

LENNOX[®]

**HANDLEIDING VOOR
INSTALLATIE
GEBRUIK
ONDERHOUD**



PROVIDING **GLOBAL SYSTEM SOLUTIONS**

**ROOFTOP
SMART
LINEA™**

**NEDERLANDS
JUNI 01**

HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE GEBRUIK ONDERHOUD

Ref. IOM-RT SL-0601-D

The logo consists of the word "Smart" in a white, italicized serif font, centered within a dark grey oval that has a lighter grey outer ring.The logo consists of the word "Linéa" in a white, italicized serif font, centered within a dark grey oval that has a lighter grey outer ring.

Deze handleiding is van toepassing op de volgende ROOFTOP-versies:

SCA 010 - SCA 013 - SCA 015

SHA 010 - SHA 013 - SHA 015

LCA 020 - LCA 025 - LCA 030 - LCA 035 - LCA 040 - LCA 045 - LCA 055 - LCA 065 - LCA 075 - LCA 090

LCK 020 - LCK 025 - LCK 030 - LCK 035 - LCK 040 - LCK 045 - LCK 055 - LCK 065 - LCK090

LGA 020 - LGA 025 - LGA 030 - LGA 035 - LGA 040 - LGA 045 - LGA 055 - LGA 065 - LGA 075 - LGA 090

LGK 020 - LGK 025 - LGK 030 - LGK 035 - LGK 040 - LGK045 - LGK 055 - LGK 065 - LGK 090

LHA 020 - LHA 025 - LHA 030 - LHA 035 - LHA 040 - LHA 045 - LHA 055 - LHA 065 - LHA 075

LHK 020 - LHK025 - LHK 030 - LHK 035 - LHK 040 - LHK 045 - LHK 055 - LHK 065

LDA 020 - LDA 025 - LDA 030 - LDA 035 - LDA 040 - LDA 045 - LDA 055 - LDA 065 - LDA 075

LDK 020 - LDK 025 - LDK 030 - LDK 035 - LDK 040 - LDK 045 - LDK 055 - LDK 065

INHOUD

INSTALLATIE

TRANSPORT - VERPLAATSEN	3
AFMETINGEN	• SMART 7 • LINEA™ . 10
INSTALLATIE	13
INGEBRUIKSTELLING	• SMART 26..... • LINEA™ . 29

BEDIENING

FILTERS	30
VENTILATOREN	• LINEA™ . 32
VERTICALE ECONOMISER	• SMART 33
HORIZONTALE ECONOMISER	• SMART 34
LAGE-OMGEVINGSVOORZIENING	• SMART 35
BUITENLUCHTKLEP	36
ECONOMISERS	• LINEA™ . 37
AFZUIGVENTILATOR OP STROOM	• LINEA™ . 38
OVERDRUKKLEP	• LINEA™ . 39
WARMWATERBATTERIJ	• LINEA™ . 40
GASBRANDERS	• LINEA™ . 41
INLAATKAP	• LINEA™ . 45
BEDIENING	• LINEA™ . 46

BEDIENINGSFUNCTIES

GEBRUIK VAN DE DSL 700X-AFSTANDSBEDIENING	• SMART 47
GEBRUIK VAN DE LX-IDS-AFSTANDSBEDIENING	• SMART 51
GEBRUIK VAN DE T7300-THERMOSTAAT	• SMART 54
GEBRUIK VAN HET KP 17 COMFORT-DISPLAY	• LINEA™ . 66
GEBRUIK VAN HET KP02-ONDERHOUDSDISPLAY	• LINEA™ . 67
GEBRUIK VAN HET KP07 GRAFISCHE AFSTANDSDISPLAY	• LINEA™ . 77
BMS-CONTACTSET	• LINEA™ . 85
PARAMETERS CLIMATIC™	• LINEA™ . 86

BEDRADINGSHEMA'S

ELEKTRISCHE BEDRADINGSHEMA'S	• SMART 91
ELEKTRISCHE BEDRADINGSHEMA'S	• LINEA™ . 94

PROBLEMEN OPLOSSEN

BEVEILIGINGS- EN FOUTCODES	• LINEA™ . 104
REGELMATIG ONDERHOUD	• SMART 110..... • LINEA™ . 111
VERKOOPINFORMATIE	114

CERTIFICATEN

EG CONFORMITEITSVERKLARING	• LINEA™ . 115
VERKLARING VAN EG-TYPEONDERZOEK	• LINEA™ . 117

CONTROLE BIJ LEVERING

De apparatuur wordt op eigen risico van de cliënt vervoerd. Het is de verantwoordelijkheid van de cliënt na ontvangst te controleren of de producten in goede staat zijn, en wel als volgt:

- De buitenkant is op geen enkele wijze beschadigd.
- Het materiaal voor hijsen en verplaatsen is geschikt voor de apparatuur en is overeenkomstig de specificaties van bijgesloten instructies voor het verplaatsen.
- De accessoires die zijn besteld voor installatie op locatie, zijn geleverd en in goede staat.
- De apparatuur is conform order en paklijst afgeleverd.

Indien het product beschadigd is, dient u dit binnen 48 uur (werkdagen) na levering per aangetekende post te melden aan de vervoerder. Geef een uitvoerige beschrijving van het probleem. Een kopie van dit schrijven dient u ter informatie aan Lennox en de leverancier of distributeur te sturen. Indien u in gebreke blijft, vervalt iedere claim jegens de vervoerder.

TYPEPLAATJE

Op het typeplaatje staan de volledige gegevens van het model vermeld. Deze dienen overeen te komen met de gegevens van de door u bestelde unit. Ook worden op het typeplaatje het stroomverbruik bij starten, het nominaal vermogen en de voedingsspanning vermeld. De voedingsspanning mag maximaal +10/-15 % afwijken.

Het startvermogen is de maximale waarde die met de gespecificeerde voedingsspanning kan worden bereikt. De cliënt moet zorgdragen voor de benodigde stroomvoorziening. U dient dan ook te controleren of de voedingsspanning als vermeld op het typeplaatje overeenkomt met die van de netvoeding.

Ook wordt op het typeplaatje het productiejaar vermeld en wordt per compressorcircuit aangegeven welk type koelmiddel wordt gebruikt voor de vereiste volumecapaciteit.

OPSLAG

De units worden niet altijd direct na aflevering operationeel en worden soms opgeslagen. Indien ze voor middellange of lange termijn worden opgeslagen, raden wij u aan de volgende procedures te volgen:

- Controleer of er geen water in de hydraulische systemen zit.
- Verwijder de hoezen van de warmtewisselaars (AKILUX-hoezen) niet..
- Verwijder de beschermende folie niet.
- Houd elektrische panelen gesloten.
- Bewaar alle geleverde onderdelen en opties op een schone en droge plaats tot u ze voor ingebruikstelling van de apparatuur monteert.

ONDERHOUDSLEUTEL (ALLEEN LINEA™)

Wij raden u aan de sleutel die is bevestigd aan een oogbout, op een veilige en toegankelijke plaats te bewaren. Met deze sleutel kunt u de panelen ten behoeve van onderhouds- en installatiewerkzaamheden openen.

U dient de sloten een kwartslag te draaien en vervolgens vast te zetten (afbeelding 2).

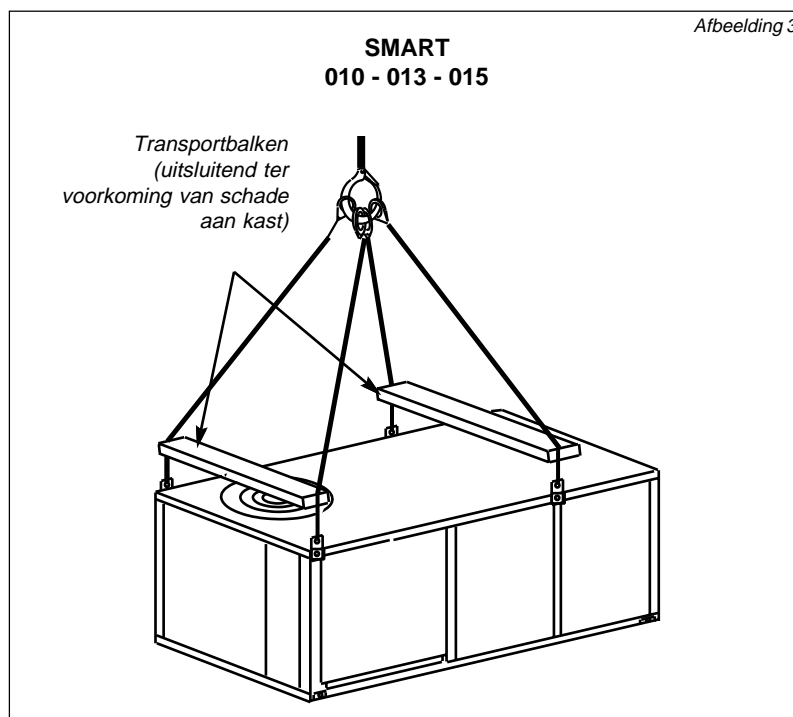


Afbeelding 2

LENNOX		NORTHAMPTON, ENGLAND Tel +44 1604 599400 Fax +44 1604 594200
MODEL NO:	LGA035-S-1M	
SERIAL NO:	6500Y 12346	
P.I.N.:	0063AR4500	
GAS CATEGORY	12H G20 20mbar GB IE ES DK IT	
GROSS NOMINAL INPUT (KW):	67	
NET NOMINAL INPUT (KW):	61	
GAS PRESSURE	7.4 mbar (HIGH) 3.1 mbar (LOW)	
ELECTRICAL SUPPLY	400/3/50	
POWER INPUT (KW)	20.9	
MINIMUM SUPPLY RATING (A)	50	
MAXIMUM SUPPLY FUSE (A)	63	
WIRING DIAGRAM NUMBER	Z803140	
IP44		
NET NOMINAL COOLING CAPACITY (KW)	54.1	
THIS APPLIANCE MUST BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE RULES IN FORCE. CONSULT INSTRUCTIONS BEFORE INSTALLATION AND USE OF THIS APPLIANCE. THIS APPLIANCE IS FOR OUTDOOR INSTALLATION ONLY		
R4070C 3x4.08 KG	LGA055-S-1M	
	0063/00	

Afbeelding 1
2803099

VERPLAATSEN



TRANSPORTBALKEN WORDEN NIET DOOR LENNOX GELEVERD

BELANGRIJK:
ALLE PANELEN MOETEN TIJDENS
MONTAGE OP HUN PLAATS ZITTEN

WAARSCHUWING:
LOOP NIET OP DE UNIT

NB: Het hefpunt moet direct boven het zwaartepunt zitten (zie tekening op pagina 7)

AFMETINGEN EN GEWICHTEN

MODEL - MAAT		010	013	015
SCA/SHA	kg	137	213	236
Lengte	mm	1524	1842	1842
Breedte	mm	1168	1321	1321
Hoogte	mm	584	737	737
Verticale roofoverb	kg	34	34	39
Verticale economiserset	kg	22	30	30
Horizontale economiserset	kg	50	59	59
Handmatige instelbare buitenluchtklep	kg	5	5	5
Elektrisch verwarmingselement	kg	9	10	10

Selecteer de basisunit + accessoires om het totale nettogewicht te bepalen

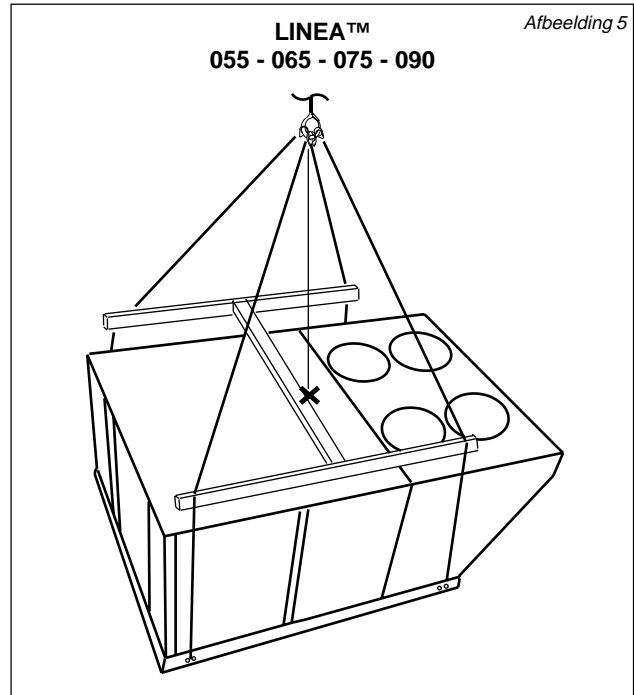
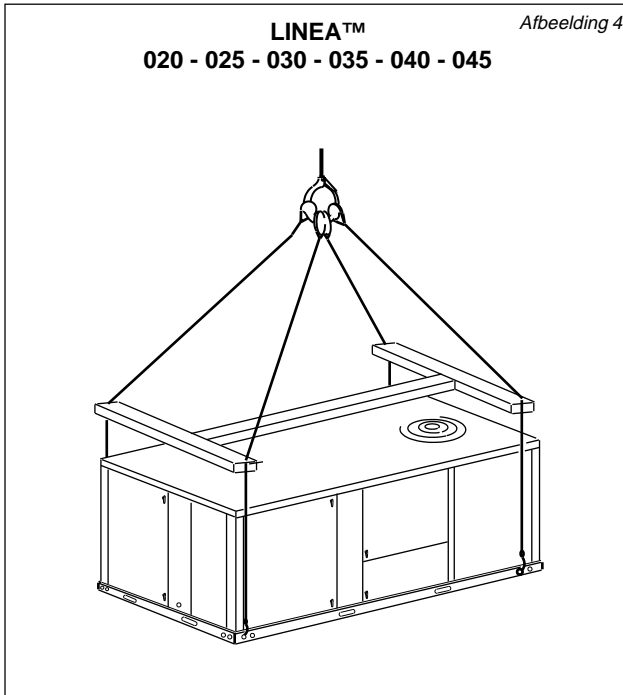
VERPLAATSEN

LINEATM units:

Voor verplaatsing van de apparatuur kunt u gebruikmaken van de hijsgaten in het basisframe van de unit.

Enkele units kunnen uitsluitend aan vier haakse hijsbanden gehesen worden. Voor andere units heeft u een afwijkende lengte nodig.

Ter voorkoming van schade aan de apparatuur is het van belang dat alle hijsogen worden gebruikt en dat alle hijsbanden dezelfde lengte hebben.



TRANSPORTBALKEN WORDEN NIET DOOR LENNOX GELEVERD

**BELANGRIJK:
 ALLE PANELEN MOETEN TIJDENS
 MONTAGE OP HUN PLAATS ZITTEN**

**WAARSCHUWING:
 LOOP NIET OP DE UNIT**

NB: Het hef punt moet direct boven het zwaartepunt zitten (zie de tekening op de pagina's 10-12)

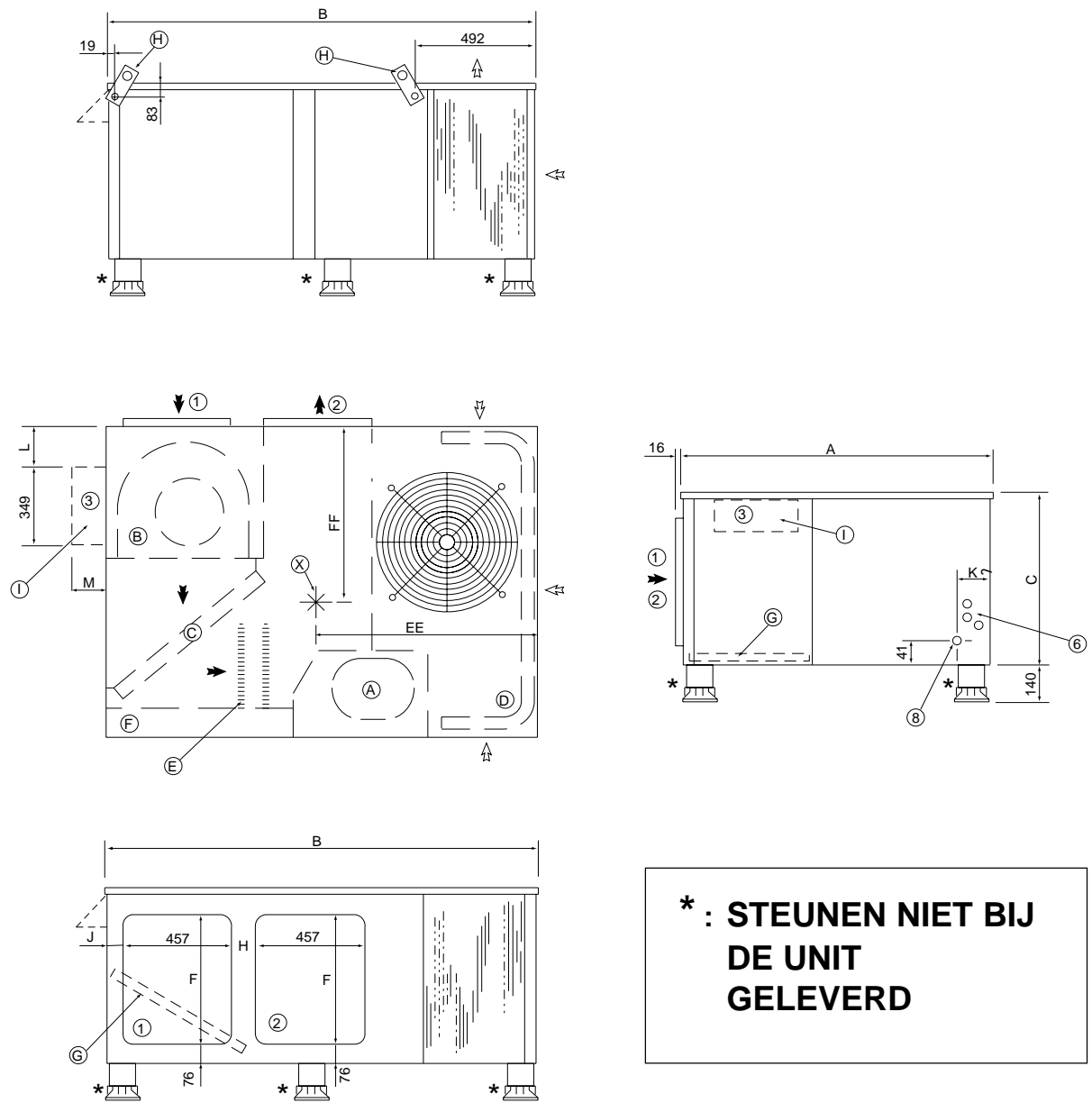
AFMETINGEN EN GEWICHTEN

MODEL - MAAT		020	025	030	035	040	045	055	065	075	090
LCA	kg	483	493	502	508	513	531	1000	1035	1095	1125
LCK	kg	483	493	502	508	513	531	1000	1035	-	1125
LHA	kg	495	505	514	528	533	551	1028	1063	1123	-
LHK	kg	495	505	514	528	533	551	1028	1063	-	-
LGA	kg	510	520	528	544	549	567	1025	1060	1120	1150
LGK	kg	510	520	528	544	549	567	1025	1060	-	1150
LDA	kg	522	532	540	564	569	587	1053	1088	1148	-
LDK	kg	522	532	540	564	569	587	1053	1088	-	-
Lengte	mm	2521	2521	2521	2521	2521	2521	3369	3369	3369	3369
Breedte	mm	1213	1213	1213	1473	1473	1473	2289	2289	2289	2289
Hoogte	mm	1138	1138	1138	1270	1270	1270	1378	1378	1378	1378
Gasbrander (hoog)	kg	14	14	14	18	18	18	36	36	36	36
Comfort-pakketverticaal	kg	29	29	29	33	33	33	63	63	63	63
Comfort-pakkethorizontaal	kg	29	29	29	33	33	33	63	63	63	63
Deluxe-pakketverticaal	kg	54	54	54	57	57	57	166	166	166	166
Deluxe-pakkethorizontaal	kg	54	54	54	57	57	57	166	166	166	166
Deluxe-energiepakket verticaal	kg	54	54	54	57	57	57	166	166	166	166
Deluxe-energiepakket horizontaal	kg	54	54	54	57	57	57	166	166	166	166
Elektrisch verwarmingselement	kg	19	19	19	22	22	22	38	38	38	38
Economiser	kg	20	20	20	21	21	21	82	82	82	82
Handmatige verseluchtkep	kg	12	12	12	12	12	12	18	18	18	18
Gemotoriseerde verseluchtkep	kg	13	13	13	14	14	14	20	20	20	20
Verse luchtkap	kg	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20
Overdrukafzuigkep	kg	4	4	4	4	4	4	9	9	9	9
Afzuigventilator op stroom	kg	13	13	13	13	13	13	30	30	30	30
14" dakmontageframe	kg	54	54	54	57	57	57	73	73	73	73
Horizontaal dakmontageframe (26")	kg	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100
Metalen framefilters	kg	12	12	12	14	14	14	25	25	25	25
Verstelbaar dakframe	kg	75	75	75	80	80	80	95	95	95	95
Warmwaterbatterij	kg	24	24	24	28	28	28	56	56	56	56

Selecteer de basisunit + accessoires om het totale nettogewicht te bepalen

AFMETINGEN (mm)

BASISUNIT



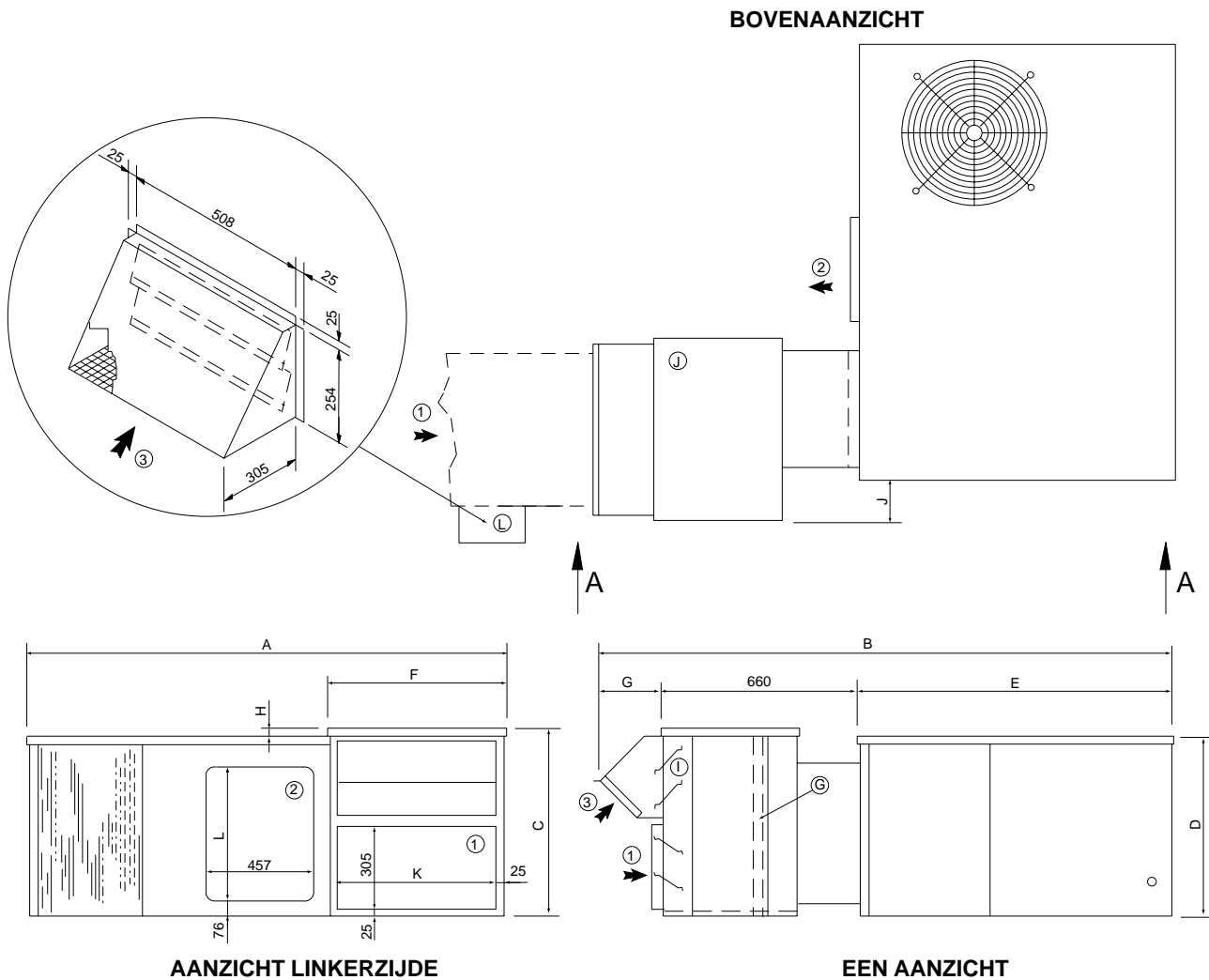
Afbeelding 6

MAAT	A	B	C	H	J	K	L	M	EE	FF
10	1168	1524	584	76	102	165	51	127	730	686
13	1321	1842	737	127	76	156	127	203	883	781
15	1321	1842	737	127	76	156	127	203	921	756

A	Compressor	G	Filter	1	Retourlucht
B	Ventilator	H	Hijsgen	2	Toevoerlucht
C	Verdamperbatterij	I	Buitenluchtklep	3	Verse lucht
D	Condensorbatterij	J	Economiser	4	Afzuiglucht
E	Elektrisch verwarmingselement	K	Dakmontageframe	6	Stroomaansluiting
F	Bedieningskast	X	Zwaartepunt	8	Condensaatafvoer

AFMETINGEN (mm)

UNIT MET HORIZONTALE ECONOMISERKLEP EN OVERDRUKAFZUIGKLEP



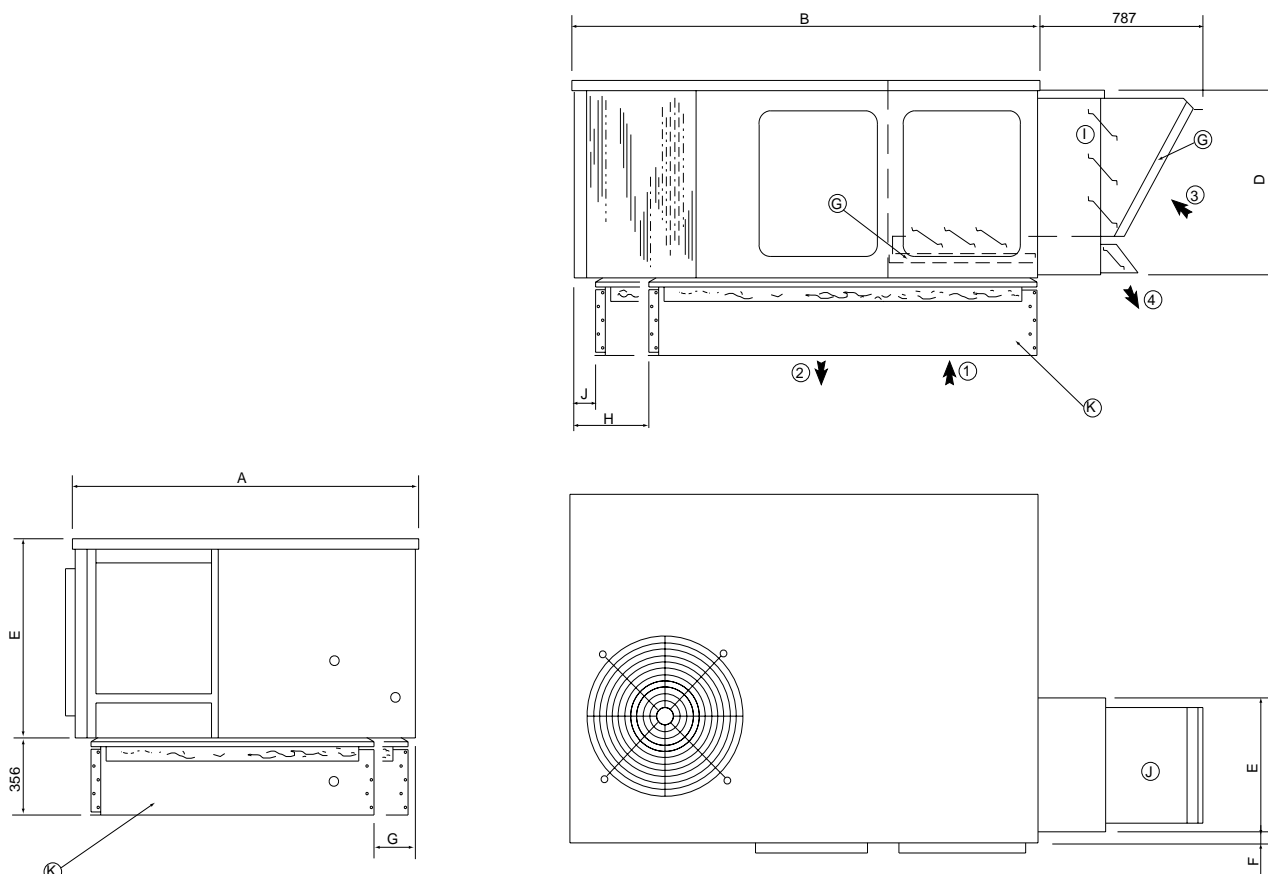
Afbeelding 7

MAAT	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
10	1600	2070	660	584	1168	660	241	76	76	610	330
13	2019	2286	772	737	1321	775	305	38	178	733	559
15	2019	2286	772	737	1321	775	305	38	178	733	559

A	Compressor	G	Filter	1	Retourlucht
B	Ventilator	H	Hijsgogen	2	Toevoerlucht
C	Verdamperbatterij	I	Buitenluchtklep	3	Verse lucht
D	Condensorbatterij	J	Economiser	4	Afzuiglucht
E	Elektrisch verwarmingselement	K	Dakmontageframe		
F	Bedieningskast				

AFMETINGEN (mm)

UNIT MET ECONOMISERKLEP EN DAKMONTAGEFRAME

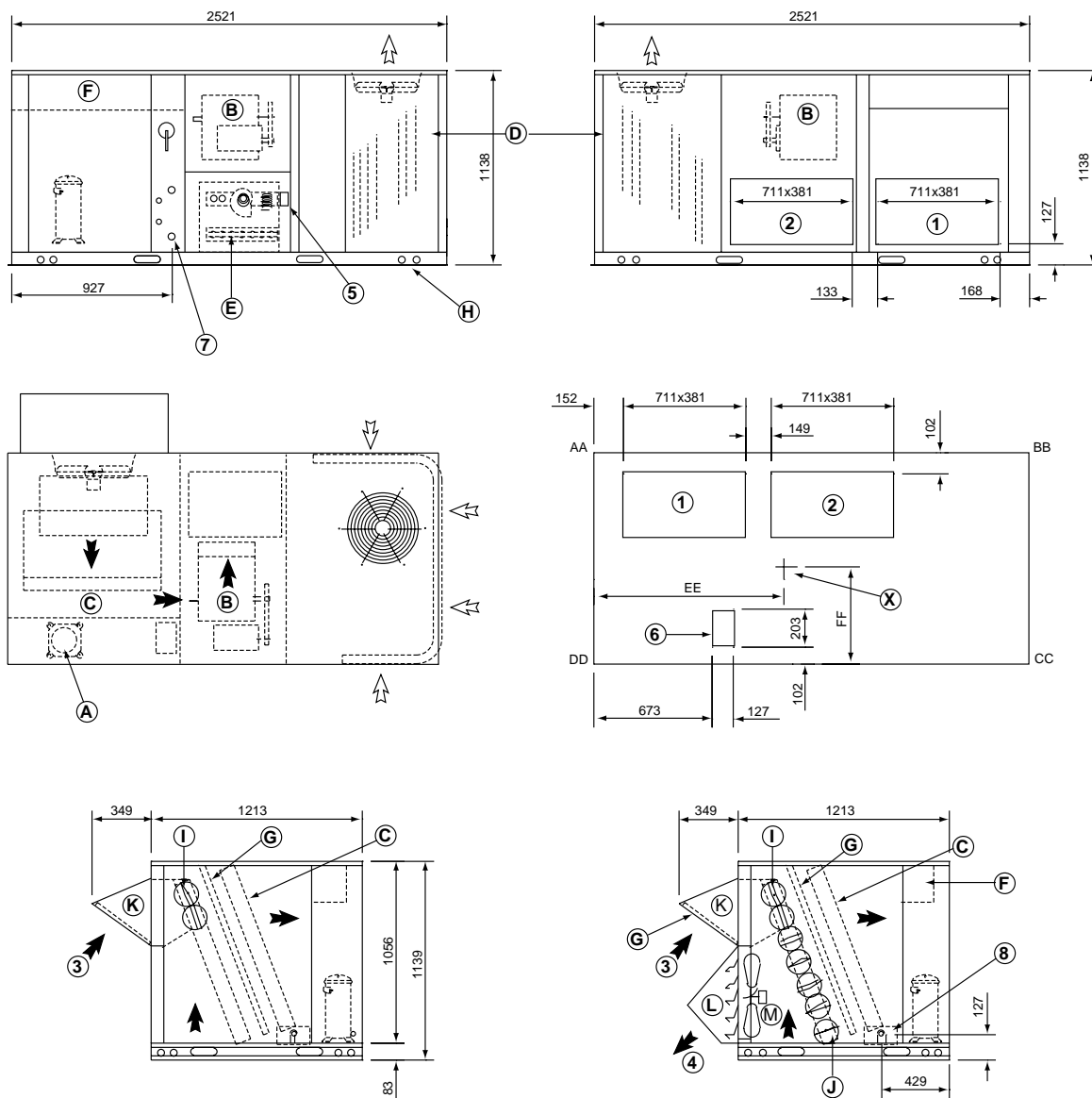


Afbeelding 8

MAAT	A	B	C	D	E	F	G	H	J
10	1168	1524	584	552	410	19	-	-	-
13	1321	1842	737	705	514	38	178	406	89
15	1321	1842	737	705	514	38	178	406	89

A	Compressor	G	Filter	1	Retourlucht
B	Ventilator	H	Hijsgen	2	Toevoerlucht
C	Verdamperbatterij	I	Buitenluchtklep	3	Verse lucht
D	Condensorbatterij	J	Economiser	4	Afzuiglucht
E	Elektrisch verwarmingselement	K	Dakmontageframe		
F	Bedieningskast				

LG /LC /LH /LD_ 020/025/030 AFMETINGEN (mm)



Afbeelding 9

MAAT	Lastverdeling (kg)				Zwaarte punt (mm)	
	AA	BB	CC	DD	EE	FF
LCA/LCK 20	130	105	110	136	1105	546
LCA/LCK 25	135	108	113	145	1092	533
LCA/LCK 30	135	108	113	145	1092	533
LGA/LGK 20	137	111	116	146	1105	546
LGA/LGK 25	142	114	119	153	1092	533
LGA/LGK 30	142	114	119	153	1092	533

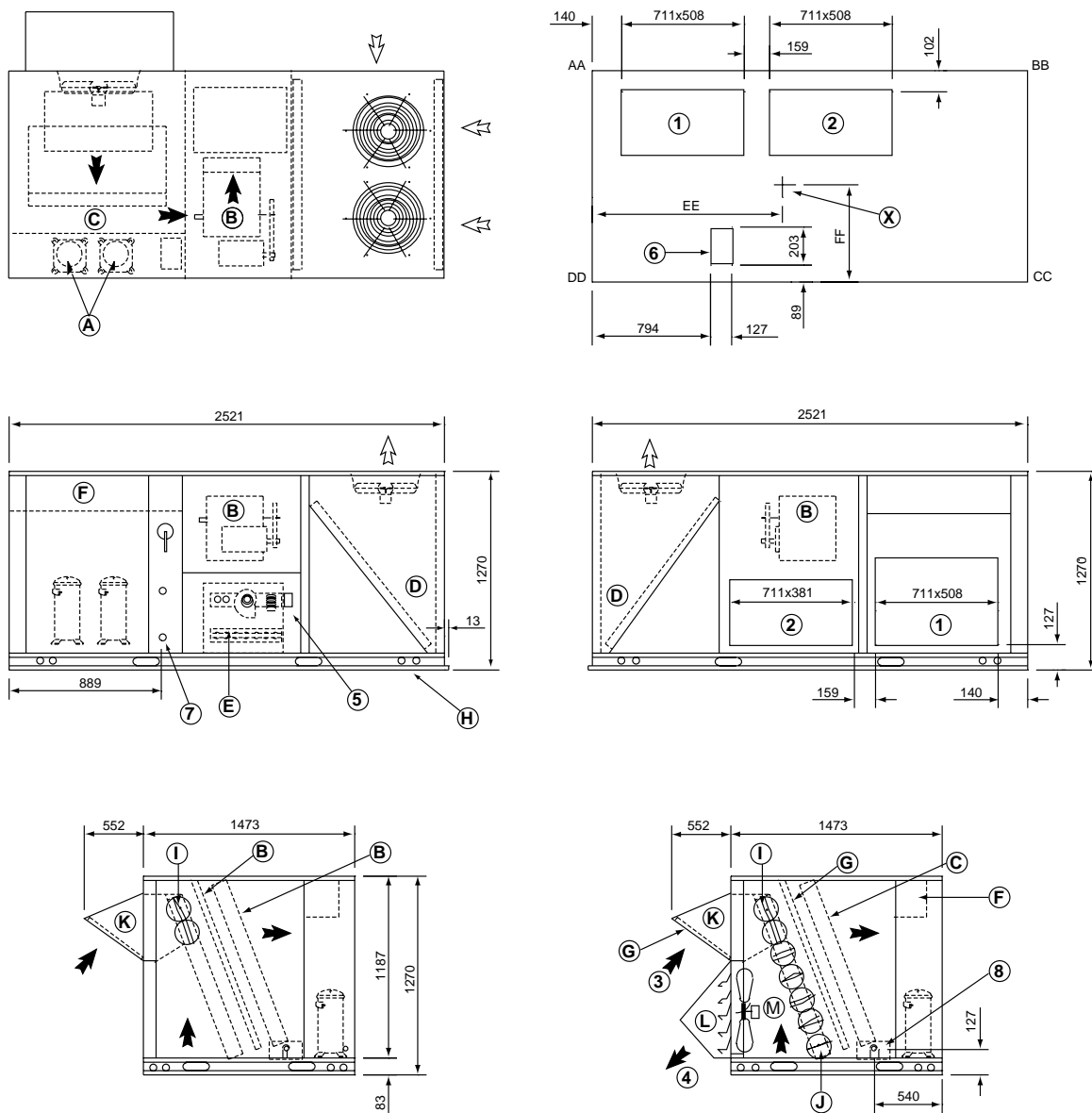
Basisunit: De standaardunit ZONDER OPTIES

A Compressor	I Buitenluchtklep (Handmatig of automatisch, in fabriek of op locatie geïnstalleerd)	1 Retourlucht
B Ventilator	J Economiser (In fabriek of op locatie geïnstalleerd)	2 Toevoerlucht
C Verdampersbatterij	K Buitenluchtkap (In fabriek of op locatie geïnstalleerd) (1)	3 Verse lucht
D Condensorbatterij	L Overdrukafzuigklep (In fabriek of op locatie geïnstalleerd)	4 Afzuiglucht
E Warmtewisselaar	M Afzuigventilator (In fabriek of op locatie geïnstalleerd) (2)	5 Rookgasafvoer
F Bedieningskast		6 Stroomaansluiting
G Filter		7 Gasaansluiting
H Hijsogen	X Zwaartepunt	8 Condensaatafvoer

(1) Voorzien van Economiser of buitenluchtclep

(2) Alleen op verticale uitvoeringen

LG /LC /LH /LD_ 035/040/045 AFMETINGEN (mm)



Afbeelding 10

MAAT	Lastverdeling (kg)				Zwaarte punt (mm)	
	AA	BB	CC	DD	EE	FF
LCA/LCK 035	122	113	127	145	1194	546
LCA/LCK 040	122	113	127	145	1194	546
LCA/LCK 045	127	118	132	154	1168	533
LGA/LGK 035	127	118	136	150	1194	546
LGA/LGK 040	132	118	136	150	1194	546
LGA/LGK 045	136	122	136	159	1168	533

Basisunit: De standaardunit ZONDER OPTIES

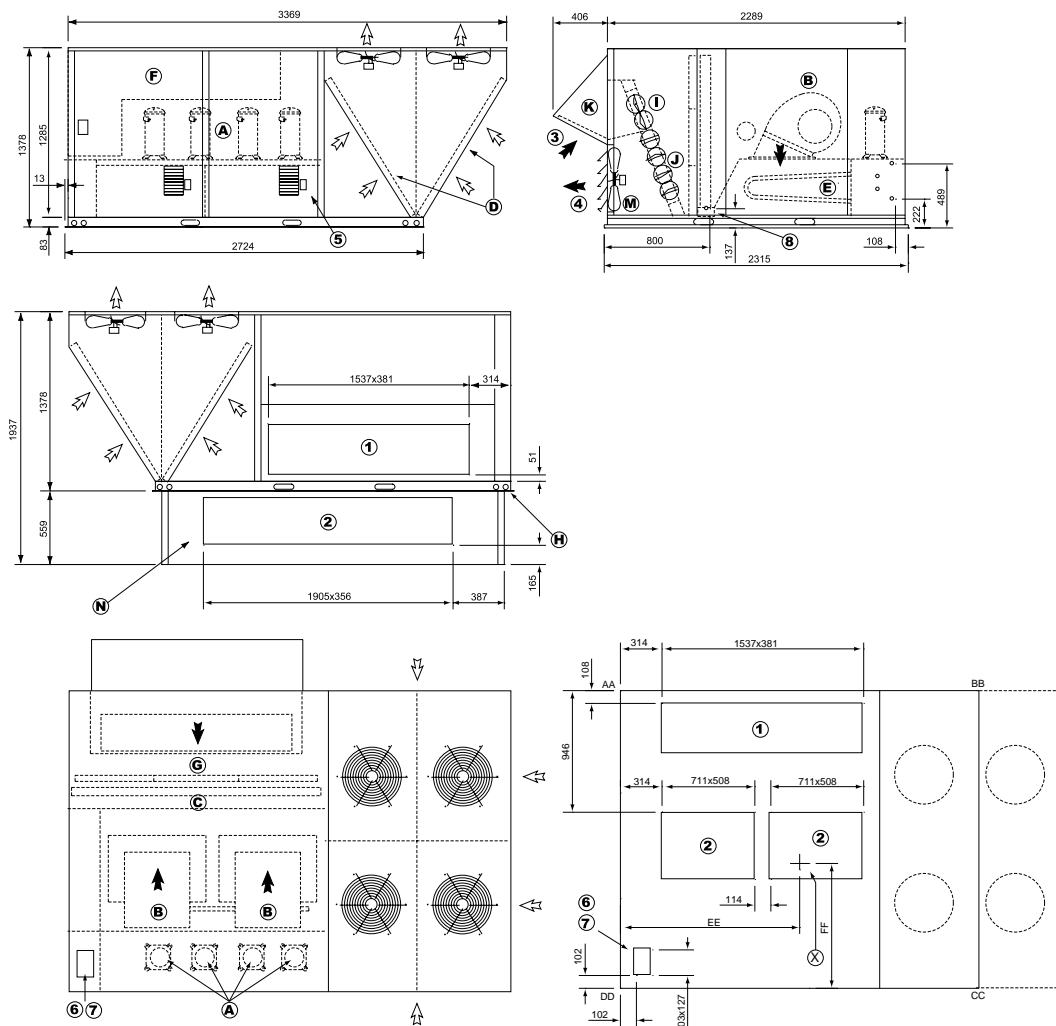
A Compressor	I Buitenluchtclep (Handmatig of automatisch, in fabriek of op locatie geïnstalleerd)	1 Retourlucht
B Ventilator	J Economiser (In fabriek of op locatie geïnstalleerd)	2 Toevoerlucht
C Verdampersbatterij	K Buitenluchtkap (In fabriek of op locatie geïnstalleerd) (1)	3 Verse lucht
D Condensorbatterij	L Overdrukafzuigklep (In fabriek of op locatie geïnstalleerd)	4 Afzuiglucht
E Warmtewisselaar	M Afzuigventilator (In fabriek of op locatie geïnstalleerd) (2)	5 Rookgasafvoer
F Bedieningskast		6 Stroomaansluiting
G Filter		7 Gasaansluiting
H Hijsogen	X Zwaartepunt	8 Condensaatafvoer

(1) Voorzien van Economiser of buitenluchtklep

(2) Alleen op verticale uitvoeringen

LG /LC /LH /LD_ 055/065/075/090 AFMETINGEN (mm)

NB: 090 units niet verkrijgbaar met warmtepomp en dubbele brandstofvoeder (LH /LD_) modellen 055, 065 en 075: 2 compressoren - model 090: 4 compressoren



Afbeelding 12

MAAT	Lastverdeling (kg)				Zwaarte punt (mm)	
	AA	BB	CC	DD	EE	FF
LCA/LCK 055	204	209	281	272	1384	991
LCA/LCK 065	213	209	290	295	1346	965
LCA 075	218	231	318	299	1410	965
LCA/LCK 090	218	231	318	299	1410	965
LGA/LGK 055	213	213	295	295	1359	965
LGA/LGK 065	218	209	308	322	1384	953
LGA 075	222	236	336	322	1384	954
LGA/LGK 090	222	236	336	322	1384	953

Basisunit: De standaardunit ZONDER OPTIES

A Compressor	I Buitenluchtclep (Handmatig of automatisch, in fabriek of op locatie geïnstalleerd)	1 Retourlucht
B Ventilator	J Economiser (In fabriek of op locatie geïnstalleerd)	2 Toevoerlucht
C Verdampersbatterij	K Buitenluchtkap (In fabriek of op locatie geïnstalleerd) (1)	3 Verse lucht
D Condensorbatterij	L Overdrukafzuigclep (In fabriek of op locatie geïnstalleerd)	4 Afzuiglucht
E Warmtewisselaar	M Afzuigventilator (In fabriek of op locatie geïnstalleerd) (2)	5 Rookgasafvoer
F Bedieningskast	N Horizontaal dakmontageframe (3)	6 Stroomaansluiting
G Filter		7 Gasaansluiting
H Hijsogen	X Zwaartepunt	8 Condensaatafvoer

(1) Voorzien van Economiser of buitenluchtclep

(2) Alleen op verticale uitvoeringen

(3) Vereist op horizontale uitvoeringen met optioneel retourluchtpaneel

CONTROLE VOORAF

Voordat u de apparatuur installeert, DIENT u de volgende punten te controleren:

- Is er voldoende ruimte voor de apparatuur?
- Kan het oppervlak waarop de apparatuur wordt geplaatst, het gewicht van de apparatuur houden? U dient het frame op voorhand goed te bekijken.
- Wordt de structuur door de aan- en afvoerkanalen verzwakt?
- Wordt de werking van de apparatuur door iets verhinderd?
- Is de stroomvoorziening ter plaatse conform de elektrische specificaties van de apparatuur?
- Is het geluidsniveau van de apparatuur conform de specificatie?
- Kan het condensaat worden afgevoerd?
- Is er voldoende ruimte voor onderhoud?
- Bij de installatie van de apparatuur kunnen verschillende hijsmethoden worden gebruikt, bijvoorbeeld een helikopter of kraan. Dit kan per installatie verschillen. Is hier rekening mee gehouden?
- Installeer de unit conform de instructies voor installatie en de geldende voorschriften.
- Controleer of de koelleidingen niet in aanraking met de kast of andere koelleidingen komen.

Zorg dat de aansluitingen van de luchtkanalen niet geblokkeerd worden door muren, bomen of dakranden en dat montage- en onderhoudswerkzaamheden mogelijk zijn.

INSTALLATIE

Het oppervlak waarop de apparatuur wordt geplaatst moet schoon zijn en vrij van obstakels die de luchtstroom naar de condensors kunnen belemmeren:

- Vermijd oneffen oppervlakken
- Plaats twee units niet naast elkaar of te dicht bij elkaar, aangezien daardoor de luchtstroom naar de condensors kan worden belemmerd

Voordat u een omkaste rooftop-unit installeert, moet u op de hoogte zijn van:

- De richting en positie van de luchtstromen.
- De uitwendige afmetingen van de unit en de afmetingen van de aansluitingen voor de toevoer- en retourlucht
- De opstelling van de deuren en de ruimte die nodig is ze te openen zodat u tot de diverse onderdelen toegang heeft

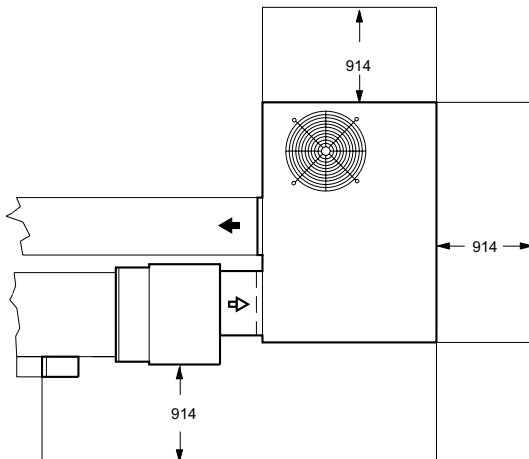
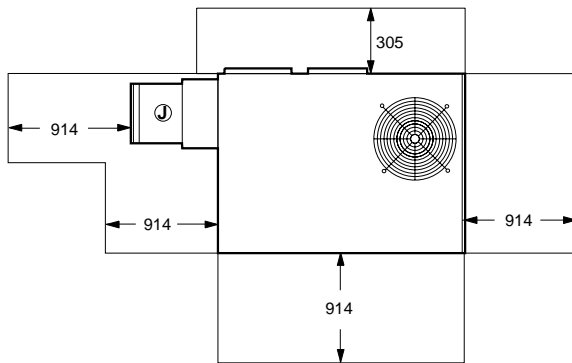
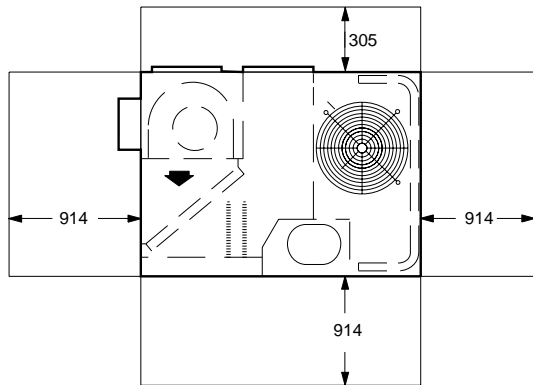
In de afbeeldingen 12 en 13 ziet u de vereiste ruimte voor de Smart en de LINEA™ units

AANSLUITINGEN

- Zorg dat alle muren of daken waardoor leidingen getrokken worden, geborgd en geïsoleerd zijn. Zo voorkomt u problemen.

NB: De AQUILUX-hoezen ter bescherming van de ribben moeten voor ingebruikstelling van de unit verwijderd worden.

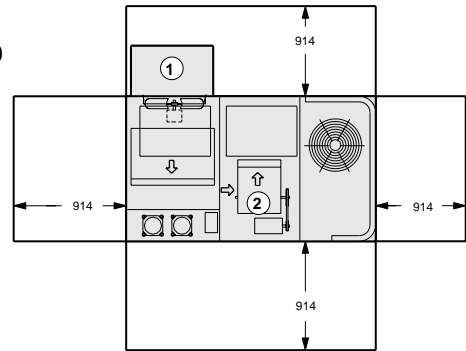
SMART Units - AANBEVOLEN VRIJE RUIMTE



Afbeelding 12

LINEA™ Units - AANBEVOLEN VRIJE RUITES

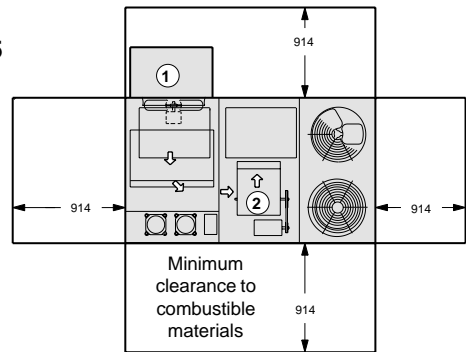
MODELLEN 020-025-030



- 1 Optionele buitenluchtkap
- 2 Ventilator

NB: Vrije ruimte aan bovenkant
De unit dient rondom ondersteund te worden wanneer deze boven het montageoppervlak uit komt.
Minimale afstand tot brandbare materialen

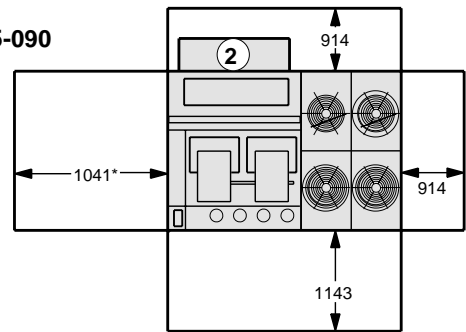
MODELLEN 035-040-045



- 1 Optionele buitenluchtkap
- 2 Ventilator

NB: Vrije ruimte aan bovenkant
De unit dient rondom ondersteund te worden wanneer deze boven het montageoppervlak uit komt.

MODELLEN 055-065-075-090



- 2 Ventilator

* Aanbevolen vrije ruimte om tijdens service ventilatorplaat te kunnen verwijderen

NB: Vrije ruimte aan bovenkant
De unit dient rondom ondersteund te worden wanneer deze boven het montageoppervlak uit komt.

