



Installatievoorschriften

Elan 10 Verwarmen/ koelen



BRINK

Climate Systems

Installatievoorschriften

Indirectgestookte luchtverwarmer Elan 10 Verwarmen/ koelen



BEWAREN BIJ HET TOESTEL

Gebruik van dit toestel is niet toegestaan door personen, inclusief kinderen, met verminderde geestelijke vermogens, ernstige lichamelijke beperkingen of een gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen hoe het toestel te gebruiken van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.

Op kinderen moet zodanig toezicht worden gehouden dat zij gegarandeerd niet met het toestel spelen.

Land : NL

BRINK
Climate Systems

1	Toepassing	1
1.1	Standaard uitvoering	1
2	Uitvoering	2
2.1	Onderuitblazende uitvoering.....	2
2.2	Technische informatie.....	3
3	Opbouw	4
3.1	Opengewerkt toestel.....	4
3.2	Functie componenten	5
4	Werking	6
4.1	Globale omschrijving	6
4.2	LED weergavesysteem en bedieningspaneel	6
4.3	Ventilatieschakelaar.....	7
4.4	Koeling.....	7
5	Installeren	8
5.1	Installeren algemeen	8
5.1.1	Plaatsen toestel.....	8
5.1.2	Vrije ruimte rondom toestel.....	8
5.1.3	Voorschriften.....	8
5.1.4	Warmwateraansluitingen	8
5.1.5	Rechter en linker uitvoering.....	9
5.1.6	Plaatsing warmteterugwinning op Elan 10 Verwarmen/ koelen.....	9
5.2.1	Montage.....	9
5.2.2	Aansluiten kanalen	9
5.2.3	Overzicht aansluitmogelijkheden Elan 10 Verwarmen/ koelen R	10
5.2.54	Overzicht aansluitmogelijkheden Elan 10 Verwarmen/ koelen L.....	11
5.3	Condenswaterafvoer	12
5.4.1	Aansluiting van de netvoeding.....	12
5.4.2	Aansluiten van de ventilatieschakelaar	12
6	In werking stellen	13
6.1	In- en uitschakelen toestel.....	13
6.2	Instellen uitblaastemperatuur	13
6.3	Instellen luchthoeveelheid	14
6.4	Inregelen luchthoeveelheid op de roosters.....	15
6.5	Overige instellingen installateur.....	15
6.6	Menustructuur display	16
7	LED weergave systeem	17
7.1	Algemene verklaring display.....	17
7.2	Uitlezing normaal bedrijf.....	17
7.3	Uitleesprogramma	18
7.4	Storingssignalering.....	19
8	Storing	20
8.1	Storingsanalyse.....	20
8.2	Blokschema regeling en beveiliging	21
9	Onderhoud	22
9.1	Onderhoud door gebruiker	22
9.2	Onderhoud door installateur.....	23

10	Elektrische schema's	24
10.1	Aansluitschema	24
10.2	Bedradingsschema.....	25
10.3	Aansluiten ventilatieschakelaar	26
11	Service	27
11.1	Exploded view Elan 10 Verwarmen/ koelen	27
11.2	Servicesets	28
12	Instelwaarden	29
	Conformiteitsverklaring.....	31

1.1 Standaard uitvoering

De Elan 10 verwarmen/ koelen is een indirect gestookte luchtverwarmer met 2 separate zones. Het toestel is geschikt voor installaties waarbij warm- of koudwater aanbod aanwezig is. Ook is het toestel geschikt voor stadsverwarming of aansluiting op een warmtepomp. Het opgenomen elektrische vermogen wordt sterk gereduceerd doordat er gebruik gemaakt wordt van een gelijkstroomventilator. Deze ventilator heeft een hoog elektrisch rendement onder alle gebruiksomstandigheden. Er bestaat de mogelijkheid de Elan 10 verwarmen/ koelen luchtverwarmer te combineren met de warmteterugwinunit Renovent HR.

De luchthoeveelheid van dit toestel wordt automatisch aangepast aan de uitblaasttemperatuur van het toestel. Dit alles zorgt voor een zeer gelijkmatige ruimtetemperatuur, waardoor een perfect binnenklimaat wordt gerealiseerd. Het toestel kan zowel in een linker als in een rechter uitvoering worden geleverd. Bij een rechter uitvoering zit de filterdeur rechts. Het toestel is standaard voorzien van een vorstbeveiliging. Deze zorgt ervoor dat de warmtewisselaar niet kan bevriezen.

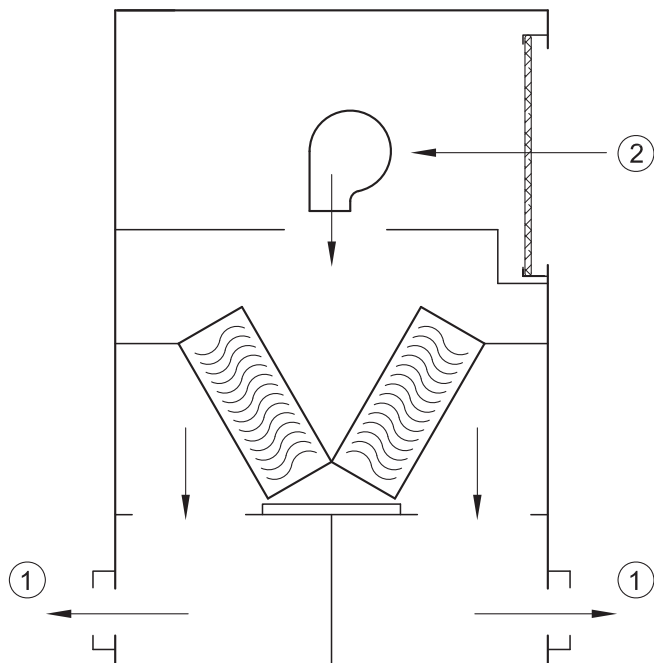
Als de temperatuur na de warmtewisselaar onder de 10 °C komt, wordt er een schakelcontact op de besturingsunit gemaakt (zie paragraaf 10.1). Hiermee kan bijvoorbeeld een CV-pomp worden geschakeld, waardoor er (warm) water door de warmtewisselaar kan stromen. Mocht de temperatuur alsnog onder de 5 °C komen, dan zal de systeemventilator worden uitgeschakeld. De systeemventilator zal weer gaan draaien als de temperatuur van de warmtewisselaar hoger wordt dan 30 °C.

Het toestel wordt stekerklaar afgeleverd. Het toestel moet bij plaatsing worden verbonden met de systeempluimkanalen, de condensafvoer (indien van toepassing bij een gemonteerde Renovent) en het elektriciteitsnet.

Er bestaat de mogelijkheid om een ventilatieschakelaar aan te sluiten. Met deze schakelaar kan men het toestel in 3 verschillende situaties schakelen zie paragraaf 4.3 en paragraaf 10.3.

2.1 Onderuitblazende uitvoering

De Elan 10 verwarmen/ koelen is alleen in onderuitblazende (Downflow) uitvoering leverbaar.



- ① = Warme lucht (2-zone's)
- ② = Retourlucht

Principeschets Elan 10 verwarmen/ koelen serie

2.2 Technische informatie

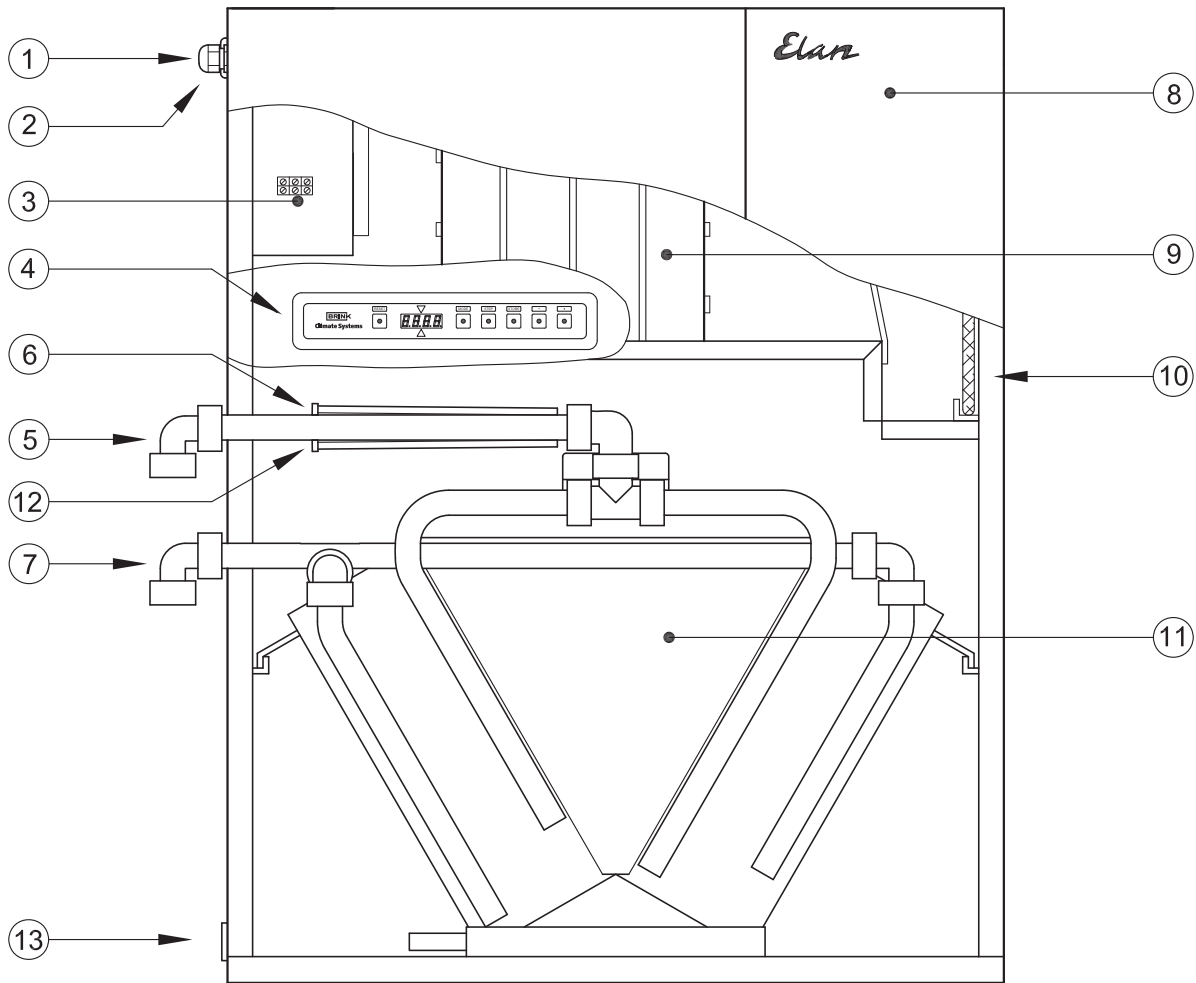
Een luchtverwarmer type Elan 10 Verwarmen/ koelen wordt geleverd voor een installatie waarbij warm- of koudwater aanbod aanwezig is.

