

# Gebruikershandleiding **CLIMATIC™ 40**



- Providing indoor climate comfort



<b>INHOUD</b>	<b>PAGINA</b>
• INDEX	1
• BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES	
1.- CLIMATIC 40 REGELING	2-4
2.- DC41 TERMINAL (ECOLEAN)	4
3.- DC40 EXTERNE TERMINAL (AIRCOOLAIR)	5-7
• MENU	8-9
• REGULATION	
1.- ECOLEAN	10
2.- AIRCOOLAIR	10
3.- AIRCUBE	10
• GEAVANCEERDE FUNCTIES	
1.- EXTERNE AAN/UIT	11
2.- EXTERNE WINTER-/ZOMEROMSCHAKELING	11
3.- DYNAMISCHE INSTELLING	11
4.- BMS COMMUNICATIE	12
5.- TIJDZONESPROGRAMMERING (ECOLEAN)	12
6.- LOW NOISE	13
7.- ANALOGE / DIGITALE INGANG	13-14
8.- TIMING EN VERTRAGINGEN	14-15
9.- ONTDOOIEN	15
10.- TOERENREGELING CONDENSORVENTILATOR	16
11.- VRIJE KOELING	17
• INSTELLINGEN	18-20
• VEILIGHEIDSVORZIENINGEN	21
• INSTRUCTIES VOOR MONTAGE EN INSTALLATIE	22-23
• ALARMEN	24-27

## BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

### 1.- CLIMATIC 40 REGELING

De Climatic 40 regeling is de elektronische sturing van de Ecolean EAC/EAR units (koelers), de Aircoolair ANCM/ANHM units (air-conditioning) en Aircube KSCM/KSHM units (condensing units).

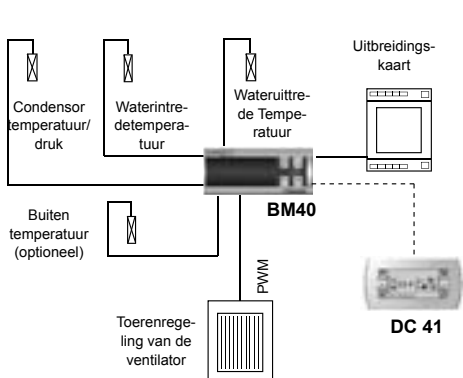
Met de thermostaat-terminal is het volgende mogelijk:

- Unit AAN/UIT.
- Bedrijfsstand van het systeem selecteren.
- Set point instelling.
- Alarm relais.
- Temperatuur-, status van de unit en dreigende alarmen weergeven.
- Tijdprogrammering.
- BMS communicatie.
- Mogelijkheid tot externe AAN/UIT.



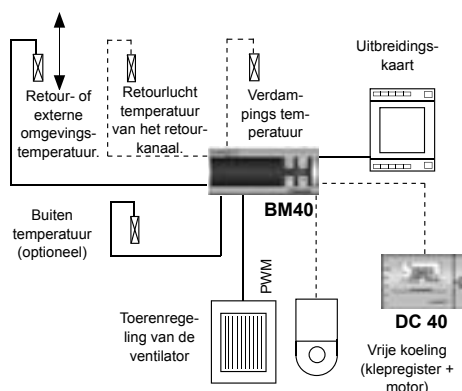
#### ECOLEAN

##### EAC/EAR-SM



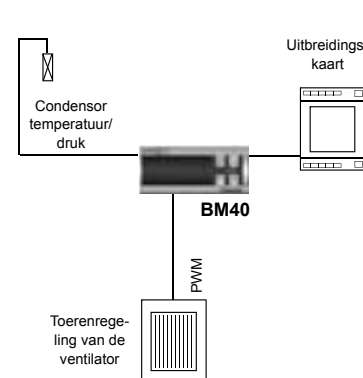
#### AIRCOOLAIR

##### ANCM/ANHM



#### AIRCUBE

##### KSCM/KSHM



Sensor voor waterinrede en -uitrede, condensortemperatuur/-druk en buitentemperatuur (optioneel).

Proportionele regeling gebaseerd op temperatuur van waterinrede (koel- en verwarmingsmode).

Ontdooicyclus (warmtepompunits), met drukomvormer.

Regeling condensatiedruk met temperatuursensor of drukomvormer.

Stromingsschakelaar, antivries, hoge- en lagedruk beveiliging.

Besturen van compressoren, waterpomp, ventilatoren en elektrische verwarmingen.

Sensoren voor retour- en omgevingstemperatuur, verdamper, condensortemperatuur/-druk en buitentemperatuur (optioneel).

Proportionele regeling gebaseerd op externe omgevings-/retourtemperatuur (koelen, verwarmen en automatische stand).

Ontdooicyclus (warmtepomp units), met drukomvormer.

Regeling condensatiedruk met temperatuursensor of drukomvormer.

Antivries-, hoge- en lagedruk bescherming

Compressoren, binnen- en buitenventilatoren, elektrische verwarming en vrij koeling regeling (optioneel).

Condensortemperatuur/-druk sensoren.

Regeling gebaseerd op externe potentiaal vrije contacten.

Ontdooicyclus (warmtepomp units), met drukomvormer.

Regeling condensatiedruk met temperatuursensor of drukomvormer.

Beveiliging tegen hoge- en lagedruk.

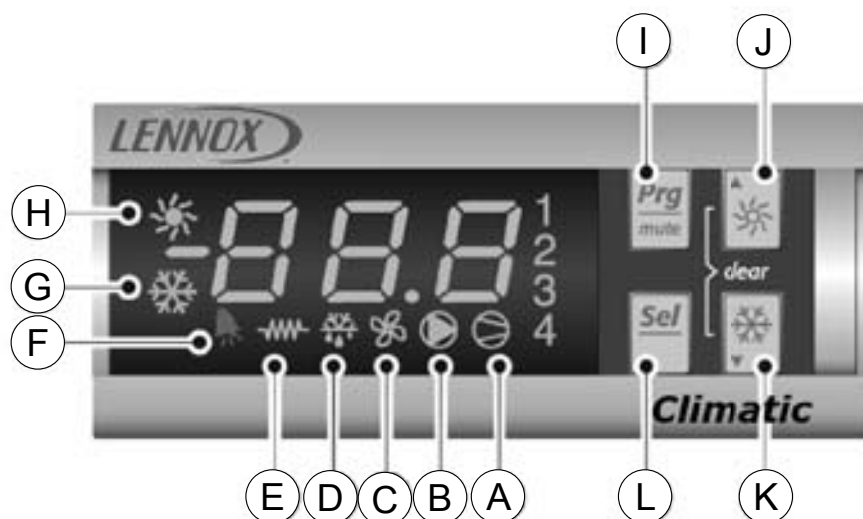
Compressoren, binnen- (optioneel) en buitenventilatoren.

## BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

### CLIMATIC 40 REGELING

Onderstaande afbeelding en tabel geven uitleg over de symbolen die aanwezig zijn op de display en het toetsbord.

Op het hoofdscherm vindt u: watertredetemperatuur voor de ECOLEAN, omgevingstemperatuur voor de AIRCOOLAIR en unit status (Aan/Uit) voor de AIRCUBE.



SYMBOOL	BESCHRIJVING	
	LED AAN	LED KNIPPERT
1 of 2	Compressor 1 en/of 2 (circuit 1) AAN.	Opstarten
3 of 4	Compressor 3 en/of 4 (circuit 2) AAN.	Opstarten
A	Minstens 1 compressor AAN.	
B	Waterpomp/binnenventilator AAN.	Opstarten
C	Condensorventilator AAN.	
D	Ontdooien actief.	Opstarten
E	Elektrische verwarming AAN.	Opstarten
F	Alarm actief.	
G	Koelbedrijf.	Aanvraag koelbedrijf.
H	Verwarmingmodus.	Verwarmingmode. Aanvraag.

TOETS	BESCHRIJVING	TIJD
I	Ga naar de bovenliggende subgroep in het programmeergedeelte.	Druk hier één keer op
L	Toegang tot de rechtstreekse instellingen.	Druk gedurende 5 sec in
	Selecteer gedeeltes in programmeergedeelte / bevestig wijzigingen aan de instellingen.	Druk hier één keer op
I+L	Programmeert instellingen na invoeren van het paswoord.	Druk gedurende 5 sec in
J	Selecteert het bovenste gedeelte in het programmeergedeelte.	Druk hier één keer op
	Waarde vergroten.	Druk hier één keer op
	Schakelt van stand-by naar verwarmingmode en omgekeerd.	Druk gedurende 5 sec in
	Biedt toegang tot de condensor- en verdamperdruk en temperatuurzones.	Druk hier één keer op
K	Selecteert de onderste regel in het programmeergedeelte.	Druk hier één keer op
	Waardevermindering.	Druk hier één keer op
	Schakelt van stand-by naar koelmode en omgekeerd.	Druk gedurende 5 sec in
	Biedt toegang tot de condensor- en verdamperdruk en temperatuurzones.	Druk hier één keer op
J+K	Handmatig resetten van het alarm.	Druk gedurende 5 sec in
	Reset de uurteller onmiddellijk (in het programmeergedeelte).	Druk gedurende 5 sec in
L+J	Zet handmatige ontdooiing op beide circuits in gang.	Druk gedurende 5 sec in

## BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

### 1.- CLIMATIC 40 REGELING

#### 1.1.- ECOLEAN

##### 1.1.1.- DE UNIT AAN/UIT ZETTEN

Druk gedurende **5 seconden** op de “☀️” toets om **de unit aan te zetten** in verwarmingmode, of op de “❄️” toets voor koelbedrijf. De display geeft de bedrijfsstand weer en de symbolen van de elementen in werking (compressoren, waterpomp, enz.). Om de unit uit te zetten, drukt u gedurende **5 seconden** op de “☀️” toets (mits de unit in verwarmingmode staat) of op de “❄️” toets (mits de unit in koelbedrijf staat).

##### 1.1.2.- DE BEDRIJFSSTAND VAN DE UNIT SELECTEREN

Als de unit in stand-by staat, wordt de bedrijfsstand bij het opstarten geselecteerd (zoals hierboven uitgelegd). Wanneer de unit in koel- of verwarmingsbedrijf werkt, moet u de unit uitschakelen om de bedrijfsstand te kunnen veranderen. U kunt hem dan opstarten in de gewenste bedrijfsstand.

##### 1.1.3.- DE WATERTEMPERATUUR VAN HET SYSTEEM INSTELLEN

Om de actieve ingestelde waarde van de unit te wijzigen, moet u instelling **r1** (koel set point) of instelling **r3** (warmte set point) wijzigen. Hoe u instellingen verandert, vindt u in hoofdstuk 3 (*MENU DISPLAYMENU INSTELLINGEN EN BEDRIJFSUREN* paragraaf).

### 1.2.- AIRCUBE

#### 1.2.1.- DE UNIT AAN/UIT ZETTEN

De unit wordt aangezet door het Aan-/Uit contact te sluiten en wordt uitgeschakeld door dit contact te verbreken (zie deel 1, voor meer informatie zie *geavanceerde functies*).

#### 1.2.2.- DE BEDRIJFSSTAND VAN DE UNIT SELECTEREN

Het verwarmingsbedrijf wordt geselecteerd door het externe omschakelcontact te openen terwijl het koelbedrijf geselecteerd wordt door dit contact te verbreken (zie deel 2, voor meer informatie zie *geavanceerde functies*).

NB

Voor Aircube units zijn er geen instellingen mogelijk omdat de compressoren rechtstreeks bestuurd worden door externe contacten.

### 2.- DC41 AFSTANDSBEDIENING (ECOLEAN) OPTIE

De DC41 terminal is een optioneel toetsenbord waarmee de Climatic 40 controller van op afstand bestuurd kan worden. De toetsen en meldingen op de display zijn een weergave van de gebruikersinterface van de Climatic 40.



## BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

### 3.- DC40 EXTERNE TERMINAL (AIRCOOLAIR)

De onderstaande afbeelding en tabel tonen de symbolen die op de display en het toetsenbord verschijnen met hun verklaring. UIT verschijnt in het hoofdscherm van de display wanneer de machine uit staat of de ingestelde waarde wanneer de machine in bedrijf is.



TOETS	NAAM	BESCHRIJVING
	POWER	Schakelt van stand-by naar AAN en omgekeerd.
Mode	MODE	Verandert de bedrijfsstand (koeling, verwarming, automatisch).
	FAN	Schakelt de stand van de binnenventilator van automatisch naar altijd AAN en omgekeerd.
	SLEEP	Activeert/deactiveert de slaapmodus
	CLOCK	Activeert/deactiveert de tijdzone.
	TEMP.	Toont de set point wanneer de unit UIT staat.
	UP/DOWN	Instellen van de temperatuur.