Afbeelding 13

DAKMONTAGE

NB: Sommige units zijn voorzien van een ventilatorarm. Deze wordt verwijderd als bepaalde onderdelen worden geïnstalleerd of als de unit horizontaal wordt uitgevoerd.

NB: Bevestig het dakframe conform de plaatselijke voorschriften goed op het dak.

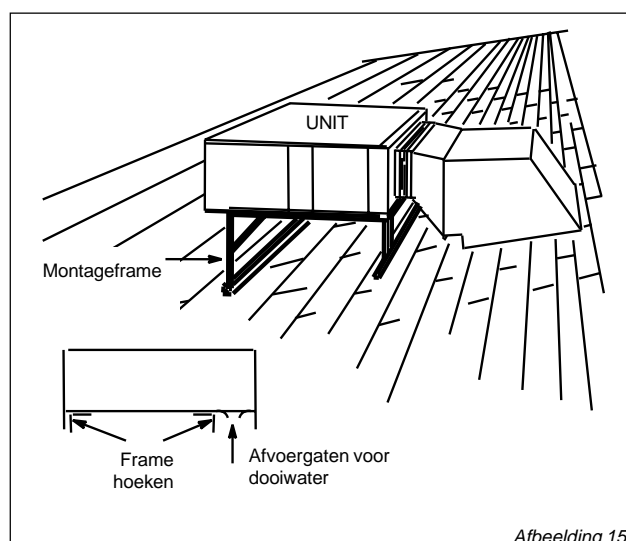
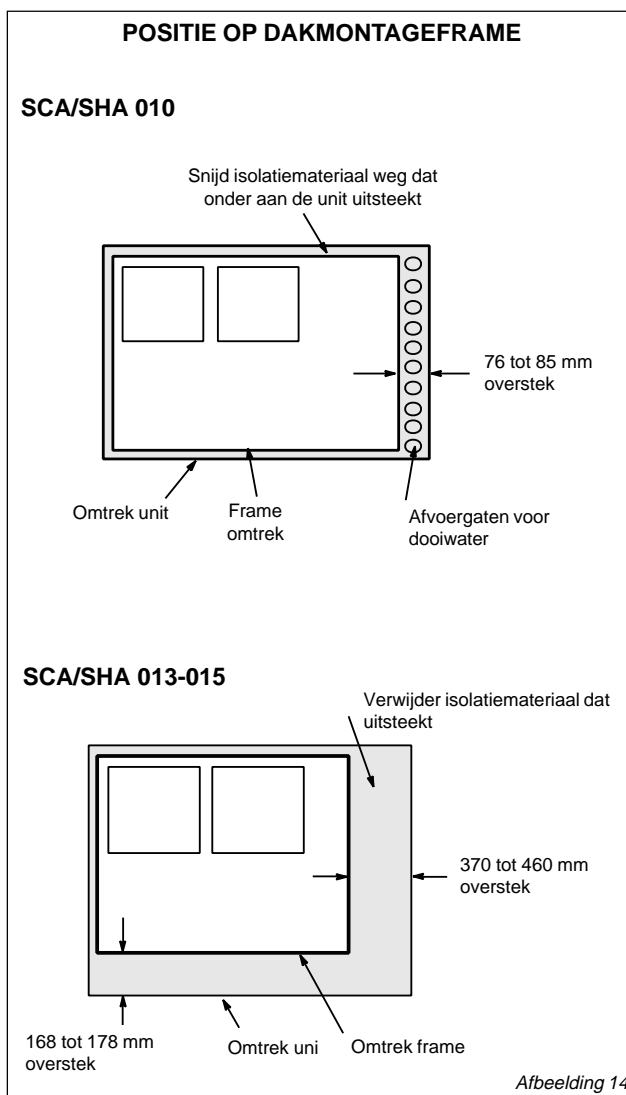
Verticale uitvoering

1. Het dakmontageframe moet conform de bij het frame geleverde instructies worden geïnstalleerd, verzonken en afgekit.
2. Het dakmontageframe moet vlak staan; de scheefstand mag maximaal 5 mm per strekkende meter in welke richting dan ook bedragen.
3. Het luchtkanaal of de behuizing daarvan dient te worden bevestigd op het dakmontageframe en niet op de SCA/SHA unit. De plenums voor de toevoer- en retourlucht moeten voor instelling van de unit worden geïnstalleerd.
4. Plaats de unit op het frame conform de instructies voor montage van het dakframe. De gaten voor de afvoer van dooiwater moeten buiten het dakmontageframe uitsteken, zoals aangegeven in de afbeeldingen 3 en 4.
5. Snijd de isolatie weg die onder aan de units uitsteekt. Zie de gearceerde gedeelten in afbeelding 15.

Dakmontage middels frame van installateur

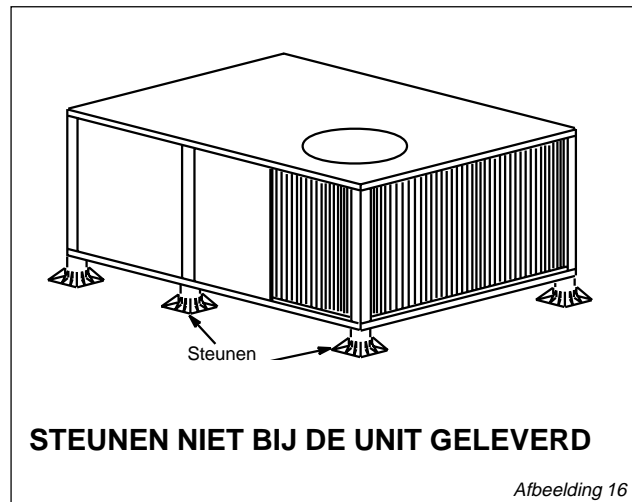
De unit kan op veel verschillende soorten frames of onderstellen worden geïnstalleerd. Dit hangt af van de structuur van het desbetreffende dak. Op afbeelding 16 ziet u een montageframe dat op locatie vervaardigd is. Indien u zelf een frame of onderstel maakt of laat maken, dient u rekening te houden met het volgende:

1. Het frame moet korter zijn dan de lengte van de kast zodat de gaten voor het dooiwater 76 mm uitsteken.
2. Het frame of onderstel moet vlak en waterpas staan en mag niet verwrongen zijn.
3. Frame or supports must be high enough to prevent any form of moisture from entering unit.
Aanbevolen framehoogte is 356 mm
4. Installeer de unit minimaal 102 mm boven de dakrand, zodat in geval van dooi het water in voldoende mate wordt afgevoerd (SHA units).
5. Horizontale afvoerunits die op het dak worden geïnstalleerd, dienen langs de lange kanten van de unitbasis ondersteund te worden. Het onderstel moet van staal of van goed behandeld hout vervaardigd zijn.



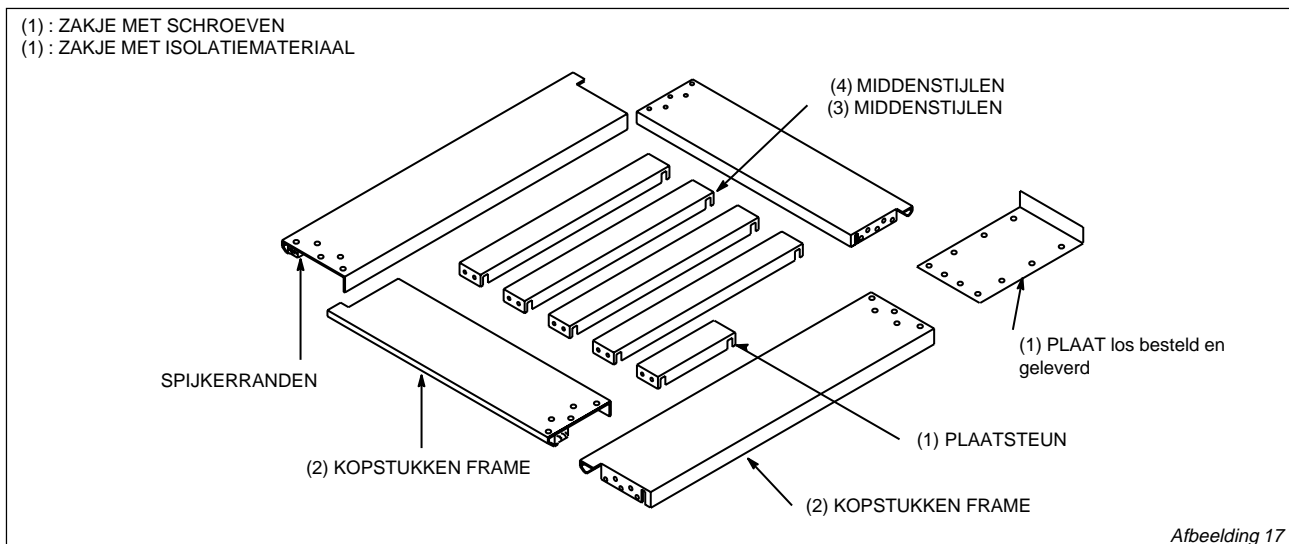
MONTAGE OP PLAAT

1. Bij montage van units uit de SCA/SHA serie dient u zich te houden aan de specifieke installatieruimte.
2. Installeer de unit waterpas op een dermate hoge (102 mm), dat het dooiwater in voldoende mate wordt afgevoerd. De bovenkant van de plaat moet zo geplaatst worden dat afvoerwater van hogere delen zich niet rond de unit ophoopt. NB: U kunt de unit hoger plaatsen door met geschikte materialen een frame te bouwen. Indien u een frame bouwt, MOGEN DE AFVOERGATEN IN DE UNITBASIS HIERDOOR NIET GEBLOKKEERD WORDEN.
3. Ondersteun de lange kanten van de unitbasis. Een set bestaande uit zes kunststof steunen met een hoogte van 152 mm is leverbaar (zie afbeelding 16).
4. Indien de unit wordt geïnstalleerd op een plaats met een lage omgevingstemperatuur, moet deze zo geplaatst worden dat de in de winter meest voorkomende wind niet direct op de condensorbatterij staat.



5. Plaats de unit niet in de buurt van uitstekende dakranden waar vanaf water of ijs op of voor de batterij kan vallen.

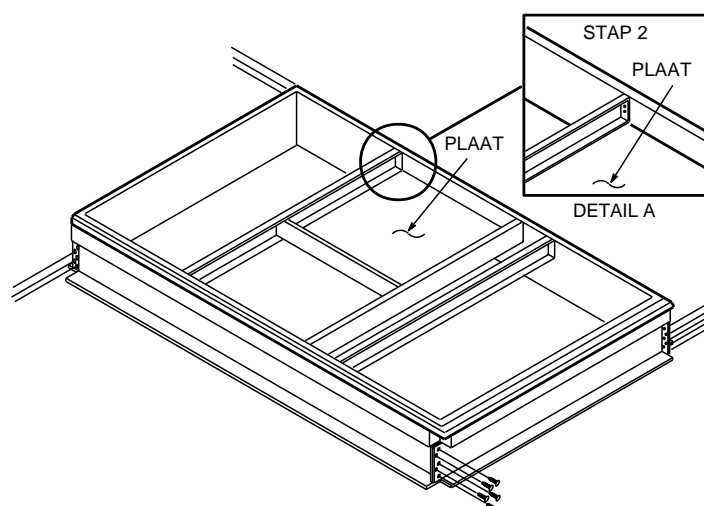
ONDERDELEN DAKMONTAGEFRAME



GEMONTEERD DAKMONTAGEFRAME (levering in onderdelen voor montage op locatie)

MODEL 010 - 013 - 015

Maak de zij-en kopstukken met vijf nr. 10-16x3/4" plaatmetal schroeven vast.
Bevestig de middenstijlen met nr. 10-16x3/4" plaatmetal schroeven.
Zie detail A



ONDERDELEN DAKMONTAGEFRAME

Zie afbeelding 19 voor onderdelen.

UITVOERING

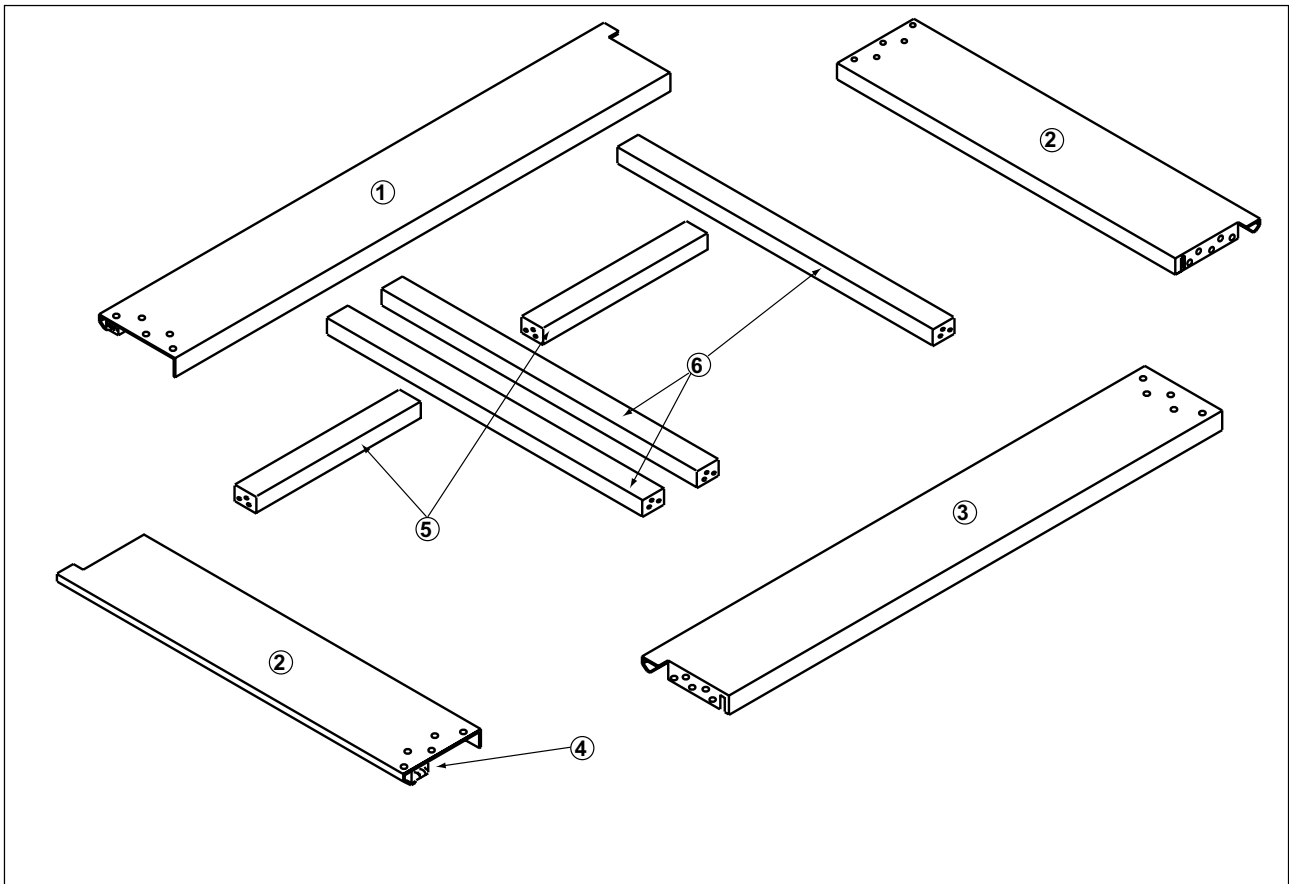
Dakmontageframes ondersteunen units die in een verticale Rooftop-uitvoering zijn geïnstalleerd.

De LC/LG/LD/LH is 356 mm hoog.

Het montageframe kan direct op de plaat worden geïnstalleerd, mits de structuur sterk genoeg is, of op daksteunen onder de plaat.

NB: Het frame moet waterpas worden geïnstalleerd; de scheefstand mag maximaal 5 mm per strekkende meter in welke richting dan ook bedragen.

ONDERDELEN

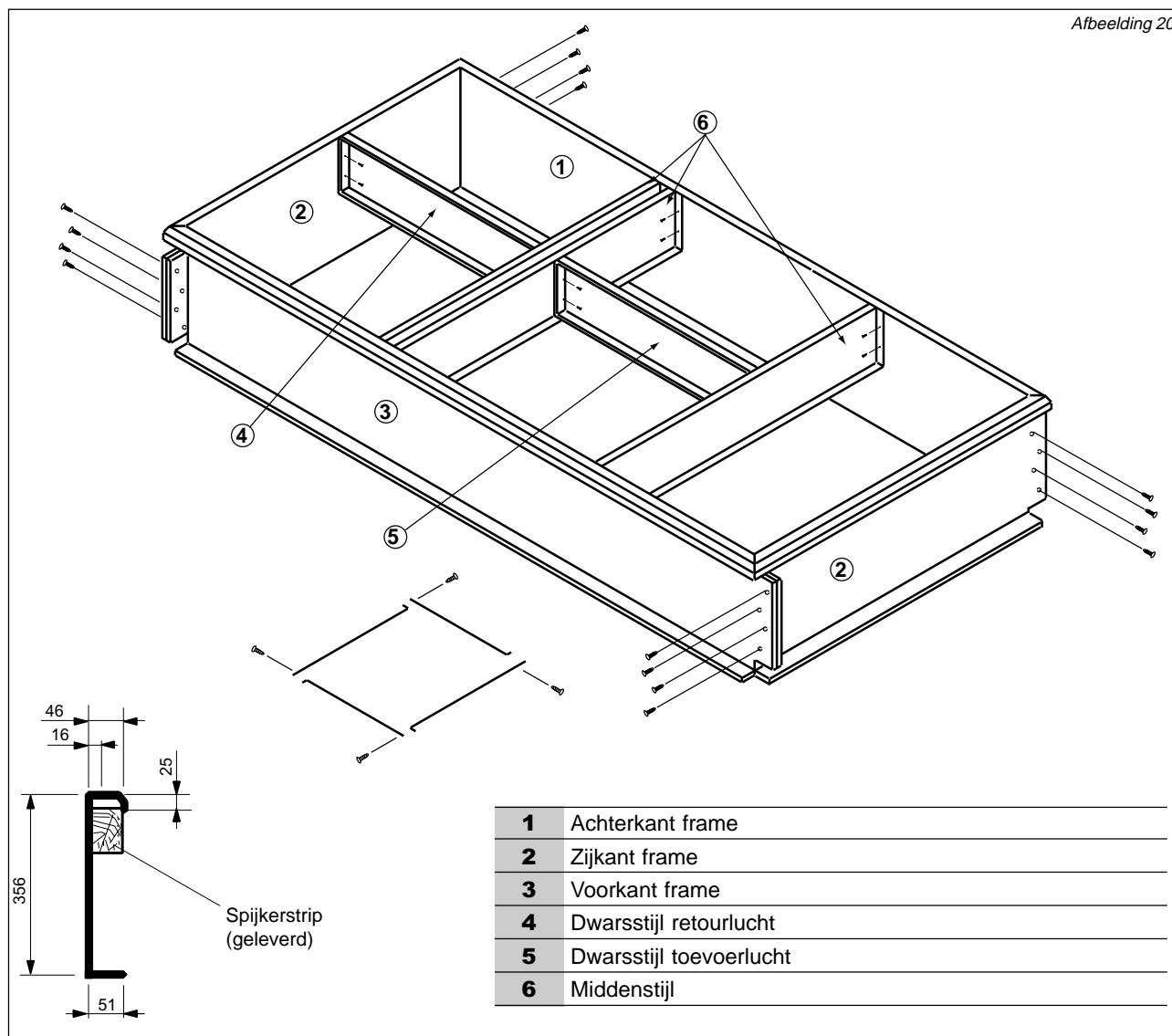


1	Achterkant frame
2	Zijkant frame
3	Voorkant frame
4	Spijkerranden
5	Dwarssupport toevoer- en retourlucht
6	Middenstijl

Afbeelding 19

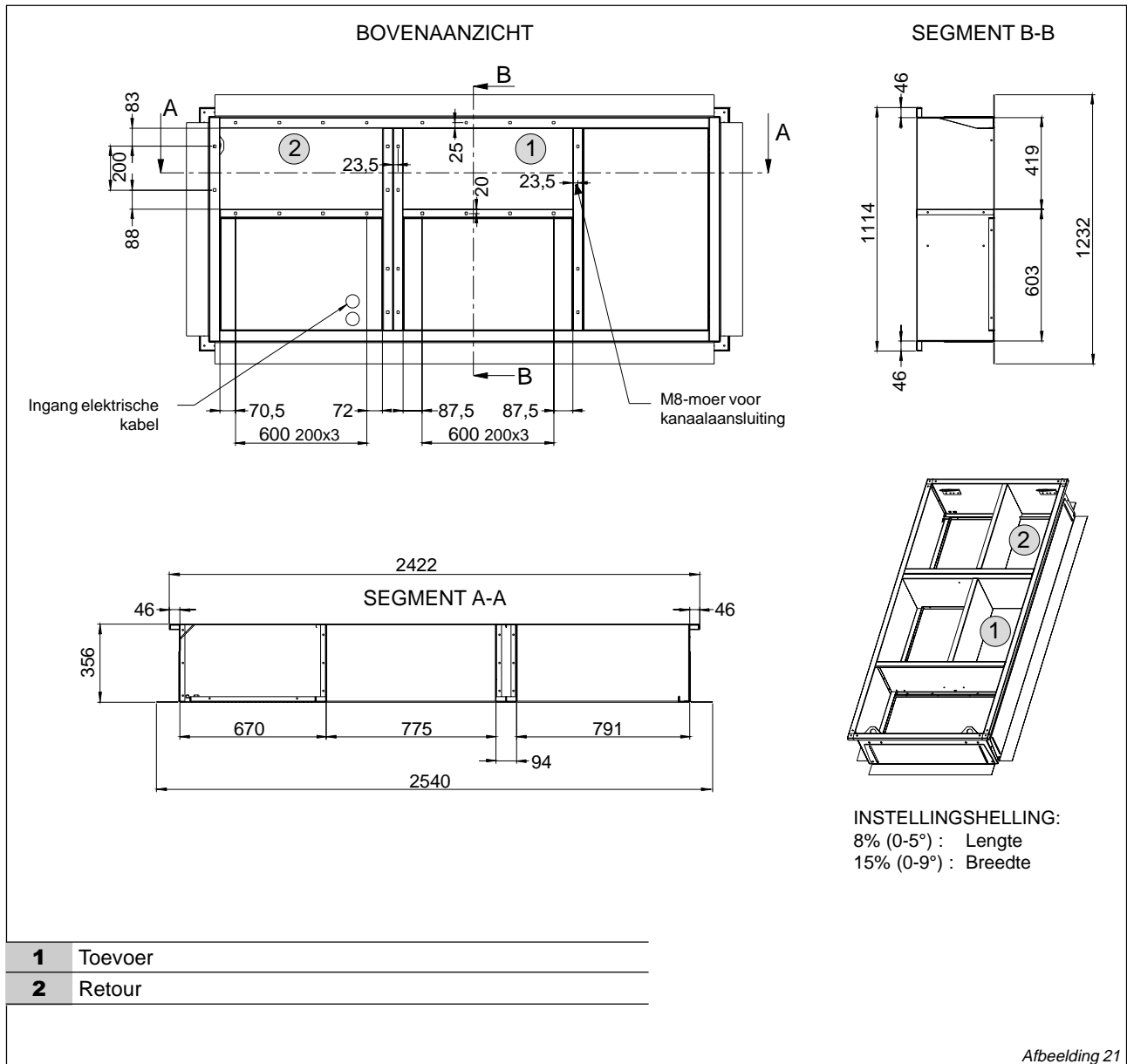
**MONTAGE INSTRUCTIES VOOR DAKMONTAGEFRAME,
MODELLEN 020-025-030-040-045 (LOS GELEVERD VOOR MONTAGE OP LOCATIE)**

Afbeelding 20

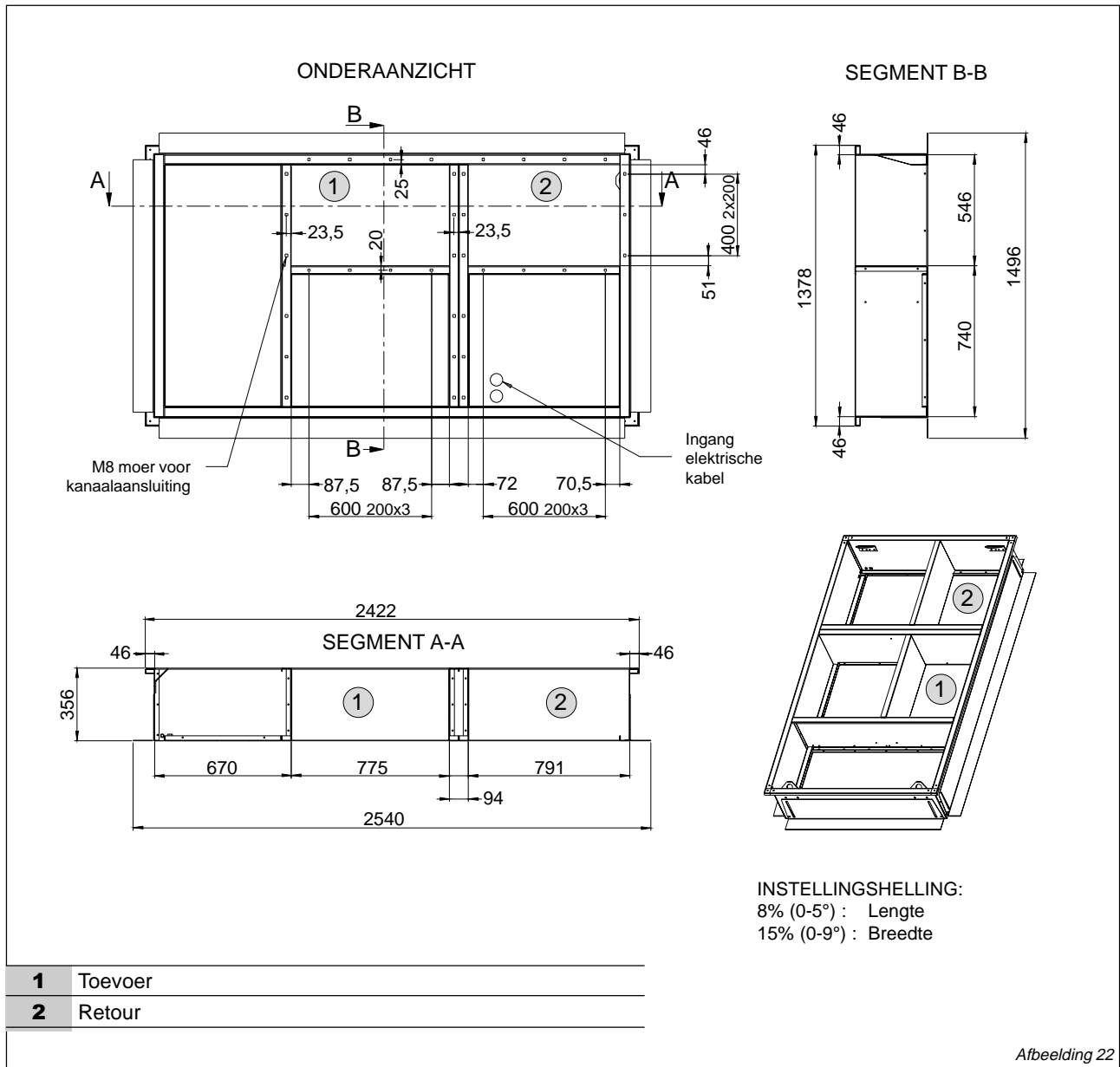


1	Achterkant frame
2	Zijkant frame
3	Voorkant frame
4	Dwarsstijl retourlucht
5	Dwarsstijl toevoerlucht
6	Middenstijl

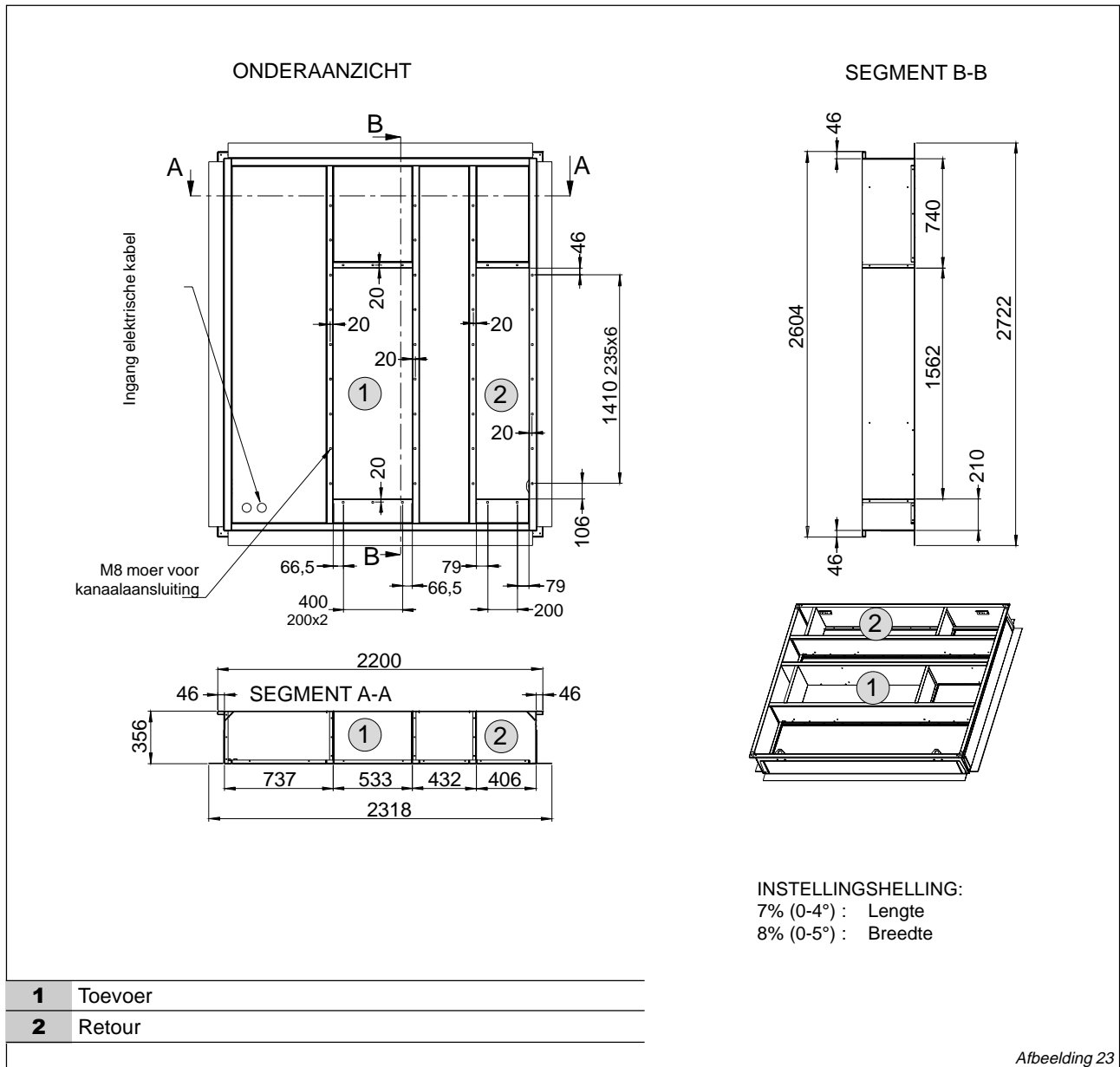
VERSTELBAAR DAKSOKKEL,
LINEA™ 020 - 025 - 030



**VERSTELBAAR DAKSOKKEL,
LINEA™ 035 - 040 - 045**

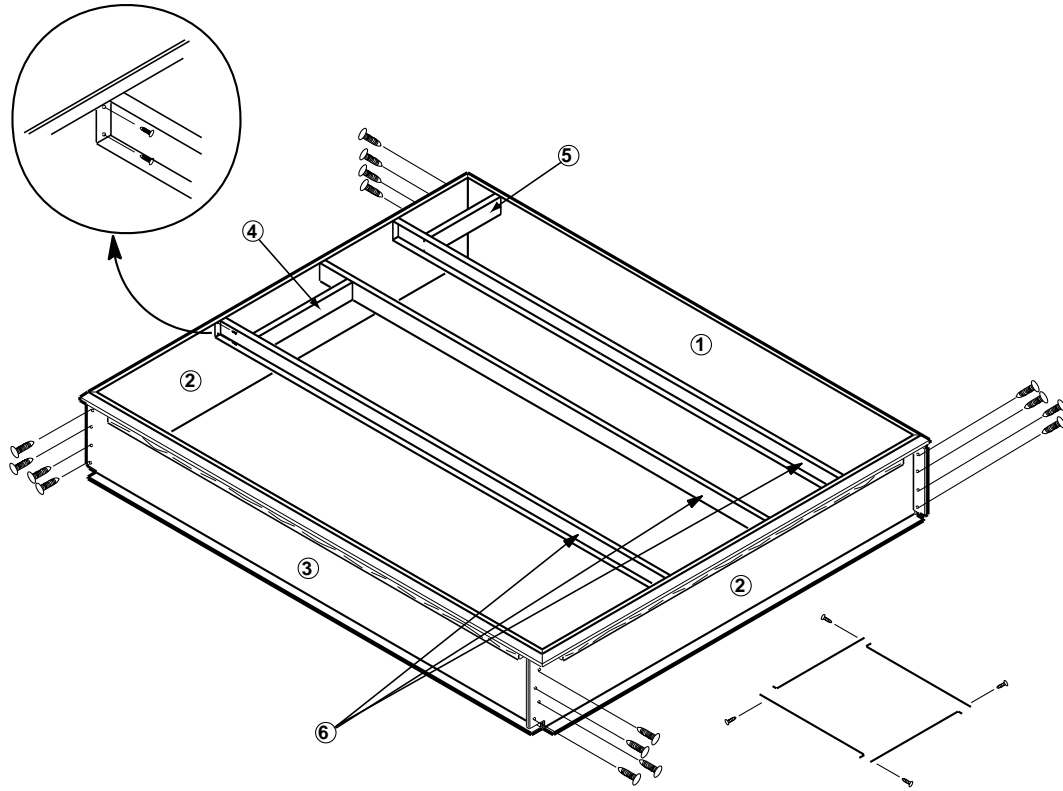


VERSTELBAAR DAKSOKKEL,
LINEA™ 055 - 065 - 075 - 090

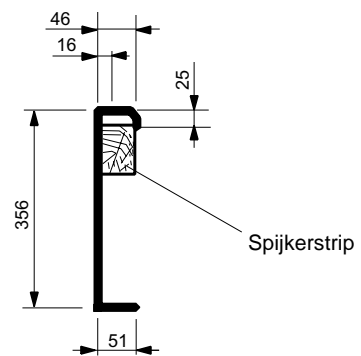


**MONTAGEINSTRUCTIES VOOR DAKMONTAGEFRAME,
MODELLEN 055-065-075-090 (LOS GELEVERD VOOR MONTAGE OP LOCATIE)**

Afbeelding 24



1	Achterkant frame
2	Zijkant frame
3	Voorkant frame
4	Dwarsstijl retourlucht
5	Dwarsstijl toevoerlucht
6	Middenstijl



FRAME VASTZETTEN

Aangezien frame en unit goed op elkaar moeten passen, dient het frame als volgt op het dak geplaatst te worden:

1. Als het frame op de juiste plaats waterpas op de dakspanten staat, spijkert u de lashoek van het frame vast.
2. Meet het frame diagonaal van hoek tot hoek (zie afbeelding 25). Deze afmetingen moeten gelijk zijn, anders is het frame niet rechthoekig.
3. Het is uitermate belangrijk dat u het frame vanuit alle hoeken bekijkt teneinde u ervan te verzekeren dat het niet verkeerd om staat. Vul het frame onder eventueel te lage kanten op.
Maximale hellingstolerantie is 5 mm per strekkende meter in willekeurige richting.
4. Zodra het frame is geplaatst, rechtgezet en opgevuld, last of bevestigt u het frame goed op het dak.

NB: Bevestig het dakframe conform de plaatselijke voorschriften goed op het dak.

ISOLEREN EN VERZINKEN

1. De buitenkant van het frame moet met onbuigbare isolatie van bij voorkeur 51 mm dikte worden geïsoleerd. Gebruik geen brandbaar materiaal om ruimte rond frame op te vullen.
2. Loodslab en afdichting rond frame als afgebeeld in afbeelding 26.
3. Wanneer de stroom van onderaf wordt aangevoerd, maak dan een opening in de loodslab voor de elektrische leiding en breng om de leiding een waterdichte seal aan op de plaats waar deze de loodslab passeert (zie afbeelding 27).

BELANGRIJK: Bij een gestort dak, zoals beton, moet u zorgen dat het montageframe inwendig versterkt is en dat het frame vlak en waterpas is.

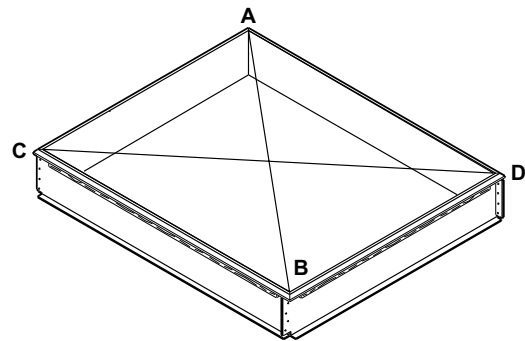
4. Het dakmontageframe is voorzien van twee 7/8" doorvoeren. Eén doorvoer zit bij de stroomingang van de unit. De andere doorvoer zit onder de laagspanningsaansluiting van de unit. Middels deze doorvoeren kan de unit van onderaf van hoog- en laagspanning voorzien worden. Mogelijk moet de doorvoer onder aan de stroomaansluiting van de unit vergroot worden, afhankelijk van de vereiste stroom en leidingmaat.

DIVERSEN

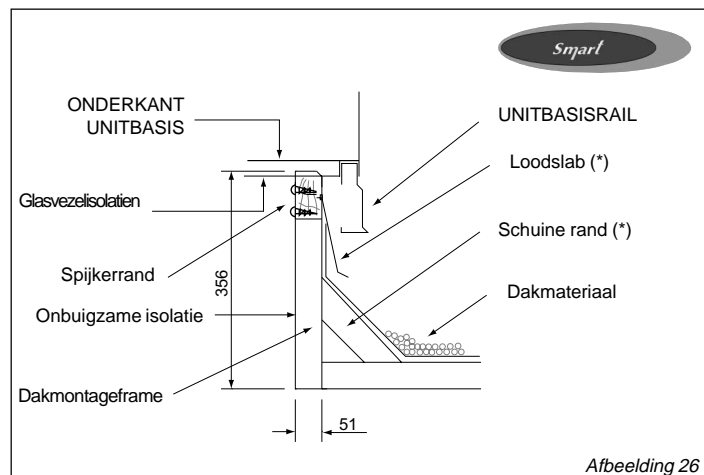
1. Waar buizen en elektrische leidingen het dak passeren, moet de verzinking voldoen aan de plaatselijke normen.
2. Er moet rond de apparatuur op het dak voldoende loopruimte zijn zodat er onderhoud kan worden gepleegd.

FRAME PLAATSEN

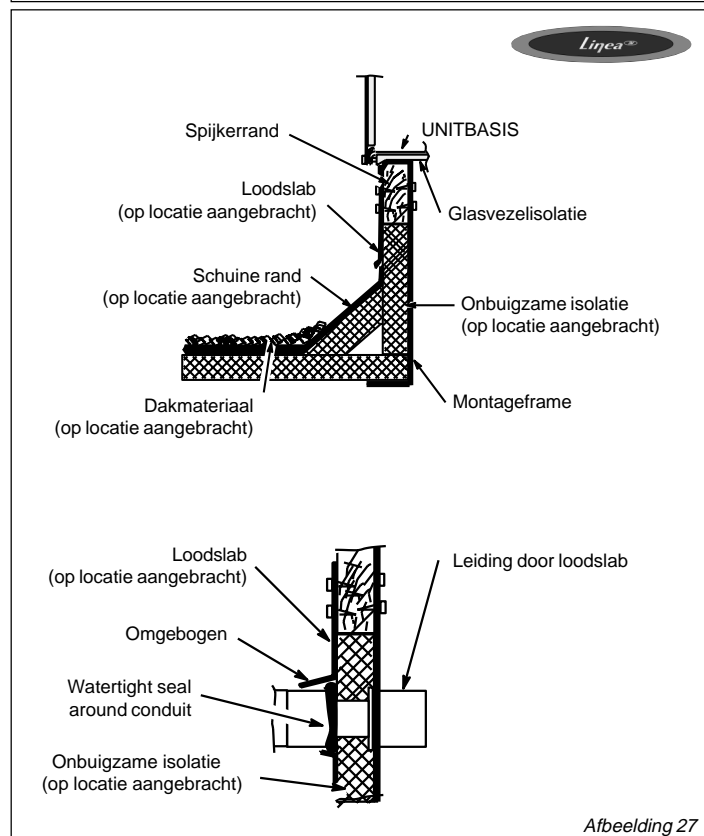
Het frame is rechthoekig indien de lengte van hoek A naar B gelijk is aan de lengte van hoek C naar D.



Afbeelding 25



Afbeelding 26



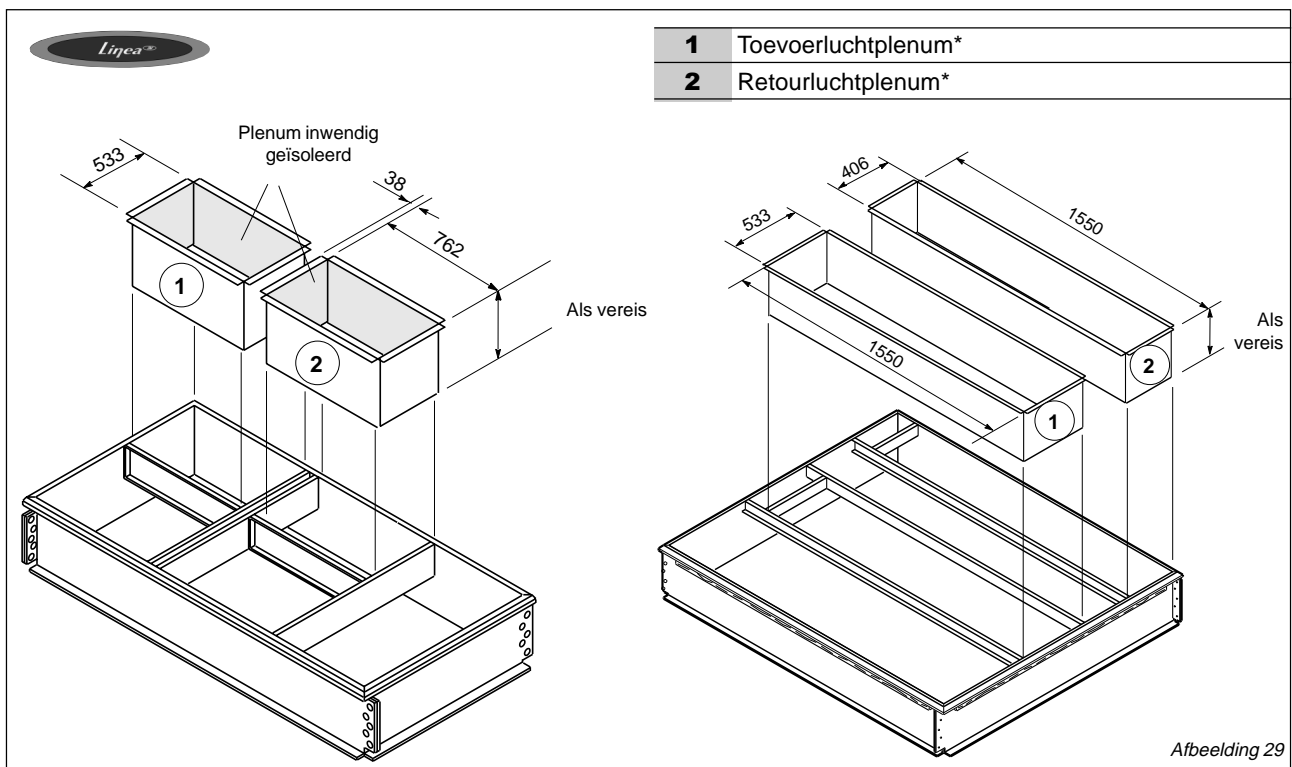
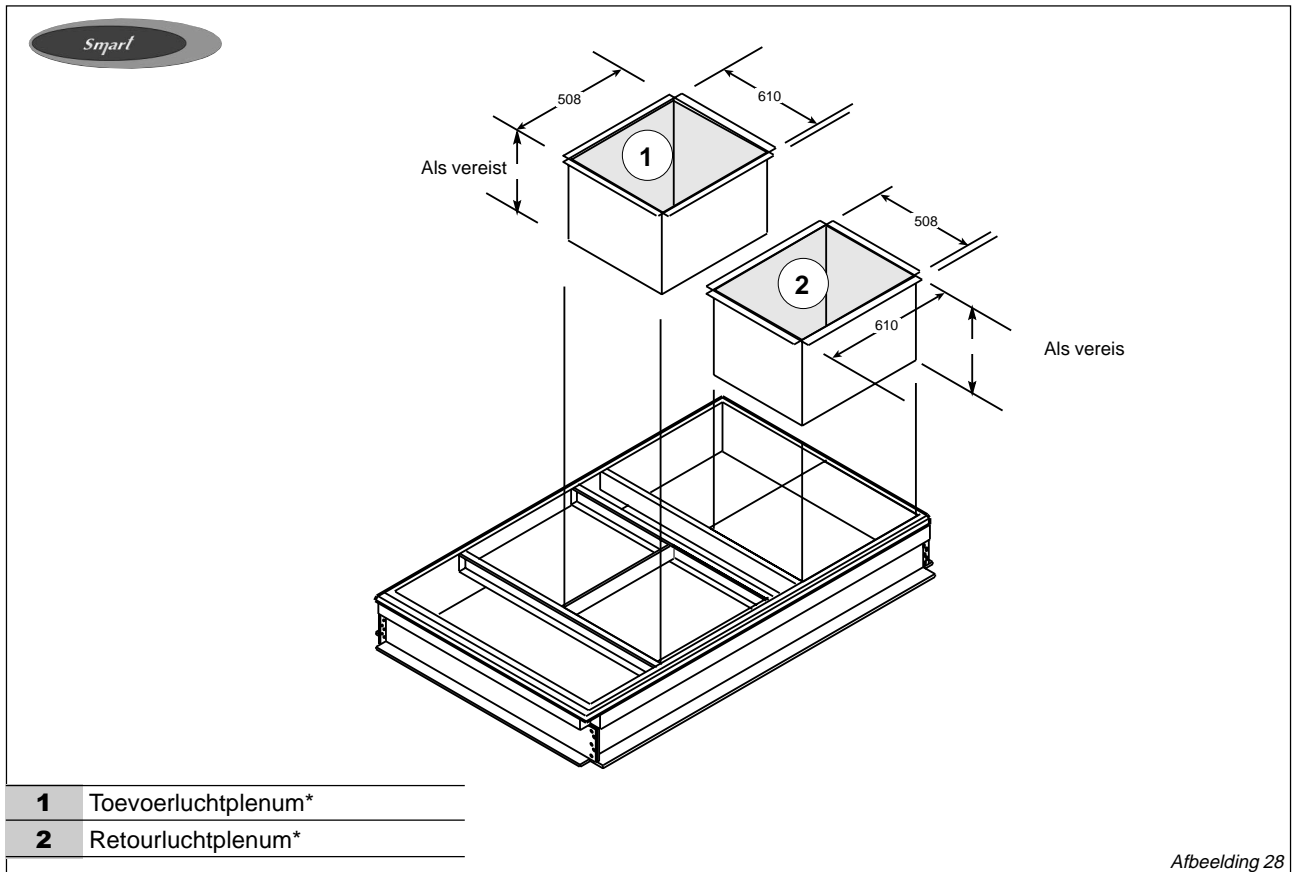
Afbeelding 27

PLENUM TOEVOER- EN ETOURLUCHT*

BELANGRIJK: Het plenumsysteem moet worden geïnstalleerd voordat unit op montageframe wordt geplaatst. Plenums moeten worden vervaardigd van gegalvaniseerd staal met gecoate glasvezelisolatie aan binnenzijde. Aanbevolen wordt 13 mm dikke glasvezelisolatie met een

dichtheid van 48kg/m³ te gebruiken. Indien u isolatie met een dichtheid van 24 kg/m³ gebruikt, dient u deze met mechanische klemmen vast te zetten. Installeer plenums zoals in afbeelding 29.

* : Plenum niet geleverd. Schema uitsluitend ter informatie.



CONDENSAATAFVOEREN

Aanbevolen wordt het condensaat als volgt te verwijderen. Controleer voor installatie welke regels plaatselijk voor condensaatlozing gelden. Zie afbeelding 30 voor een standaardcondensaatslang.

1. De afvoerslang mag niet kleiner zijn dan de aansluiting op het batterij.
2. Indien de afvoer zich aan de negatieve kant van de ventilator bevindt, wordt een waterslot op de afvoerslang aanbevolen. Zo kan het water uit de afvoerbak weglopen. Ook indien de afvoer zich aan de positieve kant van de ventilator bevindt, wordt een waterslot aanbevolen. Zo gaat de behandelde lucht niet via de afvoerslang verloren.
3. In most cases the trap will be deep enough to offset the difference in static pressure between the drain pan and the atmosphere. If not the case, alternative traps may be required.
NB: De opening van de condensaatafvoerslang moet na installatie van de afvoer luchtdicht worden afgesloten.
4. Horizontale uitvoeringen moeten per 3 meter afvoerslang 25 mm afhellen om wrijving te voorkomen.
5. Vanwege de slanglengte, frictie en statische druk is soms een open ventilatiegat in de afvoerslang vereist.
6. Afvoeren moeten zodanig geconstrueerd worden dat ze later eenvoudig gereinigd kunnen worden.
7. Installeer op de afvoeraansluiting van uitvoeringen waarop geen afvoerslang vereist is, een 90° elleboog zodat het condensaat naar beneden kan weglopen..

STANDAARDCONDENSAATAFVOER(*)



(*) : Geleverd bij de unit
Afbeelding 30

Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door opgeleide koelmonteurs uitgevoerd te worden.

Voor aansluiting op netspanning:

- Verifieer of de stroomvoorziening tussen het gebouw en de unit voldoet aan de plaatselijke verordeningen en dat de kabel voldoet aan de opstart- en bedrijfsvoorwaarden.
- Verifieer of de elektrische aansluitingen op het bedieningspaneel en op de motoren in orde zijn.
- Verifieer of de aandrijfmotoren goed vastzitten.
- Controleer aan de hand van het elektrische bedradingschema de conformiteit van de elektrische beveiligingen (instellingen stroomonderbreker, aanwezigheid en nominale waarde van zekeringen).

Bevestig nu de manometers op het koelcircuit

Systeem inschakelen

- Zorg dat de thermostaat op een zodanige plaats zit dat het niet wordt beïnvloed door zonlicht, tocht of trillingen. Het is wenselijk dat de thermostaat circa 1,5 meter vanaf de vloer in het midden van de wand geplaatst wordt. Sluit 24VAC klasse II schakelbedrading aan op de thermostaat en de unit.
- Sluit de voeding aan van af de hoofschakelaar aan de onderzijde van de magneetschakelaar van de compressor.
- De unit is voorzien van een aardschroef. Aard de unit met een geschikte aardverbinding door hetzij toevoerleidingdraden hetzij een aardbodem.
- De spanningsopeningen van de unit moeten weersbestendig geseald worden zodra de bedrading gereed is.

Test Warmtepompcyclus

Met deze test kunt u op omkeerbare units controleren of de 4-wegsklep omgeschakeld. Start de omgekeerde cyclus met betrekking tot de drempelwaarden van warm en koud conform de klimaatomstandigheden op het moment van testen.

STARTEN EN INSTELLEN KOELING

Carterverhitters

Alleen voor driefasenunits: carterverhitters moeten 24 uur onder stroom staan voordat de compressoren gestart worden. Stel de thermostaat zodanig in dat de compressor zeker zal draaien. Zet stroom op de unit.

Controle vooraf

1. Zorg dat de koelleidingen de kast of elkaar niet raken.
2. Inspecteer de elektrische bedrading (in fabriek of op locatie geïnstalleerd) op losse aansluitingen.
3. Controleer spanning op uitschakelaar. Spanning moet binnen de waarden op het typeplaatje van de unit vallen. Zo niet, neem dan contact op met het energiebedrijf en laat het bedrijf de spanning aanpassen voordat u de unit start.
4. Controleer de spanning opnieuw terwijl de unit loopt. Indien stroom niet overeenkomt met de waarden op het typeplaatje, schakel de unit dan uit en raadpleeg uw energiebedrijf. Controleer de stroomsterkte van de unit. Raadpleeg het typeplaatje voor het aantal ampère.
5. Plaats voor de start het filter.

Start koeling

1. Zet de thermostaat op "Cool" (koeling), de ventilator op "On" (Aan) of "Auto" en stel de kamerthermostaat in op een temperatuur onder de kamertemperatuur.
2. Sluit de scheidingsschakelaar van de unit.
3. Compressor start en draait op vraag en werking thermostaat.

