

INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN



INDIREKT GESTOOKTE LUCHTVERWARMER

TYPE ELAN 10



Bewaren bij het toestel

Land : NL

INDEX

blz.

1	Uitvoering	1
1.1	Algemeen.....	1
1.2	Regeling.....	2
1.3	Uitblaasmodule	2
1.4	Aanzicht bedieningsapparatuur	2
1.5	Technische informatie.....	3
2	Installeren	4
2.1	Plaats van opstelling	4
2.2	Voorschriften.....	4
2.3	Warmwateraansluiting	5
2.4	Verbinden met kanalsysteem	5
2.5	Geroteerde uitvoering	5
2.6	Elektrische aansluitingen	6
2.7	Aansluitpunten	6
2.8	Inregelen luchthoeveelheid	7
2.9	Inregelen van de luchthoeveelheid op de roosters	10
2.10	Blokschema regeling en beveiliging	11
3	Onderhoud	12
3.1	Onderhoud door gebruiker.....	12
3.2	Onderhoudsbeurt door installateur	13
4	Elektrische aansluitingen	14
4.1	Regelschema	14
4.2	Bedradingsschema	15
5	Service	16
5.1	Service-onderdelen.....	16
	Conformiteitsverklaring	17

1. Uitvoering

1.1 Algemeen

De indirect gestookte luchtverwarmer type Elan 10 is geschikt voor installaties waarbij warmwater aanbod aanwezig is.

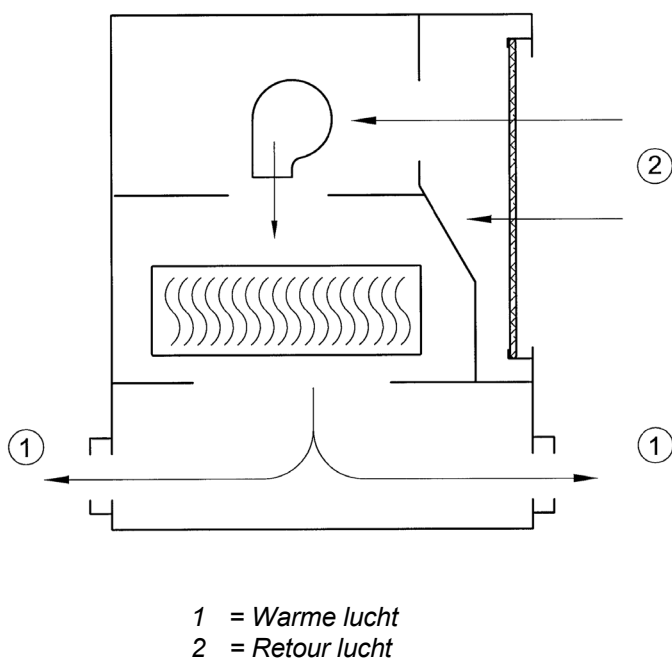
Ook is het toestel geschikt voor stadsverwarming.

Er bestaat de mogelijkheid de Elan 10 luchtverwarmer te combineren met de Brink warmteterugwinunit Renovent HR.

De Elan 10 luchtverwarmer wordt alleen als onderuitblazende uitvoering (Downflow) geleverd.

De Elan 10 luchtverwarmer bestaat uit twee modules nl.:

- de indirectgestookte warmtemodule
- de uitblaasmodule



Figuur 1. Principeschets type Elan 10.

4793

1. Uitvoering

1.2 Regeling

Het toestel is standaard uitgevoerd met een regeling welke de systeemventilator aanstuurt. Externe regelapparatuur b.v. de temperatuurregeling wordt niet meegeleverd.

De regeling stuurt via een temperatuurvoeler de systeemventilator naar een hoger toerental indien de lucht in het toestel voldoende is opgewarmd.

Het punt waarbij de systeemventilator begint op te toeren is afhankelijk van de instelling.

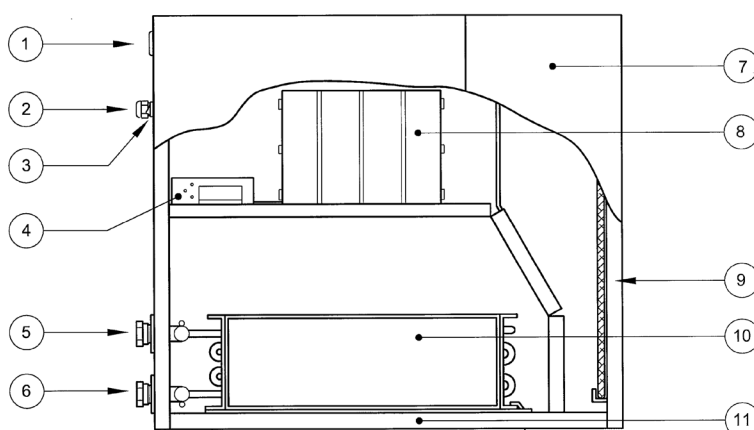
Het toestel is uitgevoerd met een schakelaar waarmee men extra kan ventileren (= 2x de ingestelde laagstand).

1.3 Uitblaasmodule

Aan de uitblaasmodule die onder de warmtemodule wordt geplaatst, worden de diverse kanalen bevestigd.

De uitblaasmodule kan op klantenspecificatie worden geleverd.

1.4 Aanzicht bedieningsapparatuur



- 1 = Doorvoer condensafvoer WTW (alleen indien van toepassing)
- 2 = Doorvoer voedingskabel 230 V.
- 3 = Schakelaar zomerventilatie
- 4 = Regelunit systeemventilator
- 5 = Wataansluiting (retour)
- 6 = Wataansluiting (toevoer)
- 7 = Deur
- 8 = Systeemventilator
- 9 = Filter
- 10 = Warmtewisselaar
- 11 = Temperatuurvoeler

4792

Figuur 2. Aanzicht bedieningsapparatuur Elan 10.