	Nominaal	Maximaal
Luchtverplaatsing [m ³ /h]	650	800
Verwarmingscapaciteit [kW]	9,6	11,4
Watercapaciteit [l/h]	418	496
Waterzijdige weerstand [kPa]	0,6	0,8
Opgenomen vermogen ventilator [W]	80	150
Watertraject [°C]	70/50	
Luchtaanzuigtemperatuur [°C]	18	
Voedingsspanning [V~/Hz]	230/50	
Maximale bedrijfsdruk wisselaar [bar]	6	
Waterinhoud wisselaar [l]	3,5	
Beschermingsgraad	IP20	
Wateraansluiting [mm]	22	
Gewicht [kg]	40	

Vermogenstabel verwarmings- en koelcapaciteit Elan 10 Verwarmen/ koelen

	Water in	Water uit	Luchtdebiet in m ³ /h						Vermogens bij andere retourluchttemperaturen			
			500		650		800		16	20	22	28
	°C	°C	kW	water-capaciteit l/h	kW	water-capaciteit l/h	kW	water-capaciteit l/h	°C	°C	°C	°C
Verwarmen Retourlucht: 18°C RH 50%	70	50	7,6	332	9,6	418	11,4	496	+5%	-5%	-10%	
	55	45	5,7	492	7,1	620	8,5	742	+5%	-5%	-10%	
	50	35	4,4	254	5,5	316	6,5	374	+5%	-5%	-10%	
	50	40	4,8	416	6,0	522	7,2	624	+5%	-5%	-10%	
	45	35	3,9	338	4,9	424	5,8	504	+5%	-5%	-10%	
	40	33	3,3	402	4,1	506	4,9	604	+5%	-5%	-10%	
	35	30	2,5	438	3,2	552	3,8	658	+5%	-5%	-10%	
	30	26	1,7	376	2,2	472	2,6	526	+5%	-5%	-10%	
Freekoeling Retourlucht: 24°C RH 50%	14	17	1,4	416	1,8	518	2,1	616				+30%
	12	16	1,7	362	2,1	454	2,5	540				+20%
	10	14	1,9	418	2,4	506	3,0	650				+15%
Koeling Retourlucht: 24°C RH 50%	6	12	2,3	430	2,9	524	3,4	610				+20%

3.1 Opengewerkt toestel



Plaatsing componenten Elan 10 Verwarmen/ koelen R

- 1= Doorvoer condensafvoer WTW
(indien van toepassing)
- 2= Doorvoer voedingskabel 230 V
- 3= Schakelkast met besturingsunit
- 4= Bedieningspaneel
- 5= Wateraansluiting (Retour)
- 6= Retourtemperatuurvoeler
- 7= Wateraansluiting (Aanvoer)
- 8= Filterdeur
- 9= Systeemventilator
- 10= Filter
- 11= Warmtewisselaar
- 12= Systeemtemperatuurvoeler
- 13= Doorvoer condensafvoer

3.2 Functie componenten

1 Doorvoer condensafvoer	Doorvoer condensafvoer indien een warmteterugwintoestel op de Elan wordt geplaatst
2 Doorvoer voedingskabel	Doorvoer 3-aderige voedingskabel 230V
3 Schakelkast	Kast met elektronische componenten voor diverse regelingen en bewaking voor de veilige werking van het toestel. Hierop is tevens een 20-polige connector aangebracht voor specifieke toepassingen.
4 Bedieningspaneel	Bedieningspaneel heeft display voor weergeven van aantal bedrijfssituaties, reset knop voor ontgrendelen van storingen en toetsen voor programma instellingen
5 Wateraansluiting (Retour)	Aansluiten retour waterleiding
6 Retourtemperatuurvoeler	Sensor welke retourlucht meet en na inschakelen vorstbeveiliging de regeling weer vrijgeeft
7 Wateraansluiting (Aanvoer)	Aansluiten toevoer waterleiding
8 Filterdeur	Na openen is filter bereikbaar
9 Systeemventilator	Zorgt voor het transporteren van de lucht naar de betreffende vertrekken en het aanzuigen van de retourlucht
10 Filter	Filtert stofdeeltjes uit de lucht en beschermt de systeemventilator tegen vervuiling
11 Warmtewisselaar	Hierbij vindt warmte uitwisseling plaats naar de te verwarmen lucht
12 Systeemtemperatuurvoeler	Sensor welke toerental systeemventilator aanstuurt en de vorstbeveiliging, indien nodig, inschakelt
13 Doorvoer condensafvoer	Doorvoer condensafvoer Elan 10 Verwarmen/ koelen

4.1 Globale omschrijving

De Elan 10 verwarmen/ koelen is een zeer geavanceerde luchtverwarmer waarbij bijzondere aandacht is besteed aan een minimaal energieverbruik. Hieraan dragen de diverse elektronische regelingen en de elektronisch geregelde gelijkstroom systeemventilator bij.

Door het toepassen van een gelijkstroom motor in de systeemventilator zal zelfs bij lage toerentallen van de motor het elektrisch rendement hoog blijven.

Een besturingsunit met een microprocessor regelt en controleert de veilige werking van het toestel. De systeemventilator

zal traploos meer of minder lucht transporteren, afhankelijk van de uitblaastemperatuur van het toestel, welke continue wordt gemeten door de systeemtemperatuurvoeler. De systeemtemperatuurvoeler is op de retour waterleiding geplaatst.

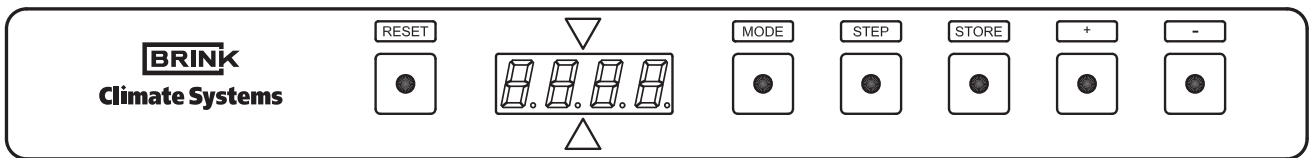
De installateur kan de maximale en minimale luchthoeveelheid instellen met het bedieningspaneel van het toestel evenals een luchthoeveelheid voor free-koeling. De elektronische regeling in de systeemventilator zal er voor zorgdragen dat de ingestelde luchthoeveelheid gehandhaafd blijft, tot de druk in de luchtkanalen een ingesteld maximum bereikt.

4.2 LED weergave-systeem en bedieningspaneel

De Elan 10 Verwarmen/ koelen is aan de buitenzijde voorzien van een bedieningspaneel. Met dit bedieningspaneel zijn instellingen in de programmatuur van de besturingsunit op te

roepen en te wijzigen. Het bedieningspaneel bevat een 6-tal toetsen en een display.

Display

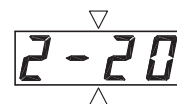


Aanzicht bedieningspaneel

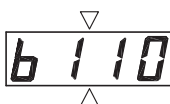
Het display bestaat uit 2 gedeelten; het linkerdeel geeft het programma of stapnummer weer en het rechterdeel, afhankelijk van het programma, een uitleeswaarde, bijvoorbeeld temperatuur, (weergegeven is hier bedrijfssituatie met een uitblaastemperatuur van 60 °C).



Getallen onder de nul worden weergegeven door het tonen van een minteken op het tweede digit van het display (weergegeven is een buitentemperatuur van -20 °C).



Getallen boven de honderd worden weergegeven op de laatste 3 digits van het display (weergegeven is een temperatuur van 110 °C bij stapnummer b).



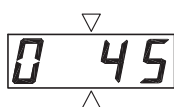
Toetsen

De 6 toetsen hebben de volgende functies:

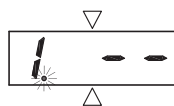
- MODE = keuze toets programma,
- STEP = verhogen van het stapnummer/programmeren,
- STORE = opslaan van de instelling,
- + = verhogen van de instelling,
- = verlagen van de instelling,
- RESET = ontgrendeltoets.

Met de 'MODE'-toets kan uit een aantal programma's worden gekozen:

- bedrijfssituatie, (zie ook paragraaf 7.2)



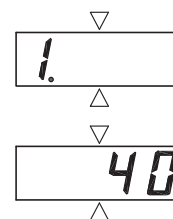
- uitleesprogramma (punt knippert), (zie ook paragraaf 7.3)



- storingsmelding (letter "F" en storingsnummer knipperen tegelijk), (zie ook paragraaf 7.4)



- instelprogramma (punt brandt, stap- en uitleeswaarde worden om en om weergegeven). (Alleen toegankelijk voor de installateur na invoeren toegangscode, uitgezonderd stap 1 t/m 4; zie basisinstellingen instelwaarden, hoofdstuk 12)



Het display geeft standaard de bedrijfssituatie weer; heeft men een ander programma gekozen dan zal na enige tijd het toestel automatisch terugkeren naar het weergegeven van de bedrijfssituatie.

Bij de instelwaarden, zie hoofdstuk 12 van dit installatievoorschrift, kan de installateur de door hem ingestelde waarden van het instelprogramma vastleggen.

4.3 Ventilatieschakelaar

Positie op 20-polige connector	
10-12	Ventilatiestand uit (stand-by) - Systeemventilator geregeld door systeemtemperatuurvoeler; bij geen warmtevraag staat de systeemventilator stil
-	Comfortstand (normaal) - Systeemventilator geregeld door systeemtemperatuurvoeler; bij geen warmtevraag systeemventilator continu op minimale luchthoeveelheid
10-11	Verhoogde ventilatorstand (hoog) - Systeemventilator continu op maximaal ingestelde luchthoeveelheid

4.4 Koeling

Een Elan verwarmen/koelen toestel is ook uitgerust voor koeling met koud water. Bij inschakelen koeling draait de systeemventilator altijd op luchthoeveelheid koeling (instelling stap 4).

Voor het inschakelen van de koeling moet een verbinding worden gemaakt tussen aansluiting 8 en 9 op de 20-polige connector.

Om schakelcontact 1 en 2 op de 20 polige connector te kunnen gebruiken bij het inschakelen van de (free) koeling, moet een relais geplaatst te worden in het relaisvoetje op de besturingsunit (zie ook paragraaf 10.2 positie H).

Dit koelrelais is te bestellen onder artikelcode 531400.

5.1 Installeren algemeen

5.1.1 Plaatsen toestel

Voor het openen van het toestel moet men eerst de gekleurde filterdeur naar zich toe trekken uit de klembevestiging; hierna kan men het voordeksel losschroeven. Bij het op de plek zetten van de luchtverwarmer moet rekening gehouden worden met de volgende punten:

- Stel het toestel trillingsvrij en waterpas op
- De luchtverwarmer kan worden uitgevoerd met een vrije retour.
Hierbij staat dan de opstellingsruimte in open verbinding met de rest van de woning.
- Plaats het toestel in een vorstvrije ruimte.
- Plaats het toestel in een vorstvrije ruimte.

- Op een vochtige vloer moet de luchtverwarmer verhoogd worden opgesteld.
- Plaats het toestel zo centraal mogelijk ten opzichte van de luchtkanalen
- De water aansluitingen en de elektrische aansluitingen zitten standaard aan de linkerzijde bij een Elan 10 verwarmen/koelen R; bij een Elan 10 verwarmen/koelen L zitten deze aansluitingen aan de rechterzijde.
- Plaats het toestel op een toegankelijke plaats waar voldoende ruimte is voor service.
- Plaats het toestel zo dicht mogelijk bij de water toe-/afvoer.

5.1.2 Vrije ruimte rondom toestel

Voor de vrije ruimte rondom het toestel gelden een aantal eisen:

- Zet het toestel vrij van de wand en het plafond.

- Zorg altijd voor minstens 1 m vrije ruimte aan de voorzijde van het toestel met een vrije stahoogte van minimaal 180 cm in verband met onderhoud.

5.1.3 Voorschriften

Het installeren van de luchtverwarmer Elan 10 Verwarmen/koelen moet geschieden overeenkomstig:

- De veiligheidsvoorschriften voor centrale verwarmingsinstallaties, **NEN 3028**.
- De relevante artikelen in het **Bouwbesluit**

- De veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties, **NEN 1010**.
- Eventuele aanvullende voorschriften van de plaatselijke nutsbedrijven.
- De installatievoorschriften van de Elan 10 Verwarmen/koelen.

5.1.4 Wataansluitingen

De warmtewisselaar in de luchtverwarmer kan rechtstreeks met een 22 mm leiding worden aangesloten.

Het toestel is aan de buitenzijde voorzien van een 3-tal haakse insteek-koppelingen voor zowel de toevoer- als de retourleidingen.

De insteekleidingen welke door de installateur worden aangebracht, dienen **braamvrij** te zijn om de rubberen afdichting in de koppeling niet te beschadigen!

De koperen leiding is de retourleiding (hierop zijn de voelers van de regeling gemonteerd); de twee kunststofleidingen zijn de toevoerleidingen.

Geadviseerd wordt om zo dicht mogelijk bij het toestel aan de buitenzijde in zowel de toe- als de afvoerleiding(en) een afsluitkraan te plaatsen.

5.1.5 Rechter- en linker uitvoering

De Elan 10 verwarmen/koelen kan worden geleverd in zowel een rechter- als een linker uitvoering.

Bij een Elan 10 verwarmen/koelen waarbij de filterdeur rechts zit wordt een Elan 10 verwarmen/koelen R genoemd; wanneer de filterdeur links zit wordt het toestel een Elan 10 Verwarmen/koelen L genoemd.