Secundaire functies:

TOETS	DRUK OP DE TOETS VOOR	FUNCTIE
	3 seconden	Stelt de waarde voor de slaapfunctie van de huidige bedrijfsstand in.
	3 seconden	Stelt de tijdbanden in (uur, dag, ingestelde waarde).
	5 seconden	Klokinstelling.
	3 seconden	Reset de alarmen

Symbolen op de display:

SYMBOOL	VERKLARING	SYMBOOL	VERKLARING
1	Verwarmingsbedrijf.	7	Tijdbanden aan/uit.
2	Koelbedrijf.	8	Slaapstand.
3	Automatische modus.	9	Duur van de slaapstand.
4	Setpoint.	10	Alarm.
5	Dag van de week (weekdag, weekend).	11	Binnenventilatorstand.
6	Uur/temperatuur.		

## BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

### 3.1.- ZET DE UNIT AAN/UIT MET DE AFSTANDBEDIENING DC40 (AIRCOOLAIR)

Om de unit aan te zetten drukt u op de “” toets

De display geeft de huidige bedrijfsstand weer


### 3.2.- DE BEDRIJFSSTAND VAN DE UNIT SELECTEREN

Wanneer de unit aan staat, kunt u het koel-, verwarmingsbedrijf of de automatische stand selecteren door gewoon op de “**Modus**” toets te drukken. In de automatische stand, kiest u gewoon de ingestelde waarde om het systeem automatisch van koel- naar verwarmingsbedrijf te schakelen, afhankelijk van de stand van de omgevingstemperatuur ten opzichte van de ingestelde waarde.

### 3.3.- DE GEWENSTE KAMERTEMPERATUUR KIEZEN


Indien de unit in bedrijf is, kunt u met de “” toetsen de gewenste kamertemperatuur instellen (set point)

Met de “” toets kunt u de huidige ingestelde waarde met 0,5°C verhogen.


Met de “” toets kunt u de huidige ingestelde waarde met 0,5°C verlagen.

### 3.4.- DE BEDRIJFSSTAND VAN DE VENTILATOR SELECTEREN (Aircoolair)

Om de bedrijfsstand van de ventilator te selecteren moet eerst de algemene bedrijfsstand van de eenheid (koelbedrijf, verwarmingsbedrijf of auto) geselecteerd worden.

Met de zijtoets “” kunt u door de volgende standen scrollen: VENTILATOR VOORTDUREND AAN of AUTO



VENTILATOR VOORTDUREND AAN: De ventilator staat altijd AAN en het “” symbool verschijnt.

AUTO: Ventilator schakelt samen met de compressor aan en uit or with the freecooling, het “” symbool verschijnt.


### 3.5.- SLAAPFUNCTIE


Deze functie verhoogt (in koelbedrijf) of verlaagt (in verwarmingsbedrijf) de actieve ingestelde waarde gedurende het lagere comfortniveau voor 's nachts. Niet mogelijk met het tijdzonesprogramma.

#### ACTIVERING

Druk één keer op de “” toets. De display toont het “” symbool met een knipperende “1<sub>HR</sub>”.

Zo zal de slaapfunctie gedurende 1 uur actief blijven.


Indien u de slaapfunctie langer actief wilt houden, drukt u herhaaldelijk op de “” toets terwijl “1<sub>HR</sub>” knippert (elke druk op de toets verhoogt de tijd met 1 uur tot een maximum van 9 uur).

De display geeft het “” symbool weer met het aantal uren dat u ingesteld heeft.

#### DEACTIVERING

Druk één keer op de “” toets om de slaapfunctie te deactiveren (indien ze geactiveerd was). Het “” symbool verdwijnt van de display.

#### INSTELLINGEN PROPORTIONELE BANDEN








Druk op de “” toets gedurende 3 seconden De proportionele band voor de slaapfunctie (de waarde waarmee u de comfortwaarde verhoogt of verlaagt) verschijnt op de display.

Gebruik de “” toetsen om de waarde in te stellen en druk vervolgens op de “” toets om ze te aanvaarden.

De koel- en verwarmingsbedrijven hebben afzonderlijke proportionele bandwaarden voor de slaapfunctie. U kunt dus alleen de waarde van de huidige bedrijfsstand wijzigen.

### 3.6.- KLOKINSTELLINGEN

klokinstellingen wijzigen:

1. Druk gedurende 6 seconden op de “” toets. Op de display verschijnen “rtc” en het huidige uur (uren knipperen).
2. Stel de uren in met de “” toetsen.
3. Druk op de “” toets om dit te aanvaarden. De minuten beginnen te knipperen op de display.
4. Stel de minuten in met de “” toetsen.
5. Druk op de “” toets om dit te aanvaarden. de “dag” en het nummer van de dag van de week verschijnen op de display (maandag = 1, dinsdag = 2 enz.)
6. Stel de dag in met de “” toetsen.
7. Druk op de “” toets om dit te aanvaarden.

### 3.7.- TIJDBANDPROGRAMMA

Met deze functie kunt u tijdens de week tijdzones programmeren met andere set points. Zo kunt u de koeling/verwarming die de unit levert, aanpassen op elk moment van de dag.

U kunt twee tijdzones instellen voor de weekdays en nog eens twee voor het weekend.

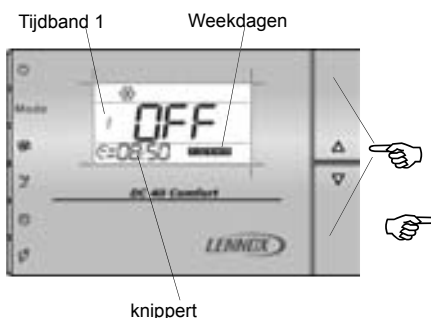
# BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIE

## CONFIGURATIE

a) Open het tijdbandenmenu.



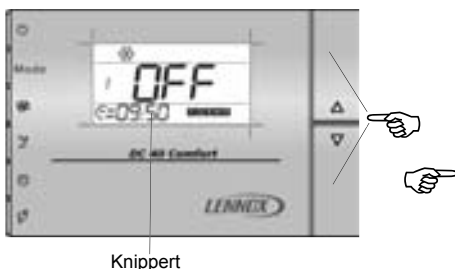
b) Stel startuur van 1<sup>ste</sup> tijdband voor weekdays in.



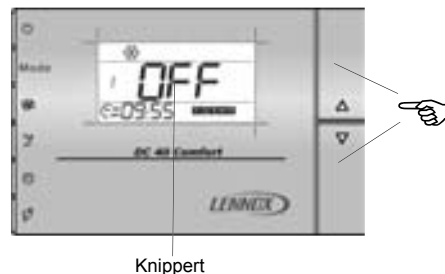
c) Aanvaard.



b) Stel startminuten van 1<sup>ste</sup> tijdband voor weekdays in.



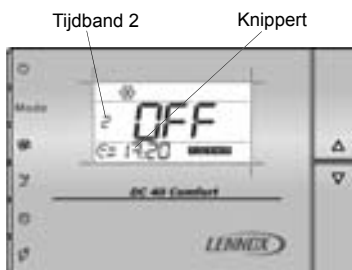
e) Aanvaard.



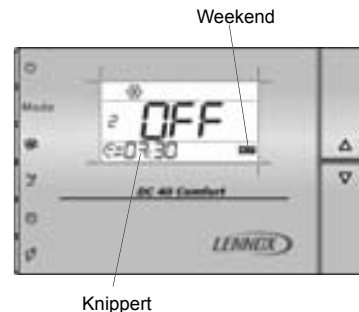
g) Aanvaard.



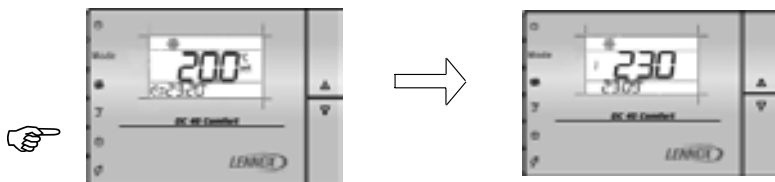
h) Herhaal stappen b-c-d-e-f-g om de 2<sup>de</sup> tijdzone voor weekdays te programmeren.



i) Herhaal stappen b-c-d-e-f-g-h om de 2 tijdbanden voor weekdays te programmeren.



## ACTIVERING



VOORBEELD ZOMER

## DEACTIVERING



Tijd	Weekdagen	Weekend
18:00 (Tijdband 2)	22°C	OFF
8:00 (Tijdband 1)	23°/25°C	OFF

OPMERKING: U moet de klok van de DC40 instellen voordat u de tijdzones programmeert.

De tijd verbindt programma's houdt huidige werkende wijze (als het op koele wijze was, houdt het werkend op koele wijze; als het in auto was de matic wijze, het houdt werkend op automatische wijze, enz.).



# MENU

Toegang menu:

## A) DISPLAYMENU SENSORS



1 sec.



Druk op de “☀️” toets om het displayzonemenu te openen. “b01” of “b02” verschijnt op de display (afhankelijk van de configuratie van de unit). Zodra de sonde, na een paar seconden wordt geselecteerd, b01 wordt zijn temperatuur/drukmaatregel.

## B) DISPLAYMENU INSTELLING WAARDEN EN BEDRIJFSUREN



5 sec.

Druk gedurende 5 seconden op de “Sel” toets “—|—”, verschijnt op de display. Beweging binnen het menu zoals hieronder verklaard.

## C) MENU VOOR HET BEWERKEN VAN INSTELLINGEN



5 sec.

a) Druk tegelijk gedurende 5 seconden op “Prg” en “Sel”.



b) Stel het paswoord “22” in met de “☀️” en “❄️” toetsen.



c) Druk op “Sel” om dit te aanvaarden.



d) Druk op “Sel” om het menu voor de bewerking van instellingen te openen.

Om naar verschillende waarden in het menu te gaan, voert u bovenstaande stappen uit waarna u:

Naar een subgroep in dit programmeergedeelte gaat.

De waarde verhoogt.

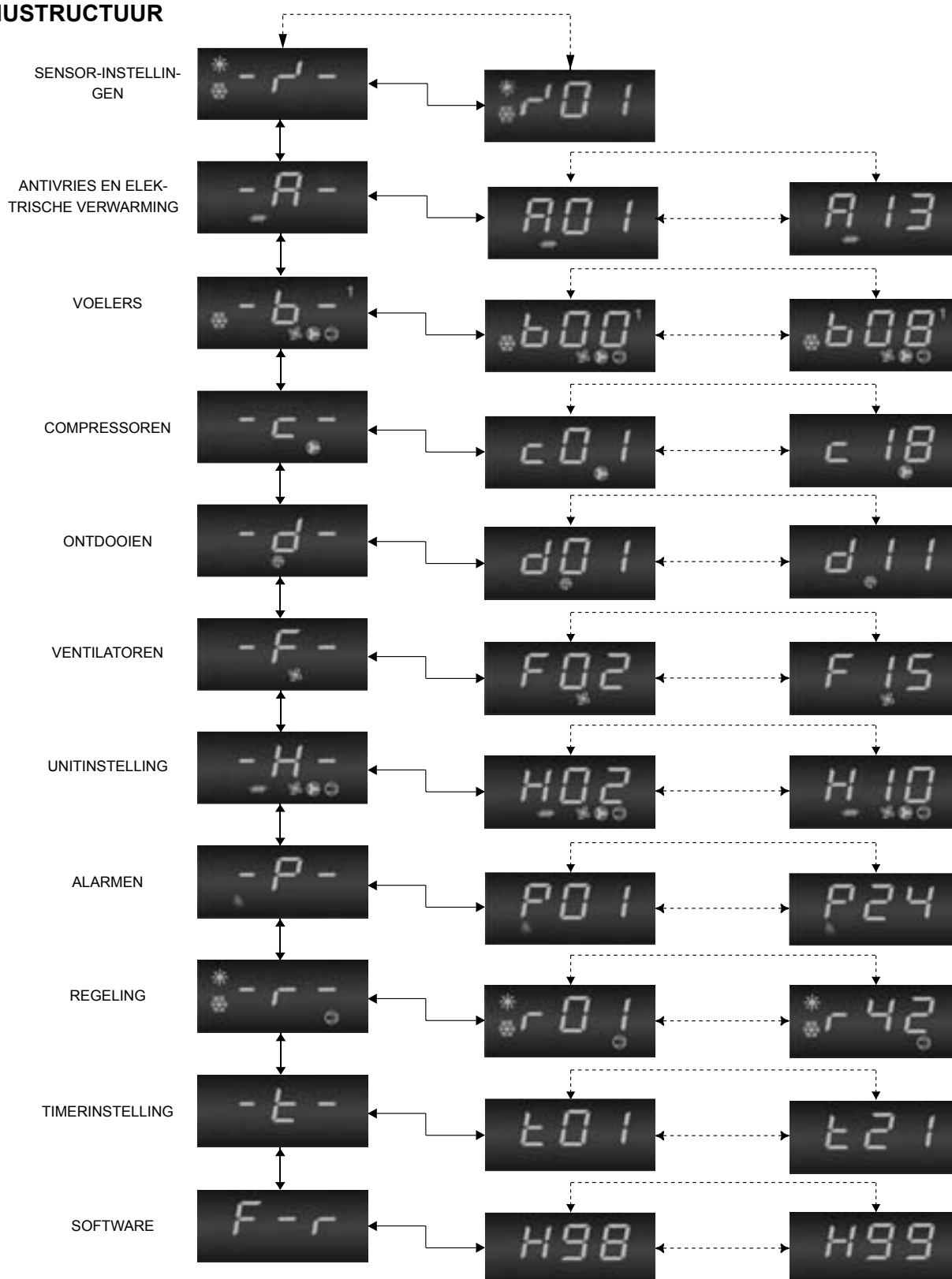


Een lagere subgroep opent of de wijzigingen aan de instellingen in het programmeergedeelte aanvaardt.