1. Uitvoering

1.5 Technische informatie

Technische gegevens			
Watertraject	[°C]	70/50	
Luchtaanzuigtemperatuur	[°C]	18	
Voedingsspanning	[V~/Hz]	230/50	
Maximale bedrijfsdruk wisselaar	[bar]	16	
Waterinhoud wisselaar	[l]	2	
Beschermingsgraad.....		IP30	
Wateraansluiting (binnendraad)	["]	¾	
Gewicht.....	[kg]	32	
		Nominaal	Maximaal
Luchtverplaatsing	[m³/h]	650	800
Verwarmingscapaciteit	[kW]	8,7	10,2
Watercapaciteit.....	[l/h]	378	445
Waterzijdige weerstand	[kPa]	1,7	2,3
Opgenomen vermogen ventilator	[W]	80	150

Correctiefactor verwarmingscapaciteit bij andere watertemperatuur en luchtaanzuigtemperatuur								
Watertraject [°C]	luchtaanzuigtemperatuur [°C]							
	Nominaal				Maximaal			
	+16	+18	+20	+22	+16	+18	+20	+22
90/70	1,54	1,49	1,44	1,38	1,56	1,50	1,45	1,39
90/50	1,29	1,23	1,17	1,11	1,27	1,22	1,17	1,11
70/50	1,05	1,00	0,94	0,90	1,05	1,00	0,95	0,89
50/35	0,61	0,56	0,51	0,46	0,62	0,56	0,51	0,46

2. Installeren

2.1 Plaats van opstelling

Bij de plaatsbepaling van de luchtverwarmer dient men rekening te houden met de volgende punten:

- Zo dicht mogelijk bij de warmwater toe-/afvoer.
- Zo centraal mogelijk t.o.v. de luchtkanalen.
- 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.
- Zet het toestel vrij van de wand en het plafond.
- Indien de luchtverwarmer wordt uitgevoerd met een vrije retour dan dient de opstellingsruimte in open verbinding te staan met de rest van de woning.
In alle andere gevallen een gesloten retourkanaal vanaf de luchtverwarmer tot buiten de opstellingsruimte monteren welke in open verbinding staat met de woning.
- De warmwataansluiting en de elektrische aansluitingen naar het toestel zitten standaard aan de linkerzijde; door het toestel te roteren kunnen deze aansluitingen aan de rechterzijde komen.
- Op een vochtige vloer dient men de luchtverwarmer verhoogd op te stellen.
- De modules moeten waterpas staan op om vervorming te voorkomen.

2.2 Voorschriften

Het installeren van de Elan 10 luchtverwarmer moet geschieden overeenkomstig:

1. De veiligheidsvoorschriften voor centrale verwarmers NEN 3028.
2. De veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties, **NEN 1010**.
3. Eventuele aanvullende voorschriften van de plaatselijke nutsbedrijven.
4. De relevante artikelen in het **Bouwbesluit**.
5. Het installatievoorschrift Elan 10.

2.3 Warmwataansluiting

De warmtewisselaar in de luchtverwarmer wordt middels een 3/4"-aansluiting aangesloten.

Denk wel bij het aansluiten van de warmtewisselaar om de 3/4"-aansluiting op meedraaien tegen te houden!

Geadviseerd wordt om direct aan de buitenzijde van het toestel in zowel de toe- als de afvoerleiding een afsluitkraan met koppeling te plaatsen.

2. Installeren

2.4 Verbinden met kanalsysteem

Voor de ELAN 10 is een standaard uitblaasmodule leverbaar. Deze wordt **onder** het toestel geplaatst. Bij het aansluiten van de kanalen moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- Plaats in elke aftakking van de uitblaasmodule een regelklep.
- 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.
- Leg retourkanalen altijd zodanig dat het geen geluidssluizen worden, dus geen rechte verbinding tussen twee vertrekken.
- Aansluiten retour:
 - Standaard wordt de retour aan de rechterzijde van het toestel aangesloten, door het toestel te roteren is aansluiten aan de linkerzijde mogelijk.
 - Voor een toestel met een open retour is een akoestische retourplaat leverbaar.
- Voorzie de buitenluchtaansluiting van een inregelklep en sluit het aan op het retourkanaal.
- Zorg altijd voor voldoende geluiddempende voorzieningen tijdens het ontwerpen van het kanalsysteem.

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

2.5 Geroteerde uitvoering

Door omwisseling van het voor- en achterdeksel is het toestel in "geroteerde" uitvoering te monteren. Wordt het toestel in geroteerde uitvoering geplaatst dan moet de regelunit systeemventilator binnen in het toestel 180°C gedraaid worden.

Wordt dit niet gedaan dan zijn de potmeters, welke nodig zijn voor het inregelen van de minimale- en maximale luchthoeveelheden, niet meer bereikbaar.

