

INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN



GASGESTOOKTE LUCHTVERWARMERS

N-serie

met comfortregeling



ID-nummer : 63/AP/0650

Gas-categorie : I₂ L
Toestel-categorie : B 11S
Voordruk I₂ L : 20-30 mbar

BEWAREN BIJ HET TOESTEL

INDEX

	<u>blz.</u>
Hoofdstuk 1: <u>UITVOERING</u>	1
N-serie met hoog/uit regeling	2
N-serie met comfortregeling	3
Warmeluchtverdeelkasten	4
Technische informatie	6
Hoofdstuk 2: <u>OPSTELLEN TOESTEL</u>	7
Controle	7
Plaats van opstelling	7
Vrije ruimte rondom het toestel	8
Hoofdstuk 3: <u>AANSLUITEN TOESTEL</u>	9
Rookgasaansluiting	9
Gasaansluiting	10
Verbinden met kanalensysteem	10
Hoofdstuk 4: <u>IN BEDRIJF STELLEN EN INREGELLEN</u>	12
Aansteken van het toestel	12
In bedrijf stellen van de hoofdbrander	13
Afstellen branderdruk	14
Uitschakelen van het toestel	16
Controle van het gasverbruik	16
Inregelen van het luchtverwarmingssysteem	17
Inregelen ΔT over luchtverwarmer	17
Inregelen luchthoeveelheid	19
Afstellen ventilator- en maximaalthermostaat	20
Storingen	21
Hoofdstuk 5: <u>ONDERHOUD</u>	22
I. Onderhoud door gebruiker	22
II. Onderhoudsbeurt door installateur	22
Hoofdstuk 6: <u>ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN</u>	24
Monteren ruimtethermostaat	24
Blok-schema regeling en beveiliging (hoog/uit regeling)	26
Regel- en beveiligingsschema (hoog/uit regeling)	27
Bedradingsschema (hoog/uit regeling)	28
Blok-schema regeling en beveiliging (comfort regeling)	29
Regel- en beveiligingsschema (comfort regeling)	30
Bedradingsschema (comfort regeling)	31
Brandbeveiliging	32
Service-onderdelen	34
Conformiteitsverklaring	35

Hoofdstuk 1: UITVOERING

De Brink gasgestookte N-serie luchtverwarmer type N wordt in zowel boventuitblazende (Upflow) als onderuitblazende (Downflow) uitvoering geleverd.

De gasgestookte N-serie luchtverwarmer type N wordt geleverd voor aardgas.

Op aanvraag is een uitvoering voor propaan mogelijk.

Het toestel is gekeurd door het Gastec in Apeldoorn en voldoet aan de gasrichtlijn 90/396/EEG, ook voldoet het toestel aan de machinerichtlijn 89/392/EEG en de laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG.

Tevens voldoet het toestel aan de EMC-richtlijn 89/336/EEG.

Het verkregen CE-keur is een waarborg dat de toestellen onder voortdurende controle van dit instituut staan.

Het toestel is uitgevoerd met een thermische terugslagbeveiliging in de trekonderbreker.

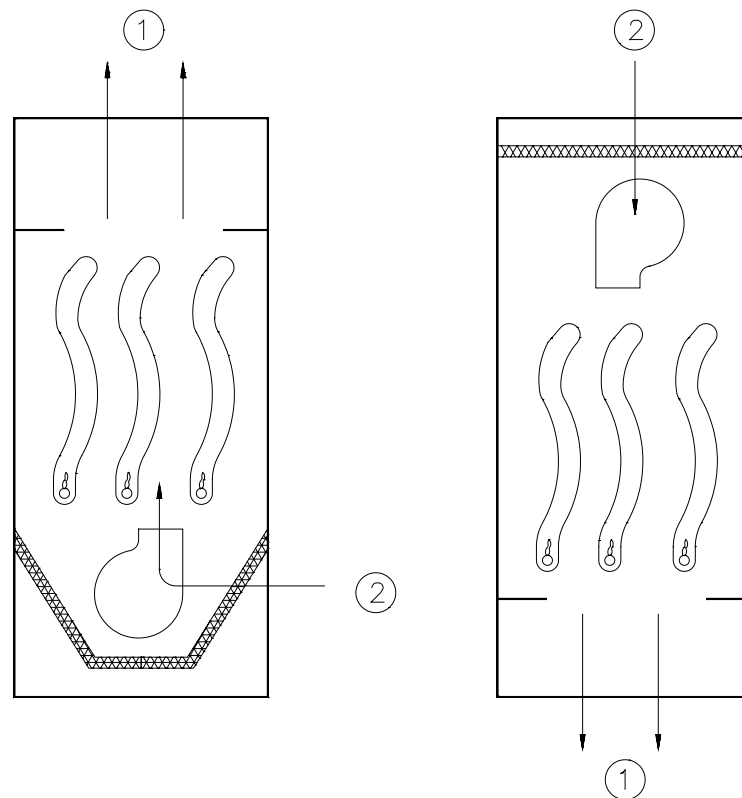
Deze zal de gastoevoer afsluiten, zodra er rookgassen uit de trekonderbreker komen.