De waarde verlaagt.

# MENU

## MENUSTRUCTUUR



### OPMERKINGEN:

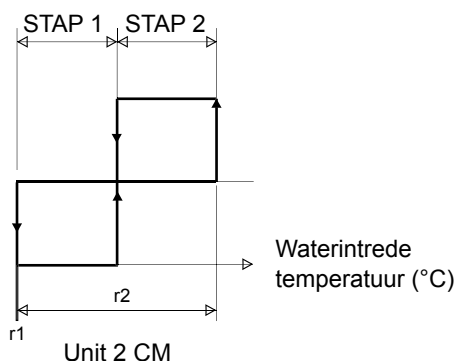
- a) De instellingen die gewijzigd maar niet bevestigd werden met de " Sel " toets, worden niet doorgevoerd en behouden dus hun vorige waarde.
- b) Na het bevestigen van een wijziging, bewaart de vlucht tot het belangrijkste menu het; anders, zullen de wijzigingen worden geannuleerd.
- c) Indien er gedurende 60 seconden geen activiteit is op het toetsenbord, wordt het menu voor de bewerking van de instellingen automatisch gesloten en worden alle wijzigingen geannuleerd.

## REGELING

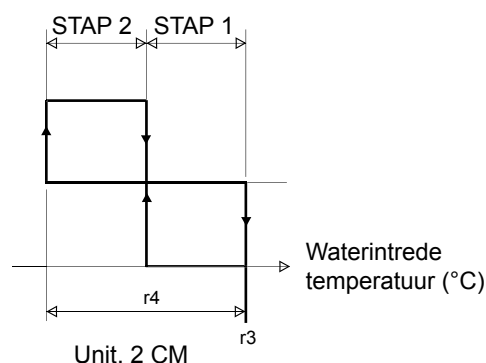
### 1.- ECOLEAN

De temperatuur van waterintrede wordt geregeld via een thermostaat aan de hand van de ingestelde waarde en tolerantie (proportionele band) zoals in de volgende tabel aangegeven staat.

#### 1.1- KOELBEDRIJF



#### 1.2- VERWARMINGSBEDRIJF



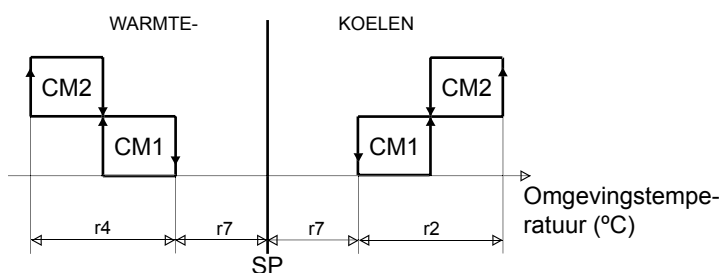
#### 1.3- BETROKKEN INSTELLINGEN

Inst.	BESCHRIJVING	WAARDEUNIT 1CM.			WAARDEKLEPUNIT			WAARDEKLEPUNIT			WAARDEKLEPUNIT		
		MIN.	MAX.	STAND.	MIN.	MAX.	STAND.	MIN.	MAX.	STAND.	MIN.	MAX.	STAND.
r1	Instelling koeling	10	22	11	9	22	10	8	22	9	8	22	9
r2	Proportionele band koeling.	0.3	50	2	0.3	50	3	0.3	50	4	0.3	50	4
r3	Instelling verwarming.	20	45	41	20	45	42	20	45	43	20	45	43
r4	Proportionele band verwarming	0.3	50	2	0.3	50	3	0.3	50	4	0.3	50	4

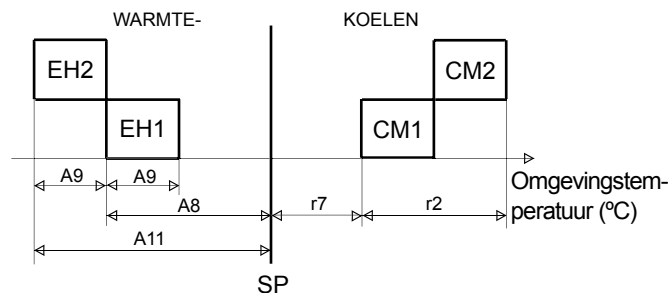
### AIRCOOLAIR

De temperatuur van de omgeving (of retourluchtleding) wordt geregeld via een thermostaat aan de hand van de ingestelde waarde en tolerantie (proportionele band) zoals in de volgende tabel aangegeven staat.

#### 2.1- AUTOMATISCHE STAND (Verwarming)



#### 2.2- AUTOMATISCHE STAND (Alleen koeling+Elektrische verwarming)



#### 2.3- BETROKKEN INSTELLINGEN

Inst.	BESCHRIJVING	UNIT 1 COMPRESSOR			UNIT 2 COMPRESSOREN			UNIT 3 COMPRESSOREN		
		MIN.	MAX.	STAND.	MIN.	MAX.	STAND.	MIN.	MAX.	STAND.
SP	Set Point (DC40).	8	32	23	8	32	23	8	32	23
r2	Proportionele band koeling.	0.3	50	1	0.3	50	2	0.3	50	4
r4	Proportionele band verwarming.	0.3	50	1	0.3	50	2	0.3	50	4
r7	Dode zone.	0.3	50	0.5	0.3	50	0.5	0.3	50	0.5
A8	SP E.H. 1 koelen/ SP E.H. 1 verwarmen	0	20	1.5/2.5	0	20	1.5/3.5	0	20	1.5/4.5
A9	Proportionele band E.H.	0.3	50	1	0.3	50	1	0.3	50	1
A11	SP E.H. 2 koelen.	0	20	2.5	0	20	2.5	0	20	2.5

### 3.- AIRCUBE

Aircube wordt geregeld door een digitale ingang. (zie deel 7, *geavanceerde functies*, voor meer informatie).

## 1.- EXTERNE AAN/UIT

Met deze functie kunt u de unit aan-/uitschakelen door een eenvoudig extern contact (contacten 95-96 in eenheden ECOLEAN en AIRCOOLAIR; contacten 88-89 in eenheden AIRCUBE).

Gesloten contact = AAN; Open contact = UIT.

## 2.- EXTERN OVERSCHAKELLEN WINTER/ZOMER

Op Verwarmingsunits (ook Aircoolair met alleen koeler + elektrische verwarming), kan koel- of verwarmingsbedrijf geselecteerd worden aan de hand van een extern contact (contacten 97-98).

Gesloten contact = Koeling; Open contact = Verwarming.

Stel om deze functie te activeren instelling **H06=1** in.



### WAARSCHUWING

Bij Aircoolair units werkt de externe omschakeling niet als de automatische stand werd geactiveerd met de DC40.

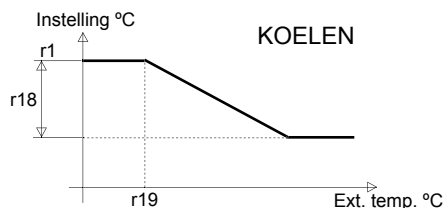
## 3.- DYNAMISCHE INSTELLING OPTIE

Met deze functie, waarvoor er een bijkomende sensor voor de buitentemperatuur nodig is, is het mogelijk om de set point dynamisch aan te passen op basis van de omgevingstemperatuur.

Voor een extra energie besparing kan de set point waarde verhoogd of verlaagd worden wanneer de buitentemperatuur verandert.

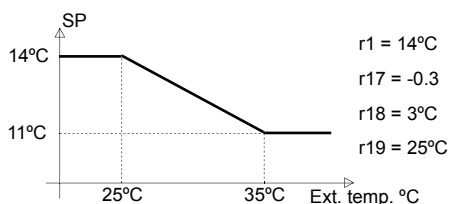
De dynamische set point moet in de fabriek geactiveerd worden.

De gebruiker moet de parameters instellen zoals aangegeven in de onderstaande grafieken.



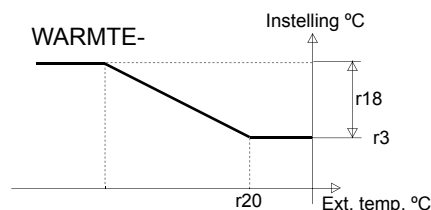
$$\text{INST} = r1 + (\text{ext. temp.} - r19) \times r17$$

VOORBEELD



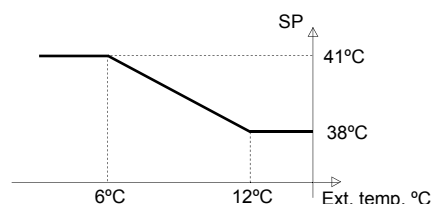
$r1 = 14^\circ\text{C}$   
 $r17 = -0.3$   
 $r18 = 3^\circ\text{C}$   
 $r19 = 25^\circ\text{C}$

### ECOLEAN



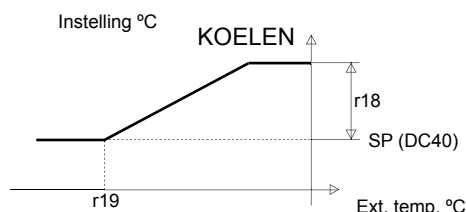
$$\text{INST} = r3 + (\text{ext. temp.} - r20) \times r31$$

VOORBEELD



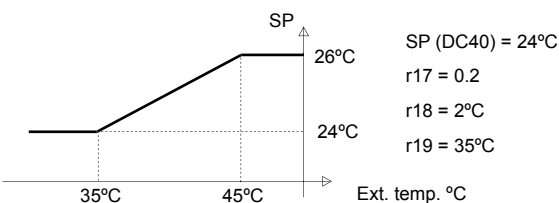
$r3 = 38^\circ\text{C}$   
 $r18 = 3^\circ\text{C}$   
 $r20 = 12^\circ\text{C}$   
 $r31 = -0.5$

### AIRCOOLAIR

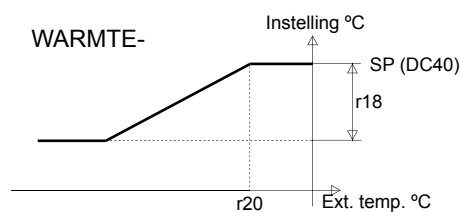


$$\text{INST} = \text{INST}(\text{DC40}) + (\text{Ext. temp.} - r19) \times r17$$

VOORBEELD

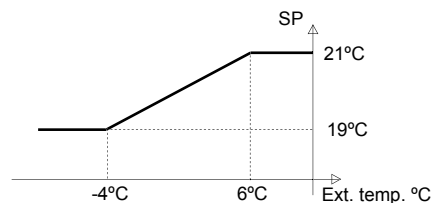


$\text{SP}(\text{DC40}) = 24^\circ\text{C}$   
 $r17 = 0.2$   
 $r18 = 2^\circ\text{C}$   
 $r19 = 35^\circ\text{C}$



$$\text{INST} = \text{INST}(\text{DC40}) + (\text{Ext. temp.} - r20) \times r31$$

VOORBEELD

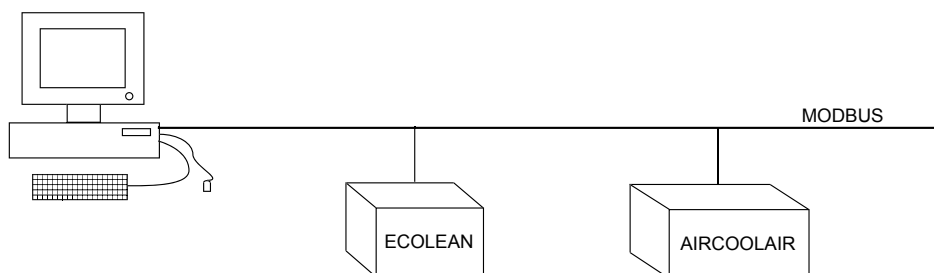


$\text{SP}(\text{DC40}) = 21^\circ\text{C}$   
 $r18 = 2^\circ\text{C}$   
 $r20 = 6^\circ\text{C}$   
 $r31 = 0.2$

## 4.- BMS COMMUNICATIE

**OPTIE**

In het kader van de steeds uitgebreidere automatisering in de bouwsector dankzij van een altijd maar krachtigere en grotere connectiviteit, biedt de Climatic 40 de mogelijkheid om met gebouwbeheersystemen (BMS) te communiceren via het Modbus protocol. De standaardinterface van Modbus wordt in de besturing geïntegreerd zodat u geen gateway, router, enz. nodig heeft. Om te connecteren met de RS485 seriële lijn, bieden we de TTL-RS485 convertor als optie voor de Ecolean en Aircube units. De Aircoolair units hebben geen convertor nodig (deze is geïntegreerd) maar wel de externe sensoroptie voor de omgeving of leiding.