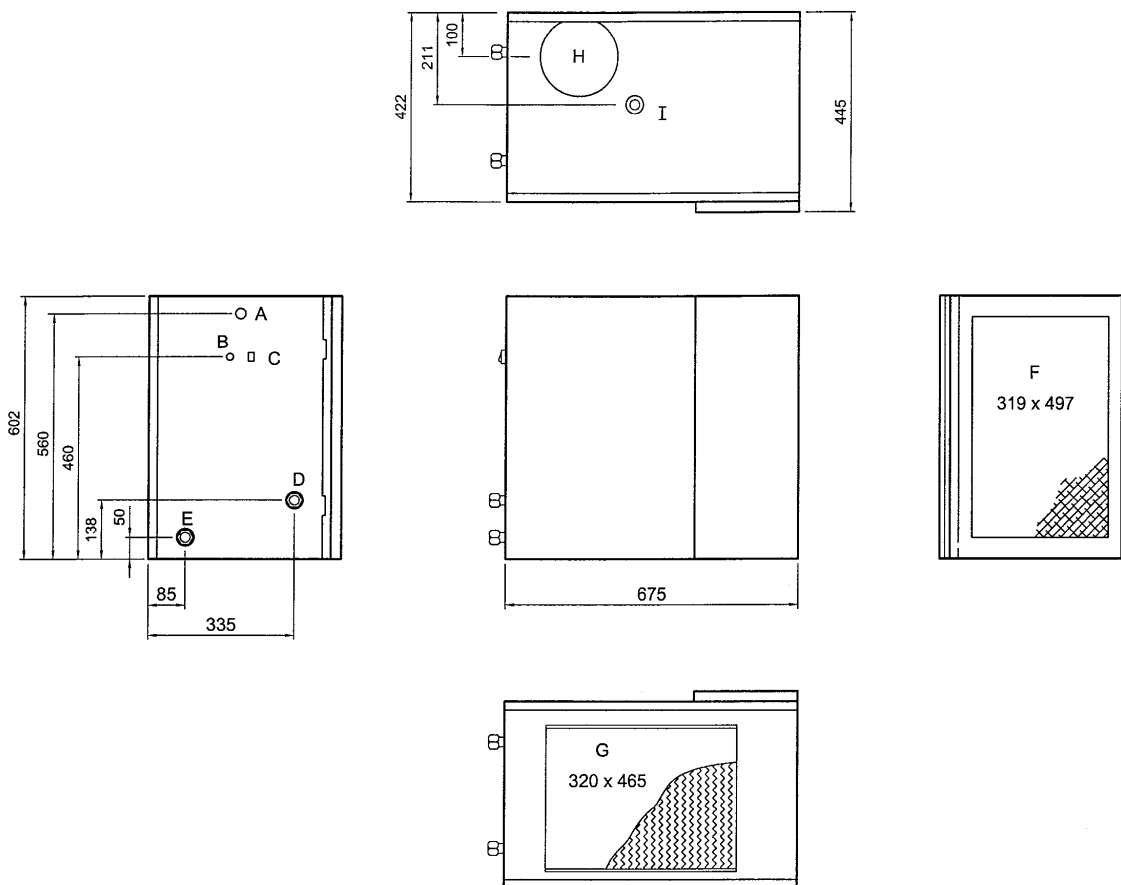
2. Installeren

2.6 Elektrische aansluitingen

Het toestel wordt middels de aan het toestel gemonteerde stekker aangesloten op een geaarde wandcontactdoos (230V.). Bij aansluiten op een wandcontactdoos dient deze altijd goed bereikbaar te zijn.

De elektrische installatie moet voldoen aan NEN 1010 en aan de eisen van het plaatselijke energiebedrijf.

2.7 Aansluitpunten Elan 10



- A = Doorvoer condensafvoer WTW (alleen indien van toepassing)
- B = Doorvoer voedingskabel 230V.
- C = Schakelaar zomerventilatie
- D = Wateriaansluiting (retour)
- E = Wateriaansluiting (toevoer)
- F = Aanzuigopening retourlucht
- G = Uitblaasopening
- H = Aansluiting toevoerlucht WTW (alleen indien van toepassing)
- I = Doorvoer condensafvoer WTW (alleen indien van toepassing)

4791

Figuur 3: Aansluitpunten Elan 10.

2. Installeren

2.8 Inregelen luchthoeveelheid

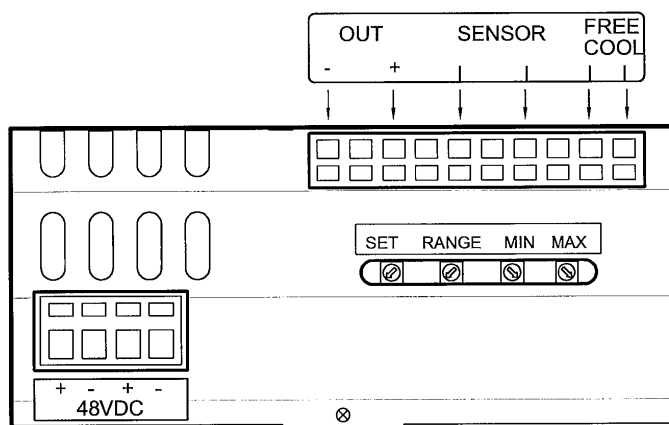
Fabrieksmatig is de Elan 10 ingesteld op een minimale luchthoeveelheid van 210 m³/h bij een uitblaastemperatuur lager dan 30°C en een maximale luchthoeveelheid van 650 m³/h bij een uitblaastemperatuur van 55°C.

In het tussenliggende temperatuurbereik zal de luchthoeveelheid traploos variëren afhankelijk van de uitblaastemperatuur. Dit zal in de meest voorkomende praktijksituaties een goede instelling blijken, omdat het toestel tijdens bedrijf al modulerend zijn optimale werkpunt zoekt.

Op het Elan 10-toestel kunnen 2 luchthoeveelheden naar behoefte worden ingesteld: een minimale en een maximale luchthoeveelheid. De instellingen zijn afhankelijk van de ontwerpgegevens.

In situaties waarbij een andere instelling wenselijk is, kan de minimale en maximale luchthoeveelheid bij een bepaalde uitblaastemperatuur gewijzigd worden met behulp van potentiometers ('set', 'range', 'min' en 'max') aan de onderzijde van de regelunit systeemventilator (zie figuur 4).