Hiermee wordt voorkomen, dat deze rookgassen in de opstellingsruimte komen.

Standaard worden de gasgestookte luchtverwarmers type N geleverd met comfortregeling.

Extra leverbaar voor alle N-serie luchtverwarmers type N is een brandbeveiligingsset.

Dit installatievoorschrift betreft alleen de N-serie luchtverwarmer, eventueel uitgevoerd met een comfortregeling.



- 1 = *Warme lucht*
2 = *Retourlucht*

3921.plt

Figuur 1. Principeschets N-serie.

N-serie luchtverwarmer met hoog/uit regeling

De Brink N-serie luchtverwarmer met hoog/uit regeling (niet standaard) is voorzien van een regeling, waarbij de brander aan- c.q. uitschakelt, indien er resp. wel of geen warmtevraag is.

De ventilator welke niet draait als er geen warmtevraag is, komt in werking, indien het toestel voldoende is opgewarmd.

Zodoende wordt vermeden dat er koude lucht de vertrekken wordt ingeblazen, waarbij er "tocht"-verschijnselen zouden kunnen optreden.

De 230 V-voeding dient te worden aangesloten op de kroonstrip in de regelkast; de ruimtethermostaat (2-draads) moet worden aangesloten op de 24 V-veiligheidsfransformator.

Zie voor nadere informatie hierover de elektrische schema's blz. 27/28.

Indien men wil ventileren, terwijl er geen warmtevraag is, bijvoorbeeld 's zomers, dan is dit mogelijk door de rode tuimelschakelaar op de regelkast in het toestel in te schakelen.

De systeemventilator draait nu continu.

Geadviseerd wordt om 's zomers de waakvlam uit te zetten (d.m.v. de knop boven op de beveiligingsafsluiter).

N-serie luchtverwarmer met comfortregeling

De luchtverwarmer type N is standaard uitgevoerd met een comfortregeling.

Dit houdt in, dat indien er geen warmtevraag is, er de mogelijkheid bestaat om de brander met een lagere branderdruk te laten branden en de ventilator op een lager toerental te laten draaien.

Hiermee wordt bereikt, dat er continu lucht van een behaaglijke temperatuur (ca. 30°C) de woning wordt ingeblazen.

Deze minimale luchtinblaasttemperatuur kan men in- c.q. uitschakelen m.b.v. de schakelaar op de ruimtethermostaat (comfortschakelaar).

Schakelt men deze minimale luchtinblaasttemperatuur uit, dan werkt de luchtverwarmer als de luchtverwarmer met hoog/uit regeling.

Indien men wel wil ventileren buiten de periode van warmtevraag, dan dient men de rode tuimelschakelaar op regelkast in toestand in te drukken.

Nu draait de systeemventilator continu op laag toerental.

De voeler van de comfortthermostaat moet bij de Upflow-uitvoering in de warmeluchtverdeelkast worden geplaatst, ca. 20 cm boven het toestel.

Bij montage van koelset de voeler boven de koelunit monteren.

T.b.v. de plaatsing van deze voeler wordt een doorvoertule meegeleverd bij het toestel.

Hiervoor moet een gat van 17 mm te worden gemaakt.

Bij de Downflow-uitvoering is deze voeler reeds onderin de warmtewisselaar bevestigd.

In het schakelkastje zijn de aansluitingen t.b.v. de ruimtethermostaat aangebracht.

De 230 V-voeding dient te worden aangesloten op de kroonstrip in de schakelkast.