Driefasencompressor

Driefasen-scrollcompressoren moeten achtereenvolgens gesynchroniseerd worden zodat de compressor op de juiste wijze draait en werkt.

Indien bij het starten van de compressor de uitlaatdruk stijgt en de aanzuigdruk daalt, is de compressor juist gesynchroniseerd. Indien de uitlaat- en aanzuigdruk niet normaal functioneren, doet u het volgende:

1. Sluit de stroom van compressor en unit af.
2. Verwissel twee willekeurige elektriciteitskabels op de unit.
3. Schakel de stroom van compressor en unit weer in.

Nu moeten uitlaat- en aanzuigdruk conform de normale startwaarden functioneren.

NB: Het geluidsniveau van de compressor zal aanzienlijk hoger liggen als de fasering niet juist is, en de unit koelt niet wanneer hij achterwaarts werkt.

Vullen

Het wordt afgeraden om het systeem onder 15°C te vullen. Als het systeem geen koelmiddel meer bevat of u toch moet bijvullen bij een temperatuur onder 15°C, vult u de unit met het gewicht aan koelmiddel dat wordt aangegeven op het typeplaatje.

VERWARMING STARTEN

Verwarmingcyclus - Warmtepomp

1. Zet de thermostaat op "Heat" (Verwarming) en de ventilator op "On" (Aan) of "Auto". Stel de thermostaat boven kamertemperatuur in. Sluit de scheidingsschakelaar van de unit.
2. Compressor draait op vraag van kamerthermostaat en de condensor ventilator draait met compressor. Ventilator werkt conform ventilatorinstelling op thermostaat.
3. De ontdooifunctie dient ter voorkoming van buitensporige ijsvorming van condensorbatterij. Bij inschakeling van de ontdooicyclus schakelt de omschakelklep om en wordt er warmte naar het condensorbatterij geleid. Tijdens dit proces wordt de buitenventilator uitgeschakeld.

Verwarming (Optionele Elektrische Warmte)

1. Wanneer er meer warmte nodig is dan de warmtepomp aankan, wordt de optionele elektrische verhitter automatisch door de thermostaat geactiveerd.
2. Op thermostaten met een noodverwarmingsfunctie activeert u de noodwarmte (elektrische hulpwarmte) handmatig door de thermostaat op "Emergency Heat" (Noodverwarming) te zetten.
3. Zie de informatie over bediening van de thermostaat voor de betekenis van de controlelampjes.

BEDIENING EN INSTELLING



VENTILATOR

De unit is voorzien van een binnenventilator met directe aandrijving en verschillende snelheden. Zie het bedradingschema voor de fabrieksinstellingen..

Bediening ventilator

1. De ventilator wordt handmatig bediend met de ventilatorchakelaar onder aan de montageplaat van de thermostaat. Als de ventilatorchakelaar op "On" (Aan) staat, werkt de ventilator continu.
2. Als de ventilatorchakelaar op "Auto" staat, werkt de ventilator op vraag. De ventilators en de hele unit staan uit als systeemchakelaar op "Off" (Uit) staat.

Instelling ventilatorsnelheid

De bedrading van de ventilatormotor wordt terug naar de bedieningskast van de unit geleid wanneer de draden in pigtails eindigen. De snelheid van de ventilatormotor kan dan worden veranderd door de pigtail-aansluitingen opnieuw te rangschikken.

BELANGRIJK: Ter voorkoming van doorbranding van de motor dient u nooit meer dan één motorkabel op een aansluiting aan te sluiten. Zwarte en blauwe motorafkappingen moeten samen aangesloten zijn indien de ventilator op een lage of medium snelheid werkt. Tape niet-gebruikte motorafkappingen apart.

Minimum Ventilatorsnelheid (met elektrische warmte)

Zie de installatie-instructies van de ECH16 voor de minimaal toegestane ventilatorsnelheid bij gebruik van elektrische warmte.

SCA = alleen koeling
SHA = Rooftop warmtepomp

		Uitwendige statische druk (Pa)								
		0	25	50	75	100	125	150	175	185
MAAT	Ventilatorsnelheid	Q (m³/h)	Q (m³/h)	Q (m³/h)	Q (m³/h)	Q (m³/h)	Q (m³/h)	Q (m³/h)	Q (m³/h)	Q (m³/h)
10 Afvoer aan zijkant	Laag	1295	1260	1224	1188	1152	1080	1008	972	900
	Medium - Laag	1620	1584	1548	1512	1440	1404	1332	1260	1188
	Medium - Hoog	1818	1800	1728	1692	1620	1548	1476	1404	1332
	Hoog	2088	2052	1980	1944	1872	1800	1692	1620	1548
10 Afvoer aan onderkant	Laag	1296	1260	1224	1188	1116	1080	1008	972	900
	Medium - Laag	1602	1548	1512	1476	1440	1368	1296	1260	1188
	Medium - Hoog	1710	1692	1656	1620	1548	1512	1440	1368	1296
	Hoog	1980	1944	1872	1836	1728	1692	1620	1512	1440
13 Afvoer aan zij en onderkant	Laag	1692	1692	1656	1620	1584	1548	1512	1476	1404
	Medium	2556	2484	2448	2376	2304	2232	2124	2016	1908
	Hoog	3042	2952	2844	2772	2628	2484	2340	2196	2016
15 Afvoer aan zijkant	Laag	2682	2628	2592	2520	2448	2376	2268	2196	2088
	Medium	3096	3060	2988	2916	2808	2700	2592	2484	2340
	Hoog	3492	3420	3348	3276	3168	3060	2916	2772	2628
15 Afvoer aan onderkant	Laag	2502	2448	2412	2376	2304	2268	2196	2124	2052
	Medium	2808	2736	2664	2628	2520	2448	2340	2232	2124
	Hoog	3078	3024	2952	2880	2772	2700	2556	2484	2340

BEDIENING THERMOSTAAT

Een aantal warmtepompthermostaten is uitgerust met scheidingscontacten en een noodverwarmingfunctie (inclusief een amber controlelampje). Deze voorziening is van toepassing op een aantal systemen met elektrische hulpwarmte.

Wanneer het kamerthermostaat in de noodverwarmingstand staat, wordt de compressor geblokkeerd en wordt de verwarming geheel verzorgd door de elektrische hulpwarmte. Tegelijkertijd gaat er een amber controlelampje branden om de gebruiker eraan te herinneren dat de systeemschakelaar in de noodverwarmingstand staat.

Noodverwarming wordt gewoonlijk gebruikt als de warmtepomp is uitgevallen, maar moet ook gebruikt worden na een stroomstoring, indien er gedurende meer dan een uur geen stroom was en de buitentemperatuur onder 10°C is. Het systeem moet minimaal zes uur in de noodverwarmingstand staan, zodat de carterverhitter (indien van toepassing) haperen van de compressor kan voorkomen.

COMPRESSORFUNCTIES

Hogedrukschakelaar

Het compressorcircuit wordt beveiligd door een hogedrukschakelaar die opent op 28,27 bar en handmatig moet worden teruggezet

Carterverhitters

SCA/SHA driefasenunits zijn voorzien van een zelfregelende carterverhitter die altijd onder stroom moet staan ter voorkoming van compressorschade als gevolg van beweging van koelmiddel.

Vriesstand (uitsluitend professionele units)

Professionele modellen zijn voorzien van een vriesstand: de compressor werkt niet indien de temperatuur van het verdampersbatterij -2°C+1,6 zakt, en wordt automatisch gereset bij 14°C + 2.

Ontdooisysteem

Het ontdooisysteem wordt door de temperatuur ingeschakeld en door tijd/druk uitgeschakeld..

Ontdooifunctie

Deze functie vraagt iedere 90 minuten of ontdooien nodig is, en als het ontdooithermostaat temperaturen onder de 2°C aangeeft, gaat de unit ontdooien. De interval van de ontdooifunctie kan door de gebruiker gewijzigd worden in 60 of 30 minuten worden, indien de klimaatomstandigheden daar aanleiding toe geven. De ontdooicyclus wordt beëindigd als de ontdooidrukschakelaar een druk boven 19 bar registreert. De maximale ontdooitijd is 14 minuten.

Ontdooithermostaat

Het ontdooithermostaat is gemonteerd op de leiding tussen de buitenverdeler en de keerklep/droger. De unit ontdooit niet als de thermostaat een temperatuur boven de 2°C registreert.

Deze werkzaamheden dienen uitsluitend te worden uitgevoerd door een opgeleide koelmonteur.

Voor aansluiting op netspanning

- Verifieer of de stroomvoorziening tussen het gebouw en de unit voldoet aan de plaatselijke verordeningen en dat de kabel voldoet aan de opstart- en bedrijfsvoorwaarden.
- Verifieer of de elektrische aansluitingen op het bedieningspaneel en de motoren in orde zijn.
- Verifieer of de aandrijfmotoren goed vastzitten.
- Verifieer of de instelbare takelblokken vastzitten en of de snaar met de juiste transmissie is gespannen.
- Controleer aan de hand van het elektrische bedradingschema de conformiteit van de elektrische beveiligingen (instellingen stroomonderbreker, aanwezigheid en nominale waarde van zekeringen).

Bevestig nu de manometers op het koelcircuit

Systeem inschakelen met de scheidingsschakelaar

- Controleer de draairichting van de ventilatoren. Zie de draaipijlen naast de batterijen of ventilatoren (NB: in tegenstelling tot een batterij kan een ventilator niet in de verkeerde richting draaien).
- De draairichting van de ventilator wordt na productie getest.
- Indien ze in de verkeerde richting draaien, ontkoppel dan met de hoofdschakelaar in het gebouw de stroomtoevoer naar de machine, verwissel twee fasen van de toevoer naar de machine en probeer het nogmaals.
- Indien slechts één van de ventilatoren in de verkeerde richting draait, schakel de stroom dan uit met de scheidingsschakelaar van de unit uit en verwissel twee van de aanvangfasen van het component op het aansluitblok in het elektrische paneel.

Gebruik van CLIMATIC™

- Controleer of het voltage van de voeding overeenstemt met de waarde op het typeplaatje. Doe dit met name voor de toevoerventilatoren van het systeem.
- Indien de waarden op de ventilatoren niet kloppen, wijst dit op een buitensporige luchtstroom die invloed heeft op de thermodynamische werking. Zie ook de informatie over "Luchtstroom balanceren".

Thermodynamische waarden op manometers en veel voorkomende omgevingsomstandigheden

- Hier worden geen waarden vermeld. De waarden zijn afhankelijk van de klimatologische omstandigheden in en buiten het gebouw op het moment van werking. Een ervaren koelmonteur ziet echter wanneer de machine niet goed functioneert.

Veiligheidstest

- Detectietest "Clogged filter" (Verstopt filter): varieer de ingestelde waarde (KP02, instelling 93) met betrekking tot de variabele waarde van de luchtdruk (KP02, variabele 16). Kijk hoe de CLIMATIC™ reageert.
- Dezelfde procedure geldt voor detectie van "Missing Filter" (Ontbrekende filter) (instelling 94) of "Air Flow Detection" (Luchtstroomdetectie) (instelling 92).
- Controleer de rookdetectorfunctie (indien aanwezig).
- Druk op de testknop om de Firestat te controleren (indien aanwezig).
- Koppel de stroomonderbrekers van de condensorventilatoren los en controleer de hogedrukonderbrekingspunten op verschillende koelcircuits.

Omgekeerde draaitest

Met deze test kunt u op omkeerbare units controleren of de

4-wegskeppen omschakelen. Start de omgekeerde cyclus met betrekking tot de instelgegevens van warm en koud conform de klimaatomstandigheden op het moment van testen (instelling 15 + 16).

Uw machine is nu operationeel.

U kunt nu verder gaan met instellen. Zie het hoofdstuk "Functies".

Spanningsynchronisatie driefasen-scrollcompressor

Driefasen- scrollcompressoren dienen in volgorde gesynchroniseerd te worden zodat de compressor en ventilator op de juiste wijze draaien en werken. De fasebedrading van compressor en ventilator heeft in de fabriek plaatsgevonden. Stroomdraden zijn als volgt gecodeerd: draad 1-rood, draad 2-geel, draad 3-blauw.

- Let tijdens start op aanzuig- en uitlaatdruk en draaien ventilator.
- Aanzuigdruk moet dalen, uitlaatdruk moet stijgen, en ventilator moet in aangegeven richting draaien. Indien niet op drukdifferentiaal is gelet of ventilator niet goed draait:
- Schakel stroomvoorziening op afstand uit.
- Verwissel twee willekeurige draden die op locatie op de hoofdschakelaar zijn aangesloten.
- Zet ze goed vast. Nu moeten uitlaat- en aanzuigdruk conform de normale startwaarden functioneren.

Koelmiddel vullen

WAARSCHUWING: Overschrijd nooit de vulcapaciteit als vermeld op typeplaatje.

Deze unit is in de fabriek gevuld en hoeft niet bijgevoerd te worden. Indien het systeem gevuld moet worden, verwijder dan het koelmiddel, pomp het systeem leeg en vul het systeem met de hoeveelheid koelmiddel als vermeld op het typeplaatje.

NB: Het wordt afgeraden het systeem bij een temperatuur onder 15°C te vullen. Bij temperaturen onder 15°C dient u het systeem op gewicht bij te vullen.

Compressorfuncties

Zie bedradingschema van unit voor functies per unit.

Hogedrukschakelaar

Het compressorcircuit wordt beveiligd met een hogedrukschakelaar die opent op 28,25 bar + 07, bar.

Lagedrukschakelaar

Het compressorcircuit wordt beveiligd met een lagedrukschakelaar. De schakelaar slaat af bij 1,72 bar en wordt automatisch teruggezet op 3,79 bar.

Carterverhitter

De compressoren zijn voorzien van compressorolieverhitters die 24 uur voor de start van de compressoren aan moeten staan. Zodra de stroom is aangesloten en de hoofdschakelaar aangezet wordt, staan de verhitters onder stroom.

Vorst/Sensorbeveiliging

Schakelt de stroom van de compressoren uit wanneer de temperatuur van de verdampers onder de ingestelde waarde komt, zodat de verdampers niet bevriest; schakelt de stroom weer in wanneer de temperatuur van de verdampers de tweede ingestelde waarde bereikt.

NB: Zie voor de instelwaarden de informatie over de CLIMATIC™.

FILTER

UNIT MODEL NR.	FILTERMAAT
SHA 010	406mm x 635mm x 25mm
SHA 013, 015	508mm x 635mm x 25mm

Bij alle units worden filters geleverd. Bij uitvoeringen met een horizontale luchtstroom worden de filters buiten het systeem geplaatst. Installeer op uitvoeringen met verticale luchtuitlaat de filters als volgt.

1. Verwijder de schroef waarmee de transportbeugel van de ventilator op het huis vastzit. Schuif de beugel naar voren en kantel hem naar voren om hem te verwijderen.

2. **SHA010** - Zie afbeelding 31.

Verwijder het filter van achter de horizontale luchttoevoerkap.

Schuif het filter in de beugels van het ventilatorcompartment.

Zet de luchtstroompijlen op filter gelijk met huidige luchtstroom.

- SHA 013, 015 units** - Zie afbeelding 32.

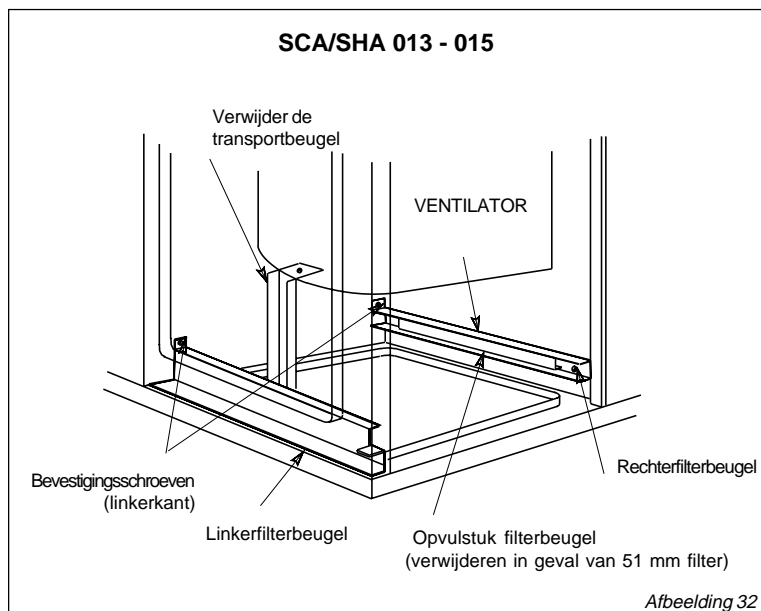
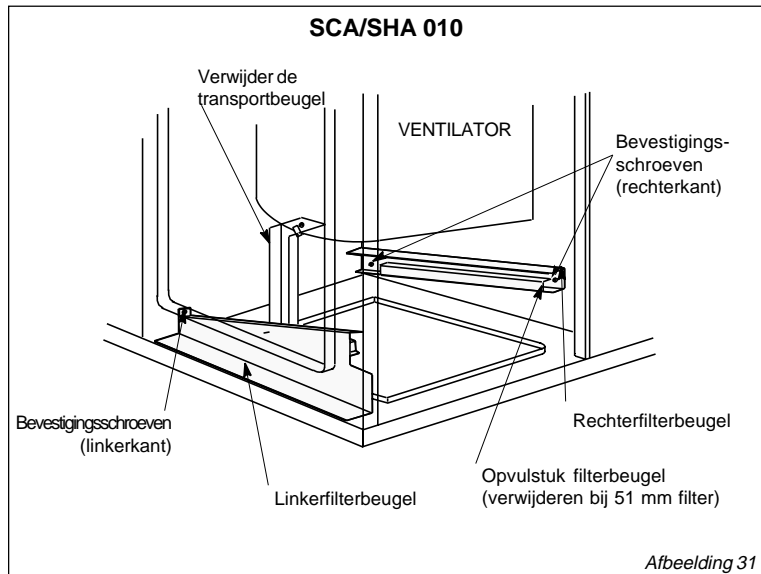
Verwijder het filter van de linkerkant van het ventilatorcompartment en schuif hem in de beugels.

Zet de luchtstroompijlen op filter gelijk met huidige luchtstroom.

3. Zet de panelen weer op hun plaats en sluit ze weerbestendig af.

NB: Wanneer u filters van 51 mm installeert, dient u de opvulstukken in de beugels te verwijderen.

NB: Verwijder bij uitvoeringen met een horizontale luchtstroom beugels en filter.



Met de CLIMATIC™ 2 worden de filters geregeld. TDe volgende problemen kunnen optreden:

1 - **004** foutcode (LED "filter" brandt) of het volgende

pictogram (in geval van een grafisch scherm - KP07):



Item 8 op KP 17 geeft aan dat de filters moeten worden vervangen. De unit is niet gestopt, maar de luchtstroom is vermoedelijk lager vanwege het toegenomen drukverlies bij de filters.

2 - **005** foutcode of het volgende pictogram

(in geval van een grafisch scherm - KP07) :



Item 9 op KP 17 geeft aan dat de filters niet op de juiste plaats zitten: ze zijn hetzij beschadigd hetzij na onderhoud niet teruggeplaatst. In het laatste geval is de unit niet gestopt, maar kan de toegenomen stroom resulteren in oververhitting van de motor. Het filter dient direct te worden gecontroleerd.



KP 17 DISPLAY

Afbeelding 33

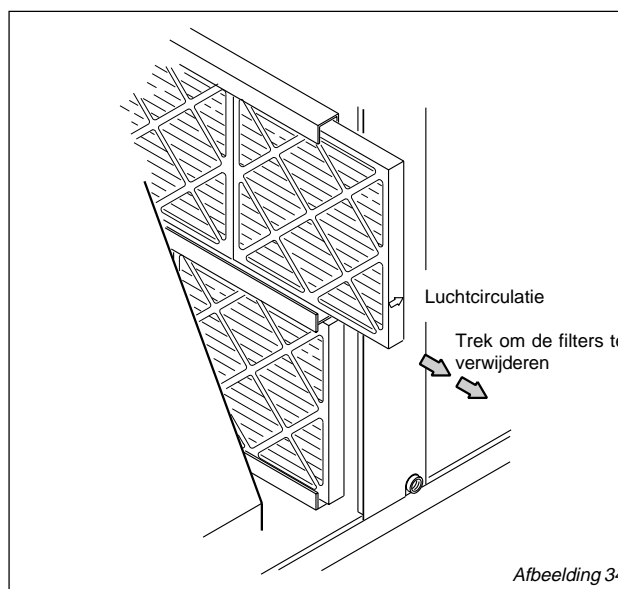
FILTER VERVANGEN

Open het inspectieluik van het filter, schroef de vleugelmoeren waarmee de filtersteun vastzit, los en verwijder de steun (afbeelding 34).

Verwijder de cellen die er in geschoven zijn (afbeelding 34).

Verwijder met de stang in het onderste filtercompartiment de cellen op de bodem van de schuiven.

Installeer nieuwe filters in de schuiven.



Afbeelding 34

WERKING VENTILATOR

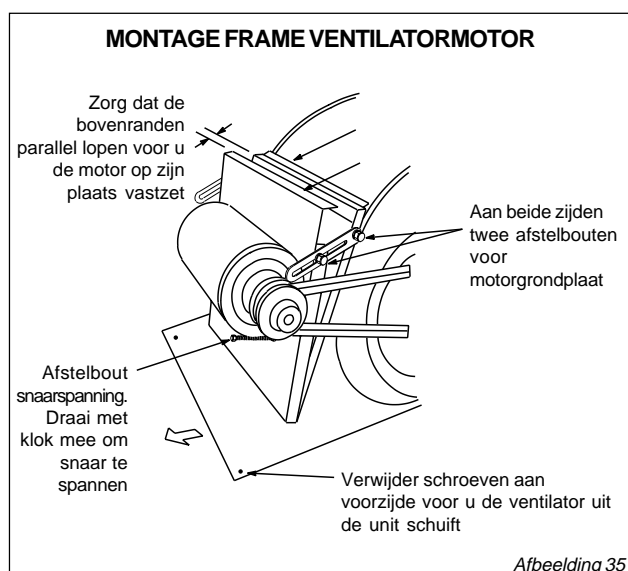
Stel de ventilatorfunctie met de KP02 opnieuw in (zie het hoofdstuk CLIMATIC™).

TOEGANG TOT VENTILATOR

- Koppel de aandrijfplug van de ventilator en de "oververhittings" plug op de LG_/LD_ units los.
- Verwijder de schroeven aan beide zijden van de montagegrondplaat.
- Trek de montagegrondplaat uit de unit.

LUCHTSTROOM BEPALEN (M³/S)

- De volgende metingen zijn met een droge batterij verricht. Schakel de ventilator zonder koeling aan. De luchtfilters moeten tijdens de metingen op hun plaats zitten.
- Meet de statische druk buiten de unit, terwijl de inspectieluiken op hun plaats zitten.
- Meet het toerental van de binnenventilator (toeren per minuut).
- Bereken aan de hand van de statische druk en het gemeten toerental de volumetrische doorstroomsnelheid (m³/s).
- Het toerental van de ventilator kan met de aandrijfriemschijf worden veranderd. Draai de Stelschroef los en draai de instelbare riemschijf naar rechts om de doorstroomsnelheid te verlagen (zie afbeelding 35).



V-SNAAR INSTELLEN

De uitlijning en spanning van de riemschijf moeten met het oog op een lange levensduur constant blijven. Span nieuwe snaren 24 tot 28 uur na het eerste gebruik op. Eventuele toegenomen rek en extra flexibiliteit kunnen dan worden gecorrigeerd.

- Draai de 4 veiligheidspennen waarmee het frame is bevestigd, iets los.
- U vergroot de spanning op de snaar als u de instelknop naar rechts draait. Trek de aandrijving naar buiten en span de snaar op. Hierdoor wordt de afstand tussen de ventilatoraandrijving en -behuizing groter. Om de snaarspanning te verlagen draait u de instelknop naar links.
- Draai de twee pennen op de aandrijfmotor aan (kant van riemschijf).

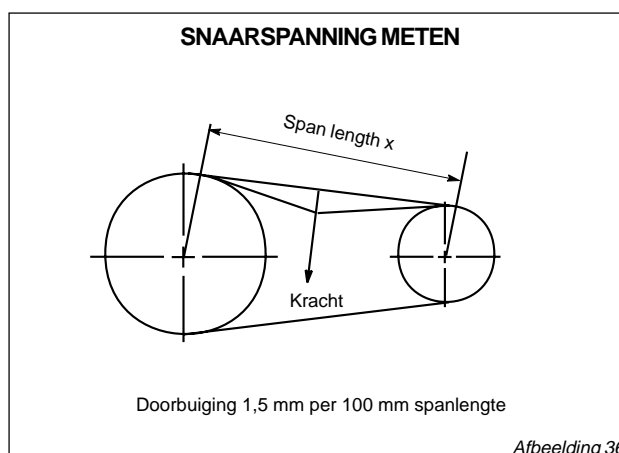
NB: Het bovenste deel van de grondplaat van de ventilatoraandrijving moet parallel lopen aan de grondplaat van het montageframe voordat u de twee pennen aan de andere kant van de grondplaat vastdraait. De spaken van de aandrijving en de ventilator moeten parallel lopen.

- Draai de twee pennen aan de andere kant van de grondplaat vast.

CONTROLE SNAARSPANNING

Teveel spanning vermindert de levensduur en weerstand van de snaar. Controleer de spanning als volgt:

- Meet de totale lengte X op (zie afbeelding 36).
- Oefen enige druk uit op het midden van deze lengte (X) zodat de snaar 1,5 mm per 100 mm meegeeft. Een snaar van 400 mm moet 6 mm meegeven.
- Meet de doorbuigingskracht van de snaar. De juiste doorbuigingskracht is 32 N voor een gebruikte snaar en 48 N voor een nieuwe snaar. De snaar moet meer opgespannen worden indien de afwijking onder de waarde ligt, en moet ontspannen worden als de afwijking boven de waarde ligt.

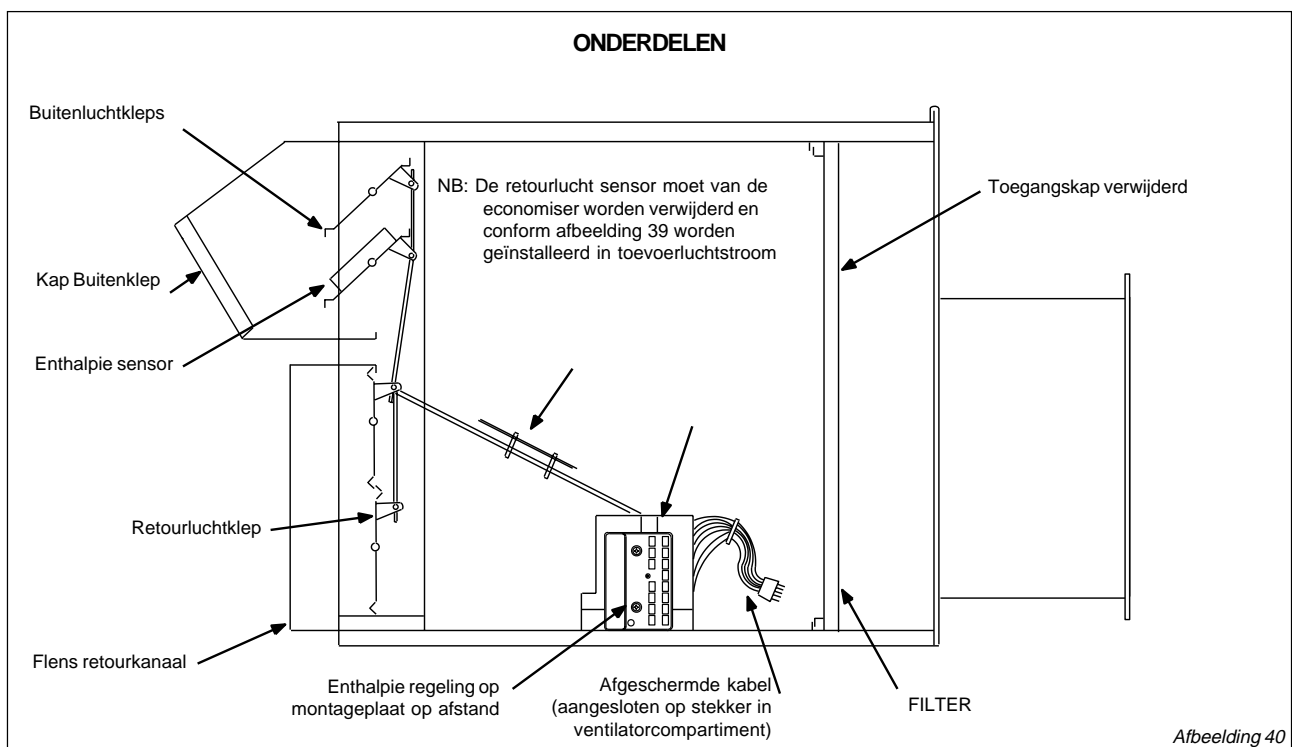
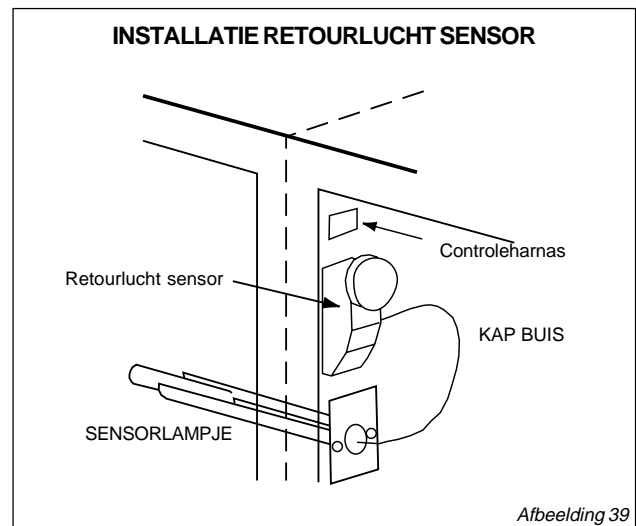
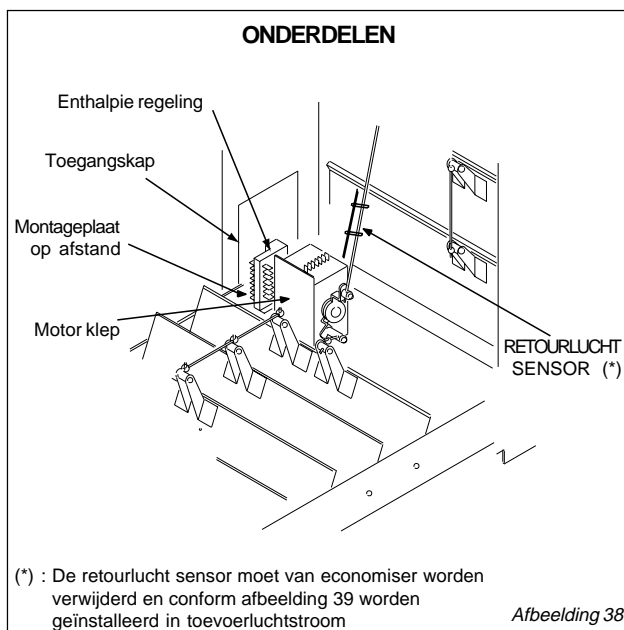
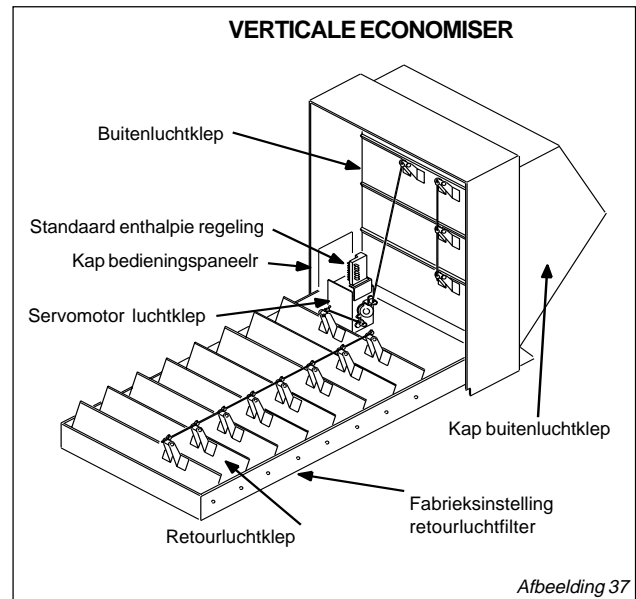


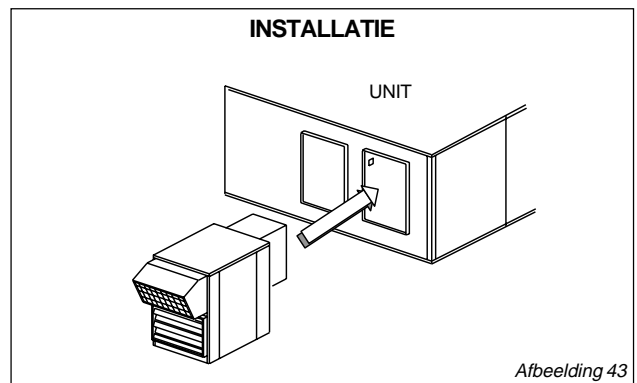
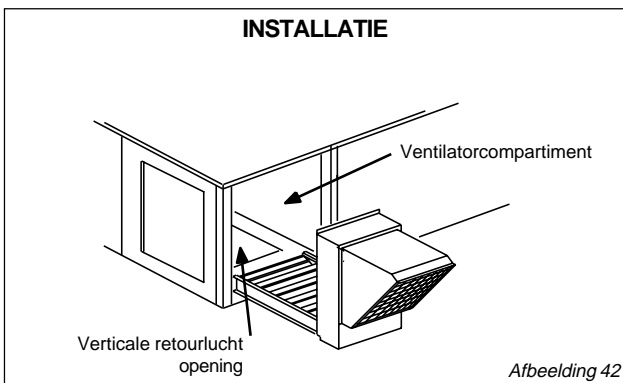
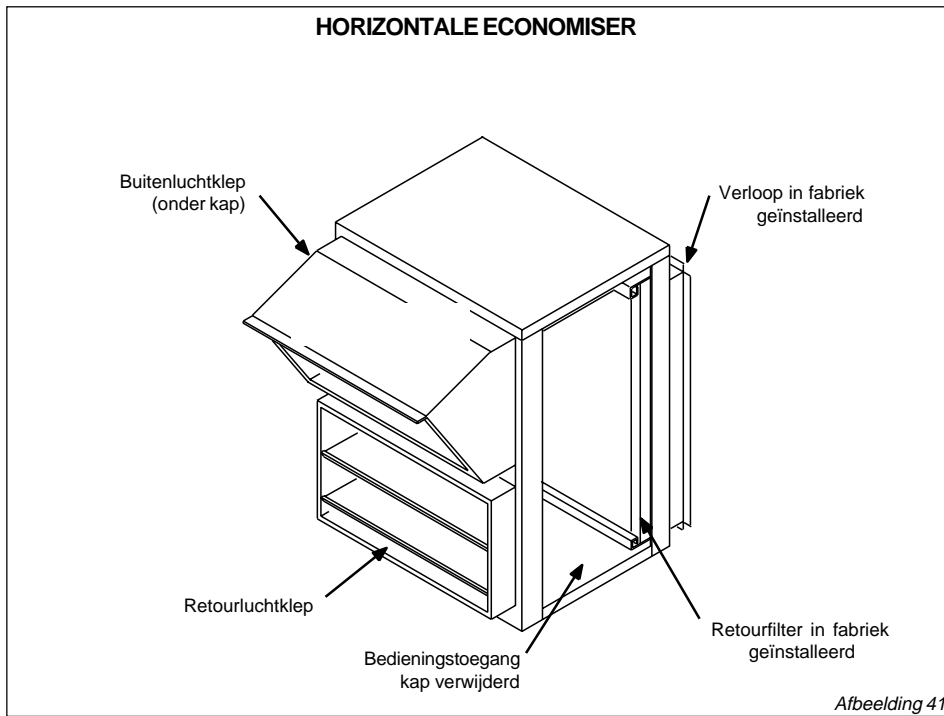
NB: Een onderspannen snaar slijt, wordt heet en slijt vroegtijdig. Indien de snaar daarentegen te strak gespannen is, zal deze door de druk op de lagers oververhit raken en vroegtijdig slijten. Ook slechte uitlijning is de oorzaak van vroegtijdige slijtage.

De economiser is ontworpen voor gebruik met standaard (verticale) SMART units.

De economiser opent een set kleppens zodat in geval van een acceptabele luchtvochtigheid en buitentemperatuur 0 tot 100 procent buitenlucht voor koeling kan worden aangewend.

Indien er behoefte is aan extra koeling (2e trap), wordt de compressor ingeschakeld terwijl klep open blijft. Is de buitenlucht niet meer acceptabel, dan worden de buitenluchtkleps gesloten tot een vooraf bepaalde minimale stand terwijl het koelingcircuit van de compressor naar behoefte draait.





Met de winterregeling is het mogelijk bij een lage buitentemperatuur mechanisch te koelen.

De lage-omgevingsdrukschakelaar laat de condensorventilator draaien terwijl de compressor normaal werkt. De periodieke werking van de ventilator maakt een hoge verdampingstemperatuur mogelijk waardoor het systeem zonder capaciteitverlies of ijsvorming op de verdamer kan werken.

AFSTELLING:

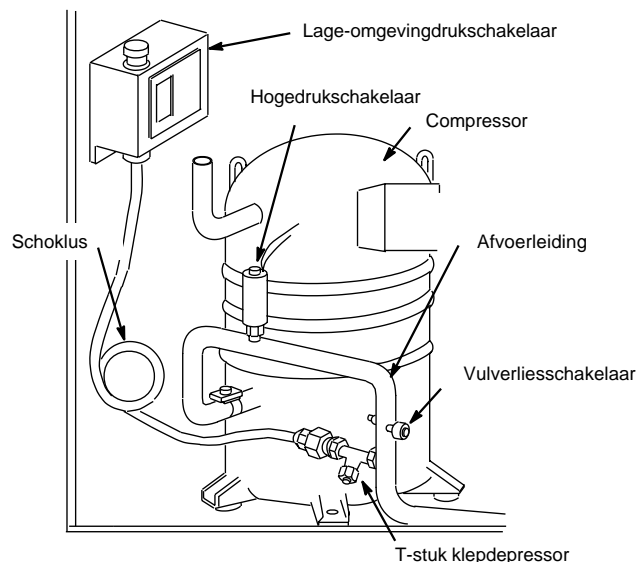
De lage-omgevingsdrukschakelaar is afstelbaar, maar met de afstelknop kunt u niet de in- en uitschakelwaarden wijzigen. De inschakelwaarde is vast ingesteld en kan niet worden gewijzigd. De schaal op de schakelaar geeft de drukverschillen tussen de ingestelde inschakelwaarde en de afstelbare uitschakelwaarde aan. Met de afstelknop kunt u de uitschakelwaarde wijzigen door het VERSCHIL tussen CUT-IN (inschakelen) en CUT-OUT (uitschakelen) bij te stellen.

De fabrieksinstelling van CUT-IN op de lage-omgevingsdrukschakelaar is 19,65 bar met een verschil van 10,67 bar (CUT-OUT op 9,98 bar). Afstelling is in principe niet nodig. Is afstelling wel nodig, doe dit dan als volgt:

1. Draai de schroef waarmee de knop vastzit, iets los, zodat (zie afbeelding 45)
 $\text{VERSCHIL (ingesteld met knop)} = \text{CUT-IN (vast)} \text{ minus CUT-OUT-waarde}$
2. Draai de knop om de verschilindicator op 10,0 bar te zetten.
3. Draai na afstelling de schroef weer vast.

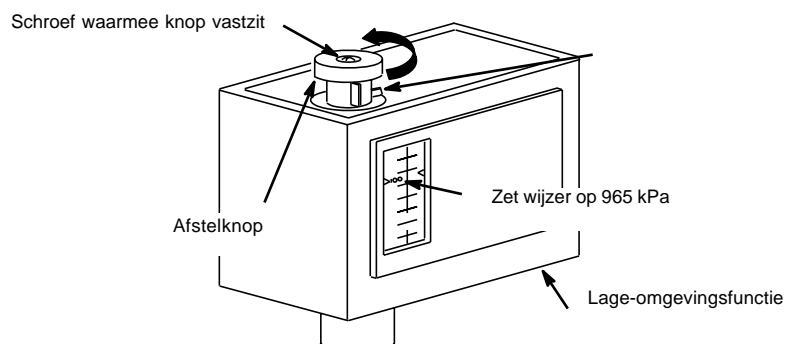
De CUT-OUT-waarde vindt u met de volgende formule:
 $\text{CUT-OUT} = \text{CUT-IN} \text{ minus het VERSCHIL.}$

STANDAARDINSTALLATIE LAGE-OMGEVINGVOORZIENING



Afbeelding 44

AFSTELLING LAGE OMGEVING



Afbeelding 45

Smart

Met de buitenluchtklep die in de SMART-serie is geïnstalleerd, stroomt er een vaste hoeveelheid buitenlucht het systeem binnen. De buitenluchtklep vervangt het zijpaneel van de unit waarop normaliter de verticale economiser is geïnstalleerd. De klep kan handmatig worden afgesteld en aangebracht, zodat er continu 25% buitenlucht het systeem binnenstroomt.

De afwasbare filter die bij de buitenluchtklep wordt geleverd, kan met water en een mild schoonmaakmiddel worden gereinigd

Linéa™

UITVOERING

Optionele buitenluchtklep laat tot 25 procent verse lucht binnen.

De klepmodule is gemotoriseerd: de klep moduleert gelijktijdig met de ventilator tijdens bedrijf en blijft gesloten in de stand-bymodus (afbeelding 47)

De klepmodule wordt handmatig bediend: de kleptand wordt bij installatie handmatig ingesteld en blijft in die stand staan (zie afbeeldingen 48 & 49).

GEMOTORISEERDE KLEPMODULE

1. Schakel stroom van unit uit.
2. Maak vergrendelingen los en open het filterinspectieluik.
3. Lijn onderkant van klepmodule met steunbeugel uit en schuif de module in de unit (zie afbeelding 47).
4. Plaats de eindplaat van de klepmodule op de eindplaat van unit en zet deze met de schroeven vast.
5. Steek stekker P3 van klepmotor in contact J3 van unit.

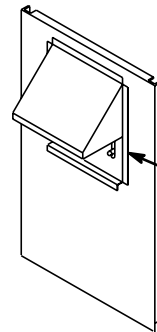
HANDMATIGE KLEPMODULE MATEN 020 TOT 045.

1. Schakel stroom van unit uit.
2. Maak vergrendelingen los en open het filterinspectieluik.
3. Lijn klepmodule uit (zie afbeelding 48) en schuif module in unit.
4. Plaats de eindplaat van de klepmodule op uiteinde module en zet deze met de schroeven vast.
5. Draai plaatmetalene schroeven op eindplaat van klepmodule iets los. Stel af in de gewenste instelling en draai de schroeven aan (zie afbeelding 48).

HANDMATIGE KLEPMODULE MATEN 055 TOT 090.

1. Schakel stroom van unit uit.
2. Maak vergrendelingen los en open het filterinspectieluik.
3. Lijn onderkant van klepmodule met steunbeugel uit en schuif de module in de unit (zie afbeelding 49).
4. Plaats de eindplaat van de klepmodule op uiteinde module en zet deze met de schroeven vast.
5. Draai de vleugelmoeren op de afstelhendel van de klep op de eindplaat van de klepmodule iets los. Stel af in de gewenste instelling en draai de vleugelmoeren aan (zie afbeelding 49).

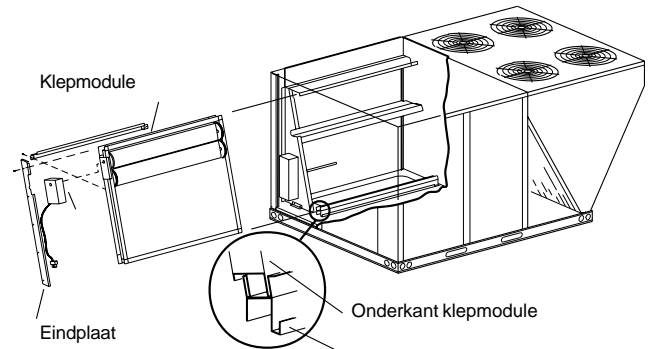
VERSELUCHTKLEP



Draai schroeven iets los en schuif hem naar beneden zodat er meer lucht in systeem stroomt

Afbeelding 46

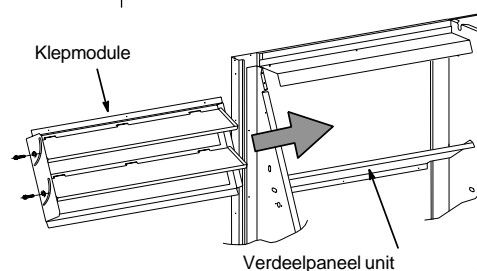
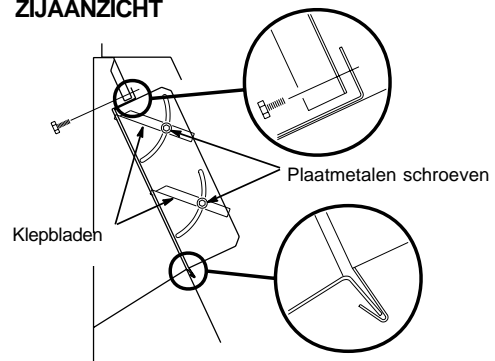
GEMOTORISEERDE BUITENLUCHTKLEP



Afbeelding 47

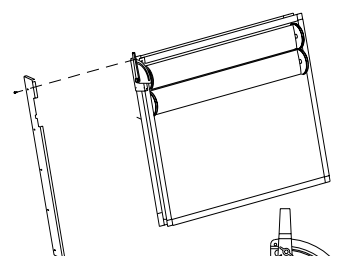
HANDMATIGE BUITENLUCHTKLEP - UNITS 020 TOT 045

ZIJAANZICHT



Afbeelding 48

HANDMATIGE BUITENLUCHTKLEP - UNITS 055 TOT 090



Draai vleugelmoer iets los en zet hendel in gewenste stand

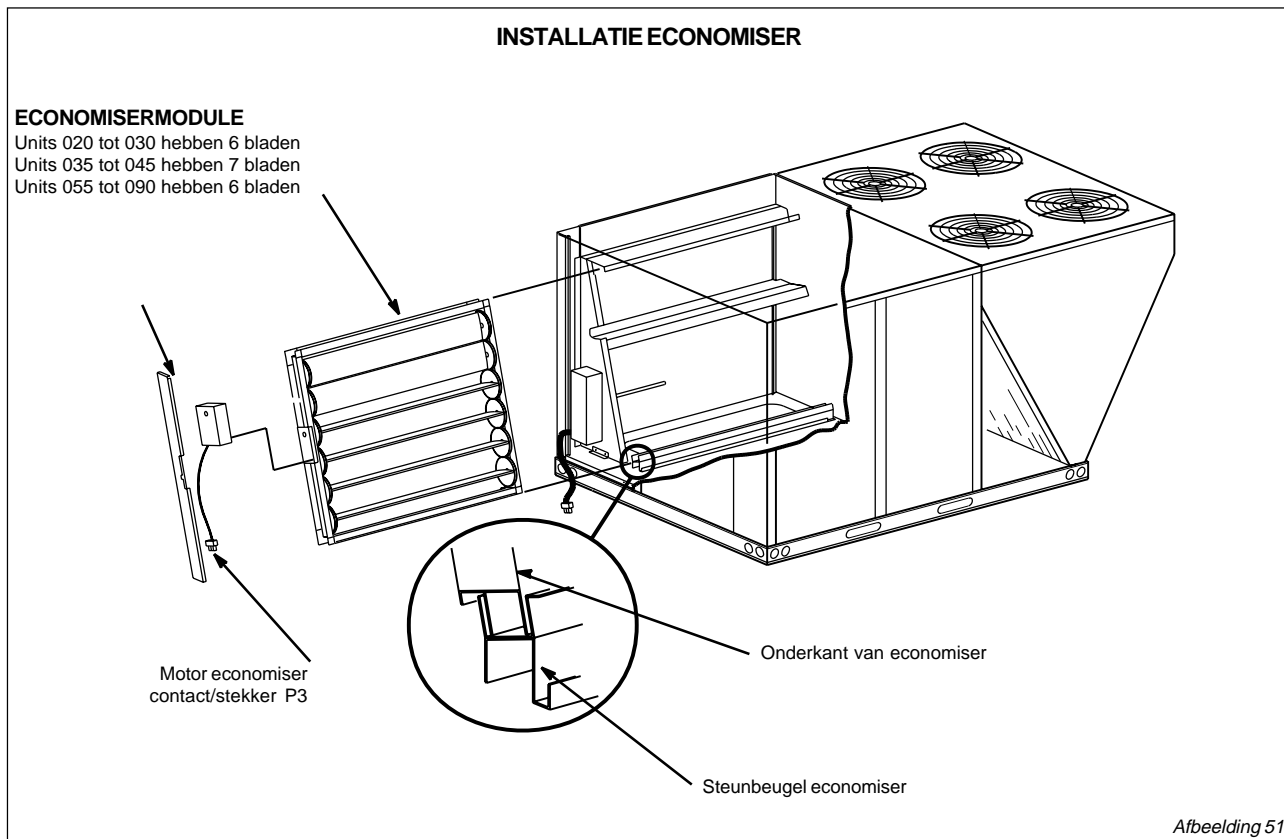
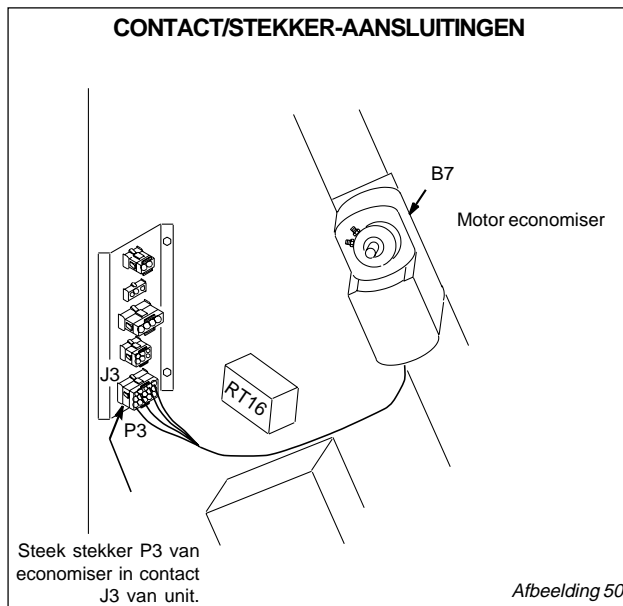
Afbeelding 49

NB: Bij economisers is overdrukklep vereist.

De economiser wordt gebruikt bij LINEA™-units in uitvoeringen met verticale en horizontale luchtuitleat. Als de temperatuur en/of luchtvochtigheid van de buitenlucht geschikt zijn, wordt deze lucht gebruikt voor koeling met de economiser.

ECONOMISER INSTALLEREN

1. Schakel stroom van unit uit.
2. Maak vergrendelingen los en open het filterinspectieluik.
3. Lijn onderkant van economiser uit met steunbeugel economiser en schuif economiser in de unit. Zie afbeelding 51.
4. Plaats de eindplaat van de economiser op uiteinde economiser en zet deze met plaatmetalen schroeven vast.
5. Zie voor informatie over bedrading het bedradingschema en de informatie die bij de economiser wordt geleverd.