Doordat de rechter en linker toestellen een ander voorpaneel hebben is niet naderhand het toestel te wijzigen van een rechter naar een linker uitvoering. Ook wordt bij het wijzigen van een rechter uitvoering naar een linker uitvoering in het toestel de schakelkast aangepast en verplaatst en de doorvoer en de positie van de temperatuurvoelers verplaatst.

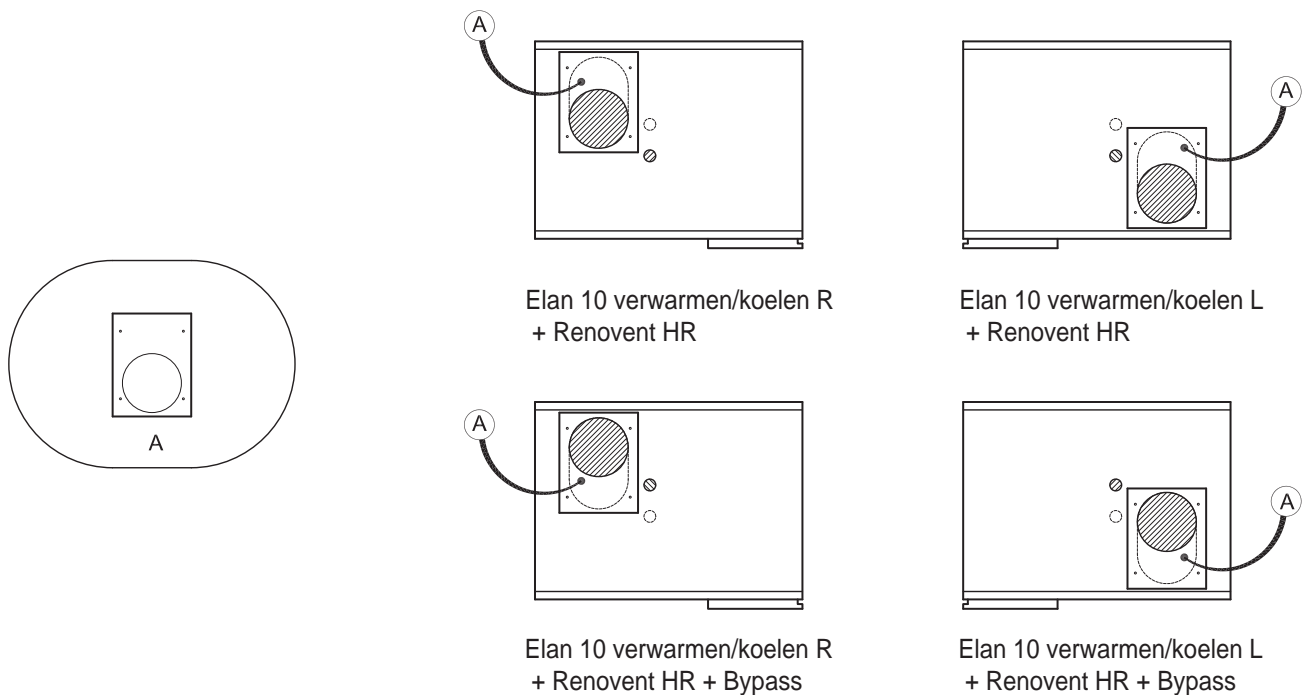
5.1.6 Plaatsing warmteterugwinning op Elan 10 Verwarmen/ koelen

De Elan 10 Verwarmen/ koelen is al zodanig voorbereid dat er een Brink warmteterugwinunit type Renovent HR 3b/1o op het toestel geplaatst kan worden.

Bij het plaatsen van de Renovent HR op een Elan 10 verwarmen/ koelen wordt er van uitgegaan dat de voorzijde van beide toestellen altijd gelijk wordt gehouden en dat de filterdeur van beide toestellen aan dezelfde zijde is gemonteerd.

De aansluiting "naar woning" wordt aangesloten boven op het Elan 10 verwarmen/ koelen toestel.

De condensafvoer van de Renovent HR loopt door de Elan 10 verwarmen/ koelen en komt door de zijkant van de Elan 10 verwarmen/ koelen naar buiten. Monteer de condensafvoer zorgvuldig zodat er geen condenswater binnen in de Elan 10 verwarmen/ koelen op de elektronica kan komen. Voor plaatsing van de warmteterugwinunit op de Elan 10 verwarmen/ koelen eerst het ronde afdekplaatje bovenop de Elan 10 verwarmen/ koelen losschroeven en verwijderen.



Plaatsing afdichtplaat bij toepassing warmteterugwinunit.

5.2.1 Montage

De montage van warmeluchtverdeelkast, en luchtkanalen staat beschreven in de Brink montagehandleiding.

5.2.2 Aansluiten kanalen

Voor de Elan 10 verwarmen/ koelen-serie is standaard warmeluchtverdeelkast leverbaar. Deze worden bij een onderuitblazend (Downflow) toestel **onder** het toestel geplaatst. Op de warmeluchtverdeelkast worden de warmeluchtkanalen aangesloten.

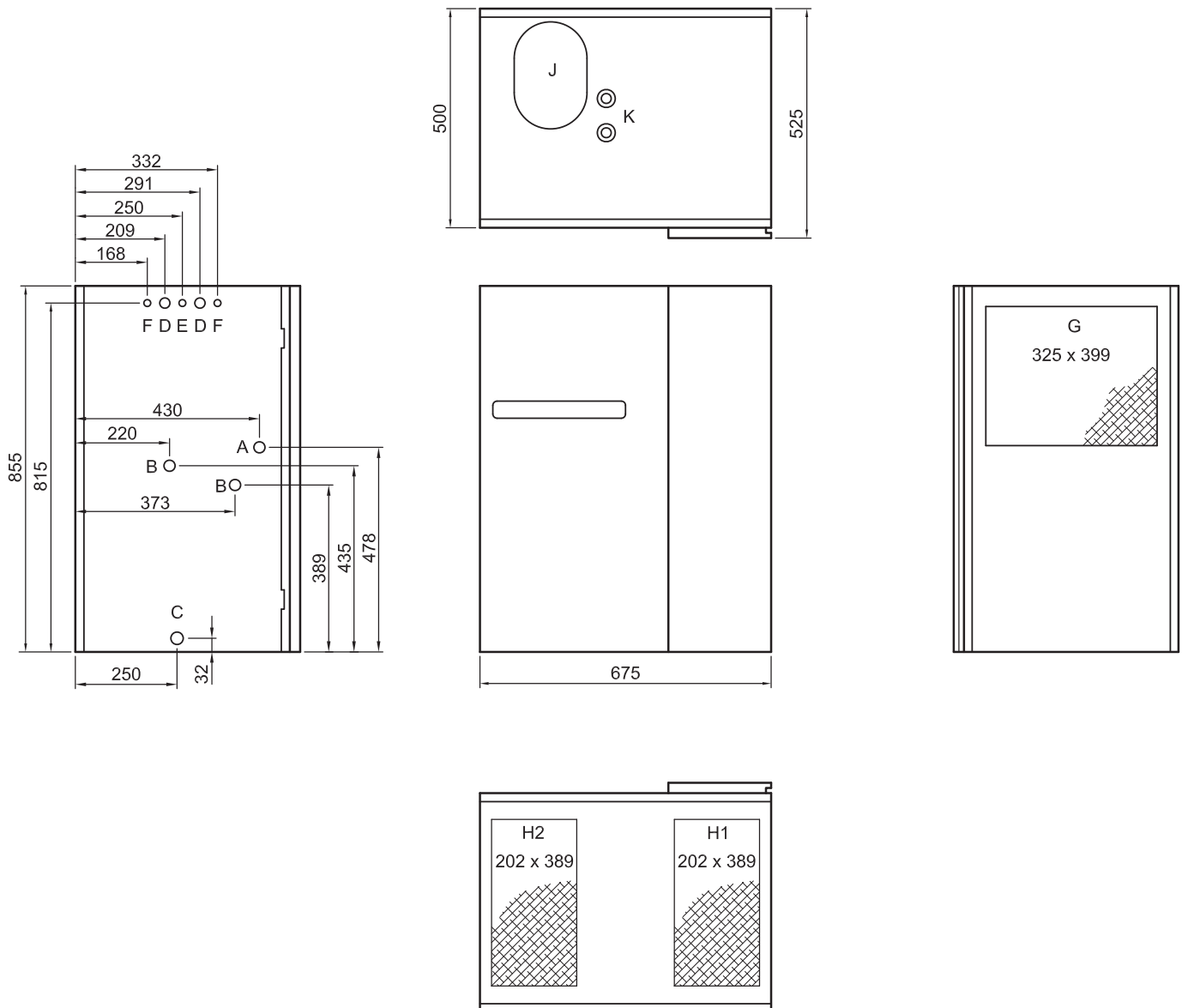
Bij het aansluiten van de kanalen moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- Plaats in elke aftakking van de warmeluchtverdeelkast of het hoofdkanaal een regelklep.
- Aansluiten retour:
Het retourkanaal aansluiten op de retourlucht of de opstellingsruimte. Voor een toestel met open retour is een akoestische retourplaat leverbaar.

- Voorzie de buitenluchtaansluiting van een inregelklep en sluit het aan op het retourkanaal.
- Leg retourkanalen altijd zodanig dat het geen geluidssluisen worden, dus geen rechte verbinding tussen twee vertrekken.
- Isoleer alle warmeluchtkanalen inclusief roosterschoenen en het buitenluchtkanaal.
- Breng een vochtafsluitende laag om het isolatiemateriaal aan om opname van vocht uit de omringende lucht te voorkomen.

Uitgebreidere informatie staat in de richtlijnen, die in de Brink ontwerphandleiding en montagehandleiding worden vermeld.

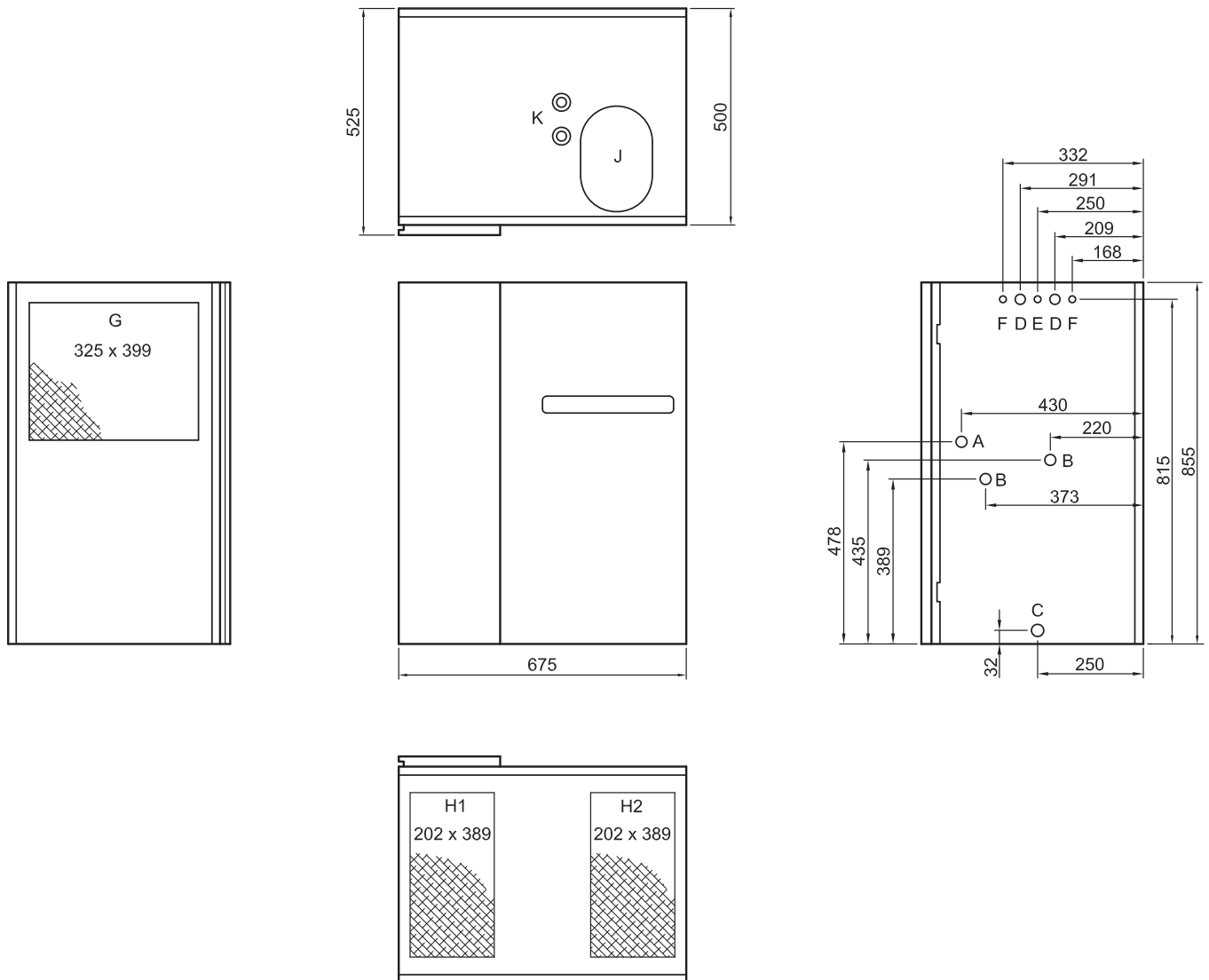
5.2.3 Overzicht aansluitmogelijkheden Elan 10 Verwarmen/ koelen R



