



AMK CF

AIRMASTER

LUCHTONTVOCHTIGERS



Bedrijfsstraat 14, B-3500 Hasselt
T +32 (0)11 26 95 90 - F +32 (0)11/23 11 76
info@cdh.be - www.cdh.be

INSTALLATIEHANDLEIDING

AMK CF

De luchtontvochtiger
is ontworpen en geproduceerd
voor een lange en probleemloze werking,
maar zoals bij elke mechanische installatie
komen een correcte installatie
en een regelmatig onderhoud
het toestel ten goede.

Wij behouden ons het recht voor onze producten
zonder voorafgaande verwittiging te wijzigen.

Wij kunnen niet aansprakelijk gesteld worden
voor eventuele fouten en/of weglatingen in deze handleiding.



Inhoud

SAMENSTELLING	3
OMKASTING	3
IDENTIFICATIELABEL	3
KOELCIRCUIT	3
FILTER	5
VENTILATOREN	5
SCHAKELKAST	6
GEWICHTEN	6
OPTIES & TOEBEHOREN	6
VERVANGFILTER	6
WARMWATERBATTERIJ	7
Algemeen	7
Hydraulische aansluitingen	9
Sturing	9
ELEKTRISCHE VERWARMING	9
Algemeen	9
Voeding	9
Sturing	9
Beveiligingsthermostaat	9
ZWEMBADCONEENSOR	10
Algemeen	10
Hydraulische aansluiting	10
Sturing	10
BUITENOPSTELLING	11
Positie aanzuig en uitblaas afmetingen	11 11
AFMETINGEN	12
WERKING	14
TRANSPORT EN UITPAKKEN	15
ALGEMEEN	15
TRANSPORT	15
UITPAKKEN	15
INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN	16
ALGEMEEN	16
POSITIE AANZUIG EN UITBLAAS	16
Horizontale uitvoering	16
WERKRUIJITE	16
CONDENSAFVOER	17
PLAATSING OP DE VLOER	17
INSTALLATIEVOORBEELD	18
ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN EN VOORZIENINGEN	19
Algemeen	19
Automatische zekering	19

SCHAKELKAST	21
Algemeen	21
Aansluitschema	21
Aansluitklemmen	21
Controller Scherm	21
Display	21
KANALEN	22
Algemeen	22
Luchtdebiet	22
Luchtmengsectie	22
Selectietabel	23
REGELING	25
OPSTARTEN	25
GEBRUIK DISPLAY OP AFSTAND	25
MODBUS & BACNET CONNECTIE	27
CLOUD CONNECTIE	27
ONDERHOUD EN VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	28
ONDERHOUD	28
Filters	28
Omkastings	28
Warmtewisselaar	28
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	28
Vorst	28
Aanzuig en uitblaas	28
STORINGEN	29
FOUTMELDINGEN	29
NOTA'S	32

SAMENSTELLING

OMKASTING

KADER

Geanodiseerde, afgeschuinde aluminium profielen en hoeken

PANELEN

Zincor panelen gelakt in epoxy RAL 7011, inwendig plaatwerk in gelakte zincorplaat
Het onderhoudspaneel - waarachter de luchtfilters zich bevinden - is voorzien van zwenkhandvatten die 90° gedraaid kunnen worden om toegang te krijgen tot het toestel en kan volledig weggenomen worden.
De overige panelen zijn bevestigd met Parker vijzen met sanitaire onderleggingen.
Geluidsabsorberende en vlamdovende 20 mm isolatie (DIN EN 13 501-1).

IDENTIFICATIELABEL

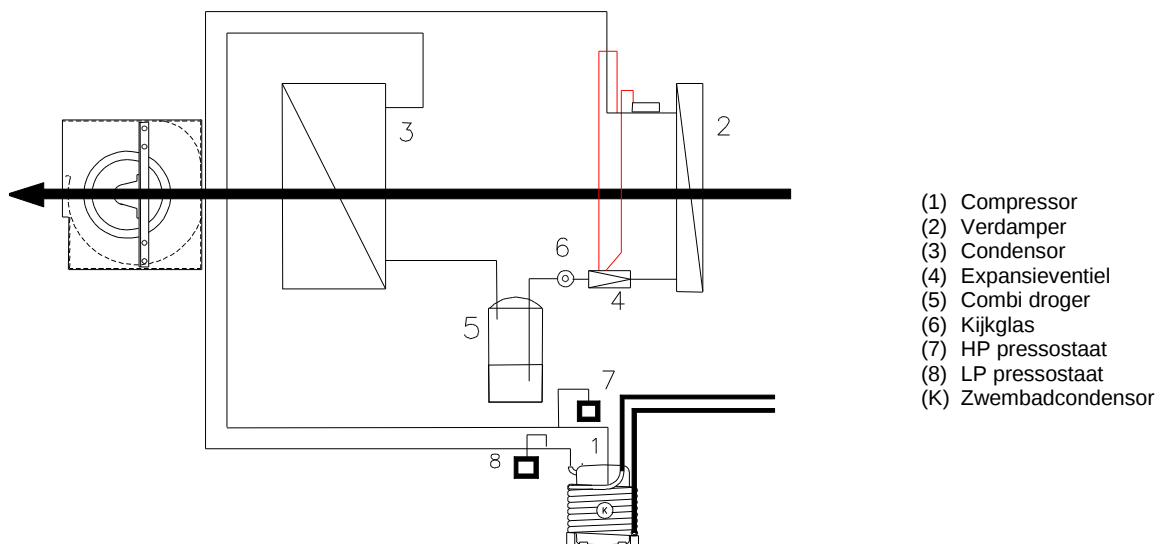
Op ieder toestel bevindt zich een zelfklevende identificatielabel op het zijpaneel.
Dit vermeldt naast de typeaanduiding het serienummer en de technische gegevens van het toestel.

**HET IDENTIFICATIELABEL MAG NOOIT VERWIJDERD WORDEN:
HIERDOOR VERVALT DE GARANTIE.**

KOELCIRCUIT

- hermetisch gesloten compressoren met R454C, trillingvrij gemonteerd en zuiggas-gekoeld
 - Verdamer en condensor met koperen buizen (3/8") met opgeperste aluminium, epoxy gelakte lamellen
 - ABS condensbak
 - expansieventiel met verdeelkop voor meerdere insputtingen.
 - combi-droger: combinatie van filter, droger, vloeistofvat en kijkglas
 - hoge- en lagedruk pressostaat
 - elektronische sturing met sperring bij LP, HP, TC en TF *
- * LP = lage druk HP = hoge druk TC = thermisch contact compressor TF = thermisch contact ventilator

Onderstaand schema geeft de samenstelling van een koelcircuit en OPTIONELE zwembadcondensor (K), met aanduiding van de verschillende componenten.



VEILIGHEIDSMATREGELEN R454C – A2L

WAARSCHUWING: MATIG ONTVLAMBAAR. HET KOELMIDDEL IN DEZE UNIT IS WEINIG ONTVLAMBAAR.
WAARSCHUWING: DOORBOOR OF VERBRAND GEEN ONDERDELEN VAN DE KOELMIDDELCYCLUS.
WAARSCHUWING: DENK ERAAN DAT HET KOELMIDDEL IN HET SYSTEEM GEURLOOS IS

PRAKTISCHE LIMIET

Elk gas in een vertrek zal de zuurstof verdrijven, dit geldt ook voor koudemiddelen. De mate waarin de zuurstof wordt verdriven is per gas verschillend. De praktische limiet geeft aan hoeveel kg koudemiddel er per m³ vertrek inhoud aanwezig mag zijn. De praktische limiet van een koudemiddel staat voor de vertegenwoordiging van minder dan de helft van de concentratie van een koudemiddel in een vertrek welke tot verstikking kan leiden ten gevolge van de verdringing van zuurstof.

Onderstaand een overzicht van de praktische limiet van R454C:

Type Koelmiddel	GWP	Veiligheidsklasse	Praktische Limiet
R454C	148	A2L	0,059 kg/m ³

Bij de bepaling van de praktische limiet dient men er van uit te gaan dat de volledige koudemiddelzijdig inhoud van het systeem in het betreffende vertrek zal komen als er bijvoorbeeld zich een lekkage voort doet in dat vertrek.

Indien niet aan de praktische limiet voldaan kan worden dienen aanvullend maatregelen genomen te worden, zoals koudemiddeldetectie, om aan de norm te kunnen voldoen.

Om dit te verduidelijken wordt in onderstaand overzicht de maximale systeemvulling bepaald voor bijvoorbeeld een kleinere zwembadruimte van 36 m² met een hoogte van 2,7m.

Koudemiddel Maximale koudemiddelvulling bij een zwembadruimte van 36m² (97.2m³)

R454C = 5,73 kg

Koelmiddelinhoud toestellen (zonder optie zwembadcondensor)

Toestel	AMK65	AMK102M/100	AMK142M/140	AMK200	AMK280	AMK400	AMK480
Koelmiddelinhoud (kg)	1,5	2,0	2,3	3,9	5,5	8,6	11

INDIEN DE MAXIMALE KOELMIDDELINHOUD TOCH Overschreden wordt, dan dient de AANNEMER EXTRA TEGENMAATREGELEN toe te voegen zoals beschreven in de GELDENDE WETGEVING

FILTER

SAMENSTELLING

Met steungaas versterkte synthetische vezels in een raamwerk van gegalvaniseerd metaal.
Klasse M5



FILTERAFMETINGEN PER TYPE

Type toestel	Aanzuig		Verse Lucht	
	Filterafmetingen mm	Aantal	Filterafmetingen mm	Aantal
.../10-14	624 x 298 x 48	1	499 x 298 x 48	1
.../20-25	495 x 395 x 97	2	495 x 395 x 47	1
.../36	624 x 395 x 97	2	495 x 395 x 97	1
.../50	624 x 395 x 97 (2x) 495 x 395 x 97 (1x)	3	624 x 495 x 97	1

VENTILATOREN

In onze units worden EC Radiaalventilator met kunststof waaier en behuizing, eenzijdige aansluiting en achterwaarts gebogen schoepen gebruikt die worden geproduceerd door de beste fabrikanten. Deze technologie biedt hoge prestaties en beperkt geluid in extreem compacte afmetingen. Deze machines zijn onderhoudsarm aangezien de motor direct aan de waaier is bevestigd.

