangt, vooral bij de uitvoering voor koelen.

Alle vier bevestigingspunten moeten worden gebruikt! **Let op!** De spleet tussen het plafond en de aanzuigkrans mag niet door eventuele latere werkzaamheden aan het plafond zoals pleisteren worden verkleind, omdat de aanzuigkrans dan niet meer kan worden gemonteerd of gedemonteerd!

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding



Montage aanzuigkrans

Detail schroefopening



Vastschroeven van de onderdelen van de aanzuigkrans

Let op! Voor een eventuele latere demontage van de aanzuigkrans moet de spleet tussen het plafond en de aanzuigkrans behouden blijven en mag deze niet door werkzaamheden aan het plafond zoals pleisteren worden verkleind!

6.2 Filtermontage

- Monteer het filter, voor zover als accessoire voorhanden, na voltooiing van de elektrische installatie en de aansluiting voor water en eventueel na het aansluiten van de condensaatpomp.
- De filterkap wordt conform de apart meegeleverde montagehandleiding gemonteerd. Eenvoudige filteropzetstukken met ring worden gewoon over de motorveiligheidskooi gelegd. Vervolgens monteert u de aanzuigkrans.

6.3 Montage van de aanzuigkrans

Let op! De montage van de aanzuigkrans vindt pas plaats nadat alle aansluit- en montagewerkzaamheden voltooid zijn. Klemmenkast, kleppen, motorveiligheidskooi, condensaatpomp etc. zijn na de montage van de aanzuigkrans niet meer toegankelijk.

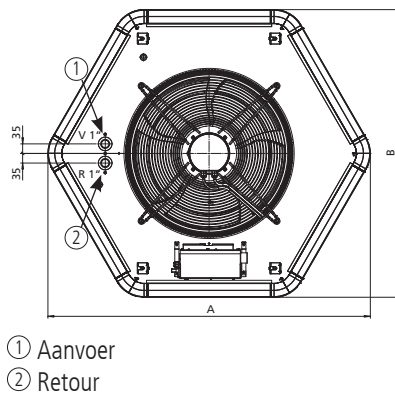
De aanzuigkrans is standaard bijgevoegd en dient bij circulatieluchtapparaten als aanzuigrooster, bij mengluchtapparaten als omkasting. Als de Ultra rechtstreeks op een massief plafond wordt gemonteerd en de buisleiding in het zicht loopt, kan de aanzuigkrans niet op de beoogde wijze worden gemonteerd. In dat geval kan deze naar keuze geheel worden weggelaten of bouwzijdig worden aangepast, bijv. door deelssegmenten van het rooster te verwijderen.

Voor de montage worden de afzonderlijke onderdelen eerst losjes met elkaar verbonden. Ze komen vast te zitten in de eindpositie op de bodemplaat van de Ultra.



Let op! De onderdelen van de aanzuigkrans kunnen scherpe randen hebben! Letselgevaar!

- Schroef eerst in elk van de zes onderdelen een van de meegeleverde schroeven in de daarvoor bedoelde schroefopening (2e opening van onder, zie detailafbeelding).
- Verbind steeds 2 onderdelen van de aanzuigkrans met elkaar en schroef ze aan elkaar via de 2e lamelopening van onder.
- Plaats vervolgens de onderdelen op de daarvoor bestemde plaats op de bodemplaat van de Ultra (zie afbeelding pag. 13 of boorsjabloon op de doos). De lamellen moeten naar beneden wijzen!
- Schroef de onderdelen aan elkaar vast door telkens de schroef aan te draaien.



7. Wateraansluiting

- Sluit de Ultra aan volgens de markeringen op het apparaat.
- Leg de pijpleidingen zodanig dat er geen mechanische spanningen naar de warmtewisselaar worden overgedragen en de toegankelijkheid van het apparaat bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden niet wordt belemmerd.
- Zorg voor een bouwzijdige ontluchting van de pijpleidingen.
- Dicht de niet gebruikte pijpansluitingen vakkundig af.
- **Denk aan het volgende:** De warmtewisselaar is geschikt voor warmwaterverwarmingsinstallaties conform DIN 18380. Neem naast de bedrijfsomstandigheden en waterkwaliteit conform VDI 2035 ook de voor de branche gebruikelijke montagevoorschriften in acht.

Let op! Houd de aansluitingen van de warmtewisselaar tijdens het aansluiten altijd met een pijptang of een ander geschikt gereedschap tegen.

Let op! Bij apparaten voor koelen dienen alle leidingen diffusiedicht te worden geïsoleerd. De isolatie moet doorgaans tot aan het apparaat worden doorgevoerd.

Let op! Vooral bij de montage van het apparaat aan een vast plafond wordt het gebruik van flexibele pijpleidingen (zoals pantserslangverbindingen, spiraal- of ribbelbuizen) aanbevolen. In combinatie met bijbehorende afsluitvoorzieningen is het op die manier mogelijk om het apparaat zonder veel moeite te demonteren, wanneer de ventilator moet worden uitgebouwd. In het bijzonder ventilatoren in EC-uitvoering kunnen alleen na complete demontage van de Ultra worden vervangen.

8. Accessoires (af fabriek gemonteerd)

Beschrijving accessoires	Aanvulling op Ultra-type
Vorstbeveiligingsthermostaat en aansluitraam vierkant F
Werkschakelaar R
Bewakingsthermostaat bij circulatieluchtapparaten T
Traploze vermogensmodule incl. werkschakelaar voor Ultra type met eindcijfer 16 V
KaControl-module circulatielucht incl. werkschakelaar voor Ultra type met eindcijfer 16, 33 en 34 C1

Beschrijving accessoires	Aanvulling op mengluchteentype
Verscheldrukschakelaar, voor de filterbewaking D
Eindpositieschakelaar, voor mengluchteentype E

Enkele combinaties van componenten zijn mogelijk, bijv. ...FR, DE

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding

9. Montage condensaatafvoer (bij Ultra voor koelen)

9.1 Aanleggen van condensaatleidingen

Neem bij het bouwzijdig aanleggen van condensaatleidingen het volgende in acht:

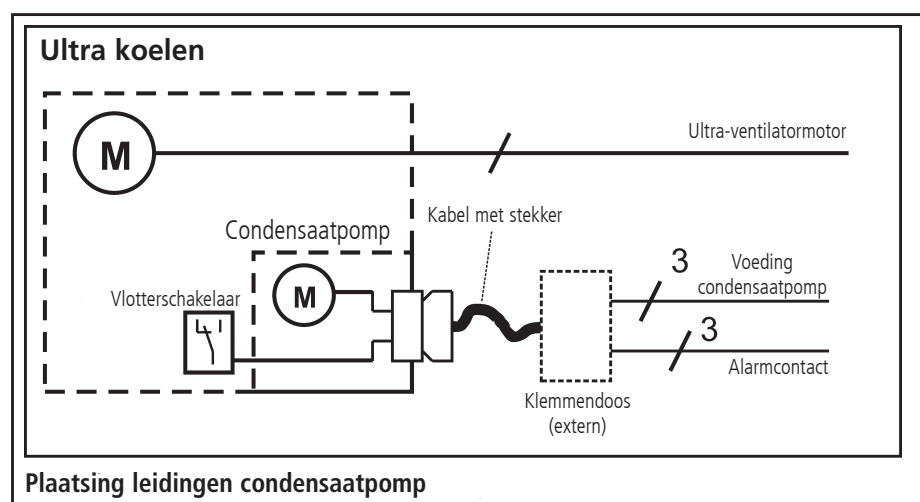
- Condensaatverzamelleidingen moeten een passende binnendiameter hebben.
- Ze moeten met afschot voor een onbelemmerde afvoer worden gelegd. Zie voor verdere aanwijzingen ten aanzien van onderhoud, opvoerhoogte etc. de aparte handleiding voor de condensaatpomp.

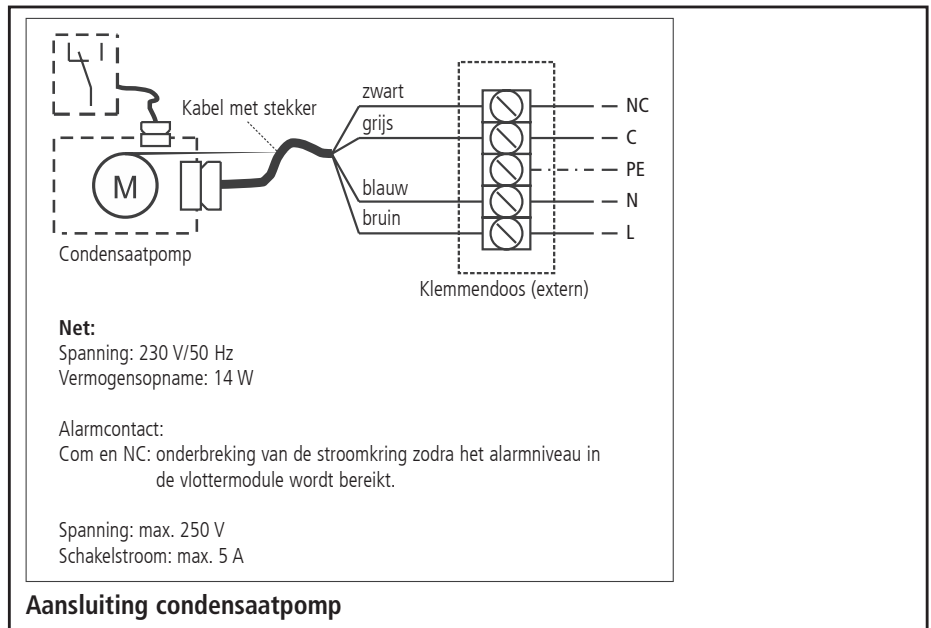
9.2 Aansluiting van de condensaatpomp

De Ultra voor koelen is uitgerust met een condensaatbak waarin condensaat uit de aangezogen lucht wordt verzameld. Dit wordt door de condensaatpomp weggezogen en via een aan de perszijde aan te sluiten slang afgevoerd. Afhankelijk van de bouwkundige omstandigheden kan het water naar afvoerleidingen met bijv. een sifonaansluiting worden geloosd. Een vlotterschakelaar bewaakt het waterpeil en schakelt de condensaatpomp (zie ook bijgevoegde aparte handleiding) bij overschrijding in. Het condensaat wordt afgevoerd. Als er sprake is van een storing in de condensaatafvoer, wordt een alarmcontact geactiveerd.

9.2.1 Ultra zonder gemonteerde KaControl-module circulatielucht

Wij raden aan om bij het bereiken van het maximale condensaatniveau het koelen automatisch te beëindigen om overlopen van de condensaatbak te voorkomen.