Aansluitpunten Elan 10 Verwarmen/ koelen R

- | | |
|---|--|
| A = Wateraansluiting retour | G = Aanzuigopening retourlucht |
| B = Wateraansluiting toevoer | H1 = Uitblaasopening zone 1 |
| C = Doorvoer condensafvoer Elan verwarmen/ koelen | H2 = Uitblaasopening zone 2 |
| D = Doorvoer condensafvoer WTW | J = Aansluiting WTW (indien van toepassing) |
| E = Doorvoer voedingskabel 230 V | K = Doorvoer condensafvoer WTW (indien van toepassing) |
| F = Doorvoer kabel optioneel | |

5.2.4 Overzicht aansluitmogelijkheden Elan 10 Verwarmen/ koelen L



Aansluitpunten Elan 10 Verwarmen/ koelen L

- | | |
|---|--|
| A = Wateraansluiting retour | G = Aanzuigopening retourlucht |
| B = Wateraansluiting toevoer | H1 = Uitblaasopening zone 1 |
| C = Doorvoer condensafvoer Elan verwarmen/ koelen | H2 = Uitblaasopening zone 2 |
| D = Doorvoer condensafvoer WTW | J = Aansluiting WTW (indien van toepassing) |
| E = Doorvoer voedingskabel 230 V | K = Doorvoer condensafvoer WTW (indien van toepassing) |
| F = Doorvoer kabel optioneel | |

5.3 Condenswaterafvoer Renovent HR

De Elan 10 verwarmen/ koelen is al zodanig voorbereid dat er een Renovent HR op de Elan 10 verwarmen/ koelen kan worden geplaatst. De condensafvoer van de Renovent HR moet door de Elan 10 Verwarmen/ koelen naar buiten toe. Deze doorvoer is altijd aan de zijde waar ook de warmwateraansluitingen zitten dus bij een Elan 10 verwarmen/ koelen R wordt de condensafvoer links uit het toestel geleid. De condensafvoerbuis van Ø20 wordt door een tule naar buiten geleid; kies hiervoor de tule welke het meest geschikt is; voor het doorvoeren een opening in de tule snijden.

Voor de juiste werking van het toestel moet de condenswaterafvoer met waterslot **open** op het waterafvoersysteem worden

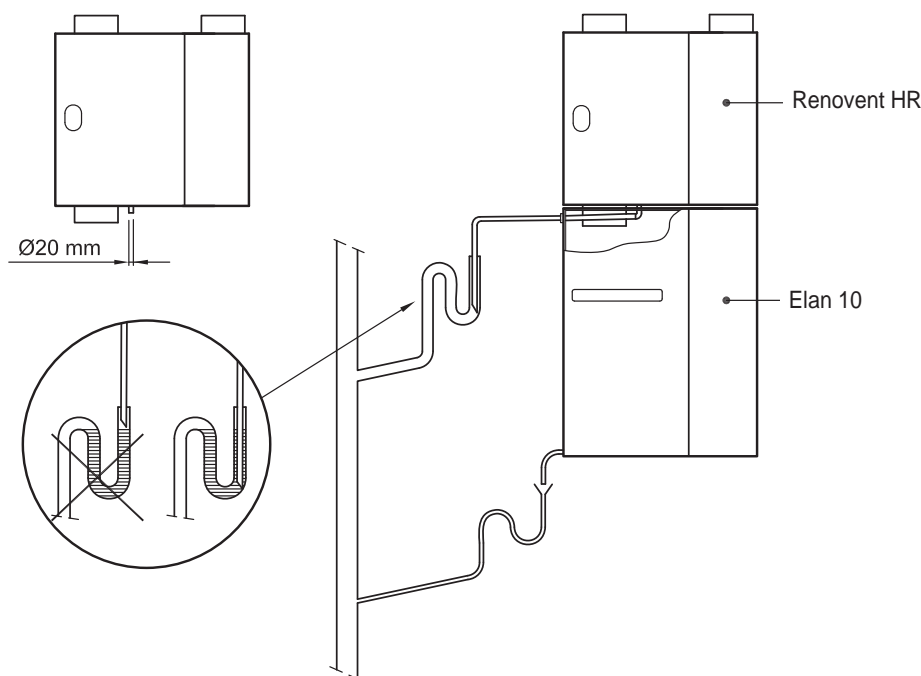
aangesloten, voorzien van een trechter en een extra stankafsluiter of sifon (zie onderstaand figuur). De condenswaterafvoer van het toestel mag nooit worden afgedicht.

Waarschuwing

Wanneer het toestel geplaatst is, moet de sifon worden gevuld met water.

Het condenswater kan zonder bezwaar via de binnenriolering worden afgevoerd (NEN 3287).

Het lozen op de dakgoot is niet mogelijk in verband met bevriezingsgevaar.



Aansluiten condenswaterafvoer op de binnenriolering

5.4.1 Aansluiten netvoeding

De netstekker moet aangesloten worden op met een elektrische voeding 230 V~50 Hz met aardleiding. De aansluiting moet een wandcontactdoos met randaarde zijn. De wandcontactdoos dient deze te allen tijde bereikbaar te zijn. Aanbevolen

wordt deze voeding aan te sluiten op een aparte eindgroep, gezekeerd met 16A(T) traag. De elektrische installatie dient te voldoen aan NEN 1010 en aan de eisen van het plaatselijke Energiebedrijf.

5.4.2 Aansluiten ventilatieschakelaar

Het is ook mogelijk om een ventilatieschakelaar aan te sluiten op de schakelkast (zie paragraaf 10.3). Hiermee kan de ge-

bruiker een aantal bedrijfssituaties instellen (zie paragraaf 4.3).

6.1 In- en uitschakelen toestel

Inschakelen van het toestel

1. Schakel de netvoeding in.
2. Stel de ruimtethermostaat in op de gewenste temperatuur.
3. Bij stijgende uitblaastemperatuur zal de systeemventilator meer lucht gaan transporteren.

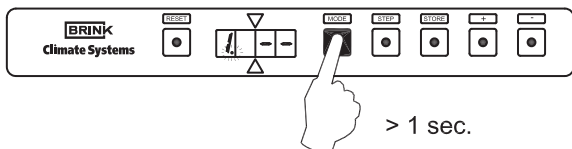
Uitschakelen van het toestel

1. Zet de ruimtethermostaat 5 °C lager dan de omgevingstemperatuur.
2. Wacht tot de systeemventilator op een laag toerental draait of stilstaat, voordat de netvoeding wordt uitgeschakeld.
3. Schakel de netvoeding uit.

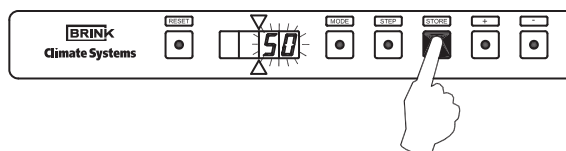
6.2 Instellen uitblaastemperatuur

Voor het optimaal functioneren van het Elan-toestel zal een uitblaastemperatuur ingesteld moeten worden, zoals die is vastgelegd in de ontwerpgegevens. Deze waarde kan in het **instelprogramma** worden gewijzigd.

1. De uitblaastemperatuur is op de volgende wijze in te stellen: druk de 'MODE'-toets langer dan 1 seconde in, totdat punt in linkerdeel van het display knippert. Op het display is nu het **uitleesprogramma** zichtbaar.



4. Druk op de 'STORE'-toets. De ingestelde waarde zal 1x knipperen ter bevestiging dat de gewijzigde waarde in het geheugen is opgenomen.

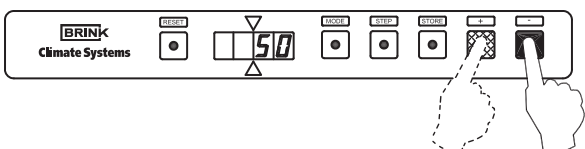


5. Het display keert automatisch terug naar de bedrijfssituatie nadat de 'STORE'-toets is ingedrukt.

2. Druk nogmaals op 'MODE'-toets; er brand nu een punt in linkerdeel van het display. Het instelnummer (met punt) en de uitleeswaarde worden nu om en om weergegeven. Het **instelprogramma** is nu actief.



3. Verander de instelling in de gewenste waarde met de '+'-toets of de '-' toets. Voor fabrieksinstelling en instelbereik van de uitblaastemperatuur zie de tabel instelwaarden hoofdstuk 12 (stap nr. 1).

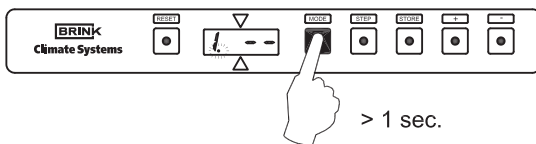


6.3 Instellen luchthoeveelheid

Op de Elan 10 verwarmen/ koelen kunnen 3 luchthoeveelheden naar behoefte worden ingesteld: een minimale, een maximale luchthoeveelheid en een aparte luchthoeveelheid voor (free)-koeling. De instellingen zijn afhankelijk van de ontwerpgegevens. De luchthoeveelheid zal variëren tussen de ingestelde minimale en maximale luchthoeveelheid afhankelijk van de uitblaastemperatuur.

Het wijzigen van de minimale en maximale luchthoeveelheid en indien van toepassing de luchthoeveelheid voor free-koeling is in het instelprogramma op de volgende wijze mogelijk:

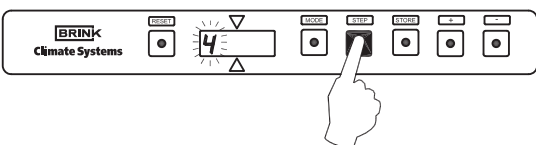
1. De luchthoeveelheden zijn op de volgende wijze in te stellen: Druk de 'MODE'-toets langer in dan 1 seconde totdat punt in linkerdeel van het display knippert. Op het display is nu het **uitleesprogramma** zichtbaar.



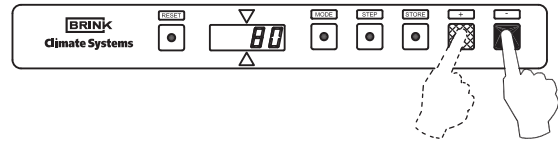
2. Druk nogmaals op 'MODE'-toets; er brandt nu een punt in linkerdeel van het display. Het instelnummer (met punt) en de uitleeswaarde worden nu om en om weergegeven. Het **instelprogramma** is nu actief.



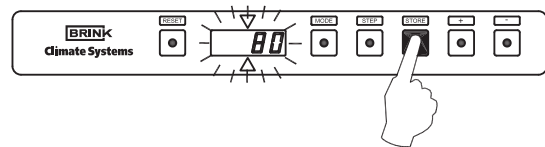
3. Kies met de 'STEP'-toets nu het gewenste stapnummer
 - stapnummer 2 is minimale luchthoeveelheid
 - stapnummer 3 is maximale luchthoeveelheid
 - stapnummer 4 is luchthoeveelheid voor (free)koeling
 Met de 'RESET'-toets is het mogelijk een stap nr. terug te gaan



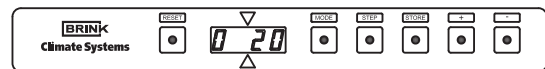
4. Verander de diverse instellingen naar de gewenste waarde met de '+'-toets of de '-'-toets. Voor fabrieksinstelling en instelbereik, zie de tabel instelwaarden, hoofdstuk 12.