Type toestel	Ventilator	Luchtdebiet (*)	Vrije opvoerhoogte	Stroomopname
.../10-14	K3G280RR03H2	Max. 1400 m³/h	650 Pa	2,31 A
.../20-25	K3G400RT0212	2500 m³/h	624 Pa	3,43 A
.../36		3600 m³/h	500 Pa	3,42 A
.../50	K3G560RB3171	5000 m³/h	960 Pa	4.01 A

(*) Luchtdebiet kan worden teruggeschroefd hetzij fabrieksmatig hetzij bij een opstart door CDH techniker.

AANZUIGVENTILATOR VERSE LUCHT

In onze units worden EC Radiaalventilator met kunststof waaier en behuizing, eenzijdige aansluiting en achterwaarts gebogen schoepen gebruikt die worden geproduceerd door de beste fabrikanten. Deze technologie biedt hoge prestaties en beperkt geluid in extreem compacte afmetingen. Deze machines zijn onderhoudsarm aangezien de motor direct aan de waaier is bevestigd.

Type toestel	Ventilator	Luchtdebiet	Maximum opvoerhoogte	Stroomopname
.../10-14	K3G250RE0707	Max. 700 m³/h	355 Pa	1,46 A
.../20-25	K3G280RR03H2	1250 m³/h	800 Pa	2,31 A
.../36	K3G280RR03H2	1800 m³/h	670 Pa	2,31 A
.../50	K3G400RT0212	2500 m³/h	624 Pa	3,43 A

SCHAKELKAST

We voorzien een aparte Rittal-kast met voorgeprogrammeerde modulerende elektronische sturing met microprocessor. Volledig voorbekabeld volgens de CE normen. Deze kast kan aan het toestel bevestigd worden of op een afstand geplaatst worden.

GEWICHTEN

Volgende gewichten zijn enkel indicatief en variëren naargelang ontvochtigingscapaciteit en onderling combineerbare opties van het toestel.

Type toestel	Gewicht in kg
.../10-14	350
.../20-25	500
.../36	650
.../50	850

OPTIES & TOEBEHOREN

VERVANGFILTER

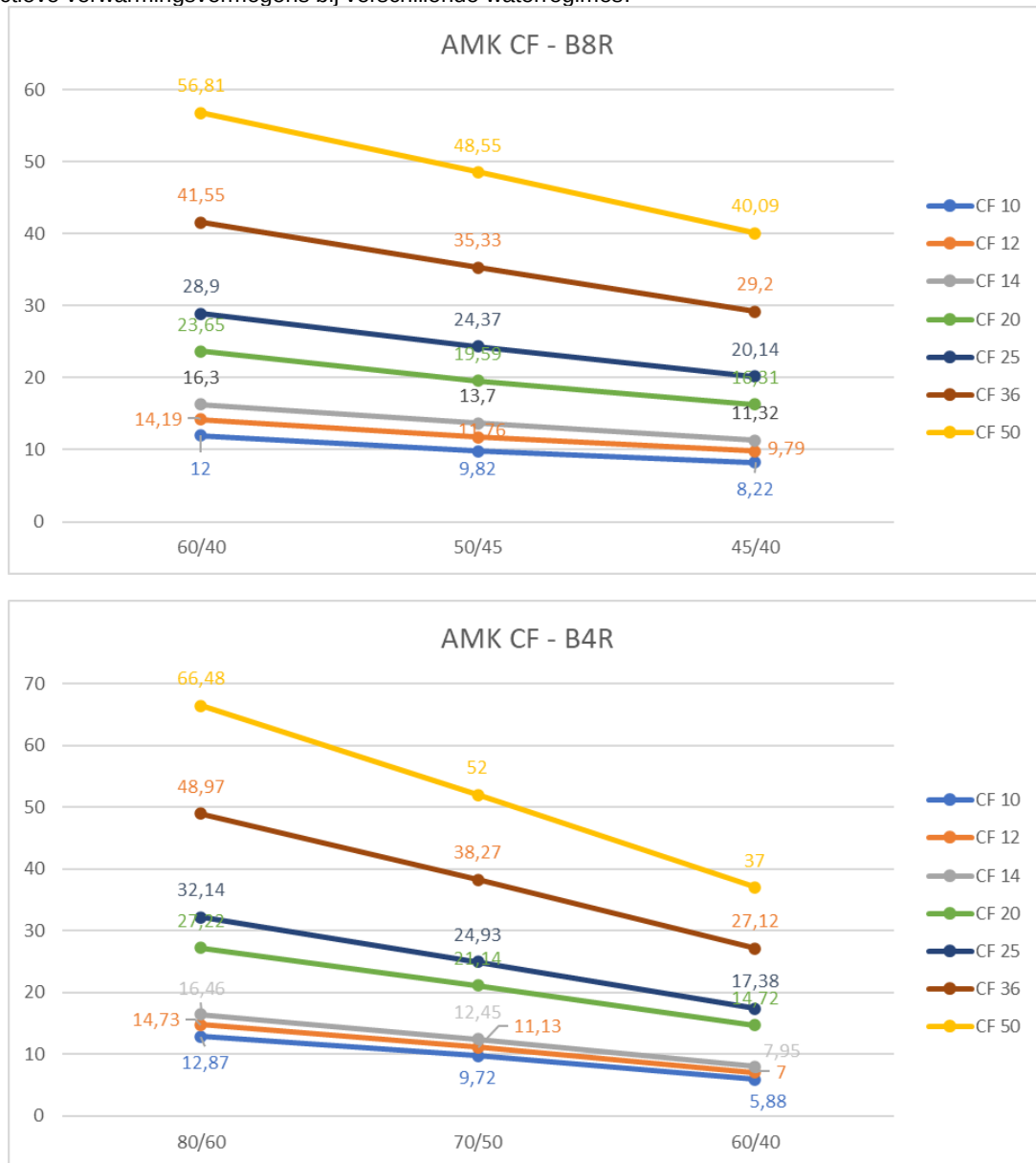
Luchtfilter ter vervanging van de vervuilde of versleten filter

WARMWATERBATTERIJ

ALGEMEEN

Wordt gebruikt om de omgevingsruimte op temperatuur te brengen en/of te houden, en dit naargelang het vermogen.

Effectieve verwarmingsvermogens bij verschillende waterregimes:



De 4-rangige (B4R) of 8-rangige (B8R) warmwaterbatterij (WWB) is ingebouwd aan de uitblaaszijde van de luchtdroger en heeft perskoppelingen.

Het aansluiten van de WWB aan de CV ketel dient te gebeuren door de installateur CV. Het toestel is niet voorzien van een circulatiepomp: deze dient voorzien te worden door de CV-installateur en aangepast aan het vermogen van de WWB.

Het toestel kan OPTIONEEL uitgerust worden met een:

MODULERENDE INBOUW DRIEWEGKRAAN

Om te voorkomen dat er warm water doorstroomt wanneer de ruimte op temperatuur is.

Naargelang de omgevingstemperatuur de ingestelde waarde nadert, gaat het ventiel sperren zodat een geleidelijke nadering van de ingestelde temperatuur verkregen wordt en er niet méér warmte wordt afgegeven dan er warmteverliezen zijn; hierdoor gaat de omgevingstemperatuur minder fluctueren..

HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN

Met  schroefdraad op persfitting op Cu-buis naar de WWB

De aansluitingen zijn gemarkeerd met **WWB IN** en **WWB UIT**.

**NIET LASSEN IN DE NABIJHEID VAN PERSFITTINGEN
DE EPDM PERSNAAD IS NIET BESTAND TEGEN LASTEMPERATUREN**

STURING

ELEKTRISCHE AANSLUITING : ZIE SCHEMA

De regeling van de WWB gebeurt onafhankelijk van de centrale verwarming via de ingebouwde regeling van het toestel (24V sturing). Wanneer de ingestelde temperatuur onderschreden wordt gaat via de in het toestel ingebouwde sturing opdracht gegeven worden om te verwarmen.

De circulatiepomp wordt gestuurd door de microprocessor (230V uitgang).
De ketel wordt gestuurd door de microprocessor (NO of NC Contact) Zie schema

De ventilator gaat continu draaien zodat de sturing steeds het verwarmingsvermogen kan aanpassen aan de warmteverliezen.

ELEKTRISCHE VERWARMING

ENKEL MOGELIJK VOOR 3 X 380 V TOESTELLEN

	Type Toestel	.../10-14	.../20-25	.../36	.../50
Vermogen	kW	6	9 / 13,5	13,5 / 18 / 21	13,5 / 18 / 21

ALGEMEEN

Wordt gebruikt om de omgevingsruimte op temperatuur te houden of te brengen, en dit naargelang het vermogen van de verwarmingsweerstand.

Samengesteld uit gepantserde weerstanden van 1, 1.5 of 2 kW RUS321 met ribben in verzinkt staal.

Ingebouwd aan de uitblaaszijde van de luchtdroger met aansluiting via aparte voeding.

VOEDING

	Type	6 Kw	9 kW	13,5 kW	18 kW	21 kW
Sturing		Thyristor				
Spanning	V	3 x 400 + N				
Nominaal	A	8,8	13,2	19,8	26,5	30,8
Te voorzien						
Automatische Zekering		4P 20A	3P 20A	3P 25A	3P 32A	3P 40A

STURING

ELEKTRISCHE AANSLUITING : ZIE SCHEMA

BEVEILIGINGSTHERMOSTAAT

De weerstanden zijn steeds voorzien van 2 veiligheidsthermostaten die de weerstanden uitschakelt wanneer de luchttemperatuur aan de weerstanden 110°C overschrijdt. De weerstanden kunnen pas opnieuw ingeschakeld worden wanneer de temperatuur gedaald is.
Het resetten moet manueel gebeuren.