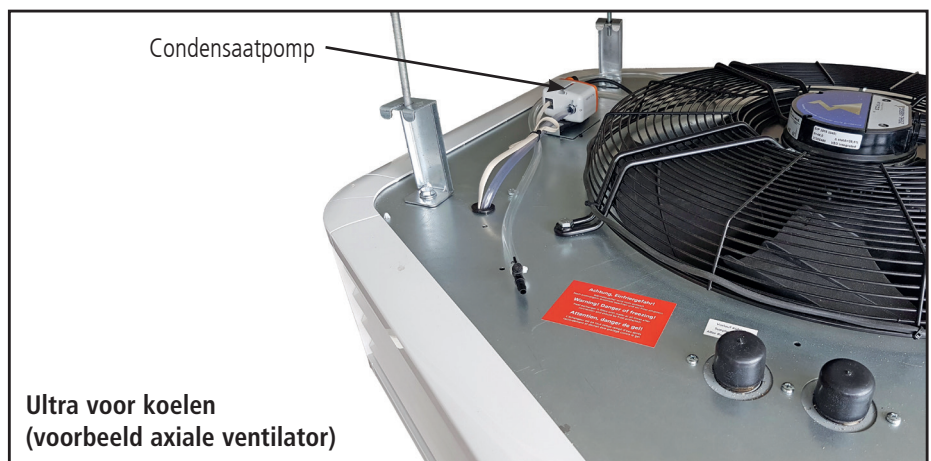


Leidingen aanleggen en zekering

De condensaatpomp heeft een aparte voeding nodig van 230 V/50 Hz. Voor de analyse van het alarmcontact zijn extra aders nodig (afbeelding hierboven). Leiding: NYM-J, 1,5 mm² o.i.d.

9.2.2 Ultra met gemonteerde KaControl-module circulatielucht

De voeding en het alarmcontact zijn af fabriek bij de Ultra bedraad. Als er een alarmmelding is, wordt via het KaControl-systeem het ventiel gesloten en de ventilator naar stand 1 geschakeld.



1.54 Ultra

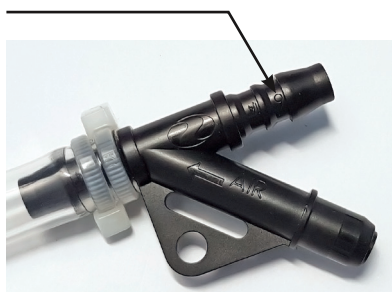
Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding

9.3 Aansluitwerkzaamheden

- De condensaatpomp is aan de bovenkant van het apparaat door middel van een rubberen onderlegger op de bodemplaat bevestigd en kan voor montage- en bekabelingswerkzaamheden eenvoudig worden weggenomen.
- Sluit de voeding en het alarmcontact (meegeleverde kabel met stekker) conform het schakelschema op pag. 17 aan (alleen bij Ultra zonder KaControl-module circulatielucht).
- Sluit vervolgens de bouwzijdige slang (diameter 6 mm) voor de condensaatafvoer op het ventilatieventiel (zie afb. links) aan en beveilig deze met behulp van kabelbinders.

Hier bouwzijdige slang aansluiten en met kabelbinders beveiligen!



Ventilatieventiel

9.4 Ingebruikneming en functietest condensaatpomp

- Schakel de voedingsspanning in.
- Doe water in de condensaatbak. De pomp moet nu automatisch inschakelen en weer uitschakelen.
- Test de alarmschakeling: vul water bij tot de alarmschakeling wordt geactiveerd (akoestische of optische waarschuwing, uitschakeling van de ventilator o.i.d.).

9.5 Onderhoudsaanwijzingen/technische gegevens condensaatpomp

- Controleer de vlotterschakelaar met grove zeef regelmatig en reinig deze indien nodig.
- Controleer de condensaatafvoer regelmatig.
- Neem de technische bijlage condensaatpomp in acht.
- Technische gegevens en toepassingsbeperkingen, zie hoofdstuk 1.3, pagina 7-8.

Let op!

In de beginfase van de koelmodus kan het voorkomen dat in de condensaatbak een witte aanslag ontstaat die vooral aan de buitenste rand neerslaat. Het gaat hierbij om resten van de bescherm laag van de warmtewisselaar die eenvoudig met een doek kunnen worden weggeveegd.



10. Elektrische aansluiting

10.1 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. Fouten bij de aansluiting kunnen leiden tot beschadiging van het apparaat! De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade aan personen en materiaal die door onjuiste aansluiting en/of ondeskundige omgang ontstaat! Neem de volgende veiligheidsaanwijzingen in acht voordat u met de werkzaamheden aan de regeling en de Ultra begint:

- Controleer regelmatig de elektrische uitrusting van de luchtverhitter. Vervang losse verbindingen en defecte kabels onmiddellijk.
- Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig deze tegen onbevoegd herinschakelen.
- Voer de elektrische aansluiting alleen volgens de bijgevoegde schakelschema's uit.
- Voer de elektrische aansluiting alleen volgens de momenteel geldende VDE- en EN-richtlijnen en volgens de technische aansluitvoorwaarden van de regionale energiebedrijven uit.
- Het apparaat mag alleen op vastgelegde leidingen worden aangesloten.
- De exploitant van het apparaat is verantwoordelijk voor de elektromagnetische compatibiliteit van de complete installatie in overeenstemming met de ter plaatse geldende normen.

EC-ventilator

Elektrische lading (> 50 C) tussen de aansluitader en de massadraadaansluiting na netuitschakeling bij meerdere parallel geschakelde ventilatoren.

- Zorg voor voldoende contactbeveiliging. Voor werkzaamheden aan de elektrische aansluiting moeten de netaansluitingen en de PE worden kortgesloten.

Ook bij uitgeschakeld apparaat staan de klemmen en aansluitingen onder spanning. Controleer met een tweepolige spanningzoeker of het apparaat spanningsvrij is.

- Open het apparaat pas 5 minuten nadat de spanning op alle polen is uitgeschakeld.

De massadraad voert (afhankelijk van de taktfrequentie, de tussenkringspanning en de motorcapaciteit) hoge lekstromen. Let daarom ook onder test- en proefomstandigheden op een EN-conforme aarding (EN 50 178, art. 5.2.11). Zonder aarding kunnen bij het motorhuis gevaarlijke spanningen voorkomen.

Bij een storing staan de rotor en de waaier onder spanning. Rotor en waaier hebben een basisisolatie.

- In ingebouwde toestand niet aanraken!

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding

De ventilator begint bijv. na een stroomonderbreking weer automatisch te draaien als de regelspanning is aangesloten of een toerentalstreefwaarde is opgeslagen.

- Blijf daarom uit de gevaarlijke zone van het apparaat.

Bij de elektronicabehuizing van de ventilator treden hoge temperaturen op.

- Gevaar voor brandwonden.

De ventilator beschikt over een blokkeerbeveiliging. Afhankelijk van het ventilatortype zijn er veiligheidsfuncties geïntegreerd, die bij diverse storingen voor een automatische uitschakeling zorgen.

- Meer informatie kunt u teruglezen in de gebruikershandleiding van de betreffende ventilator!

Lees alle delen van deze handleiding door zodat een correcte installatie en optimaal functioneren van de Ultra wordt gewaarborgd.

10.2 Volledige motorbeveiliging

10.2.1 AC-ventilator

In de motorwikkelingen zijn thermische contacten (temperatuurvoelers) ingebouwd die worden geopend als de maximale wikkelingstemperatuur van 155 °C wordt overschreden. In combinatie met een geschikte veiligheidsschakeling wordt de motor bij een ontoelaatbaar sterke opwarming uitgeschakeld. Zo is de motor beschermd tegen overbelasting, te hoge en te lage spanning, ontoelaatbaar hoge omgevingstemperaturen en het vastvreten van de rotor.

Thermische contacten voldoen aan de voorwaarden voor de bescherming tegen overbelasting van apparaten met elektromotorische aandrijving (VDE 0730). In de handel verkrijgbare motorbeveiligingsschakelaars of bimetaaltriggers zijn niet geschikt als volledige motorbeveiliging bij meertraps aangedreven motoren. Gebruik daarom uitsluitend regelingen of modules met een geschikte schakeling resp. een vergelijkbare schakelinrichting.

Wisselstroomregeling

De thermische contacten schakelen de motor bij iedere ontoelaatbaar sterke opwarming via de wisselstroomregeling vergrendelend uit.

Traploze vermogensmodule type ...V

De thermische contacten schakelen de motor bij iedere ontoelaatbaar sterke opwarming via de traploze vermogensmodule uit (geen vergrendelende uitschakeling!). Een potentiaalvrij verbreekcontact biedt de mogelijkheid om het regelsignaal 0-10 V door bouwzijdige regeling op "0 V" te zetten.



Het apparaat is niet kortsluitingveilig! Bij een kortsluiting op de motorleiding functioneert het apparaat niet meer! Ook als de motor stilstaat, is er netspanning op de motorleidingen (U1 en U2)!

KaControl-module circulatielucht type ...16C1

De thermische contacten schakelen de motor bij iedere ontoelaatbaar sterke opwarming via de KaControl-module uit. Daarnaast wordt het toerentalsignaal via het KaControl-systeem op 0 V gezet. In beide gevallen vindt geen vergrendelende uitschakeling plaats!



Het apparaat is niet kortsluitingveilig! Bij een kortsluiting op de motorleiding wordt het apparaat onherstelbaar beschadigd! Ook als de motor stilstaat, is er netspanning op de motorleidingen (U1 en U2)!

10.2.2 EC-ventilator

Alle EC-ventilatoren hebben een ingebouwde overlastbeveiliging: een voorgeschakeld motorbeveiligingsapparaat is niet nodig.

Elektromechanische regeling

In de motoraansluitbox is een relais met een potentiaalvrij wisselcontact van 24 tot 250 V/2 A aanwezig. Hiermee wordt uitsluitend voor de series 96 en 97 een foutmelding van de ventilator of spanningsverlies gemeld. Bij storingsvrij bedrijf wordt het relais bekrachtigd (contact C – NO gesloten). Bij een storing wordt het relais ontkracht (contact C – NO geopend).



In de ventilatoren van de series 84 en 85 is geen stoormeldingscontact aanwezig, zodat geen van de beide storingen, ventilator of spanningsverlies, wordt gemeld!

KaControl-module circulatielucht type ... 33C1/34C1

Bij een ventilatorstoring van de series 96 en 97 wordt dit aan het KaControl-systeem gemeld.



In de ventilatoren van de series 84 en 85 is geen stoormeldingscontact aanwezig! Bij spanningsverlies bij de luchtverhitter volgt geen melding via het KaControl-systeem

10.3 Elektrische aansluiting

De elektrische aansluiting vindt idealiter plaats voorafgaand aan de montage van het aanzuigrooster. Als het aanzuigrooster echter al gemonteerd is, moet een segment van het aanzuigrooster in de zone van de klemmenkast, de traploze vermogensmodule resp. de KaControl-module circulatielucht worden verwijderd. Hiertoe worden de schroeven door de tweede lamelopening van onder eruit gedraaid.

Bij gebruik van ongeschikte schakelinrichtingen en ontoereikende veiligheidsvoorzieningen kan er schade ontstaan. In deze gevallen wijst de fabrikant alle garantieaanspraken af.