Voor meer informatie zie BMS communicatiehandleiding.

## 5.- TIJDBANDENPROGRAMMA (Ecolean)

De Climatic 40 controller maakt het mogelijk elke dag 2 tijdzones met een andere set point te programmeren. De instellingen worden in de volgende tabel uitgelegd;\*\*

	KOELING			VERWARMING		
	TIJD	INSTELLING		TIJD	INSTELLING	
1 <sup>ste</sup> TIJDBAND	Rest van de dag		r1	Rest van de dag		r3
2 <sup>de</sup> TIJDBAND	Start	(uur:minuten) <b>t06:t07</b>	r21	Start	(uur:minuten) <b>t10:t11</b>	r22
	Einde	(uur:minuten) <b>t08:t09</b>		Einde	(uur:minuten) <b>t12:t13</b>	

VOORBEELD (Koeling):

UUR	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag
8:00-18:00	11°C	11°C	11°C	11°C	11°C	11°C	11°C
18:00-8:00 (t06:t07-t08-t09)	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C



### WAARSCHUWING

Stel de interne klok in voordat u de tijdzones programmeert (t01=uur, t02=minuten, t03=dag, t04=maand, t05=jaar) Om het tijdbandenprogramma te deactiveren, stelt u dezelfde start- en eindtijd in.

## GEAVANCEERDE FUNCTIES

### 6.- LOW NOISE

Deze functie is alleen bij de volgende units beschikbaar:

ECOLEAN	EAC + kit -15°C y EAR 251-812 SM
AIRCOOLAIR	ANCM + kit -15°C y ANHM 22E-86D
AIRCUBE	KSCM + kit -15°C y KSHM 22E-86D

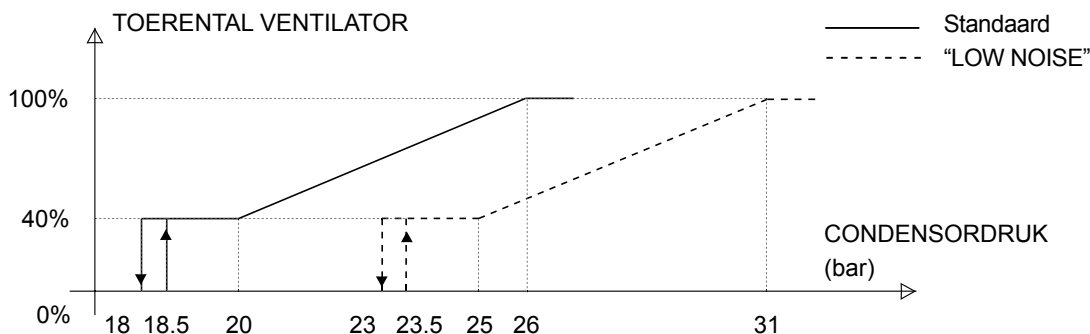
Met deze functie wordt de instelling voor de condensatiedruk veranderd om het toerental van de ventilator te verlagen en zo het lawaai te verminderen (vooral 's nachts). Indien "low noise" actief is tijdens het koelen, worden de controle-instellingen met 5° bar verhoogd. Indien "low noise" actief is tijdens het verwarmen, worden de instellingen met 1° bar verlaagd.

Stel **F15=3** in om deze functie te activeren.

Stel ook de volgende instelling in:

KOELING			VERWARMING		
TIJD		VENTILATOR	TIJD		VENTILATOR
Rest van de dag		Standaard	Rest van de dag		Standaard
Start	(uur:minuten) t14:t15	LOW NOISE	Start	(uur:minuten) t18:t19	LOW NOISE
Einde	(uur:minuten) t16:t17		Einde	(uur:minuten) t20:t21	

De omschakeling naar koelbedrijf met "low noise" staat afgebeeld in de volgende figuur.



### 7.- ANALOGIE / DIGITALE INGANG

TABEL VAN SENSORS

SENSOR	ECOLEAN		AIRCOOLAIR		AIRCUBE	
	EAC	EAR	ANCM	ANHM	KSCM	KSHM
DC40 (b21)			Buitentemperatuur			
b1	Waterintredetemperatuur					
b2	Wateruittrede Temperatuur		1 <sup>ste</sup> Circuit verdampertemperatuur			
b3*	1 <sup>ste</sup> Circuit condensortemperatuur	Buitentemperatuur **	1 <sup>ste</sup> Circuit condensortemperatuur	Buitentemperatuur **	1 <sup>ste</sup> Circuit condensortemperatuur	
b4	Buitentemperatuur **	1 <sup>ste</sup> Circuit condensordruk	Buitentemperatuur **	1 <sup>ste</sup> Circuit condensordruk		1 <sup>ste</sup> Circuit condensordruk
b6			2 <sup>de</sup> Circuit verdampertemperatuur			
b7*			2 <sup>de</sup> Circuit condensortemperatuur		2 <sup>de</sup> Circuit condensortemperatuur	
b8		2 <sup>de</sup> Circuit condensordruk		2 <sup>de</sup> Circuit condensordruk		2 <sup>de</sup> Circuit condensordruk

\* Uitgezonderd: EAC 1003-1103-1303-1403-1604-1804 SM

ANCM 112D-128D-152D

KSCM 112D-128D-152D-214D

\*\* Optionele elementen.

LET OP:

Een optionele kit kan de sensor-instellingen wijzigen.

## GEAVANCEERDE FUNCTIES

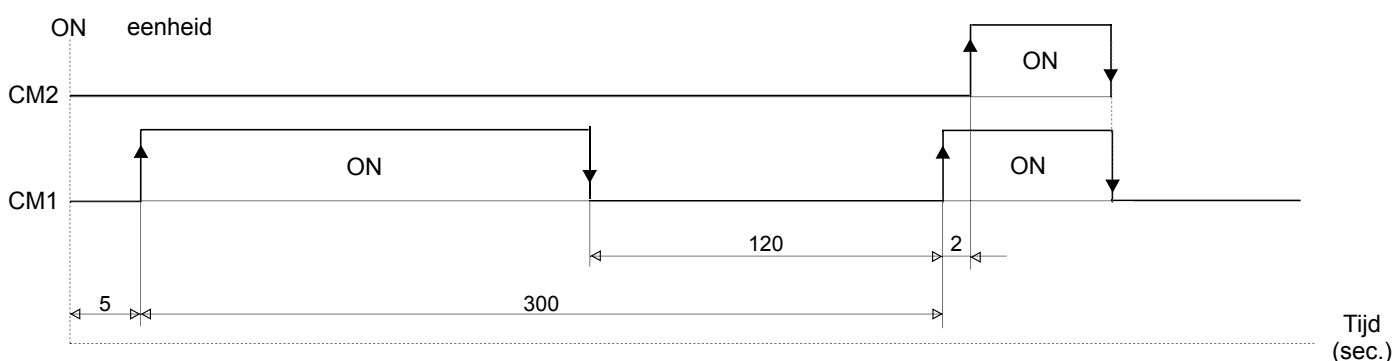
TABEL DIGITALE INGANG

DIGITALE INGANG	ECOLEAN		AIRCOOLAIR		AIRCUBE	
	EAC	EAR	ANCM	ANHM	KSCM	KSHM
ID1	Stromingsschakelaar		Thermische overbelasting ventilator		AAN/UIT	
ID2		Koelen/verwarmen	Koelen/verwarmen	Koelen/verwarmen		Koelen/verwarmen
ID3	Hogedrukcircuit 1					
ID4	Lagedrukcircuit 1					
ID5	AAN/UIT		AAN/UIT		Stap 1	
ID6					Stap 3	
ID7					Stap 2	
ID8	Hogedrukcircuit 2					
ID9	Lagedrukcircuit 2					
ID10					Stap 4	

## 8.- TIMING EN VERTRAGINGEN

### COMPRESSOR

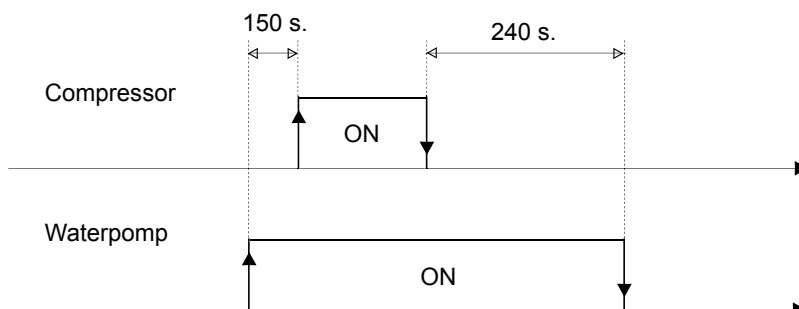
Om compressoren tegen beschadiging te beschermen bij aan- en uitschakelen, zijn de volgende vertragingen ingesteld:



### COMPRESSOR - WATERPOMP (ECOLEAN)

In zowel verwarmings- als koelbedrijf start de compressor 150 seconden nadat de waterpomp geactiveerd wordt om het watersysteem te stabiliseren.

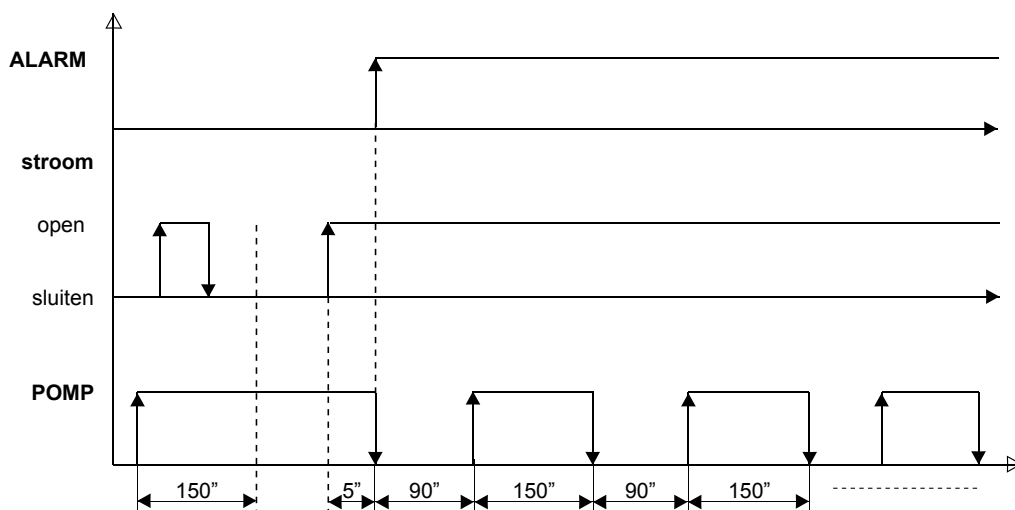
Bovendien stopt de waterpomp 4 minuten nadat de laatste compressor gestopt is om te profiteren van de resterende thermische energie in de wisselaar.



## GEAVANCEERDE FUNCTIES

### WATERPOMP - WATERSTROMINGSSCHAKELAAR (ECOLEAN)

De waterstromingsschakelaar zorgt ervoor dat de waterpomp niet werkt zonder water. Gedurende de eerste 150 seconden na het opstarten van de waterpomp, treedt er een bypass in werking op basis van het signaal van de waterstromingsschakelaar. Wanneer het alarm wordt geactiveerd, stopt de waterpomp. De waterpomp probeert elke 90 seconden opnieuw gedurende 150 seconden op te starten om het alarm te proberen resetten. Deze procedure wordt 5 keer herhaald. Daarna start de pomp niet meer tot het alarm handmatig gereset wordt.

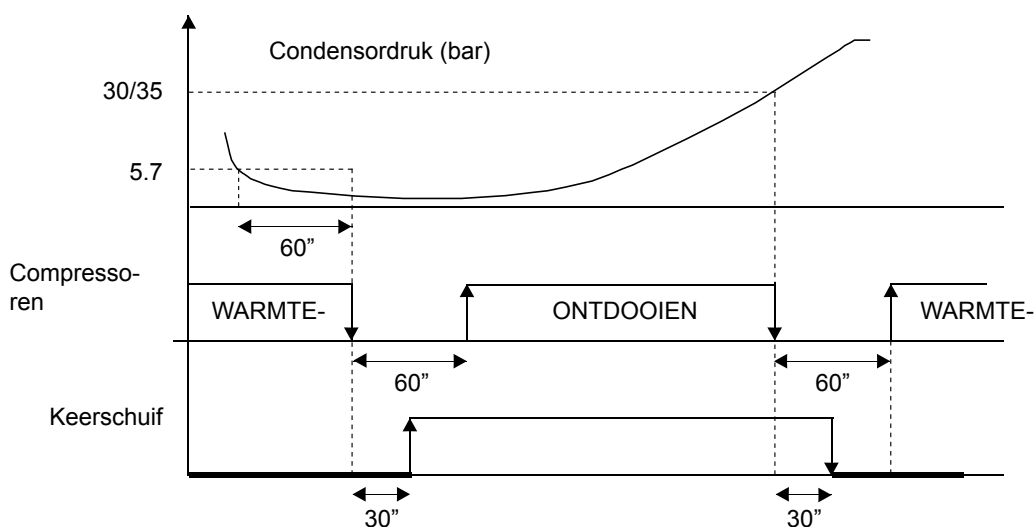


## 9.- ONTDOOIEN

Het ontdooiproces wordt geactiveerd wanneer de warmtepompunits in verwarmingsbedrijf staan en de condensor batterij door de lage buitentemperatuur kan bevriezen. Om het ijs te smelten, zal de ontdooifunctie de unit korte tijd in koelbedrijf zetten.