Bij het veranderen van de instellingen moet de schakelaar zomerventilatie op stand "0" staan!



Figuur 4: Onderzijde inregelunit systeemventilator.

4934

Voor het inregelen zijn nodig een kleine schroevendraaier, een nauwkeurige multimeter voor weerstand- en spanningsmeting en een inregelweerstand welke instelbaar is tussen 1500Ω en 3000Ω (serviceset inregelweerstand is te bestellen onder artikelcode 531260).

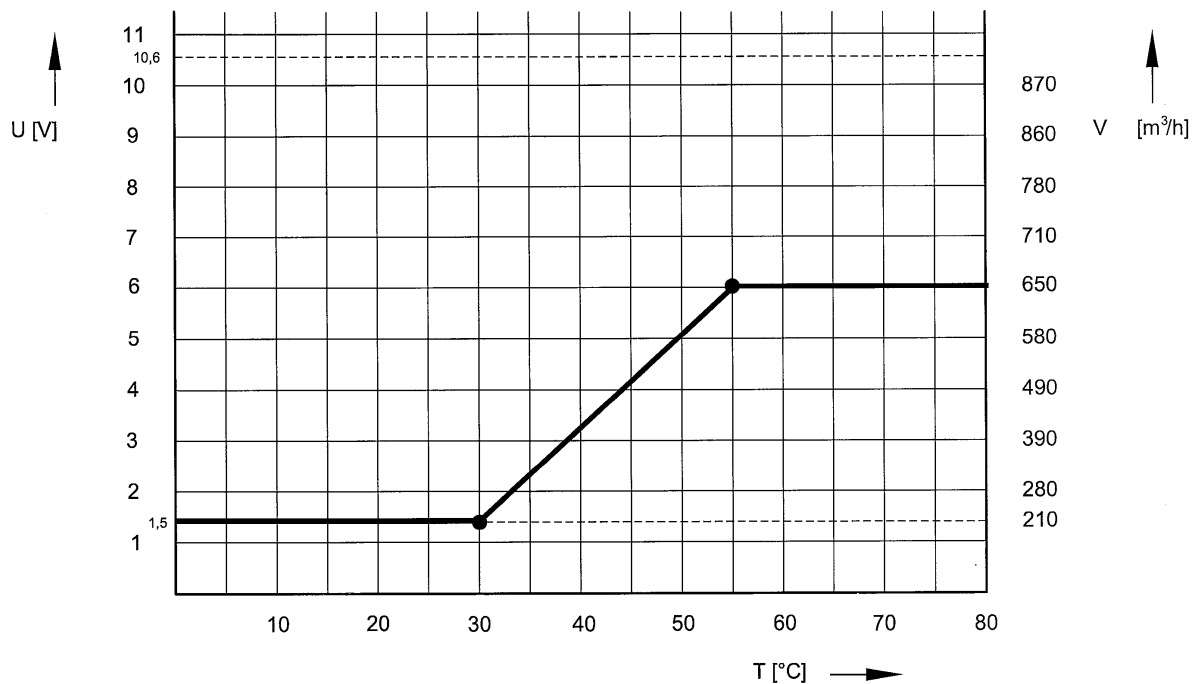
Instellen minimale luchthoeveelheid

De uitblaastemperatuur van het toestel moet hierbij lager zijn dan 30°C.

- Controleer of de schakelaar zomerventilatie op stand "0" staat.
- Sluit de spanningsmeter aan op de aansluitingen 'OUT-' en 'OUT+' van de regelunit systeemventilator. Het meetbereik van de spanningsmeter moet op tenminste 10 Vdc staan. De afgelezen spanning U zal nu ongeveer 1,5 Vdc zijn (= ca 210 m³/h).
- Verdraai potentiometer 'MIN' (rechtsom wordt de luchthoeveelheid vermeerderd) zodanig totdat de gewenste luchthoeveelheid is bereikt; zie hiervoor figuur 5.

2. Installeren

- Het instelbereik van de luchthoeveelheid van de systeemventilator ligt tussen de 1,5 (fabrieksmatige instelling) en 3,5 Vdc. Deze waarde **nooit** lager instellen dan **1,5 Vdc**. De systeemventilator zal altijd op laagstand blijven draaien en dus niet stoppen.
- Het veranderen van de instelling van de minimale luchthoeveelheid heeft invloed op het bereiken van de maximale luchthoeveelheid bij de ingestelde uitblaasttemperatuur.



Figuur 5: Ventilatorgrafiek systeemventilator.

4935

Instellen maximale luchthoeveelheid

De maximale luchthoeveelheid van het toestel wordt bereikt bij de ingestelde maximale uitblaasttemperatuur die door de modulerende regeling wordt bewaakt. Echter, het merendeel van de bedrijfstijd zal de uitblaasttemperatuur lager zijn en wordt de maximale luchthoeveelheid niet gehaald.

Vanaf een uitblaasttemperatuur van 30°C zal de luchthoeveelheid toenemen tot de ingestelde maximum waarde. De ingestelde waarde van de maximale luchthoeveelheid is te veranderen met potentiometer **'MAX'** (linksom wordt de luchthoeveelheid verminderd).

- Controleer of de schakelaar zomerventilatie op stand "0" staat.
- Sluit de spanningsmeter aan op de aansluitingen **'OUT-'** en **'OUT+'** van de regelunit systeem ventilator. Het meetbereik moet op tenminste 10 Vdc staan. De afgelezen spanning zal nu tussen de 1,5 Vdc en 3,5Vdc liggen, afhankelijk van de ingestelde luchthoeveelheid met potentiometer **'MIN'**.
- Stel de losse inregelweerstand af op de weerstandswaarde behorende bij de ingestelde uitblaas temperatuur met behulp van de multimeter (zie voor instelwaarde tabel op volgende bladzijde).