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding

Klemmenkast

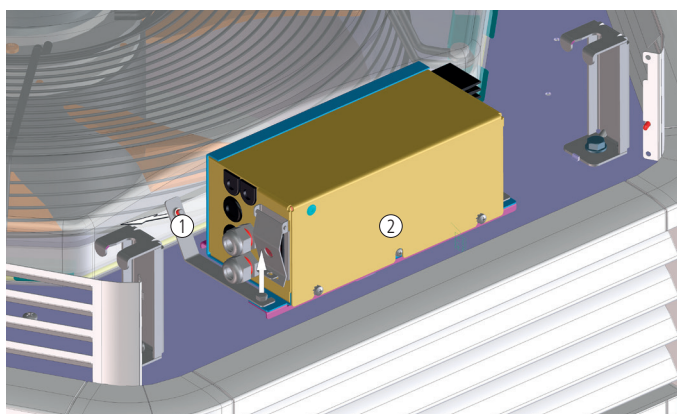
- Draai de schroef in de console van de klemmenkast eruit en verwijder de klemmenkast uit de zone van de aanzuigkrans.
- Draai vervolgens de schroeven in het deksel van de klemmenkast los en haal het deksel eraf.
- Voer de elektrische aansluiting uit.
- Voer de ingebruikneming uit.
- Monteer daarna het deksel van de klemmenkast.
- Bevestig de console aan de Ultra.



Let erop dat de motorkabel niet door de veiligheidskooi in de zone van de ventilator wordt geschoven.

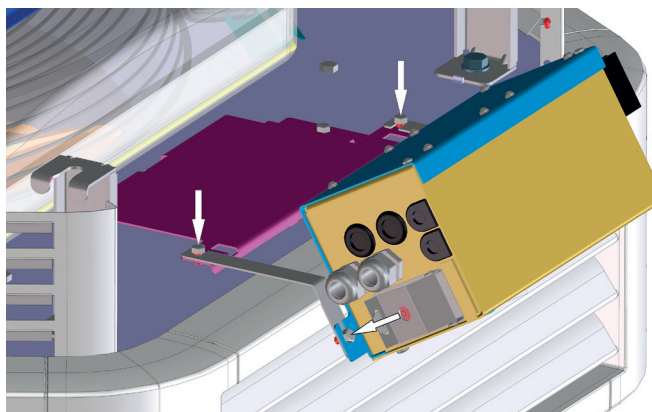
Traploze vermogensmodule resp. KaControl-module circulatielucht

- Draai de beide schroeven los (niet verwijderen) waarmee de module aan de console bevestigd is, verwijder de beide metalen houders en de module, waarbij de module los op de console wordt gelegd.

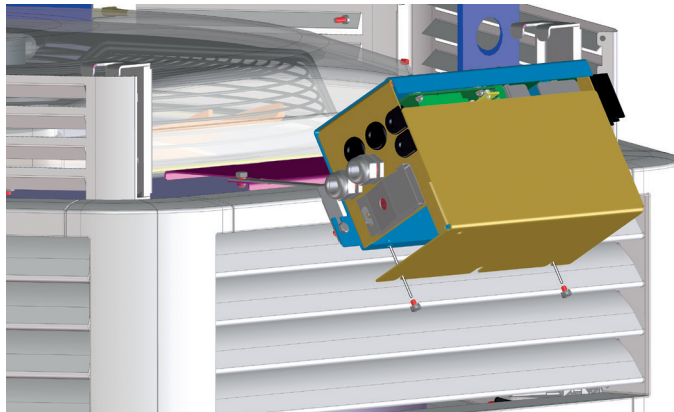


- ① Metalen houder
- ② Module

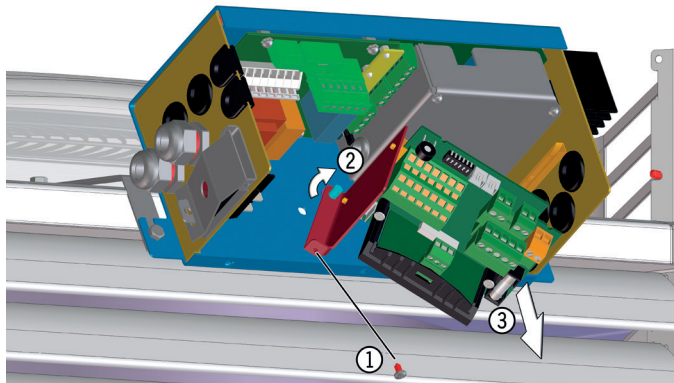
- Draai telkens de schroef in het korte deel van de metalen houder los (niet verwijderen) en bevestig deze met het lange deel weer zo aan de console dat het korte deel over de rand van het apparaat naar beneden wijst. Bevestig nu de module aan de metalen houder.



- Verwijder vervolgens de beide buitenste schroeven in het deksel van de module en neem deze weg.



- Verwijder het KathermBoard (alleen in KaControl-module type ...C1) naar boven uit de rails. Als de ruimte krap is, draai de middelste schroef in de modulebehuizing los en verwijder deze. Dan draait u de plaat met de rail zover naar links dat het KathermBoard naar voren kan worden uitgenomen.



- Voer de elektrische aansluiting uit.
- Installeer het KathermBoard. Positioneer en bevestig hiertoe eventueel de plaat met de rail.
- Voer de ingebruikneming uit.
- Monteer daarna het deksel van de module.
- Bevestig de module en de steunplaten weer aan de console, waarbij de schroeven in de korte armen worden aangehaald om verwijdering van de schroeven door mogelijke trillingen te voorkomen.

Let erop dat de diverse kabels niet door de veiligheidskooi in de zone van de ventilator worden geschoven.



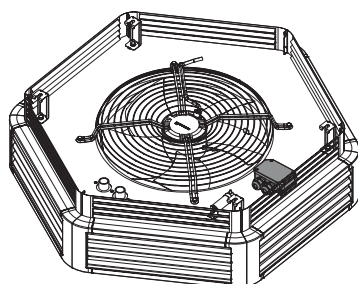
De elektrische aansluiting is uitsluitend toegestaan in installaties die beschikken over een stroomonderbreker die alle polen van het stroomnet loskoppelt met een afstand tussen de contacten van minimaal 3 mm!

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding

10.3.1 Draaistroommotor



Ultra met motoraansluitdoos

De draaistroommotor met externe rotor kan met een 2-standen draaistroomschakelaar (Y/ Δ -schakeling) in 2 standen worden geschakeld. Met een 5-standen draaistroomregeling kan de motor in elk van beide schakelingen (Y of Δ) door spanningsreductie in 5 standen worden geschakeld.

Schakelstand 1	Sterschakeling
Schakelstand 2	Driehoekschakeling

De ventilatoren werken met een links draaiveld!



Let op: Deze eenheid mag uitsluitend met frequentieomvormers worden gebruikt als de frequentieomvormer over een op alle polen werkend sinusfilter beschikt. Ontbrekende sinusfilters kunnen leiden tot de thermische vernietiging van de ventilatormotor. In dit geval wijst de fabrikant alle garantieaanspraken af.

Parallele aansluiting draaistroom

- De parallelle aansluiting van meerdere apparaten, ook van verschillende series, op één standenschakelaar is mogelijk als het schakelvermogen van de standenschakelaar niet wordt overschreden.
- De thermische contacten van alle apparaten moeten in serie worden geschakeld.
- Als meerdere apparaten op één standenschakelaar worden aangesloten, adviseren wij tussenklemmenkasten te gebruiken.

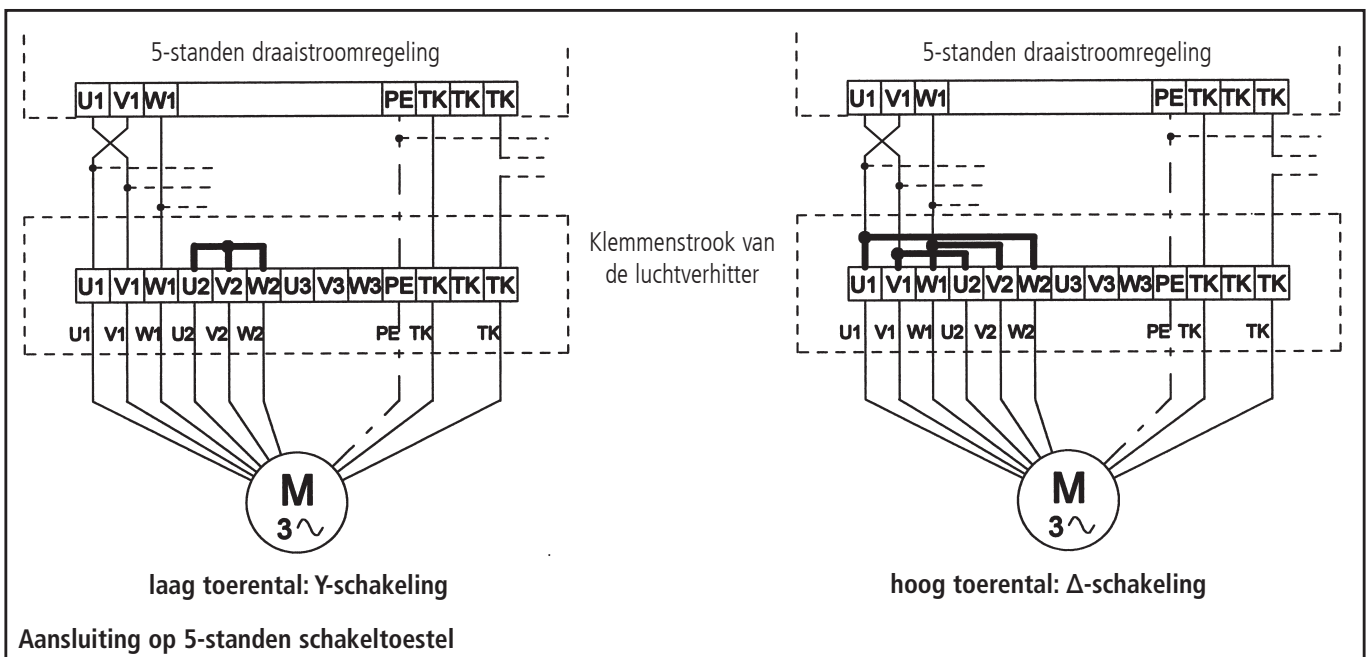
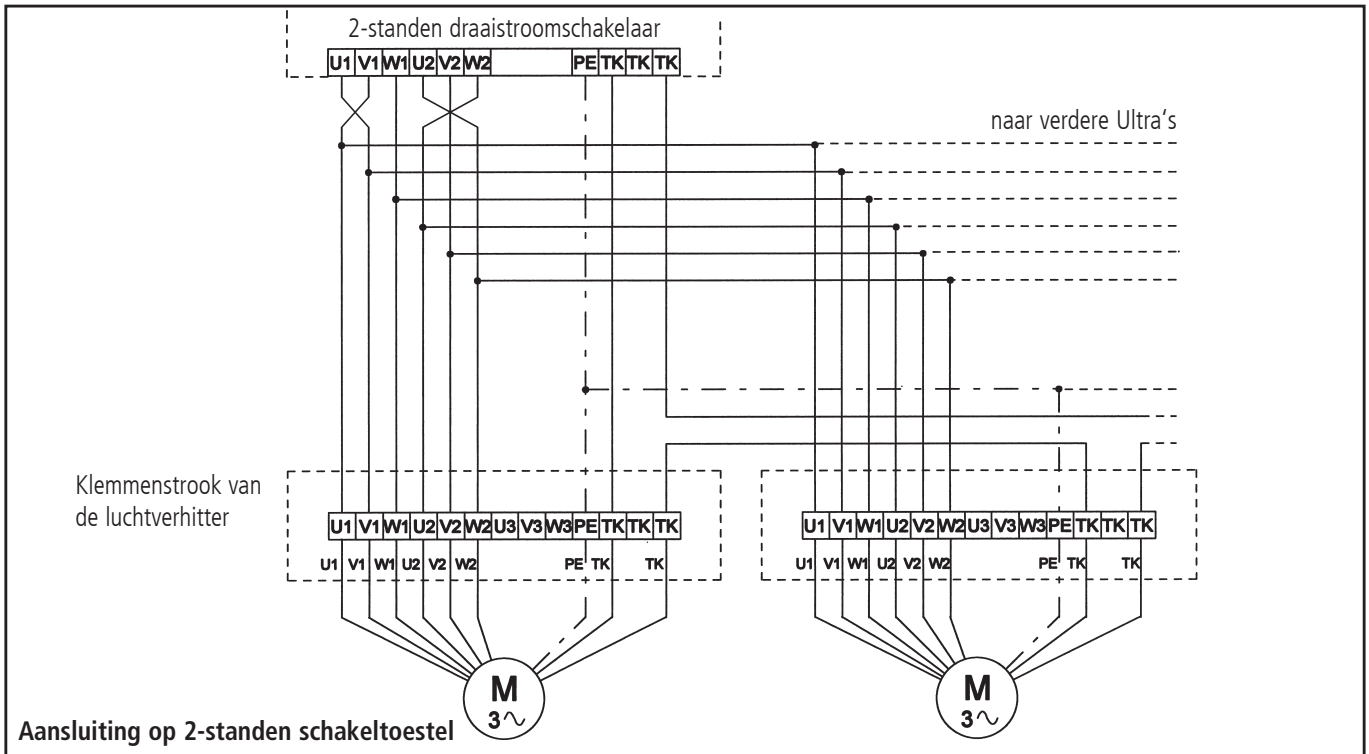
Max. aansluitbaar aantal Ultra luchtverhitters						
Omschrijving	Type	I _{max.}	73 __ 36	84 __ 36	85 __ 36	96 __ 36
2-standen draaistroomschakelaar met ruimte-thermostaataansluiting	30049	10 A	30	30	28	10
2-standen draaistroomschakelaar met ruimte-thermostaataansluiting	30051	10 A	30	30	28	10
5-standen draaistroomregeling 2 A	30751	2 A	20	10	7	2
5-standen draaistroomregeling 4 A	30752	4 A	30	20	14	5
5-standen draaistroomregeling 8 A	30754	8 A	30	30	28	10
Elektronische 2-standen draaistroomregeling	30177	10 A	30	30	28	10
	30277					