Zie voor nadere informatie hierover de elektrische schema's blz. 30/31.

De mogelijkheid bestaat om zowel 's zomers hoog als laag te ventileren.

Bij het ventileren moet wel de waakvlam uit en de gaskraan dicht te zijn!

Voor het laag ventileren dient men de comfortschakelaar op de ruimtethermostaat in te schakelen (ruimtethermostaat laag).

Nu draait de ventilator op een laag toerental.

Voor het hoog ventileren dient men de ruimtethermostaat op warmtevraag te zetten en de comfortschakelaar in te schakelen.

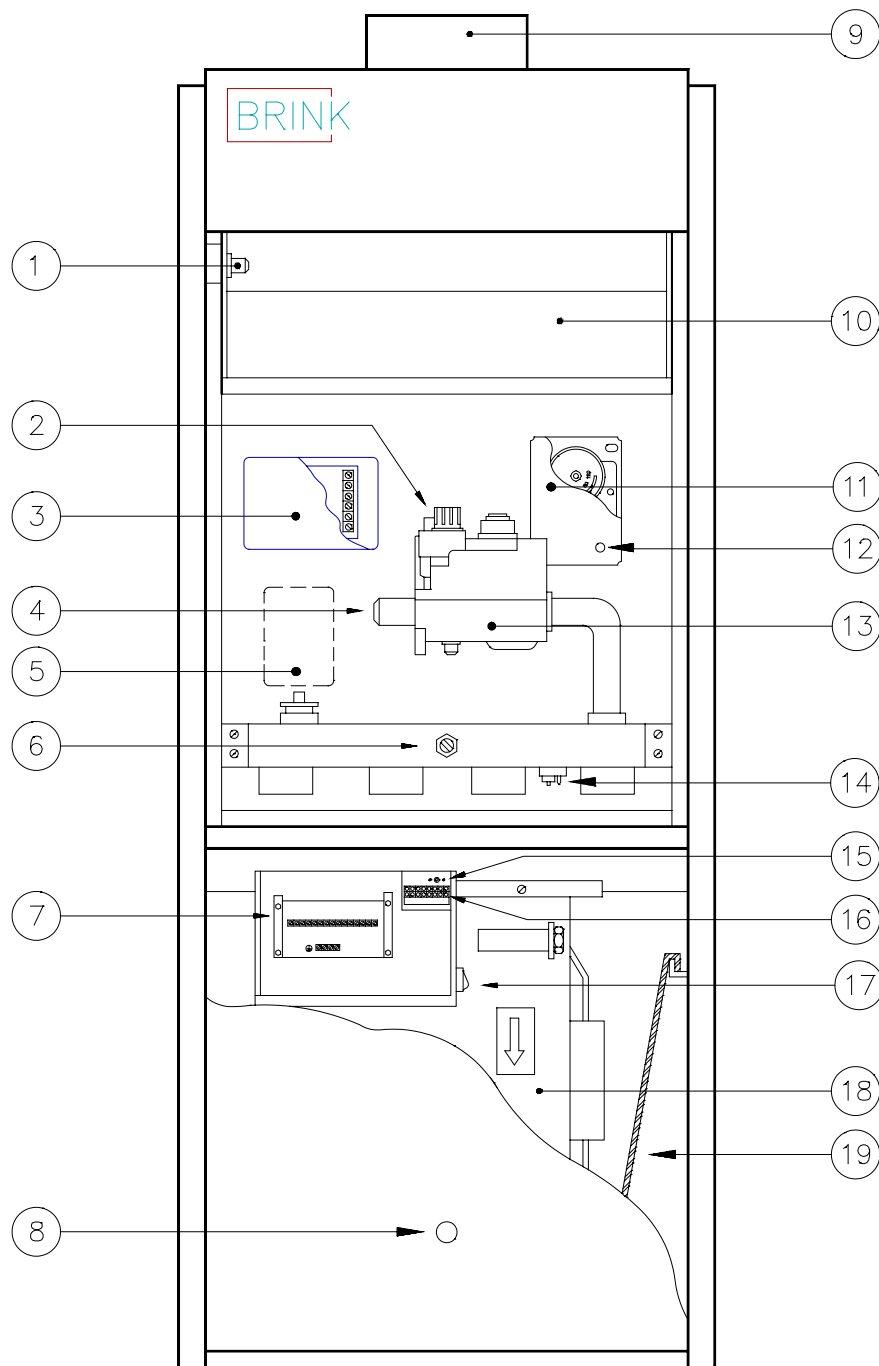
De ventilator draait nu op een hoog toerental.