2. Installeren

Temperatuur T	Weerstandwaarde [Ω]
20	1922
25	2000
30	2080
35	2163
40	2246
45	2332
50	2418
55	2509
60	2600
65	2694
70	2788

- Neem de steker van de temperatuurvoeler los van de kabel naar de aansluiting '**SENSOR**' van de regelunit systeemventilator.
- Sluit de volgens de tabel afgestelde inregelweerstand aan op deze kabel naar de regelunit.
- Draai potentiometer '**RANGE**' helemaal linksom (tegen de wijzers van de klok in).
- Verdraai potentiometer '**MAX**' zodanig totdat de gewenste luchthoeveelheid is bereikt; lees de bijbehorende spanning af op de aangesloten spanningsmeter; zie hiervoor figuur 5.
Het instelbereik van de maximale luchthoeveelheid van de systeemventilator ligt tussen de 3,5 Vdc en 10 Vdc.
- Draai potentiometer '**RANGE**' zodanig tot de afgelezen spanning behorende bij de maximale luchthoeveelheid op het punt staat te veranderen. Stel met de potentiometer de stuurspanning exact op dit punt af.
- Controleer door verdraaiing van de inregelweerstand of de systeemventilator optoert bij een grotere weerstand en aftoert bij een kleinere weerstand.
- Verwijder de inregelweerstand en de spanningsmeter en sluit de temperatuursensor weer aan op de steker van de kabel naar de regelunit.

De regeling is nu zodanig ingesteld dat de luchthoeveelheid zal toenemen vanaf de 30°C tot aan ingestelde maximum luchthoeveelheid bij de gekozen maximale uitblaastemperatuur. De maximale luchthoeveelheid kan echter ook eerder worden bereikt als een lagere luchthoeveelheid is ingesteld.

2. Installeren

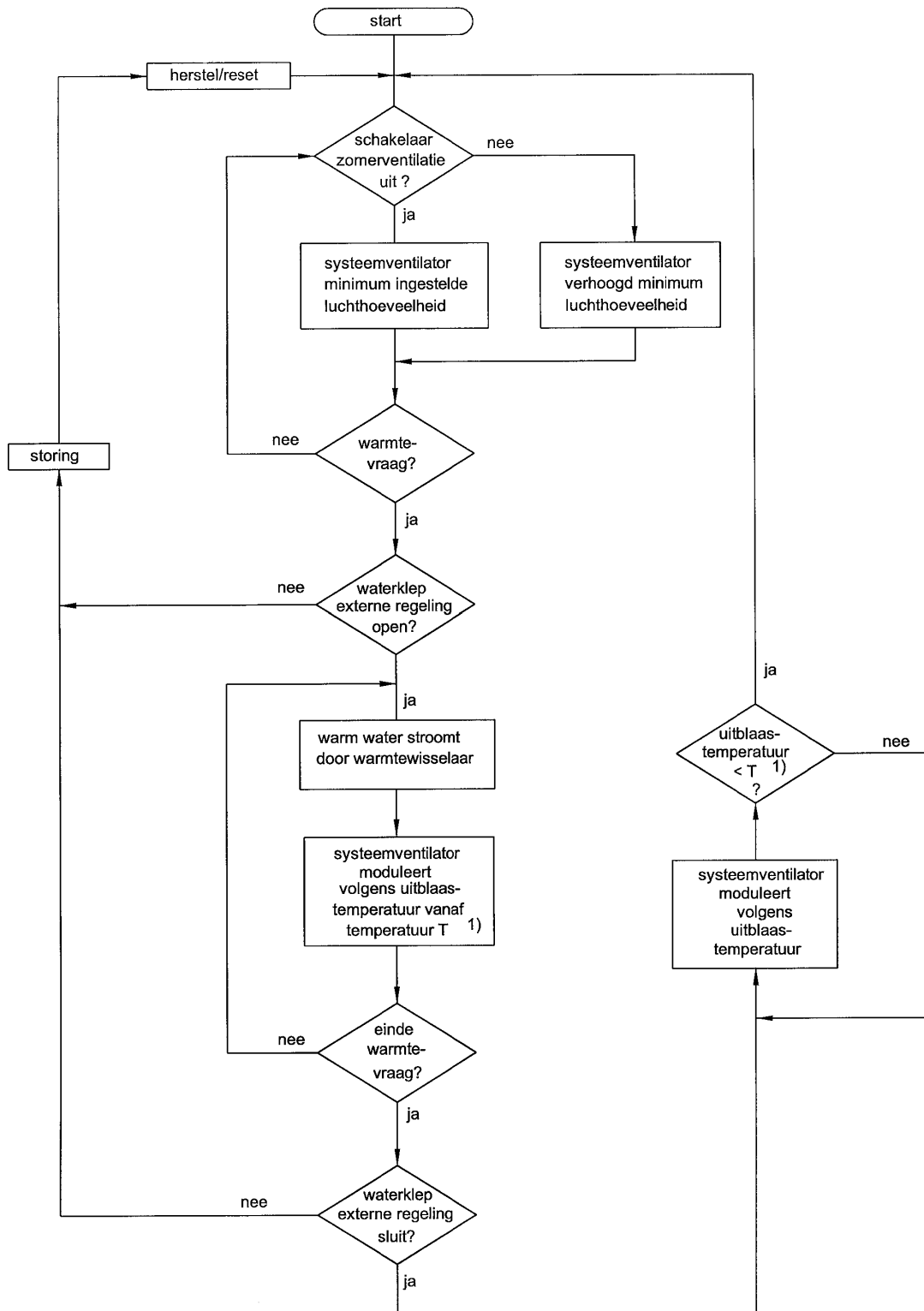
2.9 Inregelen van de luchthoeveelheid op de roosters

Zet de ruimtethermostaat 5°C hoger dan de omgevingstemperatuur, zodat het toestel op maximaal vermogen werkt.