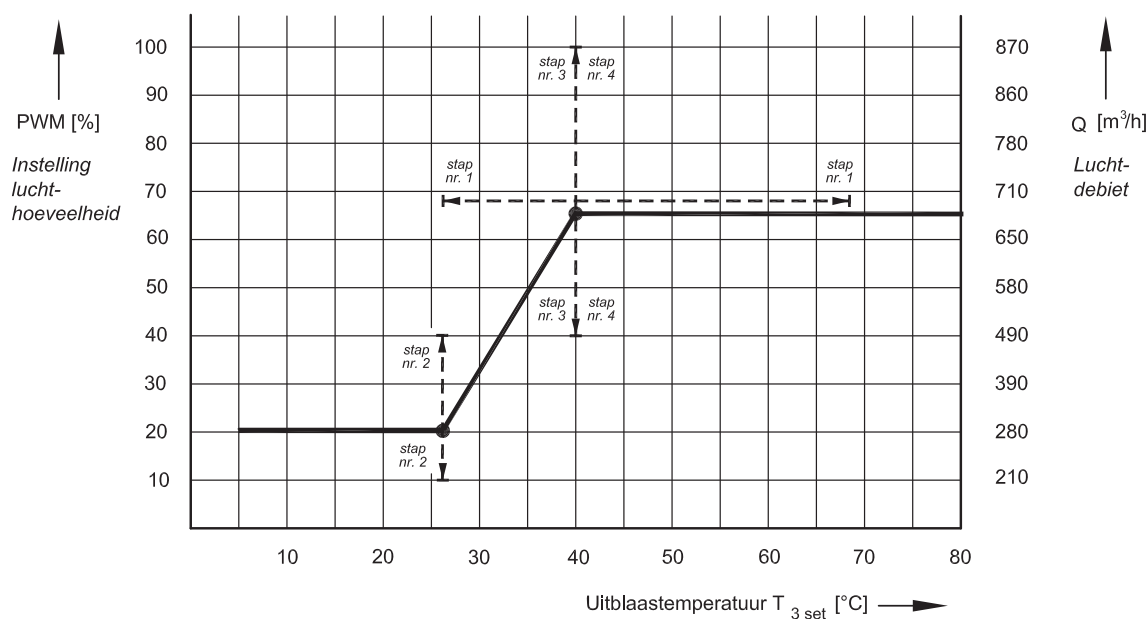


5. Druk op de 'STORE'-toets, nadat alle waarden zijn ingesteld. De laatst ingestelde waarde zal 1x knipperen ter bevestiging dat de gewijzigde waarde(n) in het geheugen is (zijn) opgenomen.



6. Het display keert automatisch terug naar de bedrijfssituatie nadat de 'STORE'-toets is ingedrukt.





6.4 Inregelen van luchthoeveelheid op de roosters

Zet de ruimtethermostaat 5 °C hoger dan de omgevingstemperatuur.

1. Zet de ventilatieschakelaar, indien gemonteerd, op stand 'hoog ventileren', zodat de maximaal ingestelde luchthoeveelheid wordt bereikt. Is geen ventilatieschakelaar gemonteerd maak dan een tijdelijke doorverbinding tussen aansluiting nr. 10 en nr. 11 op de 20-polige connector welke op de schakelkast is gemonteerd. Het systeem moet stabiel zijn, voordat verder kan worden gegaan met inregelen.
2. Controleer de luchthoeveelheid op alle roosters en ventielen met een luchtflow- of snelheidsmeter of de volgende formules:
3. Begin het inregelen met de roosters welke de grootste positieve afwijking vertonen met de gewenste berekende luchthoeveelheid. Herhaal dit voor alle roosters.
4. Controleer als laatste het eerst ingestelde rooster en meet indien er afwijkingen zijn nog eens alle roosters.
5. Blokkeer met de stelschroef de maximaal ingestelde opening van een rooster, wanneer uit het rooster de gewenste luchthoeveelheid komt.
6. Geef de definitieve klepstanden aan op het kanaal.
7. Verwijder de tijdelijke doorlusing tussen nr. 10 en nr. 11 of zet de ventilatieschakelaar weer op stand 'normaal'.

$$\text{Algemeen geldt: } \frac{\text{m}^3/\text{h}}{\text{vrije doorlaat rooster} \times 60} = \text{m}/\text{min.}$$

$$\text{Voor toevoerrooster } 57 \times 305 \text{ geldt: } \frac{\text{m}^3/\text{h}}{0,72} = \text{m}/\text{min.}$$

$$\text{Voor toevoerrooster } 102 \times 305 \text{ geldt: } \frac{\text{m}^3/\text{h}}{1,32} = \text{m}/\text{min.}$$

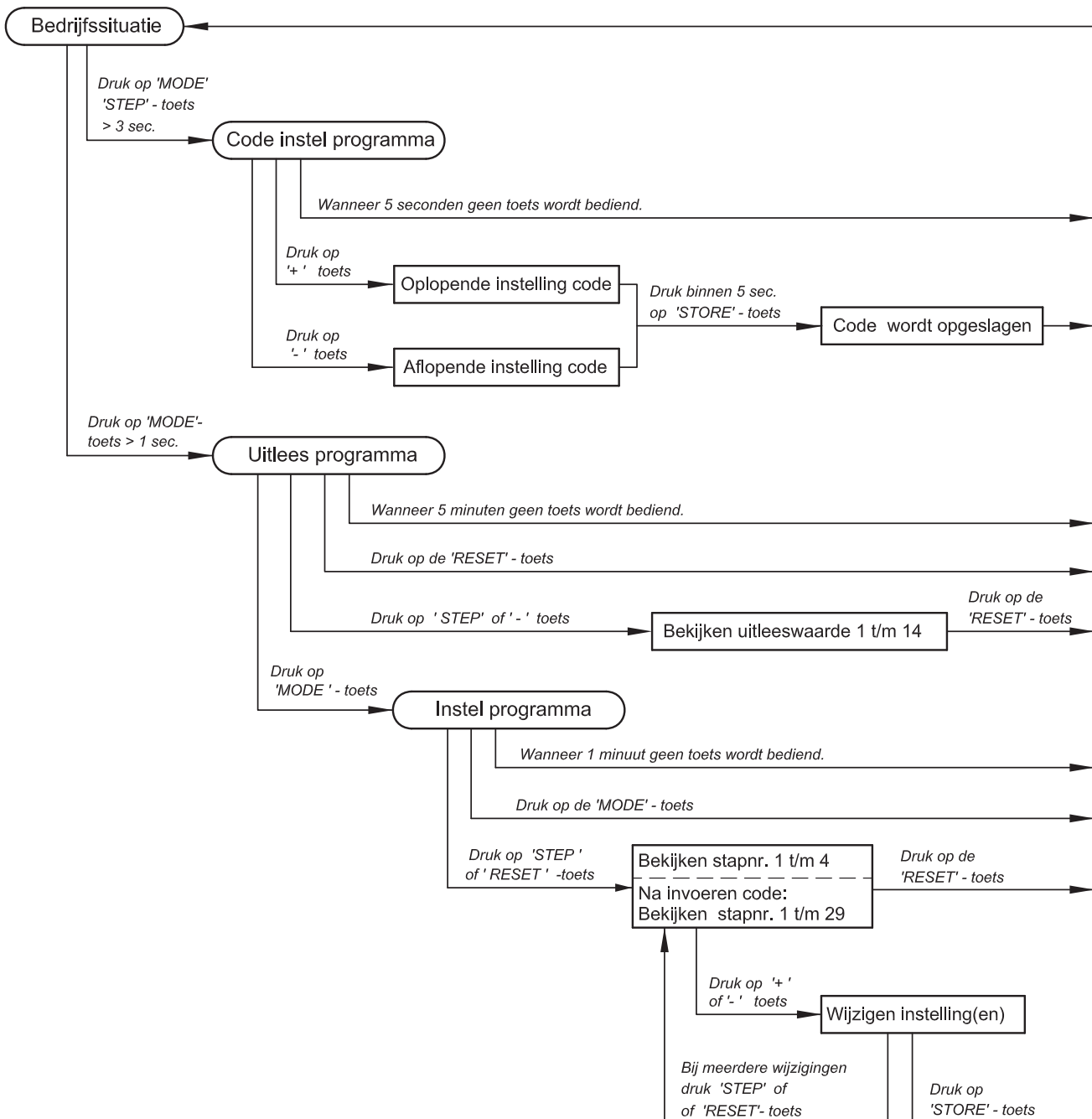
6.5 Overige instellingen

Het is mogelijk meer instellingen in het programma van de besturingsunit te veranderen, indien daar om een bepaalde reden behoefte toe bestaat. Deze instellingen kunnen slechts gewijzigd worden na invoeren van de toegangscode.

Waarschuwing:

Omdat veranderingen de goede werking van het toestel kunnen verstoren moet bij verandering van de niet beschreven instellingen overleg plaats vinden met Brink.

6.6 Menustructuur display





7.1 Algemene verklaring display

Op het display kan uitgelezen worden wat de bedrijfssituatie van het toestel is.

Ook kunnen met het display diverse instellingen zichtbaar gemaakt worden.

Het display bestaat uit 2 gedeelten. Het linkerdeel geeft het programma of stapnummer weer en het rechterdeel geeft afhankelijk van het programma een uitleeswaarde weer (zie ook paragraaf 4.2).

Afhankelijk van de keuze met de "MODE" toets kunnen op het display de volgende programma's afgelezen worden:

- bedrijfssituatie, zie paragraaf 7.2
- uitleesprogramma (punt knippert), zie paragraaf 7.3
- instelprogramma (punt brandt); voor uitleg hiervan zie paragraaf 6.2 t/m 6.6.

7.2 Uitlezing normaal bedrijf

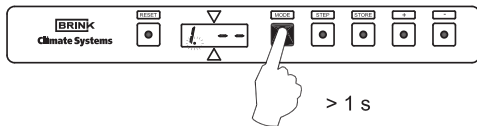
In de bedrijfssituatie geeft het linkerdeel van het display een stapnummer weer, afhankelijk van de situatie waarin het toestel op dat moment verkeert; het rechterdeel geeft de retour watertemperatuur weer.

Stapnummer bedrijfssituatie	Omschrijving
0	Bedrijfssituatie tijdens normaal programma
-	
-	
-	
4	Vorstbeveiliging actief
b	Blokking op temperatuur
6	Koelvraag, koelrelais bekrachtigd
7	Koelvraag, koelrelais niet bekrachtigd
8	Koelvraag, condensingunit niet aangesloten
9	Koelvraag, ingestelde koeltemperatuur is bereikt
-	

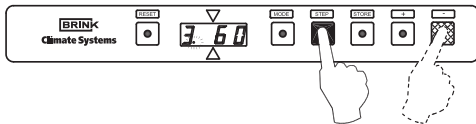
7.3 Uitleesprogramma

Met het uitleesprogramma kan de installateur of gebruiker een aantal actuele waarden van sensoren oproepen om meer informatie te krijgen over de werking van het toestel. Het uitleesprogramma krijgt men te zien door de volgende handelingen te verrichten:

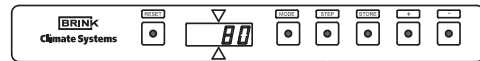
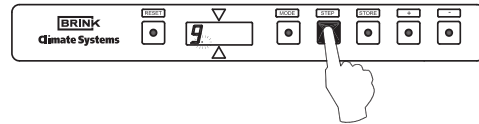
1. Druk de 'MODE'-toets langer in dan 1 seconde totdat punt in linkerdeel van het display knippert. Op het display is nu het uitleesprogramma zichtbaar.