Geschikte schakelaars draaistroom

Om de motoren te schakelen en het toerental te regelen zijn er verschillende schakelaars uit het leveringsprogramma beschikbaar. De tabel op pag. 24 onderaan geeft een overzicht van de bruikbare

schakelaars, het schakelvermogen ervan en het daaruit af te leiden maximale aantal Ultra apparaten dat op één schakelaar kan worden aangesloten.

Schakelschema's draaistroom



1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding

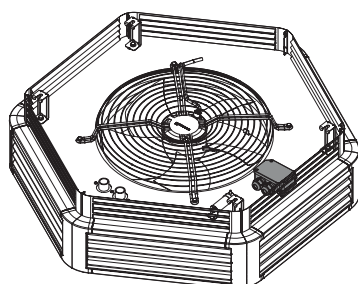
10.3.2 AC-wisselstroommotor

De ventilatormotoren (230 V/50 Hz wisselstroom) zijn uitgerust met een eenfasewikkeling met condensatorhulpfase. Het toerental kan met een 7-traps wisselstroomregeling via spanningsreductie (trafoprincipe), een traploze wisselstroomregeling, een traploze vermogensmodule of een KaControl-module circulatielucht worden veranderd.

10.3.2.1 Wisselstroomregeling

De ventilatormotor beschikt over een 230 V hoofdwikkeling met condensatorhulpwikkeling. De apparaten worden af fabriek bedraad voor de juiste draairichting (schakelschema 1).

Als er geen luchtvermogen aanwezig is, is de draairichting verkeerd aangesloten!



Ultra met motoraansluitdoos

Parallele aansluiting AC-wisselstroommotor

De parallelle aansluiting van meerdere apparaten, ook van verschillende series, op één wisselstroomregeling is mogelijk tot aan het max. schakelvermogen van de wisselstroomregeling. Wanneer meerdere Ultra's op één wisselstroomregeling worden aangesloten, adviseren wij tussenklemmenkasten te gebruiken.



Let op: Schakel de thermische contacten van alle ventilatormotoren in serie!

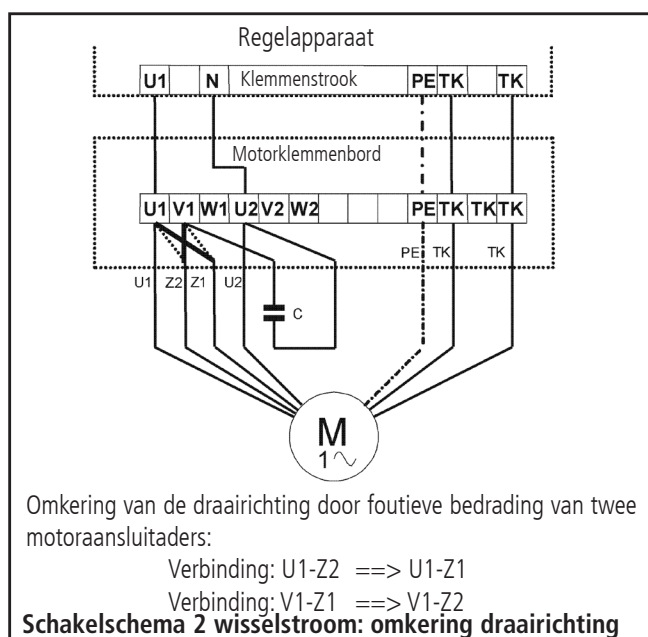
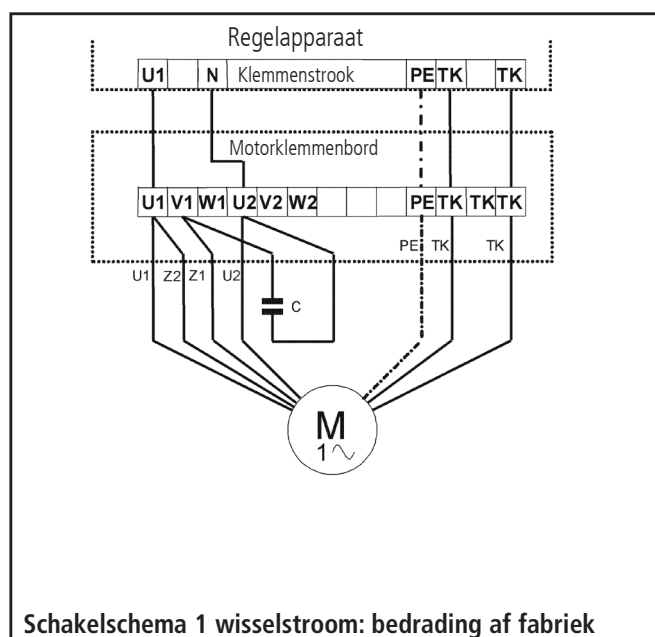


Let op: Schakel de motorwikkeling van alle ventilatoren parallel!

Geschikte regelingen AC-wisselstroommotor

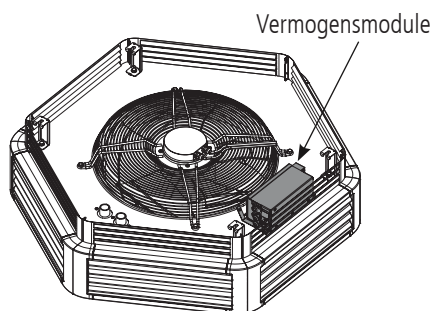
Om de motoren te schakelen en het toerental te regelen zijn er verschillende regelingen uit het leveringsprogramma beschikbaar. De tabel op pag. 27 bovenaan geeft een overzicht van de bruikbare regelingen, het schakelvermogen ervan en het daaruit af te leiden maximale aantal apparaten dat op één regeling kan worden aangesloten.

Schakelschema's wisselstroom



Max. aansluitbaar aantal Ultra's wisselstroom per regeling

Omschrijving	Type	I _{max.}	73__16	84__16	85__16	96__16
7-standen wisselstroomregeling	30771	4 A	16	9	7	2
7-standen wisselstroomregeling	30772	7,5 A	30	17	14	4
Elektronische traploze wisselstroomregeling	30540	4,5 A	18	10	8	2
	30543					



Ultra met vermogensmodule

10.3.2.2 Traploze vermogensmodule type ...16V

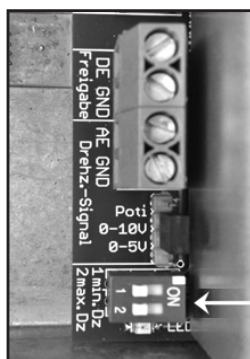
De traploze toerentalregelaar biedt de mogelijkheid om de ventilatormotor via een 0-100 k Ω potentiometer, een 0-10 V DC signaal of een 0-5 V DC signaal te regelen. De soort aansturing wordt vooraf ingesteld via een jumper/pin.

Voor een veilige start wordt de ventilator 30 seconden lang op 120 V AC gebruikt. Als minimale begrenzing van de spanning is af fabriek 100 V AC vast ingesteld.

De maximale begrenzing kan worden gekozen via DIP-schakelaars (zie tabel 1).

Stand DIP-schakelaars		Resultierende maximumspanning
DIP 1	DIP 2	
0	0	140 V AC
0	1	160 V AC
1	0	190 V AC
1	1	230 V AC

Tabel 1



DIP-schakelaars vermogensmodule

Via de ingebouwde hoofdschakelaar kunnen de ventilator en de vermogensmodule van het stroomnet worden losgekoppeld.

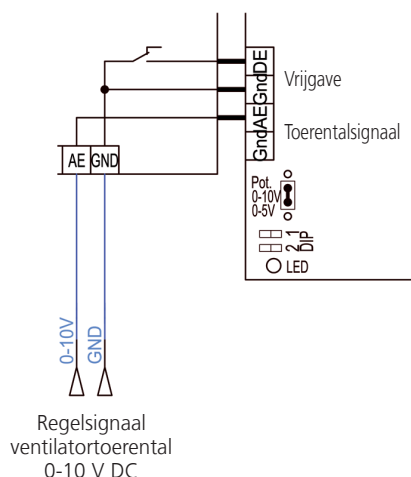


Alle aanvullende elektrische aanbouwdelen worden niet via de hoofdschakelaar van het stroomnet losgekoppeld!

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding



Aansluitvoorbeeld 0-10 V

Regelsignaal	Toerental van de Ultra
0-1,0 V	OFF
1,0-9,5 V	0-100 %
9,5-10,0 V	100 %

Tabel 2

Aansturing via 0-100 kΩ potentiometer

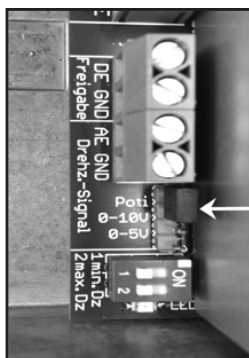
Bij aansturing met een 0-100 kΩ potentiometer (lineair) moet de jumper bij het masterapparaat (de op de potentiometer aangesloten Ultra) op potmeter gestoken zijn (zie afb. 1). Alle andere Ultra's (slaveapparaten) moeten dan de jumperstand 0-5 V hebben (zie afb. 3).