1. Laat het toestel enige tijd op hoogstand functioneren totdat de maximaal ingestelde luchthoeveelheid wordt bereikt. Het systeem moet stabiel zijn, voordat verder wordt gegaan met inregelen.
2. Controleer de luchthoeveelheid op alle roosters en ventielen met een luchtflow- of snelheidsmeter aan de hand van de ontwerphandleiding.
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.

2. Installeren

2.10 Blokschema regeling en beveiliging



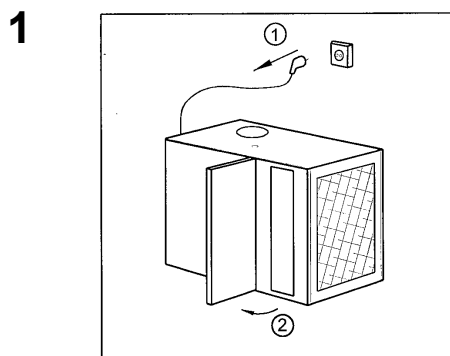
1) Voor waarde van T zie tabel paragraaf 2.8

3. Onderhoud

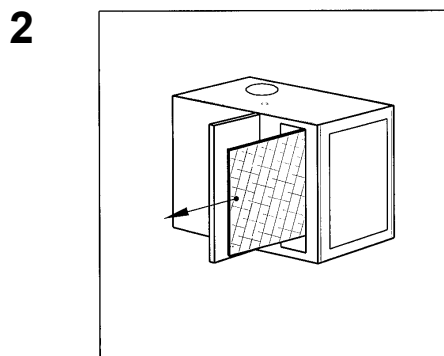
3.1 Onderhoud door gebruiker

Het onderhoud voor de gebruiker is beperkt tot het periodiek reinigen van de filters. Afhankelijk van de vervuiling wordt geadviseerd iedere maand de filters te controleren en te reinigen. In elk geval 1x per jaar vervangen. Het toestel mag niet zonder filters worden gebruikt.

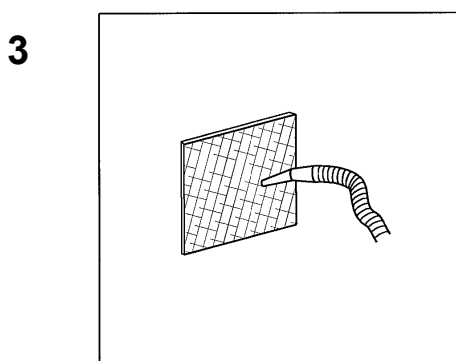
Reinigen van het filter door de gebruiker



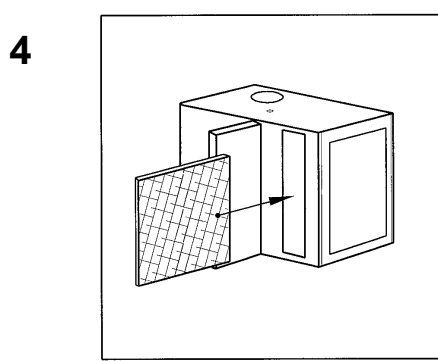
- Schakel de stroomtoevoer uit
- Open filterklep