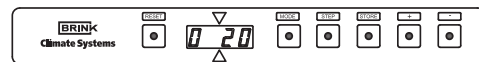
2. Het programmanummer en de uitlees waarde zijn nu zichtbaar. Met de 'STEP' en de '-'-toets kan men de waarden van het uitleesprogramma bekijken;



3. Indien de uitleeswaarde groter is dan 2 cijfers wordt eerst gedurende 1 seconde het stapnummer weergegeven; hierna wordt de uitleeswaarde constant aangegeven



4. Om het uitleesprogramma te verlaten drukt men op de reset knop; wordt er gedurende 5 minuten geen toets gebruikt dan komt programma automatisch weer terug in bedrijfssituatie.



Uitleeswaarde	Omschrijving	Eenheid
1	N.v.t.	-
2	Temperatuur retourtemperatuurvoeler	°C
3	Temperatuur systeemtemperatuurvoeler	°C
4	N.v.t.	-
5	N,v,t.	-
6	N.v.t.	-
7	N.v.t.	-
8	N.v.t.	-
9	Gewenste luchthoeveelheid systeemventilator	% PWM
10	N.v.t.	-
11	N.v.t.	-
12	N.v.t.	-
13	N.v.t.	-
14	N.v.t.	-

Wanneer een instelling niet bekend is of niet gemeten kan worden verschijnt op het display de codering '- - - -'.

7.4 Storingssignalering

De storingssignalering wordt zichtbaar op het moment dat er een storing in het toestel optreedt.

Storingstabel vergrendelcode

Storingsnummer	Omschrijving	Gevolg/ actie
F02	Retourtemperatuurvoeler kortgesloten	- Retourtemperatuurvoeler vernieuwen; toestel resetten
F03	Systeemtemperatuurvoeler kortgesloten of onderbroken	- Systeemtemperatuurvoeler controleren/ vernieuwen - Resetten toestel
F30	Fout in parameters	- Opnieuw programmeren van parameters/vernieuwen automaat - Resetten toestel
F31/F32	Fout tijdens wegschrijven parameters	- Opnieuw programmeren parameters
F33	Tijdprobleem automaat	- Restten toestel/ vernieuwen automaat
F34	Geen correctie storingscode	- Restten toestel/ vernieuwen automaat
F35	Interne conversiefout automaat	- Controleer sensoren - Resetten toestel
bF01	Communicatiefout systeemventilator	- Bedrading, automaat en regelunit controleren
PP	Parameters zijn correct geprogrammeerd	- Resetten toestel

In de storingstabel vergrendelcode is een omschrijving gegeven van de storingsnummers.

Bij storingen zal op het display een 'F' met storingsnummer knipperen. Dit storingsnummer vertelt wat over de aard van de storing. Storingsnummers welke niet in de storingstabel zijn opgenomen, geven aan dat er een interne fout in de besturingsunit is opgetreden. Wanneer na een reset nog steeds een storingsnummer met betrekking tot een interne fout wordt weergegeven, moet de besturingsunit worden vervangen.

Een vergrendelende storing houdt in dat de besturingsunit niet meer reageert op signalen van de diverse sensoren en geen signalen meer uitstuurt. Alleen op het display is het storingsnummer zichtbaar en bij temperatuurstoringen draait de sy-

stemventilator na. De vergrendelende storing is op te heffen door het indrukken van de reset knop. Een blokkerende storing zal zich zelf oplossen of wanneer deze situatie te lang duurt leiden tot een vergrendelende storing. Een blokkerende storing wordt met een 'E' weergegeven op het display.

Met het uitschakelen van de netvoeding is een vergrendelende storing **niet** op te heffen (dit in verband met veiligheid). Na het opnieuw inschakelen van de netvoeding wordt op het display weer hetzelfde storingsnummer weergegeven. Het inschakelen van het toestel na een reset (of inschakelen van de netvoeding), zonder dat er warmtevraag is, heeft tot gevolg dat er gedurende ca 10 seconden een inschakelverschijnsel optreedt. Hierna wordt de regeling vrijgegeven.

Storingstabel blokkeringscode

Storingsnummer	Omschrijving	Gevolg/ actie
E03	Retourtemperatuurvoeler kortgesloten of onderbroken	Retourtemperatuurvoeler vernieuwen; toestel resetten
E05	Temperatuur systeemvoeler te hoog	Temperatuur dient te dalen met z'n hysteresis
E06	Temperatuur systeemvoeler te laag	Temperatuur dient tot $\pm 10^{\circ}\text{C}$ te stijgen of toestel restten
E15, E16 & E17	Geen geoorloofde code	Parameters controleren Toestel restten
Eno	Incorrecte blokkeercode	230 Volt voeding tijdelijk onderbreken
bE01	Systeemventilator fout	Check bedrading en selectie systeemventilator
1Enn	Blokkering systeemventilator	De codering nn geeft nummer blokkering aan

8.1 Storingsanalyse

F30 Storing bij interne controle besturingsunit

F33 1. Reset de besturingunit.

F34 2. Controleer de besturingsunit, eventueel door een andere aan te sluiten.

F03 Storing temperatuur

1. Controleer of het filter niet is vervuild.
2. Controleer of de systeemventilator draait.
3. Controleer de kabelboom en de stekerverbindingen van de systeemventilator.
4. Controleer de instellingen, luchthoeveelheden systeemventilator.
5. Controleer of de temperatuurvoeler werkzaam is:
Bij 25 °C is de weerstand R circa 12 kΩ; bij het warmer worden van de temperatuurvoeler gaat de weerstand R omlaag (< 12 kΩ).
6. Controleer of de temperatuurvoelers juist zijn aangesloten.
7. Controleer of de temperatuurvoelers juist zijn geplaatst.
8. Controleer het gelijktijdig stijgen van de temperatuur in het toestel en in het uitblaaskanaal tijdens het branden van de toestel.
9. Controleer de besturingsunit.

Storing aansturing koelcompressor

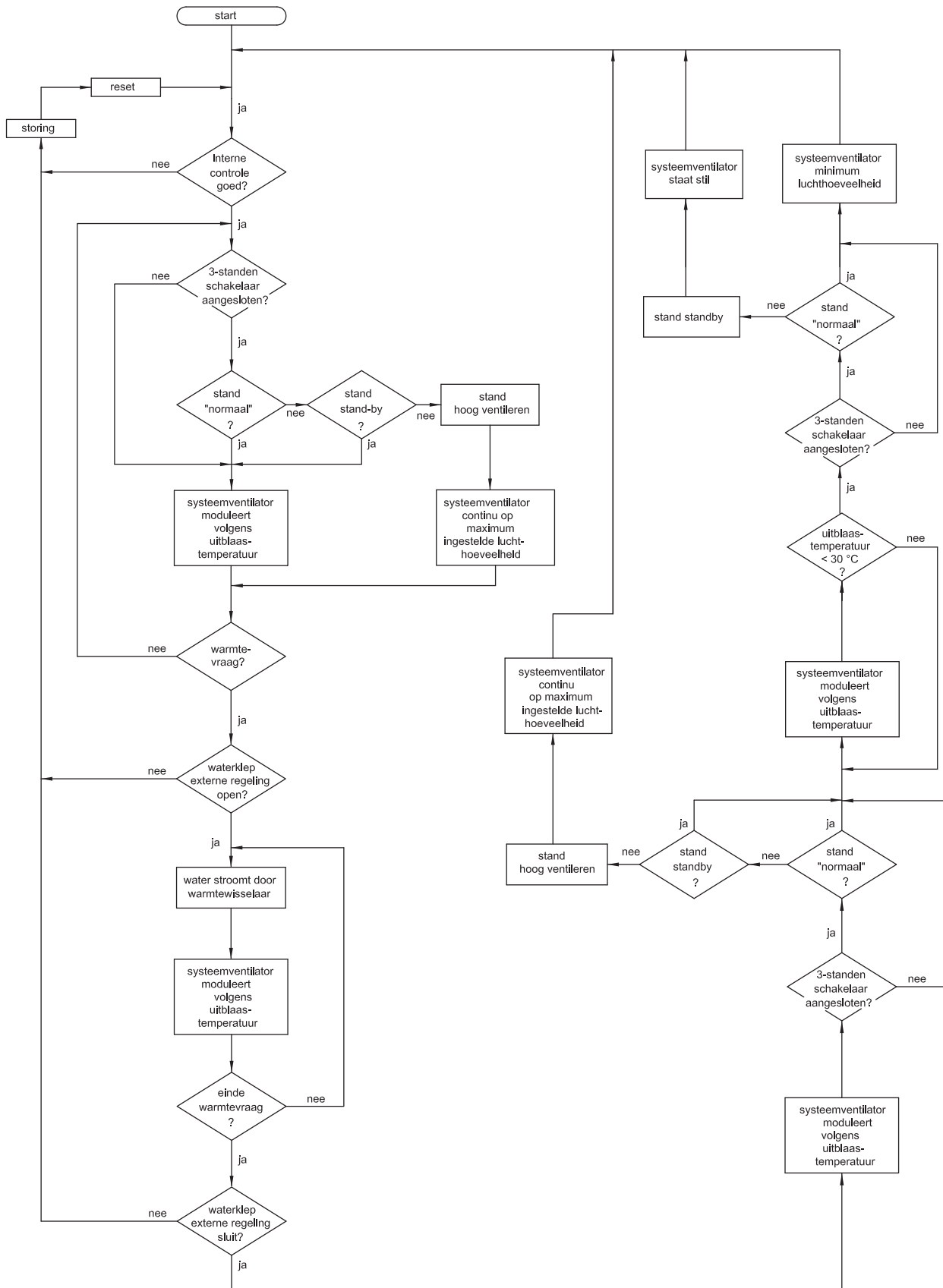
1. Controleer of het koeltrelais is aangebracht in de schakelkast Elan 10 Verwarmen/ koelen

Kortsluiting

De besturingsunit is uitgevoerd met een smeltveiligheid; Zie voor positie paragraaf 10.2.

In het laagspanningscircuit zitten een 2-tal zelfherstellende zekeringen; na het in werking treden duurt het enige tijd voordat deze zich weer "hersteld" hebben.

8.2 Blokschema regeling en beveiliging



9.1 Onderhoud door gebruiker

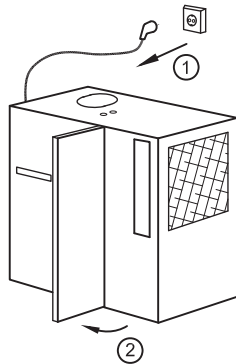
Het onderhoud voor de gebruiker is beperkt tot het periodiek reinigen van het filter.

Afhankelijk van de vervuiling wordt geadviseerd iedere maand het filter te controleren en te reinigen.

Als het filter vuil of beschadigd is, dient deze vervangen te worden. In elk geval het filter minimaal 1x per jaar vervangen. Het toestel mag niet zonder filter worden gebruikt.

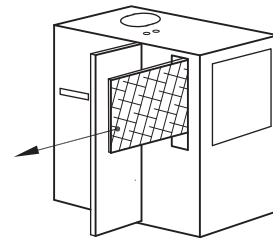
Reinigen van de filters

①



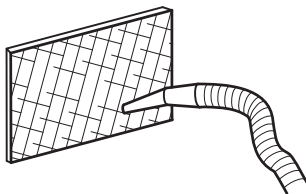
- Schakel de stroomtoevoer uit.
- Open de filterklep.

②



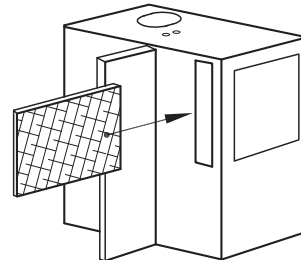
- Verwijder filter; onthoud op welke manier het filter eruit wordt gehaald (b.v. witte zijde naar binnen).

③



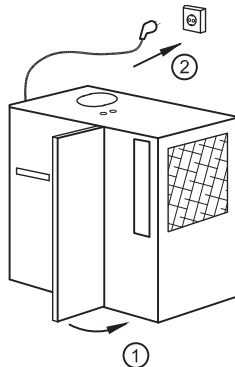
- Stofzuig het filter.

④



- Plaats filter op dezelfde manier terug zoals deze eruit is gehaald.