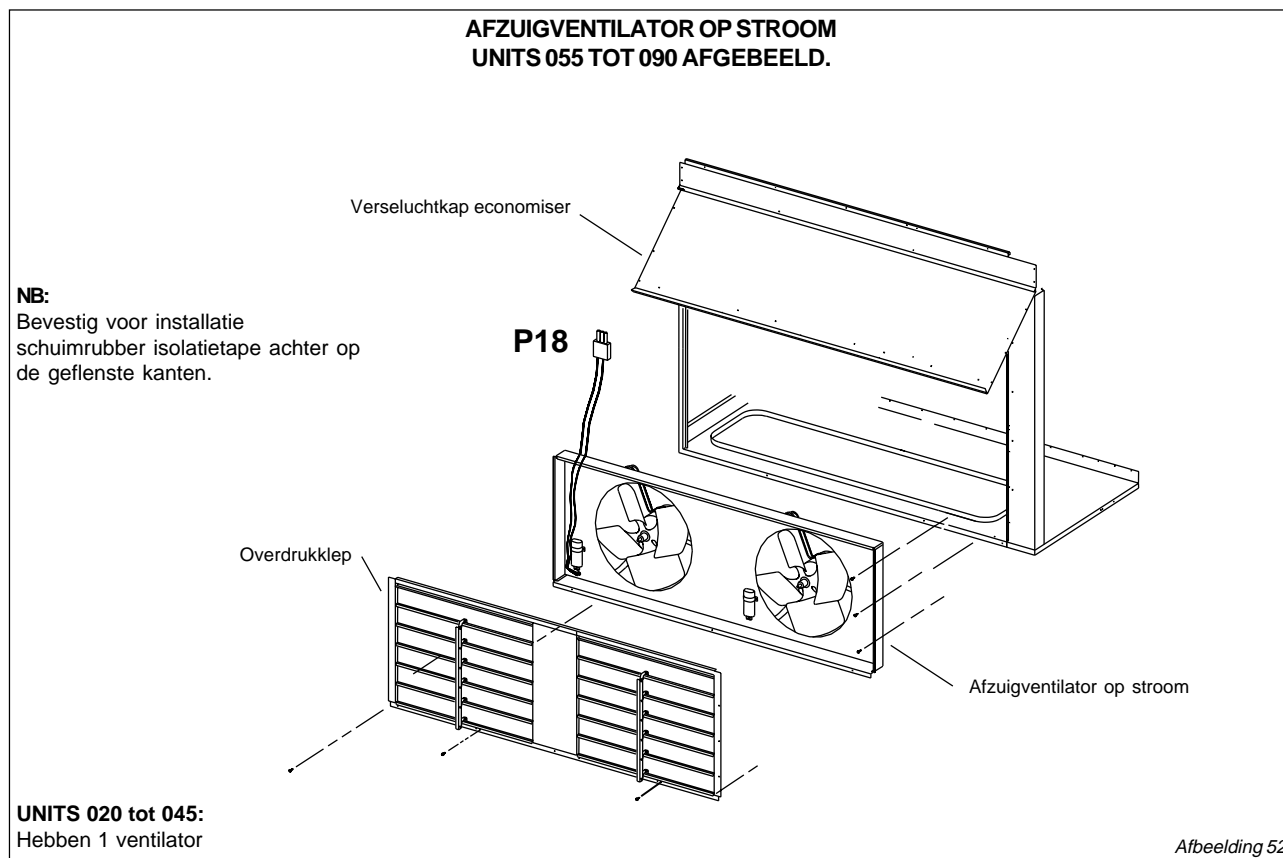
UITVOERING

Afzuigventilatoren op stroom zitten op de units uit de LINEA™-serie die met verticale luchtuitlaat en een economiser zijn geïnstalleerd. De afzuigventilator op stroom is geen optie op de uitvoeringen met horizontale luchtuitlaat.

INSTALLATIE

1. Schakel stroom van unit uit.
2. Verwijder zowel het boven- als onderpaneel aan achterkant unit. Verwijder indien van toepassing ook de optionele overdrukklep.
3. Installeer de buitenluchtkap conform de bij de economiser geleverde instructies.
4. Bevestig schuimrubber isolatietape achter op de geflenste kanten.
5. Til de ventilatormodule op en plaats hem onder in de opening in de unit. Schuif de bovenkant van de module eerst in de bovenkant van de opening. Zet hem vast met bijgeleverde schroeven.
6. Reik door de opening van de ventilator en sluit de P18 stekker van de afzuigventilator aan op het J18 contact van de unit.
7. Installeer de overdrukklep conform de bij de klep geleverde instructies.

Zie voor informatie over bedrading het bedradingschema en de informatie die bij de afzuigventilator op stroom wordt geleverd.



Met overdrukklep kan afzuiglucht het systeem verlaten terwijl een economiser en/of afzuigventilator op stroom operationeel is. Overdrukklep voorkomen ook dat er buitenlucht in het systeem stroomt als unit niet draait. Overdrukklep worden toegepast in uitvoeringen met verticale uitlaat. Horizontale overdrukklep worden toegepast in uitvoeringen met horizontale uitlaat en worden in het retourluchtplenum geplaatst.

Overdrukklep zijn vereist indien op een LINEA™-unit een afzuigklep op stroom is geïnstalleerd. Een overdrukklep is op het systeem vereist indien een economiser is geïnstalleerd, tenzij er andere voorzieningen zijn getroffen om de binnenlucht af te voeren.

INSTALLATIE - Verticale uitvoering

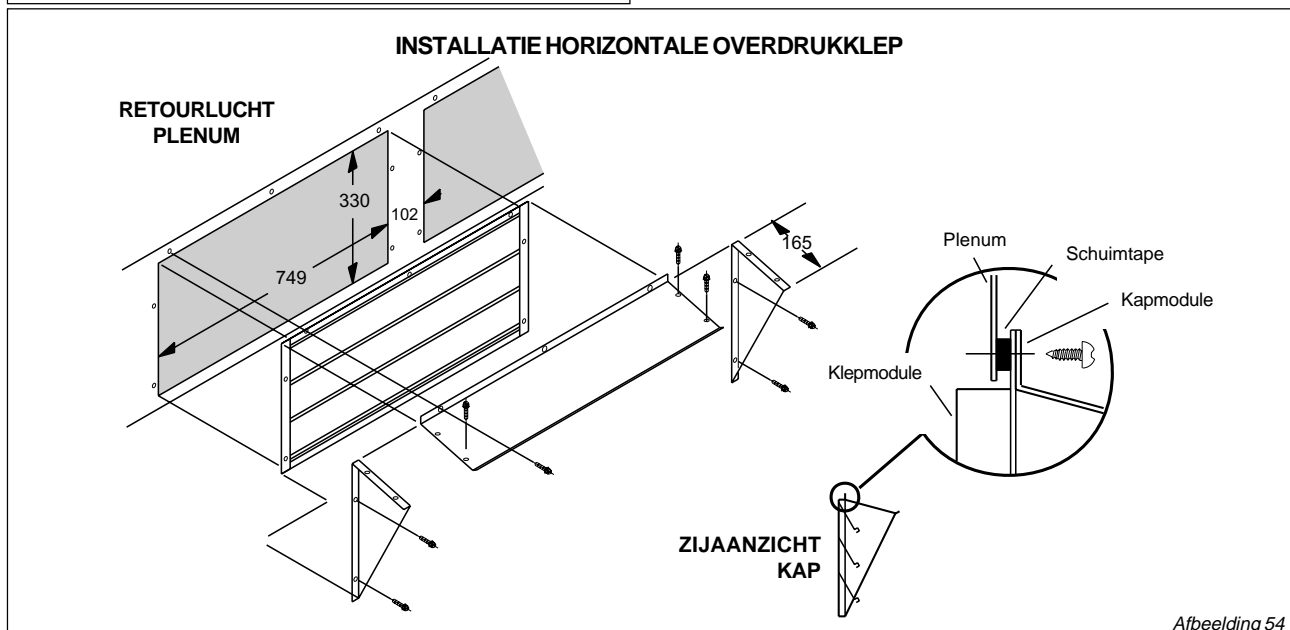
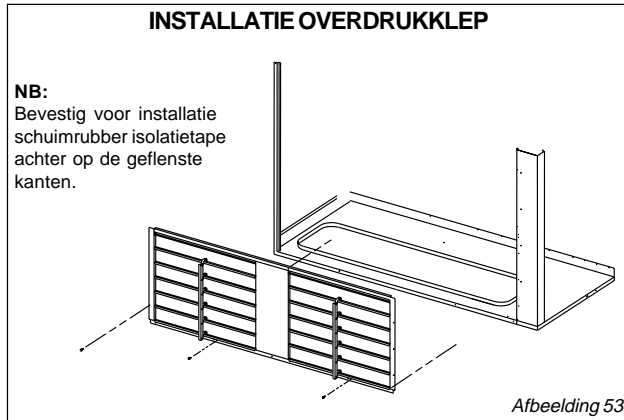
1. Schakel de stroom van de unit uit. Verwijder het onderste achterpaneel van de unit.
2. Verwijder schroef in klep of plaatmetalen banden voor op klep die zorgen dat de klep tijdens transport niet gaan schuiven.
3. Bevestig schuimrubber isolatietape rond de achterzijde van de geflenste kanten van de overdrukklep module.

NB: wanneer een overdrukklep wordt gebruikt in combinatie met afzuigventilatoren op stroom, wordt de deze op de buitenzijde van de afzuigventilatormodule geïnstalleerd.

4. Zorg dat de gaten langs de geflenste kant van de overdrukklep op de gaten langs de onderkant van de unit zitten.
5. Zet de overdrukklep met bijgeleverde schroeven op de unit vast.
6. Schakel de stroom van de unit weer in.

INSTALLATIE - Horizontale uitvoering

1. Maak in het retourluchtplenum op de units 020 tot 045 één opening en op de units 055 tot 090 twee openingen. Zie afbeelding 53 voor afmetingen. Zorg dat de openingen midden in het plenum zitten. Op de units 055 tot 090 kunnen de overdrukklepieder aan één zijde van het plenum geïnstalleerd worden of naast elkaar. Indien naast elkaar dienen de openingen op minimaal 102 mm afstand van elkaar te zitten.
2. Maak de zijken van de kap vast aan de bovenkant van de kap conform afbeelding 53.
3. Bevestig schuimrubber isolatietape rond de achterzijde van de geflenste kanten van de horizontale overdrukklep module.
4. Plaats de schroefgaten op de bovenranden van kap en klepmodule.
5. Schuif de gecombineerde horizontale overdrukklep module in de opening van het plenum en zet deze met bijgeleverde schroeven vast (zie afbeelding 53).



HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN

Indien een warmwater batterij is geïnstalleerd (optie), dienen de buisaansluitingen van het verwarmingsbatterij te worden aangesloten op isolatieafsluiters (verkrijgbaar bij derden) aan de zijkant van de unit.

Een driewegregelafsluiter is bijgeleverd en aangesloten op de regelaars die bij de unit zijn geleverd.

Ga als volgt te werk:

- Open de afsluitkranen en zet de driewegafsluiter in de middelste stand (draai het duimwiel naar de middelste stand).
- Vul het hydraulisch systeem en ontluicht de batterij via de luchtopening.
- Controleer de aansluitingen op mogelijke lekken.
- Zet de driewegafsluiter op automatisch.

ANTIVRIESBEVEILIGING

1) Gebruik glycolwater

GLYCOL IS DE ENIGE EFFECTIEVE BESCHERMING TEGEN BEVRIEZING

Antivries moet de unit beschermen en ijsvorming in de winter voorkomen.

Waarschuwing: antivries op basis van monoethyleenglycol heeft in combinatie met lucht een corrosieve werking. Gebruik indien mogelijk glycol met corrosiebestrijder.

2) Tap de installatie af

U moet ervoor zorgen dat op alle hoge punten in het systeem handmatige of automatische ontluichtingskleppen zitten. Controleer voor u het systeem aftapt of op alle lage punten van het systeem aftapkranen zijn aangebracht.

Tijdens het aftappen moeten alle isolatiekleppen gesloten zijn. Open de aftapkranen en ontluichtingskleppen om het water af te tappen.

**EEN VERWARMINGSBATTERIJ DAT ALS GEVOLG VAN
EEN LAGE OMGEVINGSTEMPERATUUR IS BEVROREN,
VALT NIET ONDER DE GARANTIE.**

ELEKTROLYTISCHE CORROSIE

Let goed op corrosievorming als gevolg van een elektrolytische reactie die ontstaat door ongebalanceerde randaarde.

**EEN BATTERIJ DAT DOOR EEN ELEKTROLYTISCHE
REACTIE BESCHADIGD IS, VALT NIET ONDER
DE GARANTIE.**

CONTROLE VOORAFGAAND AAN INGEBRUIKSTELLING

NB: Werkzaamheden aan het gassysteem dienen uitsluitend door hiervoor opgeleid personeel te worden uitgevoerd

Controleer of de gastoevoerleiding de branders van voldoende druk en gas kan voorzien om adequaat te verwarmen.

Meet de druk op de elektromagnetische gasinlaat.

Zorg dat de gastoevoerleiding voldoet aan de plaatselijke veiligheidsverordeningen.

Controleer of de toevoerluchtstroom juist is.

Controleer of de verbrandingsgaten van de luchtinlaat en de rookuitlaat zijn geïnstalleerd en niet geblokkeerd zijn.

LEIDINGWERK TESTEN

De gasleidingen moeten uitsluitend aan de hand van goedgekeurde methoden getest worden. De leidingen mogen tijdens het testen op een druk boven 600 bar niet op de unit aangesloten zijn, aangezien hierdoor de gasafsluiter beschadigd kan raken. Wettelijk kan zijn vereist dat op de toevoerleidingen buiten de unit een handmatige gasafsluitklep wordt gemonteerd (niet bijgeleverd). In een noodgeval moet u middels deze klep de unit kunnen uitschakelen.

Zodra alle aansluitingen zijn gemaakt, controleert u het systeem op lekken aan de hand van de goedgekeurde methoden

HOOGTEINSTELLINGEN

Units op aardgas werken zonder aanpassingen tot een hoogte van 610 meter boven zeeniveau.

GASSOORTEN

Controleer voor installatie of de plaatselijke leveringscondities, de soort en druk van het gas en de instelling van het apparaat compatibel zijn.

Dit apparaat is geschikt voor gebruik onder de condities van de gascategorieën als vermeld in de volgende tabel (zie volgende pagina) voor het land van installatie.

Verwarmingsunits uit de LG/LD serie zijn fabrieksmatig ingesteld voor "G20" aardgas en kunnen geïnstalleerd worden in Groot-Brittannië, Spanje, Italië, Denemarken, Ierland, Duitsland, België en Frankrijk.

In geval van installatie in Nederland (cat. I2L) dient de gasdruk conform de volgende tabel te worden ingesteld voor G25-aardgas.

In België is deze instelling van toepassing indien het apparaat permanent op een netwerk wordt geïnstalleerd dat G25-aardgas (Ei) levert.

In Frankrijk is deze instelling van toepassing indien de unit wordt gebruikt met G25-gas (Ei), MAAR het apparaat moet teruggezet worden naar bovenstaande fabrieksinstelling indien het vervolgens gebruikt wordt met G20-gas (Es).

**GEGEVENS GASVERWARMING LENNOX LG/LD SERIE
 MODELLEN LG/D-020 TOT LG/D-090**

	LG/LD MODELLEN - 020,025,030				LG/LD MODELLEN 035, 040, 045				LG/LD MODELLEN 055, 065, 075, 090			
Maat Gasaansluiting	20 mm								25 mm			
Aantal injectors	7		10		6		11		12		22	
Maat injector aardgas	2.06 mm				2.18 mm				2.18 mm			
Maat injector propaan	1.25 mm				1.32 mm				1.32 mm			

Aardgas cat.index 2H: 2H: AT,DK,ES,FI,GB,IE,IT,PT,SE. 2ELL: DE 2E(R)B: BE. 2Er: FR (Fabrieksinstelling)

Gassoort G20		Gasverwarmingscapaciteit standaard LG/D...S		Gasverwarmingscapaciteit hoog LG/D...H		Gasverwarmingscapaciteit standaard LG/D...S		Gasverwarmingscapaciteit hoog LG/D...H		Gasverwarmingscapaciteit standaard LG/D...S		Gasverwarmingscapaciteit hoog LG/D...H	
		laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur
Nominale Toevoerdruk: 20 mbar													
Bruto-invoer	kW	21,4	32,2	31,0	46,8	21,8	33,5	39,2	60,3	43,6	67,0	78,3	120,5
Netto-invoer	kW	19,3	29,0	27,9	42,1	19,6	30,2	35,3	54,3	39,2	60,3	70,5	108,5
Uitvoer	kW	17,12	25,76	24,8	37,44	17,4	26,8	31,3	48,2	34,84	53,6	62,66	96,4
Gasverbruik	m ³ /hr	2,04	3,07	2,95	4,46	2,07	3,19	3,73	5,74	4,15	6,38	7,46	11,48
Drukinstelling	mbar	2,9	6,9	3,0	7,0	3,1	7,4	3,1	7,4	3,1	7,4	3,1	7,4

Aardgas cat. index 2L: NL (2E(R)B: BE 2Er: FR - ALLEEN G25 INSTELLING) - Druk ingesteld door installateur

Gassoort G25		Gasverwarmingscapaciteit standaard LG/D...S		Gasverwarmingscapaciteit hoog LG/D...H		Gasverwarmingscapaciteit standaard LG/D...S		Gasverwarmingscapaciteit hoog LG/D...H		Gasverwarmingscapaciteit standaard LG/D...S		Gasverwarmingscapaciteit hoog LG/D...H	
		laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur
Nominale Toevoerdruk: 25 mbar													
Bruto invoer	kW	21,4	32,2	31,0	46,8	21,8	33,5	39,2	60,3	43,6	67,0	78,3	120,5
Netto invoer	kW	19,3	29,0	27,9	42,1	19,6	30,2	35,3	54,3	39,2	60,3	70,5	108,5
Uitvoer	kW	17,1	25,8	24,8	37,4	17,4	26,8	31,3	48,2	34,8	53,6	62,7	96,4
Gasverbruik	m ³ /hr	2,37	3,57	3,43	5,19	2,41	3,71	4,34	6,68	4,83	7,42	8,68	13,35
Drukinstelling	mbar	4,4	9,9	4,3	10,1	4,7	11,0	4,7	11,0	4,7	11,0	4,7	11,0

Propaan cat. index 3P: BE,DE,ES,FR,GB,IE,NL,PT - Conversie in fabriek of op locatie

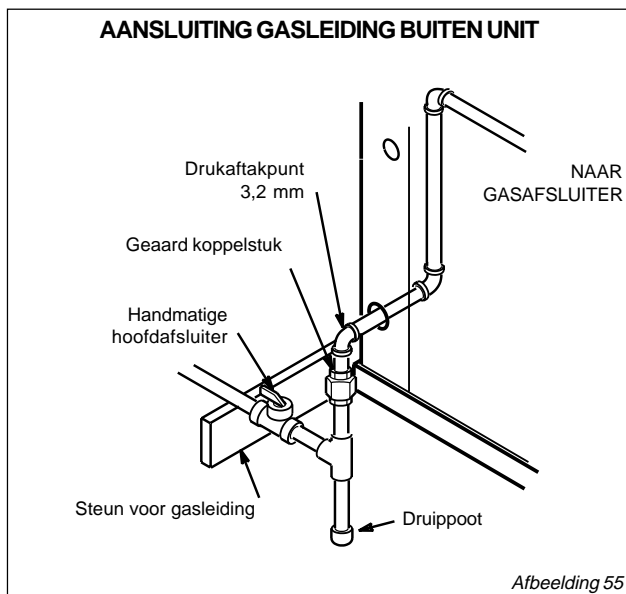
Gassoort G31		Gasverwarmingscapaciteit standaard LG/D...S		Gasverwarmingscapaciteit hoog LG/D...H		Gasverwarmingscapaciteit standaard LG/D...S		Gasverwarmingscapaciteit hoog LG/D...H		Gasverwarmingscapaciteit standaard LG/D...S		Gasverwarmingscapaciteit hoog LG/D...H	
		laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur	laag vuur	hoog vuur
Nominale Toevoerdruk: 37/50 mbar													
Bruto invoer	kW	21,0	31,5	30,3	45,8	21,3	30,5	38,4	55,0	42,6	61,0	76,6	110,0
Netto invoer	kW	19,3	29,0	27,9	42,1	19,6	28,1	35,3	50,6	39,2	56,1	70,5	101,2
Uitvoer	kW	17,1	25,8	24,8	37,4	17,4	24,4	31,3	44,0	34,8	48,8	62,7	88,0
Gasverbruik	kg/hr	1,50	2,25	2,17	3,27	1,52	2,18	2,74	3,93	3,05	4,36	5,48	7,86
Drukinstelling	mbar	8,4	19,9	8,5	20,0	11,0	21,7	11,0	21,7	11,0	21,7	11,0	21,7

GASLEIDING AANSLUITEN (LG_/LD_-UNITS)

Zorg dat voor u de leidingen aansluit, de installatie voldoet aan de nationale en plaatselijke normen.

De nominale druk van de toevoer moet juist zijn voor de gebruikte gassoort (zie tabel) en mag onder geen beding meer dan +/- 5 mbar van deze druk afwijken. De maat van de leidingen moet zodanig zijn dat de druk indien alle apparaten in bedrijf zijn, binnen de limieten blijft.

In afbeelding 55 ziet u het onderste gedeelte van het gastoevoerleidingwerk.



NB:
LENNOX LINEA™-ROOFTOPS OP GAS ZIJN NIET GESCHIKT VOOR OPSTELLING BINNENSHUIS. ZE DIENEN CONFORM DE RICHTLIJNEN IN DEZE HANDLEIDING BUITENSHUIS TE WORDEN OPGESTELD .
DRUKAFTAKPUNT GASAFSLUITER

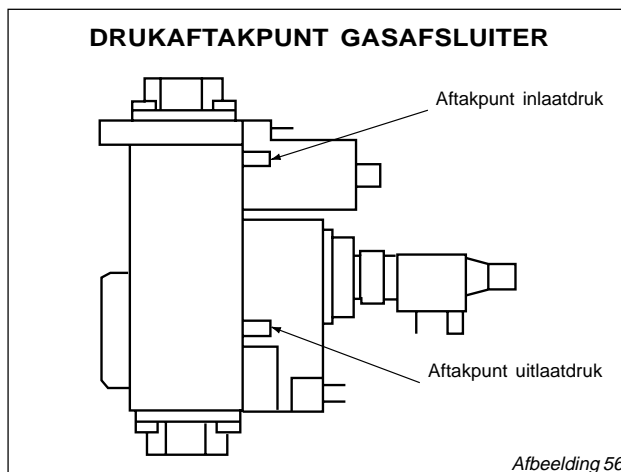
START GASVERWARMING

Werking gasafsluiter (afbeelding 56)

Het gastoeuvel mag uitsluitend worden gestart en in gebruik worden genomen door hiervoor opgeleid personeel. De unit is voorzien van een volautomatisch vonkontstekingsysteem, er is geen verklikker. De gasafsluiter is volautomatisch en kan niet handmatig bediend worden.

Bij ingebruikstelling moet de druk van het verdeelstuk (uitlaat gasafsluiter) worden gecontroleerd met zowel hoog als laag vuur en indien nodig worden afgesteld (zie tabel hierboven).

Eenmaal in gebruik werkt de brander volautomatisch. Indien u er niet in slaagt de brander aan te steken, neemt u dan contact op met een gekwalificeerde gasmonteur.



Gas naar unit afsluiten

1. Verlaag de instelling met de KP02 onderhoudsregelaar.
2. Schakel tijdens werkzaamheden alle stroom uit.
3. Isoleer de gastoevoer buiten de unit.

DRUKTEST GASLEIDING (LG_-UNITS)

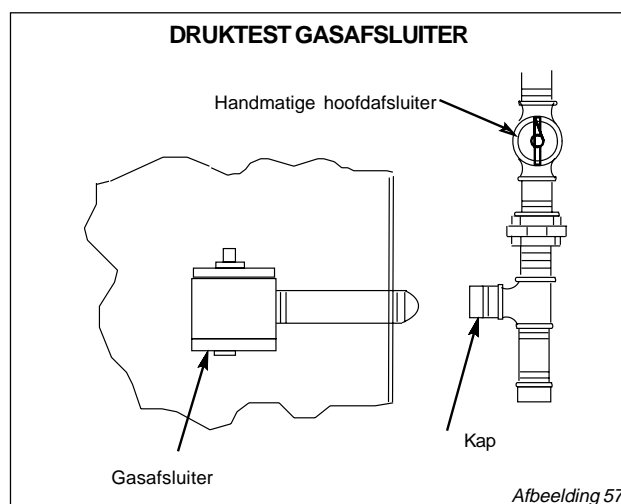
Tijdens de druktest van gasleidingen moet de gasafsluiter gesloten en geïsoleerd worden. Gasafsluiters kunnen beschadigd raken bij een druk van meer dan 60 mbar. Zie afbeelding 57

Indien de testdruk 60 mbar of lager is, isoleer dan voorafgaand aan de test met de handmatige hoofdafsluiter de vuurhaard van het gastoevoersysteem.

NB: Conform de wet kan verlangd worden dat er een handmatige hoofdafsluiter en koppelstuk (geleverd door installateur) buiten de unit op de gasleiding worden gemonteerd. Het koppelstuk moet een aardverbinding zijn.

Zodra alle aansluitingen zijn gemaakt, controleert u alle leidingaansluitingen op gaslekken. Gebruik hiervoor een zeepoplossing of een soortgelijk middel. Gebruik bij de controle op gaslekken geen lucifers, kaarsen of andere ontstekingsbronnen.

NB: Sluit in een noodgeval alles af. Draai de handmatige hoofdafsluiter dicht en haal de stroom van de unit. De installateur dient deze onderdelen duidelijk te labelen.



WERKING EN AFSTELLING VERWARMINGSELEMENT (LG/LD UNITS)

Werking Verwarmingselement

1. Bij behoefte aan verwarming gaat de verbrandingsluchtventilator onmiddellijk lopen.
2. De verbrandingsluchtdrukschakelaar schakelt ook de ventilator in, en stuurt stroom naar ontsteking. De schakelaar is in de fabriek ingesteld en hoeft niet afgesteld te worden.
3. Nadat gedurende 45 seconden gas is toegevoerd, wordt de vonkontsteking geactiveerd en de elektromagneet van de gasafsluiter geopend.
4. Met de vonk wordt het gas aangestoken, de vlam wordt door de ontstekingsensor getest en de verbranding wordt gecontinueerd.
5. Indien er na de eerste poging tot ontsteking geen vlam is, herhalen de stappen 3 en 4 zich maximaal vier keer, waarna de gasafsluiter wordt gesloten.
6. Stel de unit met KP02 opnieuw in en druk vervolgens op de instelknop van de ontsteking om deze functie weer te activeren.

Limieten

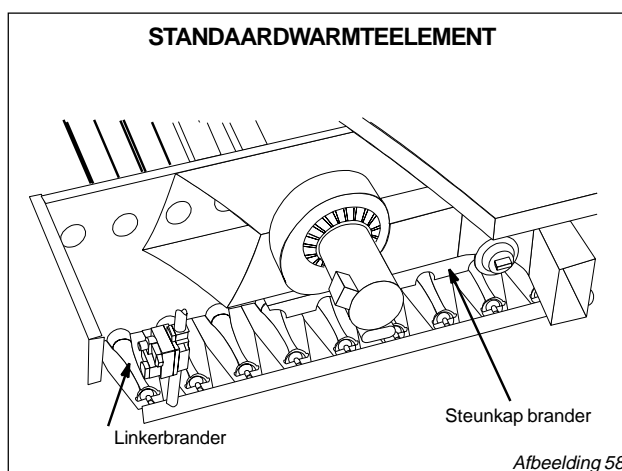
De limieten worden in de fabriek ingesteld en kunnen niet gewijzigd worden. De eerste limiet zit op het vestibulepaneel boven de branders. De tweede limiet zit op de ventilatorplaat achter de ventilatorkast.

Afstelling verwarmingselement

De hoofdbranders zijn in fabriek ingesteld en hoeven niet gewijzigd te worden.

Vonkopening op ontstekingselektrode moet 3,2mm+0,8mm zijn. Controleer de vonkopening als volgt:

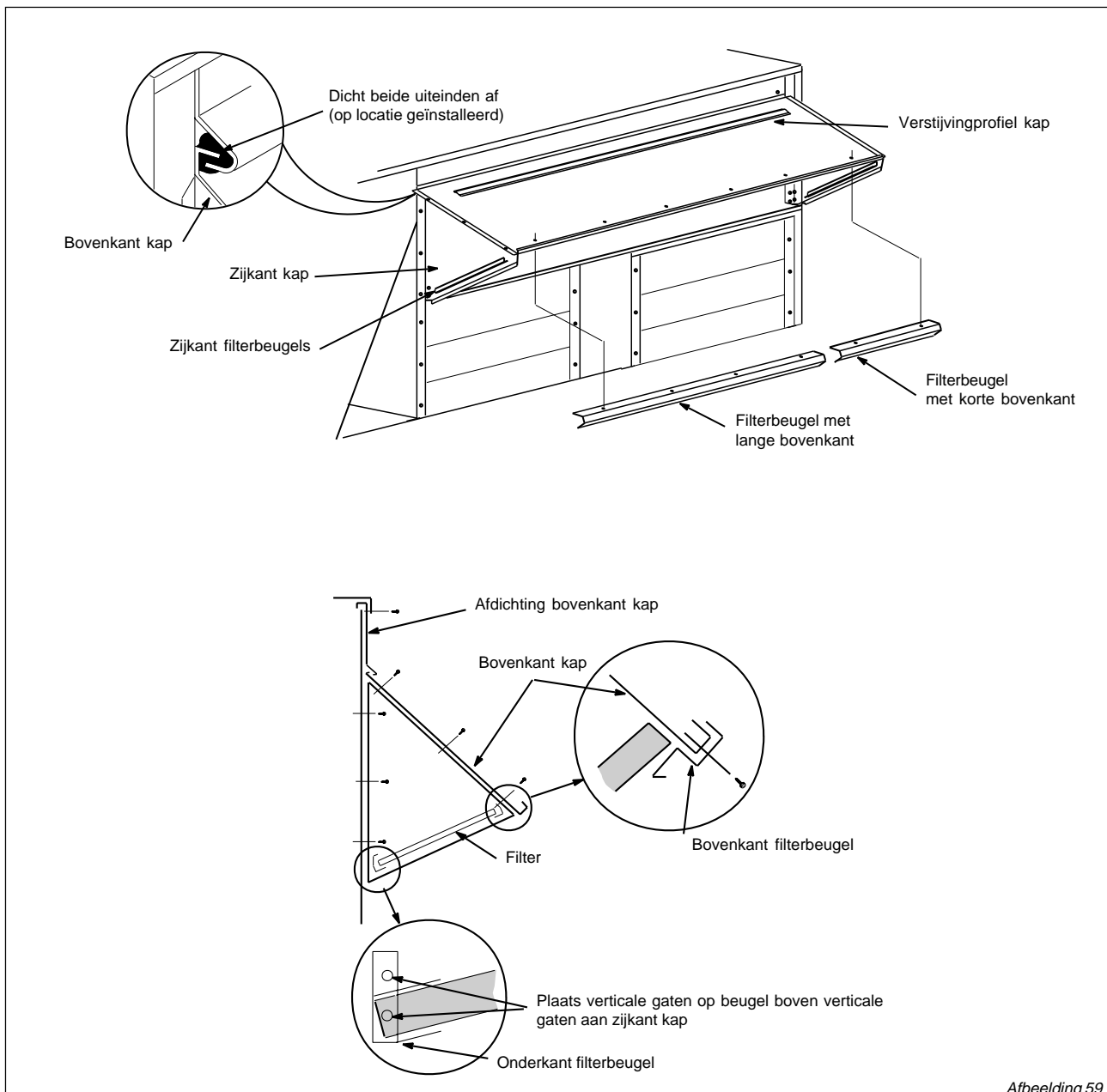
1. Draai de vier schroeven los en verwijder steunkap van brander. Zie afbeelding 58.
2. Verwijder linkerbrander en controleer de opening met een spiraalboor in de juiste maat of een maatschuifje.
3. Zet de brander en de steunkap terug. Maak de kap vast met de schroeven.



Afbeelding 58

De inlaatkap is bevestigd aan de unit. De zijkanten van de inlaatkap, de filters en drie steunbeugels worden los in het ventilatorcompartiment geleverd. Zet de kappen in elkaar en monteer ze als volgt:

1. Verwijder schroeven waarmee de zijflensen van de bovenkap op de unit bevestigd zijn.
2. Scharnier bovenkap open en bevestig zijkanten van inlaatkap met drie plaatmetalene schroeven aan beide kanten aan bovenkant kap.
3. Plaats de twee gaten op paneel inlaatkap over de twee gaten op onderste (langste) filtersteun. Bevestig de onderste filtersteun aan beide zijden met plaatmetalene schroeven op de zijkanten van de kap.
4. Bevestig zijkanten inlaatkap op unit.
5. Plaats het verstijvingprofiel van kap onder bovenkant kap en plaats de schroefgaten over de schroefgaten van bovenkant kap. Maak vast met plaatmetalene schroeven.
6. Bevestig de filtersteun met langste bovenkant op bovenkant kap. Installeer twee filters.
7. Schuif derde filter in onderkant filtersteun en houd deze boven aan de opening op zijn plaats met de kortste filtersteun. Plaats de gaten op kap over gaten in steun en bevestig de filtersteun met plaatmetalene schroeven.



Afbeelding 59



ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN STROOMVOORZIENING

Sluit pas stroom aan of laat de schakelaar op uit staan tot de installatie voltooid is. Zie ook aanwijzingen voor opstarten. Bekijk goed het bedradingschema van de unit. Op het typeplaatje van de unit staan minimale stroomsterkte per circuit en maximale maten van zekeringen.

400/3ph/50Hz volt units zijn in fabriek bedraad.

Uw nieuwe LENNOX Thermostaat stelt u in staat de ruimtetemperatuur accuraat te controleren en af te lezen. Daarnaast geeft het thermostaat ook alle relevante informatie van uw systeem weer.

Dankzij de duidelijk gemarkeerde knoppen en het informatieve display is het thermostaat overzichtelijk en eenvoudig in gebruik.

Neemt u even de tijd om de korte instructies te lezen en om uzelf bekend te maken met de diverse functies zodat u uit dit werkelijk unieke elektronische controlemiddel het maximale kunt halen.



Standaard wordt op de thermostaat de ruimtetemperatuur en de modus weergegeven en of de koeling of de verwarming aanstaat. Met de zes toetsen voor op de thermostaat kunt u het apparaat volledig bedienen.


U kunt verschillende verwarming- en koelinginstellingen selecteren, bijvoorbeeld 20°C voor verwarming en 24°C voor koeling. U kunt de instelling met een simpele druk op de toets verhogen of verlagen. De temperatuur kan in °F of °C weergegeven worden.


U kunt op het thermostaat continu ventilatie selecteren (handig bij gebruik van een luchtzuiveringsinstallatie), of de ventilator gelijk met de apparatuur laten werken.


GEBRUIKERSFUNCTIES:

MODUS:

Selecteer de gewenste modus door herhaaldelijk op de toets MODE te drukken:



 Alleen koeling (het woord "COOL" wordt 5 seconden weergegeven).

 Alleen verwarming (het woord "HEAT" wordt 5 seconden weergegeven).



 Koeling en verwarming (automatische overschakeling) (het woord "AUTO" wordt 5 seconden weergegeven).

OFF: Thermostaat wordt uitgeschakeld zodat apparatuur niet werkt (het woord «OFF» wordt weergegeven). Schakel bij extreem koud weer de modus OFF niet in om vorstschade te voorkomen.

KOELING ():


Selecteer de gewenste temperatuurinstelling door en  in te drukken en vast te houden  . De temperatuurinstelling wordt 5 seconden weergegeven.

VERWARMING ():

Selecteer de gewenste temperatuur door en  in te drukken en vast te houden  . De temperatuurinstelling wordt na loslaten van de toets 5 seconden weergegeven.

VENTILATOR ():



De ventilator gaat automatisch aan als het systeem aanstaat, maar dit wordt niet op het display weergegeven. Om continu ventilatie te selecteren drukt u op de FAN-toets.

Vervolgens verschijnt in het display  .

Dit kunt u het beste gebruiken in geval van elektronische luchtfilters of als er behoefte is aan continu ventilatie.



NB: Het temperatuurverschil tussen verwarming en koeling dient minimaal 1°C of 2°F te zijn.

BEPERKTE OPHEFFING:

Indien het toetsenbord geblokkeerd is (schakelaar nr. 4 "ON" (AAN)), kan de gebruiker de temperatuurinstelling gedurende 1 uur opheffen door of  in te drukken  .

De temperatuur kan +/- 3°C van de geprogrammeerde daginstelling afwijken.

DAG/NACHT-TOETS:

Wanneer het LENNOX thermostaat de eerste keer wordt geïnstalleerd, ziet u op het display het  symbool voor uw dagtemperatuur. Als u op de DAY/NIGHT-toets (DAG/NACHT) drukt of de CLK1 en CLK2 aansluitblokken op de achterzijde van het thermostaat afsluit (door installateur aangesloten), kunt u een alternatieve- of nachttemperatuur selecteren  . (Het LENNOX thermostaat onthoudt deze instelling). Druk op de DAY/NIGHT-toets om de temperatuurinstellingen te zien.

CELSIUS/FAHRENHEIT:

Druk gelijktijdig op  en  om van °F naar °C om te schakelen en andersom.

SENSOR OP AFSTAND (OPTIONEEL):

Het LENNOX thermostaat kan gebruikt worden met de Electronic Remote Sensor waardoor u uw thermostaat uit het zicht kunt plaatsen.

STROOMSTORINGEN:

Bij het ontwerp van uw thermostaat is gebruikgemaakt van de laatste ontwikkelingen op het gebied van de elektronicatechnologie. Een unieke kenmerk van uw thermostaat is dat u in geval van stroomuitval niet op batterijen hoeft over te schakelen om uw instellingen te behouden: het geheugen wordt niet getroffen door stroomstoringen, hoe lang ze ook duren. Zodra er weer stroom is, werkt het thermostaat alsof er niets gebeurd is.

NAUWKEURIGHEID TEMPERATUUR:

De nauwkeurigheid van de gemeten temperatuur is pas optimaal als de thermostaat is geïnstalleerd en al minstens een uur is ingeschakeld.

INSTALLATIE-INSTRUCTIES**LOCATIE:**

Het thermostaat werkt goed als het wordt aangebracht op een binnenmuur van een veelbezochte ruimte in een gebouw. Daarnaast dient het minimaal 46 cm van een buitenmuur en ongeveer 1,5 m boven de vloer geplaatst te worden op een plaats waar lucht met een gemiddelde temperatuur vrij circuleert.

VERMIJD DE VOLGENDE LOCATIES:

- Achter deuren of in hoeken zonder vrij circulerende lucht.
- Waar direct zonlicht of uitstralingswarmte van apparaten de werking beïnvloeden.
- Op een buitenmuur.
- Naast of in het verlengde van ventilatieroosters, trapgaten of buitendeuren.
- Plaatsen waar de werking wordt beïnvloed door stoom- of waterleidingen of warme luchtbuizen in een aangrenzende ruimte, of door een onverwarmde/ ongekoelde ruimte achter het thermostaat.
- Plaatsen waar de werking wordt beïnvloed door toevoerlucht van een aangrenzende unit.
- Naast bronnen van elektrische interferentie zoals boogrelaiscontacten.

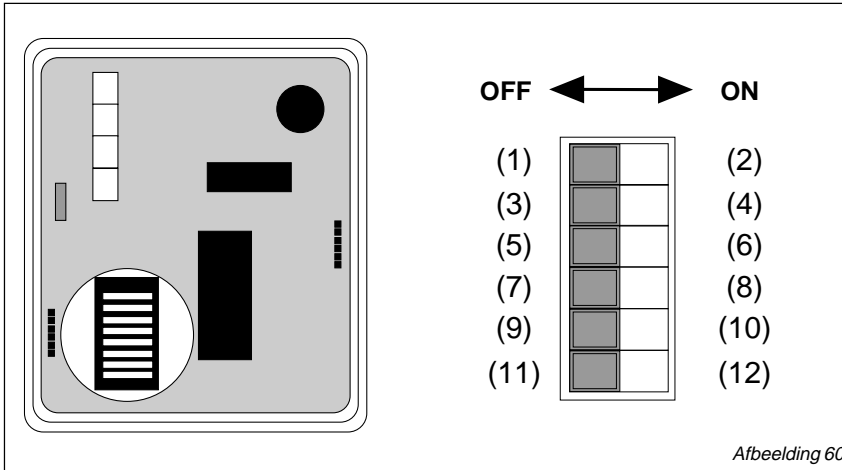
INSTALLATIE THERMOSTAAT:

1. Steek een platte schroevendraaier of een muntje in de gleuf in de onderkant van het thermostaatkastje en draai hem een kwartslag. Wanneer u "klik" voelt of hoort, pakt u het kastje aan de twee onderhoeken vast en verwijdert u de onderkant als afgebeeld in de tekening rechts.
Bij een aantal modellen moet u vanwege het aantal aansluitblokken iets meer kracht zetten.
2. Draai het thermostaat uit de onderkant.
3. Til de thermostaat omhoog en uit de montageplaat.
4. Plaats de rechthoekige opening in de montageplaat boven de draden van de apparatuurbediening die uit de muur steken. Gebruik de montageplaat als sjabloon om de plaats van de twee montagegaten te markeren (alleen voor het zicht is het noodzakelijk het thermostaat verticaal op te hangen).
5. Gebruik de bijgeleverde pluggen en schroeven om het thermostaat op een stenen of gestuukte muur te hangen, boor op de gemarkeerde plaatsen twee gaten met een diameter van 5 cm, hamer de nylon pluggen in de muur en bevestig de montageplaat met de bijgeleverde schroeven. (Niet te vast!).
6. Sluit de draden van uw systeem aan op de aansluitblokken van het thermostaat als afgebeeld in de bedradingschema's. Richt de draden voorzichtig zodat het teveel aan draad terug in de muur of het kastje kan worden geduwd. Zorg dat de draden worden weggewerkt in de kunststof montageplaat. Het gat moet worden gekit of opgevuld zodat eventuele tocht via de muur niet op het thermostaat van invloed is.
7. Voor het thermostaat weer op de montageplaat wordt teruggezet, dient u, indien van toepassing, de optionele klok/timer en afstandensensoren binnens- en buitenshuis te installeren. Zie hiervoor de installatie-instructies die bij de desbetreffende optie zijn geleverd. Controleer ook de stand van de schuifschakelaars op de hoek linksonder aan de achterzijde van het thermostaat.

HET THERMOSTAAT TERUGZETTEN OP DE MONTAGEPLAAT

1. Zet het thermostaat op de scharnieren boven op de montageplaat.
2. Draai het thermostaat rustig naar beneden en druk op het midden van de onderrand tot het op zijn plaats klikt.

INSTELLINGEN SCHAKELAAR



1. 4 minuten (minimum ON/OFF (AAN/UIT))
2. 2 minuten (minimum ON/OFF (AAN/UIT))
3. Toetsenbord niet vergrendeld
4. Toetsenbord vergrendeld
5. Ventilator gelijk met verwarmingsfunctie
6. Ventilator AAN met plenumschakelaar
7. Eén trap
8. Meerdere trappen
9. LED #1, pictogram OFF (UIT)
10. LED #1, pictogram filter
11. LED #2, pictogram OFF (UIT)
12. LED #2, pictogram sleutel/fout

SPECIFICATIES

Nominale spanning 20-30 Vac, 24 nominaal

Nominale wisselstroom.. 0,050 A tot 0,75 A continu per uitgang met stroompulsen tot max. 3 A

Nominale stroom

Gelijkstroom of "R" 0 A tot 0,75 A continu per uitgang met stroompulsen tot max. 3 A

Regelbereik Verwarming: 5°C tot 30°C in 1° fase

Koeling 16°C tot 40°C in 1° fase

Thermostaat

meetbereik..... 4°C tot 48°C

B.T.

meetbereik (buitentemperatuur) -48°C tot 48°C

Nauwkeurigheid +5°C bij 20°C

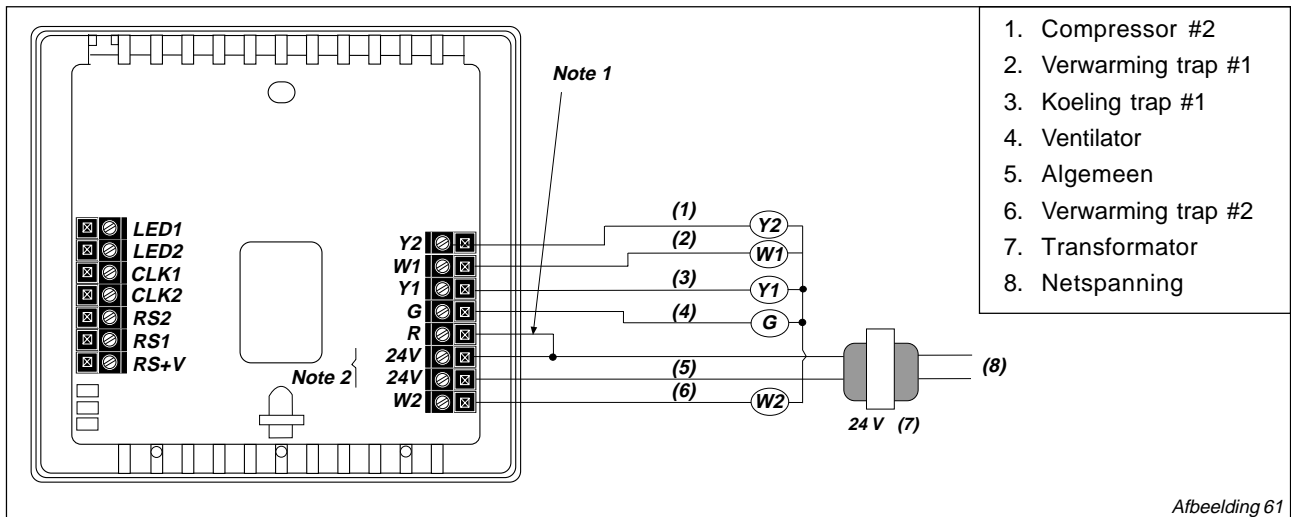
Minimaal dood bereik (tussen verwarming en koeling)

..... 1°C

NB: Dit thermostaat bevat een elektronisch circuit in plaats van een conventioneel mechanisch circuit

NB 1: Na verwijdering van de tijdelijke verbindingdraad dient het "R" aansluitblok ten behoeve van de voeding te worden voorzien van een toepassingsgerichte transformator

NB 2: Dit thermostaat kan worden gebruikt met 24 volt gelijkstroom. De negatieve kant van de gelijkstroomtoevoer moet worden aangesloten op het 24V aansluitpunt



Afbeelding 61

FUNCTIES UITVOERPUNT

W1 Activeert bij vraag naar eerste trap verwarming.

Y1 Activeert bij vraag naar eerste trap koeling.

Y2 Activeert bij vraag naar tweede trap koeling.

G Activeert het ventilatiecircuit

R Onafhankelijke schakelspanning

24 Vac 24 Vac

24 Vac (c) .. 24 Vac algemeen

W2 Activeert bij vraag naar tweede trap verwarming.

LED1&

LED2 Vrije lampjes voor status of functie

CLK1

& CLK2 Optionele onafhankelijke afstandsklok/timer voor andere instellingen

RS2

& RS1

& RS+V Voor optionele buitentemperatuursensor en/of sensor op afstand binnenshuis

INSTALLATIE-INSTRUCTIES

De binnenhuissensor registreert de luchttemperatuur op afstand en stuurt de informatie digitaal naar het thermostaat. Maximaal zes sensoren kunnen worden aangesloten die samen een gemiddelde temperatuur bepalen. De sensor kan na aanpassing ook worden gebruikt met een leidingsensor of om een bestaand L2S-RS-netwerk op een nieuw thermostaat aan te sluiten.

INSTALLATIE ENKELE SENSOR

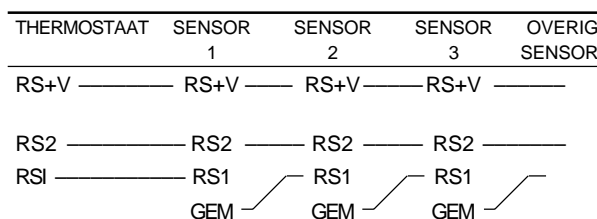
1. Installeer het thermostaat conform de bijgeleverde instructiehandleiding. Controleer of het thermostaat werkt (display toont juiste temperatuur).

WAARSCHUWING: Verwijder tijdens bedrading van de sensor het thermostaat van de montageplaat ter voorkoming van schade aan stroomdraden. Dit is belangrijk.

2. Installeer drie aderige kabel tussen thermostaat en afstandsensor. Maximale afstand = 90 m.
3. Open het sensorkastje door op de knop aan de onderkant van het kastje te drukken tot vergrendeling losschiet. Verwijder de kap door hem aan de onderkant naar voren en naar boven te trekken..
4. Haal de kaart van de montageplaat door de vergrendeling midden onder naar achter te trekken.
5. Gebruik de montageplaat als sjabloon om op de muur de plaats voor de montagegaatjes af te tekenen. Boormaat voor de pluggen is 1/4 inch. Plaats met de twee bijgeleverde schroeven en pluggen de montageplaat over de draden die uit de muur steken. De schuine hoek van de montageplaat moet aan de onderkant goed zitten.
6. Klik de kaart terug op de montageplaat. Controleer of de kaart goed vergrendeld is. Controleer of de thermostaat (sensorelement) onder de gaten in de kap zit, maar de kap of onderkast niet raakt.
7. Strip 35 mm isolatie van de drie draden op de afstandsensor. Installeer de draden in de aansluitpunten RS2, RS+V en RSI. Duw het teveel aan draad terug in de muur. Dicht het gat in de muur rond de kabel af, zodat de sensor niet door tocht beïnvloed wordt. (Zie afbeelding 62)
8. Let op welke kleur draad op welk aansluitpunt zit. De volgorde van de draden op het thermostaat is niet gelijk aan die op de sensor.
9. Sluit de draden op de montageplaat van het thermostaat aan op de aansluitpunten RS2, RSI en RS+V. Let op dat de benaming van de aansluitpunten op de sensor en het thermostaat overeenkomt.
10. Monteer het thermostaat op de montageplaat en controleer of de temperatuur wordt weergegeven.
11. Plaats de kap weer op de afstandsensor door hem aan de bovenkant vast te haken en onderaan op zijn plaats te klikken.

GEBRUIK VAN MEERDERE SENSORS VOOR EEN GEMIDDELDE TEMPERATUUR

U kunt twee tot zes sensoren aansluiten waarmee u in een grote ruimte of meerdere zones die door hetzelfde systeem worden geregeld, de gemiddelde temperatuur kunt bepalen.



Maximale afstand tussen 2 sensoren is 90 m.

1. Sluit de draden van de eerste sensor conform de instructies voor een enkele sensor aan.
2. **WAARSCHUWING:** Let op dat er geen stroom op de sensors staat wanneer u het thermostaat van de montageplaat verwijdert.
3. Sluit de draden van de andere sensoren als volgt aan. Een buitensensor kan op een willekeurige plaats in de keten worden aangesloten (zie afbeelding 63)
4. Zet het thermostaat terug op de montageplaat. Controleer of iedere sensor werkt door een tijdelijke verbindingdraad tussen aansluitpunten 1 en 2 aan te sluiten. Hiermee schakelt u de thermistor uit. De weergegeven temperatuur stijgt enkele graden als de sensor goed geïnstalleerd is. Herhaal deze stappen voor iedere sensor.

AANPASSING VOOR MEERDERE L2S-RS-SENSORS

Bij vervanging van een oude thermostaat met meerdere sensoren kunt u de bestaande L2S-RS-sensor blijven gebruiken. Tussen de oude sensoren en het nieuwe thermostaat moet een LX-IDS-sensor worden geplaatst.

1. Installeer de nieuwe sensor conform de instructies voor een enkele sensor.
2. Knip met een draadknijptang de thermistor van de nieuwe sensor af (zie afbeelding 64).
3. Sluit de 2-aderige afgeschermd kabel van de L2S-RS-sensoren aan op de aansluitpunten 1 en 2 van de nieuwe sensor. Sluit de kabelafscherming ook op aansluitpunt 2 aan.

EEN LUCHTKANAALSENSOR GEBRUIKEN:

Met de sensor en de thermostaat wordt de luchttemperatuur in een ruimte geregistreerd. De temperatuurveranderingen van de snel bewegende lucht in een luchtkanaal is minimaal, maar snel. Dit is van invloed op het rekenschema van het thermostaat. Aanbevolen wordt de luchttemperatuur in een ruimte te registreren.

1. Installeer de binnensensor conform de instructies voor een enkele sensor.
2. Knip met een draadknijptang de thermistor van de binnensensor af (zie afbeelding 64).
3. Installeer de luchtkanaalsensor conform de bijgeleverde instructiehandleiding in het circulatieluchtkanaal. Sluit de twee draden van de luchtkanaalsensor aan op de aansluitpunten 1 en 2 van de binnensensor. Indien vanwege de grote afstand naar de sensorkast een afgeschermde kabel nodig is, sluit dan ook de afscherming op aansluitpunt 2 aan.

PROBLEMEN OPLOSSEN

Thermostaat geeft niets weer:

Controleer de bedrading tussen thermostaat en sensor. Onjuiste bedrading kan schade aan thermostaat en transformator toebrengen of een zekering opblazen. Controleer 24VAC-voorziening.

Thermostaat geeft «AC» weer:

24VAC-voorziening is afgesloten

Niet duidelijk of display plaatselijke of temperatuur op afstand weergeeft:

Adem uit op de muur naast de linkeronderhoek van het thermostaat. De temperatuur stijgt gedurende enkele seconden indien de registratie plaatselijk is.