Aansturing via 0-10 V DC

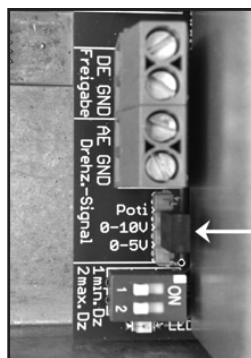
Bij aansturing met 0-10 V DC moet de jumper bij alle vermogensmodules op 0-10 V gestoken zijn (zie afb. 2). Het regelsignaal 0-10 V wordt voor wat betreft het toerental overeenkomstig de tabel geïnterpreteerd (zie tabel 2). Ingangsweerstand $R_i > 100 \text{ k}\Omega$.

Aansturing via 0-5 V DC

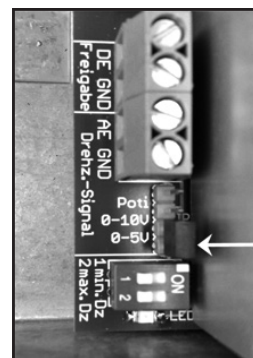
Bij aansturing met 0-5 V DC (bijv. bouwzijdige regeling) moet de jumper bij alle vermogensmodules op 0-5 V gestoken zijn. Bij deze instelling staat het toerental echter niet in een lineaire verhouding tot de regelspanning (zie afb. 3). Ingangsweerstand $R_i > 100 \text{ k}\Omega$.



Afb. 1:
Jumper op potmeter



Afb. 2:
Jumper op 0-10 V



Afb. 3:
Jumper op 0-5 V

Stoormeldingsuitgang

Aanvullend op de motorstoormelding volgens de alinea "Traploze vermogensmodule type ...V" in hoofdstuk 10.2.1 wordt via het potentiaalvrije verbreekcontact (60 V AC/DC max. 1 A) een oververhitting van de vermogensmodule gemeld. Bij een storing moet het regelsignaal via de regeling vergrendelend op 0 V worden gezet.

Voeding en zekering

Ventilator en vermogensmodule worden samen gevoed via een toevoerdraad met een spanning van 230 V/50 Hz. In de vermogensmodule komt op de aansluitprintplaat een bedrijfscontrole-LED voor.

Bovendien zijn op de aansluitprintplaat een apparaatzekering $\emptyset 5 \times 20 \text{ mm}$ als hoofdzekering en op de vermogensprintplaat een zekering TR5 aanwezig. Waarden zie tabel 3. Maximale bouwzijdige zekering 10 A.

Aansluitprintplaat	Vermogensprintplaat
T2,5A	F2,5A

Tabel 3

Leidinglengtes

Maximaal toegestane leidinglengte 100 m telkens voor regelsignaal 0-10 V DC en stoormeldingscontact.

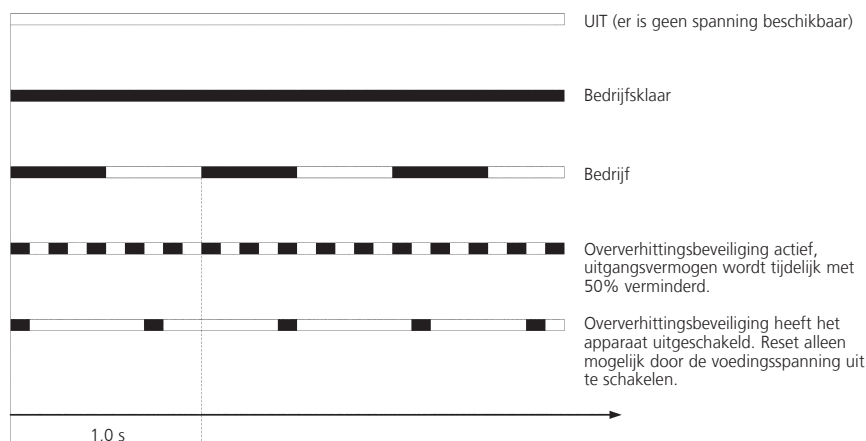
Leidingen aanleggen

Er moet worden gewaarborgd dat er een afstand van minimaal 20 cm tussen laagspannings- en sterkstroomleidingen bestaat.

Afscherming van de aansluitleidingen is normaal gesproken niet nodig (ook niet van de motorleidingen). In speciale gevallen, bijv. als een kabel in elektromagnetisch zwaar belaste of gevoelige zones wordt gelegd, kan het echter zinvol zijn om afgeschermd leidingen te gebruiken. In dat geval moet de afscherming eenzijdig met de massadraad worden verbonden.

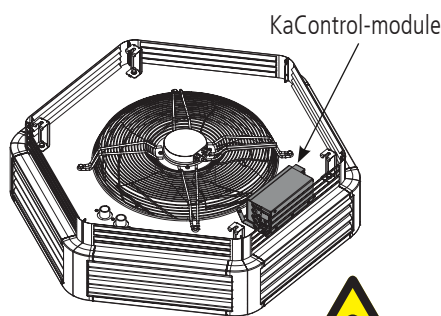
Operationele statussen

De operationele statussen van de vermogensmodule worden door de LED op de vermogensprintplaat weergegeven.



Knippercode van de vermogensmodule

10.3.2.3 KaControl-module circulatielucht type ...16C1



Ultra met
KaControl-module
circulatielucht

De KaControl-module circulatielucht biedt de mogelijkheid om de ventilatormotor en de ventielstelaandrijving via een 0-10 V DC signaal of via het KaControl-systeem te regelen. De soort aansturing wordt ingesteld via 6 DIP-schakelaars op het KathernBoard volgens het geldende aansluitschema en de gekozen installatieconfiguratie.

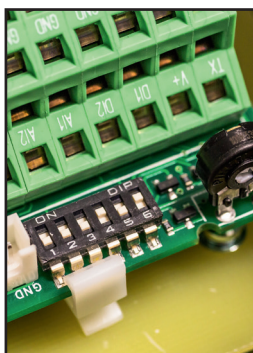
Informatie over het KaControl-systeem vindt u in de montage- en installatiehandleiding KaControl voor luchtverhitters I438.

De jumper op de vermogensmodule moet op "0-10 V" gestoken zijn.

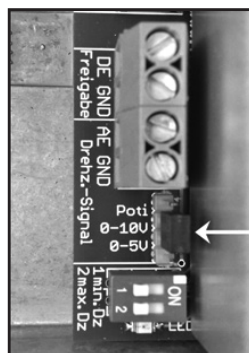
1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding



DIP-schakelaars
KathermBoard



Jumper vermogensmodule



Via de ingebouwde hoofdschakelaar kunnen de ventilator en de KaControl-module circulatielucht van het stroomnet worden losgekoppeld.

Alle aanvullende elektrische aanbouwdelen worden niet via de hoofdschakelaar van het stroomnet losgekoppeld!

Regelsignaal	Functie
0 – 3 V	Apparaat Uit
3 – 9 V	Ventiel Open
4 – 9 V	Ventilatortoerental min...100%

Tabel 6

Regelsignaal 0-10 V DC

Het regelsignaal 0-10 V DC bij de ingangsklemmen AI2 en GND ($R_i = 20 \text{ k}\Omega$) op het KathermBoard wordt voor wat betreft het toerental en de ventielregeling overeenkomstig tabel 6 geïnterpreteerd. Voor een veilige start wordt de ventilator 30 seconden lang op 120 V AC gebruikt. Als minimale begrenzing van de spanning is af fabriek 100 V AC vast ingesteld.

De maximale begrenzing kan zoals in hoofdstuk 10.3.2.2 beschreven via DIP-schakelaars van de vermogensmodule of via het KaControl-systeem worden ingesteld.

De maximaal toegestane leidinglengte voor het regelsignaal 0-10 V DC is 30 m. Er moet een afgeschermd leiding, bijv. J-Y(St)Y, 0,8 mm, worden gebruikt.

Voor het aansturen van een stelaandrijving 24 V DC Open/Dicht staan op het KathermBoard de uitgangsklemmen V1 en GND ter beschikking. Maximaal toegestane belasting 0,5 A.

Een niet-potentiaalvrije stoormelding 24 V DC/max. 0,5 A is na overeenkomstige parametring met een aanvullend benodigd bedieningselement KaController bij de klemmen V2 en GND beschikbaar.

KaControl-systeem

Informatie over de regeling via het KaControl-systeem en over toegestane leidinglengtes en -typen vindt u in de montage- en installatiehandleiding KaControl voor luchtverhitters I438.

Voeding en zekering

Ventilator en KaControl-module circulatielucht worden samen gevoed via een toevoerdraad met een spanning van 230 V/50 Hz. In de KaControl-module circulatielucht komt op de aansluitprintplaat een bedrijfscontrole-LED voor. Bovendien zijn op de aansluitprintplaat elk een apparaatzekering Ø 5x20 mm als hoofdzekering en aan secundaire zijde voor de 24 V spanning, op de vermogensprintplaat een zekering TR5 en op het KathermBoard een apparaatzekering Ø 5x20 mm aanwezig. Waarden zie tabel 7. Maximale bouwzijdige zekering 10 A.

Aansluitprintplaat		Vermogensprintplaat	Katherm-Board
Hoofdzekering	24 V spanning		
T 2,5 A	T 315 mA	F 2,5 A	T 5,0 A

Tabel 7

10.3.3 EC-wisselstroommotor



Houd voor het gebruik in IT-systemen rekening met bijzondere voorwaarden. Deze kunt u teruglezen in de gebruiksaanwijzing van de betreffende EC-ventilator!

Alle EC-ventilatoren hebben een ingebouwde overlastbeveiliging: een voorgeschakeld motorbeveiligingsapparaat is niet nodig.

Als aardlekschakelaars worden gebruikt voor motoren met EC-technologie, dan moeten deze gevoelig zijn voor pulsstroom en/of alle stromen (type A of B). Persoonlijke bescherming is bij gebruik van het apparaat, net als bij frequentieomvormers, niet mogelijk met aardlekschakelaars. Bij het inschakelen van de voeding van het apparaat kunnen impulsvormige laadstromen van de condensatoren in het geïntegreerde EMC-filter ertoe leiden dat de aardlekschakelaars zonder vertraging reageren.

Voor een maximale bedrijfszekerheid adviseren wij een uitschakelstroom van 300 mA met uitschakelvertraging (superresistent, karakteristiek K). Sluit eerst de massadraad "PE" aan op de motoraansluitbox resp. de KaControl-module circulatielucht. Let er bij het losmaken op dat u de massadraad als laatste losmaakt. Sluit het apparaat overeenkomstig het van toepassing zijnde aansluitschema aan.



Nadat de voedingsspanning is ingeschakeld, duurt het initialiseren ca. 10 seconden voordat de elektronica van de EC-ventilator bedrijfsklaar is. Daarna is een betrouwbare statusmelding mogelijk. Als geen storing wordt herkend, wordt het afhankelijk van de serie eventueel aanwezige relais na de initialiseringstijd bekrachtigd.