Daar de oorzaak van de oververhitting niet noodzakelijk bij de weerstanden zelf ligt – bij voorbeeld een vervuilde luchtfilter, een defecte ventilator enz. - is het aan te raden de oorzaak eerst te zoeken.

ZWEMBADCONDENSOR

ALGEMEEN

Zorgt ervoor dat het toestel kan blijven werken bij een hogere omgevingstemperatuur dan het maximum inzetbereik – zie technische gegevens.

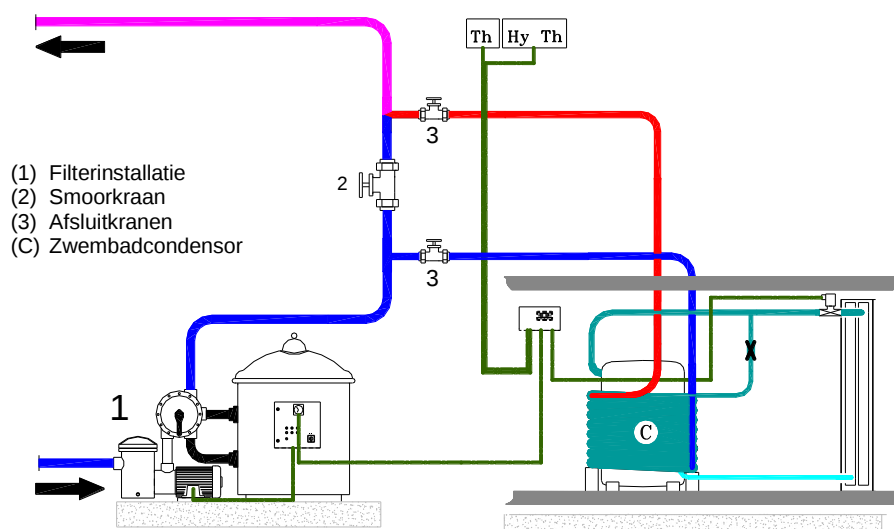
Afhankelijk van de gemeten enthalpie (T° en RV%) in de ruimte gaat de microprocessor opdracht geven om de meerwarmte af te geven.

Hierdoor is de temperatuur van de uitgeblazen lucht gelijk aan die van de aangezogen lucht

HYDRAULISCHE AANSLUITING

Via een bypass of een aparte pomp aan te sluiten op de terugloopleiding van de filterinstallatie.

AANSLUITING VAN DE ZWEMBADCONDENSOR DIENT STEEDS TE GEBEUREN VOOR AANSLUITING VAN DE WATERBEHANDELINGSINSTALLATIE.



De **IN** en **UIT** zijn respectievelijk gemerkt met **COAX IN** en **COAX UIT**.

De smoorkraan dient in die mate dichtgedraaid dat het temperatuurverschil tussen **IN** en **UIT** $\pm 8^\circ\text{C}$ bedraagt.

HET IS AANGERADEN VOOR DE EERSTE 3 METER STEEDS HITTE- EN DRUKBESTENDIGE LEIDING TE GEBUIKEN (VB: ALPEX) NOOIT KOPER!.

Type toestel		65	100-102M	140-142M	200-202M	280	400	480
Vermogen	kW	3,62	4,66	6,63	7,8	12	16	20
Debiet	L/h	400	550	660	900	1100	1800	1900
Drukverlies	kPa	5	15	21	16	12	13	16
Diameter	Ø	20	20	20	26	26	26	26
Aansluiting IN/UIT		½ " M	½ " M	½ " M	¾ " M	1 " M	1 " M	1 " M

STURING

ELEKTRISCHE AANSLUITING : ZIE SCHEMA

Het inschakelen is fabrieksmatig ingesteld. Wanneer het inschakelpunt overschreden wordt, wordt het magneetventiel op het koelcircuit gesloten.

Het koelmiddel moet eerst door de watergekoelde condensor alvorens naar de luchtcondensor te gaan; de filterinstallatie wordt gestart waardoor er water door de zwembadcondensor gaat stromen.

BUITENOPSTELLING

KADER

Rechthoekig thermisch profiel, ter voorkoming van condensvorming door koudebruggen.



PANELEN

De buitenpanelen zijn geïsoleerd met vlamdovende en geluidsabsorberende 40 mm dikke isolatie.

Bevestiging met inox Parker schroeven afgedekt met een plastic kapje.

De dakpanelen zijn extra verhoogd en afgeschuind en geïsoleerd met vlamdovende en geluidsabsorberende 60 mm dikke isolatie (DIN EN 13 501-1).

POSITIE AANZUIG EN UITBLAAS

**VERSE LUCHT AANSLUITINGEN STEEDS BOVENAAN
KAN N O O T VERPLAATST WORDEN**

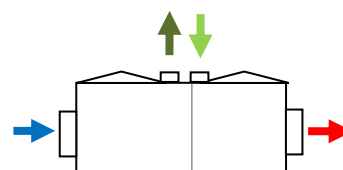
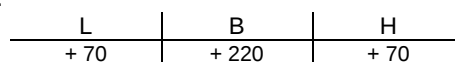
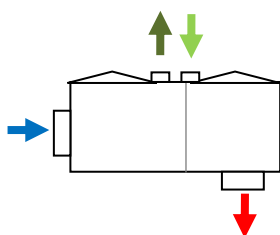
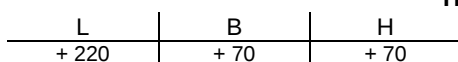
AANZUIG NOCH UITBLAAS BOVENAAN IS NIET MOGELIJK (WATERINSIJPELING).

MOGELIJKE POSITIES IN VOORAANZICHT

AFMETINGEN

Naargelang de positie van aanzuig en uitblaas moet er 220 mm (= diepte "schakelkast") en 70 mm (= extra dikte thermisch profiel) bij de standaard afmetingen bijgeteld worden.

HORIZONTAAL



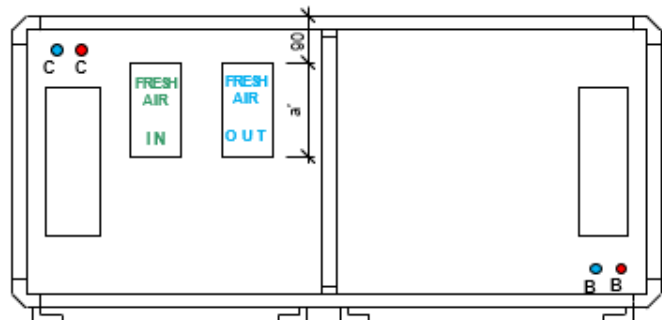
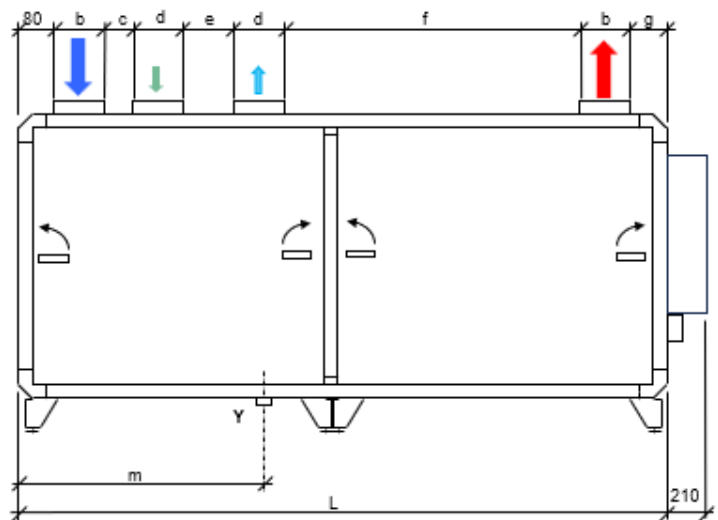
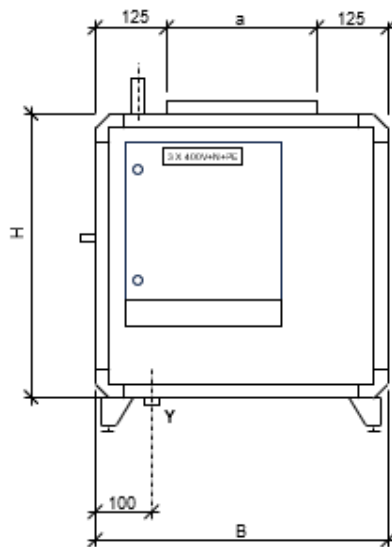
AFMETINGEN

AFMETINGEN

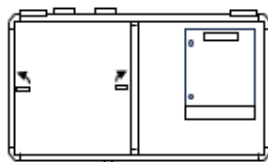
HORizontALE UITVOERING AMK10-14 CF

TYPE	L	B	H	a	b	c	d	a'	e	f	g	B		C		Y
												B4R	B8R	k	i	∅
.../10-14	1900	750	965	500	200	57	200	300	144	739	80	3/4" M	1" M			25