In de ontdooi-stand staat de druk op minimum. Daarom is de drukschakelaar in deze stand gedeactiveerd.

De ontdooicyclus wordt geïllustreerd in de volgende afbeelding.



Indien de druk niet tot 30/35 bar stijgt binnen de 8 minuten na het opstarten van de ontdooicyclus, zal de cyclus stoppen. Op de display verschijnt "dF1" of "dF2" (afhankelijk van het circuit).

De tijd tussen twee ontdooicycli van hetzelfde circuit is 40 minuten. De tijd tussen twee ontdooicycli van de twee circuits is 10 minuten.



## 10.- TOERENREGELING CONDENSORVENTILATOR

De toerenregeling van de ventilator dient om erg lage condensatietemperaturen te voorkomen tijdens het koelbedrijf bij buitentemperaturen tussen 0°C en 46°C.

Afhankelijk van de unit kan deze functie het volgende zijn:

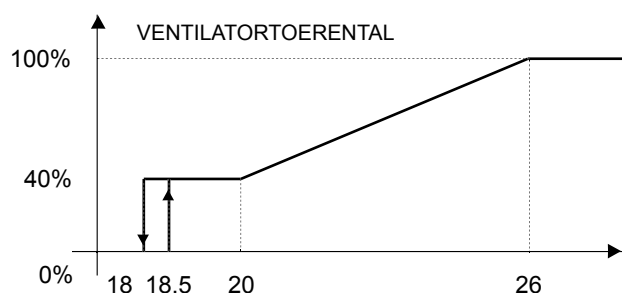
### 1.1.- PROPORTIONELE REGELING GEBASEERD OP DRUK

Modellen: ECOLEAN: EAC + kit -15°C en EAR 251-812 SM

AIRCOOLAIR: ANCM + kit -15°C en ANHM 22E-86D

AIRCUBE: KSCM + kit -15°C en KSHM 22E-86D

In dit geval is het de proportionele toerentalregeling van de ventilator die de spanning naar de ventilator regelt.



NB

Bij het opstarten werkt de ventilator op maximumsnelheid gedurende 20 seconden, om de mechanische inertie van de motor te overbruggen.

CONDENSOR-  
DRUK (bar)

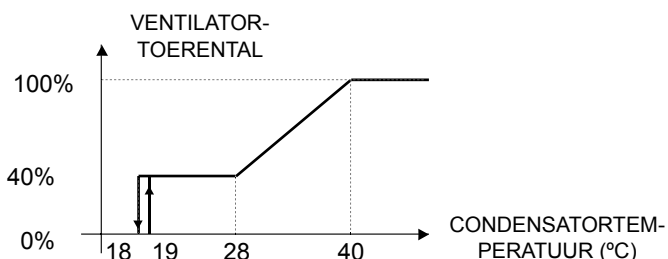
### 1.2.- PROPORTIONELE REGELING GEBASEERD OP DRUK TEMPERAATUUR

Modellen: ECOLEAN: EAC 251-812 SM

AIRCOOLAIR: ANCM 22E-86D

AIRCUBE: KSCM 22E-86D

In dit geval is het ook een proportionele toerentalregeling van de ventilator die de spanning naar de ventilator regelt.



NB

Bij het opstarten werkt de ventilator op maximumsnelheid gedurende 20 seconden, om de mechanische inertie van de motor te overbruggen.

Dezelfde tijd wordt aangehouden voor het opstarten van de compressor (ongeacht de condensatietemperatuur) om de plotse drukverhoging te versnellen (die niet noodzakelijk gepaard gaat met een gelijkwaardige temperatuurverhoging op de plaats van de sensor) en zo de regeling te verbeteren.

### 1.3.- AAN/UIT CONTROLE OP BASIS VAN DE DRUK

Modellen: ECOLEAN: EAR\* 1003-1804 SM

AIRCOOLAIR: ANHM\* 112D-152D

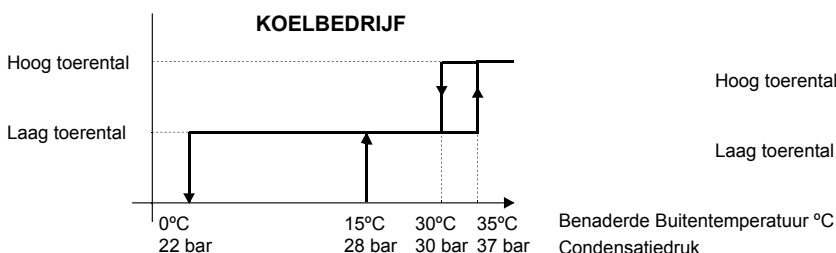
AIRCUBE: KSHM\* 112D-214D

AAN/UIT via de regeling en omschakeling tussen hoog en laag ventilator toerental via drukschakelaars.

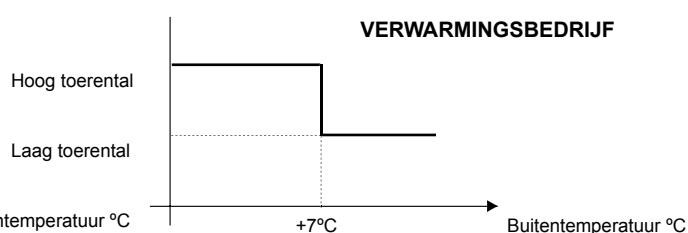
De ventilatoren voor deze modellen hebben 2 snelheden. De ventilatoren werken met een hoog of laag toerental volgens:

#### KOELBEDRIJF:

De aan-/uit functie en het lage/hoge toerental van de ventilator worden geregeld volgens de condensatiedruk. Zie onderstaande illustratie:



#### VERWARMINGSBEDRIJF (alleen voor warmtepompunits). Het lage/hoge toerental van de ventilator wordt geregeld aan de hand van de omgevingsthermostaat. Zie onderstaande illustratie:



NOTE\*: In deze zelfde modellen, maar in het koelen van slechts versie, is het beheer van de ventilatorsnelheid het zelfde, behalve dat, is het ON/OFF signaal verstrekt door een drukschakelaar in plaats van de controle.

11.- VRIJ KOELING

OPTIE

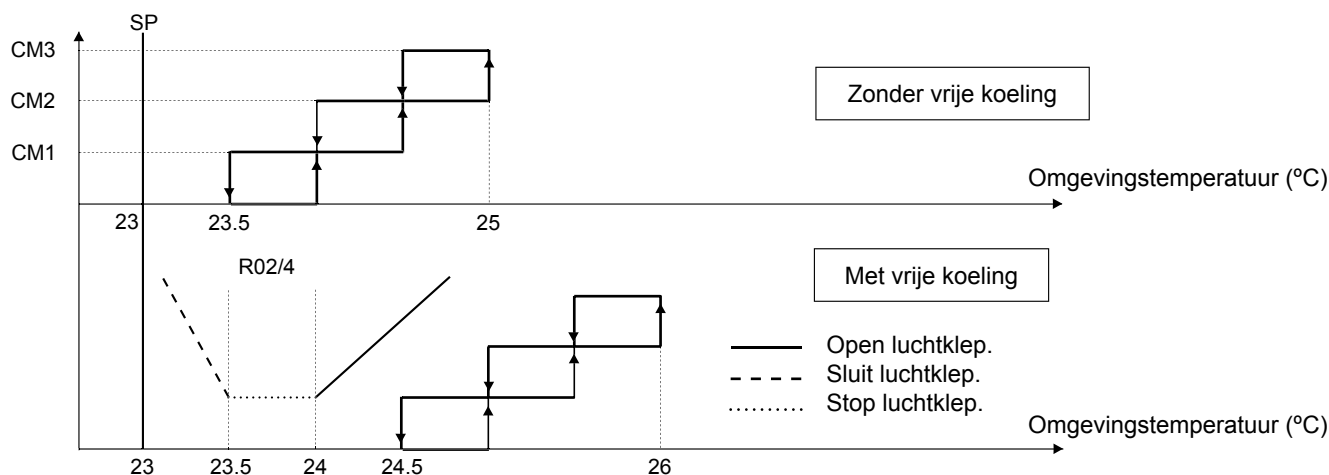
Deze optie maakt gebruik van de externe omstandigheden in het koelbedrijf.

Vrij koelen wordt geactiveerd wanneer de buitentemperatuur 1°C lager is dan de binnentemperatuur; wanneer die eerste:

- < 10°C is, worden de compressoren gedeactiveerd en de luchtinlaatklep volledig geopend om alleen te koelen met buitenlucht (voldoende onder deze omstandigheden).

- >10°C is, opent de luchtinlaatklep en vertraagt de compressoren die alleen aangezet worden wanneer er onvoldoende frisse buitenlucht is om de comfortinstelling te halen.

De onderstaande illustratie toont hoe vrije koeling geregeld wordt.



Om de lucht voortdurend te verversen, kan de klep gedeeltelijk geopend worden (20%), volgens de volgende waarden.

Inst.	BESCHRIJVING	Min.	Max.	Stand.
r40	Dit duidt aan wanneer de klep met een minimum geopend moet worden.	0	9	1
	0= Nooit.			
	1= met vrije koeling			
	2= met vrije verwarming.			
	3= met vrije koeling en vrije verwarming			
	4= altijd, behalve met vrije koeling en vrije verwarming.			
	5= altijd, behalve met vrije verwarming.			
	6= altijd, behalve met vrije koeling.			
	7= altijd			
	8= alleen voor koelbedrijf.			
8= alleen voor verwarmingsbedrijf.				
r41	% minimumpercentage klepopening.	0	100	20

# INSTELLINGEN

INST.	BESCHRIJVING	MIN.	MAX.	VAR.	UD.	STANDAARD		
						ECOLEAN	AIRCOOLAIR	AIRCUBE
<b>Antivries en elektrische verwarming</b>								
A01	Alarminstelling antivries	A7	A4	0.1	°C	3,0	2	-----
A02	Proportionele band antivries	0,3	122	0.1	°C	5,0	5	-----
A03	By-pass tijd voor antivriesalarm.	0	150	1	sec.	0	30	-----
A04	Instelling antivriesverwarming	A1	R16	0.1	°C	4,5	-----	-----
A05	Proportionele band antivriesverwarming	0,3	50	0.1	°C	1,0	-----	-----
A08	Absolute instelling hulpverwarming (1 <sup>ste</sup> stap).	A1	R16	0.1	°C	35	-----	-----
	Relatieve instelling hulpverwarming (1 <sup>ste</sup> stap).	0	20	0.1	°C	-----	1.5 (ANCM) 2.5 (ANHM 22E-43E) 3.5 (ANHM 52D-86D) 4.5 (ANHM 112D-152D)	-----
A9	Proportionele band hulpverwarming.	0	20	0.1	°C	1	1	-----
A11	Absolute instelling hulpverwarming (2 <sup>de</sup> stap).	A1	R16	0.1	°C	33	-----	-----
	Relatieve instelling hulpverwarming (1 <sup>de</sup> stap).	0	20	0.1	°C	-----	2.5 (ANCM 52D-86D)	-----
A13	Lagere temperatuur van afgevoerde lucht in vrije koeling.	A7	R16	0.1	°C	-----	7	-----
<b>Voelers</b>								
b0	Config. van sensor voor op display: 0= sensor B1.            1= sensor B2 2= sensor B3.            3= sensor B4 4= sensor B5.            5= sensor B6 6= sensor B7.            7= sensor B8 8= Instelling zonder compensatie 9= Dynamische instelling met mogelijke compensatie. 10= Externe AAN/UIT digitale ingang status. 11= Terminal DC40 sensor.	0	11	1	N	0	11	10
b1	Sensor B1.	-----	-----	-----	°C			
b2	Sensor B2.	-----	-----	-----	°C			
b3	Sensor B3.	-----	-----	-----	°C			
b4	Sensor B4	-----	-----	-----	°C/bar			
b5	Sensor B5.	-----	-----	-----	°C			
b6	Sensor B6.	-----	-----	-----	°C			
b7	Sensor B7.	-----	-----	-----	°C			
b8	Sensor B8.	-----	-----	-----	°C/bar			
b21	Sensor DC40.	-----	-----	-----	°C			
<b>Timing en vertragingen</b>								
C01	Min. compressor AAN tijd.	0	999	1	sec.	0	0	0
C02	Min. compressor UIT tijd.	0	999	1	sec.	120	120	120
C03	Vertraging tussen 2 starts van dezelfde compressor.	0	999	1	sec.	300	300	300
C04	Vertraging tussen de starts van de 2 compressoren.	0	999	1	sec.	2	2	2
C05	Vertraging tussen 2 stopzettingen van de 2 compressoren.	0	999	1	sec.	0	0	0
C06	Vertraging bij het opstarten.	0	999	1	sec.	5	5	5
C07	Vertraging in het aanzetten van de compressor na het aanzetten van de pomp. Vertraging in het uitzetten van de compressor na het uitzetten van de pomp.	0	999	1	sec. min.	150	0	0
C08	Timer compressor 1.	0	150	1	uren	4	0	0
C10	Timer compressor 2.	0	8000	100	uren			
C11	Timer compressor 3.	0	8000	100	uren			
C12	Timer compressor 4.	0	8000	100	uren			
C13	Bedrijfstimer drempel (0=niet gebruikt).	0	8000	100	uren			
C14	Urenteller verdampers pomp.	0	100	100	uren	0	0	0
C15	Minimumtijd tussen 2 pompstarts.	0	8000	100	min.			
C17	Minimumtijd pomp/binnerventilator AAN.	0	150	1	min.	0	0	0
C18		0	150	1		0	1	0