Om de begrenzing van de inschakelstroom te activeren, moet u nadat u de voedingsspanning hebt uitgeschakeld minimaal 90 seconden wachten voordat u de spanning opnieuw inschakelt!

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding



Kabelbescherming

De zekering voor de netaansluiting moet al naargelang de gebruikte kabel, de bekabeling en de gebruiksomstandigheden en volgens de ter plaatse geldende normen worden uitgevoerd. Maximale bouwzijdige zekering 16 A.

10.3.3.1 Aansturing met 0-10 V DC type ...33/34

EMC-conforme installatie van de besturingsleidingen

Let op voldoende afstand tussen voedings- en besturingsleidingen om lekstromen te voorkomen. De lengte van de besturingsleidingen mag max. 100 m zijn. Vanaf 20 m moeten de leidingen zijn afgeschermd! Bij gebruik van een afgeschermd leiding moet de afscherming eenzijdig, d.w.z. alleen bij de signaalbron, met de massadraad worden verbonden (zo kort en inductiearm als mogelijk!).

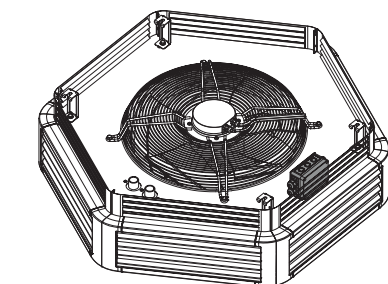
Alle series hebben een voeding van 230 V/50/60 Hz nodig en kunnen via een regelingang 0-10 V DC ($R_i > 49 \text{ k}\Omega$) worden aangestuurd. De series 96 en 97 kunnen ook via een ingebouwde MODBUS RTU-interface worden gebruikt. De afscherming van de busleiding kan zo nodig bij klem SH worden doorgeschakeld.

In de motoraansluitbox is een relais met een potentiaalvrij wisselcontact van 24 tot 250 V/2 A aanwezig. Hiermee wordt uitsluitend voor de series 96 en 97 een foutmelding van de ventilator of spanningsverlies gemeld. Bij storingsvrij bedrijf wordt het relais bekrachtigd (contact C – NO gesloten).

Bij een storing wordt het relais ontkracht (contact C – NO geopend).

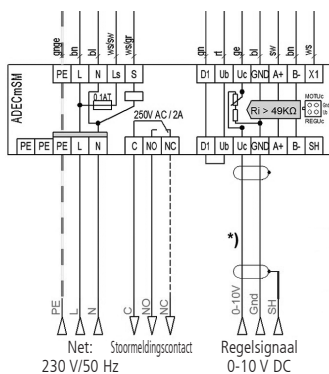
In de ventilatoren van de series 84 en 85 is geen stoormeldingscontact aanwezig, zodat geen van de beide storingen, ventilator of spanningsverlies, wordt gemeld!

Schakel het apparaat via de regelingang in en uit.
Schakel het apparaat niet via het stroomnet in en uit.



Ultra met motoraansluitbox

Aansluitzijde ventilator
bijv. type 96xx33/97xx33



*) Besturingsleiding max. 100 m. Vanaf 20 m afscherming eenzijdig op de signaalbron aansluiten (PE).

Klemtoewijzing regeling luchtverhitter met EC-ventilator

Regelsignaal	Toerental van de Ultra
0 V	OFF
2,0 - 10 V	$n_{(2V)} - 100\%$

Tabel 8



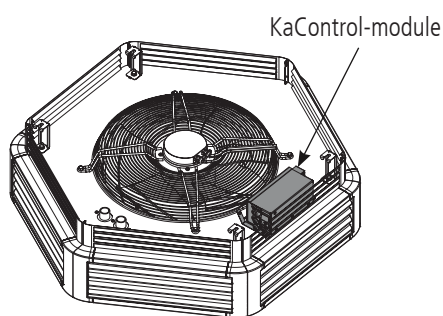
Het regelsignaal 0-10 V wordt voor wat betreft het toerental overeenkomstig tabel 8 geïnterpreteerd (zie tabel 8). Het toerental voor het regelsignaal 2 V voor het betreffende type kunt u terugvinden in de technische catalogus. Via de potentiometer in de aansluitbox kan het toerental tot ca. 50% van het maximale toerental worden beperkt.

Voor de typen met het eindcijfer 34 is af fabriek het toerental vooraf op 70% ingesteld.

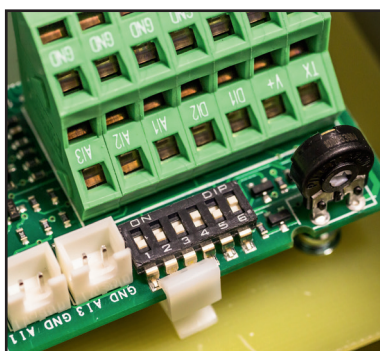
Voor de series 96 en 97 bestaat er de mogelijkheid om de ventilator via een extern potentiaalvrij maakcontact voor laagspanning vrij te geven. Hiertoe moet de af fabriek geplaatste brug bij de klemmen D1 en Ub worden verwijderd.

Voeding en zekering

De stoormeldingsketen is met een apparaatzekering $\varnothing 5 \times 20 \text{ mm}$, T0,1A beveiligd. Maximale bouwzijdige zekering 16 A.



Ultra met KaControl-module
circulatielucht



DIP-schakelaars en potmeter
KathermBoard



10.3.3.2 KaControl-module circulatielucht type ...33C1/34C1

De KaControl-module circulatielucht biedt de mogelijkheid om de ventilatormotor en de ventielstelaandrijving via een 0-10 V DC-signaal of via het KaControl-systeem te regelen. De soort aansturing wordt ingesteld via 6 DIP-schakelaars op het KathermBoard volgens het geldende aansluitschema en de gekozen installatieconfiguratie.

Informatie over het KaControl-systeem vindt u in de montage- en installatiehandleiding KaControl voor luchtverhitters I438.

Over de ingebouwde hoofdschakelaar kunnen de ventilator en de KaControl-module circulatielucht van het stroomnet worden losgekoppeld.

Alle aanvullende elektrische aanbouwdelen worden niet over de hoofdschakelaar van het stroomnet losgekoppeld!

Regelsignaal 0-10 V DC

Het regelsignaal 0-10 V DC bij de ingangsklemmen AI2 en GND ($R_i = 20 \text{ k}\Omega$) op het KathermBoard wordt voor wat betreft het toerental en de ventielregeling overeenkomstig tabel 9 geïnterpreteerd.

Regelsignaal	Functie
0 – 3 V	Apparaat Uit
3 – 9 V	Ventiel Open
4 – 9 V	Ventilatortoerental min. 100 %

Tabel 9

Een maximale begrenzing kan over de potmeter op het KathermBoard worden ingesteld.

De maximaal toegestane leidinglengte voor het regelsignaal 0-10 V DC is 30 m. Er moet een afgeschermd leiding, bijv. J-Y(St)Y, 0,8 mm, worden gebruikt.

Voor het aansturen van een stelaandrijving 24 V DC Open/Dicht staan op het KathermBoard de uitgangsklemmen V1 en GND ter beschikking. Maximaal toegestane belasting 0,5 A.

Een niet-potentiaalvrije stoormelding 24 V DC/max. 0,5 A is na overeenkomstige parametrisering met een aanvullend benodigd bedieningselement KaController bij de klemmen V2 en GND beschikbaar. Bij een ventilatorstoring van alleen de series 96 en 97 wordt dit aan het KaControl-systeem gemeld.

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding



In de ventilatoren van de series 84 en 85 is geen stoormeldingscontact aanwezig! Bij een ventilatorstoring of spanningsverlies bij de luchtverhitter volgt geen melding via het KaControl-systeem!



Schakel het apparaat via de regelingang in en uit.
Schakel het apparaat niet via het stroomnet in en uit.

KaControl-systeem

Informatie over de regeling via het KaControl-systeem en over toegestane leidinglengtes en -typen vindt u in de montage- en installatiehandleiding KaControl voor luchtverhitters I438.

Aansluitprintplaat		KathermBoard
Regelspanning	24 V-spanning	
T 1,0 A	T 315 mA	T 5,0 A

Tabel 10

Voeding en zekering

Ventilator en KaControl-module circulatielucht worden samen gevoed via een toevoerdraad met een spanning van 230 V/50 Hz. In de KaControl-module circulatielucht komt op de aansluitprintplaat een bedrijfscontrole-LED voor. Bovendien zijn op de aansluitprintplaat elk een apparaatzekering Ø 5x20 mm aan primaire zijde voor de regelspanning en eventueel de voeding van de condensaatpomp, evenals aan secundaire zijde voor de 24 V-spanning en op het KathermBoard een apparaatzekering Ø 5x20 mm aanwezig. Waarden zie tabel 10. Maximale bouwzijdige zekering 16 A.

11. Ingebruikneming

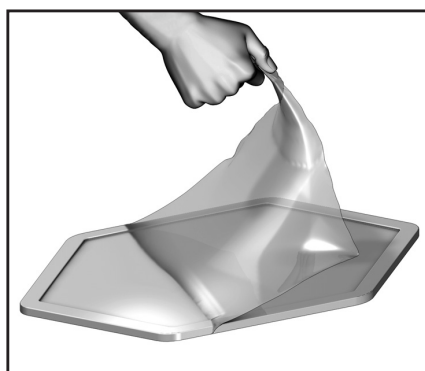
11.1 Controles voor de ingebruikneming

Ter bescherming tegen beschadiging tijdens transport en montage is de onderplaat van de Ultra met een transparante folie bedekt.

- Verwijder de folie na de ingebruikneming van de Ultra door deze bij een hoek los te maken en dan eraf te trekken.

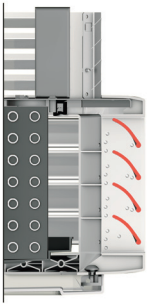
Voorafgaand aan de ingebruikneming van de Ultra moeten de volgende controles worden uitgevoerd:

- Is de Ultra correct en veilig bevestigd?
- Is de massadraad bij alle apparaten correct aangesloten?
- Zijn de thermische contacten van de AC-ventilatoren juist aangesloten (bij meerdere Ultra-apparaten thermische contacten in serie (niet van toepassing op traploze vermogensmodule))?
- Zijn de stoormeldingscontacten van de EC-ventilatoren, indien aanwezig, correct aangesloten (bij meerdere Ultra-apparaten stoormeldingscontacten in serie)?
- Zijn alle leidingen overeenkomstig de schakelschema's juist aangesloten?
- Zijn jumper en DIP-schakelaars juist ingesteld?
- Neem ook de aanwijzingen voor de ingebruikneming van andere installatieonderdelen en eventueel het KaControl-systeem in acht.

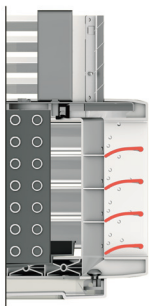


Lostrekken van de folie*

* Bij speciale kleuren kan de onderplaat met schuimfolie bedekt zijn die met krimpfolie en stickers is bevestigd.