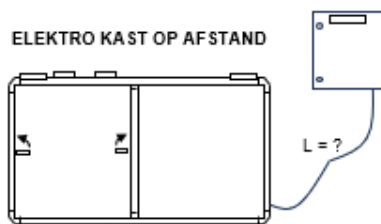
STANDAARD UITVOERING



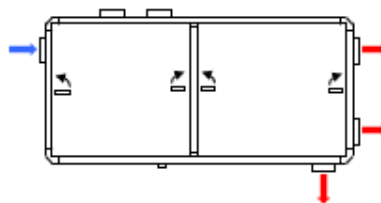
ELEKTRO KAST VOORZIJD



ELEKTRO KAST OP AFSTAND



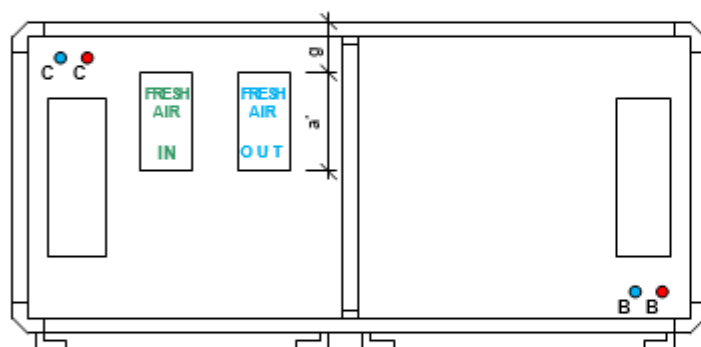
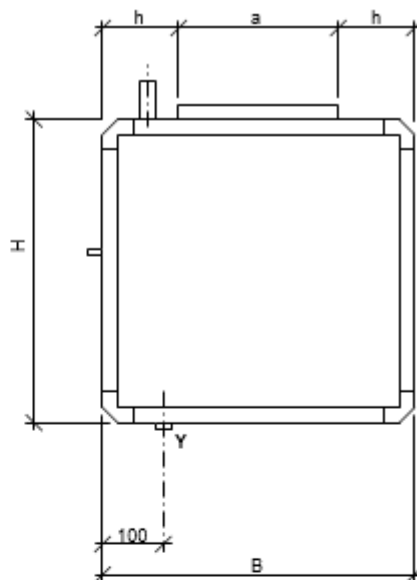
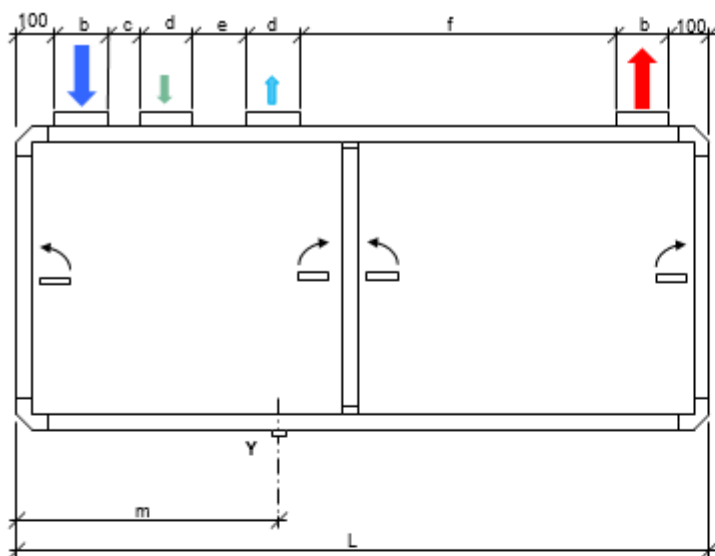
ANDERE MOGELIJKE UITVOERINGEN



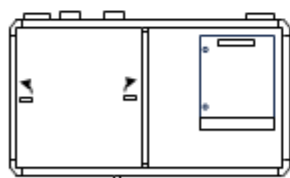
B = warmwaterbatterij
C = zwembadcondensor
Y = condensafvoer

HORizontale UITVOERING AMK .../ 20-25 / 36 /50_CF

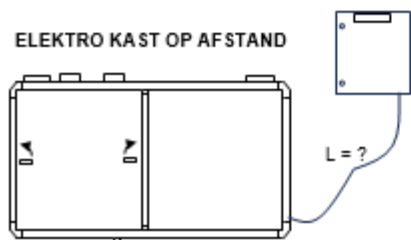
TYPE	L	B	H	a	b	c	d	a'	e	f	g	H	B		C		Y
													B4R	B8R			Ø
.../20-25	2400	1000	1200	500	300	230	200	400	110	860	110	250	¾" M	1 ¼" M			25
.../36	2670	1330	1330	700	300	300	200	500	135	1185	115	315	1" M	1 ½" M			32
.../50	2900	1330	1330	800	400	225	300	600	225	820	110	265	1" M	1 ½" M			32



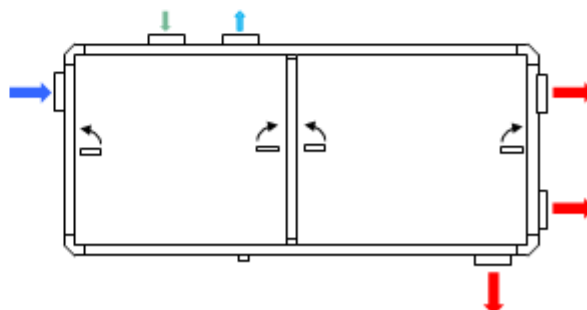
ELEKTRO KAST VOORZIJD



ELEKTRO KAST OP AFSTAND



ANDERE UITVOERINGEN

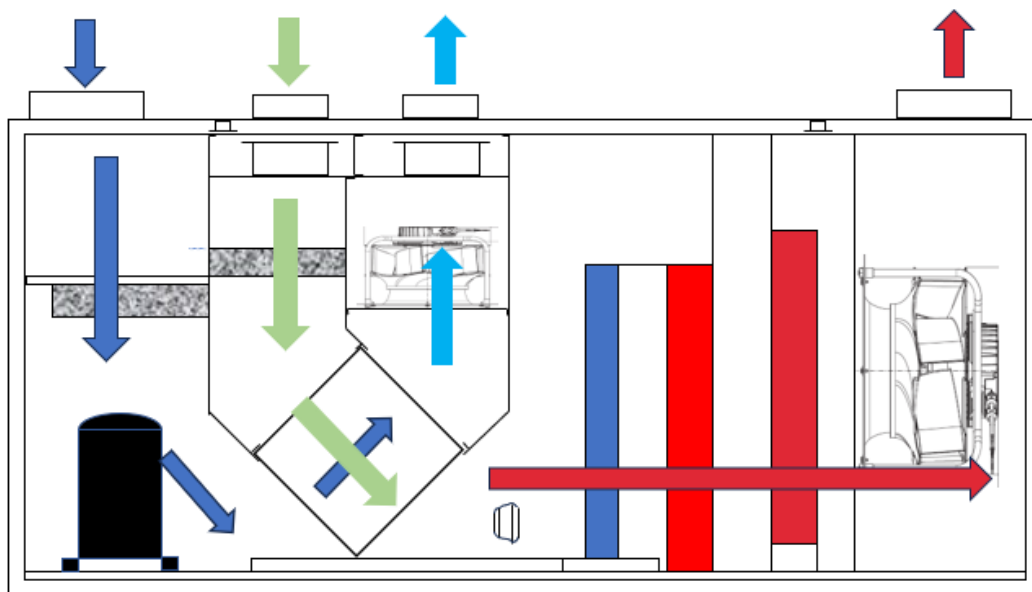


WERKING

Bedrijf 1: Werking met max 50% verse buitenlucht. De verse lucht klep is modulerend afhankelijk van Enthalpie en absolute vocht. De lucht van de zwembadruimte gaat samen met max 50% verse buitenlucht over de kruisstroomwisselaar. De verse lucht zal de vochtige zwembadlucht drogen. De verwarmingsbatterij zal, bij verwarmingsvraag, deze droge lucht opwarmen en opnieuw in de zwembadruimte blazen.

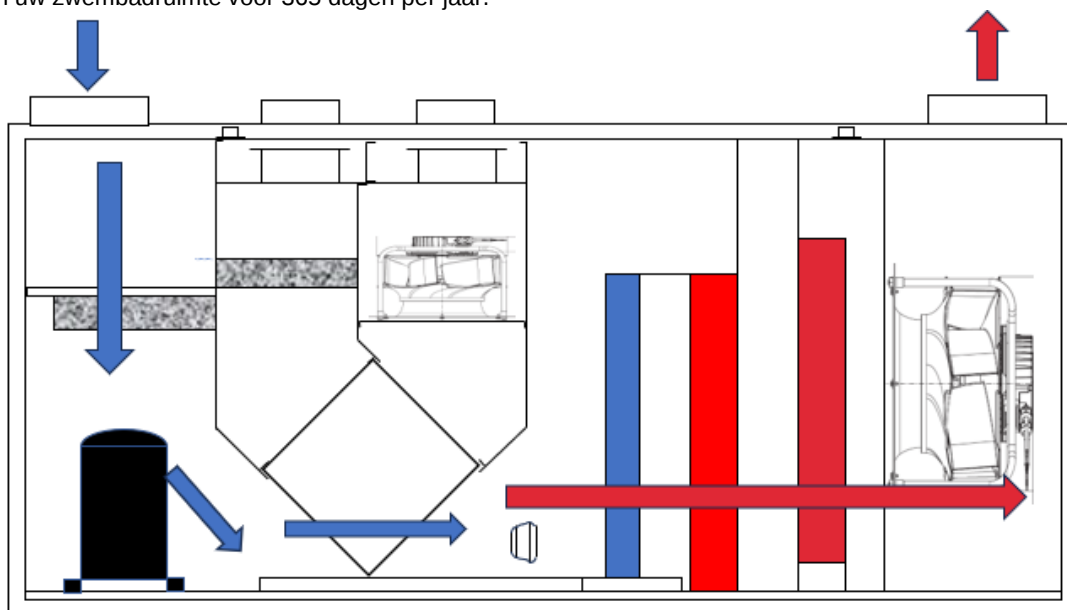
In zomerbedrijf zal de verwarmingsbatterij nagenoeg niet meer nodig zijn, gezien de droge lucht zal voorverwarmd zijn door de kruisstroomwisselaar.