Warmeluchtverdeelkasten

Voor de Brink N-serie luchtverwarmers, type N, zijn standaard warmeluchtverdeelkasten beschikbaar. Deze worden bij een Up- of Downflow-toestel resp. op of onder het toestel geplaatst. Aan deze warmeluchtverdeelkasten worden de diverse kanalen aangesloten. T.b.v. bevestiging van deze warmeluchtverdeelkasten wordt bij de Upflow-toestellen een zg. S-strip meegeleverd.

Een speciale uitvoering is een warmeluchtverdeelkast, welke is voorzien van roosters, zodat een vrije uitblaas mogelijk is.

Voor wandophanging van deze speciale uitvoering (zowel mogelijk als Up- of Downflow) is een wandconsole leverbaar.



1 = Thermische terugslag beveiliging (TTB)

2 = Piëzo-ontsteking

3 = Transformator 230/24 volt

4 = Gasaansluiting

5 = Opschriftplaat

6 = Drukmeetnippel branderdruk

7 = Regeltransformator

8 = Meetpunt retourlucht temperatuur

9 = Rookgasafvoer

10 = Trekonderbreker

11 = Ventilator- en maximaalthermostaat

12 = Reset maximaalthermostaat

13 = Beveiligingsafsluiter

14 = Waakvlam

15 = Comfortthermostaat

16 = Aansluiting voeding/ ruimtethermostaat

17 = Schakelaar t.b.v. zomerventilatie

18 = Systeemventilator

19 = Filtermat

Figuur 2. Aanzicht bedieningsapparatuur N-serie met comfortregeling (Upflow-uitvoering).

4022.plt

Technische informatie

	B - 12(D)	B - 17(D)	B - 23(D)	B - 28(D)	B - 34(D)
Instelbare netto capaciteit [kW]	13,3	19,4	19,4 - 25,9	24,0 - 32,1	28,5 - 37,8
Nominale belasting bovenwaarde [kW]	17,0	25,0	25,0 - 33,0	31,0 - 41,0	37,0 - 48,0
Nominale belasting onderwaarde [kW]	15,3	22,5	22,5 - 29,7	27,9 - 36,9	33,3 - 43,2
Diameter hoofd-inspuiters [mm]	2,45				
Diameter overloop-inspuiters [mm]	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
Branderdruk [mbar] (instelgeb.) [mm Wk]	12 122	12 122	7,5 - 12 76,5 - 122	7,5 - 12 76,5 - 122	7,5 - 12 76,5 - 122
Branderdruk [mbar] [mm Wk]	minimaal 2,5 minimaal 25,5				
Maximale elektrische belasting [kW]	0,18	0,23	0,29	0,45	0,45
Nominale lucht-opbrengst [m ³ /h]	1000	1400	1900	2300	2800
Minimale uitblaas-temperatuur*	30 °C				
Instelling maximaal beveiliging	volgens tabel blz. 20				
Instelling ventilator-schakelaar	ventilator in bij 40 °C ventilator uit bij 30 °C				
Gasaansluiting	1/2"				
Gewicht [kg]: Upflow Downflow	73 72	79 78	92½ 92½	105 105	117 116
Hoogte [mm]	1200				
Breedte [mm]	400	400	500	600	700
Diepte [mm]	710				
Beschermingsgraad	IP 30				
Voedingsspanning	230 V ~ 50 Hz				

* Geldt alleen voor toestellen met een comfortregeling

Hoofdstuk 2: OPSTELLEN TOESTEL

Controle

Direkt na aankomst van de luchtverwarmer op het werk dient deze te worden gecontroleerd op eventuele transportschade.

Indien schade wordt geconstateerd dient men dit op de vrachtbrief te vermelden en de leverancier hiervan in kennis te stellen.

Het toestel moet worden vervoerd m.b.v. een steekwagen of iets dergelijks en mag niet worden verplaatst d.m.v. kantelen over de hoeken.