Verwarmen:
positie schuin naar beneden
(fabrieksinstelling)



Koelen:
horizontale positie

11.2 Ingebruikneming

Ga nadat bovengenoemde controles correct zijn uitgevoerd, als volgt te werk:

- Open de ventielen van de verwarmingsstreng.
- Vul buisleidingen en warmtewisselaars vakkundig als ze na de montage zijn gelegeed.
- Hierbij moet voor een volledige ontluchting van het systeem worden gezorgd.
- Controleer vervolgens alle buisleidingen en ventielen op dichtheid.
- Neem de Ultra in bedrijf door de spanning van alle elektrische componenten in te schakelen.
- Controleer de draairichting en alle toerentalstanden resp. het toerentalbereik 0-100 %.

11.3 Controles na de ingebruikneming

Na de ingebruikneming van het apparaat moeten de volgende controles worden uitgevoerd:

Worden de ventilatoren via het thermische contact vergrendelend uitgeschakeld (uitzondering vermogensmodule en standenschakelaar type 30773 en 30774)?

Maak hiertoe bij de standenschakelaar een draad van klem TK los (Gevaar: 230 V!). Alle ventilatoren moeten onmiddellijk uitschakelen. Op de standenschakelaar moet de bedrijfsklaarlamp uitgaan. Sluit de draad weer aan op klem TK. De ventilatoren mogen niet opnieuw starten. Ontgrendel de standenschakelaar en schakel deze opnieuw in. De ventilatoren moeten opnieuw starten. Klem ter controle van de volledige bedrading van de thermische contacten de aansluitdraden van alle thermische contacten afzonderlijk kort af.

Wordt de ventilator via het thermische contact uitgeschakeld (van toepassing op traploze vermogensmodule)?

Hiertoe maakt u bij de motor van de te controleren Ultra een draad van klem TK los (Gevaar: 230 V!). De ventilator moet onmiddellijk uitschakelen. De storing moet via het potentiaalvrije verbreekcontact worden gemeld en afhankelijk van de bouwzijdige regeling tot een vergrendelende uitschakeling leiden. Sluit de draad weer aan op klem TK. Afhankelijk van de bouwzijdige regeling moet de ventilator opnieuw starten of mag (bij vergrendelende uitschakeling) deze niet opnieuw starten. Ter controle van alle Ultra-apparaten voert u deze test voor iedere afzonderlijke Ultra uit.

Draaien de ventilatoren in alle apparaten in alle schakelstanden in de juiste richting?

De draairichting is door de draairichtingspijl aangegeven. De lucht moet door de ventilator worden aangezogen. Als de draairichting van alle draaistroomventilatoren in alle standen verkeerd is, verwisselt u twee fasen bij de standenschakelaar. Als de draairichting van de AC-wisselstroommotoren verkeerd is, moeten de aansluitingen van de betreffende hulpfase (Z1, Z2) worden verwisseld. Als de draairichting van afzonderlijke ventilatoren verkeerd is, moet u de bedrading van de ventilatoren met een verkeerde draairichting controleren.

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding

Draaien alle ventilatoren vrij of zijn er aanloopgeluiden hoorbaar?

Zodra u aanloopgeluiden hoort, moet u de oorzaak achterhalen.

Mogelijke oorzaken zijn:

- een onder spanning ingebouwd apparaat
- bouwzijdige verontreiniging (bijv. papierresten etc.) tussen ventilator en warmtewisselaar



12. Buitenbedrijfstelling (langdurig)

Bij bevroingsgevaar moeten de warmtewisselaar en de pijpleidingen met antivriesmiddelen tegen bevriezing worden beschermd!



13. Onderhoud · Reiniging

Neem voordat u aan de onderhouds-/reinigingswerkzaamheden begint de veiligheidsaanwijzingen op pag. 9 en 19 in acht!

13.1 Omkasting

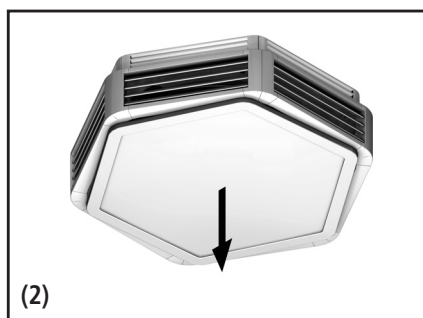
De omkasting van de Ultra is onderhoudsvrij. Verontreinigingen van de omkasting beïnvloeden de werking van het apparaat niet. Reinigen is alleen om optische redenen nodig.

Openen van de omkasting:

- Voor onderhoudswerkzaamheden aan de Ultra wordt de bodemplaat linksom eraf gedraaid (zie afb. hieronder). Hiervoor zijn twee personen nodig.

Let op! Voordat u de bodemplaat laat zakken, moeten alle vergrendelingshaken van de plaat uit de verankeringen worden verwijderd (breukgevaar!). Bij de Ultra voor verwarmen is de warmtewisselaar nu toegankelijk voor reiniging en onderhoud.

- Bij de Ultra voor koelen moet na het afnemen van de bodemplaat de condensaatbak, zoals in hoofdstuk 13.5, pag. 40 beschreven, worden gedemonteerd om de warmtewisselaar toegankelijk te maken (Let op! overlopend water!).



13.2 Warmtewisselaar

Stoffige en vettige afzettingen op de lamellen van de warmtewisselaar hinderen de luchtstroming en de warmteoverdracht. Alleen een schone warmtewisselaar levert het volledige warmtevermogen. Om deze reden moet de warmtewisselaar van de Ultra regelmatig op verontreinigingen worden gecontroleerd en zo nodig worden gereinigd.

- De controle moet minstens 1x per jaar voor het begin van het stookseizoen, in ongunstige omstandigheden (hoge stofbelasting) ook maandelijks, worden uitgevoerd (aanbeveling: stel een onderhoudsschema op!).
- De warmtewisselaar kan bij aanwezige stofafzettingen voorzichtig met perslucht worden schoongebazen (Pas op! buigzame aluminium lamellen!).

Let op! Bij het legen blijft water achter in de warmtewisselaar. Bescherm daarom de in gebruik genomen warmtewisselaar tegen vorst!

13.3 Motor



Geconstateerde gebreken aan elektrische installaties/modules/bedrijfsmiddelen moeten onmiddellijk worden verholpen. Als de gebreken een acuut gevaar vormen, mag het apparaat/de installatie met de gebreken niet worden gebruikt.

- Neem bij alle herstel- en onderhoudswerkzaamheden de veiligheids- en arbeidsvoorschriften (EN 50 110, IEC 364) in acht.



Koppel de motor los van de voedingsspanning en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen!

De motor met externe rotor van de luchtverhitter is onderhoudsvrij. De aan beide zijden gesloten groefkogellagers van de motor zijn voor de gehele levensduur gesmeerd. Afzettingen op de bladen van de ventilator en het beschermrooster verminderen het luchtvermogen. U moet de ventilator en het beschermrooster met regelmatige tussenpozen (zie warmtewisselaar) controleren en ze bij verontreiniging reinigen.



- Voor de reiniging mogen geen agressieve, lakoplossende reinigingsmiddelen worden gebruikt.
- U moet erop letten dat er geen water binnen in de motor en in de elektronica (bijv. door direct contact met afdichtingen of motoropeningen) komt. Neem de beschermingsklasse (IP) in acht.
- U moet controleren of de bij de montagepositie passende condenswaterboringen (indien aanwezig) vrije doorgang hebben.
- Als de reinigingswerkzaamheden niet vakkundig worden uitgevoerd, wordt bij ongelakte/gelakte ventilatoren met betrekking tot corrosievorming/lakhechting geen aansprakelijkheid aanvaard.

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding



- Om vochtophoping in de motor te voorkomen, moet u de ventilator voor het reinigingsproces minstens 1 uur met 80 tot 100% van het maximale toerental laten draaien!
- Na het reinigingsproces moet u de ventilator minstens 2 uur met 80 tot 100% van het maximale toerental laten draaien om deze te laten drogen!

Meer informatie vindt u in de bedrijfshandleiding van de betreffende ventilator!

Verwijder na beëindiging van de werkzaamheden de beveiliging tegen opnieuw inschakelen.

13.4 Filters (optionele accessoires)

Bij installatie met menglucht en primaire lucht of bij circulatieluchtapparaten met filters moeten de filters minstens 2x per jaar en bij ongunstige omstandigheden (bijv. sterke stofontwikkeling) elke maand worden gecontroleerd en zo nodig gereinigd (onderhoudsschema opstellen!). De filter met kwaliteit G3 bestaat uit kunststof en kan bij gewone verontreinigingen worden uitgeklopt. Bij ernstigere vervuiling moet het door een reservefilter worden vervangen.

Afhankelijk van de installatie-uitrusting kunnen de volgende filters aanwezig zijn:

Filteropzetstuk circulatielucht G3, type 6*050

- voor vrije apparaatmontage direct op de bovenkant van het apparaat gelegd, voor onderhoud gemakkelijk te verwijderen;
- reservefiltermatten, 1 set = 5 stuks, type 6*051.

Filterkap circulatielucht, filterkwaliteitsklasse G3, type **050, met montageset

- voor montage aan verlaagd plafond of ruw beton
- reservefilterkap, 1 stuks, type **051.

Filterinzetstuk G3, type 60126

- luchtfilterinzetstuk kan na het openen van het circulatieluchtaanzuigrooster eruit worden getrokken
- plafondplaten hoeven hierbij niet te worden verwijderd
- in luchtaanzuigbocht 90° of in mengluchteenheid horizontaal of verticaal
- reservefiltermatten, 1 set = 5 stuks, type 60127.

13.5 Onderhoud van de Ultra voor koelen

Een vlotterschakelaar bewaakt het waterpeil en schakelt de condensaatpomp bij overschrijding van het maximale condensaatniveau in. Als er sprake is van een storing in de condensaatafvoer, wordt een alarmcontact geactiveerd. Wij raden aan om bij het bereiken van het maximale condensaatniveau het koelen automatisch te beëindigen om overlopen van de condensaatbak te voorkomen.



Vlotterschakelaarbevestiging



Lamellen verwijderen

Regelmatige visuele controles en eenvoudige onderhoudsbeurten met reiniging van de aan de buitenzijde gelegen opvangbak en de vlotterschakelaar kunnen zonder demontage van de bodemplaat worden uitgevoerd! Hiertoe moeten alleen de afzonderlijke in de uitblaaszone vergrendelde uitblaaslamellen worden verwijderd.

Daardoor worden opvangbak, aan de buitenzijde gelegen condensaatbak en vlotterschakelaar toegankelijk voor een visuele controle en een eenvoudige onderhoudsbeurt.



Steekmoer

Aanwijzing:

Bij de moeren die voor de bevestiging van de condensaatbak en de bevestigingsplaat voor de vlotterschakelaar worden gebruikt, gaat het om zogenoemde steekmoeren. Deze kunnen bij de montage zowel worden opgeschroefd als opgestoken waardoor het montageproces aanmerkelijk korter duurt!



Vlotterschakelaar aan bevestigingsplaat gemonteerd

Schroef de steekmoer naar boven los om de bevestigingsplaat incl. vlotterschakelaar van het apparaat los te maken.