# INSTELLINGEN

INST.	BESCHRIJVING	MIN.	MAX.	VAR.	UNIT	STANDAARD		
						ECOLEAN	AIRCOOLAIR	AIRCUBE
Ontdooien								
d01	Activering ontdooiencyclus.	0	1	1	flag	1	1	1
d03	Ontdooddruk starten.	1	D04	0.1	bar	5.7	5.7	5.7
d04	Ontdooddruk beëindigen.	D03	/12	0.1	bar	35	30	30
d05	Min. tijd om een ontdooiencyclus te starten	10	150	sec	1	60	60	60
d06	Min. duur van een ontdooiencyclus.	0	150	sec	1	0	0	0
d07	Max. duur van een ontdooiencyclus.	1	150	min	1	8	8	8
d08	Vertraging tussen de aanvraag van 2 ontdooiencycli binnen hetzelfde circuit.	10	150	min	1	40	40	40
d09	Ontdooivertraging tussen 2 circuits.	0	150	min	1	10	10	10
Ventilator								
F02	Bedrijfsstand ventilator: 0= altijd AAN. 1= Afhankelijk van de compressor (in parallele bedrijfsstand). 2= Afhankelijk van compressoren in AAN/UIT regeling. 3= Afhankelijk van de compressoren in snelheidsregelingstand. Temp. waarde voor min. snelheid koelen	0	3	1	int.	1 (EAC 1003-1804) 2 (EAR 1003-1804) 3 (EAC/EAR 251-812)	1 (ANCM 112D-152D) 2 (ANHM 112D-152D) 3 (ANCM/HM 22E-86D)	1 (KSCM 112D-214D) 2 (KSHM 112D-214D) 3 (KSCM/HM 22E-86D)
F05	Drukwaarde voor min. snelheid koelen.	-40	176	0.120	bar	(indien F2=3) / 22 (indien F2=2)	20 (indien F2=3) / 20 (indien F2=2)	20 (indien F2=3) / 20 (indien F2=2)
F06	Waarde proportionele band voor max. snelheid in koelbedrijf (temp).	/11	/12	0.1	bar			
F06	Waarde proportionele band voor max. snelheid in koelbedrijf (druk).	0	50	0.1	°C	12	12	12
F07	Proportionele band voor uitschakeling ventilator in koelbedrijf (temp).	0	30	0.1	bar	6	6	6
F07	Proportionele band voor uitschakeling ventilator in koelbedrijf (druk).	0	50	0.1	°C	10	10	10
F08	Temperatuurwaarde voor min. snelheid in verwarmingsbedrijf	0	F5	0.1	bar	2	2	2
F08	Drukwaarde voor min. snelheid koelen.	-40	176	0.112	bar	(indien F3=3) / 22 (indien F3=2)	12 (indien F3=3) / 12 (indien F3=2)	12 (indien F3=3) / 12 (indien F3=2)
F09	Operationele bandwaarde voor max. snelheid in verwarmingsbedrijf (temp).	/11	/12	0.1	bar			
F09	Waarde proportionele band voor max. snelheid in verwarmingsbedrijf (druk).	0	50	0.1	°C	1	1	1
F10	Proportionele band voor uitschakeling ventilator in verwarmingsbedrijf (temp).	0	30	0.1	bar	5	5	5
F10	Proportionele band voor uitschakeling ventilator in verwarmingsbedrijf (druk).	0	50	0.1	°C	0	0	0
F11	Starttijd ventilator.	0	F8	0.1	bar	13	13	13
F11	Activering "low noise":	0	120	1		20	20	20
F15	0= Deactiveren. 1= Alleen activeren in koelbedrijf. 2= Alleen activeren in verwarmingsbedrijf. 3= Activeren in koel- en verwarmingsbedrijf. Proportionele band "Low Noise" in koelbedrijf.	0	3	1	flag	0	0	0
F16	Proportionele band "Low Noise" in verwarmingsbedrijf	0	50	0.1	bar	5	5	5
F17		0	instelling	0.1	bar	1	1	1
Externe omschakeling activeren:								
H06	0= Deactiveren. 1= Activeren. Externe AAN / UIT :	0	1	1	flag	0	0	0 (KSCM) 1 (KSHM)
H07	0= Deactiveren. 1= Activeren. Serieel adres. Modbus activeren.	0	1	1	flag	1	1	1
H10	Softwareversie uitbreidingskaart.	1	200	1	ud.	1	1	1
H23	Softwareversie.	0	1	1	flag	0	0	0
H97		0	999	1	flag			
H99	Gedeeltelijke belasting bij hogedruk toelaten	0	999	1	flag			
0= Capaciteitsregeling gedeactiveerd.								
P04	1= Capaciteitsregeling geactiveerd voor hogedruk 2= Capaciteitsregeling geactiveerd voor lagedruk 3= Capaciteitsregeling geactiveerd voor hoge en lage druk.	0	3	1	flag	1	1	1

# INSTELLINGEN

INST.	BESCHRIJVING	MIN.	MAX.	VAR.	UNIT	STANDAARD		
						ECOLEAN	AIRCOOLAIR	AIRCUBE
Regeling								
r1	Instelling koeling.	R13	R14	0.1	°C	11 (EAC/EAR 251-431) 10 (EAC/EAR 472-812) 9 (EAC/EAR 1003-1804)	24	----
r2	Proportionele band in koelbedrijf.  Instelling verwarming.	0.3	50	0.1	°C	2 (EAC/EAR 251-431) 3 (EAC/EAR 472-812) 4 (EAC/EAR 1003-1804)	1 (ANCM/HM 22E-43E) 2 (ANCM/HM 52D-86D) 4 (ANCM/HM 112D-152D)	----
r3	Proportionele band in verwarmingsbedrijf.	R15	R16	0.1	°C	41 (EAC/EAR 251-431) 42 (EAC/EAR 472-812) 43 (EAC/EAR 1003-1804)	22	----
r4	Dode zone. Koelcompensatie constant. Maximale afstand tot set point.	0.3	50	0.1	°C	2 (EAC/EAR 251-431) 3 (EAC/EAR 472-812) 4 (EAC/EAR 1003-1804)	1 (ACHM 22E-43E) 2 (ANHM 52D-86D) 4 (ANHM 112D-152D)	----
r7	Start compensatietemperatuur in koelbedrijf. Start compensatietemperatuur in verwarmingsbedrijf.	1	50	0.1	°C	-----	0.5	----
r17	Tweede koelinstelling.	-5	5	0.1	-----	0	0	----
r18	Tweede verwarmingsinstelling.	0.3	20	0.1	°C	3	2	----
r19	Automatische omschakeling boven sensor verkiezen.	-40	176	0.1	°C	25	35	----
r20	Automatische omschakeling boven instelling Instelling buitentemp. om compressoren te stoppen.	-40	176	0.1	°C	12	6	----
r21	Verwarmingscompensatie constant.	R13	R14	0.1	°C	16	28	----
r22		R15	R16	0.1	Klok	35	18	----
r23	RTC (Real Time Clock) uren.	0	8	1	flag	0	0	----
r24	RTC (Real Time Clock) minuten. RTC (Real Time Clock) dagen.	R15	R16	0.1	°C	-----	23	----
r25	RTC (Real Time Clock) maand.	-40	80	0.1	°C	-15	-15	-15
r31	RTC (Real Time Clock) jaren.	-5	5	0.1	-----	0	0	0
Start uren voor 2 <sup>de</sup> instelling in koeling.								
Start minuten voor 2 <sup>de</sup> instelling in koeling.								
t01	Einduren voor 2 <sup>de</sup> instelling in koeling.	0	23	1	-----			
t02	Eindminuten voor 2 <sup>de</sup> instelling in koeling.	0	59	1	-----			
t03	Starturen voor 2 <sup>de</sup> instelling in verwarming.	1	31	1	-----			
t04	Startminuten voor 2 <sup>de</sup> instelling in verwarming.	1	12	1	-----			
t05	Einduren voor 2 <sup>de</sup> instelling in verwarming.	0	99	1	-----			
t06	Eindminuten voor 2 <sup>de</sup> instelling in verwarming.	0	99	1	-----			
t06	Starturen voor 2 <sup>de</sup> "low noise" koeling.	0	23	1	-----	0	0	0
t07	Startminuten voor 2 <sup>de</sup> "low noise" in koeling.	0	59	1	-----	0	0	0
t08	Einduren voor 2 <sup>de</sup> "low noise" in koeling.	0	23	1	-----	0	0	0
t09	Eindminuten voor 2 <sup>de</sup> "low noise" in koeling.	0	23	1	-----	0	0	0
t09	Starturen voor 2 <sup>de</sup> "low noise" verwarming.	0	59	1	-----	0	0	0
t10	Startminuten voor 2 <sup>de</sup> "low noise" in verwarming.	0	23	1	-----	0	0	0
t11	Einduren voor 2 <sup>de</sup> "low noise" verwarming.	0	59	1	-----	0	0	0
t12	Eindminuten voor 2 <sup>de</sup> "low noise" in verwarming.	0	23	1	-----	0	0	0
t13		0	59	1	-----	0	0	0
t14		0	23	1	-----	0	0	0
t15		0	59	1	-----	0	0	0
t16		0	23	1	-----	0	0	0
t17		0	59	1	-----	0	0	0
WAARSCHUWING Standaardwaarden kunnen verschillen afhankelijk van optionele kits of updates.								
t18		0	23	1	-----	0	0	0
t19		0	59	1	-----	0	0	0
t20		0	23	1	-----	0	0	0
t21		0	59	1	-----	0	0	0



### VORSTBEVEILIGING (ECOLEAN).

Deze beveiliging wordt geactiveerd door de unit wanneer de temperatuursensor voor de waterafvoer (b2) in de waterwisselaar +4,5°C meet en wordt gedeactiveerd wanneer de sensor van de waterafvoer opnieuw +5,5°C bereikt.

Wanneer de beveiliging geactiveerd is, gebeurt het volgende

- Indien de unit in STAND-BY werkt: de waterpomp, elektrische verwarming voor de waterwisselaar en de elektrische verwarming voor de watertank (indien voorzien) worden ingeschakeld.



SCHAKEL DE STROOM VAN DE UNIT NIET UIT. WANNEER DE POMP UIT STAAT, ZAL DE VORSTBEVEILIGING NIET WERKEN.

- Indien de unit in koelbedrijf werkt: geeft ze stroom aan de elektrische verwarming van de watertank, de elektrische verwarming van de waterwisselaar en activeert ze de injectieklep voor verwarmde gassen (indien de unit uitgerust is met deze opties).

### ALARM LAGE WATERTEMPERATUUR (ECOLEAN).

Dit alarm wordt geactiveerd wanneer de temperatuur van de waterafvoersensor (b2) een waarde van +3°C (meet in de standaardunit). Stop de unit. Het alarm kan gereset worden wanneer de temperatuur van het afgevoerde water +8°C (bereikt in de standaardunit).

OPMERKING: De opties voor lage watertemperatuur kunnen de waarden van de vorstbeveiliging en het alarm voor lage watertemperatuur veranderen.

### VORSTBEVEILIGING (AIRCOOLAIR).

De unit wordt beschermd door een temperatuursensor in de binnenleidingen wanneer de binnentemperatuur onder de 2°C zakt:

#### ZONDER VRIJE KOELING

- De compressoren worden uitgeschakeld en het antivriesalarm wordt geactiveerd.
- Het alarm wordt automatisch gereset wanneer de temperatuur 7°C bereikt.

#### MET VRIJE KOELING

- De luchtinvoerklep sluit,
- Wanneer de klep volledig gesloten is, worden de compressoren uitgeschakeld en het antivriesalarm geactiveerd.