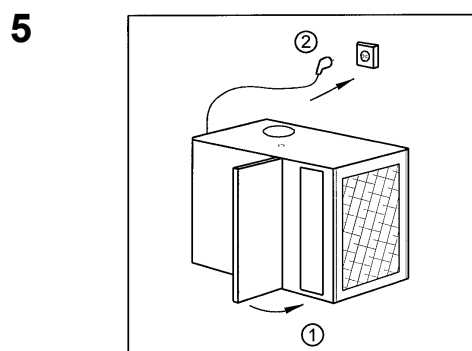
- Verwijder filter



- Stofzuigen aan blauwe zijde van filter



- Plaats filter met witte zijde naar midden



- Filterklep sluiten
- Schakel stroomtoevoer weer in

4824

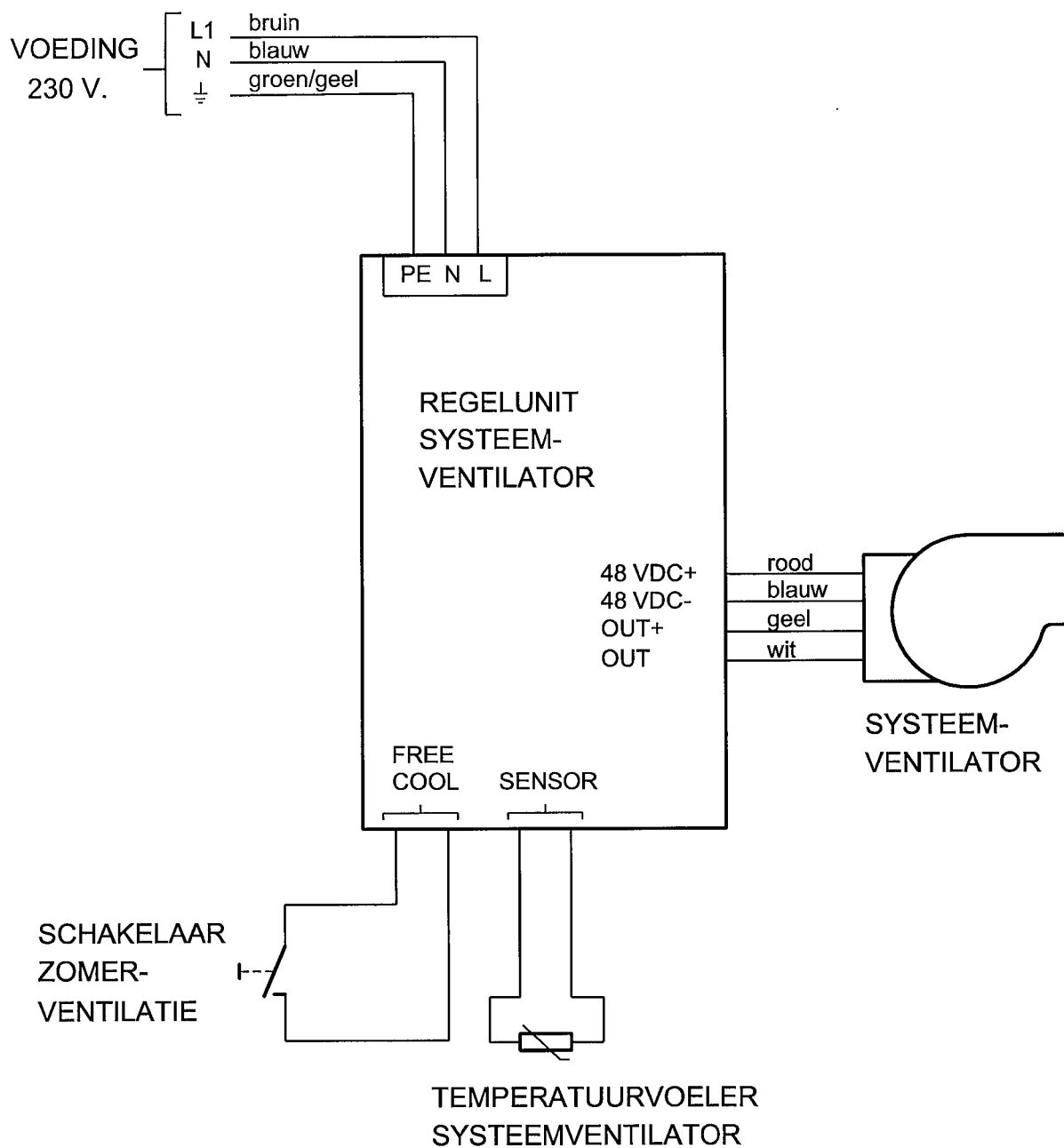
3. Onderhoud

3.2 Onderhoud door installateur

- Controleer of toestel goed functioneert; controleer ook de functie van de schakelaar zomerventilatie.
- Schakel de stroomtoevoer uit.
- Verwijder het filter en reinig dit (zie paragraaf 3.1); eventueel vervangen wanneer filter niet meer te reinigen is.
- Verwijder compleet voorpaneel met filterdeksel nadat 2 schroeven achter filterdeksel zijn losgedraaid.
- Controleer de warmtewisselaar en het leidingwerk op lekkage.
- Plaats het voorpaneel en monteer het filter weer.
- Sluit de stroomtoevoer weer aan en controleer of het toestel weer goed functioneert.