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding

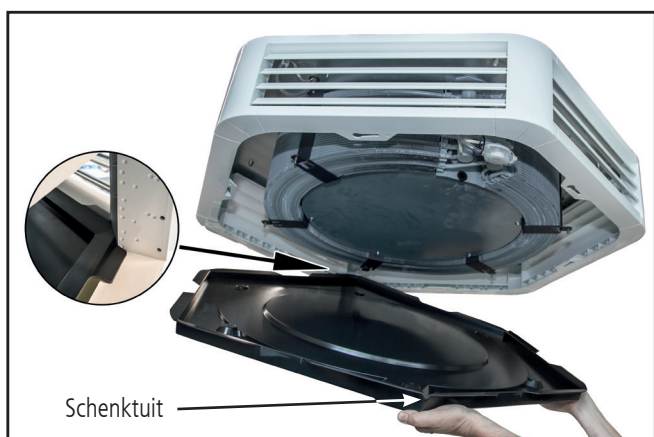


Voor onderhoud moet de bodemplaat worden losgeschroefd.

Let op! Bij het demonteren kan resterende condensaat uittreden! Draai eerst de plaat eraf.



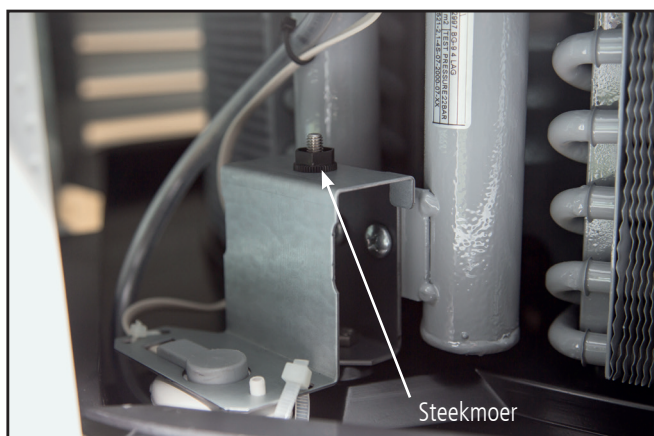
Let op! Als tevoren het alarm (zie boven) is geactiveerd, kan tot 1 liter water in de condensaatbak staan! Dit moet voorafgaand aan de demontage van de condensaatbak via de schenktuit worden afgetapt.



Reinig de condensaatbak en verwijder het resterende condensaat. Controleer of de aansluitleiding het condensaat optimaal afvoert.



Als het condensaat sterk vervuild is of slecht wegstroomt, moeten de condensaatleidingen worden gereinigd. Neem hiertoe ook de bijgevoegde handleiding voor de condensaatpomp in acht.



Voor het reinigen van de vlotterschakelaar draait u eerst de steekmoer los.

Voer een onderhouds-/reinigingsbeurt uit aan warmtewisselaar, motor en filter zoals in de punten 13.2 tot 13.4 beschreven!



Open de vlotterschakelaar voor reiniging door het deksel af te nemen (kliksluiting).

14. Bedrijfsstoringen

14.1 Alle luchtverhitters

Storing	Mogelijke oorzaak	Probleemoplossing
Waaier draait niet rond	Onbalans van de draaiende delen	Reinig het apparaat. Vervang het apparaat als de onbalans na het reinigen blijft. Let erop dat bij het reinigen geen balanceerklemmen worden verwijderd.
Luchtstroom wordt in de verwarmingsmodus niet warm	Te geringe verwarmingsmiddelstroom	Controleer de verwarmingsmiddelstroom (verwarmingsstreng, ketel) en verhelp de storing
	Lucht in de warmtewisselaar	Ontlucht de warmtewisselaar
Ventilatoren voeren geen of te weinig lucht aan	De luchtstroom is onderbroken resp. belemmerd door bijv. een vuil filter of een verontreinigde warmtewisselaar	Zorg dat de lucht wordt doorgelaten, vervang het filter en/of reinig de warmtewisselaar
	Verkeerde draairichting	Controleer de draairichting
Bij de Ultra voor koelen: sterke condensaatvorming buiten de condensaatbak	<ul style="list-style-type: none"> Ventilator functioneert niet Luchtvochtigheid ruimte is te hoog 	<ul style="list-style-type: none"> Sluit het koelwaterventiel Ga de toepassingsbeperkingen na

14.2 AC-wisselstroommotor met motoraansluitdoos type ...16/36

Storing	Mogelijke oorzaak	Probleemoplossing
De ventilator draait niet bij ingeschakelde motor en de bedrijfsklaarlamp is aan	Temperatuurstreefwaarde te laag	Verhoog de streefwaarde
	Extern schakelcontact is uitgeschakeld	Controleer het extern schakelcontact, evt. overbruggen
De ventilator draait niet bij ingeschakelde motor en de bedrijfsklaarlamp is uit	Netvoeding ontbreekt	Controleer de zekering in de verdeelkast
	Regelspanning ontbreekt	Controleer de regelzekering in het schakeltoestel
	Kabelverbinding onderbroken	Controleer de kabelverbindingen
	Thermisch contact van de ventilator is geactiveerd (gevaar van oververhitting)	Controleer de motortemperatuur en laat de motor zo nodig afkoelen. Zoek de oorzaak voor de oververhitting (bijv. motor geblokkeerd, aanzuigtemperatuur te hoog, filter vuil); schakel het apparaat uit en opnieuw in

1.54 Ultra

Comfortabel klimaat in exclusieve ruimten

Installatie- en bedrijfshandleiding

14.3 AC-wisselstroommotor met vermogensmodule type ...16V

Storing	Mogelijke oorzaak	Probleemoplossing
De ventilator draait niet bij ingeschakelde spanning op de module en regelsignaal > 1 V DC	Hoofdzekering op aansluitprintplaat en/of zekering op vermogensprintplaat defect	Controleer de zekeringen
	Thermisch contact (oververhittingsgevaar) of oververhittingsbeveiliging in de module is geactiveerd	Controleer de motor- of moduletemperatuur en laat evt. afkoelen. Achterhaal de oorzaak van de oververhitting (bijv. motor geblokkeerd, ontoelaatbaar hoog stroomverbruik, aanzuigtemperatuur te hoog, filter vuil); schakel het apparaat uit en opnieuw in
De ventilator draait niet 100 % bij max. regelsignaal 10 V DC	Oververhittingsbeveiliging in de module heeft toerental verlaagd	Automatische toerentalverhoging na afkoeling module
	DIP-schakelaars voor maximale begrenzing verkeerd ingesteld	Controleer de DIP-schakelaars
Ventilator draait met vast, onbestemd toerental ondanks veranderd regelsignaal 0-10 V DC	Regelspanning omgepooled	Sluit de regelspanning juist aan

Zie ook knippercode in kapitel 10.3.2.2 Traploze vermogensmodule

14.4 AC-wisselstroommotor met KaControl-module circulatielucht type ...16C1

Storing	Mogelijke oorzaak	Probleemoplossing
De ventilator draait niet bij ingeschakelde spanning op de module en regelsignaal > 4 V DC	Hoofdzekering op aansluitprintplaat, secundaire zekering op aansluitprintplaat, zekering op vermogensprintplaat en/of zekering op KathernBoard defect	Controleer de zekeringen
	Regelspanning omgepooled	luit de regelspanning juist aan
	Thermisch contact (oververhittingsgevaar) of oververhittingsbeveiliging in de module is geactiveerd	Controleer de motor- of moduletemperatuur en laat evt. afkoelen. Achterhaal de oorzaak van de oververhitting (bijv. motor geblokkeerd, ontoelaatbaar hoog stroomverbruik, aanzuigtemperatuur te hoog, filter vuil); schakel het apparaat uit en opnieuw in
De ventilator draait niet 100 % bij max. regelsignaal 10 V DC	Oververhittingsbeveiliging in de module heeft toerental verlaagd	Automatische toerentalverhoging na afkoeling module
	DIP-schakelaars voor maximale begrenzing op vermogensprintplaat verkeerd ingesteld	Controleer de DIP-schakelaars
	Potentiometer voor maximale begrenzing op KathernBoard verkeerd ingesteld	Controleer de potmeter

Zie ook knippercode in punt 10.3.2.2 Traploze vermogensmodule

Zie voor meer stoormeldingen ook: montage- en installatiehandleiding KaControl voor luchtverhitters I438.

14.5 EC-wisselstroommotor met motoraansluitbox type ...33/34

Storing	Mogelijke oorzaak	Probleemoplossing
De ventilator draait niet bij ingeschakelde spanning en regelsignaal > ca. 1,5 V DC	Mechanische blokkering	Schakel het apparaat uit, maak het spanningsvrij en verwijder de mechanische blokkering
	Brug bij vrijgaveingang (indien aanwezig) ontbreekt	Plaats de brug
	Regelspanning omgepooled	Sluit de regelspanning juist aan
	Temperatuurvoeler heeft gereageerd	Laat de motor afkoelen, zoek de storingsoorzaak en verhelp deze, ontgrendel eventueel de herinschakelbeveiliging
De ventilator draait niet 100 % bij max. regelsignaal 10 V DC	Maximale begrenzing verkeerd ingesteld	Controleer de potmeter in de motoraansluitbox
	Actief temperatuurmanagementsysteem actief (motor of elektronica oververhit)	Controleer of de luchtwegen vrij zijn; verwijder eventueel vreemde voorwerpen, de waaier is geblokkeerd of vuil; controleer de temperatuur van de aanvoerlucht; controleer de inbouwruimte (luchtsnelheid via de koellichamen)
Stoormelding (contact C – NO geopend) en ventilator in bedrijf	Zekering van de stoormeldingsketen defect	Controleer de zekering
	Ventilator zonder stoormeldingscontact	Bedraad bij aanvullende ventilatoren met stoormeldingscontact in een groep contact C – NC

Lees ook de bedrijfshandleiding van de betreffende ventilator voor meer stoormeldingen

14.6 EC-wisselstroommotor met KaControl-module circulatielucht type ...33C1/34C1

Storing	Mogelijke oorzaak	Probleemoplossing
De ventilator draait niet bij ingeschakelde spanning op de module en regelsignaal > 4 V DC	Mechanische blokkering	Schakel het apparaat uit, maak het spanningsvrij en verwijder de mechanische blokkering
	Zekering voor regelspanning op aansluitprintplaat, 24 V-spanningszekering op aansluitprintplaat en/of zekering op het KathermBoard defect	Controleer de zekeringen
	Regelspanning omgepooled	Sluit de regelspanning correct aan
	Temperatuurvoeler heeft gereageerd	Laat de motor afkoelen, zoek de storingsoorzaak en verhelp deze, ontgrendel eventueel de herinschakelbeveiliging
De ventilator draait niet 100% bij max. regelsignaal 10 V DC	Potentiometer voor maximale begrenzing op KathermBoard verkeerd ingesteld	Controleer de potmeter
	Actief temperatuurmanagementsysteem actief (motor of elektronica oververhit)	Controleer of de luchtwegen vrij zijn; verwijder eventueel vreemde voorwerpen, de waaier is geblokkeerd of vuil; controleer de temperatuur van de aanvoerlucht; controleer de inbouwruimte (luchtsnelheid via de koellichamen)

Zie voor meer stoormeldingen ook: montage- en installatiehandleiding KaControl voor luchtverhitters I438.

Kampmann.nl/ultra

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

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

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