Indien de RV% in de zwembadruimte wordt gehaald zal de compressor niet inschakelen en gebeurd de ontvochtiging enkel via de verse buitenlucht.



Bedrijf 2: Als de RV% niet gehaald wordt met de max van 50% buitenlucht zal de compressor inkomen om ervoor te zorgen dat de gewenste RV% wordt gehaald.

Bedrijf 3: Als de RV% van de buitenlucht te hoog is om de zwembadruimte te ontvochtigen, zullen de verse lucht kleppen naar min 10% gaan en zal de ruimte ontvochtigd worden via de compressor. Op deze manier garanderen we een ideale RV% van uw zwembadruimte voor 365 dagen per jaar.



TRANSPORT EN UITPAKKEN

ALGEMEEN

De toestellen zijn apart op één pallet verpakt, omwikkeld met plastic folie en met band vastgesnoerd. Om beschadiging van het toestel te voorkomen is het aan te raden het toestel **IN** zijn verpakking naar zijn uiteindelijke bestemming te vervoeren. Wanneer het toestel tijdelijk wordt opgeslagen, moet er voor gezorgd worden dat het toestel op een droge plaats staat tot op het ogenblik van de uiteindelijke plaatsing..

TRANSPORT

Het gebruik van een vorklift is aangeraden. Controleer of de vorklift geschikt is voor het gewicht en het ruimtebeslag van de unit.

De toestellen worden steeds geleverd op pallet: gelieve deze op haar plaats te laten tot op uiteindelijke bestemming.

De toestellen dienen altijd rechtop getransporteerd. Indien ze door omstandigheden plat dienen getransporteerd te worden, mag dit enkel om een smalle doorgang te passeren, onder geen enkel voorwendsel mag dit gebeuren tijdens het transport op de vrachtwagen, noch voor langdurige opslag (> 12 uur).

Wanneer de toestellen op een andere manier dienen verplaatst te worden, moeten er andere voorzorgen genomen om beschadiging van de omkasting te voorkomen.

NEGEREN VAN DEZE RICHTLIJNEN KAN LEIDEN TOT BESCHADIGING

**VERZEKERT U BIJ ONTVANGST VAN HET TOESTEL ERVAN,
DAT ER GEEN TRANSPORTSCHADE WERD GELEDEN.
DE TRANSPORTEUR DIENT ONMIDDELIJK EN SCHRIFTELIJK OP DE HOOGTE GESTELD
BIJ EVENTUELE BESCHADIGING.**

UITPAKKEN

**BEPAAAL STEEDS VÓÓR HET UITPAKKEN
WAAR HET TOESTEL DIENT GEÏNSTALLEERD TE WORDEN.
VERZEKERT U ERVAN DAT HET TOESTEL LATER GEMAKKELIJK
BEREIKBAAR IS VOOR ONDERHOUD (ZIE WERKRUIMTE)**

Let bij het lossnijden van de verpakking er steeds op, dat beschadiging van het toestel vermeden wordt. Plastiek, karton en hout dienen apart verwijderd te worden zodat ze later gerecycleerd kunnen worden.

INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

ALGEMEEN

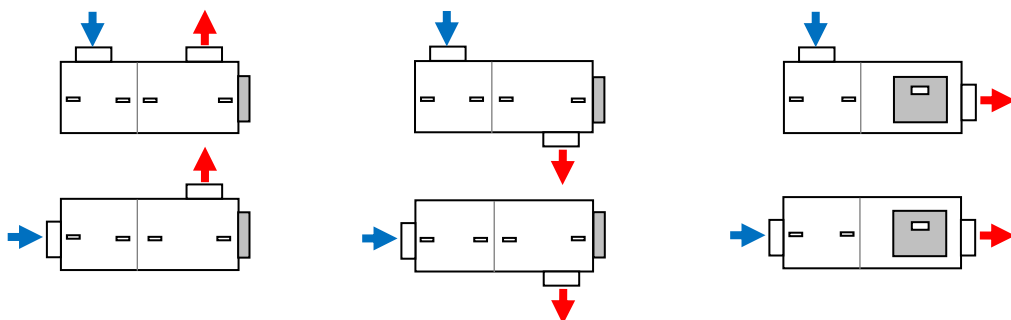
- Om resonantie te voorkomen maakt u best gebruik van een geluiddempend materiaal (indien al niet voorzien) tussen het toestel en zijn sokkel.
- Af te raden is het plaatsen of bevestigen van de toestellen op houten vloeren of tegen houten wanden. Dit vraagt speciale voorzorgsmaatregelen (antidreun materialen.)
- De toestellen dienen altijd waterpas geïnstalleerd te worden. Bij gebruikmaking voetjes kan dit gebeuren met de stelschroeven.
- De installatie, montage, aansluiting op het elektriciteitsnet en het buitengewone onderhoud mogen **uitsluitend door gekwalificeerd en door de fabrikant aangewezen personeel** worden verricht volgens de normen die in het land van gebruik van toepassing zijn en met naleving van alle normen met betrekking tot installaties en veiligheid op de werkvloer.

NEGEREN VAN DEZE RICHTLIJNEN KAN LEIDEN TOT LAWAAI EN BESCHADIGING

POSITIE AANZUIG EN UITBLAAS

HORIZONTALALE UITVOERING

VERSE LUCHT AANSLUITINGEN STEEDS BOVENAAN
KAN N O O I T VERPLAATST WORDEN



WERKRUIMTE

Verzekert u ervan, dat bij plaatsing van het toestel er genoeg ruimte is om op een gemakkelijke manier onderhoud uit te voeren aan het toestel. De gemarkeerde frontzijde moet gemakkelijk bereikbaar zijn: hierlangs zijn de meeste onderdelen bereikbaar.

MINIMUM 100 CM VRIJE RUIMTE DIENT AANGEHOUDEN TE WORDEN

Alle (onderhoud)werkzaamheden moeten aan de servicezijde van het toestel kunnen uitgevoerd worden. Dit wordt bepaald door:

- Onderhoudspaneel (met zwenkhandvatten)
- Positie van schakelkast.

CONDENSAFVOER

DE CONDENS AFVOER DIET VORSTVRIJ GEPLAATST TE WORDEN.

Het aansluiten van de condens afvoer gebeurt via de bodem van het toestel.

De condensafvoer is een PVC-buis van $\varnothing$ 25 mm die aangesloten moet worden op een PVC afvoerbuis van $\varnothing$ 32 mm, best te voorzien van een reukafsluiter (sifon).

We raden steeds aan om een Sifon te gebruiken met een zelfsluitend membraan. Hierdoor zijn ook problemen zoals het leegtrekken en het verdampen van het waterslot voorgoed voorbij.

Om het sproeien van water in het toestel te voorkomen, evenals ongewenste geuren, moet de verbinding luchtdicht aangesloten worden, dit om aanzuigen van lucht via de afvoer te voorkomen.

DE AFVOER DIET AFDRAGEND NAAR DE RIOLERING GELEGD TE WORDEN

Indien het toestel onder rioleringsniveau geplaatst is, kan gebruik gemaakt worden van de condensaatpomp met opvangbak en vlotter om het water te evacueren: debiet 2 l/min en 3 m opvoerhoogte

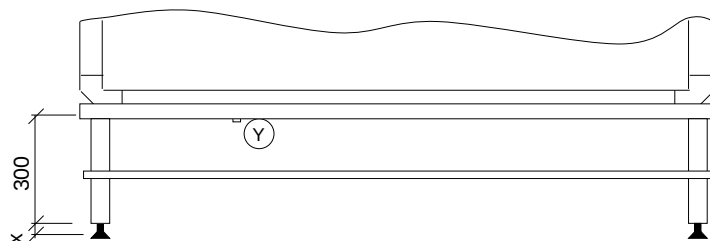
PLAATSING OP DE VLOER

Het toestel kan rechtstreeks op de vloer geplaatst worden.
Standaard uitgerust met stelschroeven, regelbaar tussen 25 en 50 mm.

Plaatsing met vrije ruimte tussen toestel en vloer, alleszins ter vergemakkelijking van het aansluiten van de condensafvoer, kan door gebruikmaking van:

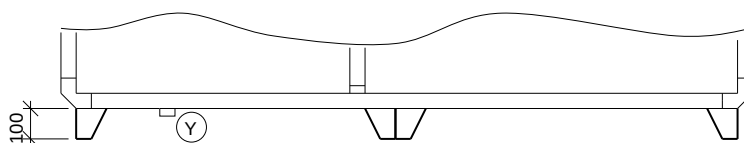
SOKKEL

Roestwerend behandeld en gelakt 300 mm hoog stalen raamwerk, voorzien van stelschroeven (regelbaar tussen 25 en 50 mm = x) en trilling dempend materiaal.
De stelvoetjes onder de kader van het toestel moeten verwijderd worden alvorens het toestel op de sokkel te plaatsen.



VERSTERKTE ALU-VOETJES

Gelakte VERSTERKTE RVS voetjes (H = max 100 mm)
1 set = 4 stuks



ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN EN VOORZIENINGEN

ALGEMEEN

Alle toestellen zijn voorzien van een elektrische schakelkast met aansluitklemmen voor voeding en sturing. De toestellen zijn volledig voorbekabeld, en gebouwd volgens CE norm.

Voor de elektrische voeding moet de machine voorzien worden van een elektriciteitskabel. Afhankelijk van het type toestel:

- Eenfasig + nulgeleider + aarde (monofasige toestellen)
- Driefasig + nulgeleider + aarde (driefasige toestellen)

De kabel moet een doorsnede hebben die geschikt is voor het stroomverbruik van de machine en die met de toepasselijke normen overeenstemt.