Plaats van de opstelling

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

- Zo dicht mogelijk bij de schoorsteen of het afvoerkanaal.
- Zo centraal mogelijk t.o.v. de luchtkanalen.
- Op een toegankelijke plaats waar voldoende ruimte is voor service.
- Op een plaats voor voldoende ventilatie is voor:
 - a. volledige verbranding van het gas
 - b. een toereikende luchtverversing

Voor een goede verbranding en een veilige werking is het noodzakelijk ventilatie-openingen aan te brengen.

Voor afmetingen en plaats zie NEN 1078 (GAVO).

- De luchtverwarmer moet altijd door een retourkanaal worden verbonden met de te verwarmen ruimten.

Nooit lucht aanzuigen uit het vertrek of de kast, waarin de luchtverwarmer staat.

Bij een onderdruk in de stookruimte kunnen nl. verbrandingsgassen via de trekonderbreker in deze ruimten komen, die dan via de aan zuigopening en het kanalenstelsel hun weg naar de vertrekken vinden.

- Gasaansluiting naar het toestel is zowel mogelijk vanaf links als rechts.
- Elektrische aansluitingen naar het toestel zijn mogelijk vanaf rechts of links.
- Op een vochtige vloer dient men de luchtverwarmer verhoogd op te stellen.
- Stel het toestel waterpas op.
Voor de Downflow-toestellen is een speciale fundatieplaat leverbaar.

Vrije ruimte rondom het toestel

1. Tussen rookgasafvoer en eventueel brandbaar materiaal dient een vrije ruimte van tenminste 5 cm te worden aangehouden ingeval van enkelwandig afvoerpijp en 2,5 cm ingeval van dubbelwandig afvoersysteem.
2. Houd voldoende vrije ruimte tussen toestel en wand en tussen plafond en warmeluchtverdeelkast.
3. Zorg altijd voor minstens 60 cm vrije ruimte en een vrije stahoogte van 180 cm vrije aan de voorzijde van het toestel i.v.m. onderhoud.
4. Bij plaatsing in een kast moet tussen voorzijde van het toestel en de deur minimaal 15 cm ruimte blijven.
5. De toegangsdeur van de opstellingsruimte moet breed genoeg zijn om het grootste onderdeel van het toestel door te laten.

Hoofdstuk 3: AANSLUITEN TOESTEL

Het installeren van de N-serie luchtverwarmer moet geschieden overeenkomstig:

1. De veiligheidsvoorschriften voor centrale verwarmers NEN 3028.
2. De gasinstallatievoorschriften NEN 1078 (GAVO).
3. De elektrische voorschriften NEN 1010.
4. De relevante artikelen in het **Bouwbesluit** en de model **Bouwverordening**.
5. Eventuele aanvullende voorschriften van de plaatselijke nutsbedrijven.
6. Gasaansluiting DIN 2999.
7. Het installatievoorschrift N-serie.

Rookgasaansluiting

Als materiaal wordt aanbevolen de Brink dubbelwandige rookgasafvoer, welke als binnenpijp de GIVEG-gekeurde aluminium afvoer heeft volgens NEN 7203 of Brink enkelwandig rookgasafvoer volgens NEN 7203.

Met het Brink rookgasafvoermateriaal kan op eenvoudige wijze een compleet rookgasafvoerkanaal worden opgebouwd.

Voor de aanleg van de rookgasafvoer zie NEN 1078 (GAVO).

Men dient voorts rekening te houden met de volgende punten:

- De diameter van de rookgasafvoer dient gelijk te zijn aan die van de rookgasafvoeraansluiting op de luchtverwarmer resp. het verloopstuk van ovaal naar rond.

Bij alle Upflow-toestellen, uitgezonderd de B-12, wordt een verloopstuk ovaal naar rond met het toestel meegeleverd.

Aansluiting op het toestel geschikt voor afvoer volgens NEN 7203	
B-12 - rond 100	B-12D - rond 100
B-17 - ovaal 130	B-17D - rond 100
B-23 - ovaal 130	B-23D - rond 130
B-28 - ovaal 150	B-28D - rond 150
B-34 - ovaal 150	B-34D - rond 150

Gasaansluiting

Voor de aanleg van de gasleiding, raadpleeg NEN 1078 (GAVO) en DIN 2999.

De aanleg dient te geschieden door een erkend gastechnisch installateur.

De gastoevoerleiding wordt met ½"-aansluiting op het toestel aangesloten.