Wanneer de luchtinvoerklep zich sluit en de temperatuur in de binnenleidingen boven 2°C stijgt, stopt de klep in de op dat ogenblik bereikte positie. Vervolgens, wanneer de temperatuur 7°C bereikt, begint de luchtklep zich te openen of, wanneer de temperatuur onder de 2°C zakt, gaat ze weer dicht.

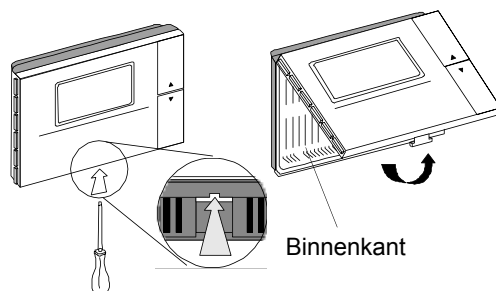
Daarnaast, om bevroren afgevoerde lucht bij vrije koeling zonder werkende compressoren te voorkomen (buitentemp. <10°C), begint de luchtinlaatklep buitenlucht met retourlucht te mengen wanneer de temperatuur in de binnenleidingen onder 7°C zakt om zo de temperatuur van de afgevoerde lucht te verhogen.

## INSTRUCTIES VOOR MONTAGE EN INSTALLATIE

### DC40.

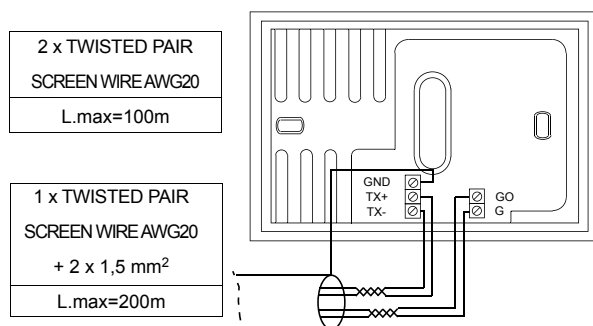
#### Installatie-instructies

1. Haal het afdekplaatje van het instrument met een schroevendraaier zoals getoond in Afb. 8.1.
2. Open het instrument met een scharnierbeweging. Klap het afdekplaatje naar boven open.



Afb. 8,1

3. Bevestig het achterste gedeelte op de muur. Zorg ervoor dat de aansluitingskabels door de opening in het midden van de behuizing gaan. De afstand tussen de bevestigingsopeningen is speciaal berekend om de DC40 op een verzonken aansluitdoos te monteren volgens de CEI C.431 - IEC 670 normen. Indien deze niet beschikbaar is, gebruik dan de bevestigingsopeningen van de behuizing als hulpmiddel voor het boren van gaten in de muur en gebruik vervolgens de set meegeleverde schroeven en plugs.
4. Sluit de kabels aan op de contacten in de behuizing zoals aangeduid in de behuizing zelf of op het elektrische schema.



Afb. 8.2

**!** Houd de kabels met inductieve lading van de DC40 uit de buurt van onderdelen onder stroom (schakelaars enz.) om elektromagnetische storing te voorkomen.  
Leg stroom- en communicatiekabels niet samen

- Sluit de elektriciteitsdoos in de buitenunit aan op het DC40 toestel:
  - . 91 en 92 contactblokken respectievelijk naar Tx+ en Tx - (Twisted pair voor communicatie).
  - . 93 en 94 contactblokken respectievelijk naar GO en G (Twisted pair voor 24VAC stroom).
  - . Contact 90 naar GND. (beschermkap).

5. Plaats de terminal op de behuizing zodra de installatie voltooid is door het afdekplaatje met een scharnierbeweging te sluiten. Zorg er hierbij voor dat de pinnetjes op het bord in de overeenstemmende contacten passen.

#### Installatiemeldingen

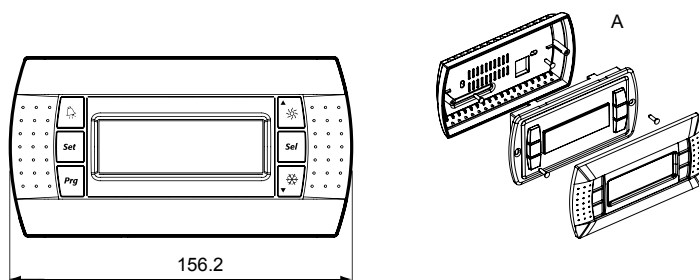
- Schakel de stroom altijd uit voordat u aan de DC40 werkt voor montage, onderhoud of vervanging.
- De terminal moet zo op de muur bevestigd worden dat er nog luchtcirculatie mogelijk is door de gleuven in de behuizing.
- Installeer de borden niet in omgevingen met de volgende kenmerken:
  - Vermijd plaatsen met grote temperatuurverschillen.
  - Nabij buitendeuren.
  - Op buitenmuren.
  - Waar hij aan rechtstreeks zonlicht of gestuurde lucht blootgesteld wordt.
  - Waar er sterke magnetische en/of radiofrequentiestoring is (bijvoorbeeld nabij een antenne).

## INSTRUCTIES VOOR MONTAGE EN INSTALLATIE

### DC41.

#### Installatie-instructies:

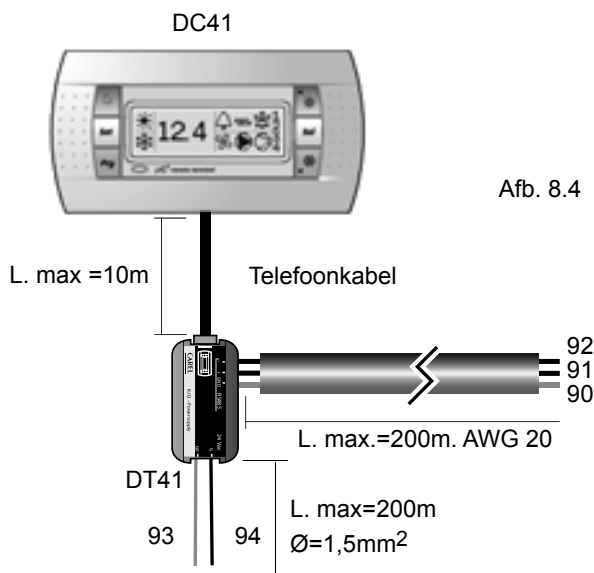
1. Voer de telefoonkabel door de opening in de achterkant van de behuizing.
2. Bevestig de achterkant van de behuizing op de doos met de schroeven met ronde kop.
3. Sluit de telefoonkabel aan op het RJ12 contact van de DC41.
4. Laat het voorpaneel rusten op de achterkant van de behuizing en bevestig het geheel met de verzonken schroeven zoals getoond in afb. 8.3.
5. Klik tot slot het frame op zijn plaats.



Afb. 8.3

#### Elektrische aansluitingen:

1. Schakel de stroom uit vooraleer u aan de DC41 werkt voor montage, onderhoud of vervanging.
2. Verbind de "DT41" stroomtoevoer en de DC41 terminal met de meegeleverde telefoonkabel (80 cm). Indien de kabel niet lang genoeg is, gebruik dan een pin-to-pin telefoonkabel met een maximumlengte van 10m.



Afb. 8.4



Houd de kabels met inductieve lading van de DC41 uit de buurt van onderdelen onder stroom (schakelaars enz) om elektromagnetische storing te voorkomen.  
Leg stroom- en communicatiekabels niet samen

2 x TWISTED PAIR SCREEN WIRE AWG20 L. max.=100m
---

1 x TWISTED PAIR SCREEN WIRE AWG20 + 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> L. max.=200m
--

- Sluit aan van de elektrische doos in de buitenunit op het DT41 toestel:

- . 91 en 92 contactblokken respectievelijk naar Tx+ en Tx -. (Twisted pair voor communicatie).
- . 93 en 94 contactblokken respectievelijk naar GO en G. (Twisted pair voor 24VAC stroom).
- . Contact 90 naar GND. (beschermkap).



De eindweerstand van het tussenvoegsel 120Ω tussen + y - van DT40 apparaat (zie elektrotekening) voor lijnen langere toen 20m.



## ALARMEN/MELDINGEN DISPLAY

De unit beschermt zichzelf met beveiligingssystemen. Wanneer een van deze beveiligingssystemen een afwijking ontdekt, wordt dit weergegeven op de display van de Climatic 40 en ook op de DC41 display van Aircoolair units (zelfs als die een andere alarmcode heeft) om de operator te waarschuwen.

Afhankelijk van de afwijking, toont de Climatic 40:

- Alarm. Ernstige afwijking. Deze heeft een direct effect op de werking van de unit.
- Waarschuwing. Niet-ernstige afwijking. Deze heeft geen direct effect op de werking van de unit.

Het activeren van een alarm resulteert in:

- De wisselende weergave van de alarmcode en het hoofdmenu op de Climatic 40 display.
- Alleen bij Aircoolair units, een alarmcode (andere dan die van de Climatic 40) die afwisselend met het hoofdmenu op de DC40 display verschijnt.
- Een rode bel die op de display van de Climatic 40 verschijnt en de alarmrelais die wordt geactiveerd (contacten 99-100).
- In sommige gevallen, afhankelijk van het soort alarm, worden bepaalde uitgangen geblokkeerd waardoor de unit stopt.

Het activeren van een waarschuwing resulteert in:

- De wisselende weergave van de waarschuwingscode en het hoofdmenu op de Climatic 40 display alleen.

## RESETTEN VAN ALARM/WAARSCHUWING

Sommige alarmen resetten automatisch. Wanneer de oorzaak niet meer aanwezig is, verdwijnen ze van de display.

Andere alarmen worden handmatig gereset. Wanneer de oorzaak van het alarm verdwenen is, moet de gebruiker ze als volgt resetten:

CLIMATIC 40



5 sec.



DC 40

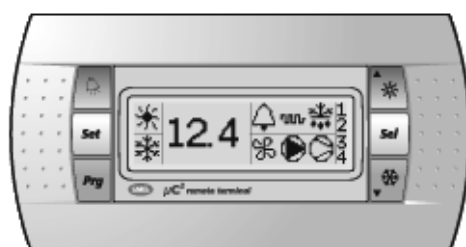


3 sec.



DC 41

5 sec.