Raadpleeg altijd het specifieke elektrische schema van de door u gekochte machine (dit schema wordt samen met de unit geleverd)

Alvorens de machine aan te sluiten verifieert u of:

- De netspanning en -frequentie overeenstemmen met de parameters van de machine
- De elektrische installatie, waar de aansluiting op zal worden verricht, geschikt is voor het nominale elektrische vermogen van de te installeren machine en aan de wettelijke voorschriften voldoet.

AUTOMATISCHE ZEKERING

Op de voeding dient een meerpolige automatische zekering met minimum 3mm contactopening geplaatst. Deze dient aangepast aan de maximum stroomsterkte van het toestel die varieert naargelang de samenstelling van het toestel - zie tabel hierna.

COMPRESSOREN		Type toestel						
Vac/ph/Hz = 230/1/50		65	102M	142M				
Nominaal 1 x 230V	A	-	10,4	8,5				
Vac/ph/Hz = 400/3/50		-	100	140	200	280	400	480
Nominaal 3 x 400V	A/ph	-	4,2	4,1	-	-	-	-

VENTILATOREN	Fase		Type toestel			
			.../10-14	.../20-25	.../36	.../50
Uitblaas	L1	A	2,31	3,43	3,42	4,01
	L2			-	-	4,01
	L3			-	-	4,01
Verse Lucht	L1	A		-	-	-
	L2		1,46	2,31	2,31	-
	L3			-	-	3,43

1. Bij driefasige toestellen dient enkel met de stroomsterkte van de zwaarst belaste fase rekening te worden gehouden voor de berekening van de benodigde stroomvoorziening.

VOORBEELD: AMK100/36 CF 3 x 400 V

			<u>L1</u>	<u>L2</u>	<u>L3</u>
Compressor	3-fasig	=	4,2 A	4,2 A	4,2 A
Basisventilator	mono	=	3,42 A	-	-
<u>VL ventilator</u>	<u>mono</u>	=	-	<u>2,31 A</u>	-
Totaal	3-fasig	=	7,62 A	6,51 A	4,2 A

Maximum stroomsterkte = totaal van 7,62 A x factor 1.3 (*) = 9,9 A

2. Indien het een monofasig toestel betreft dient men alle Amperages samen te tellen.

VOORBEELD: AMK102M/36 CF 1 x 230 V

Compressor	mono	=	10,40 A
Basisventilator	mono	=	3,42 A
<u>LMS ventilator</u>	<u>mono</u>	=	<u>2,31 A</u>
Totaal	mono	=	16,13 A

Maximum stroomsterkte = totaal van 16,13 A x factor 1.3 (*) = 20,97 A

(*) Steeds trage zekeringen gebruiken die minimum 30% zwaarder zijn dan de berekende stroomsterkte.

Aanbevolen afzekering:

[illegible]

SCHAKELKAST

ALGEMEEN

Standaard plaatsing: kop van het toestel aan de uitblaaskant. In de mate van het mogelijke kan deze positie gewijzigd worden naargelang de noden van de klant.

Alle sturingen zijn 24VAC microprocessor gestuurd en aldus van het type ultra lage veiligheidsspanning.

De schakelkast is voorzien van alle elektrische componenten voor beveiliging en sturing

De toestellen zijn volledig bekabeld.

De kabels dienen altijd via de kabeldoorgangen aan de onderzijde van de schakelkast ingevoerd.

Er dient op gelet dat de kabels een lus vormen voordat ze de schakelkast ingaan, zodat de onderste punten van de kabels onder de kabeldoorgangen van de schakelkast zitten.

AANSLUITSCHEMA

Bij elke handleiding en in elke schakelkast bevindt zich een specifiek aansluitschema voor de voeding en een aansluitschema voor opties en sturingen.

AANSLUITKLEMMEN

De voeding dient aangesloten op de aansluitklemmen zoals aangegeven op het meegeleverde schema.

Alle aansluitingen voor de installateur zijn duidelijk aangeduid

OPGELET
SLUIT NOOIT 230VAC OP DE LAAGSPANNING AAN: DIT LEIDT ONHERROEPELIJK TOT
DEFECT VAN DE ELEKTRONISCHE STURING EN DE TRANSFORMATOR.

CONTROLLER SCHERM

Instellingen en uitlezing via het Controller scherm – display - dat standaard op de schakelkast ingebouwd en aangesloten is (nooit bij optie buitenopstelling).

Bij het starten van het toestel geeft het automatisch het beginscherm aan met de fabrieksinstellingen.

DISPLAY

Er wordt steeds een display meegeleverd. Hierop kan de eindgebruiker heel eenvoudig de temperatuur en luchtvochtigheid ingeven. Tevens komen hier de foutcodes op als het toestel in storing ligt.

WANNEER HET TOESTEL INGESCHAKELD IS DIENT DE DEUR VAN DE SCHAKELKAST GESLOTEN
TE ZIJN ZODAT HET MANUEEL BEDIENEN VAN CONTACTOREN UITGESLOTEN IS.

KANALEN

ALGEMEEN

De luchtkanalen dienen aangesloten op de flexibele verbindingen voorzien op de toestellen (*niet mogelijk bij buitenopstelling*). Deze zijn voorzien van een aansluitflens voor PIR luchtkanalen maar kunnen door het wegnemen van de geschroefde aansluitflens vervangen worden door een andere flens, die door de leverancier van de luchtkanalen geleverd wordt en aangepast moet worden aan het luchtkanaal.

Het verwijderen van de soepele moffen of het slecht aansluiten van deze kan tot gevolg hebben dat trillingen van het toestel overgedragen worden op de luchtkanalen, met geluidsoverlast tot gevolg.

De soepele mof dient zo aangesloten dat ze noch op elkaar geperst is, noch volledig gespannen staat.

LUCHTDEBIET

HET SPREEKT VOOR ZICH DAT DE LUCHTKANALEN EN HET AANTAL ROOSTERS DIENEN Aangepast AAN HET LUCHTDEBIET VAN HET TOESTEL.

De keuze van de luchtkanalen (afmetingen) en de roosters (afmetingen en aantal) dient te geschieden in functie van het benodigd luchtdebiet in relatie met een na te streven luchtsnelheid in de kanalen van 3 à 4 m/s en aan de roosters van 2 m/s.

Het luchtdebiet is de hoeveelheid lucht die verplaatst wordt binnen een bepaalde tijdseenheid, bij CDH Industries uitgedrukt in m³/h.

Volgende formule geeft de relatie weer tussen luchtdebiet en oppervlakte luchtkanaal :

$$Q \text{ (m}^3\text{/h)} = (V * 3600) * S$$

V = luchtsnelheid (m/s)

S = oppervlakte luchtkanaal (m²)

De aangegeven vrije opvoerhoogte - drukverlies kanalen en roosters - mag niet overschreden worden. Wanneer de luchtsnelheid V – wrijvingen van de lucht – verhoogt, zullen de drukverliezen exponentieel toenemen. De luchtsnelheid verhogen met een factor 2 betekent dat de drukverliezen verhogen met een factor 4. Tegelijk vermindert het vermogen van de ventilator.

Type toestel	EC Ventilator	Luchtdebiet	Maximum opvoerhoogte
.../10-14	KRG280RR03H2	Max. 1400 m³/h	450 Pa
.../20-25	K3G400RT0212	2500 m³/h	625 Pa
.../36		3600 m³/h	500 Pa
.../50	K3G560RB3171	5000 m³/h	960 Pa

LUCHTMENGSECTIE

Er is één aansluiting voor aanvoer van verse buitenlucht en één voor uitblaas van "vuile" binnenlucht. Aan de aanvoerzijde is een luchtfilter voorzien, die regelmatig gecontroleerd moet worden op vervuiling. Sterke vervuiling kan de oorzaak zijn van een slechte of zelfs geen werking van het toestel.

LET OP DAT DE VUILE BINNEN-LUCHT NIET WORDT AANGEZOGEN DOOR DE VERSE LUCHT AANZUIG.

Type toestel	Ventilator	Luchtdebiet	Maximum opvoerhoogte
.../10-14	K3G250RE0707	Max. 700 m³/h	328 Pa
.../20-25	KRG280RR03H2	1250 m³/h	800 Pa
.../36	KRG280RR03H2	1800 m³/h	670 Pa
.../50	K3G400RT0212	2500 m³/h	624 Pa

Zie ook [werking](#)

SELECTIETABEL

DE VOLGENDE TABEL IS ENKEL TER INDICATIE VOOR HET BEPALEN
VAN DE LUCHTKANALEN EN DE ROOSTERS.

KANALEN

De opgegeven rechthoekige luchtkanalen zijn XAL-PIR kanalen met wanddikte van 2 cm en de opgegeven afmetingen zijn deze dewelke luchtsnelheid à 3 m/s het dichtst benaderen.