Bij afpersen moet of de beveiligingsafsluiter nog niet zijn aangesloten of de gastoevoer vlak voor de beveiligingsafsluiter zijn afgesloten ter voorkoming van beschadiging hiervan.

De maximale druk voor het afpersen bedraagt 150 mbar.

De gastoevoerleiding kan zowel links als rechts de luchtverwarmer worden ingevoerd.

Standaard is het toestel uitgevoerd met een gasaansluiting naar links.

Men kan dit wijzigen door de beveiligingsafsluiter een halve slag gedraaid op de andere aansluitstomp te monteren.

Vooraf dient de waakvlamleiding, kabel piëzo-ontsteking en het thermokoppel van de beveiligingsafsluiter te worden verwijderd.

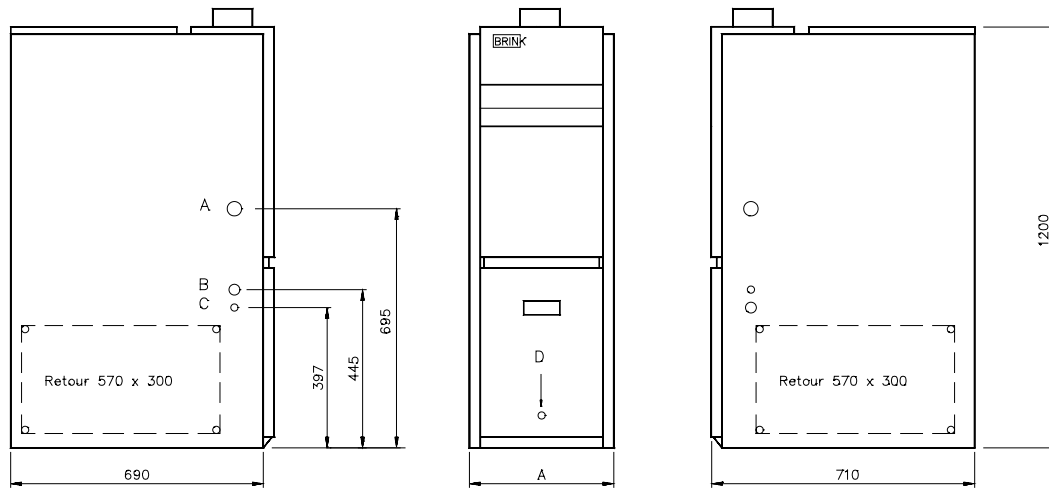
Na omdraaien van de beveiligingsafsluiter dienen deze weer te worden gemonteerd.

Het gat in de zijwand van het toestel t.b.v. de doorvoer van de gastoevoerleiding, welke niet wordt gebruikt, dient te worden afgedicht m.b.v. kunststof dop.

Verbinden met kanalsysteem

Ter aanvulling op de richtlijnen zoals deze in de Brink ontwerphandleiding worden gegeven, dient men bij het aansluiten van de kanalen de volgende punten in acht te nemen:

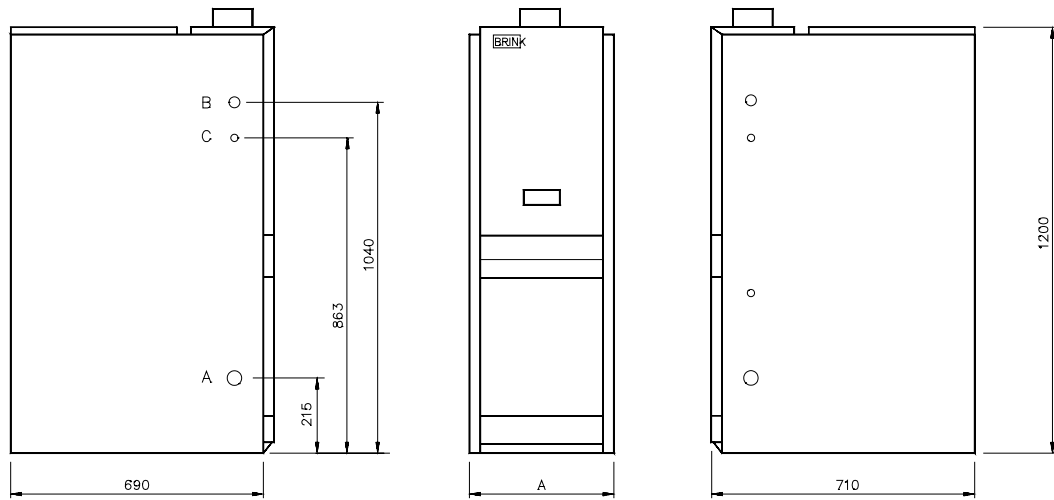
- Het aansluiten van het retourkanaal is bij de Upflow-toestellen mogelijk vanaf onder- of aan de zijkant. Bij de Downflow-toestellen is retouraansluiting alleen mogelijk van bovenaf.
Voorkom overspraak door de retourkanalen.
- Buitenluchtaansluiting voorzien van een inregelklep en aansluiten op het retourkanaal.
- In ieder afgaand kanaal op een goed bereikbare plaats een inregelklep monteren.
Nooit een regelklep vlak voor een roosteraansluiting plaatsen.
- Alle warmeluchtkanalen en buitenluchtaansluitingen isoleren met minimaal 60 mm glaswoldeken en daarna afwerken met een vochtwerende folie.
Dit ter voorkoming van vochtopname uit de omringende lucht door het isolatiemateriaal.