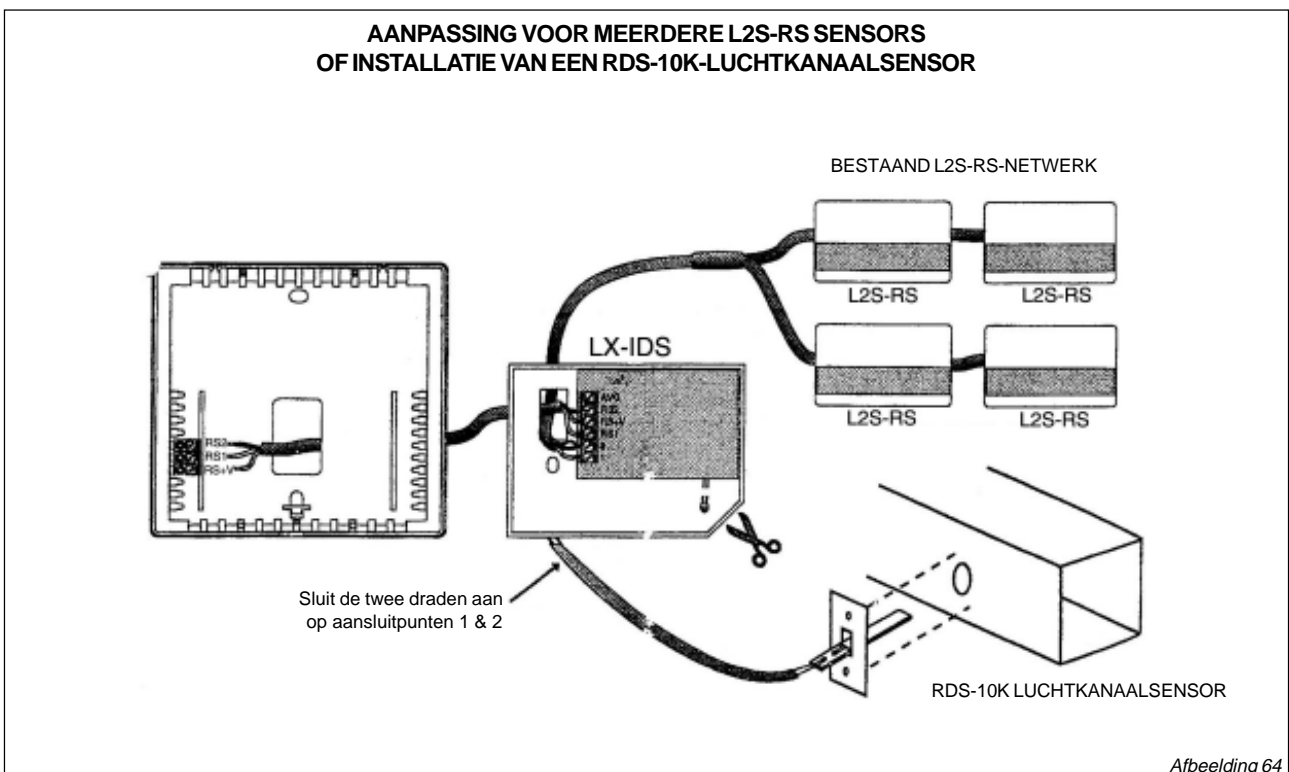
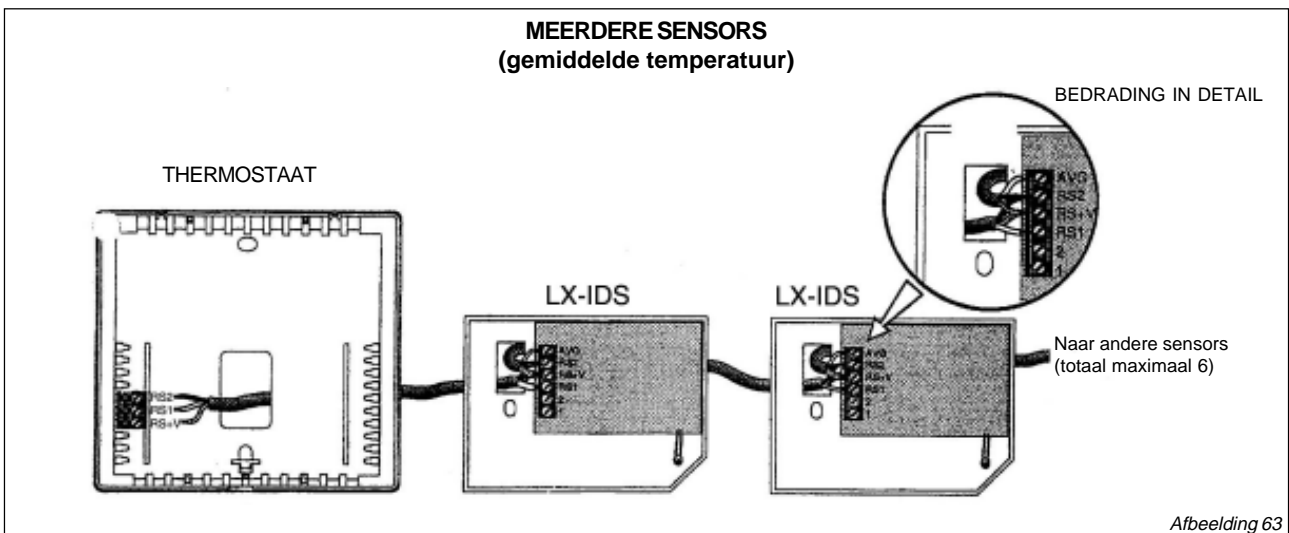
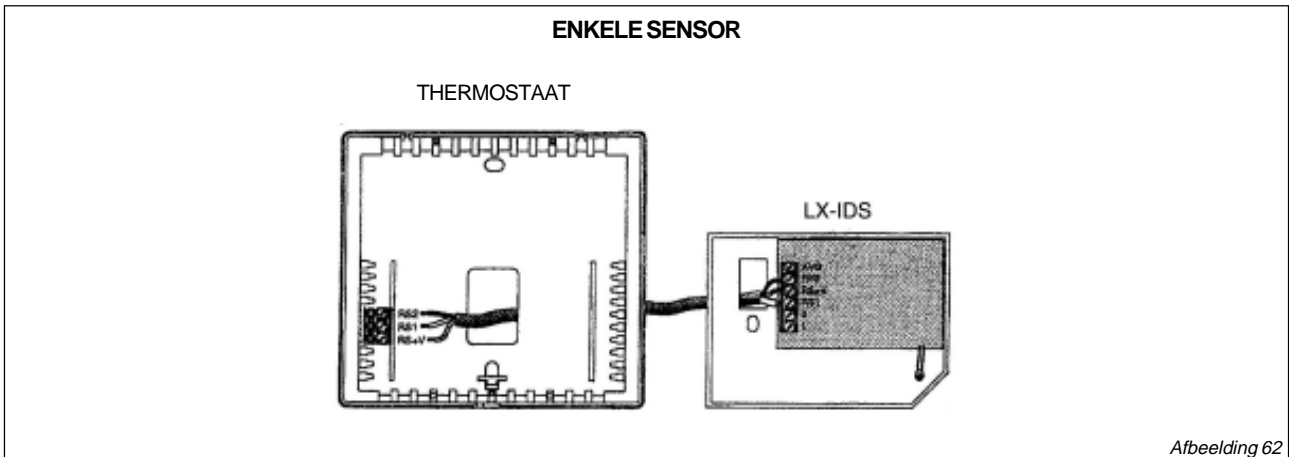
Thermostaat geeft zeer hoge temperatuur weer:

Draden op sensorelement worden samen kortgesloten. Haal ze uit elkaar.

Thermostaat geeft zeer lage temperatuur weer:

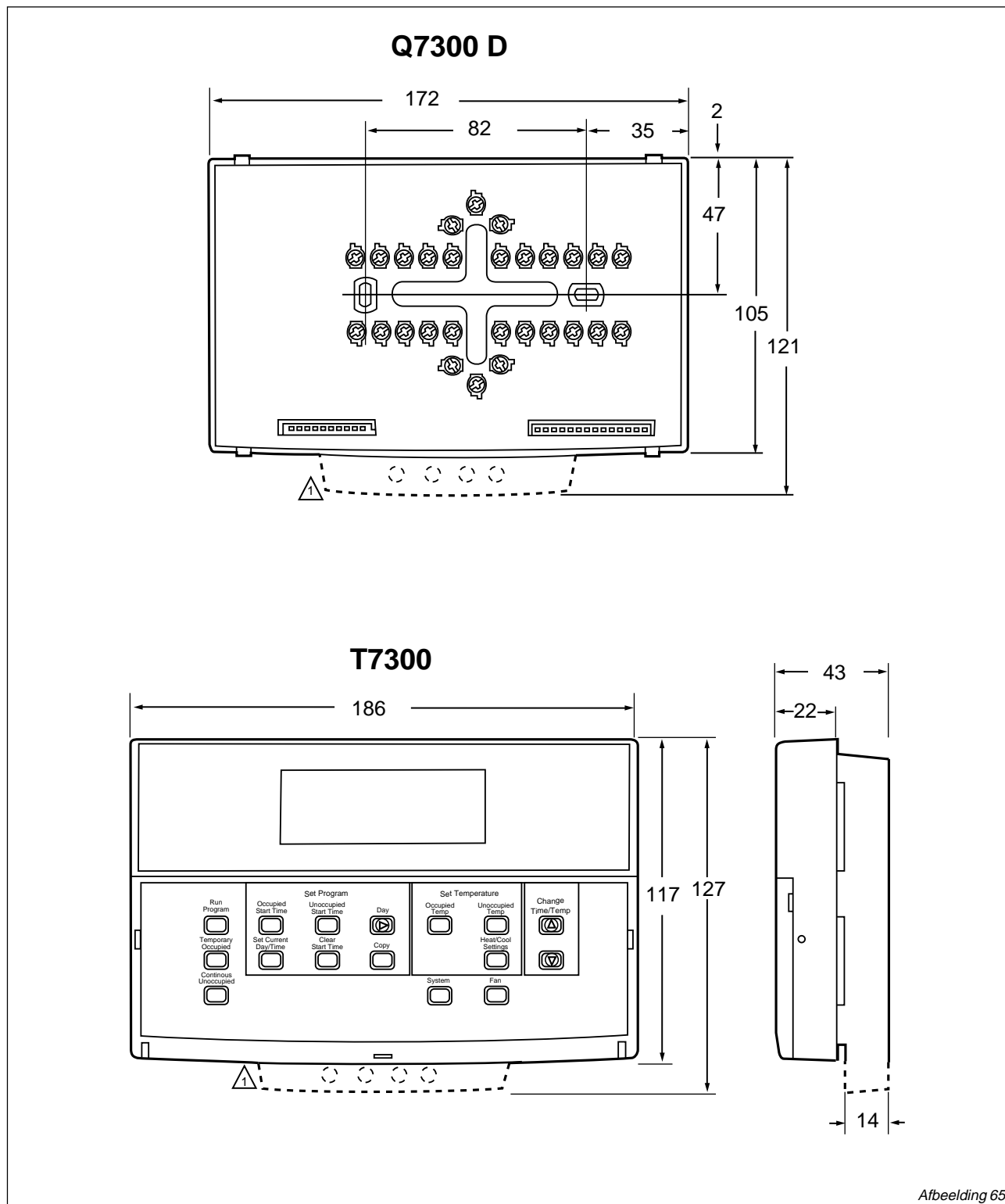
Controleer bedrading van sonde of luchtkanaalsensor. Sensorelement is niet op kaart aangesloten of is stuk.

INSTALLATIESCHEMA'S



AFMETINGEN

Montageplaat Q7300 D wordt geleverd met de T7300-controller.



Afbeelding 65

INSTALLATIE

Wanneer u dit product installeert...

1. Lees deze instructies aandachtig door. Indien u de instructies niet volgt, kan dit schade toebrengen aan uw product of kan er een gevaarlijke situatie ontstaan.
2. Controleer aan de hand van de toegestane waarden in de instructies en op het product of het product geschikt is voor uw uitvoering.
3. De installateur moet een goed opgeleide, ervaren onderhoudsmonteur zijn.
4. Controleer na installatie aan de hand van deze instructies of het product werkt.

Locatie

Q7300 Montageplaat zonder Temperatuursensor op afstand

Installeer het thermostaat 1,5 meter boven de vloer op een plaats met een goede luchtcirculatie en een gemiddelde temperatuur. Zie afbeelding 66.

Installeer het thermostaat niet op een plaats waar het wordt beïnvloed door:

- tocht, of dode ruimten achter deuren en in hoeken,
- warme of koude lucht uit luchtkanalen,
- stralingswarmte van zon of apparaten,
- weggewerkte leidingen en schoorstenen,
- onverwarmde (ongekoelde) ruimten zoals een buitenmuur achter het thermostaat.

Q7300 Montageplaat met Temperatuursensor(s) op afstand

Indien de op afstand gemonteerde temperatuursensor(s) uitsluitend wordt gebruikt om de ruimtetemperatuur te registreren en te regelen, installeer het thermostaat dan op een plaats die toegankelijk is zodat u de temperatuur en instellingen in- of bij kunt stellen.

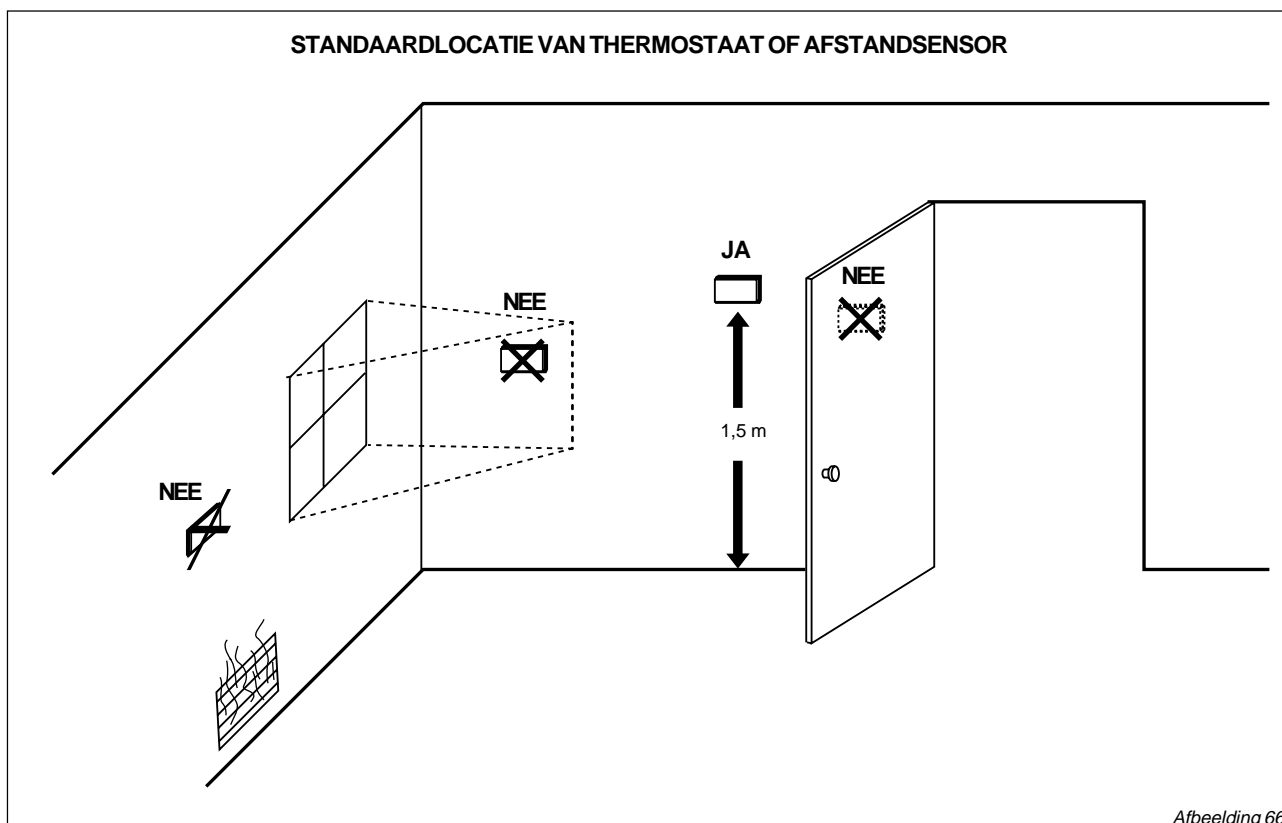
Indien zowel de montageplaat als de op afstand gemonteerde temperatuursensor(s) de ruimtetemperatuur registreert en regelt, installeer de montageplaat dan circa 1,5 meter boven de vloer op een plaats met een goede luchtcirculatie.

Installeer de afstandsensoren 1,5 meter boven de vloer op een plaats met een goede luchtcirculatie en een gemiddelde temperatuur. Zie afbeelding 66.

Installeer de sensor(s) niet op een plaats waar deze wordt beïnvloed door:

- tocht, of dode ruimten achter deuren en in hoeken,
- warme of koude lucht uit luchtkanalen,
- stralingswarmte van zon of apparaten,
- weggewerkte leidingen en schoorstenen,
- onverwarmde (ongekoelde) ruimten zoals een buitenmuur achter het thermostaat.

Indien meer dan één afstandsensoren nodig is, moeten de sensoren worden opgenomen in een netwerk waarmee de gemiddelde temperatuur berekend wordt. Een dergelijk netwerk kan bestaan uit twee, drie, vier, vijf of negen sensoren.



Afbeelding 66

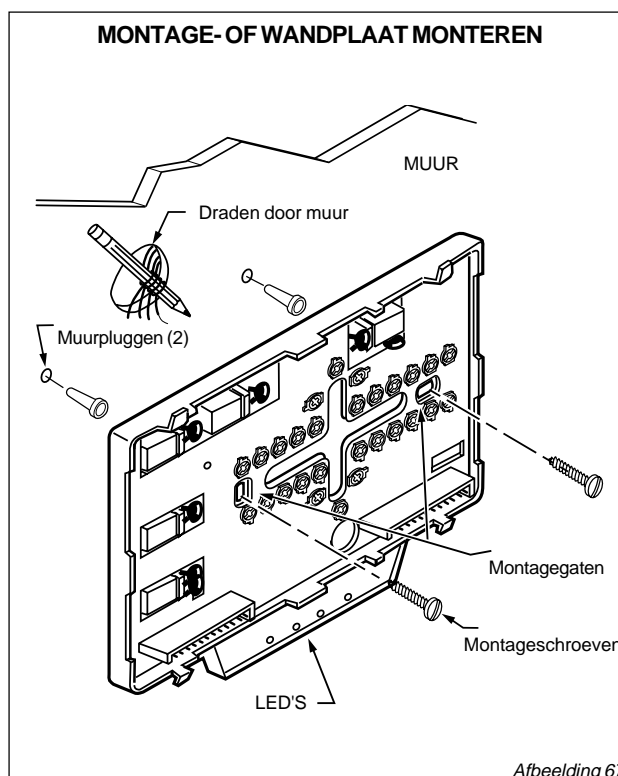
Montageplaat aanbrenge

De montage-of wandplaat kan horizontaal op de muur of een draaddoos van 50,8 x 101,6 mm worden geïnstalleerd. Plaats de plaat horizontaal op de muur of op een draaddoos van 50,8 x 101,6 mm..

1. Plaats de montageplaat waterpas (uitsluitend voor zicht). Het thermostaat werkt ook goed als deze niet waterpas hangt.
2. Markeer met een potlood de montagegaten. Zie afbeelding 67.
3. Verwijder de montageplaat van de muur en boor op de gemarkeerde plekken twee gaten van 3/16 inch in de muur (indien steen).
Boor in gips of hout twee gaten van 7/32 inch. Steek de bijgeleverde pluggen voorzichtig in de geboorde gaten tot ze vlak met de muur lopen.
4. Plaats de montageplaat op de gaten en trek de draden door de draadopening.
5. Steek de montageschroeven losjes in de gaten.
6. Draai de montageschroeven aan.

Montageplaat bedraden

De gehele bedrading moet voldoen aan lokale elektrische voorschriften en verordeningen. Volg indien beschikbaar de instructies van de fabrikant. Zie onderstaande tabel voor benamingen aansluitpunten.



Afbeelding 67

WAARSCHUWING

Risico van elektrische schok.
De stroomvoorziening kan een elektrische schok veroorzaken.
Schakel voor installatie stroom uit.

BENAMING EN BESCHRIJVING AANSLUITPUNTEN

Stand. benaming aansluitpunt	Altern. benaming aansluitpunt	Standaard aansluiting	Functie	Soort aansluitpunt
A1	A2 ^a	Droge hulpcontacten voor bediening economiser; A1 staat in stand-bymodus open en in in-bedrijfmodus dicht.	Uitvoer	Droog contact
A2 ^a	A1	Droge hulpcontacten voor bediening economiser (A2 is common)	Invoer	Droog contact
A3	-	Droge hulpcontacten voor bediening economiser; A3 staat in stand-bymodus dicht en in in-bedrijfmodus open. Stand-bymodus.	Uitvoer	Droog contact
AS, AS	-	Aansluiting afvoerluchtsensor	Invoer	-
B	-	Schakelklep verwarming	Uitvoer	24V contact
E	K	Relais noodverwarming	Uitvoer	24V contact
G	F	Relais ventilator	Uitvoer	24V contact
O	R	Schakelklep koeling	Uitvoer	24V contact

^a : Op een aantal OEM-modellen zijn A1 en A2 op het aansluitpunt van de economiser verwisseld

BENAMING EN BESCHRIJVING AANSLUITPUNTEN (vervolg)

Stand. benaming aansluitpunt	Altern. benaming aansluitpunt	Standaard aansluiting	Functie	Soort aansluitpunt
R	V	24V systeemtransformator	Invoer	-
RC	-	24V transformator koeling	Invoer	-
RH	-	24V transformator verwarming	Invoer	-
T, T	-	Afstandsensoren invoer voor T7047	Invoer	
W1	H1, R3	Hulprelais warmte (Q7300 D)	Uitvoer	24V contact
W2	H2, R4, W3, Y	Relais trap 2 verwarming	Uitvoer	24V contact
W3	-	Relais trap 3 verwarming	Uitvoer	24V contact
X	B ^b , C, X1, X2	Algemeen	Invoer	
X1, X3	A, A1, A2, C, L, X, Z	Light Emitting Diodes (LEDs), door gebruiker gedefinieerd	Waarschuwing	-
X4	-	LED algemeen	Waarschuwing	-
Y1	C1, M, Y	Schakelaar Trap 1 compressor (Q7300 D)	Uitvoer	24V contact
Y2	C2	Compressor trap 2 koeling (conventioneel) Schakelaar Trap 2 compressor (warmtepomp)	Uitvoer	24V contact
Y3	-	Compressor trap 3 koeling	Uitvoer	24V contact
-	C, H, L	HSII bedieningspaneel	-	-
-	O	Overschakeling momenteel circuit	-	-
-	P	Ontdooien	-	-
-	R1, R2	Relais hoge en lage snelheid ventilator	-	-
-	T	Aflezings buitentemperatuur, T-relais ; Buitenthermistor	-	-

^a : Op een aantal OEM-modellen zijn A1 en A2 op het aansluitpunt van de economiser verwisseld

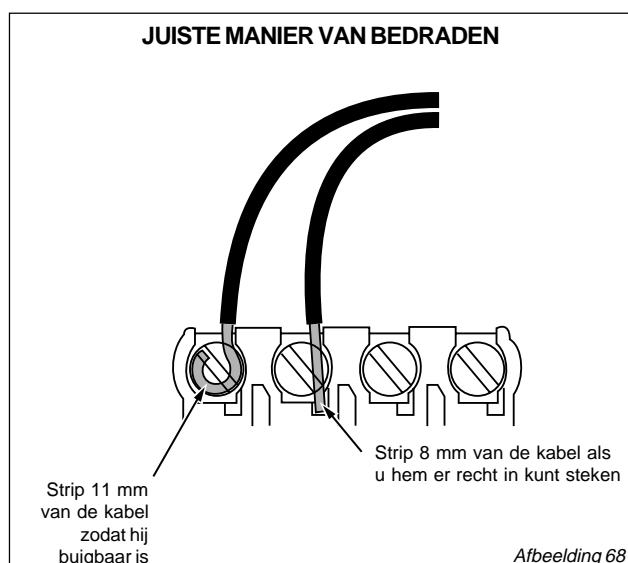
^b : Op een aantal OEM-modellen is aansluitpunt voor transformator algemeen B

1. Draai de schroeven van het aansluitpunt op de montage- of wandplaat los en sluit de draden van het systeem aan. Zie afbeelding 68.

BELANGRIJK

Gebruik 18-aderige thermostaatkabel met een massieve geleider en kleurcodes. Gebruik bij 18-aderig snoerdraad maximaal tien draden. Gebruik geen draad met meer dan 18 aders.

2. Draai de schroeven van de aansluitpunten goed aan.
3. Duw het teveel aan draad terug in het gat.
4. Vul het gat op met onbrandbaar isolatiemateriaal, zodat het thermostaat niet door tocht beïnvloed wordt.



Afbeelding 68

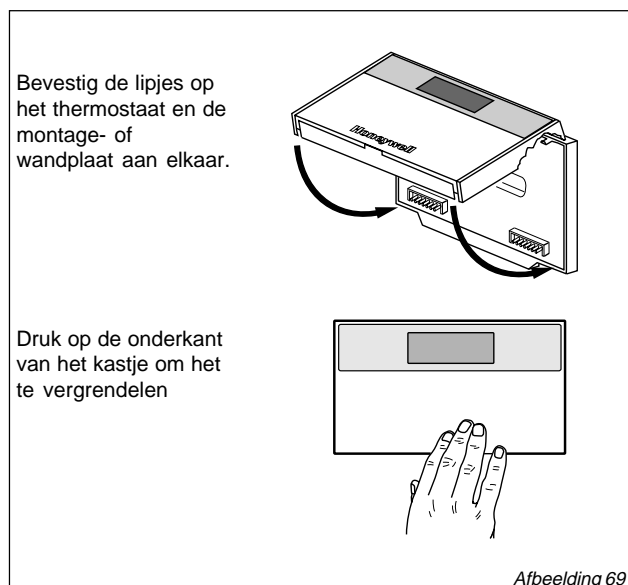
Thermostaat op montage- of wandplaat monteren

Het thermostaat wordt op de montage- of wandplaat gemonteerd nadat deze is geïnstalleerd.

1. Bevestig de lipjes op het thermostaat en de montage- of wandplaat aan elkaar. Zie afbeelding 69.
2. Druk op de onderkant van het kastje om het te vergrendelen.

NB:

U kunt het thermostaat van de muur halen door eerst de onderkant van het thermostaat naar voren te trekken en vervolgens de bovenkant te verwijderen.



Afbeelding 69

INSTELLINGEN

Gebruik van thermostaattoetsen

Met de toetsen op het thermostaat kunt u:

- de juiste tijd en dag instellen,
- tijden en instellingen voor verwarming en koeling programmeren,
- geprogrammeerde temperaturen opheffen,
- de huidige instelling weergeven
- werking systeem en ventilatie instellen,
- Installateursniveau configureren,
- Systeemtest Installateur controleren.

Zie afbeelding 70 voor toetsen (volgende pagina).

System en Ventilator instellen (bepaalde modellen)

Het systeem is standaard ingesteld op Heat (Verwarming). De ventilator is standaard zo ingesteld dat hij als de unit in bedrijf is, continu werkt, en als deze stand-by staat, herstelt en synchroon aan de verwarming- en koelingmodules werkt. Met de Systeem- en Ventilatoroetsen kunt u de instellingen wijzigen. De bediening van ventilator en systeem worden in de opties voor het Installateursniveau geconfigureerd.

De systeeminstellingen zijn:

Em Heat (T7300/Q7300 D):

Het noodverwarmingrelais staat continu aan.

Thermostaat draait op hoogste verwarmingstrap.

Koeling staat uit. Compressor is niet geactiveerd.

Heat : Thermostaat regelt verwarming.

Off : Verwarming en koeling staan beide uit.

Cool : Thermostaat regelt koeling.

Auto : Thermostaat schakelt automatisch tussen verwarming en koeling, afhankelijk van de binnentemperatuur.

De ventilatorinstellingen zijn:

On : Ventilator werkt continu als unit in bedrijf is.

Auto : Apparatuur regelt de ventilator als unit stand-by staat. De Intelligent Fan™ biedt drie opties voor werking van ventilator als unit in bedrijf is:

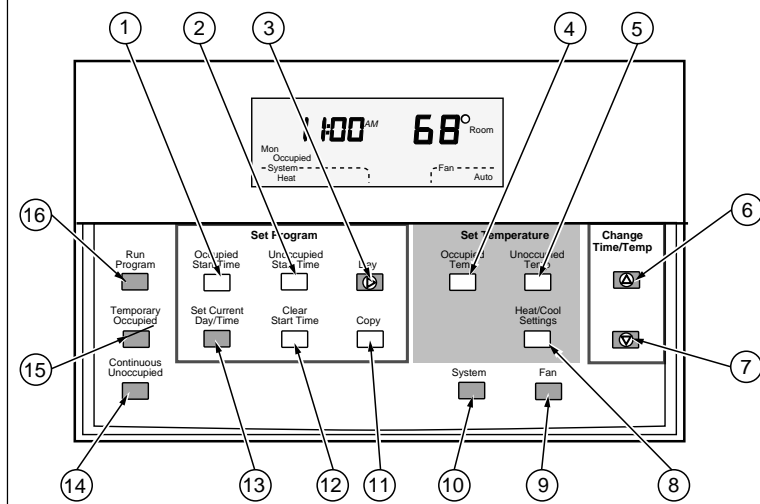
- ventilator gaat alleen aan bij vraag naar verwarming of koeling.
- ventilator werkt continu als unit in bedrijf is.
- ventilator is continu aan als unit in bedrijf is en herstelt als unit stand-by staat.

Temperatuur instellen

Zie volgende tabel voor standaardtemperatuurinstellingen. Zie hoofdstuk Programmeren voor volledige instructies voor het wijzigen van instellingen.

Bediening	In bedrijf	Stand-by
Verwarming	20°C	13°C
Koeling	25,5°C	32°C

PLAATS EN BESCHRIJVING THERMOSTAATTOETSEN



Afbeelding 70

- 1 Start programmamodus in bedrijf
- 2 Start programmamodus stand-by
- 3 Stelt juiste dag of programmadag in
- 4 Stelt bedrijfstemperatuur in
- 5 Stelt stand-bytemperatuur in en scrollt door installateursniveau en systeemtest
- 6 Verhoogt temperatuur- of tijdstelling
- 7 Verlaagt temperatuur- of tijdstelling
- 8 Schakelt tussen instellingen verwarming en koeling en scrollt terug door installateursniveau en systeemtest
- 9 Selecteert werking ventilator
- 10 Selecteert werking systeem
- 11 Kopieert een geprogrammeerde dag naar een andere dag
- 12 Wist geprogrammeerde periode
- 13 Stelt juiste dag en tijd in
- 14 Start opslaan modus
- 15 Schakelt opheffing temperatuur uit en activeert opheffing temperatuur
- 16 Terug naar normale werking

INSTALLATEURSNIVEAU

NB: Voor de meeste uitvoering geldt dat de fabrieksinstellingen van het thermostaat niet hoeven te worden gewijzigd.

Het Installateursniveau wordt gebruikt door de installateur om het thermostaat voor specifieke systemen aan te passen. Een overzicht van de Installateursniveaus vindt u in onderstaande tabel. In onderstaande tabel zijn alle mogelijke configuratiemogelijkheden opgenomen.

Voor de Installateursniveaufunctie dient u meerdere toetsen tegelijk in te drukken.

- Open het Installateursniveau door de desbetreffende

Heat/Cool Settings toets en de en toetsen in te drukken

en vast te houden tot het eerste nummer verschijnt. Alle segmenten van het display verschijnen circa drie seconden in beeld voor het nummer wordt weergegeven. Zie de afbeeldingen 71 en 72.

- Druk op de Unoccupied Temp toets om door te gaan naar het volgende Installateursniveaunummer.

- Druk op de Heat/Cool Settings toets om terug te gaan naar een Installateursniveaunummer.

- Een instelling kunt u met de of toets wijzigen.

- Druk op de Run Program toets om het Installateursniveaumenu te verlaten.

U verlaat het Installateursniveaumenu automatisch als er gedurende vier minuten geen toets wordt ingedrukt.

NB: Vergeet niet de thermostaattijd in te stellen als u het Installateursniveaumenu verlaten heeft. Een overzicht van Installateursniveaunummers vindt u in onderstaande tabel.

WAARSCHUWING

Mogelijke beschadiging.

Ventilator moet draaien als het systeem in bedrijf is.

Warmtepomp en elektrische warmtesystemen moeten correct worden geconfigureerd in Installateursniveau 2. Zo voorkomt u beschadiging aan het materiaal die wordt veroorzaakt doordat het systeem zonder de ventilator draait.

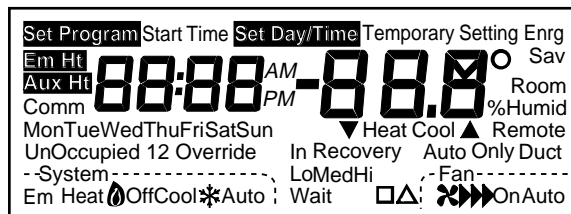
BELANGRIJK

Alleen configureerbare nummers worden op het apparaat getoond.

Voorbeeld: Indien het thermostaat niet voorzien is van een systeemtoets, wordt Installateursniveaunummer 12 niet weergegeven.

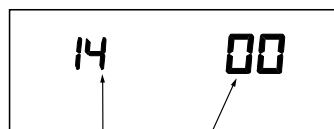
Zie de volgende tabel voor de fabrieksinstellingen en geef eventuele gewenste wijzigingen aan in de kolom Huidige Instelling. Controleer na voltooiing van de Installateursinstellingen of de instellingen met het systeem overeenkomen.

LED-WEERGAVE VAN ALLE SEGMENTEN



Afbeelding 71

INSTALLATEURSNIVEAUNUMMER EN DISPLAY INSTELLEN



Weergave modusnummer (kolom 2 in volgende tabel)

Weergave fabriekinstelling of andere keuze (kolom 3 of 5 in volgende tabel)

Afbeelding 72

OPTIES THERMOSTAAT OP INSTALLATEURSNIVEAU

Selecteer	Nummer installateurs-niveau (druk op stand-bytoets om te wijzigen)	Fabrieksinstelling		Overige keuzes (druk op ▲ of ▼ om te wijzigen)		Huidige instelling
		Display	Omschrijving	Display	Omschrijving	
Niet van toepassing	1	-	-	-	-	-
Bediening ventilator ^a	2	0	Conventionele uitvoeringen waarop ventilator in verwarmingsmodus door apparatuur geregeld wordt	1	Elektrische warmte-uitvoeringen waarop ventilator in verwarmingsmodus door thermostaat geregeld wordt.	
Trappen uitvoer verwarming	3	Afhank. van montage-plaat	Warmtetrappen	0, 1, 2 of 3	0 -Geen verwarming 1 -Eén warmtetrapp 2 -Twee warmtetrappen 3 -Drie warmtetrappen	
Trappen uitvoer koeling	8	Afhank. van montage-plaat	Koelingtrappen	0, 1, 2 of 3	0 – Geen koeling 1 - Eén koeltrap 2 - Twee koeltrappen 3 - Drie koeltrappen	
Wijziging systeem-instellingen (modellen met systeemtoets)	12	Afhank. van model	Systeemselectie	0, 1 of 2	0 – Insteltoets systeem werkt 1 – Automatisch instellen uit 2 – Alleen automatisch instellen	
Niet van toepassing	13	-	-	-	-	-
Weergave temperatuur in graden	14	0	Temperatuur weergegeven in °F	1	Temperatuur wordt weergegeven in °C	
Weergave temperatuur (alleen T7300 F)	15	0	Temperatuur wordt weergegeven	1	Temperatuur wordt niet weergegeven	
Uitvoering klok	16	0	12 uur	1	24 uur	
Bediening Intelligent Fan™	17	2	Ventilator werkt continu als unit in bedrijf is. en in herstelmodus. Ventilator werkt synchroon aan verwarming of koeling in stand-bymodus.	0 of 1	0 - Ventilator werkt alleen synchroon aan verwarming en koeling indien unit in bedrijf is of stand-by staat. 1 - Ventilator werkt continu als unit in bedrijf is. Ventilator werkt alleen synchroon aan verwarming en koeling indien unit stand-by staat.	
Bediening hulpcontact	18	0	0 –Tijd van contactdag	0 of 1	1 – Economisercontacten	
Langere werking ventilator na verwarming ^a (alleen T7300F)	19	0	Ventilator werkt niet door na uitschakeling verwarming	1	Ventilator blijft na uitschakeling verwarming 90 seconden werken	

OPTIES THERMOSTAAT OP INSTALLATEURSNIVEAU (vervolg)

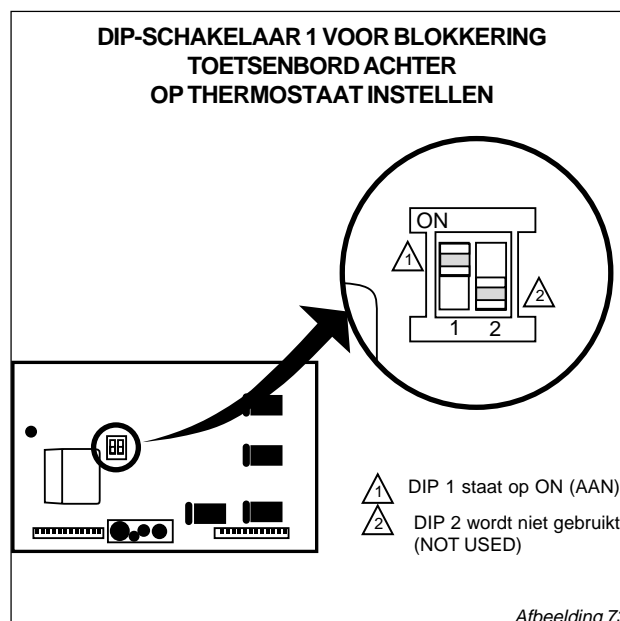
Selecteer	Nummer installateurs-niveau (druk op stand-bytoets om te wijzigen)	Fabrieksinstelling		Overige keuzes (druk op ▲ or ▼ toets om te wijzigen)		Huidige instelling
		Display	Omschrijving	Display	Omschrijving	
Langere werking ventilator na koeling (alleen T7300F)	20	0	Ventilator werkt niet door na uitschakeling koeling	1	Ventilator blijft na uitschakeling koeling 90 seconden werken	
Afstelling ventilator-toets (modellen met ventilator-toets)	21	0	Insteltoets ventilator werkt	1	Insteltoets ventilator staat op alleen automatisch	
Registratie op afstand	22	0	Registratie op afstand is niet geactiveerd	1	Registratie op afstand is geactiveerd	
Netwerk temperatuur-gemiddelde (alleen T7300)	23	0	gemiddelde temperatuur uit	1	Bepaling temperatuur-gemiddelde tussen lokale sensor en afstand sensor(s) geactiveerd	
Niet van toepassing	24	-	-	-	-	-
Niveau vergrendeling toetsenbord (veren ontgrendeling toetsenbord met DIP-schakelaar 1 achter op thermostaat).	25	0	Geen vergrendeling	1 of 2	1 -Vergrendelt alle toetsen op thermostaat m.u.v. systeem- en ventilatorinstellingen, tijdelijke instelling, aanpassen tijd en dag, omhoog ▲ en omlaag ▼. 2 -Vergrendelt alle toetsen m.u.v. dag/tijd en omhoog ▲ en omlaag ▼. 3 -Vergrendelt alle toetsen m.u.v. "tijdelijk in bedrijf" en omhoog ▲ en omlaag ▼.	
Duur van verschromping temperatuur	26	3	3 – Drie uur	1, 8 of 12	1 – Eén uur 8 – Acht uur 12 – Twaalf uur	
Niet van toepassing	27 t/m 29	-	-	-	-	-
Dode zone (alleen T7300 F)	30	2	Verskil tussen verwarming- en koelinginstelling is min. 1,1 °C	3 t/m 10	Verskil tussen verwarming- en koelinginstelling kan niet groter zijn dan gekozen waarde	
Tussentijds controlepunt (alleen T7300F, Q7300 C, D)	31	0	Uit	1 t/m 12	Temperatuur moet meer dan gekozen waarde veranderen voor volgende trap van toepassing wordt. Voorbeeld: 20°C is de verwarminginstelling, 1,1°C is de instelling voor de dode zone, temperatuur is 18,5°C, de tweede trap treedt in werking, brengt temperatuur op 19°C en schakelt uit. De warmtepomp werkt tot instelgestelde waarde is bereikt.	
Minimale duur van inschakeling (T7300F)	32	2	2 minuten voor verwarming en koeling	0 of 1	Geen minimum of 1 minuut voor verwarming en koeling	
Minimale duur van uitschakeling compressor	33	4	4 minuten minimale wachttijd voor de compressor	0, 1, 2, 3 of 5	Minimaal aantal minuten (0-5) dat compressor uitgeschakeld blijft	
Limieten temperatuur-bereik verwarming (T7300)	34	90	Hoogste instelling verwarming	40 tot 89	Temperatuurbereik (interval van 0,6°C) voor instelling verwarming	

OPTIES THERMOSTAAT OP INSTALLATEURSNIVEAU (vervolg)

Selecteer	Nummer installateurs-niveau (druk op stand-bytoets om te wijzigen)	Fabrieksinstelling		Overige keuzes (druk op ▲ or ▼ toets om te wijzigen)		Huidige instelling
		Display	Omschrijving	Display	Omschrijving	
Limieten temperatuurbereik koeling (T7300)	35	45	Laagste instelling koeling	46 tot 89	Temperatuurbereik (interval van 0,6°C) voor instelling koeling	
Niet van toepassing	36	-	-	-	-	-
Afstelling temperatuurweergave	37	0	Geen verschil tussen weergegeven temperatuur en huidige temperatuur in ruimte	1 t/m 6	1-Weergave 0,6°C hoger afgesteld dan huidige ruimtetemperatuur. 2-Weergave 1,1°C hoger afgesteld dan huidige ruimtetemperatuur. 3-Weergave 1,7°C hoger afgesteld dan huidige ruimtetemperatuur. 4-Weergave 0,6°C lager afgesteld dan huidige ruimtetemperatuur. 5-Weergave 1,1°C lager afgesteld dan huidige ruimtetemperatuur. 6-Weergave 1,7°C lager afgesteld dan huidige ruimtetemperatuur.	
Minimale wachttijd verwarming	38	4	4 – 4 minuten minimale wachttijd	0, 1, 2, 3 of 5	Minimaal aantal minuten (0-5) van wachttijd verwarming	
Niet van toepassing	39	-	-	-	-	-
Installateurs-niveau vergrendeling (toetsenbord ver- en ontgrendeling met DIP-schakelaar 1 achter op thermostaat).	40	0	0 - Installateursniveau ontgrendeld..	1	1 – Installateursniveau vergrendeld.	

Schakelaar voor blokkering toetsenbord instellen

Met de DIP-schakelaar 1, aan achterzijde thermostaat, activeert u de blokkeerfuncties. Zet de schakelaar op ON (omhoog) staan om de blokkeerfunctie te activeren. Zie afbeelding 73. De fabrieksinstelling is uit (omlaag). Verwijder het thermostaat van de montageplaat en zet de schakelaar op ON (AAN) indien u het toetsenbord wilt blokkeren. De mate van blokkering wordt bepaald met Installateurniveaunummers 25 en 40.



PROGRAMMERING

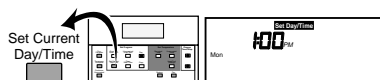
Het programma kent vier temperatuurinstellingen: Occupied en Unoccupied voor zowel verwarming als koeling. Het thermostaat staat standaard ingesteld op Unoccupied tenzij anders geprogrammeerd. In het volgende overzicht ziet u de standaardtemperatuurinstellingen.

Bediening	Instelling voor Occupied		Instelling voor Unoccupied	
	Standaard	Gewenst	Standaard	Gewenst
Verwarming	21 °C		13°C	
Koeling	25,5 °C		32 °C	

1 - JUISTE DAG EN TIJD INSTELLEN

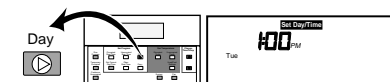
1.1 - Druk op **Set Current Day/Time**

NB: Bij eerste inschakeling of na een lange stroomstoring knippert 1:00 PM op de LCD tot u op een toets drukt.



1.2 - Druk op **Day tot de juiste dag wordt weergegeven**

- NB:
- Sun = Zondag
 - Mon = Maandag
 - Tue = Dinsdag
 - Wed = Woensdag
 - Thu = Donderdag
 - Fri = Vrijdag
 - Sat = Zaterdag

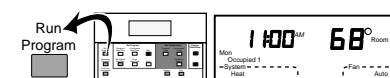


1.3 - Druk op de **of** **toets tot de juiste tijd wordt weergegeven**

NB: Iedere keer dat u op drukt, verspringt de tijd één uur



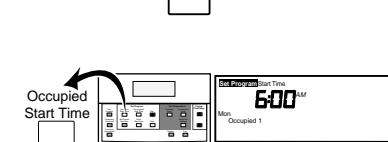
1.4 - Druk op **Run Program**



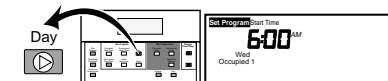
2 - PROGRAMMATIJDEN INSTELLEN

2.1 - Druk op **Occupied Start Time**

NB: Indien een starttijd niet nodig is, druk dan op **Clear Start Time**



2.2 - Druk op **Day tot de gewenste dag wordt weergegeven**

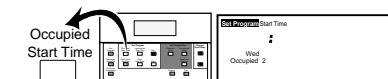


2.3 - Druk op de **of** **toets tot de gewenste starttijd wordt weergegeven**

NB: De tijden zijn programmeerbaar met intervallen van vijftien minuten (voorbeeld: 8:00, 8:15, 8:30)



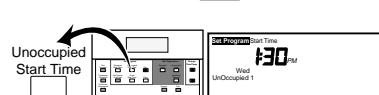
2.4 - Druk **Occupied Start Time nogmaals op om een tweede starttijd voor inbedrijfstelling in te stellen.**



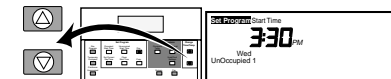
2.5 - Druk op de **of** **toets tot de gewenste starttijd wordt weergegeven**



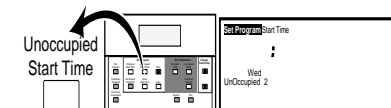
2.6 - Druk op **Unoccupied Start Time**



2.7 - Druk op de **of** **toets tot de gewenste starttijd wordt weergegeven**



2.8 - Druk **Unoccupied Start Time nogmaals op om een tweede starttijd voor de stand-by modus in te stellen.**



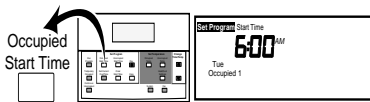
2.9 - Druk op de **of** **toets tot de gewenste starttijd wordt weergegeven**



3 - EEN DAG KOPIËREN

NB: De kopieerfunctie kan gebruikt worden als het thermostaat in de programmeermodus staat. Ga door naar stap 2 indien het thermostaat al in de programmeermodus staat.

3.1 - Druk op **Occupied Start Time**



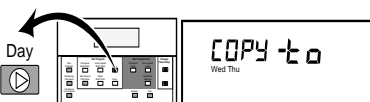
3.2 - Druk op **Day** om de te kopiëren dag te selecteren indien deze afwijkt van de weergegeven dag



3.3 - Druk op **Copy**

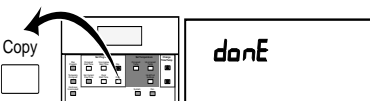


3.4 - Druk op **Day** tot de te kopiëren dag wordt weergegeven



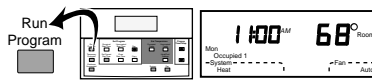
3.5 - Druk op **Copy**

NB: "donE" verschijnt twee seconden in het display, gevolgd door het normale programadisplay.



3.6 - Herhaal de stappen 3.2 tot en met 3.5 voor alle gewenste dagen

3.7 - Druk op **Run Program**



4 - PROGRAMMATEMPERATUUR INSTELLEN

NB: Het instelbare temperatuurbereik is

7 tot 31°C voor verwarming en
9 tot 37°C voor koeling

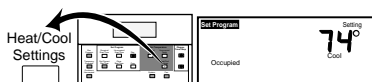
4.1 - Druk op **Occupied Temp**



4.2 - Druk op de of toets tot de gewenste temperatuur wordt weergegeven



4.3 - Druk op **Heat/Cool Settings** om tussen de verwarming- en koelinstellingen te schakelen



4.4 - Druk op de of toets tot de gewenste temperatuur wordt weergegeven



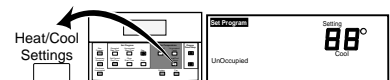
4.5 - Druk op **Unoccupied Temp**



4.6 - Druk op de of toets tot de gewenste temperatuur wordt weergegeven



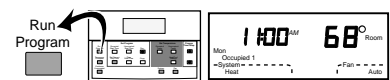
4.7 - Druk op **Unoccupied Temp** om tussen de verwarming- en koelinstellingen te schakelen



4.8 - Druk op de of toets tot de gewenste temperatuur wordt weergegeven

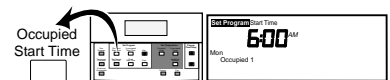


4.9 - Druk op **Run Program**



5 - GEPROGRAMMEERDE STARTTIJDEN WISSEN

5.1 - Druk op **Occupied Start Time** of **Unoccupied Start Time** toets tot de te wissen starttijd wordt weergegeven

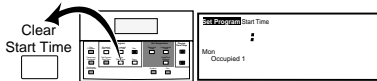


5.2 - Druk op **Day** tot de gewenste dag wordt weergegeven



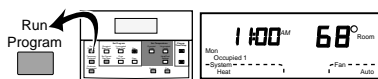


5.3 - Druk op **Clear Start Time**



5.4 - Herhaal de stappen 5.1 tot en met 5.3 voor alle te wissen starttijden

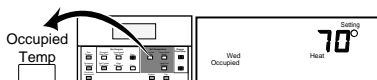
5.5 - Druk op **Run Program**



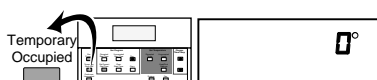
6 - TIJDELIJKE OPHEFFING AANWEZIG

Temperatuurverschuiving voor tijdelijke opheffing

6.1 - Druk op **Occupied Temp**



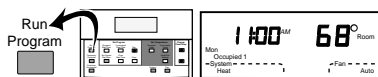
6.2 - Druk op **Temporary Occupied**



6.3 - Druk op de of toets tot de gewenste temperatuurverschuiving wordt weergegeven (bereik 0 tot 3°C)



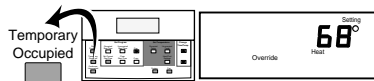
6.4 - Druk op **Run Program**



7 - GEBRUIK VAN TIJDELIJKE OPHEFFING

7.1 - Druk op **Temporary Occupied**

NB: De standaardtemperatuurinstelling is de Occupied

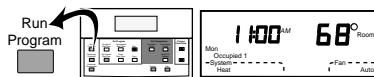


7.2 - Druk op de of toets om de standaardinstelling van de verschuiving afwijking te wijzigen (bereik 0 tot 3°C), indien gewenst

NB: Indien de verschuiving nul is, verandert de standaardinstelling per graad. Indien de afwijking 1 tot 5 is, verandert de standaardinstelling met de verschuiving.



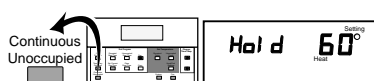
7.3 - Druk op **Run Program om de opheffing te annuleren**



8 - CONTINU GEBRUIK VAN UNOCCUPIED

8.1 - Druk op **Continuous Unoccupied**

NB: De standaardtemperatuurinstelling is de Unoccupied instelling. De standaardinstelling verschijnt vijf seconden op het display, gevolgd door de ruimtetemperatuur.



8.2 - Druk op de of toets om, indien gewenst, de standaardinstelling te wijzigen



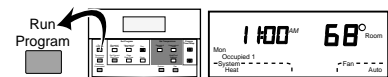
8.3 - Druk op **om tussen de**

verwarming- en koelinstellingen te schakelen.

Gebruik de of toets om de temperatuurinstellingen aan te passen

8.4 - Druk nogmaals op **om**

het opslaan te annuleren en terug te keren naar het programma



9 - TEMPERAATUURINSTELLING WIJZIGEN TOT VOLGENDE PROGRAMMAPERIODE

9.1 - Druk op de of toets tot de gewenste temperatuur wordt weergegeven

NB: Indien of onder in het temperatuurdisplay verschijnt, worden zowel de verwarming- als de koelinstellingen gewijzigd. Door herhaaldelijk op de toets te drukken wijzigt u zowel de verwarming- als de koelinstelling met steeds één

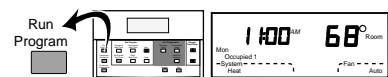
graad. Druk op zodra u de

gewenste instelling heeft bereikt om de instellingen te bekijken.



9.2 - Druk nogmaals op **om**

de tijdelijke instelling te annuleren en terug te keren naar het programma



Met behulp van het CLIMATIC™ 'Comfort' bedieningsdisplay kan een leek op eenvoudige wijze een Lennox Roof-Top bedienen.

Dit display is op een enkele Rooftop aangesloten en de gebruiker kan met behulp van bedieningstoetsen, LED's en een display zien hoe de aangesloten Rooftop werkt en of er storingen zijn, de comfortinstelling wijzigen en de werking van de Rooftop tijdelijk opschorten.

Mits juist geïnstalleerd kan het CLIMATIC™ "Comfort" bedieningsdisplay op een afstand van 1000 m van de Rooftop unit geïnstalleerd worden.

DISPLAY (1 - afbeelding 74)

In de auto-stand wordt de comfortinstelling weergegeven; indien op de unit een fout wordt ontdekt, wordt automatisch een foutcode weergegeven.

Met de +/- toetsen (2) kunt u de instellingen m.b.t. verwarming, koeling en werking wijzigen.