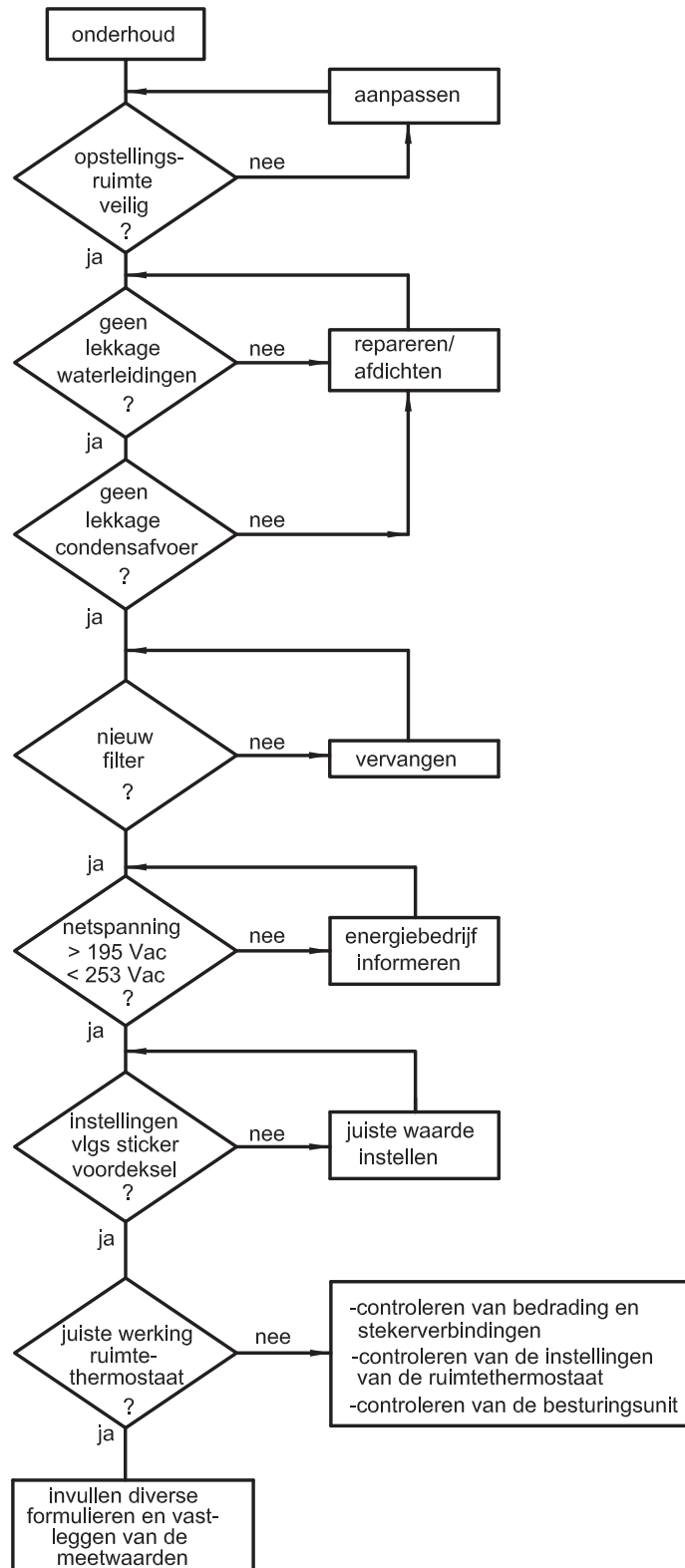
⑤



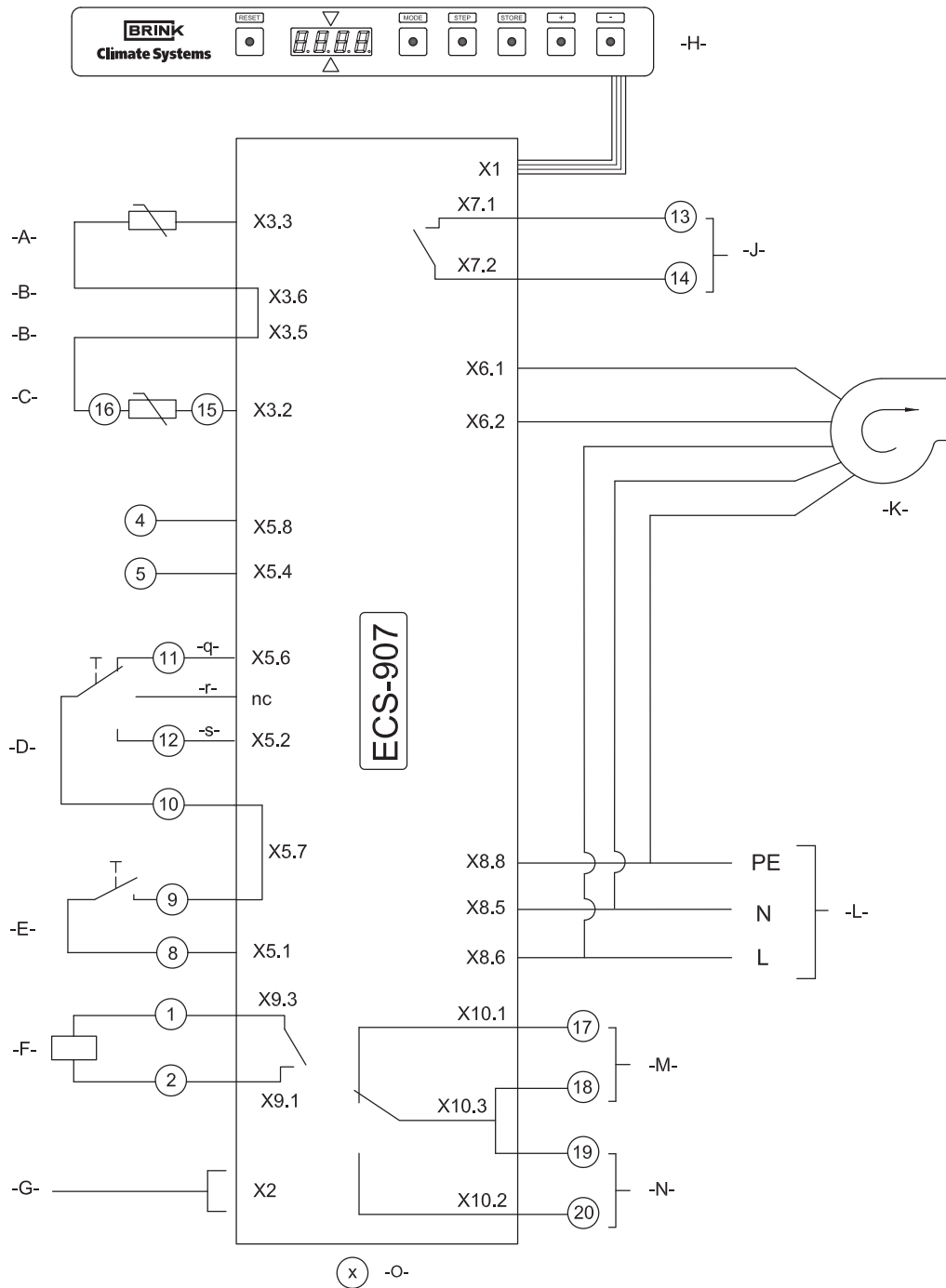
- Sluit de filterklep.
- Schakel de stroomtoevoer weer in.

9.2 Onderhoud installateur

Het onderhoud door de installateur dient eenmaal per jaar plaats te vinden. Voor onderhoud zie onderstaand blokschema.



10.1 Aansluitschema

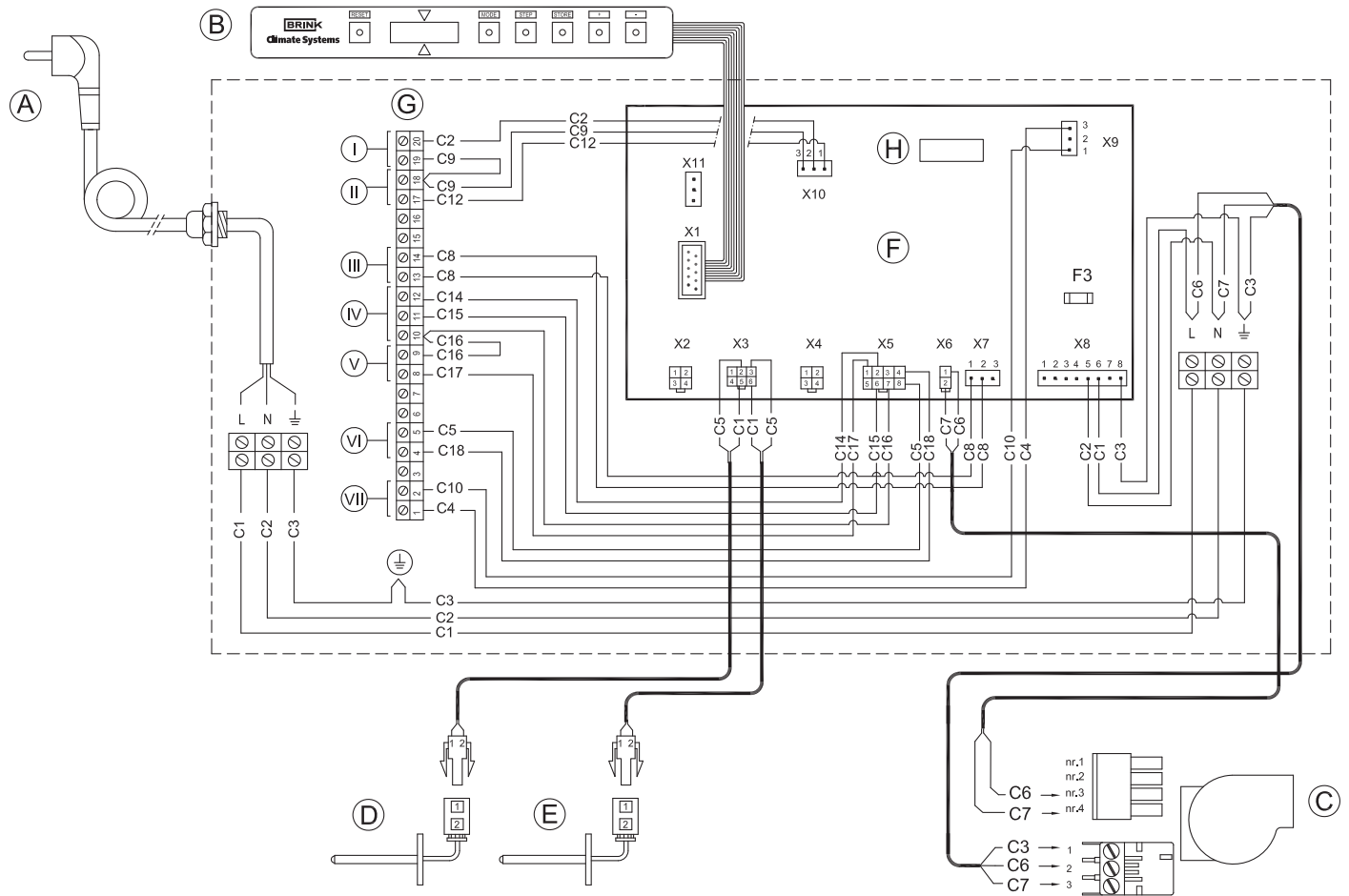


A = Systeemtemperatuur voeler
 B = GND (ground)
 C = Retourtemperatuur voeler
 D = Ventilatieschakelaar
 E = Free-koeling
 F = Schakelcontact free-koeling
 G = Aansluitsteker tbv computer
 H = Display

J = Vorstbeveiliging
 K = Systeemventilator
 L = Voeding 230V50Hz
 M = Warmtevraag
 N = Koelvraag
 O = Aansluitingen op 20-polige connector

q = hoog ventileren
 r = normaal
 s = stand-by
 C10 = geel
 C5 = wit
 C2 = blauw
 C9 = rood