- A = Gasaansluiting*
- B = Voedingskabeldoorvoer*
- C = Thermostaatkabeldoorvoer*
- D = Insteekpunt thermometer retourlucht*

	Fout! Bladwijzer niet gedefinieer d. A
<i>B-12</i>	<i>400</i>
<i>B-17</i>	<i>400</i>
<i>B-23</i>	<i>500</i>
<i>B-28</i>	<i>600</i>
<i>B-34</i>	<i>700</i>

Figuur 3. Aansluitpunten N-serie Upflow.



A = Gasaansluiting
B = Voedingskabelfoorvoer
C = Thermostaatkabelfoorvoer

	Fout! Bladwijzer niet gedefinieer d. A
<i>B-12 D</i>	<i>400</i>
<i>B-17 D</i>	<i>400</i>
<i>B-23 D</i>	<i>500</i>
<i>B-28 D</i>	<i>600</i>
<i>B-34 D</i>	<i>700</i>

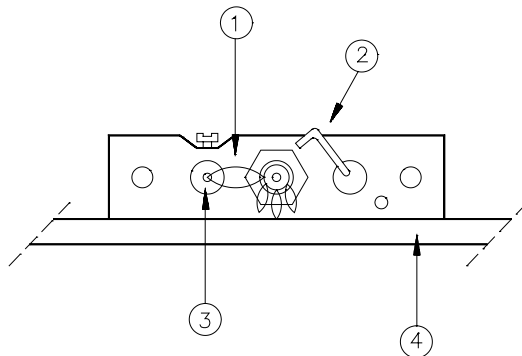
Figuur 4. Aansluitpunten N-serie Downflow.

4024.plt

Hoofdstuk 4: IN BEDRIJF STELLEN EN INREGELLEN

Het aansteken van het toestel

1. Zet ruimtethermostaat laag.
2. Waakvlam moet tenminste 5 minuten buiten bedrijf zijn geweest.
3. Elektriciteit inschakelen.
4. Gaskraan openen.
5. Druk bij beveiligingsafsluiter de start/uitknop in en ontsteek de waakvlam m.b.v. piëzo-ontsteker. Houd de startknop cirka 30 seconden ingedrukt.
6. Knop loslaten en controleren of de waakvlam blijft branden; zo niet, punt 5 herhalen.
7. Ruimtethermostaat op de gewenste temperatuur instellen.



- 1 = *Waakvlam*
- 2 = *Ontstekpen*
- 3 = *Thermokoppel*
- 4 = *Overloopreep*

3925.plt

Figuur 5. Bovenaanzicht waakvlam.

In bedrijf stellen van de hoofdbrander

1. Bij een toestel met een hoog/uitregeling komt de hoofdbrander in indien de ruimtethermostaat op warmtevraag staat.
Bij warmtevraag gaat de brander direkt op de maximaal ingestelde branderdruk branden.
Nadat de lucht in het toestel voldoende is opgewarmd, komt de systeemventilator in werking.
2. Wanneer het toestel is uitgevoerd met een comfortregeling kan de hoofdbrander op twee manieren in bedrijf komen, namelijk:
 - a) Wanneer de ruimtethermostaat op warmtevraag staat.
 - b) Door het inschakelen van de comfortschakelaar op de ruimtethermostaat.