Het LED (3) geeft de huidige modus aan:

- In de auto-modus, dat wil zeggen op geprogrammeerde tijden, knippert het LED,
- In de geforceerde daginstelling brandt het LED permanent
- In de geforceerde nachtinstelling staat het LED uit.

Toets voor geforceerd Occupied (4)

Indien u op deze toets drukt, zet u de Auto-modus stop en werkt de unit verder in de "Occupied"-modus.

In deze modus brandt het LED (3) permanent. Om terug te keren naar de "Auto"-modus drukt u op toets (6), waarna het LED (3) weer gaat knipperen.

Toets voor geforceerd Unoccupied (5)

Als installaties met het oog op energiebesparing in een periode waarin ze zijn geprogrammeerd voor automatisch gebruik, niet gebruikt worden, kunt u met deze toets de unit instellen op de modus "unoccupied". Het LED (3), dat eerst knipperde of brandde, gaat nu uit.

Bedieningstoets automatisch (6)

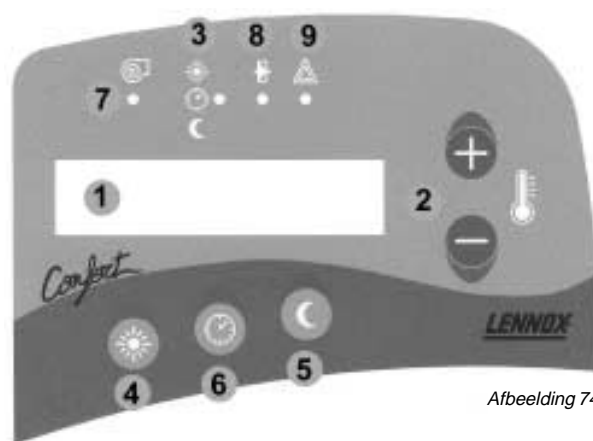
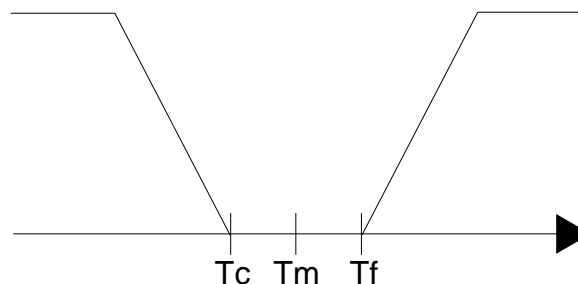
Indien het systeem voorheen was ingesteld in de geforceerde occupied modus (LED (3) aan) of geforceerde unoccupied modus (LED (3) uit), kunt u met deze toets terugkeren naar de automatische modus. Het LED knippert.

NB: "Geforceerde" modi worden om 00:00 uur automatisch opnieuw ingesteld.

LED (7) Geeft aan of de unit wel of niet werkt.

LED (8) Geeft aan dat de filters vuil zijn.

LED (9) Geeft aan dat de CLIMATIC™ een algemene fout heeft ontdekt. Zie het hoofdstuk "Foutcodes" van deze handleiding.



Afbeelding 74

BEDRADING VAN KP17 COMFORT BEDIENINGSDISPLAY

Indien bij installatie van het Comfort bedieningsdisplay niet de aanbevolen kabel wordt gebruikt, functioneert het display mogelijk niet goed.

De KP17 afstandsbediening moet met een 4 x 0,5 mm² omvlochten, afgeschermd kabel op de CLIMATIC™ worden aangesloten.

Deze aansluiting is mogelijk met een afstandinterfacekaart in het bedieningspaneel.

Zie ook het hoofdstuk over bedrading.

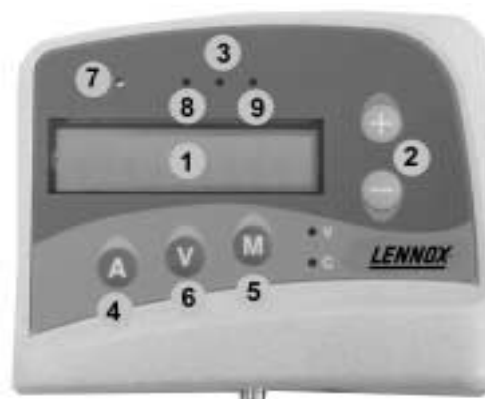
Op de display kunt u alle waarden van variabelen of instellingen van de Rooftop waarop hij is aangesloten, aflezen en wijzigen.

Er vindt communicatie plaats tussen de CLIMATIC™ en de controller. Indien er na 3 pogingen geen communicatie tot stand is gebracht, wordt hier op het display melding van gemaakt. De unit zal vervolgens met regelmatige tussenpozen opnieuw verbinding zoeken.

NB: Indien op uw ROOFTOP al een KP17 Comfort-display is aangesloten, koppelt u deze af, sluit u dit paneel op dezelfde locatie aan en sluit u vervolgens opnieuw de KP17 aan. U hoeft de stroom van de CLIMATIC™ niet uit te schakelen terwijl u de KP02/KP17 wisselt.

OVERZICHT:

- 1 LCD-SCHERM
- 2 TOETSEN OMHOOG/OMLAAG
- 3 LED "FILTER" (knippert rood)
- 4 TOETS "ADRES"
- 5 TOETS "MODUS"
- 6 TOETS "WAARDE"
- 7 LED "UNIT LOOPT"
- 8 TOETS "MODUS"
- 9 TOETS "ALGEMEEN ALARM"

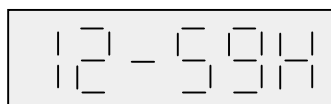


Abbeelding 75

1 - INDELING DISPLAY

Tijd

Standaarddisplay. Indien het display 5 minuten inactief is, wordt automatisch dit scherm weergegeven.



<-->12 uur en 59 minuten

Datum



<-->8 april 1999

Variabel of ingesteld adres

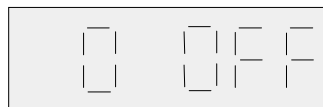


Variabele of ingestelde waarde

Digitale Waarden



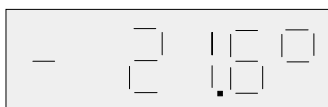
1 <--> AAN



0 <--> UIT

Temperaturen

Temperaturen worden in °C op 0,1 °C nauwkeurig weergegeven



<--> -21.6 °C



<--> + 105.8 °C

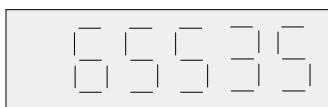
Druk

De druk wordt in bar op 0,1 bar nauwkeurig weergegeven.



<--> 18.3 bar

Overige analoge waarden



Weergegeven waarden

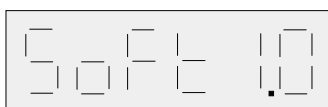


Niet weergegeven waarden

Specifieke Displays

Softwareversie

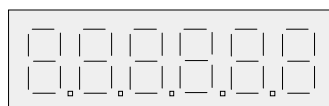
Zodra de unit ingeschakeld wordt, wordt het nummer van de softwareversie van de KP02 weergegeven.



<--> versie 1.0 (bijvoorbeeld)

Displaytest

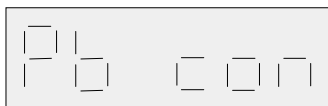
U kunt uitsluitend testen of het display goed werkt als de unit is ingeschakeld en u gelijktijdig op de 3 toetsen "A", "M" en "-" drukt. Indien het display goed werkt, krijgt u de volgende melding:



Alle cijfers worden juist weergegeven.

Communicatiefout

Indien er geen verbinding tussen het KP02 display en de CPU-kaart is, krijgt u de volgende melding:



<--> "Communicatieprobleem"

2 - BEDRIJFSSTANDEN

Het onderhoudsdisplay kent vier bedrijfsstanden. Met toets **[M]** kunt u naar de volgende modus gaan. De huidige modus wordt aangegeven door de status van de LED's **[V]** en **[C]**:

Status van LED's in combinatie met huidige modus:	[V]	[C]
A. In de variabele modus kunt u de waarden van variabelen aflezen	aan	uit
B. In de instellingsmodus kunt u de instellingen wijzigen	uit	aan
C. In de datum-afleesmodus kunt u tijd en datum bekijken	uit	uit
D. In de datum-instellingsmodus kunt u tijd en datum wijzigen	aan	aan

A : VARIABELE MODUS

Druk op toets **[A]** om het adres van de variabele die wordt afgelezen, te bekijken.

U gaat naar het adres erboven door tegelijkertijd op **[A]** en **[+]** te drukken.

Indien u herhaaldelijk op **[+]** drukt, verspringt het adres langzaam. Houdt u de toets ingedrukt, dan verspringt het adres sneller.

Wilt u naar het adres eronder, volg dan bovenstaande stappen, maar druk op **[-]**.

Zodra het gewenste adres verschijnt, drukt u op **[V]** om de variabele waarde weer te geven. Drukt u op geen enkele toets, dan keert u na een minuut terug naar het display. De variabelen worden iedere seconde bijgewerkt.

B : INSTELLINGSMODUS

Het adres van de instelling kunt u op dezelfde manier selecteren als het variabele adres (zie boven).

Zodra het adres van de gewenste instelling verschijnt, drukt u op **[V]** om de huidige waarde weer te geven.

Druk op **[V]** en houd tegelijk de **[+]** toets ingedrukt om naar de instelling erboven te gaan.

Indien u herhaaldelijk op **[+]** drukt, verspringt het adres langzaam; houdt u de toets ingedrukt, dan verspringt het adres sneller.

Wilt u naar een instelling eronder gaan, volg dan bovenstaande stappen, maar druk op de **[-]** en de **[V]** toets.

De nieuwe waarde is van toepassing zodra u **[V]** loslaat.

WACHTWOORD

De toegang tot alle instellingen is met een wachtwoord beveiligd. Voer het wachtwoord in voordat u wijzigingen aanbrengt.

Doe dit als volgt: ga naar adresinstelling nr. 0 en voer het nummer in dat correspondeert met uw wachtwoord.

Indien de code van het wachtwoord juist is, krijgt u de volgende melding zodra u de **[V]** toets loslaat:

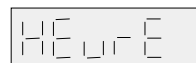


Indien het toetsenbord 5 minuten inactief is, wordt het wachtwoord opnieuw geactiveerd. U dient het opnieuw in te voeren om met wijziging van de instelwaarden door te gaan.

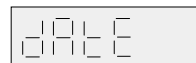
C : DATUM-AFLEESMODUS

Eén van de volgende modi

- Tijd



- of datum



kan worden geselecteerd door op **[A]** en kort op **[+]** of **[-]** te drukken.

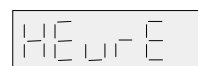
Drukt u op **[V]**, dan wordt de waarde van de geselecteerde datum weergegeven; anders wordt het na een minuut automatisch weergegeven.

D : DATUM-INSTELLINGSMODUS

In deze modus kunt u 6 datummodi instellen:

• Uren en minuten

<-->



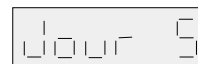
• Dag van de maand

<-->



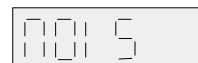
• Dag van de week

<-->



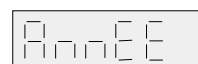
• Maand

<-->



• Jaar

<-->



Net als bij de instellingen kunt u naar de waarde erboven gaan door gelijktijdig op **[V]** en **[+]** te drukken en naar de waarde eronder door gelijktijdig op **[V]** en **[-]** te drukken.



Het instelbereik voor de verschillende datumtypes is als volgt:

Omschrijving	Minimale waarde	Maximale waarde
Uren en minuten	00-00H	23-59 H
Dag van de maand	1	31
Dag van de week	1	7
Maand	1	12
Jaar	0	99

Wijzigingen worden alleen doorgevoerd als de **[A]** toets wordt ingedrukt.

NB: Er wordt niet gecontroleerd of de ingevoerde dag voor de desbetreffende maand kan worden gebruikt. U kunt dus 31 februari invullen, maar wanneer u deze datum probeert te valideren, wordt deze genegeerd en wordt de voorgaande waarde opgeslagen

3 - STROOMVOORZIENING

(LED 7 - afbeelding 75)

Indien het LED brandt, is de machine ingeschakeld.

4 - MODUS (LED 8 - afbeelding 75)

Deze LED geeft de huidige bedrijfsmodus aan. In de normale modus, dus binnen de geprogrammeerde schema's, knippert de LED. In de zelf ingestelde dagmodus brandt de LED continu en in de zelf ingestelde nachtmodus is de LED uit.

5 - FILTER VUIL (LED 3 - afbeelding 75)

Deze LED geeft aan dat de CLIMATIC™ heeft ontdekt dat het filter verstopt zit.

6 - ALGEMENE FOUT (LED 9 - afbeelding 75)

De LED geeft aan dat een algemene fout is ontdekt. Zie het hoofdstuk "Foutcodes" van deze handleiding.

OVERZICHT INSTELLINGEN

1e Niveau

		Min.	Fabriek	Maxi.
0	Wachtwoord voor toegang niveau 2 instellingen en variabelen	0	#	255
1	Temperatuur, vereiste instelling voor ruimte, dagmodus	8.0	21.0	35.0
2	(Alleen bij KP17) KP17 Afstandsbediening, opheffing, in-bedrijfmodus	Uit	Uit	Aan
3	(Alleen bij KP17) KP17 Afstandsbediening, opheffing, automatische modus	Uit	Uit	Aan
4	(Alleen bij KP17) KP17 Afstandsbediening, opheffing, stand-bymodus	Uit	Uit	Aan
5	Fout reset	Uit	Uit	Aan
6	Afstandsbediening, Aan / Uit, unit	Uit	Uit	Aan
7	(Speciale software vereist) Afstandsbediening, Aan / Uit, afnemer uitvoer KP12/2	Uit	Uit	Aan
8	(Gebruikt voor instellen diverse tijdszones) Modus, Selectie 0 = Dag 1 = Weekend 2 = Nacht 3 = 4 = Ochtend 5 = Middag 6 = Avond 7 = BMS	0	0	7
9	Definieert einde weekend/Begin van week (1 = Zondag, 2 = Maandag, enz) Modus, dag van de week, start modus	1	#	7
10	(Gebruikt met instelling 8 - modusselectie - om uur starttijd te definiëren) Modus, uur, start modus	0	#	23
11	Gebruikt met instelling 8 - modusselectie - om minuten starttijd te definiëren) Modus, minuut, start modus	0	#	59
12	Definieert einde week/Begin weekend (6 = Vrijdag, 7 = Zaterdag, enz) Modus, dag van de week, einde modus	1	#	7
13	Gebruikt met instelling 8 - modusselectie - om uur eindtijd te definiëren) Modus, uur, einde modus	0	#	23
14	Gebruikt met instelling 8 - modusselectie - om minuten eindtijd te definiëren Modus, minuut, einde modus	0	#	59
15	Definieert dagmodus dode zone, andere tijdzones = instelling koeling) Modus, temperatuur, instelling ruimtekoeling	8.0	#	35.0
16	Definieert dagmodus dode zone (andere tijdzones = instelling verwarming) Modus, temperatuur, instelling ruimteverwarming	8.0	#	35.0
17	(Alleen FLEXY™)* Aan = Absolute luchtvochtigheid (g/kg) / Uit = Relatieve luchtvochtigheid (%)	Uit	Uit	On
18	(Alleen FLEXY™)* Modus, relatieve luchtvochtigheid (%), minimale ruimteinstelling vereist	0	#	100
19	(Alleen FLEXY™)* Ruimtemodus, relatieve luchtvochtigheid (%), maximale instelling vereist	0	#	100
20	(Alleen FLEXY™)* Modus, absolute luchtvochtigheid (%), minimale ruimteinstelling vereist	0.0	#	30.0
21	(Alleen FLEXY™)* Modus, absolute luchtvochtigheid (g/kg), maximale ruimteinstelling vereist	0.0	#	30.0
22	Modus, Percentage, Minimum verse lucht	0	#	100
23	Modus, Ventilatoractiviteit in regelzone (koelingmodus/verwarmingmodus)	Uit	#	Aan
24	Modus, Ventilatoractiviteit in dode zone	Uit	#	Aan
25	(Speciale uitvoering alleen op bestelling) Modus, Automatisering ventilator, dode zone	Uit	#	Aan
26	(Alleen FLEXY™)* Modus, Lage snelheid ventilator, regelzone	Uit	#	Aan

* : FLEXY™ is een ander product uit de ROOFTOP-serie. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met het verkoopkantoor in uw regio

		Min.	Fabriek	Maxi.
27	(Alleen FLEXY™)* Modus, Lage snelheid ventilator, dode zone	Uit	#	Aan
28	(Alleen FLEXY™)* Modus, Automatisering lage snelheid ventilator	Uit	#	Aan
29	(aan = Unit draait tijdens nachtmodus op max. 50% vermogen Modus, Weinig geluid	Uit	#	Aan
30	(Alleen J-BUS) Afstandsbediening, opheffing, Modus	Uit	Uit	Aan
31	(Alleen J-BUS) Afstandsbediening, opheffing, Lage snelheid ventilator	Uit	Uit	Aan
32	(Alleen J-BUS) Afstandsbediening, opheffing klep met hergebruikte lucht	Uit	Uit	Aan
33	(Alleen J-BUS) Afstandsbediening, opheffing klep met minimum verse lucht	Uit	Uit	Aan
34	(Alleen J-BUS) Afstandsbediening, opheffing klep met verse lucht	Uit	Uit	Aan
35	(Alleen J-BUS) Afstandsbediening, opheffing 50% vullimiet	Uit	Uit	Aan
36	(Alleen J-BUS) Afstandsbediening, opheffing annulering verwarming	Uit	Uit	Aan
37	(Alleen J-BUS) Afstandsbediening, opheffing annulering koeling	Uit	Uit	Aan
38	(Alleen J-BUS) Afstandsbediening, opheffing annulering elektrische verwarmingselementen	Uit	Uit	Aan
39	Aan = Elektrische verwarmingselementen tijdens ontdooien	Uit	Uit	Aan
40	(Alleen alarm) Ruimtetemperatuur, lage instelling	5.0	10.0	20.0
41	(Alleen alarm) Ruimtetemperatuur, hoge instelling	20.0	40.0	40.0
42	Relatieve luchtvochtigheid ruimte (%), lage instelling	0	0	50
43	Relatieve luchtvochtigheid ruimte (%), hoge instelling	50	100	100
44	Absolute luchtvochtigheid ruimte (g/kg), lage instelling	0.0	0.0	30.0
45	Absolute luchtvochtigheid ruimte (g/kg), hoge instelling	0.0	30.0	30.0
46	Temperatuur, Gebogen gradiënt van geanticiperde snelheid	0.0	10.0	20.0
47	(0 = Start alleen op in "modi" ingestelde tijden, geen aangepaste start Waarde, Gradiënt van geanticiperde snelheid	0	12	100
48	Hoeveelheid CO2, Ppm, minimum verse lucht	0	1000	2000
49	Hoeveelheid CO2, Ppm, maximum verse lucht	0	1500	2000
50	Percentage, Opening klep voor verse lucht voor start ventilator	0	10	100

2e Niveau

		Min.	Factory	Maxi.
51	Maximale temperatuur, vereiste instelling voor ruimte, dagmodus	21.0	27.0	35.0
52	Maximale temperatuur, vereiste instelling voor ruimte, dagmodus	8.0	17.0	21.0
53	(Minimale draaitijd compressor in seconden)	25	180	1800
54	Differentiële temperatuur, ingeschakelde warmte-instelling	0.0	1.0	10.0

* : FLEXY™ is een ander product uit de ROOFTOP-serie. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met het verkoopkantoor in uw regio

		Min.	Fabriek	Maxi.
55	Differentiële temperatuur, instelling verwarming tussen 2 trappen	0.1	1.0	10.0
56	Differentiële temperatuur, koelinginstelling ingeschakeld	0.0	1.0	10.0
57	Differentiële temperatuur, koelinginstelling tussen 2 trappen	0.1	1.0	10.0
58	Differentiële temperatuur, koelinginstelling tussen 2 trappen Aan = Compressoren, koelwaterbatterij, ruimteinstelling	Off	Off	On
59	Aan = Warmtepomp en/of gas, warmwaterbatterij of elektr. verwarming, ruimteinstelling	Off	On	On
60	Aan = Gas, warmtepomp, ruimteinstelling	Off	Off	On
61	Aan = Toevoeringinstelling aan	Off	Off	On
62	Tijd, steekproef toevoeringinstelling (integratievertraging)	1	10	120
63	Aan = Compressoren, koelwaterbatterij, toevoeringinstelling	Off	Off	On
64	Aan = Warmtepomp en/of gas, warmwaterbatterij of elektr. verwarming, toevoeringinstelling	Off	Off	On
65	Aan = Gas, warmtepomp, toevoeringinstelling	Off	Off	On
66	(N.v.t.- verwacht) - Gereserveerd Aan = constante temperatuur aangevoerde lucht via luchtklepmodule	Off	Off	On
67	(Alleen FLEXY™)* Tijd, steekproef luchtvochtigheidsinstelling	1	10	120
68	(Alleen FLEXY™)* Bereik luchtvochtigheid (%), luchtvochtigheidsinstelling	1	5	50
69	(Alleen FLEXY™)* Differentieel luchtvochtigheid (%), verlaging luchtvochtigheid ingeschakeld	1	5	50
70	(Alleen FLEXY™)* Differentieel luchtvochtigheid (%), instelling verlaging luchtvochtigheid tussen 2 trappen	1	5	50
71	Toevoertemperatuur, lage instelling, 1e niveau	instelling 72 +2.0	8.0	19.0
72	Toevoertemperatuur, lage instelling, 2e niveau	instelling 73 +2.0	6.0	17.0
73	Toevoertemperatuur, lage instelling, 3e niveau	1.0	2.0	15.0
74	Toevoertemperatuur, hoge instelling, 1e niveau	20.0	40.0	70.0
75	Toevoertemperatuur, hoge instelling, 2e niveau	instelling 74	60.0	70.0
76	Temperatuur, minimale instelling buitentemperatuur, (Buitenlucht Instelling 76 = Geen gratis koeling, Min % verse lucht)	0.0	5.0	30.0
77	Temperatuur, maximale instelling buitentemperatuur, (Buitenlucht>Instelling 77 = 50 % compressoren UIT bij koeling)	0.0	26.0	60.0
78	(N.v.t.- verwacht) - Percentage, maximum verse lucht Klepmodule ten behoeve van constante temperatuur toevoerlucht	0	60	100
79	Temperatuur buitenlucht, instelling, 50% compressor (BuitenluchtInstelling 79 =50% compressorstop)	10.0	12.0	30.0
80	Temperatuur buitenlucht, instelling, 100% compressor (BuitenluchtInstelling 80 =Alle compressoren stoppen)	10.0	12.0	30.0
81	Instelling ijsvormingtemperatuur, verdamperbatterij	-5.0	-1.0	3.0
82	Instelling ontdooitemperatuur, verdamperbatterij	5.0	10.0	15.0
83	Vertraging, instelling ijsvorming, verdamperbatterij	1	360	600
84	Temperatuur buitenlucht, instelling, 100% compressor warmtepomp (BuitenluchtInstelling 84 =Alle compressoren stoppen)	-50.0	-20.0	20.0
85	Buitemperatuur, instelling, toegestane ontdooing, condensorbatterij	8.0	10.0	20.0
86	(Alleen op LINEA™) - (R22 = -3, R407C = 1) Batterijtemperatuur, instelling, toegestane ontdooing, condensorbatterij	-10.0	-3.0	6.0

* : FLEXY™ is een ander product uit de ROOFTOP-serie. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met het verkoopkantoor in uw regio

		Min.	Fabriek	Maxi.
87	Coëfficiënt, bevroeringstijd, condensorbatterij	0	3	12
88	Aantal, herstart condensor, condensorbatterij	1	1	8
89	Lage temperatuur, instelling, lucht-/watergekoelde warmtewisselaar (niet standaard)	4.0	5.0	20.0
90	Hoge temperatuur, instelling, lucht-/watergekoelde warmtewisselaar (niet standaard)	20.0	45.0	46.0
91	Buitentemperatuur, instelling, 100% afvoer elektrische verwarmmer (Buitenlucht>Instelling 91 = Elektrische verwarmmer stopt)	-20.0	10.0	30.0
92	Registratie-instelling, luchtstroom geblokkeerd	0.0	0.2	5.0
93	Registratie-instelling, verstopte filters	0.0	2.5	5.0
94	Registratie-instelling, ontbrekende filters	0.0	0.5	5.0
95	KP17 = aan = Aan/Uit unit	Uit	Uit	On
96	Vertraging, sluiten, KP 12-2 "Dag"-invoer	4	60	65535
97	Vertraging, Openen, KP 12-2 "Dag"-invoer	2	300	65535
98	Type unit	0	0	65535
99	Aan = "LINEA TM " serie, Uit = "FLEXY TM " serie*	Uit	#	Aan
100	Aan = Lage omgevingsoptie gemonteerd (instellingen 79&80 uitschakelen) (Uit = instellingen 79 & 80 inschakelen)	Uit	#	Aan
101	(Alleen FLEXY TM)* Aan = Advanced Control Pack-optie gemonteerd	Uit	#	Aan
102	J-Bus, aantal	1	1	10
103	Koppeling, aantal	0	0	7
104	Alle instelwaarden heffen fabrieksmatige standaard EPROM-waarden tijdelijk op (middelste kolom)	Uit	Uit	Aan
105	Teststadia (alleen voor testen in fabriek alle timers op 0)	0	0	65535

* : FLEXYTM is een ander product uit de ROOFTOP-serie. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met het verkoopkantoor in uw regio

OVERZICHT VARIABELEN

1e Niveau

0	Foutcode
1	Temperatuur, ruimte
2	Relatieve luchtvochtigheid (%), ruimte
3	Temperatuur, buitenlucht
4	Relatieve luchtvochtigheid (%), buitenlucht
5	Temperatuur, toevoerlucht
6	Temperatuur, koelwaterbatterij
7	Temperatuur, compressor, nr. 1
8	Temperatuur, compressor, nr. 2
9	Temperatuur, compressor, nr. 3
10	Temperatuur, compressor, nr. 4
11	Temperatuur, condensator, nr. 1
12	Temperatuur, condensator, nr. 2
13	Temperatuur, condensator, nr. 3
14	Temperatuur, condensator, nr. 4
15	Temperatuur, lucht-/watergekoelde warmtewisselaar, wateruitlaat
16	Druk, luchtstroom (mb)
17	Luchtkwaliteitsensor, CO ² (ppm)
18	Druk, compressor, nr. 1
19	Druk, compressor, nr. 2
20	Druk, compressor, nr. 3
21	Druk, compressor, nr. 4
22	Spanningsvrij contact, afstandsbediening, unit Uit
23	Spanningsvrij contact, afstandsbediening, zelf ingestelde in-bedrijfmodus
24	Spanningsvrij contact, afstandsbediening, zelf ingestelde stand-bymodus
25	Spanningsvrij contact, afstandsbediening, 50% belasting
26	Spanningsvrij contact, afstandsbediening, verwarming uitschakelen
27	Spanningsvrij contact, afstandsbediening, koeling uitschakelen
28	Spanningsvrij contact, afstandsbediening, lage snelheid ventilatie
29	Hulpcontact, ventilator blower
30	Spanningsvrij contact, fout, DAD-kaart, rook ontdekt
31	Hulpcontact, compressor, nr. 1
32	Hulpcontact, compressor, nr. 2
33	Hulpcontact, compressor, nr. 3
34	Hulpcontact, compressor, nr. 4
35	Drukschakelaar, compressor, nr. 1, lage druk
36	Drukschakelaar, compressor, nr. 2, lage druk
37	Drukschakelaar, compressor, nr. 3, lage druk
38	Drukschakelaar, compressor, nr. 4, lage druk
39	Hulpcontact, ventilator condensator, nr. 1
40	Hulpcontact, ventilator condensator, nr. 2
41	Hulpcontact, ventilator condensator, nr. 3
42	Hulpcontact, ventilator condensator, nr. 4
43	Spanningsvrij contact, lucht-/watergekoelde warmtewisselaar, waterstroomregelaar
44	Hulpcontact, pomp (warmwaterbatterij - antivriespomp)
45	Hulpcontact, elektrische verw warmer, nr. 1
46	Hulpcontact, elektrische verw warmer, nr. 2
47	Hulpcontact, gasgradatie, nr. 1
48	Hulpcontact, gasgradatie, nr. 2
49	Spanningsvrij contact, luchtbevochtiger, fout, bediening & instelling kaart
50	Spanningsvrij contact, waterlek
51	Spanningsvrij contact, informatie, diverse oorzaken
52	Uitvoer, toevoer ventilatie
53	Uitvoer, lage snelheid toevoerventilator

54	Uitvoer, Afzuiging ventilator
55	Uitvoer, compressor, nr. 1
56	Uitvoer, compressor, nr. 2
57	Uitvoer, compressor, nr. 3
58	Uitvoer, compressor, nr. 4
59	Uitvoer, compressor, no. 1, heetgasinjectieklep
60	Uitvoer, compressor, no. 1, omschakelklep draairichting
61	Uitvoer, compressor, no. 2, omschakelklep draairichting
62	Uitvoer, compressor, no. 3, omschakelklep draairichting
63	Uitvoer, compressor, no. 4, omschakelklep draairichting
64	Uitvoer, condensorventilator, nr. 1
65	Uitvoer, condensorventilator, nr. 2
66	Uitvoer, condensorventilator, nr. 3
67	Uitvoer, condensorventilator, nr. 4
68	(alleen FLEXY™)* - Uitvoer, pomp
69	Uitvoer, elektrische verwarmers, nr. 1, 1e niveau
70	Uitvoer, elektrische verwarmers, nr. 1, 2e niveau
71	Uitvoer, elektrische verwarmers, nr. 2
72	Uitvoer gasgradatie, nr. 1, 1e niveau
73	Uitvoer, gasgradatie, nr. 1, 2e niveau
74	Uitvoer, gasgradatie, nr. 2
75	Uitvoer, luchtbevochtiger
76	Uitvoer, divers
77	Proportionele actie, economiser
78	Proportionele actie, koelwaterbatterij
79	Proportionele actie, warmwaterbatterij
80	Proportionele actie, elektrische verwarmers, statisch relais
81	Proportionele actie, luchtbevochtiger
82	Status, toevoerventilator
83	Status, klep
84	Status, koelwaterbatterij
85	Status, warmwaterbatterij
86	Status, compressor, nr. 1
87	Status, compressor, nr. 2
88	Status, compressor, nr. 3
89	Status, compressor, nr. 4
90	Status, condensorventilatoren
91	Status, pomp
92	Status, elektrische verwarmers
93	Status, gas
94	Status, luchtbevochtiger
95	Ruimteinstelling, minimale instelling, verwarming
96	Ruimteinstelling, maximale instelling, koeling
97	Ruimteinstelling, minimale instelling, verwarming
98	Ruimteinstelling, maximale instelling, koeling
99	Instelling, instelling toevoer
100	Instelling, minimale instelling, verwarming, toevoer
101	Instelling, maximale instelling, koeling, toevoer
102	Instelling, minimale instelling, luchtbevochtiging, ruimte
103	Instelling, maximale instelling, luchtontvochtiging, ruimte
104	Instelling, minimale instelling, luchtbevochtiging, ruimte
105	Instelling, maximale instelling, luchtontvochtiging, ruimte
106	Functie, bedrijfsvoorwaarden
107	Aan= Speciale software
108	Versienummer, Software

* : FLEXY™ is een ander product uit de ROOFTOP-serie. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met het verkoopkantoor in uw regio

Met dit display kunt u 1 tot 8 machines bedienen. Het schematische display met pictogrammen heeft een levendige en gebruiksvriendelijke interface. Het is een monochroom vloeibaar-kristaldisplay (LCD) met achtergrondverlichting, bestaande uit 240 x 128 pixels. Het is voorzien van 2 LED's en 12 toetsen.

De afstandconsole moet met 4 x 0,5 mm² omvlochten, afgeschermd kabel op de unit worden aangesloten. (max. lengte is 1000 m).

Plan stroomvoorziening console in 230V/50Hz (500 mA)

De KP01-kaart wordt op de J18-inlaat van de unit aangesloten met aansluitonderdelen (schroeven...) die bij het console worden geleverd.

ONDERDELEN:

- 1 LCD-SCHERM, 240x128 PIXELS, MONOCHROOM, ACHTERGRONDVERLICHTING
- 2 5 TOETSEN VOOR VASTE FUNCTIES
- 3 7 "SCHERM"-TOETSEN VOOR DIVERSE FUNCTIES
- 4 LED "AAN"
- 5 LED "ALGEMEEN ALARM"

Het hoofddisplay werkt als volgt:

- Bediening van een reeks interactieve schermen die toegang geven tot alle informatie en bedieningsgegevens.
- Continu terugzetting van alle dynamische parameters die op de diverse schermen worden weergegeven.
- Vastleggen van opeenvolgende status van vooraf gedefinieerde variabelen. Hiermee kunnen een analoge historie en een logboek worden gemaakt.

Een KP07 unit kan op meer dan 8 LENNOX Rooftops worden aangesloten, mits de software overeenkomt.

De koppeling tussen de controllers en het display is serieel en volgens het J-BUS-protocol. Eenmaal aangesloten probeert de unit communicatie met de gespecificeerde machines tot stand te brengen. Indien er na 3 pogingen geen communicatie met de Rooftop(s) tot stand is gebracht, wordt de Rooftop "afgesloten". Op het scherm wordt gemeld dat de verbinding niet is gelukt. Dit wordt ook in het logboek opgeslagen. Het display zal vervolgens met regelmatige tussenpozen opnieuw verbinding zoeken.

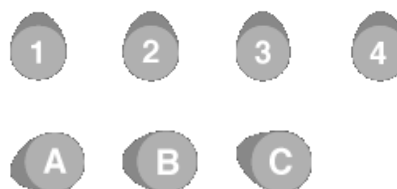
NB: Voor instelling van het schermcontrast, zie het einde van dit hoofdstuk.

1 - SCHERMTOETSEN MET VARIABLELE FUNCTIES (afbeelding 76)



afbeelding 76

Rond het LCD-scherm zitten 7 toetsen:



De functie van deze toetsen kan per scherm variëren en wordt op het actieve scherm met een pictogram weergegeven. In het geval van de toetsen [1], [2], [3] en [4] wordt het pictogram boven de toets weergegeven. Het pictogram van de andere 3 toetsen [A], [B] en [C] verschijnt links..

Met iedere toets kunt u:

- Doorgaan naar een ander scherm, of
- Een waarde in een bepaalde variabele schrijven.

2 - VASTE TOETSEN (Afbeelding 67)

De volgende 5 toetsen hebben vaste functies:



PAGINA OMLAAG:

Gaat naar de volgende pagina van hetzelfde schermtype.



PAGINA OMHOOG:

Gaat terug naar de voorgaande pagina van hetzelfde schermtype.



STRUCTUUR:

Terug naar eerste scherm (met structuur)



VORIGE SCHERM:

Terug naar scherm dat hiervoor werd weergegeven



MODIFICATIE:

Met een druk op deze toets activeert u de "modificatie"-modus (zie onder).

3 - AAN (LED 4 - afbeelding 67)

Indien LED brandt, is de machine ingeschakeld

4 - ALGEMENE FOUT (LED 5 - afbeelding 67)

Deze LED geeft aan dat er een algemene fout is ontdekt.

5 - - "MODIFICATIE"-MODUS

In deze modus kunt u de waarden van alle variabelen die op het actieve scherm worden weergegeven, wijzigen. Dit kan aan de hand van de 4 toetsen "1", "2", "3" en "4" door vooraf functies aan hen toe te kennen:

TOETS / BIJBEHOREND PICTOGRAM



Selecteert de te wijzigen variabele



Selecteert het te wijzigen nummer

(Als u herhaaldelijk op de toets drukt, wordt de cursor van rechts naar links verplaatst door de getallen en blijft uiteindelijk op het laatste getal van de te wijzigen waarde staan).



Verhoogt het nummer van 0 tot 9



Bevestigt de huidige verandering

In de "Modificatie"-modus kan de gebruiker:

- het nummer kiezen van de controller waarvan hij de variabelen wil zien (indien meerdere Lennox Rooftops op hetzelfde KP07 display zijn aangesloten),
- de instellingen bedienen.

U verlaat de "Modificatie"-modus en keert terug naar het actieve scherm door op de "MODIFICATIE" -toets te drukken

NB:

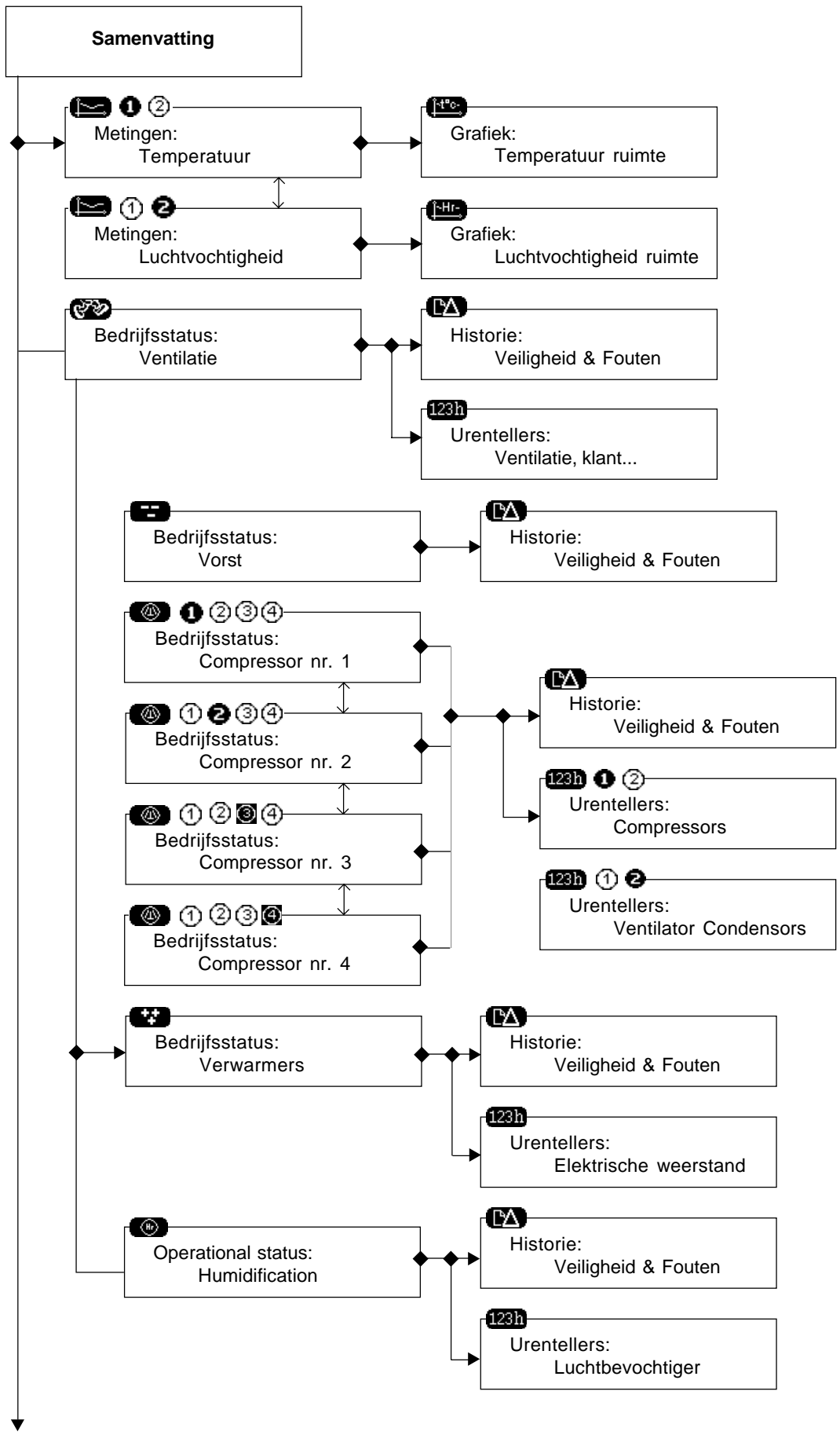
- Tijdens de wijziging wordt het scherm niet bijgewerkt.
- Indien een wijziging niet wordt bevestigd, blijft de voorgaande waarde van de variabele van kracht.

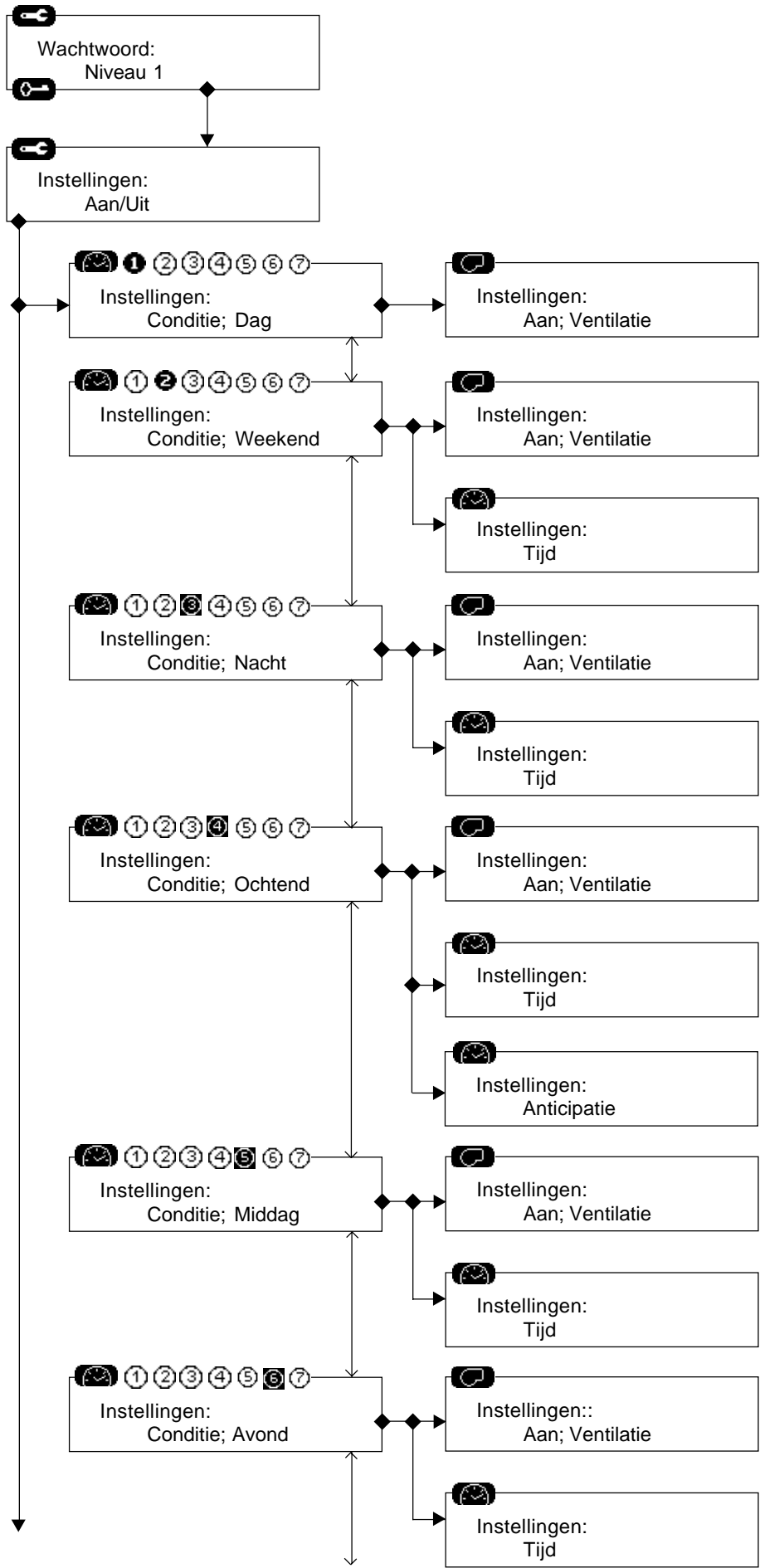
CONTRAST INSTELLEN

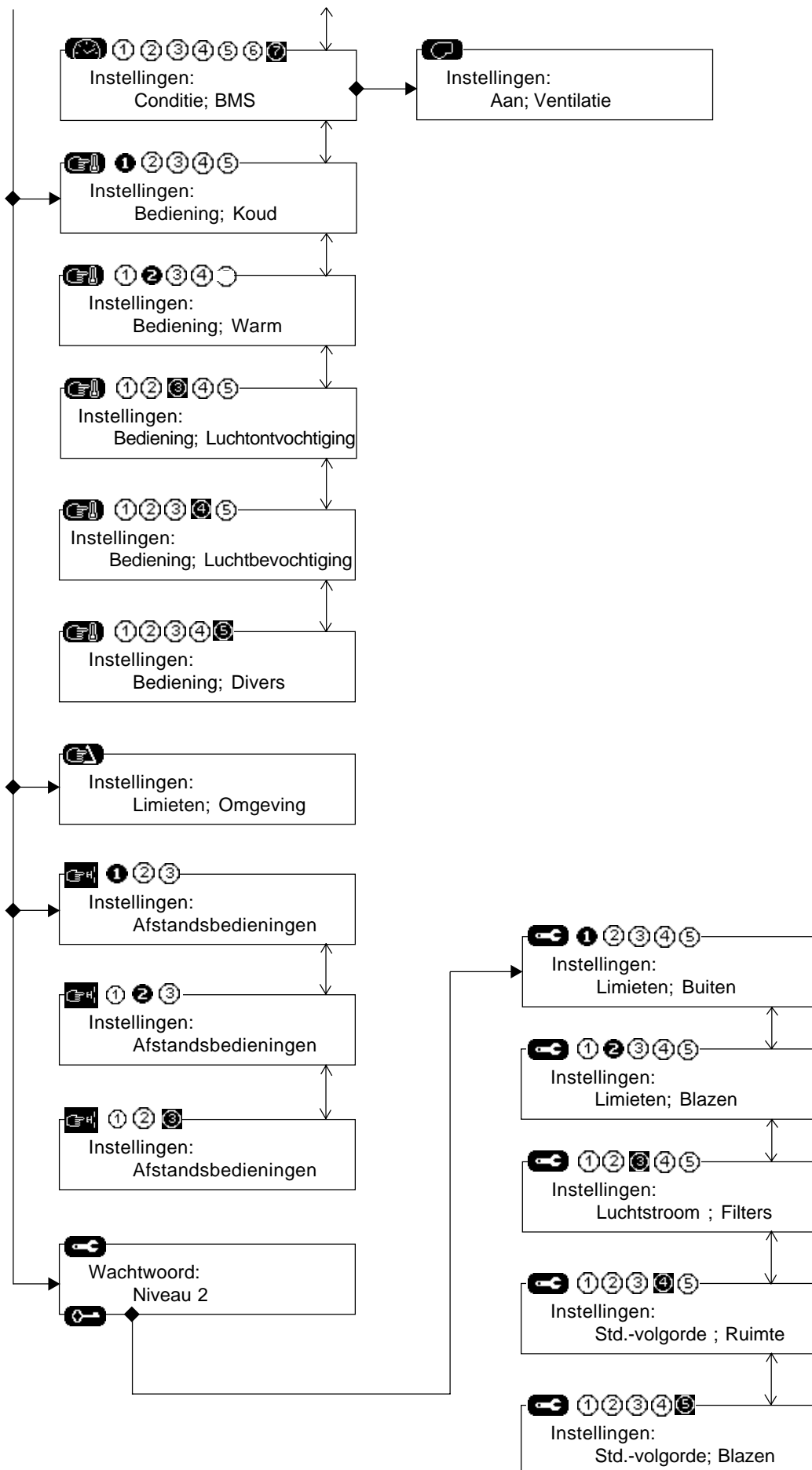
Het displaycontrast kan in de "MODIFICATIE"-modus worden ingesteld:

- U vergroot het contrast door herhaaldelijk op de toets **[A]** te drukken.
- U verkleint het contrast door herhaaldelijk op de toets **[B]** te drukken.
- Met toets **[C]** gaat u terug naar het standaardcontrast.

ALGEMENE SCHERMOPMAAK





























INDEX VAN PICTOGRAMMEN







Toetsen

	Te wijzigen variabele selecteren
	Te wijzigen cijfer selecteren.
	Waarde vergroten.
	Huidige wijziging invoeren.
	Ga naar waarden en grafieken temperatuur en luchtvochtigheid.
	Ga naar status machinecomponent.
	Ga naar diverse berichten.
	Ga naar grafiek ruimtetemperatuur.
	Reset fouten en foutmeters.
	Ga naar fouthistorie.
	Ga naar werking urentellers.
	Ga naar status vorstcomponent.
	Ga naar bedrijfsstatus compressor en condensor.
	Ga naar bedrijfsstatus verwarmingstoestellen.
	Voer wachtwoord in.
	Ga naar instellingen bedrijfsconditie.
	Ga naar bedieningsinstellingen.
	Ga naar veiligheidsinstellingen .
	Ga naar Aan/Uit en Uitlaat-instellingen.
	Ga naar On/Off-instellingen ventilator.
	Ga naar anticipatie instellingen.


Inloggen

	Wachtwoord voor inloggen waarmee u naar de instellingen gaat.
	Datum en tijd waarop was ingelogd.













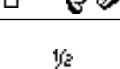



Sensors

	Temperatuursensor
	Luchtvochtigheidsensor
	Druksensor
	Gegevens circulatie of ruimte
	Toevoergegevens
	Buitengegevens





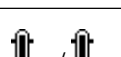
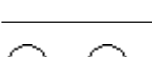
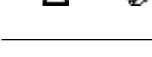
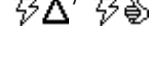
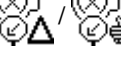


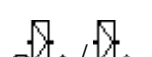
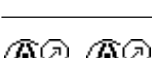
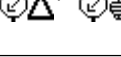
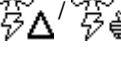
Bedrijfscondities

	Bedrijfsconditie: Dag
	Bedrijfsconditie: Weekend
	Bedrijfsconditie: Nacht
	Bedrijfsconditie: Ochtend
	Bedrijfsconditie: Middag
	Bedrijfsconditie: Avond
	Bedrijfsconditie: BMS

Bedrijfsstatus

	Instelling koelingmodus.
	Instelling verwarmingmodus.
	Apparaat in handmatige modus (niet toegestaan tijdens bediening)
	(Aan/Uit) Klantenoptie
	(Aan/Uit) ventilator blower
	Filters
	(Aan/Uit) Verseluchtklep.
	(Aan / Uit) Proportionele koudeklep, koudwaterbatterij
	(Aan/Uit) Compressor
	Compressor ontdooien.
	Compressor gestopt in anti-korte cyclus.
	(Aan/Uit) Condensor
	(Aan/Uit) Gasgradatie.
	Halve gasstroom.
	(Aan / Uit) Proportionele warmteklep, warmwaterklep.
	(Aan/Uit) Elektrische verwarmers.

Fouten

	Algemeen alarm
	(Start / Einde) Communicatie tussen KP07 unit en een CPU-kaart verbroken.
	(Start / Einde) [081][083][085][086][087][113] [123] [133] [143] Defecte temperatuursensors.
	(Start / Einde) [013][022][096] Lagetemperatuurlimiet.
	(Start / Einde) [013][022][096] Hogetemperatuurlimiet.
	(Start / Einde) [094] Fout: alleen van toepassing op klant.
	(Start / Einde) [091] Defecte ventilator.
	(Start / Einde) [001] Onjuiste luchtstroom.
	(Start / Einde) [099] Rookfout.
	(Start / Einde) [004] Vuile filters.
	(Start / Einde) [005] Ontbrekende filters.
	(Start / Einde) [115][125][135][145] Defect hoge druk of defecte elektrische compressor.
	(Start / Einde) [117][127][137][147] Defecte lagedrukcompressor.
	(Start / Einde) [092][093] Defecte condensors.
	(Start / Einde) [011] Defecte elektrische batterijen.
	(Start / Einde) [014][015] Defecte gasbrander.

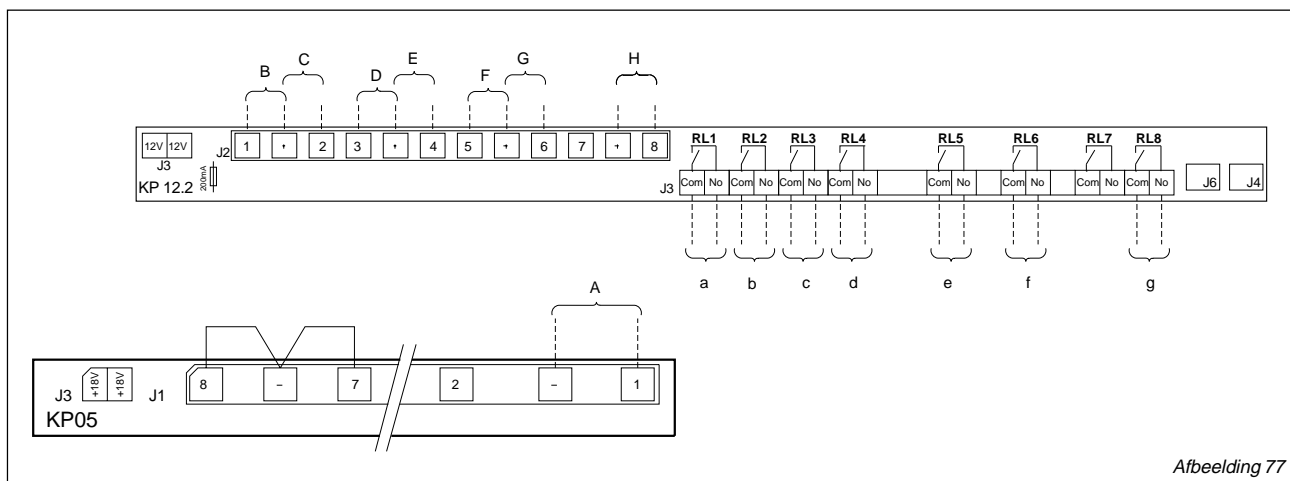
Deze optie dient uitsluitend om verbinding met de BMS te maken met een set spanningsvrije contacten. Hiervoor dienen een KP05-kaart, indien deze niet al geplaatst is, en een KP12-kaart toegevoegd te worden. Invoeraansluiting mag uitsluitend een afgeschermd kabel zijn.