4. Elektrische aansluitingen

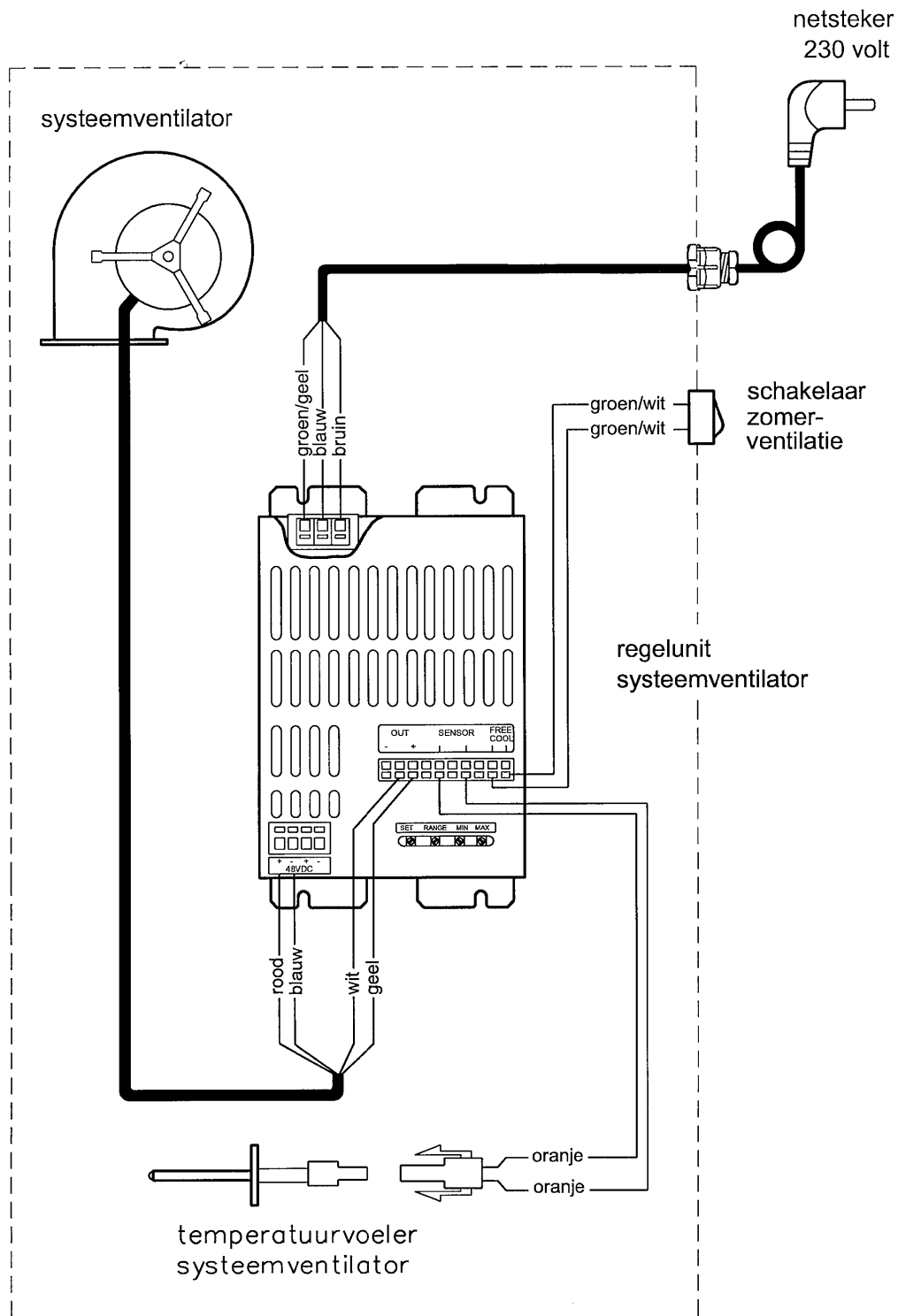
4.1 Regelschema Elan 10



E1768

4. Elektrische aansluitingen

4.2 Bedradingschema Elan 10.



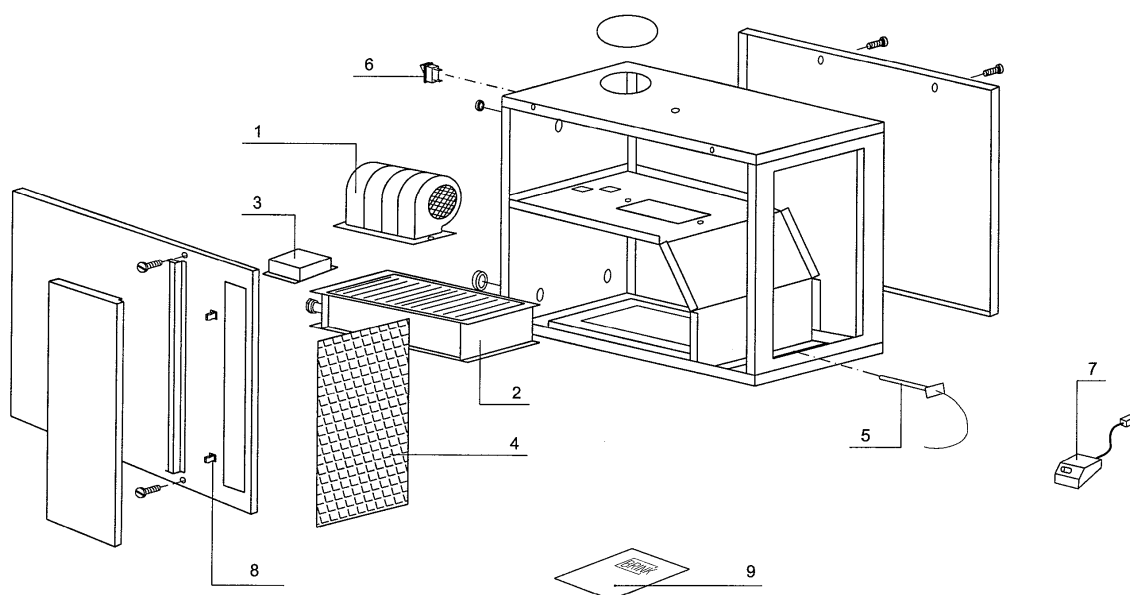
E1769

5. Service

5.1 Exploded view Elan 10

Bij bestelling van onderdelen, naast het betreffende artikelcodenummer (zie exploded view) ook het type toestel, serienummer, bouwjaar en de naam van het onderdeel op geven:

Voorbeeld: Type toestel : Elan 10
Serienummer : 004700031001
Bouwjaar : 2003
Onderdeel : Ventilator
Artikelcode : 531267
Aantal : 1



N.B.: Type toestel, serienummer en bouwjaar staan vermeld op de opschriftplaat welke op het zijpaneel van het toestel is geplaatst.

EX103111

Artikelcodes service-artikelen Elan 10		
Nr.	Artikelomschrijving	Artikelcode
1	Ventilator	531267
2	Warmtewisselaar	531273
3	Regelunit systeemventilator	531268
4	Filter	531274
5	Temperatuurvoeler	531269
6	Schakelaar	531275
7	Inregelweerstand	531260
8	Deursluiting	531276
9	Installatieboekje	610863

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.

CONFORMITEITSVERKLARING

De indirect gestookte luchtverwarmer type

Elan 10,

welke zijn vervaardigd door Brink Climate Systems B.V. in Staphorst,

zijn voorzien van het CE-label

en voldoen aan de machinerichtlijn 89/392/EEG, de laagspanningrichtlijn 73/23/EEG
en de EMC-richtlijn 89/336/EEG.

Brink Climate Systems B.V. staat er garant voor dat de Elan 10 luchtverwarmers worden vervaardigd uit hoogwaardige materialen en dat deze door de voortdurende kwaliteitscontrole aan de bovengenoemde richtlijnen voldoen.

Brink Climate Systems B.V.



R. Slemmer
Directeur

Brink Climate Systems B.V.
Postbus 24, 7950 AA Staphorst
R.D. Bügelstraat 3, 7951 DA Staphorst
Tel.: 0522 46 9944
Fax.: 0522 46 9400
E-mail: info@brinkclimatesystems.com
www.brinkclimatesystems.com

610863
5^e druk, maart 2003