ROOSTERS

De roosters hebben een vrije doorlaat van 70 % - bij de spleetroosters 100 % - en de opgegeven afmetingen zijn deze dewelke luchtsnelheid à 2 m/s het dichtst benaderen

TYPE AMK CF	.../10	.../12	.../14
Luchtdebiet m ³ /h	1000	1200	1400

KANALEN			
AANZUIG / UITBLAAS <i>m³/h</i> Verse Lucht	Minimum vertrekafmeting		
	34 x 34 cm	34 x 44 cm	34 x 44 cm
	500	600	700
	24 x 34 cm	24 x 34 cm	24 x 34 cm

ROOSTERS				
AANZUIG	<u>Aantal roosters</u>			
	<u>AFMETINGEN</u>			
	20 x 60 cm			
	30 x 40 cm	2	2	
	30 x 60 cm		2	
	40 x 60 cm	1	2	
UITBLAAS	<u>Aantal roosters (*)</u>			
	<u>AFMETINGEN</u>			
	10 x 20 cm	10	12	14
	10 x 30 cm	7	8	10
	10 x 40 cm	5	6	7
	20 x 30 cm			5
	20 x 40 cm			4
(*) ~Aantal lopende meter spleetrooster				
<u>SPLEETOPENING</u>				
	1 x 10 mm	13,5	16,5	19,5
	1 x 16 mm	9	10,5	12,5
	1 x 20 mm	7	8,5	10
	2 x 16 mm	4,5	5,5	6,5

TYPE AMK CF	.../20	.../25	.../36	.../50
Luchtdebiet m³/h	2000	2500	3600	5000

KANALEN				
AANZUIG / UITBLAAS <i>m³/h</i> Verse Lucht	<u>Minimum vertrekafmeting</u>			
	34 x 64 cm	34 x 84 cm O F 44 x 64 cm	44 x 84 cm O F 54 x 64 cm	54 x 74 cm
	1000	1250	1800	2500
	34 x 34 cm	34 x 44 cm	34 x 54 cm	44 x 64 cm

ROOSTERS				
AANZUIG <u>AFMETINGEN</u> 20 x 60 cm 30 x 60 cm 40 x 60 cm UITBLAAS <u>AFMETINGEN</u> 10 x 30 cm 10 x 40 cm 20 x 30 cm 20 x 40 cm <u>SPLEETOPENING</u> 1 x 16 mm 1 x 20 mm 2 x 16 mm	<u>Aantal roosters</u>			
	3	4	6	-
	2	3	4	5
		2	3	4
	<u>Aantal roosters (*)</u>			
	14	17	24	-
	10	12	18	25
	7	8	12	17
	5	6	9	12
	(*) ~Aantal lopende meter spleetrooster			
	17,5	22,0	-	-
	14	17,5	25,0	35,0
	9	11,0	16,0	22,0

REGELING

De Basis Commissioning van de regelaar is reeds in de fabriek gebeurd. Het inregelen van bvb een zwembadcondensor gebeurt ter plaatse door een CDH-Servicetechniker.

Naast de controller op het toestel wordt ook een apart display op afstand standaard voorzien. Hierop is het mogelijk om set temperatuur en vochtigheid in te stellen alsook errorcodes af te lezen. Dit is een gebruiksvriendelijke bediening voor de eindgebruiker.

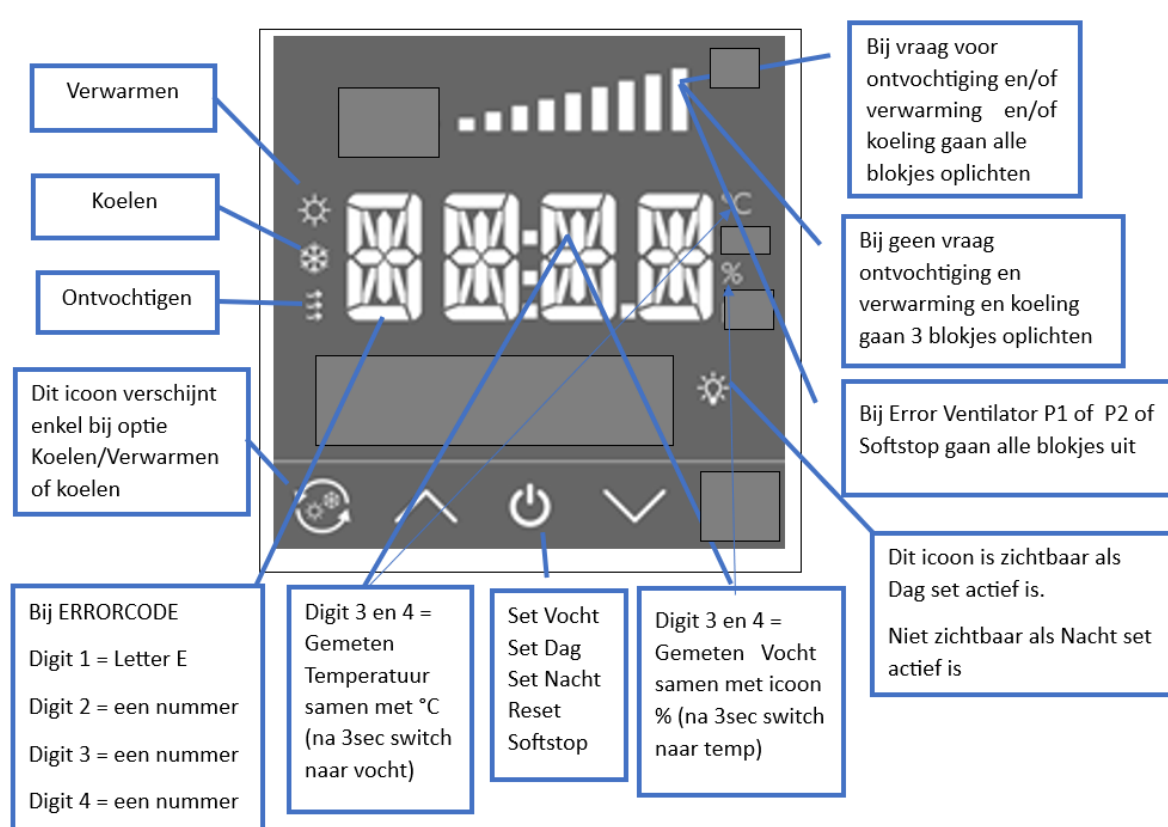
OPSTARTEN

Zodra het toestel geïnstalleerd is conform de richtlijnen, kan men de stroom inschakelen.

De gewenste omgevingstemperatuur OT° en relatieve vochtigheid RV% zijn fabrieksmatig reeds ingesteld. Indien men dit wenst te wijzigen kan men dit doen op het Display op Afstand.

- Het toestel zal automatisch gaan ontvochtigen, wanneer de ingestelde "normaalwaarde" – 60% - overschreden wordt. Er wordt gekeken naar de relatieve vochtigheid binnen en de relatieve vochtigheid buiten om uitsluitend met verse lucht te ontvochtigen. Indien het gewenste vochtigheidspercentage niet wordt gehaald met enkel de droge lucht zal de Compressor mee inspringen.
- Om de compressor(en) te beschermen tegen te vlug uit- en inschakelen, zijn deze vertraagd bij het uitschakelen D.w.z. dat bij het uitschakelen een timer in werking gesteld wordt, die het inschakelen gedurende 10-15 minuten onmogelijk maakt. Tijdens het opstarten dient deze tijd verstreken te zijn alvorens de compressor gaat starten. Bij meerdere compressoren zijn deze in cascade geschakeld d.w.z. dat de compressoren op verschillende vochtpercentages gaan inschakelen
- Voor men de zwembadontvochtiger inschakelt dient de omgevingstemperatuur gecontroleerd te worden: deze dient minimum gelijk te zijn aan – bij voorkeur 2°C hoger dan – de watertemperatuur. Enkel bij een afgedekt bad mag een nachtverlaging toegepast.

GEBRUIK DISPLAY OP AFSTAND



Set Vocht / Niveau 1

Druk op  = niveau 1

Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	Digit 5
S	U	6	0	%

Ofwel drukken op  om naar niveau 2 te gaan

Ofwel  of  om Set Vocht met 1% te verstellen

Bevestigen met  om naar niveau 2 te gaan

Set Dag Temp / Niveau 2

Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	Digit 5
S	D	2	8	°C

Ofwel drukken op  om naar niveau 3 te gaan

Ofwel  of  om Set Dag Temp met 1°C te verstellen

Bevestigen met  om naar niveau 3 te gaan

Set Nacht Temp / Niveau 3

Digit 1	Digit 2	Digit 3	Digit 4	Digit 5
S	N	2	4	°C

Ofwel drukken op  om naar niveau 4 te gaan

Ofwel  of  om Set Nacht Temp met 1°C te verstellen

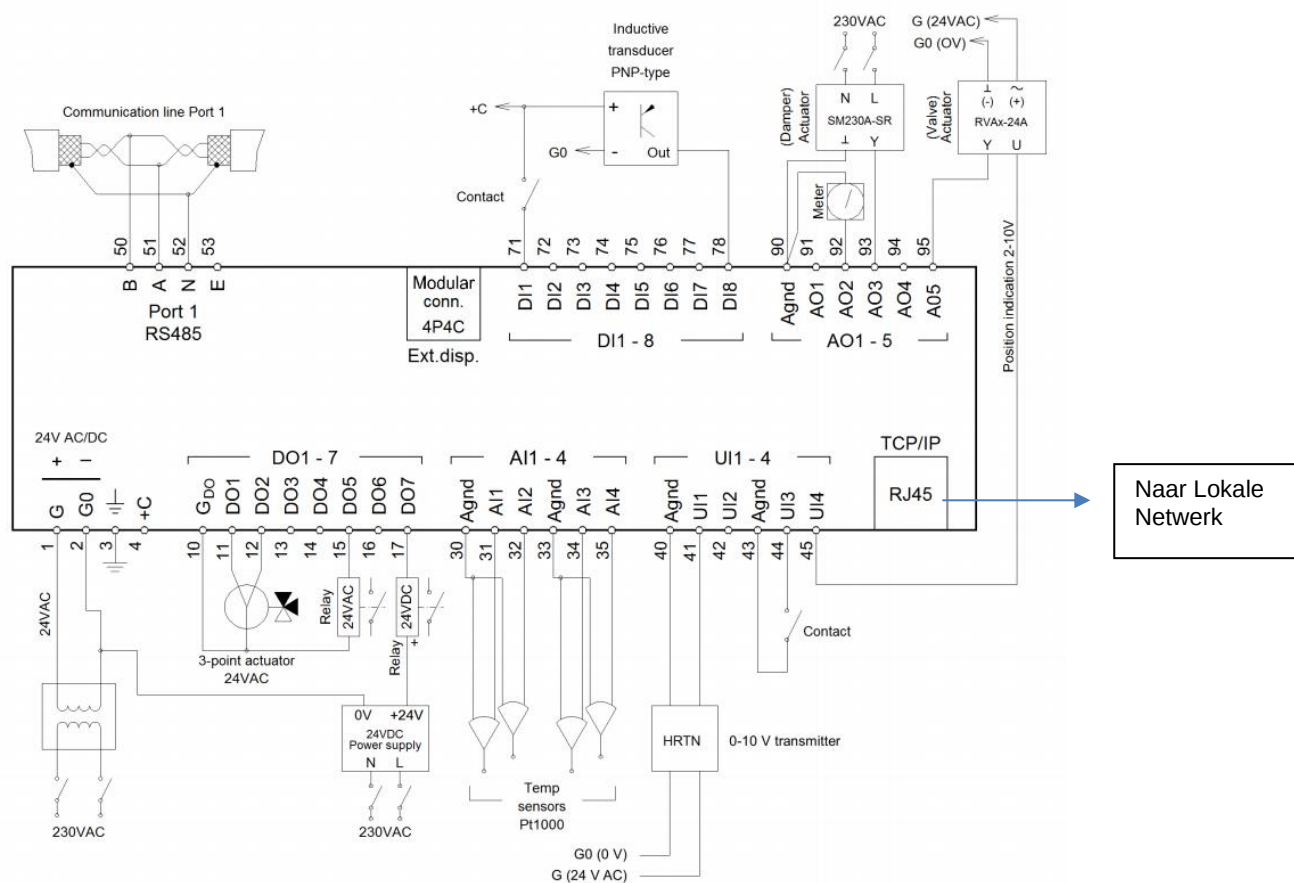
Bevestigen met  om naar niveau 4 te gaan