Relaislimieten:

- 10A - 250V met weerstandsbelasting
- 4A - 250V met inductieve belasting

Invoer	Functie
A	Instructie verschuiving: Met een 0/20mA signaal kan de ingestelde temperatuur lineair met 0 tot 10°C worden verschoven (punt halverwege airconditioning en instelling verwarming). Indien uw commandosignaal afwijkend is, kunnen onze technici u adviseren welke type interface u nodig heeft voor invoer op de CLIMATIC™ (0-10V met interface)
B	Unit aan/uit (ROOF-TOP aan wanneer unit uitstaat).
C	Contact - nachtwerking ingesteld
C	Contact - dagwerking ingesteld
C	Contact - werking op 50% ingesteld
F	Verwarmingfunctie blokkeren
F	Airconditioningfunctie blokkeren
H	Terugkoppeling informatie van externe component klant

Uitvoer	Functie
a	Signaal vuil filter
b	Signaal defect ventilator
c	Signaal defect compressor
d	Signaal defect op gasbrander of elektrisch element.
e	Signaal toevoertemperatuur hoger dan instelling (Instelling 74)
f	Signaal toevoertemperatuur lager dan instelling (Instelling 71)
g	Commando van externe component klant



Afbeelding 77

AAN - UIT

De unit staat aan als bij instelling 6 (C06) AAN wordt weergegeven.

Via spanningsvrij contact kunt u met een commando op de afstandsbediening de unit stopzetten.

Op KP12-uitbreidingskaart - zie hoofdstuk over BMS-contactset.

Bij bepaalde uitvoeringen kan middels een CLIMATIC™-systeemaandrijver een externe functie bediend worden (optie: Cliënt).

De Cliëntoptie staat AAN indien instelling 7 (C07) AANstaat.






DEFINITIE VAN TIJDPARAMETERS

Met de CLIMATIC™ kunt u per dag 5 bedrijfszones instellen naast de passieve zone voor het weekend.

Activering van een periode gaat als volgt:

- automatisch door de CLIMATIC™, indien u deze tijdparameters per periode heeft gedefinieerd
- handmatig ingesteld op de controller (instructies 02/ 03 en 04 voor KP02).
- ingesteld met de BMS-contactset (zie dit hoofdstuk).
- ingesteld middels de computeraansluiting.


De vijf beschikbare tijdperiodes zijn:

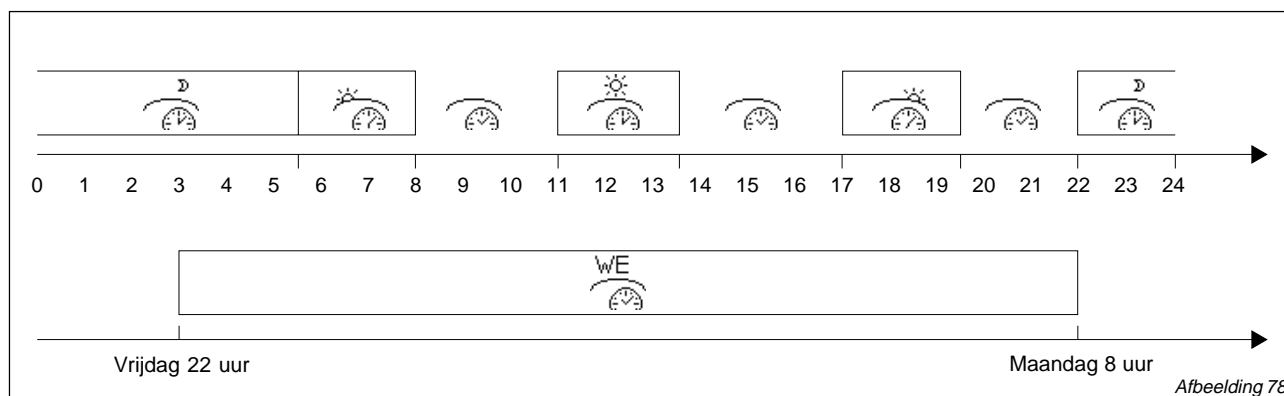
-  **WEEKEND**
-  **NACHT**
-  **OCHTEND**
-  **MIDDAG**
-  **AVOND**

Indien geen van deze periodes actief is, geldt als periode:

-  **DAG**

Een speciale periode:

-  **BMS** wordt geactiveerd indien de unit op een computernetwerk aangesloten is.



Afbeelding 78

Met de KP07:

- Ga direct naar het scherm waarop de periode kan worden gewijzigd, voer de parameters als hieronder beschreven op het scherm in (zie schermindeling in hoofdstuk over KP07).

Met de KP02:

- U moet voor de in te stellen periode eerst de instructie 08 definiëren. Voer onderstaande informatie in en keer terug naar de 08 instructie voor de volgende periode.



BESCHRIJVING VAN PARAMETERS

Parameters worden voor de tijdperiode gedefinieerd. Selecteer instelling met instructie 08.

0 = DAG / 1 = WEEKEND / 2 = NACHT / 3 = vrij / 4 = OCHTEND / 5 = MIDDAG / 6 = AVOND / 7 = BMS.

Instructie	Beschrijving
09	Dag van de week van start instelling. Van 1 tot 7, 1 = Zondag.
10	Uur van start instelling
11	Minuten van start instelling
12	Dag van einde instelling.
13	Uur van einde instelling
14	Minuten van einde instelling
15	Instelling in verwarming
16	Instelling in airconditioning
23	Ventilatorwerking in regelzone*. AAN aan UIT uit
24	Ventilatorwerking in neutrale zone*. AAN aan UIT uit
25	Automatische ventilatorwerking in neutrale zone*. In deze zone is de ventilator na werking in de airconditioningmodus uit. Indien de omgevingslucht na een uur nog altijd in deze zone is, wordt de ventilator opnieuw gestart.
29	Laag geluidniveau
30	Instructie om werking in huidige instelling in te stellen

* De regelzone wordt gedefinieerd voor een temperatuur onder de verwarminginstructie of boven de airconditioninginstructie. De neutrale zone ligt tussen deze 2 waarden.

NB: Het einde van de nachtperiode wordt gedefinieerd door het begin van de ochtendperiode: definiëring van het einde van de nachtperiode in onderstaande tabel is dan ook overbodig

Instelling waarde voor KP02	DAG = 0	WEEKEND = 1	NACHT = 2	OCHTEND = 4	MIDDAG = 5	AVOND = 6	BMS = 7
9	-	7	-	-	-	-	-
10	-	22	22	6	12	19	-
11	-	0	0	0	0	0	-
12	-	2	-	-	-	-	-
13	-	6	-	6	12	19	
14	-	0	-	0	0	0	
15	23.0	30.0	30.0	23.0	23.0	23.0	23.0
16	19.0	10.0	10.0	19.0	19.0	19.0	19.0
17	Uit	Off	Off	Off	Off	Off	Off
18	0	0	0	0	0	0	0
19	100	100	100	100	100	100	100
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
22	20	0	0	0	20	20	20
23	Aan	Aan	Aan	Aan	Aan	Aan	Aan
24	Aan	Uit	Uit	Uit	Aan	Aan	Aan
25	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit
26	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit
27	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit
28	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit
29	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit
30	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit

ACTIVERING VAN OCHTENDPERIODE VERVROEGEN

Afhankelijk van de thermische inertie van het gebouw of de installatie en externe klimaatomstandigheden, kunt u overschakeling van de nacht- naar de ochtendperiode vervroegen.

De vervroegde tijd, in minuten, wordt berekend aan de hand van de volgende formule:

Vervroegde tijd = (gradiënt begintemperatuur) x inertiecoëfficiënt

Bijvoorbeeld:

- Buitentemperatuur 0 °C
- Gradiënt begintemperatuur start ingesteld op + 10°C (dus als het buiten onder 10°C is, wilt u de start vervroegen)
- Inertiecoëfficiënt ingesteld op 12
- Start ochtendperiode ingesteld op 8.30 uur

Onder deze omstandigheden wordt de overschakeling naar de ochtendperiode vervroegd met: $(10 - 0) \times 12 = 120$ min. De installatie zal dus om 6.30 uur in plaats van 8.30 uur aangaan.

REGULERING VAN OMGEVINGSLUCHT

Twee vermogensfactoren, één voor koeling (variabele 98), één voor verwarming (variabele 97), worden berekend conform het temperatuurverschil tussen instelling en referentietemperatuur.

De progressie van deze koeling- en verwarmingsvermogensfactoren wordt beperkt door de temperatuurhysteresis en de activatiedifferentiëlen tussen twee trappen.

Indien de hysteresiswaarde 0 is, is de desbetreffende vermogensfactor niet langer gelimiteerd.

Zie hieronder om de hysteresis en activatiedifferentiëlen in te stellen.

De vermogensfactoren worden periodiek door de CLIMATIC™ herberekend. De integratietijd (instelling 53) is instelbaar. Deze parameter is afhankelijk van de luchtbeveiligingsratio van de unit en temperatuurvariaties in de te koelen/verwarmen ruimten.

VOLGORDE VAN COMPONENTEN BIJ AFSTELLING

Werking koeling

Instelling 58 = Uit
Klep → Waterbatterij → Compressoren

Instelling 58 = Aan
Klep → Compressoren → Waterbatterij

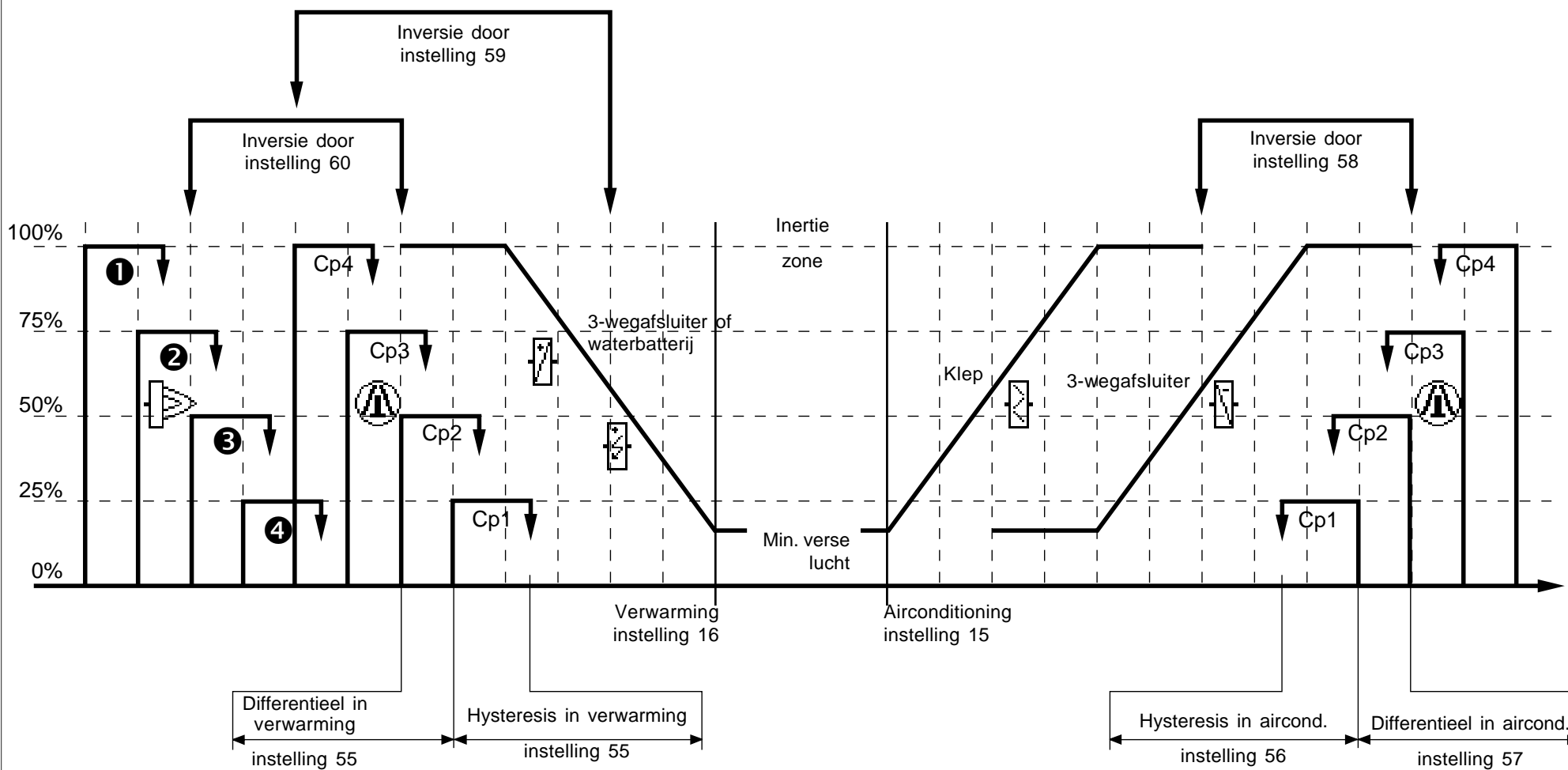
Werking verwarming

Instelling 59 = Uit
Water- of elektraelement → Compressoren → Gas

Instelling 59 = Aan
Compressoren → Gas → Water- of elektraelement

Setpoint 60 = Uit
Water coil or electric coil → Gas → Compressoren

Instelling 60 = Aan
Water- of elektraelement → Compressoren → Gas



- ❶ : Gas 1+2 Hoog vuur
- ❷ : Gas 1+2 Laag vuur
- ❸ : Gas 1 Hoog vuur
- ❹ : Gas 1 Laag vuur

Cp1...Cp4 : Compressor nr. 1...4

REGULERING TOEVOERLUCHT

Regulering van toevoer lucht wordt geactiveerd door instelling 61 op AAN te zetten.

Het voornaamste doel van deze regulering is dat de temperatuur van de toegevoerde lucht gehandhaafd wordt op een waarde die dicht bij het gemiddelde van de neutrale zone ligt, indien regulering omgevingslucht niet geactiveerd is.

Twee vermogensfactoren, één voor koeling (variabele 101), één voor verwarming (variabele 100), worden berekend conform het temperatuurverschil tussen instelling en referentietemperatuur.

De vermogensfactoren worden periodiek door de CLIMATIC™ herberekend. De integratietijd (instelling 62) is instelbaar.

VOLGORDE VAN COMPONENTEN BIJ REGULERING

Werking koeling

Instelling 63 = Uit
Klep → Waterbatterij → Compressoren

Setpoint 63 = Aan
Klep → Compressoren → Waterbatterij

Werking verwarming

Instelling 64 = Uit
Water- of elektrabatterij → Compressoren → Gas

Instelling 64 = Aan
Compressoren → Gas → Water- of elektrabatterij

Instelling 65 = Uit
Water- of elektrabatterij → Gas → Compressoren

Instelling 65 = Aan
Water- of elektrabatterij → Compressoren → Gas

REGULERING LUCHTVOCHTIGHEID

Twee vermogensfactoren, één voor koeling (variabele 105), één voor verwarming (variabele 104), worden berekend conform het verschil in relatieve luchtvochtigheid tussen instelling en referentie relatieve luchtvochtigheid.

De vermogensfactoren worden periodiek door de CLIMATIC™ herberekend. De integratietijd (instelling 67) is instelbaar.

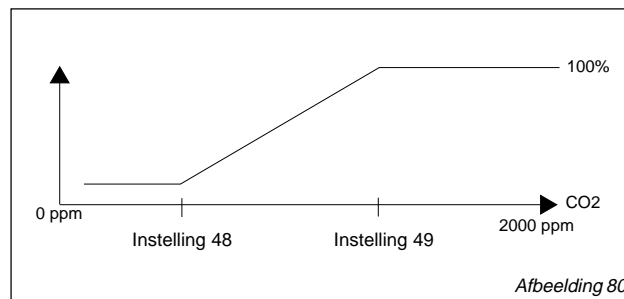
MINIMUM VERSE LUCHT INSTELLEN

De minimumwaarde voor het openen van de klep voor buitenlucht kan met een instructie worden ingesteld (zie configuratie bedrijfszones). Deze waarde wordt direct in een percentage uitgedrukt.

CO²-SENSOR

Indien een CO²-sensor op de unit is aangesloten, wordt de waarde van het minimum aan verse lucht aan de hand van de CO²-ratio berekend.

De waarde die door de sensor wordt gemeten, kunt u in variabele 17 aflezen.



Instelling 48 definieert het aantal ppm die het minimum aan verse lucht al hebben bereikt. Instelling 49 definieert het aantal ppm die al 100% van de verse lucht hebben verbruikt

WARMTEFUNCTIE

Met deze functie regelt u het gebruik van het economiser-register conform luchtwarmte. Indien de luchtvochtigheid buiten groter is dan binnen, worden de respectievelijke warmtewaarden berekend. In overeenstemming met het verkregen resultaat wordt de invoer van nieuwe lucht geoptimaliseerd.

COMPRESSORGERELATEERDE FUNCTIES

Anti-korte cyclus

De CLIMATIC™ beveiligd de compressor tegen frequent herstarten. Daarom kunnen de compressoren pas opnieuw gestart worden, nadat ze minimaal zes minuten buiten bedrijf zijn geweest, zelfs als binnen deze periode de compressoren opnieuw gestart zouden moeten worden

Ontdooifunctie

Op units met warmtepompen en luchtcondensatie zijn de cyclusinversiefasen geprogrammeerd om het buitenelement te ontdooien.

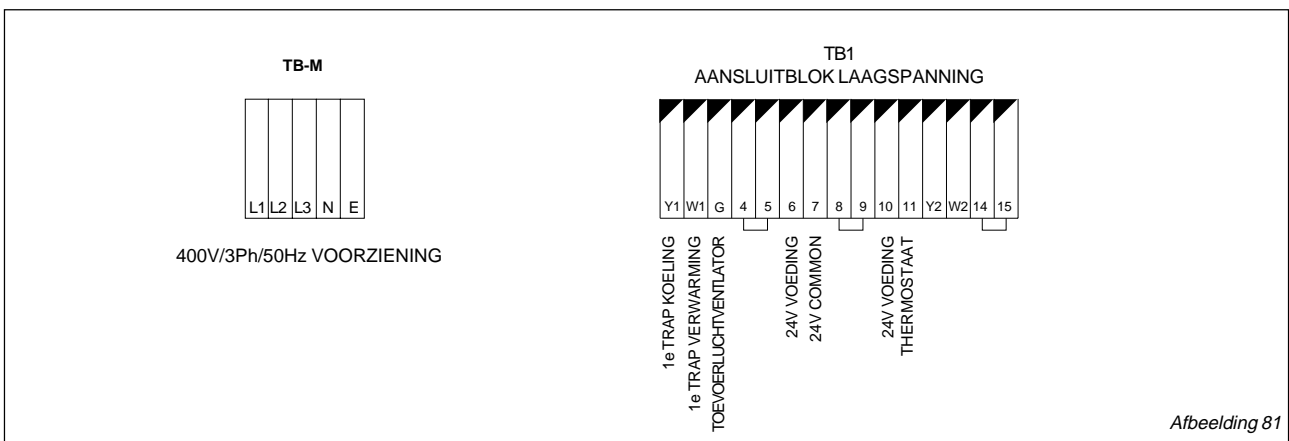
De ontdooifunctie wordt geactiveerd afhankelijk van:

- de buitentemperatuur (limiet bepaald met instelling 85),
- de temperatuur van de batterij (limiet bepaald met instelling 86),
- het totale gewicht van een ijsvormingconstante (instelling 87).

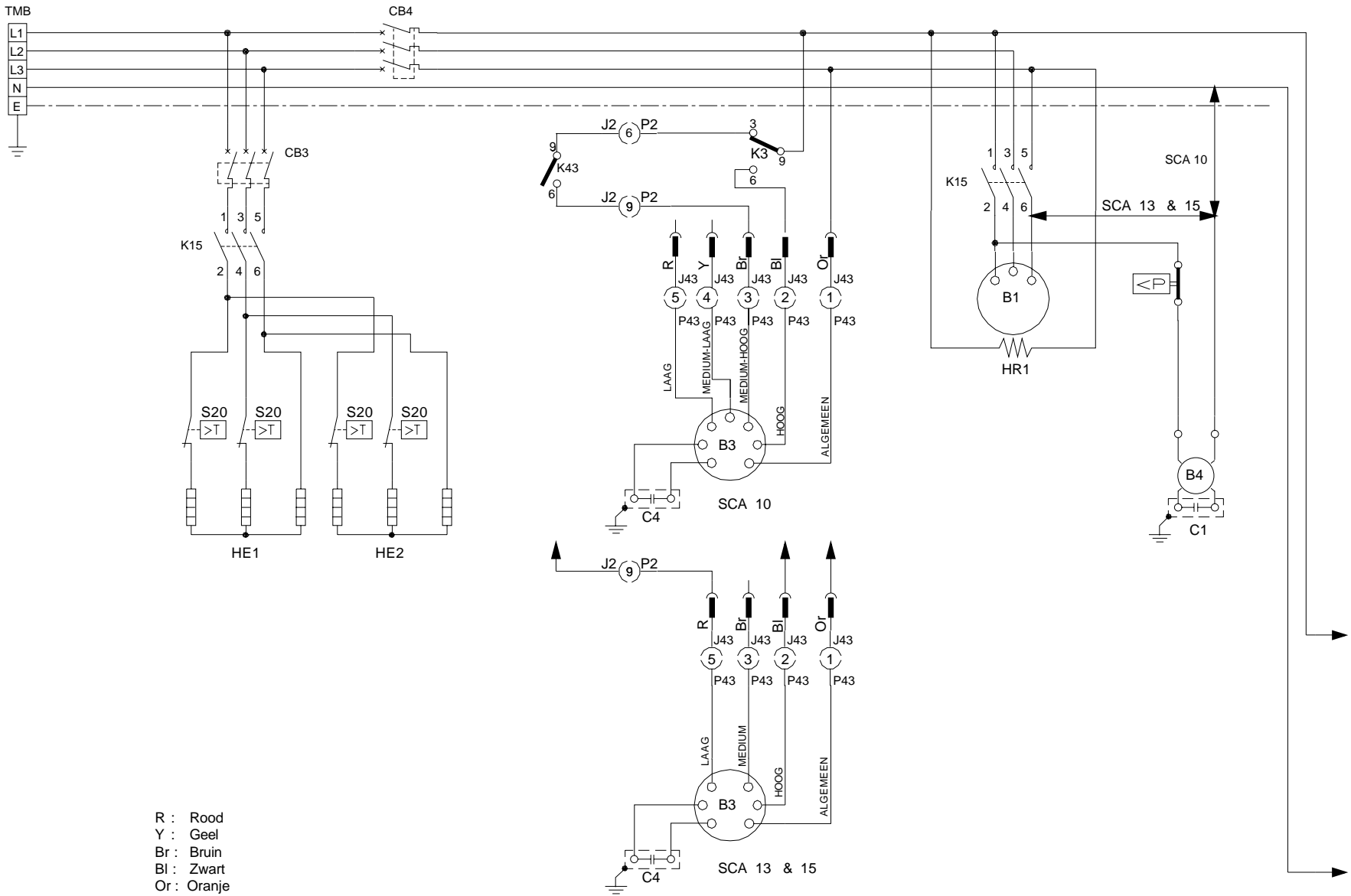
VERKLARING VERWIJZINGEN IN SCHEMA

B1	Compressor 1
B3	Motor toevoerluchtventilator
B4	Motor condensorventilator
C1	Spanning condensorventilatormotor
C4	Spanning toevoerluchtventilator
CB3	Stroomonderbreker - elektrische warmte
CB4	Stroomonderbreker - unit
F1	Zekering transformator T1
HR1	Carterverhitter compressor 1
HE1	Element - Elektrische warmte 1
HE2	Element - Elektrische warmte 2
K1	Schakelaar compressor
K3	Schakelaar ventilator
K11	Relais nachtstand
K15	Elektrische warmte
K43	Relais - econo-warmte
S4	Schakelaar hogedruklimiet
S11	Schakelaar lage omgevingsdruk
S15	Schakelaar - limiet elektrische warmte
S24	Schakelaar stroomverlies
T1	Transformator 24V bediening
TB1	Aansluitblok laagspanning (24V)
TBM	Aansluitblok 5 hoofdpolen

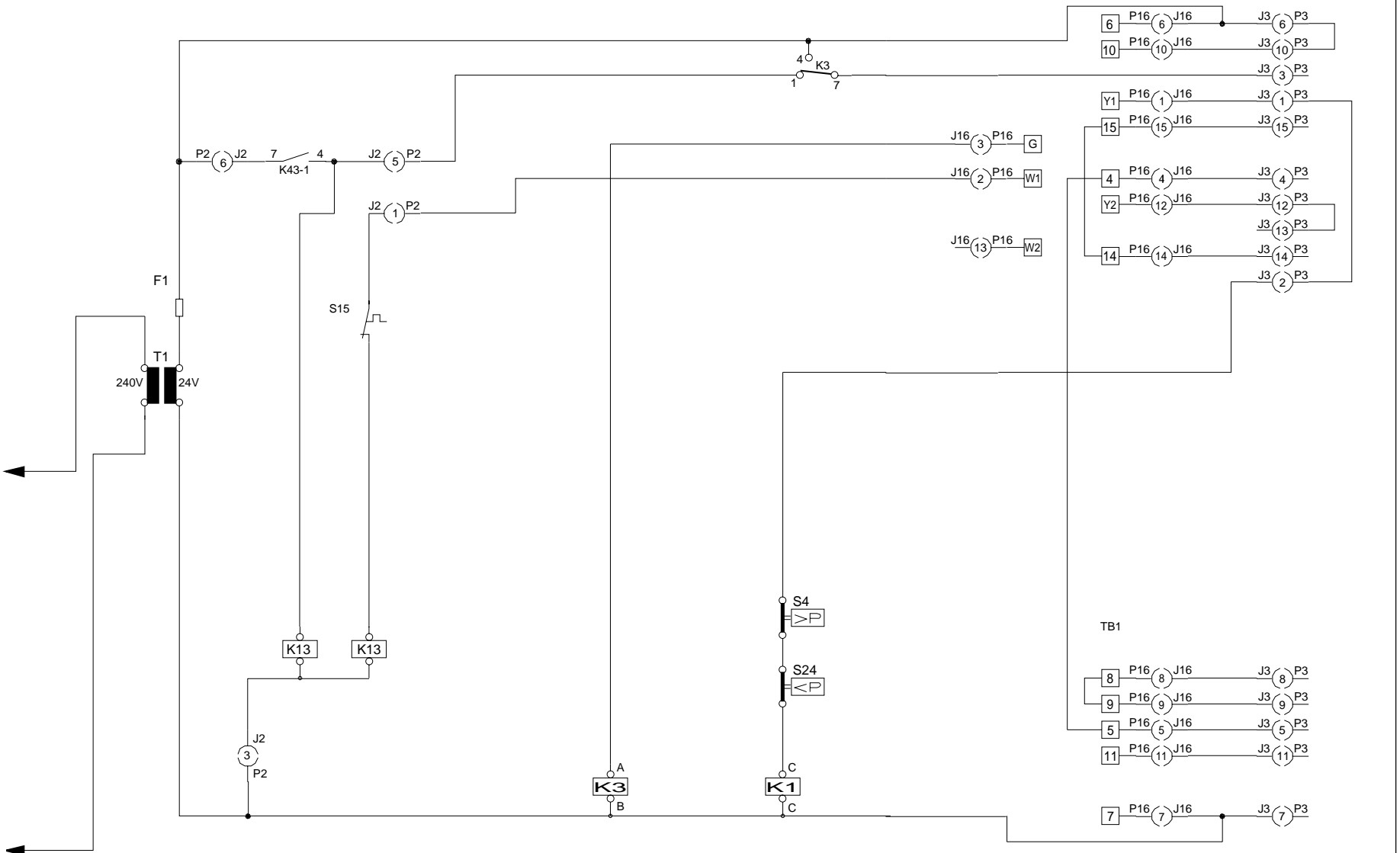
BEDRADING INSTALLATEUR



HOOGSPANNINGBEDRADING



24V BEDIENINGSBEDRADING



Afbeelding 83

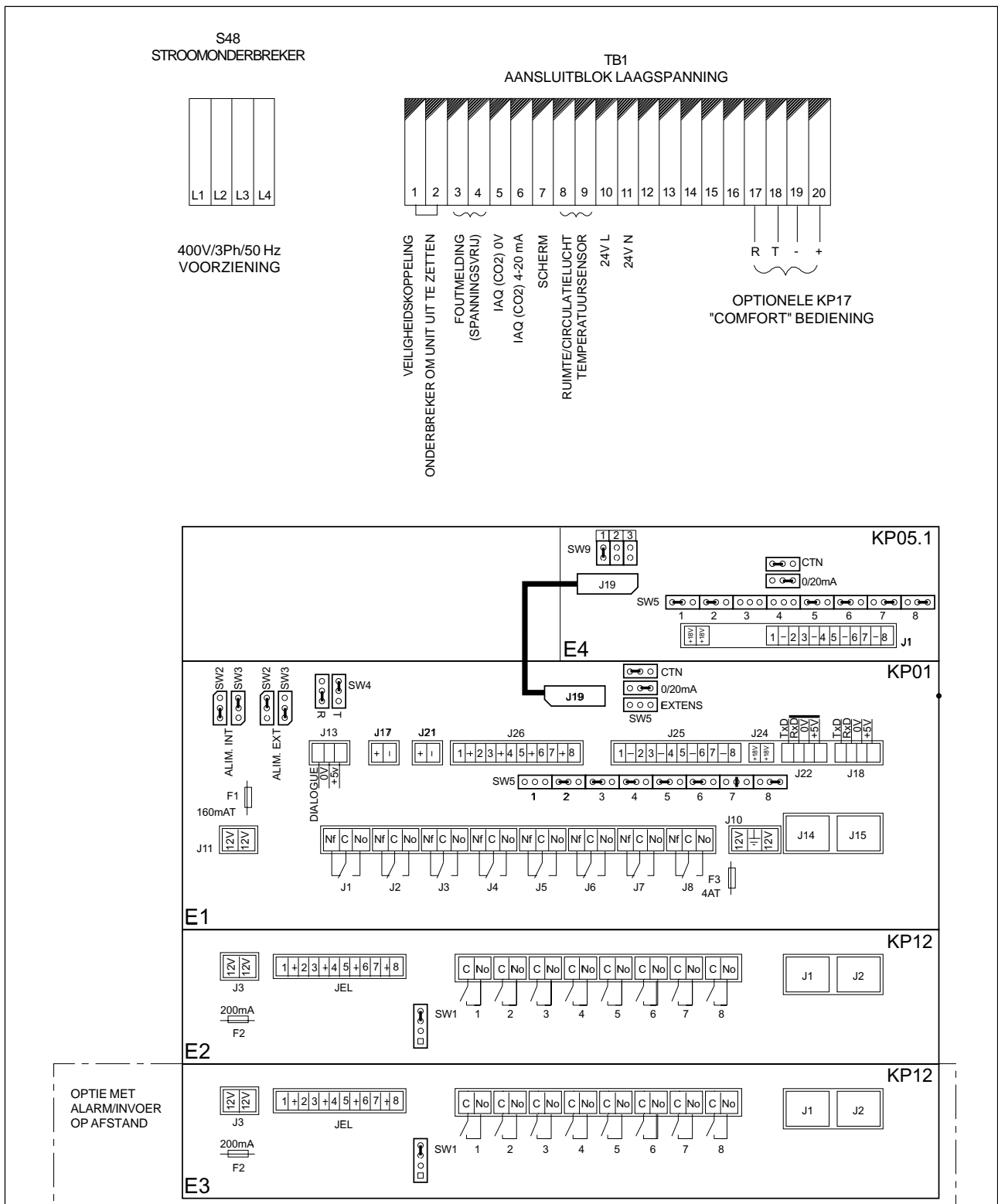


DIAGRAM REFERENCE LEGEND

A3	Bediening - brander 1
A12	Bediening - brander 2
A17	Bediening - DAD-rookdetector
B1	Compressor 1
B2	Compressor 2
B3	Motor binnenventilator
B4	Motor buitenventilator 1
B5	Motor buitenventilator 2
B6	Motor - verbrandingsluchtventilator 1
B7	Motor - aandrijving economiser (optie)
B10	Motor afzuigventilator 1
B11	Motor afzuigventilator 2
B13	Compressor 3
B15	Motor - verbrandingsluchtventilator 2
B20	Compressor 4
B21	Motor - buitenventilator 3
B22	Motor - buitenventilator 4
C1	Spanning - buitenventilator 1
C2	Spanning - buitenventilator 1
C3	Spanning - verbrandingsluchtventilator 1
C6	Spanning - afzuigventilator 1
C8	Spanning - afzuigventilator 2
C11	Spanning - verbrandingsluchtventilator 2
C18	Spanning - buitenventilator 3
C19	Spanning - buitenventilator 4
CB1	Stroomonderbreker - compressor 1
CB2	Stroomonderbreker - compressor 2
CB3	Stroomonderbreker - binnenventilator
CB8	Stroomonderbreker - transformator 1
CB10	Stroomonderbreker - buitenventilatoren
CB14	Stroomonderbreker - compressor 3
CB146	Stroomonderbreker - compressor 4
E1	Bediening - KP01 mastermodule
E2	Control - KP12 digitale invoer-/uitvoermodule
E3	Bediening - KP12 optionele invoer-/uitvoermodule
E4	Bediening - KP05 analoge invoermodule
F1	Zekering - T1 24V, 10A
F2	Zekering - T1 12V, 2,5A
F3	Zekering - T1 12V, 0,5A
F4	Zekering - T1 230V, 0,25A
GV1	Afsluiter - gasbrander 1
GV3	Afsluiter - gasbrander 2
HE1	Element - elektrische warmte 1
HE2	Element - elektrische warmte 2
HE3	Element - elektrische warmte 3
HE4	Element - elektrische warmte 4
HE5	Element - elektrische warmte 5
HE6	Element - elektrische warmte 6
HR1	Verhitter - carter compressor 1
HR2	Verhitter - carter compressor 2
HR3	Verhitter - carter compressor 3
HR4	Verhitter - carter compressor 4
K1	Schakelaar - compressor 1
K2	Schakelaar - compressor 2
K3	Schakelaar - motor binnenventilator
K10	Motor - buitenventilatoren 1 & 2
K12	Relais - beveiliging gasafsluiter, brander 1
K13	Relais - verbrandingsventilator 1
K14	Schakelaar - compressor 3
K15	Schakelaar - Elektrische warmte 1
K16	Schakelaar - Elektrische warmte 2
K17	Schakelaar - Elektrische warmte 3
K18	Schakelaar - Elektrische warmte 4

K19	Relais - verbrandingsventilator 2
K20	Relais - beveiliging gasafsluiter, brander 2
K65	Schakelaar - afzuigventilatoren 1 & 2
K68	Motor - buitenventilatoren 3 & 4
K146	Schakelaar - compressor 4
L1	Elektromagneet - Omschakelklep 1
L2	Elektromagneet - Omschakelklep 2
PS1	Sensor - ventilator/filterdruk (optie)
RH1	Sensor - warmte buitenlucht
RH2	Sensor - warmte circulatielucht
RT6	Sensor - warmte afvoerlucht
RT6	Sensor - warmte ruimte/circulatielucht
RT17	Sensor - buitenluchttemperatuur
RT46	Sensor - ontdooien, compressor 1
RT 49	Sensor - bevroren, compressor 1
RT 50	Sensor - bevroren, compressor 2
RT 53	Sensor - bevroren, compressor 3
RT 95	Sensor - bevroren, compressor 4
RT107	Sensor - ontdooien, compressor 2
SD1	Sensor - rookdetector
S4	Schakelaar - hoge druk, compressor 1
S5	Schakelaar - hoge temperatuur, compressor 1
S7	Schakelaar - hoge druk, compressor 2
S8	Schakelaar - hoge temperatuur, compressor 2
S10	Schakelaar - eerste limiet, brander 1
S11	Schakelaar - lage omgevingsdruk, compressor 1
S15	Schakelaar - eerste limiet, elektrische warmte 1
S18	Schakelaar - beveiliging verbrandingslucht, brander 1
S20	Schakelaar - tweede limiet, elektrische warmte
S21	Schakelaar - tweede limiet, brander 2
S28	Schakelaar - hoge druk, compressor 3
S29	Schakelaar - hoge temperatuur, compressor 3
S45	Schakelaar - beveiliging verbrandingslucht, brander 2
S47	Schakelaar - vlamgrootte 1
S48	Schakelaar - hoofdschakelaar
S69	Schakelaar - vlamgrootte 2
S84	Schakelaar - lage omgevingsdruk, compressor 2
S85	Schakelaar - lage omgevingsdruk, compressor 3
S87	Schakelaar - lage druk, compressor 1
S88	Schakelaar - lage druk, compressor 2
S93	Schakelaar - hoge temperatuur, compressor 4
S94	Schakelaar - lage omgevingsdruk, compressor 4
S96	Schakelaar - hoge druk, compressor 3
S97	Schakelaar - lage druk, compressor 4
S98	Schakelaar - lage druk, compressor 3
S99	Schakelaar - eerste limiet, brander 2
S100	Schakelaar - tweede limiet, brander 2
S107	Schakelaar - eerste limiet, elektrische warmte 2
T1	Transformator - bedieningsknoppen
T18	Transformator - verbrandingsluchtventilatoren
TB1	Aansluitblok, gebruikersknoppen
TB34	Aansluitblok, transformator T1
STEKKERS/CONTACTEN UNIT	
J1/P1	Contact/Stekker - verbrandingsventilator 1
J3/P3	Contact/Stekker - servomotor klep (optie)
J13/P13	Contact/Stekker - verbrandingsventilator 2
J15/P15	Contact/Stekker - brander 1
J28/P28	Contact/Stekker - brander 2
J35/P35	Contact/Stekker - lage omgevingsdruk 1
J36/P36	Contact/Stekker - lage omgevingsdruk 2
J64/P64	Contact/Stekker - sensor ventilator/filterdruk (optie)
J101/P101	Contact/Stekker - rookdetector (optie)
J135/P135	Contact/Stekker - tweede limiet brander 1
J141/P141	Contact/Stekker - tweede limiet brander 2

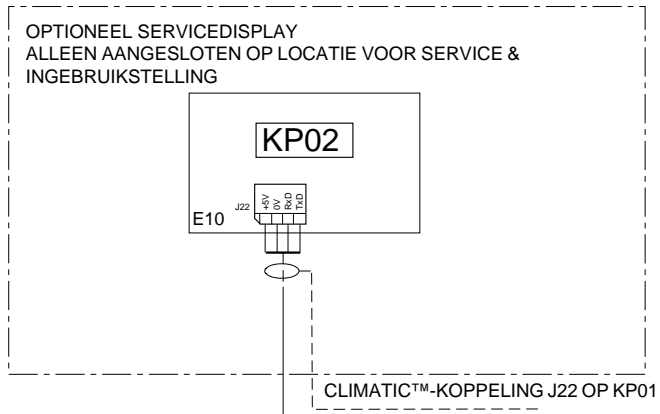
BEDRADING INSTALLATEUR



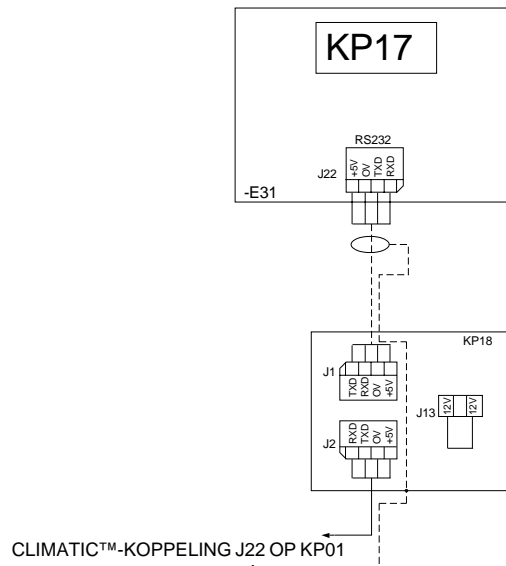
KP17-aansluiting via afgeschermdde paren
 KP02 voorzien van eigen aansluitdraad+stekker
 CO2-sensor - 4-aderige afgeschermdde kabel vereist
 Aansluitingen temperatuursensor via één afgeschermd paar
 Alle kabels dienen minimaal 0,5 mm² te zijn.