# ALARMEN

## ALARM/WAARSCHUWINGSCODES

DISP CL40/ DC41	DISP DC40	BESCHRIJVING	EFFECT	RE	ACTIE
HP1	HP	Alarm hogedrukschakelaar, circuit 1. Dit alarm kan op de volgende problemen duiden: - Bescherming van de hogedrukschakelaar. - Compressor gestopt. - Te veel koelmiddel - Onvoldoende waterdebiet in de verwarmingscyclus (Ecolean).	Circuit 1 compressoren stoppen	AUTO/ HAND na 3 keer in 1 uur	Reset en controleer: - Spiraal is proper en niet geblokkeerd. - Waterdebiet in de verwarmingscyclus (Ecolean). - Buitenventilator tijdens koelcyclus. - Binnenventilator tijdens verwarmingscyclus (Aircoolair). - Compressorbeveiliging. - Luchttemperatuur condensor is erg hoog. - Koudemiddel vulling.
HP2		Alarm hogedrukschakelaar, circuit 2. Idem als vorige alarm maar met betrekking tot circuit 2.	Circuit 2 compressoren stoppen	AUTO/ HAND na 3k/u	Idem als vorige alarm maar met betrekking tot circuit 2.
LP1	LP	Alarm lagedrukschakelaar, circuit 1. Dit alarm kan op de volgende problemen duiden: - Te weinig koelmiddel. - Laag waterdebiet in koelcyclus (Ecolean). - Condensator batterij geblokkeerd in verwarmingscyclus. - Buitenventilator gestopt. - De bescherming van de lage drukschakelaar.	Circuit 1 compressoren stoppen	AUTO/ HAND na 3 keer in 1 uur	Reset en controleer: - Spiraal is proper en niet geblokkeerd. - Waterdebiet in de koelcyclus (Ecolean). - Buitenventilator tijdens verwarmingscyclus. - Binnenventilator tijdens koelcyclus. - Zekeringen van de ventilator. - Verdampingsluchttemperatuur is erg laag. - Controleer koelmiddel. - Expansieklep.
LP2		Alarm lagedrukschakelaar, circuit 2. Idem als vorige alarm maar met betrekking tot circuit 2.	Circuit 2 compressoren stoppen	AUTO/ HAND na 3k/u	Idem als vorige alarm maar met betrekking tot circuit 2.
TP	T	Alarm thermische beveiliging binnenventilator. (alleen Aircoolair): - Thermische bescherming ventilator open. - Defecte stroomvoorziening.	Unit stopt	HAND	Reset en controleer: - Ventilator. - Elektrische voeding.
TC1		Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
TC2		Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
LA	-----	Alarm waterstroomschakelaar.	-----	-----	Bel de technische dienst. - Controleer dat watercircuit niet geblokkeerd is.
FL	-----	Dit duidt op te weinig water in de unit. alleen (Ecolean): Dit moet automatisch na 5 minuten handmatig gereset worden. Niet van toepassing.	Unit stopt	AUTO/ HAND	- Controleer waterfilter. - Controleer werking waterpomp. Bel de technische dienst.
FLb	-----	Fout B1 sensor.	Unit stopt	AUTO	Controleer de aansluiting van de B1 sensor (zie elektriciteitsschema), controleer continuïteit en vervang het defecte onderdeel.
E1		Defecte sensor of aansluiting. Fout B2 sensor.	Unit stopt	AUTO	Controleer de aansluiting van de B2 sensor (zie elektriciteitsschema), controleer continuïteit en vervang het defecte onderdeel.
E2		Defecte sensor of aansluiting. Fout B3 sensor.	Unit stopt	AUTO	Controleer de aansluiting van de B3 sensor (zie elektriciteitsschema), controleer continuïteit en vervang het defecte onderdeel.
E3		Defecte sensor of aansluiting. Fout B4 sensor/drukvormer	Unit stopt	AUTO	Controleer de aansluiting van de B4 sensor/drukvormer (zie elektriciteitsschema), controleer continuïteit en vervang het defecte onderdeel.
E4	E00	Defecte sensor of aansluiting. Niet van toepassing.	Unit stopt	AUTO	Contacteer de technische dienst.
E5		Fout B6 sensor. Defecte sensor of aansluiting.	Unit stopt	AUTO	Controleer de aansluiting van de B6 sensor (zie elektriciteitsschema), controleer continuïteit en vervang het defecte onderdeel.
E6		Fout B7 sensor. Defecte sensor of aansluiting.	Unit stopt	AUTO	Controleer de aansluiting van de B7 sensor (zie elektriciteitsschema), controleer continuïteit en vervang het defecte onderdeel.
E7		Fout B8 sensor/drukvormer Defecte sensor of aansluiting.	Unit stopt	AUTO	Controleer de aansluiting van de B8 sensor/drukvormer (zie elektriciteitsschema), controleer continuïteit en vervang het defecte onderdeel.
E8		Waarschuwing.			Controleer de aansluiting van de B8 sensor/drukvormer (zie elektriciteitsschema), controleer continuïteit en vervang het defecte onderdeel.
Hcl-4	Hc	Bedrijfstijdlimiet compressor overschreden Standaard uitgeschakeld. Waarschuwing. Hardwarefout Climatic 40	-----	AUTO	Controle: - Bedrijfstijd compressor (instelling C10). - Limiet bedrijfstijd compressor (inst. C15).
EPr	-----	Waarschuwing. Hardwarefout Climatic 40	-----	AUTO	Bel de technische dienst.
Epb	-----	Waarschuwing. Hardwarefout Climatic 40	Unit stopt	AUTO	Bel de technische dienst.
ESP	ESP	Fout uitbreidingskaart. Waarschuwing.	Unit stopt	AUTO	Controle: - Groen lampje brandt in het bord. - J4-J9 aansluitingen (zie elektriciteitsschema). Bel de technische dienst.
EL1-2	-----	Hardwarefout toerentalregeling condensatieventilator. Waarschuwing.	Buitenventilator op maximumsnelheid.	AUTO	Controleer CFM bordaansluitingen (zie elektriciteitsschema). Bel de technische dienst.
dF1-2	-----	Ontdoeien van circuit 1-2 stopt omwille van maximumtijd (8 minuten). Waarschuwing.	-----	AUTO	
d1-2	-----	Ontdoeien circuit 1-2.	-----	-----	

# ALARMEN

## ALARMEN/WAARSCHUWINGSCODES

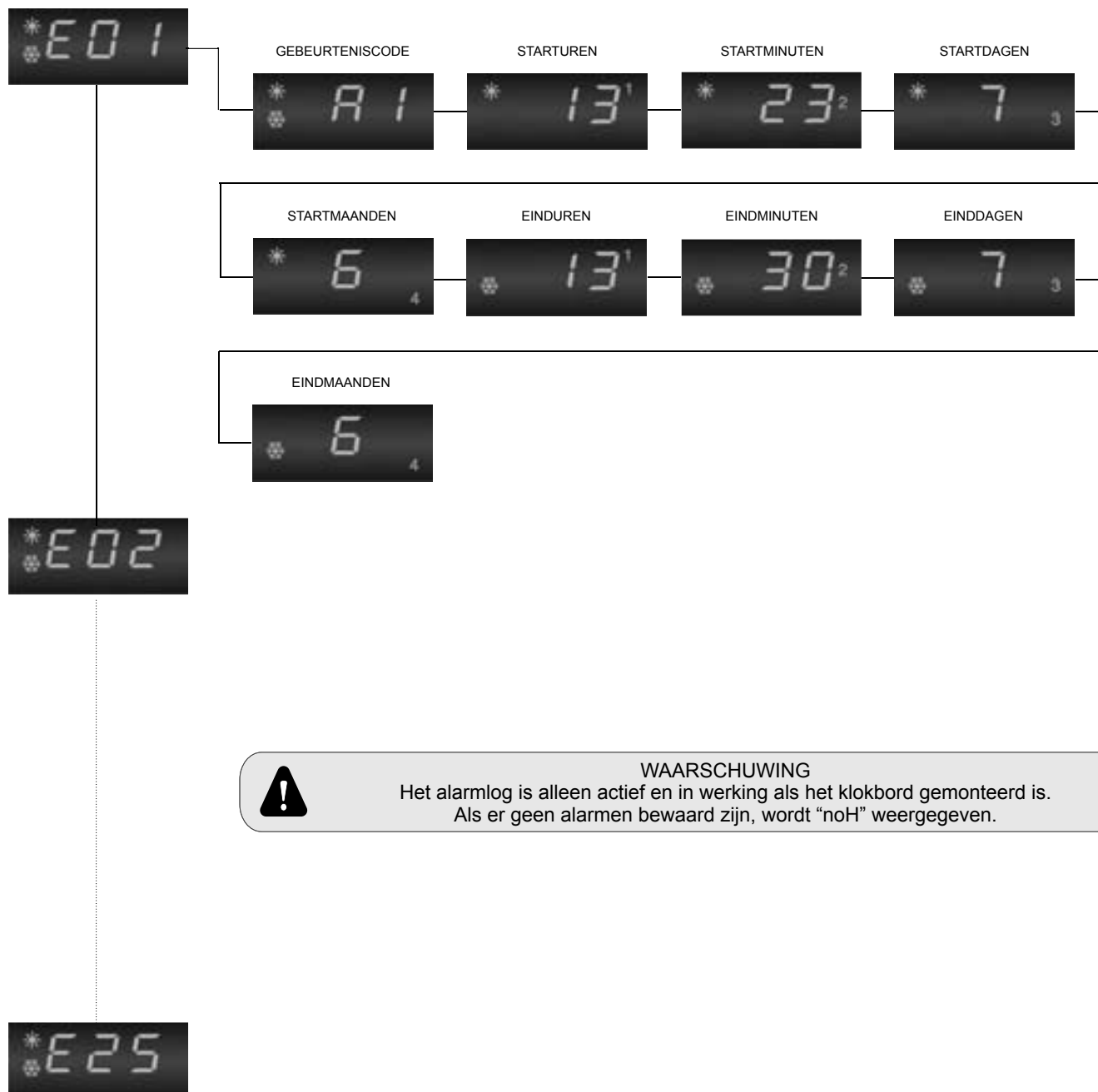
DISP CL40/ DC41	DISP DC40	BESCHRIJVING	EFFECT	RE	ACTIE
A1	A12	Antivriesalarm - ECOLEAN uitgangtemperatuur < 3°C. Reset HANDM.  - AIRCOOLAIR circuit 1 temperatuur binnenleiding < 2°C. Reset AUTO.	-ECOLEAN compressoren stoppen.  - AIRCOOLAIR Sluit vrij koelende luchtklep en stopt circuit 1 compressoren 1	HAND/ AUTO	ECOLEAN: Reset en controleer: - Controleer de waterfilter. - Controleer waterstroming. - Controleer dat waterpomp onder stroom staat. AIRCOOLAIR: Controleer: - Luchtfilter binnenuit. - Correcte werking luchtklep.
A2		Antivriesalarm, circuit 2. (Alleen Aircoolair). - Circuit 2 temperatuur binnenleiding < 2°C. Reset AUTO.	Sluit vrij koelende luchtklep en stopt circuit 1 compressoren 2	AUTO	Controle: - Luchtfilter binnenuit. - Correcte werking luchtklep.
Ht	-----	Waarschuwing hoge omgevingstemperatuur. Omgevingstemperatuur > 40°C.	-----	AUTO	Controleer plaats van omgevingssensor; vermijd plaatsen waar de meting van de omgevingstemperatuur door de interne sensor kan veranderen.
Lt	-----	Waarschuwing lage omgevingstemperatuur. Standaard uitgeschakeld.	-----	-----	Bel de technische dienst.
AHt	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
HLt	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
ELS	-----	Waarschuwing lage stroom. Stroomvoorziening < 20,4V.	-----	AUTO	Controleer stroomvoorziening naar controller = 24V (zie elektrisch schema).
EHS	-----	Waarschuwing hoge stroom. Stroomvoorziening > 26,4V.	Unit stopt	AUTO	Controleer stroomvoorziening naar controller = 24V (zie elektrisch schema).
Ed1	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
Ed2	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
SH1	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
SH2	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
nO1	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
nO2	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
LO1	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
LO2	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
HA1	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
HA2	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
EP1	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
EP2	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
ES1	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
ES2	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
EU1	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
EU3	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
Eb1	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
Eb2	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
L	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
Ed1	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
Ed2	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
PH1	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
PH2	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
SUL	-----	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
tEr	OcH	Alarm, gebrekkige communicatie tussen DC40 en Climatic 40 (alleen Aircoolair).	Unit stopt	AUTO	- DC40 aansluitingen (zie elektrische schema's). Bel de technische dienst.
	AcH	Algemeen alarm. Enkele actieve alarmen op de Climatic 40.	-----	-----	Controleer Climatic 40 alarmcode en handel naargelang.
	Ahu	Niet van toepassing.	-----	-----	Bel de technische dienst.
	AtE	Alarm interne sensor DC40. Gebrekkige interne sensor.	-----	-----	Bel de technische dienst.
	CEr	Instellingfout DC40.	-----	-----	Bel de technische dienst.
	UEr	Hardwarefout DC40.	-----	-----	Bel de technische dienst.

## ALARMLOGBOEK

De Climatic 40 heeft een LOG waarin belangrijke gebeurtenissen die de werking van de unit stoppen (alarmen) of beperken (waarschuwingen) worden bewaard.

Om het alarmlogmenu te openen, gaat u te werk zoals uitgelegd in hoofdstuk 3 *MENU* in de paragraaf *MENU VOOR HET BEWERKEN VAN INSTELLINGEN*, waar u 44 als paswoord invoert in plaats van 22.

Er kunnen tot 25 gebeurtenissen bewaard worden met de volgende gegevens: gebeurteniscode, starturen, startminuten, startdag, startmaand, einduren, eindminuten, einddag, eindmaand.



### WAARSCHUWING

Het alarmlog is alleen actief en in werking als het klokbord gemonteerd is.  
Als er geen alarmen bewaard zijn, wordt "noH" weergegeven.









[www.lennox europe.com](http://www.lennox europe.com)

**BELGIËN, LUXEMBURG**  
[www.lennoxbelgium.com](http://www.lennoxbelgium.com)

**REPUBLIEKEN TSCJECHIË**  
[www.lennox.cz](http://www.lennox.cz)

**FRANKRIJK**  
[www.lennoxfrance.com](http://www.lennoxfrance.com)

**DUITSLAND**  
[www.lennoxdeutschland.com](http://www.lennoxdeutschland.com)

**GROOT-BRITANNIË**  
[www.lennoxuk.com](http://www.lennoxuk.com)

**NEDERLAND**  
[www.lennoxnederland.com](http://www.lennoxnederland.com)

**POLEN**  
[www.lennoxpolska.com](http://www.lennoxpolska.com)

**PORTUGAL**  
[www.lennoxportugal.com](http://www.lennoxportugal.com)

**RUSLAND**  
[www.lennoxrussia.com](http://www.lennoxrussia.com)

**SLOVAKIJE**  
[www.lennoxdistribution.com](http://www.lennoxdistribution.com)

**SPANJE**  
[www.lennoxspain.com](http://www.lennoxspain.com)

**OEKRAÏNE**  
[www.lennoxrussia.com](http://www.lennoxrussia.com)

**ANDERE LANDEN**  
[www.lennoxdistribution.com](http://www.lennoxdistribution.com)

Omdat Lennox altijd uitgaat van de nieuwste kwaliteitseisen, kunnen specificaties, waarden en afmetingen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd zonder dat Lennox daarvoor aansprakelijk kan worden gesteld.

Ondeskundige installatie, aanpassing, wijziging, service of onderhoud kan schade aan eigendommen of persoonlijk letsel veroorzaken. Installatie en service moeten worden uitgevoerd door deskundige installateurs en servicepersoneel.



MUL37D-0607 04-2008