MODBUS & BACNET CONNECTIE

Op onze AMK CF toestellen is er de optie om te werken met een MODBUS of BACNET connectie.
De volgende zaken zijn hiermee mogelijk:

Omschrijving	Lezen	Aanpassen
Set Temperatuur Dag	Ja	Ja
Set Temperatuur Nacht	Ja	Ja
Set Vocht	Ja	Ja
Errorcodes	Ja	Nee
Reset errorcodes	Ja	Ja

Connectie MODBUS en BACNET zijn voorzien op de MASTER (Lokale Network)



CLOUD CONNECTIE

ONDERHOUD EN VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

ONDERHOUD

FILTERS

Alle types zijn voorzien van luchtfilters. Bij het opstarten kan veel bouwvuil aangezogen worden, het is daarom aan te raden enkele weken na het opstarten van een nieuwe installatie, de filters te controleren en eventueel te reinigen. Na verloop van tijd kan de termijn tussen twee controles verlengd worden, het blijft echter aan te raden minstens tweemaal per jaar de filters te controleren en eenmaal per jaar te vervangen.

VÓÓR HET VERVANGEN VAN DE FILTER MOET HET TOESTEL UITGESCHAKELD WORDEN.

OMKASTING

De omkastingskast kan regelmatig schoon gemaakt worden met een detergent zonder schuurmiddel.

WARMTEWISSELAAR

Reinig de warmtewisselaar zodra ze het geringste teken van verontreiniging vertoont. We adviseren om de warmtewisselaar voorzichtig te reinigen en wassen om de ribben niet aan te tasten. Maak voor de reiniging gebruik van een neutraal reinigingsmiddel dat voor dit doel geschikt is: het gebruik van alkalische of zure reinigingsmiddelen is verboden.

Het is ook mogelijk om de warmtewisselaar uit de machine te verwijderen om deze te reinigen.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

VORST

De toestellen dienen tegen vorst beschermd te worden. Wanneer ze stroomloos zijn kan de WWB gaan bevriezen.

AANZUIG EN UITBLAAS

Aanzuig en uitblaasroosters dienen steeds vrij te blijven. Afgesloten roosters kunnen een verlaging van het luchtdebiet tot gevolg hebben, hierdoor gaat het toestel in veiligheid en kan alleen na manuele reset opnieuw gestart worden.

STORINGEN

FOUTMELDINGEN

0 0 1 “L P” Lage druk pressostaat. 001 = Compressor 1 101 = Compressor 2 201 = Compressor 3 301 = Compressor 4 401 = Compressor 5 501 = Compressor 6	- Controleer of de roosters vrij zijn en de ventilator niet geblokkeerd is. - Mogelijk lek in het koelcircuit. Na opheffing van de storing drukt u op de toets onder RESET. Indien toestel niet terug start: <i>technische dienst op de hoogte brengen</i>.
0 0 0 “H P” Hoge druk pressostaat. 000 = Compressor 1 100 = Compressor 2 200 = Compressor 3 300 = Compressor 4 400 = Compressor 5 500 = Compressor 6	- Omgevingstemperatuur verlagen indien deze het maximum inzetbereik overstijgt - Toestellen met zwembadcondensor: controleren of de filterpomp start wanneer de zwembadcondensor ingeschakeld wordt. Eventueel inschakeltemperatuur verlagen - Controleer of de roosters vrij zijn en de ventilator niet geblokkeerd is. Na opheffing van de storing drukt u op de toets onder RESET. Indien toestel niet terug start: <i>technische dienst op de hoogte brengen</i>.
0 0 2 “T C” TC compressor 002 = Compressor 1 102 = Compressor 2 202 = Compressor 3 302 = Compressor 4 402 = Compressor 5 502 = Compressor 6	- Bij driefasig toestel: controleren of alle drie de fasen doorgeven. - Controle zekering fasebewaking Na opheffing van de storing drukt u op de toets onder RESET. Indien toestel niet terug start: <i>technische dienst op de hoogte brengen</i>.
0 0 6 Fasebewaking	- Bij het opstarten van driefasig toestel: er dient een fasewissel uitgevoerd te worden. - Controleer of de roosters vrij zijn en de ventilator niet geblokkeerd is Na opheffing van de storing drukt u op de toets onder RESET. Indien toestel niet terug start: <i>technische dienst op de hoogte brengen</i>
0 1 3 “T C” TC Ventilator Pulsie 1 113 = Ventilator Pulsie 2	
0 1 4 Overschrijding “MAX Pa” Pulsieventilator 114 = Ventilator Pulsie 2	Controleer of de roosters vrij zijn en de ventilator niet geblokkeerd is. Na opheffing van de storing drukt u op de toets onder RESET. Indien toestel niet terug start: <i>technische dienst op de hoogte brengen</i>.
0 2 3 TC verse lucht ventilator 123 = Ventilator Verse lucht 2	Controleer of de roosters vrij zijn en de ventilator niet geblokkeerd is. Na opheffing van de storing drukt u op de toets onder RESET. Indien toestel niet terug start: <i>technische dienst op de hoogte brengen</i>.
0 2 4 Overschrijding “MAX Pa” Verse lucht ventilator 124 = Ventilator Verse lucht 2	Controleer of de roosters vrij zijn en de ventilator niet geblokkeerd is. Na opheffing van de storing drukt u op de toets onder RESET. Indien toestel niet terug start: <i>technische dienst op de hoogte brengen</i>.
0 3 2 “T C” TC elektrische verwarming:	- Controleer of de roosters vrij zijn en de ventilator niet geblokkeerd is. - Controleer condensor op vervuiling Na opheffing van de storing drukt u op de toets onder RESET. Indien toestel niet terug start: <i>technische dienst op de hoogte brengen</i>.
0 3 2	

Storing DX	
052 Uitblaas VL Klep Defect	▪

CODES VANAF 8 0 0 ZIJN ENKEL MELDINGEN VAN EEN ACTIE (*) DIE BEZIG IS EN VANZELF STOPT OF EEN ACTIE DIE DIENST ONDERNOMEN OM EEN PROBLEEMSTELLING OP TE LOSSEN.

8 0 0 Soft stop	▪ Automatisch stilleggen van alle functies (compressor, ventilator,...), terwijl metingen - in het toestel - blijven doorgaan.
8 88 Max Temp Overschrijding	▪
8 8 9 Vorstbeveiliging aan	STANDAARD INGESTELD OP 5°C ▪ Controleer of de verse luchtklep sluit en of de verwarming nog werkt. Wanneer de luchtklep sluit en de verwarming werkt gaat het toestel automatisch terug werken eenmaal de T° in het toestel gestegen is Om terug te keren naar beginscherm druk op QUIT Indien er E E E verschijnt en na SERV opnieuw code 8 8 9: <i>technische dienst op de hoogte brengen</i>
8 9 0 Vervuilde filter	▪ De filter dient vervangen te worden Om terug te keren naar beginscherm druk op QUIT
8 9 0 Aanzuigventilator	▪ Controleer voeding (automatische zekering F11) en sturing ▪ Controleer of de roosters vrij zijn en de ventilator niet geblokkeerd is. Om terug te keren naar beginscherm druk op QUIT
900 Sensor defect ontdooiing	
901 Sensor defect aanzuig ruimte temp	
903 Sensor defect aanzuig ruimte vocht	
904 Communicatie	
905 Handleiding	
906 Min temp overschrijding	
907 Min temp uitblaas	
908 Max temp uitblaas	
910 Spanning uitval	
911 Ontdooiing mislukt	
912 Sensor defect vorstbeveiliging KS	

913 Sensor defect temp uit KS	
914 Sensor defect vocht uit KS	
915 Sensor defect temp uitblaas VL	
916 Sensor defect Vorstbeveiliging WWB	
917 Sensor defect Max Temp Uitblaas	
918 Sensor defect Max Vocht Uitblaas	
919 Sensor defect Verschildruk Vent P1	
920 Sensor defect Verschildruk Vent P2	
921 Sensor defect Verschildruk Vent VL1	
922 Sensor defect Verschildruk Vent VL2	
923 Slave1, Slave 2 of Master BAT vervangen	

NOTA'S

Condensvorming op de ramen

Dit betekent niet per se dat het toestel niet of onvoldoende werkt. Dit is te wijten aan koudebruggen. De controller lager instellen is bijgevolg geen oplossing: het toestel gaat enkel onnodig meer ontvochtigen.