CONTROLLER

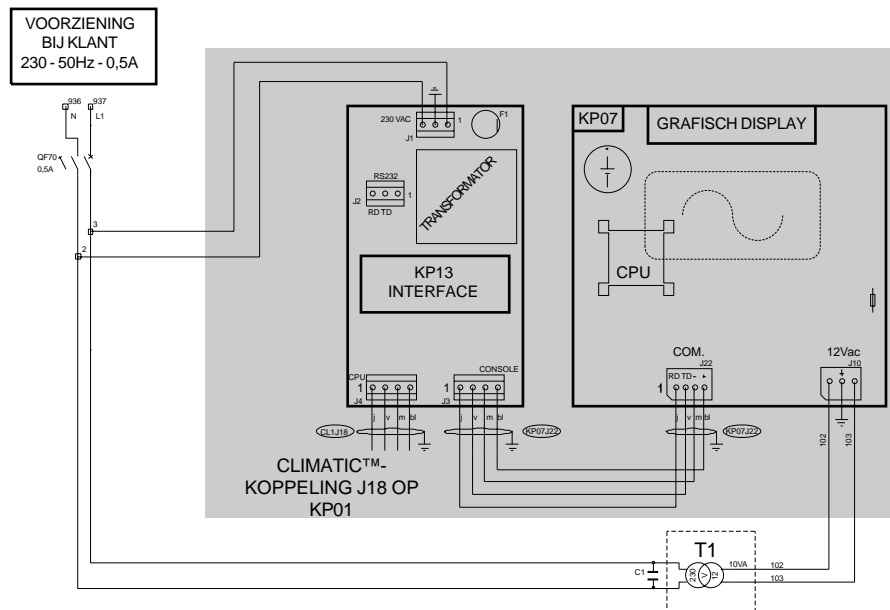
KP02 ONDERHOUD

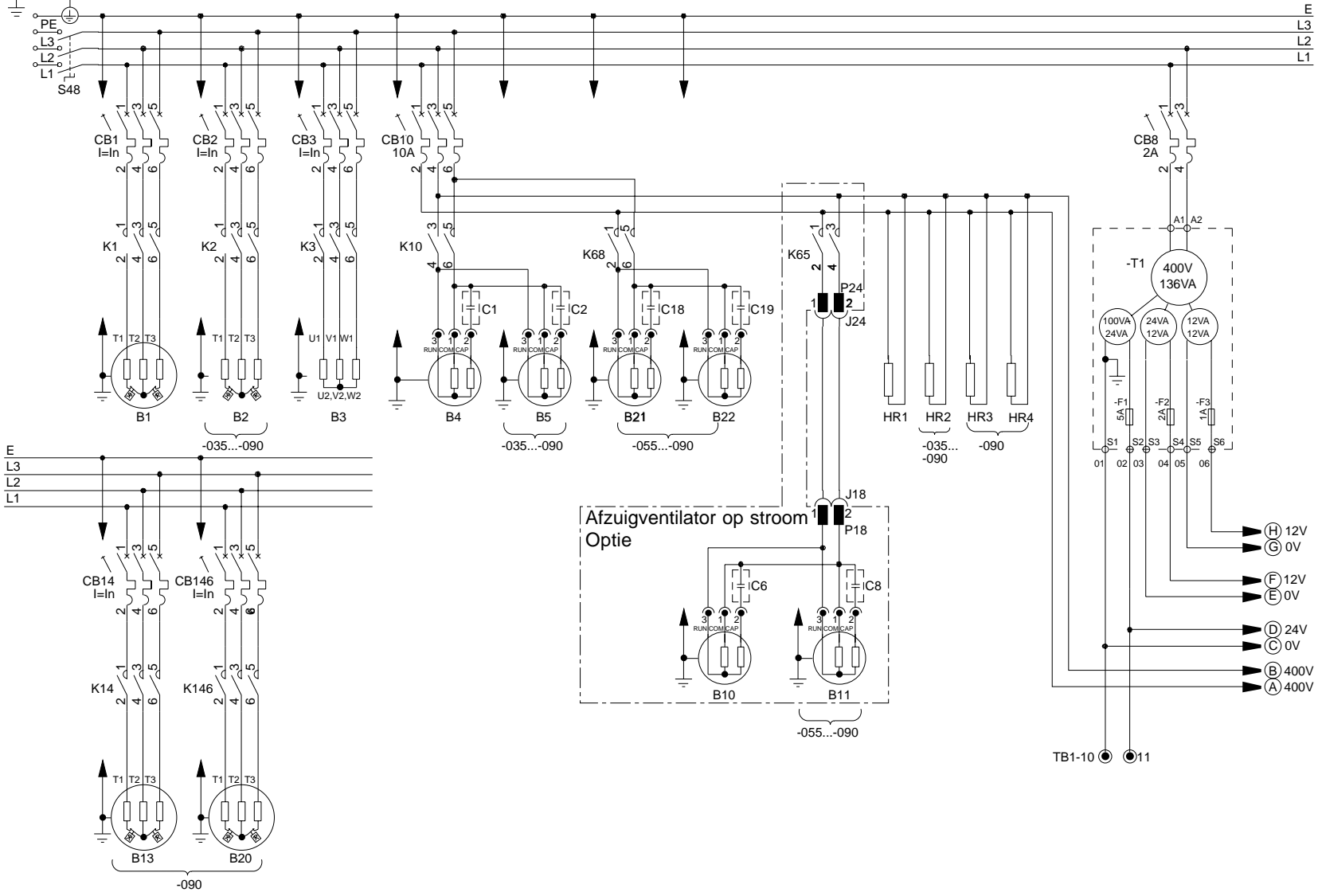


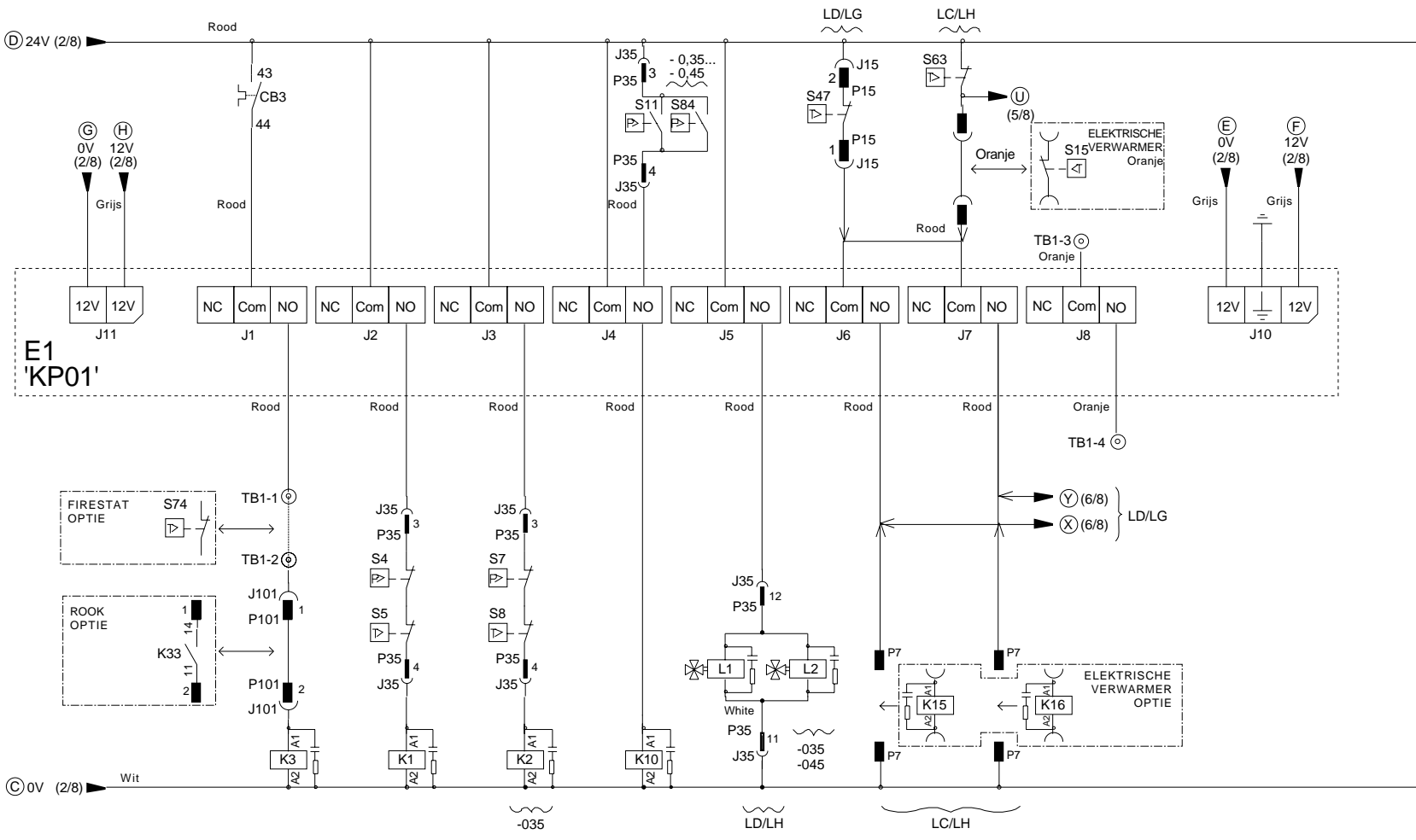
KP17 COMFORT



KP07 OP AFSTAND

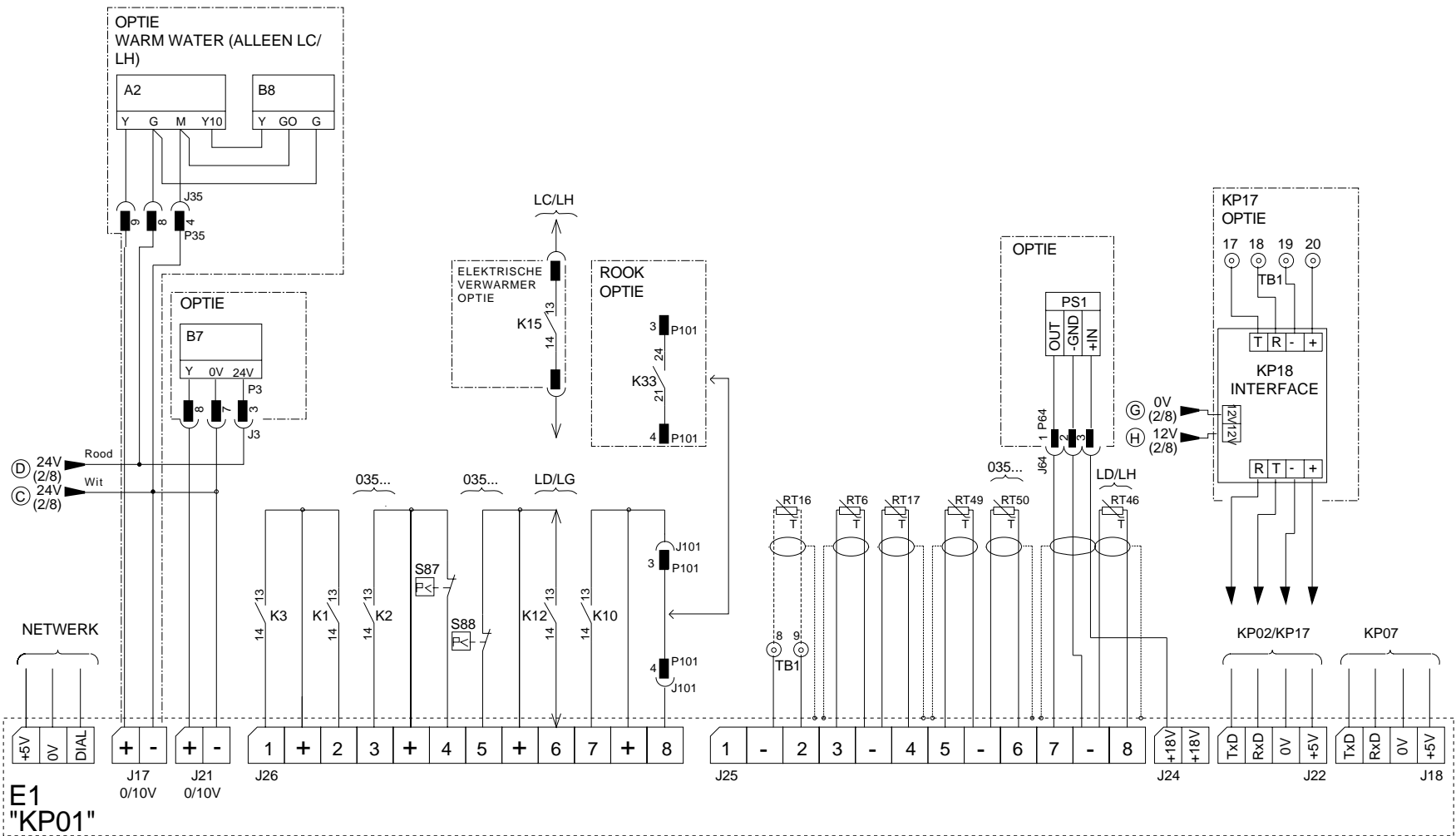


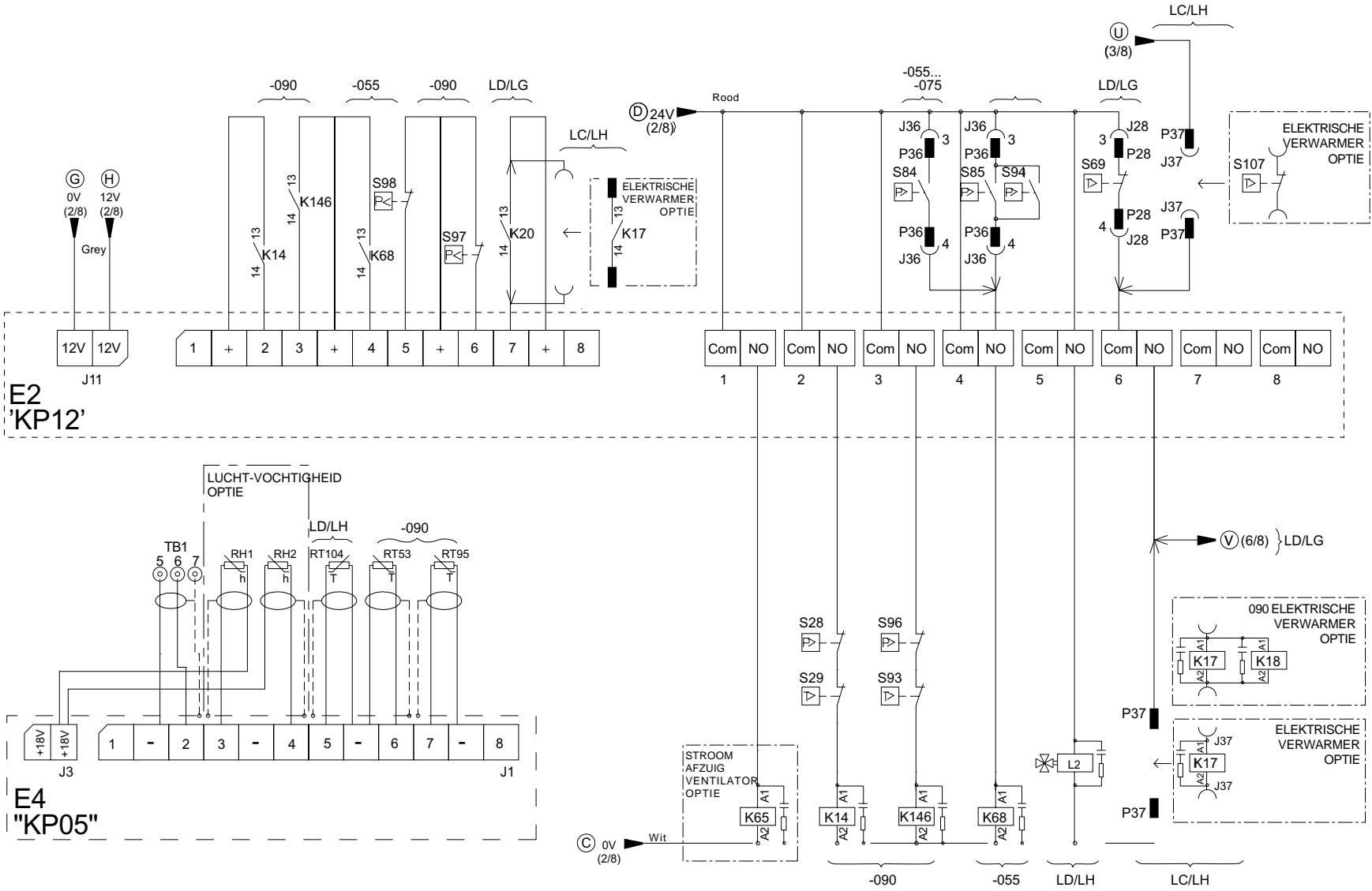




NC: nachtstand
Com: automatisch
NO: dagstand



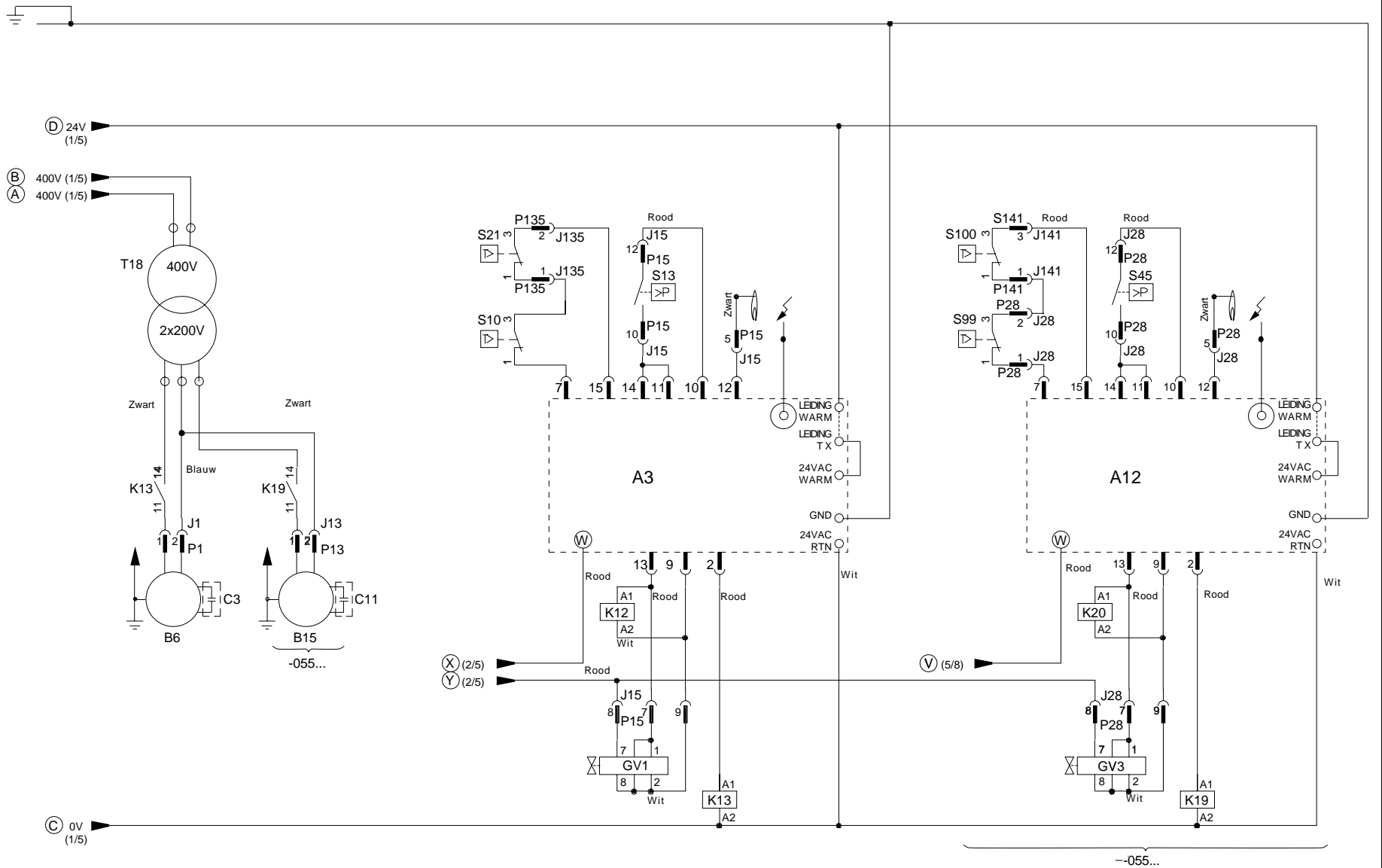


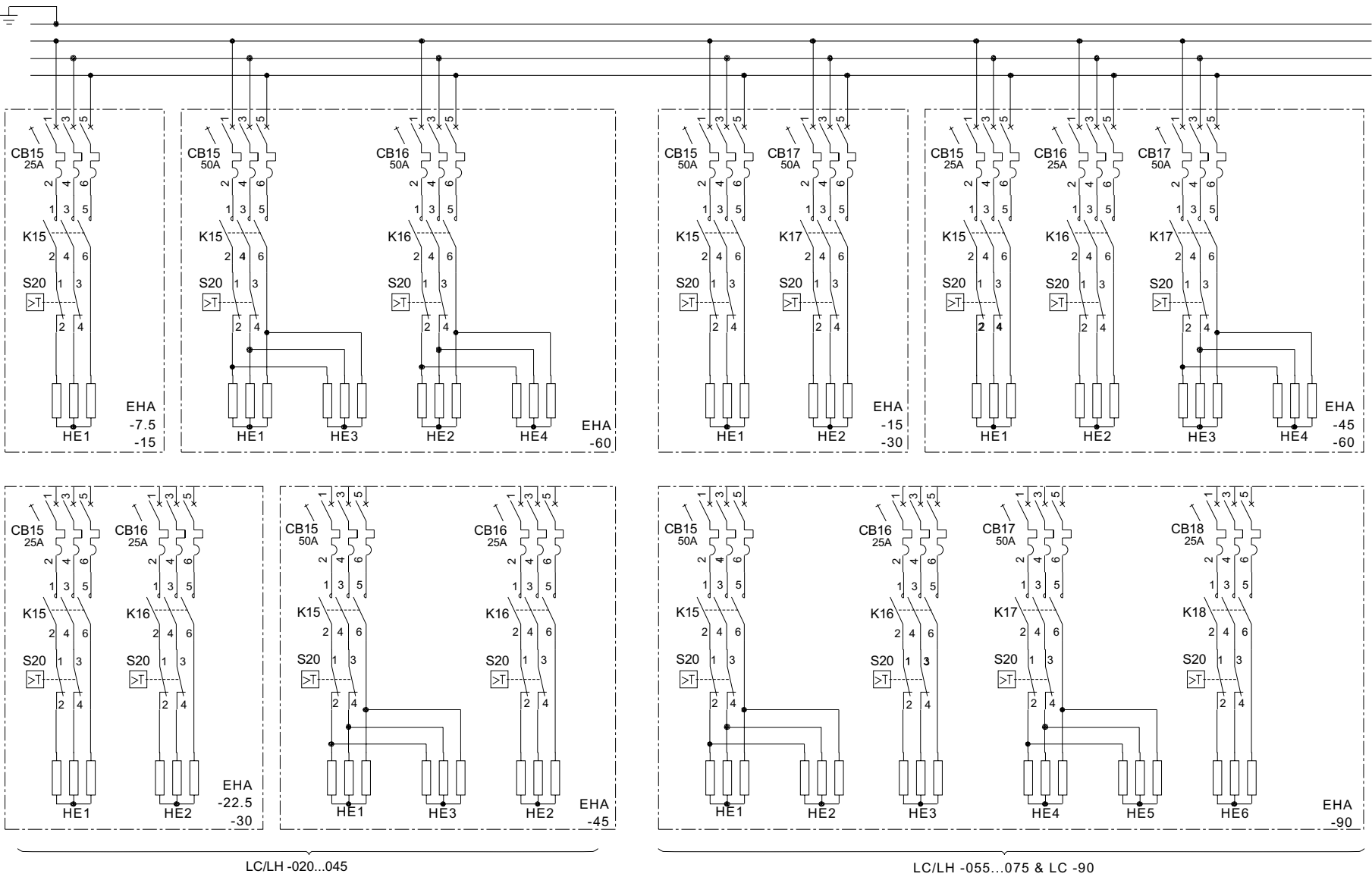


Afbeelding 88

HULP. INVOER EN UITVOER BEDIENING

BEDRADINGSCHEMA'S

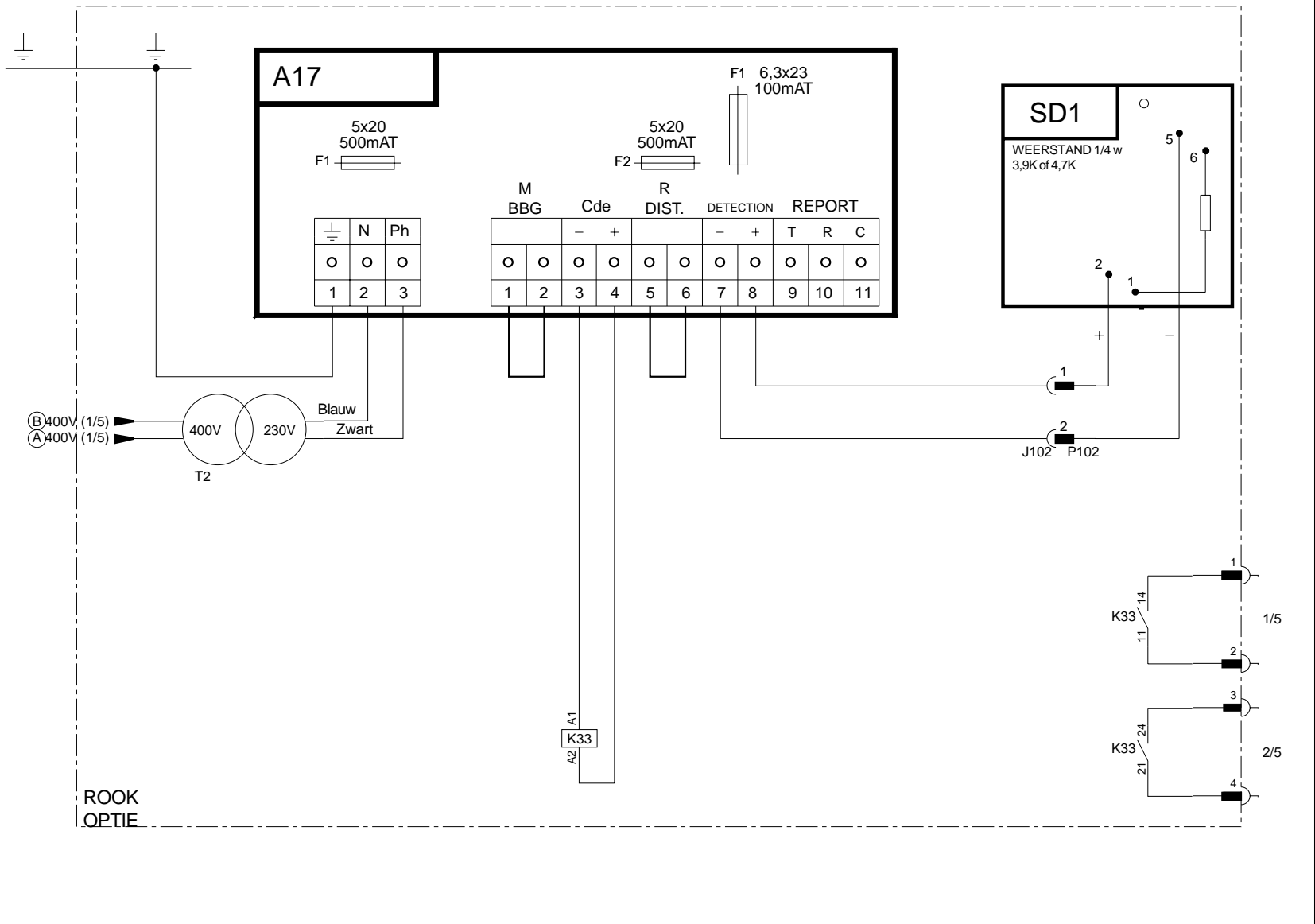




LC/LH-020...045

LC/LH-055...075 & LC-90

EHA = ELEKTRISCHE VERWARMER



000	Geen fout
Pb com	Communicatiefout
001	Storing luchtstroom
004	Vuile filters
005	Ontbrekende filters
011	Defecte batterijen elektrische verwarmers
012	Temperatuur toevoerlucht te hoog
013	Temperatuur te laag
014	Defect gasbrander nr. 1
015	Defect gasbrander nr. 2
022	Temperatuur toevoer te laag
023	Ruimtetemperatuur te hoog
031	Defecte luchtbevochtiger
032	Luchtvochtigheid ruimte te laag
033	Ruimtetemperatuur te hoog
041	Defecte pomp
081	Defecte sensor retourlucht of ruimtetemperatuur
082	Defecte sensor retourlucht of relatieve luchtvochtigheid ruimte
083	Defecte buitentemperatuursensor
084	Defecte sensor relatieve luchtvochtigheid buiten
085	Defecte sensor toevoerluchttemperatuur
086	Defecte temperatuursensor koudwaterkringloop
087	Defecte temperatuursensor watercondensoruitleat
091	Defecte blowerventilator
092	Defecte condensator: systeem 1 of 2
093	Defecte condensator: systeem 3 of 4
094	Gebruikersfout
096	Temperatuur condensatorwater te laag
097	Condensatorwater te warm
098	Defecte waterstroom
099	Fout: rook
111	Defecte condensortemperatuursensor nr. 1
112	Defecte druktransmitter nr. 1
113	Defecte vorsttemperatuursensor nr. 1
115	Defect hoge druk of defect stroomvoorziening compressor nr. 1
117	Defect lage druk compressor nr. 1
121	Defecte condensortemperatuursensor nr. 2
122	Defecte druktransmitter nr. 2
123	Defecte vorsttemperatuursensor nr. 2
125	Defect hoge druk of defect stroomvoorziening compressor nr. 2
127	Defect lage druk compressor nr. 2
131	Defecte condensortemperatuursensor nr. 3
132	Defecte druktransmitter nr. 3
133	Defecte vorsttemperatuursensor nr. 3
135	Defect hoge druk of defect stroomvoorziening compressor nr. 3
137	Defect lage druk compressor nr. 3
141	Defecte condensortemperatuursensor nr. 4
142	Defecte druktransmitter nr. 4
143	Defecte vorsttemperatuursensor nr. 4
145	Defect hoge druk of defect stroomvoorziening compressor nr. 4
147	Defect lage druk compressor nr. 4

De volgende tekst bevat verwijzingen als [C11] en [V25]. Deze hebben betrekking op de drempelnummers of variabele drempelnummers die met betrekking tot de KP02 unit worden gebruikt.

Onjuiste Luchtstroom

001



Indien het drukdifferentiaal van de analoge sensor [V16] langer dan 20 seconden lager is dan de ingestelde waarde [C92] en de blowerventilator anderhalve minuut of langer heeft gewerkt, wordt de luchtstroombeveiliging geactiveerd en stopt de ventilatie.

De luchtstroombeveiliging stopt na anderhalve minuut automatisch en wordt na 3 onderbrekingen op één dag automatisch geblokkeerd. In dit geval dient u het systeem handmatig te resetten. De onderbrekingsteller wordt dagelijks om 20:00 uur opnieuw ingesteld indien er niet meer dan 3 storingen zijn geweest.

Vuile filters

004



Indien het drukdifferentiaal van de analoge sensor [V16] langer dan een minuut hoger is dan de ingestelde waarde [C94], geeft de CLIMATIC™ aan dat de filters vuil zijn. De unit wordt niet stopgezet.

Ontbrekende filters

005



Indien het drukdifferentiaal van de analoge sensor [V16] langer dan een minuut lager is dan de ingestelde waarde [C90], geeft de CLIMATIC™ aan dat de filters ontbreken. De unit wordt niet stopgezet.

BEVEILIGING TOEVOERLUCHTTEMPERATUUR

Bovengrens toevoerluchttemperatuur

1e Beveiligingsniveau

Indien de temperatuur van de toevoerlucht hoger dan of gelijk is aan de ingestelde waarde [C74], wordt deze door het warmtecontrolesysteem geleidelijk verlaagd. De controlecyclus werkt toe naar een temperatuur 3°C onder deze ingestelde waarde.

2e Beveiligingsniveau

Indien de temperatuur van de toevoerlucht hoger of gelijk is aan de ingestelde waarde [C75], wordt de beveiliging geactiveerd. Het beveiligingssysteem stopt automatisch bij een temperatuur van 3°C onder deze ingestelde waarde.

012



Aanvoertemperatuur te laag

1e Beveiligingsniveau

Indien de temperatuur van de toevoerlucht hoger of gelijk is aan de ingestelde waarde [C71], wordt het koudecontrolesysteem ingeschakeld om de temperatuur geleidelijk te verlagen. De controlecyclus werkt toe naar een temperatuur 3°C boven deze ingestelde waarde.

2e Beveiligingsniveau

Indien de temperatuur van de toevoerlucht lager dan of gelijk is aan de ingestelde waarde [C72], schakelt de unit de verseluchtdemper automatisch in de stand "alle lucht hergebruiken" en wordt de productie van koude lucht onderbroken. Het beveiligingsniveau stopt automatisch bij een temperatuur van 3°C boven de ingestelde waarde.

3e Beveiligingsniveau

Indien de temperatuur van de toevoerlucht vijftien minuten of langer (en vijftien 15 minuten na activering van de ventilator) lager is dan of gelijk is aan de ingestelde waarde [C73], wordt de "temperatuur toevoerlucht te laag"-beveiliging geactiveerd. De unit wordt volledig uitgeschakeld.

022



Deze beveiliging schakelt de unit uit indien de temperatuur van de toevoerlucht 3°C boven de ingestelde waarde ligt. Na drie onderbrekingen op dezelfde dag wordt de unit niet meer automatisch ingeschakeld en dient de unit handmatig opnieuw ingesteld te worden. De onderbrekingsteller wordt dagelijks om 20:00 uur opnieuw ingesteld indien er niet meer dan 3 storingen zijn geweest.

NB: Indien een unit is voorzien van een warmwaterbatterij, is de ingestelde waarde van de temperatuur +6°C en de registratietijd 5 seconden. Indien daarnaast het antivriesthermostaat openstaat, wordt de 3e beveiliging direct automatisch gehandhaafd. In dat geval dienen de thermostaat en de CLIMATIC™ handmatig opnieuw ingesteld te worden.

Beveiliging Te Hoge Ruimtetemperatuur

Bovengrens Ruimtelucht



Indien de ruimtetemperatuur hoger dan of gelijk is aan de ingestelde waarde [C41], wordt de beveiliging geactiveerd. De werking wordt automatisch onderbroken bij een temperatuur van 3°C onder deze ingestelde waarde.

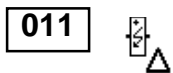
Ondergrens Ruimtelucht



Indien de ruimtetemperatuur lager dan of gelijk is aan de ingestelde waarde [C40], wordt de beveiliging geactiveerd.

Defecte batterijen elektrische verwarmers

Het veiligheidsthermostaat van de batterij van de elektrische verwarmers reageert direct op de schakelaar van de verwarmers. De CLIMATIC™ wordt via hulpcontacten van deze informatie voorzien.



Indien de CLIMATIC™ de verwarmers het "in bedrijf"-commando geeft en het hulpcontact na 5 seconden nog altijd geopend is, wordt de warmtebeveiliging geactiveerd en de elektrische verwarmers uitgeschakeld.

Deze beveiliging wordt automatisch geblokkeerd. In dit geval dient u het systeem handmatig te resetten.

NB: Dit defect wordt tevens weergegeven in geval van kortsluiting van het contact.

Defecte Gasbranders

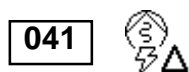


In geval van een defect aan de gasvoorziening, wordt de warmtebeveiliging geactiveerd en wordt de desbetreffende brander uitgeschakeld.



Deze beveiliging onderbreekt automatisch de CLIMATIC™; de bedieningsunit moet handmatig opnieuw ingesteld worden.

Defecte pomp

















De interne beveiliging van de waterpomp motor reageert direct op de pompschakelaar. De CLIMATIC™ wordt via een hulpcontact van de schakelaar van deze informatie voorzien.

Indien de CLIMATIC™ de pomp het "in bedrijf"-commando geeft en het hulpcontact na 5 seconden nog altijd geopend is, wordt de beveiliging geactiveerd en de pomp uitgeschakeld. Deze beveiliging wordt direct automatisch geblokkeerd. In dit geval dient u het systeem handmatig te resetten.

NB: Deze foutmelding wordt tevens weergegeven in geval van kortsluiting van het hulpcontact van de schakelaar.

Sensorstatus

081			Ruimtetemperatuursensor ontbreekt of is defect.
082			Sensor relatieve luchtvochtigheid ruimte ontbreekt of is defect.
083			Buitemperatuursensor defect
084			Sensor relatieve luchtvochtigheid buiten defect
085			Temperatuursensor toevoerlucht defect
086			Temperatuursensor koudwaterkringloop defect
087			Temperatuursensor condensorwateruitlaat defect

NB:

Ontbrekende of defecte temperatuursensoren voor ruimte, toevoerlucht of buitenlucht kunnen van invloed zijn op het totale bedieningsstelsel. Een beveiliging wordt geactiveerd en het hele systeem met uitzondering van de ventilatie wordt uitgeschakeld. In geval van een defect aan een van de andere sensoren wordt uitsluitend het desbetreffende onderdeel uitgeschakeld.

089**Defecte intercardkoppeling**

De intercardkoppeling is defect of ontbreekt.

Defecte blowerventilator

De schakelaar van de ventilator is niet aangesloten hoewel de CLIMATIC™ dit vereist.

- De brandbeveiliging van de thermostaat staat open.
- De inwendige beveiliging van de blowerventilatormotor staat open.

091

De brandmelder en de interne beveiliging van de ventilatormotor reageren direct op de schakelaar van de ventilatormotor. De CLIMATIC™ wordt via een hulpcontact van de schakelaar van deze informatie voorzien. Indien de CLIMATIC™ de ventilator het "in bedrijf"-commando geeft en het hulpcontact na 5 seconden nog altijd geopend is, wordt de ventilatorbeveiliging geactiveerd en de unit uitgeschakeld.

Deze beveiliging wordt direct automatisch geblokkeerd. In dit geval dient u het systeem handmatig te resetten.

Indien een unit is uitgerust met een door een alles-of-niets-servomotor aangedreven demper, loopt de meldtijd op tot 2 minuten (alleen FLEXY™)*

NB: Deze foutmelding wordt tevens weergegeven in geval van kortsluiting van het hulpcontact van de schakelaar.

Defecte ventilatie, condensorcircuit 1 of 2

De schakelaar van de ventilator is niet aangesloten hoewel de CLIMATIC™ dit vereist.

092

De interne beveiliging van de ventilatormotor reageert direct op de schakelaar van de ventilatormotor. De CLIMATIC™ wordt via een hulpcontact van de schakelaar van deze informatie voorzien.

Indien de CLIMATIC™ de ventilator het "in bedrijf"-commando geeft en het hulpcontact na 5 seconden nog altijd geopend is, wordt de ventilatorbeveiliging geactiveerd en worden de condensorventilator en de compressoren uitgeschakeld.

Deze beveiliging wordt direct automatisch geblokkeerd. In dit geval dient u het systeem handmatig te resetten.

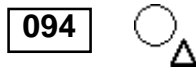
* : FLEXY™ is een ander product uit de ROOFTOP-serie. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met het verkoopkantoor in uw regio

Defecte ventilatie, condensorcircuit 3 of 4.

De schakelaar van de ventilator is niet aangesloten hoewel de CLIMATIC™ dit vereist. De interne beveiliging van de ventilatormotor reageert direct op de schakelaar van de ventilatormotor. De CLIMATIC™ wordt via een hulpcontact van de schakelaar van deze informatie voorzien.

Indien de CLIMATIC™ de ventilator het "in bedrijf"-commando geeft en het hulpcontact na 5 seconden nog altijd geopend is, wordt de ventilatorbeveiliging geactiveerd en worden de condensorventilator en de compressoren uitgeschakeld.

Deze beveiliging wordt direct automatisch ingesteld. In dit geval dient u het systeem handmatig te resetten.

**Gebruikersfout**

Buiten de unit is een defect geregistreerd.

TEMPERATUURBEVEILIGING WARMTEWISSELAARUITLAAT.**Temperatuur condensorwater te laag**

Indien de temperatuur van het water lager is dan of gelijk aan de vooraf ingestelde waarde [C89] terwijl een van de compressoren in bedrijf is, wordt de condensorbeveiliging geactiveerd. De compressoren worden uitgeschakeld.

Deze beveiliging schakelt de unit uit indien de watertemperatuur 4°C boven de ingestelde waarde ligt.

De unit wordt bovendien automatisch geblokkeerd in geval van meer dan 3 storingen per dag. In dit geval dient u het systeem handmatig te resetten. De teller wordt dagelijks om 20:00 uur opnieuw ingesteld indien er niet meer dan 3 storingen zijn geweest.

**Temperatuur condensorwater te hoog**

Indien, terwijl een van de compressoren in bedrijf is, de temperatuur van het water hoger is dan of gelijk aan het vooraf ingestelde waarde [C90], wordt de condensorbeveiliging geactiveerd. De compressoren worden uitgeschakeld.

Deze beveiliging schakelt de unit uit indien de watertemperatuur 4°C onder de ingestelde waarde ligt.

De unit wordt bovendien automatisch geblokkeerd in geval van meer dan 3 storingen per dag. In dit geval dient u het systeem handmatig te resetten. De teller wordt dagelijks om 20:00 uur opnieuw ingesteld indien er niet meer dan 3 storingen zijn geweest.

**Defecte waterstroom**

Indien het contact van de waterstroomregelaar 20 seconden of langer geopend is, wordt de condensorbeveiliging geactiveerd. De compressoren worden uitgeschakeld.

Deze beveiliging schakelt de unit uit indien de watertemperatuur 4°C onder de ingestelde waarde ligt.

De unit wordt bovendien automatisch geblokkeerd in geval van meer dan 3 storingen per dag. In dit geval dient u het systeem handmatig te resetten. De meter wordt dagelijks om 20:00 uur opnieuw ingesteld indien er niet meer dan 3 storingen zijn geweest.

























**Fout: Rook**

Indien het contact ten gevolge van de rookmeldingskaart sluit, wordt de rookbeveiliging geactiveerd. De unit wordt volledig uitgeschakeld en de ventilatielamel wordt in de ventilatiestand gezet.





Deze beveiliging wordt automatisch geblokkeerd. In dit geval dient u het systeem handmatig te resetten.







Defecten koelsysteem

111			①	
121			②	Defecte condensortemperatuursensor
131			③	
141			④	
112			①	
122			②	
132			③	Defecte druktransmittersensor, koelsysteem
142			④	
113			①	
123			②	
133			③	Defecte vorsttemperatuursensor, koelsysteem
143			④	

Beveiliging hogedrukschakelaar of elektrische beveiliging compressor

115		①	De schakelaar van de ventilator is niet aangesloten hoewel de CLIMATIC™ dit vereist.
			- De hogedrukpressostaat is open.
			- De inwendige beveiliging van de compressormotor staat open.
125		②	De hogedrukpressostaat en de thermische beveiliging van de compressormotor reageren direct op de schakelaar van de ventilatormotor. De CLIMATIC™ wordt via een hulpcontact van de schakelaar van deze informatie voorzien.
135		③	Indien de CLIMATIC™ de compressor het "in bedrijf"-commando geeft en het hulpcontact na 5 seconden nog altijd geopend is, wordt de ventilatorbeveiliging geactiveerd en de compressor uitgeschakeld. De beveiliging wordt na 4 minuten automatisch uitgeschakeld.
145		④	De unit wordt bovendien automatisch geblokkeerd in geval van meer dan 3 storingen per dag. In dit geval dient u het systeem handmatig te resetten. De teller wordt dagelijks om 20:00 uur opnieuw ingesteld indien er niet meer dan 3 storingen zijn geweest.

Defect lagedruk compressor

117		①	
127		②	Indien de lagedrukpressostaat open is en de compressor meer dan 2 minuten heeft gewerkt, wordt de lagedrukbeveiliging geactiveerd en de compressor uitgeschakeld. De beveiliging werkt niet tijdens de ontdooicyclus voor de warmtepompunits. De compressor werkt als de schakelaar van de pressostaat gesloten wordt.
137		③	De unit wordt bovendien automatisch geblokkeerd in geval van meer dan 3 storingen per dag. In dit geval dient u het systeem handmatig te resetten. De teller wordt dagelijks om 20:00 uur opnieuw ingesteld indien er niet meer dan 3 storingen zijn geweest.
147		④	

De unit moet minimaal een maal per jaar door een gekwalificeerde onderhoudsmonteur worden geïnspecteerd.

DOORSMERING

Alle motorlagers zijn voor aflevering gesmeerd. Verdere smering is niet nodig.

FILTERS

De filters dienen maandelijks gecontroleerd en gereinigd of vervangen te worden

CONDENSOR COIL

1. Controleer coil en reinig het indien nodig.
2. Controleer aansluitleidingen op oliekkage.

VERDAMPER COIL

1. Controleer coil en reinig het indien nodig.
2. Controleer aansluitleidingen op oliekkage.
3. Controleer condensaatbak en -leiding en reinig deze indien nodig.

ELEKTRA

1. Controleer de bedrading (in fabriek en op locatie geïnstalleerd) op losse aansluitingen.
2. Controleer juiste spanning op unit.
3. Controleer stroomsterkte buitenventilatormotor en blowermotor.

U verlengt de levensduur van de rooftop en verkleint de kans op storingen wanneer u regelmatig onderhoud laat uitvoeren. Wij raden u aan het onderhoud te laten uitvoeren door een opgeleide koelmonteur.

Een logboek naast de apparatuur waarin de verrichte werkzaamheden worden vermeld, is een handig diagnosemiddel.

Voor deze werkzaamheden heeft u de toegangssleutel voor het paneel nodig (zie "TRANSPORT" pagina 3).

MOTOR-VENTILATORMODULE

Controleer na 50 draaiuren de spanning van de snaar en de schroeven van de aandrijfschijf. Herhaal deze stap iedere twee maanden.

De ventilatoren zijn voorzien van lagers die "levenslang" gesmeerd zijn, maar wij raden u aan ze na 10.000 draaiuren te vervangen.

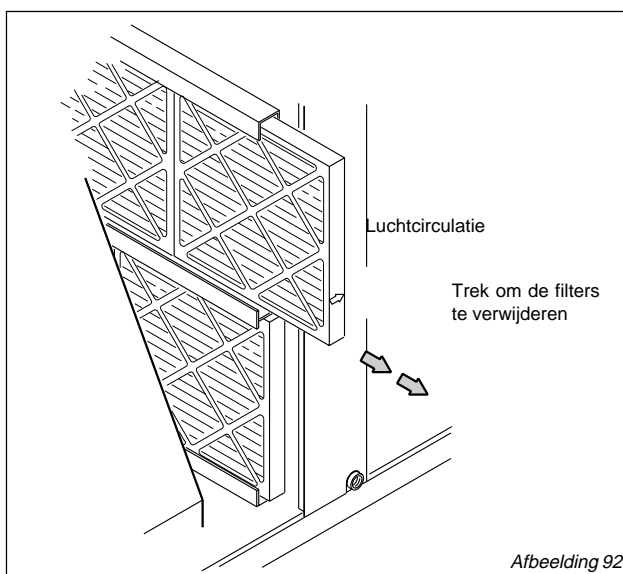
Controleer tijdens deze inspectie de staat van de anti-trillingsplaten en let daarbij op scheurtjes of tekens van ongebruikelijke slijtage.

FILTERS

De filters die standaard worden gebruikt, worden vervaardigd van wasbaar en herbruikbaar materiaal. De CLIMATIC™ geeft aan of de filters verstopt zijn. De regelmaat van reiniging hangt samen met de omgeving waarin de apparatuur wordt gebruikt. Maar aanbevolen wordt de filters maandelijks te reinigen. Een verstopt filter vermindert de prestatie en betrouwbaarheid van de Rooftop.

Ontdoe de filters na verwijdering uit de unit van eventueel stof en was ze in lauw water waaraan een beetje vloeibaar schoonmaakmiddel is toegevoegd. Spoel de filters af met leidingwater en laat ze drogen. Wanneer de apparatuur in bedrijf is, moeten alle noodzakelijke maatregelen waarmee schade aan of perforatie van het filtermateriaal wordt voorkomen, genomen zijn. Een beschadigd filter dient direct vervangen te worden.

NB: De apparatuur mag nooit in bedrijf zijn zonder filters. Zorg altijd voor een reservefilterset, zodat langer stilstand



van het systeem wordt voorkomen.

BRANDERS (LG_/LD_-UNITS)

1. Controleer tijdens het verwarmingseizoen periodiek of de vlam van de brander in orde is.
2. Controleer de branders voor ieder verwarmingseizoen op eventueel vuil en verstopping.
3. Reinig branders als volgt:
 - a - Schakel stroom uit en draai de gaskraan dicht.
 - b - Open het toegangspaneel naar het brandercompartiment.
 - c - Verwijder de beugel van de brander en til de branders eruit.
 - d - Reinig de branders en vervang ze indien nodig. Stel de beugels opnieuw af. Zorg dat de branderkoppen juist geplaatst zijn. Vonkopening op ontstekingselektrode moet goed staan. Zie het hoofdstuk over Afstelling van de verwarming. Zet het toegangspaneel weer op zijn plaats.

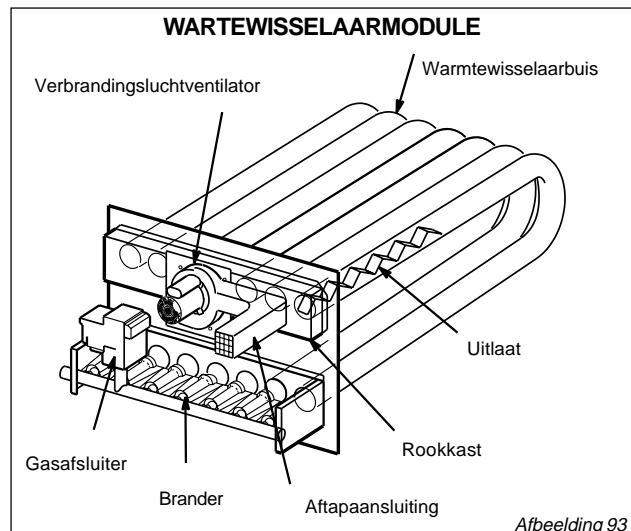
Schakel de stroom weer in en open de gaskraan. Volg voor het aansteken de instructies op de unit en controleer de vlam door de speciale opening in het toegangspaneel.

VERBRANDINGSLUCHTVENTILATOR (LG/LD UNITS)

Met de beveiligingsschakelaar van de verbrandingsluchtventilator kunt u de werking controleren voor inschakeling van de gasregelaar. De gasregelaar werkt niet als de blower is geblokkeerd.

Onder normale bedrijfsomstandigheden wordt het schoepenrad van de verbrandingsluchtventilator gecontroleerd en gereinigd voor het verwarmingseizoen. Maar tijdens het verwarmingseizoen dient hij regelmatig gecontroleerd te worden teneinde een ideale reinigingsfrequentie vast te stellen. Als de stroom uitgeschakeld is, kunt u de status van de ventilator bekijken door de ventilatieopening.

	WAARSCHUWING
	<p>Explosiegevaar. Kan zwaar letsel of de dood tot gevolg hebben. Draai de montageschroeven van de hoofdbrander niet te vast aan. Handvast aandraaien.</p>



Reinig de verbrandingsventilator als volgt:

1. Schakel de stroom uit en draai de gaskraan dicht.
2. Koppel de luchtbuis van de drukschakelaar los van de verbrandingsventilator.
3. Verwijder de schroeven waarmee de verbrandingsventilator op de afvoer bevestigd is. Verwijder twee schroeven van de steun van de ventilator aansluiting. Zie afbeelding 93
4. Reinig de schoepen van de blower met een borsteltje en veeg eventueel stof uit de kast. Verwijder stof dat zich aan de voorkant van de afvoer verzameld heeft.
5. Zet de verbrandingsmotor en de aansluiting van het ventilatiegat op hun plaats en maak ze met de schroeven vast. Wij raden u aan de pakking van de verbrandingsventilator te vervangen.
6. Reinig de verbrandingsluchtinlaatlamellen op het toegangspaneel van het verwarmingselement met een kleine borstel.

WARMTEWISSELAARS

De werking van uw apparatuur hangt direct samen met de status van de warmtewisselaars. Zorg er daarom voor dat deze regelmatig gereinigd worden.

VERDAMPERBATTERIJ (INWENDIG)

De uitwisselingszone moet altijd schoon zijn. Deze wordt beveiligd door de filters. Indien de filters goed onderhouden worden, hoeft de batterij slechts af en toe gereinigd te worden.

Voer een korte controle uit tijdens het onderhoud van de filters.

CONDENSORBATTERIJ (UITWENDIG)

Het condensorcoil wordt niet beveiligd door de filters. De frequentie van reiniging hangt samen met de omgeving waarin de apparatuur wordt gebruikt. Voer een korte controle uit tijdens het onderhoud van de machine. Reiniging is mogelijk met perslucht of een zachte borstel. Wees uitermate voorzichtig aangezien de aluminium ribben relatief breekbaar zijn.

Maar deze manier van reinigen is soms moeilijk en relatief ineffectief omdat de verstopping wordt veroorzaakt door een combinatie van vettige stoom en stofdeeltjes. Daarom raden wij u aan PRESTOSOL te gebruiken, een niet-brandbare ontvetter met een laag gifgehalte dat op standaardmetalen niet roest.

Normaliter is het voldoende het product op de ribben aan te brengen. Beweeg daarbij van boven naar beneden en van links naar rechts (alsof u een verkwast hanteert). Als de coil erg verstopt zit, moet u na de eerste behandeling mogelijk een paar minuten wachten en dan weer verdergaan.

Tijdens het reinigen moet de machine uitgeschakeld zijn. Bovendien raden wij u aan de machine pas te starten als de coil volledig leeg is en de oplossing geheel verdampt is.

SCHOEPENWIEL TOEVOERVENTILATOR

Inspecteer de schoepen van de toevoerluchtventilator jaarlijks op opgehoopt vuil of stof. Schakel de stroom uit voor u het toegangspaneel verwijdert of de ventilator reinigt.

BELANGRIJKE GASONDERDELEN VOOR LINEA™ SERIES ROOFTOP

Z200361	12mm gasafsluiter h/well Ref VR8605Q 2010
Z201766	Bediening vonkontsteking
97J7101	Schakelaar verbrandingslucht
97J8201	Verbrandingsluchtventilator
79J2101	Ontsteking
79J2101	Vlamsensor
97J6801	Vlamhoogteschakelaar

Gekwalificeerde en erkende gasmonteurs dienen de werkzaamheden uit te voeren.

WARMWATERBATTERIJ

Controleer aan het begin van het verwarmingseizoen het volgende:

- Het systeem bevat voldoende water
- De batterij is correct afgetapt
- Het percentage antivries is voldoende voor de vereiste mate van protectie.

CONDENSAATBAK EN AFTAPKRAAN

Er mag geen vuil en bezinsel in de bak zitten waardoor de beweging van het condensaat beperkt wordt. Controleer of de sifon niet verstopt zit. Controleer dit minimaal eens per jaar, bij voorkeur bij aanvang van het verwarmingseizoen.

ELEKTRA-AANSLUITPUNTEN

Minimaal een maal per jaar:

- Schakel de stroom van de machine uit, blaas eventueel stof in de unit weg, en controleer en herstel de aansluitingen indien nodig.
- Schakel de stroom in en test de beveiligingen.
- Een analyse van het aansluitblok in bedrijf kan meer inzicht verschaffen over eventuele vreemde geluidjes in schakelaars of andere onderdelen. Vreemde voorwerpen kunnen storingen en geluidstrillingen veroorzaken.

Ter voorkoming van ongelukken dient u zich goed te realiseren dat voor deze vorm van onderhoud enige elektrische expertise noodzakelijk is.

KOELCIRCUITS

Inspecteer de koelcircuits minimaal een maal per jaar grondig.

Daarnaast dienen bij aanvang van het seizoen (of ieder kwartaal indien de unit permanent wordt gebruikt) de taken als omschreven in het onderhoudscontract te worden uitgevoerd, zoals controle van het peil van het koelmiddel, verdampings- en condensatietemperatuur enz...

Deze werkzaamheden dienen door een opgeleide koelmonteur uitgevoerd te worden. Wij zullen hier dan ook niet diep ingaan op de details en de werkzaamheden die moeten worden uitgevoerd.

**CONFORM DE WET
MOET KOELVLOEISTOF WORDEN OPGEVANGEN.
UITSTOOT IN DE ATMOSFEER IS VERBODEN.**

ONDERHOUDSSCHEMA

NB:

Aanbevolen wordt het onderhoud uit te voeren bij overschakeling van het verwarmings- naar het koelseizoen en vice versa, bijvoorbeeld ieder half jaar.

	Na 50 uur	2 maanden	3 maanden	6 maanden	Jaarlijks
Ventilator motormodule	X (1)				
Gasbrander					X
Aansluitpunt unit					X
Alleen airconditioning					
Filters en inwendige batterij		X			
Uitwendige batterij					X
Warmwaterbatterij					X
Condensaatbak					X
Koelsysteem					X
Permanent in bedrijf					
Filters en inwendige batterij		X			
Uitwendige batterij				X	
Condensaatbak				X	
Koelsysteem				X	

(1) : In geval van nieuwe snaren

LEVERINGSVOORWAARDEN

Behoudens een andere schriftelijke overeenkomst is garantie uitsluitend van toepassing op constructiefouten die zich binnen 12 maanden openbaren (garantieperiode).

De garantieperiode vangt aan op de datum van inbedrijfstelling of maximaal zes maanden na levering van de Rooftop.

GARANTIE

Aanspraak op garantie is uitsluitend mogelijk indien de aanbevelingen van de fabrikant met betrekking tot onderhoud worden nageleefd. Indien aan deze voorwaarde niet wordt voldaan, kan de aanspraak op garantie komen te vervallen.

Deze apparatuur wordt aangesloten op het hoogspanningsnet en een verbrandingsgasleiding, en bevat tevens het koelgas onder hoge druk.

Indien deze apparatuur bediend of onderhouden wordt door niet-gekwalificeerde personen, kan dit verwonding of de dood tot gevolg hebben.

Uitsluitend gecertificeerde bedrijven mogen aan deze apparatuur werken; LENNOX SERVICE beschikt over de nodige vaardigheden en certificatie om deze apparatuur te onderhouden.

Neem contact op met LENNOX SERVICE voor een Levenslang Onderhoudscontract, andere diensten of onderdelen.

LENNOX®

Industries UK

EC Declaration of Conformity

Lennox Industries, Westgate Interchange, Northampton, NN5 5AG England.
 Hereby declare that the equipment detailed below conforms with the essential health and safety requirements of The EC Directive on Machinery Safety 98/37 EC

Description of Machinery	Rooftop packaged air conditioner/heatpump with gas fired heating.
Series / Model	LGA, LGK, LDA, LDK Series
Serial Number(s)
Relevant EC Directives with which this Machinery complies	Machinery Safety 98/37 EC Low Voltage 78/23 EC Electro Magnetic Compatibility 89/336 EC Gas Appliance Directive 90/396 EC
Year when CE mark was first affixed	2000
Harmonised Standards Applied ¹	EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 60204-1 EN 50081-1, EN50082-1, EN1020.
Signed, for Lennox Industries Limited	<i>B. R. Scouse</i>
Name of Signatory	Bernard R. Scouse
Job Title Of Signatory	Product Development Manager
Date	<i>27/02/01</i>

This equipment must be installed in accordance with the instructions provided.

If this equipment is modified without prior consultation with our Technical Department, this declaration becomes void.

Lennox Industries
Westgate Interchange
Northampton
NN5 5AG England.
Telephone (44) 1604 599400 Fax (44) 1604 594200

¹ A complete list of technical specifications and applied standards is available from Lennox Industries Limited.

EC Type Examination Certificate

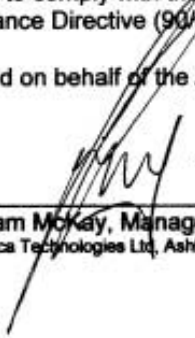
Issued by Advantica Certification Services

Certificate No.	EC-87/99/71/M1
Notified Body No.	0087
Project No.	2/31387
Date	18 January 2001
Original/Supplementary	Supplementary
Applicant/Manufacturer	Lennox Industries Ltd PO Box 174 Westgate Interchange Northampton NN5 5AG
Normative Reference(s)	BS EN 1020:1998
EC Product Identification No.	87AU71
Model Designations	See Appendix

Declaration

Type samples representative of the product(s) detailed have been tested and examined and found to comply with the Essential Requirements detailed in Annex I of the European Gas Appliance Directive (90/396/EEC).

Signed on behalf of the Advantica Notified Body (No. 0087)


Graham McKay, Manager, Certification Services
Advantica Technologies Ltd, Ashby Road, Loughborough, Leicestershire LE11 3GR



ADVANTICA

Appendix to Certificate EC-87/99/71/M1

Page 2 of 2

Product Type	Model Designation	Gas Category & Pressure	Destination Countries
Electric Cooling & Gas-Fired Air Heater	Linea LGA 020, 025, 030, 035, 040, 045, 055, 065, 075 & 090 Linea LGK 020, 025, 030, 035, 040, 045, 055, 065, 075 & 090	I _{2H} (20)	AT, DK, ES, FI, GB, IE, IT, PT & SE
		I _{2ELL} (20)	DE
		I _{2E(R)B} (20/25)	BE
		I _{2Er} (20/25)	FR
		I _{2L} (25)	NL
		I _{3P} (37)	BE, ES, FR, GB, IE & PT
		I _{3P} (50)	DE & NL
Electric Heat Pump & Gas-Fired Air Heater	Linea LDA 020, 025, 030, 035, 040, 045, 055, 065 & 075 Linea LDK 020, 025, 030, 035, 040, 045, 055, 065 & 075	I _{2H} (20)	AT, DK, ES, FI, GB, IE, IT, PT & SE
		I _{2ELL} (20)	DE
		I _{2E(R)B} (20/25)	BE
		I _{2Er} (20/25)	FR
		I _{2L} (25)	NL
		I _{3P} (37)	BE, ES, FR, GB, IE & PT
		I _{3P} (50)	DE & NL

Note: This supplementary certificate has been issued to cover additional models and modifications to the alternative forms of the LGA Series.


 Graham McKay, Manager, Certification Services
 Advantica Technologies Ltd, Ashby Road, Loughborough, Leicestershire LE11 3GR



ADVANTICA

BELGIË: **LENNOX BENELUX N.V./S.A.**
tel.: + 32 3 633 30 45
fax: + 32 3 633 00 89
e-mail: info.be@lennoxbenelux.com

DUITSLAND: **LENNOX DEUTSCHLAND GmbH**
tel.: + 49 69 42 09 79 0
fax: + 49 69 42 09 79 40
e-mail: info.de@lennoxdeutschland.com

FRANKRIJK: **LENNOX FRANCE**
tel.: + 33 4 72 23 20 20
fax: + 33 4 78 20 07 76
e-mail: accueil@lennoxfrance.com

**GROOT-BRITANNIË,
IRELAND:** **LENNOX INDUSTRIES LTD**
tel.: + 44 1604 599400
fax: + 44 1604 594200
e-mail: marketing@lennoxind.com

NEDERLAND: **LENNOX BENELUX B.V.**
tel.: + 31 33 2471 800
fax: + 31 33 2459 220
e-mail: info@lennoxbenelux.com

OEKRAÏNE: **LENNOX DISTRIBUTION KIEV**
tel.: + 380 44 213 14 21
fax: + 380 44 213 14 21
e-mail: jankauk@uct.kiev.ua

POLEN: **LENNOX POLSKA Sp. z o. o.**
tel.: + 48 22 832 26 61
fax: + 48 22 832 26 62
e-mail: lennoxpolska@inetia.pl

PORTUGAL : **LENNOX CLIMATIZAÇÃO LDA.**
tel.: +351 22 998 33 70
fax: +351 22 998 33 79
e-mail: marketing@lennoxportugal.com

RUSLAND: **LENNOX DISTRIBUTION MOSCOW**
tel.: + 7 095 246 07 46
fax: + 7 502 933 29 55
e-mail: lennox.dist.moscow@mtu-net.ru

SLOWAKIJE: **LENNOX SLOVAKIA**
tel.: + 421 7 44 87 19 27
fax: + 421 7 44 88 64 72

SPANJE: **LENNOX REFAC S.A.**
tél.: + 34 91 540 18 10
fax: + 34 91 542 84 04
e-mail: marketing@lennox-refac.com

TSJECHIË: **JANKA RADOTIN AS**
tel.: + 420 2 510 88 111
fax: + 420 2 579 10 393
e-mail: janka@janka.cz

**OVERIGE EUROPESE LANDEN,
AFRIKA,
MIDDEN-OOSTEN:** **LENNOX DISTRIBUTION**
tel.: + 33 4 72 23 20 14
fax: + 33 4 72 23 20 28
e-mail: marketing@lennoxdist.com



LENNOX®