10.2 Bedradingschema

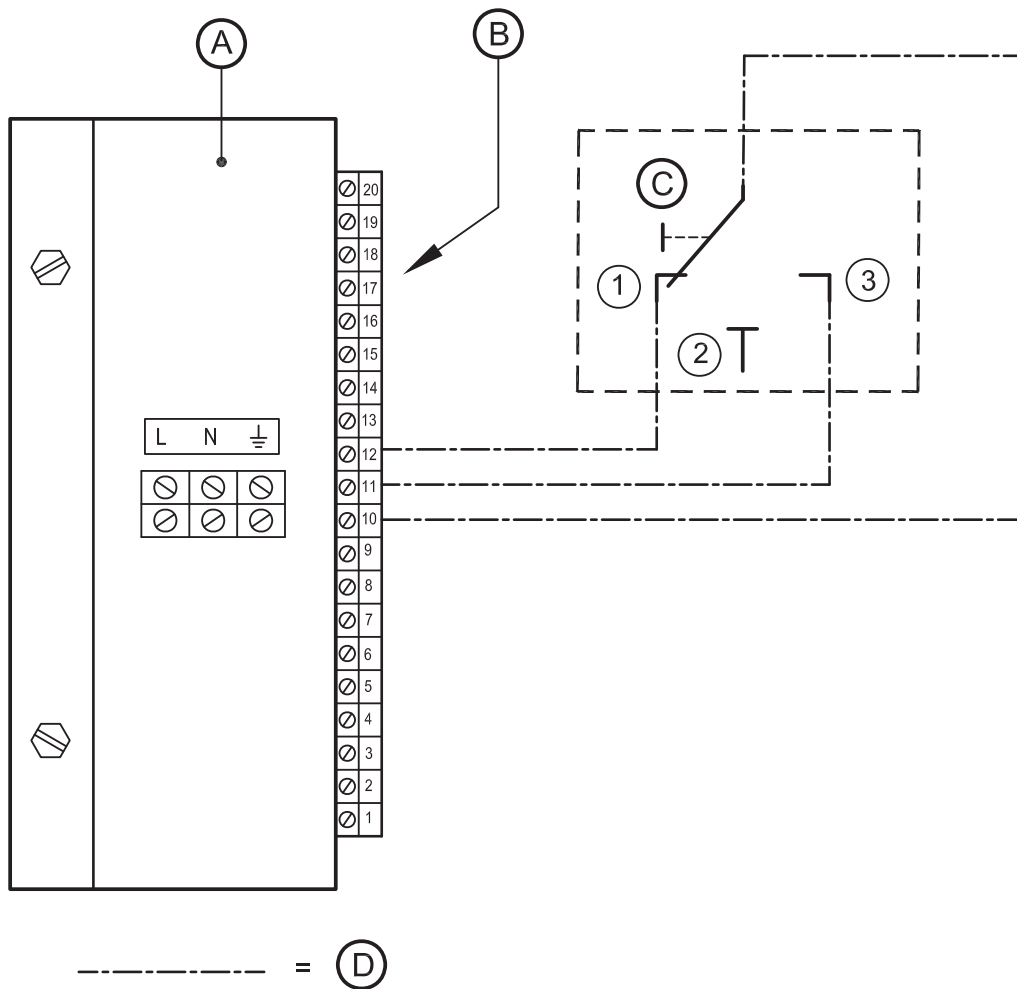


A = Netvoeding 230V50Hz
 B = Display en bedieningspaneel
 C = Systeemventilator
 D = Retourtemperatuurvoeler
 E = Systeemtemperatuurvoeler
 F = Besturingsunit ECS 907
 G = 20-Polige connector
 H = Insteekvoet koelrelais

I = koelvraag
 II = warmtevraag
 III = vorstbeveiliging
 IV = ventilatieschakelaar
 V = (free)-koeling
 VI = (free)-koeling schakelcontact

C1 = bruin
 C2 = blauw
 C3 = groen/geel
 C4 = zwart
 C5 = wit
 C6 = draad nr.1
 C7 = draad nr.2
 C8 = grijs
 C9 = rood
 C10 = geel
 C11 = groen
 C12 = groen/wit
 C13 = rood/wit
 C14 = blauw/wit
 C15 = paars/wit
 C16 = oranje
 C17 = paars
 C18 = zwart/wit

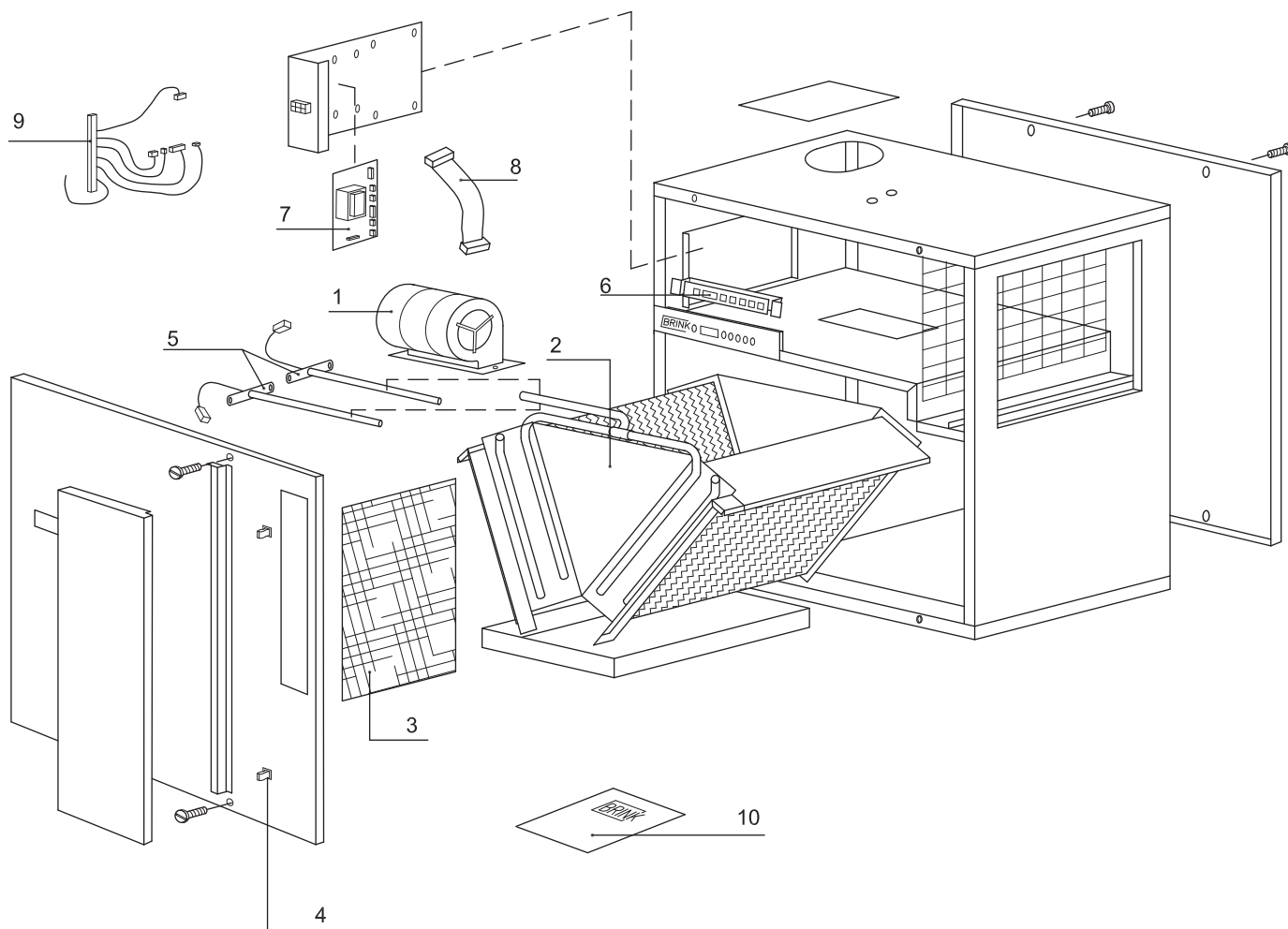
10.3 Aansluiten ventilatieschakelaar



- A = Besturingsunit Elan
- B = 20-Polige connector
- C = Ventilatie-schakelaar
- D = Aan te leggen bedrading door installateur

- 1 = stand-by
- 2 = normaal
- 3 = hoog ventileren

11.1 Exploded view Elan 10 Verwarmen/ koelen



Artikelcodes service-artikelen Elan 10 Verwarmen/ koelen		
Nr.	Artikelomschrijving	Artikelcode
1	Ventilator	531259
2	Warmtewisselaar	531596
3	Filter G3	531510
4	Deursluiting	531276
5	Temperatuurvoeler	531386
6	Display/ bedieningspaneel	531401
7	Besturingsunit	531445
8	Bandkabel	531422
9	Kabelset	531426
10	Installatievoorschrift	611487

11.2 Servicesets

Indien vervanging van een onderdeel nodig is, verdient het aanbeveling bij bestelling van deze serviceset de bijbehorende artikelcode op te geven, naast vermelding van het type luchtverwarmer, serienummer, bouwjaar en de naam van het onderdeel.

Voorbeeld	
Serie	: Elan
Type toestel	: Elan 10 Verwarmen/ koelen
Serienummer	: 004600124001
Bouwjaar	: 2012
Onderdeel	: Ventilator
Artikelcode	: 531259
Aantal	: 1

Opmerking

Type luchtverwarmer, serienummer en bouwjaar staan vermeld op de opschriftplaat, die op het toestel is geplaatst.

Wijzigingen voorbehouden

Brink Climate Systems B.V. streeft steeds naar verbetering van producten en behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving veranderingen in de specificaties aan te brengen.

INSTELWAARDEN ELAN 10 VERWARMEN/ KOELEN

Stap nr.	Omschrijving	Basis-instelling	Computer-code	Instelbereik	Wijz A Datum:	Wijz. B Datum:
1	Max. uitblaastemperatuur	40	{4AA}	10°C t/m 70°C		
2	Minimum luchtinstelling	20	{4DC}	10% - 100% PWM		
3	Maximum luchtinstelling	65	{4DA}	40% - 100% PWM		
4	Koeling luchtinstelling	95	{4DB}	40% - 100% PWM		
5	n.v.t.	96	{4CA}	----		
6	n.v.t.	----	{4DD}	----		
7	n.v.t.	----	{4DE}	----		
8	n.v.t.	----	{4DF}	----		
9	n.v.t.	----	{4DG}	----		
10	Systeemventilator minimum/ uit	0	{4CF}	00(aan/uit) of 01(aan)		
11	Uitschakeltemperatuur systeemventilator	25	{4AF}	20°C t/m 40°C		
12	Inschakeltemperatuur systeemventilator	30	{4AG}	20°C t/m 60°C		
13	Programma selectie normaal/ buitenlucht	00	{4CE}	00 = normaal 03 = buitenluchtprogramma		
14	n.v.t.	----	----	----		
15	Condensingunit wel/niet aanwezig	1	{4CB}	0 = afwezig 1 = aanwezig		
16	Max. tijd condensingunit aan	60	{4CC}	0 - 255 minuten		
17	Anti-pendeltijd condensingunit	180	{4CD}	10 - 255 s		
18	Inschakeltemperatuur vorstbeveiliging	10	{4AL}	-5 °C t/m 10°C		
19	n.v.t.	----	----	----		
20	n.v.t.	----	----	----		
21	n.v.t.	----	----	----		
22	n.v.t.	----	----	----		
23	n.v.t.	----	----	----		
24	n.v.t.	----	----	----		
25	n.v.t.	----	----	----		
26	n.v.t.	----	----	----		
27	n.v.t.	----	----	----		
28	n.v.t.	----	----	----		
29	Correctie retourtemperatuurvoeler.	0.0	{4AK}	-5.0°C t/m 5.0°C		

Wijz.A

Wijz.B



CONFORMITEITSVERKLARING

Fabrikant : Brink Climate Systems B.V.
Adres: R.D. Bügelstraat 3
7951 DA Staphorst, Nederland
Product: Indirect gestookte luchtverwarmer:
Elan 10 Verwarmen/ koelen

Het hierboven beschreven product voldoet van de volgende richtlijnen:

2006/95/EC (laagspanningsrichtlijn)
2004/108/EC (EMC-richtlijn)
RoHS 2002/95/EC (stoffenrichtlijn)

Het product is voorzien van het CE-label:



A handwritten signature in black ink, appearing to be 'W. Hijmissen'.

*W. Hijmissen,
Directeur*





Climate Systems

Brink Climate Systems B.V. R.D. Bügelstraat 3 7951 DA Staphorst Postbus 11 7950 AA Staphorst
Telefoon (0522) 46 99 44 Fax (0522) 46 94 00 info@brinkclimatesystems.nl www.brinkclimatesystems.nl