Indien de hoofdbrander in bedrijf komt door de ruimtethermostaat op warmtevraag te zetten, gaat de brander direkt op de maximaal ingestelde branderdruk branden.

Afhankelijk van het in- of uitstaan van de rode schakelaar t.b.v. continu ventileren, gaat de systeemventilator resp. direkt van laagstand naar hoogstand of naar hoogstand, indien de lucht in het toestel voldoende is opgewarmd.

Bij inschakeling van de comfortschakelaar op de ruimtethermostaat gaat de systeemventilator continu op een laag toerental draaien.

Indien nu de luchtinblaas temperatuur lager is dan de ingestelde waarde op de comfortthermostaat zal deze de brander inschakelen op een lager (vast ingestelde) branderdruk, totdat de inblaaslucht de ingestelde temperatuur (cirka 30°C) heeft bereikt.

**Let wel: Niet de thermostaat voor de minimale luchtinblaas temperatuur verstellen.
Deze is in de fabriek afgesteld en verzegeld.**

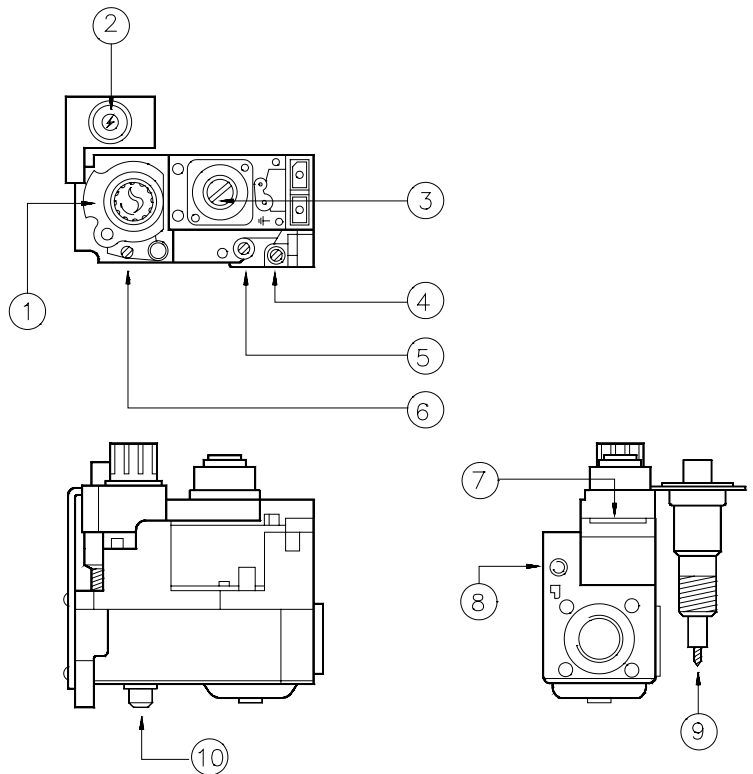
Afstellen branderdruk

De branderdruk voor alle toestellen wordt in de fabriek afgesteld op 12 mbar (122 mm WK).
De branderdruk voor de typen B-23(D), B-28(D) en B-34(D) dient verder door de installateur volgens warmtebehoefte verder te worden afgesteld tussen de 7,5 en 12 mbar (76,5 en 122 mm WK).
Het afstellen van de branderdruk dient op de volgende wijze te geschieden:

- Open schroefje drukmeetnippel branderdruk op beveiligingsafsluiter 3 slagen.
- Sluit gasdrukmeter aan op deze meetnippel.
- Stel branders in werking (ruimtethermostaat "warmtevraged").
- Lees branderdruk af.
- Indien branderdruk gewijzigd dient te worden, verwijder dan de afdekschroef boven stelschroef branderdruk van de hoofdgasklep.
- Voor verhogen branderdruk, stelschroef rechtsom draaien, voor verlagen branderdruk, stelschroef linksom draaien.
- Na juiste afstelling afdekschroef plaatsen, branders uitschakelen, gasdrukmeter verwijderen en drukmeetnippel weer dichtdraaien.

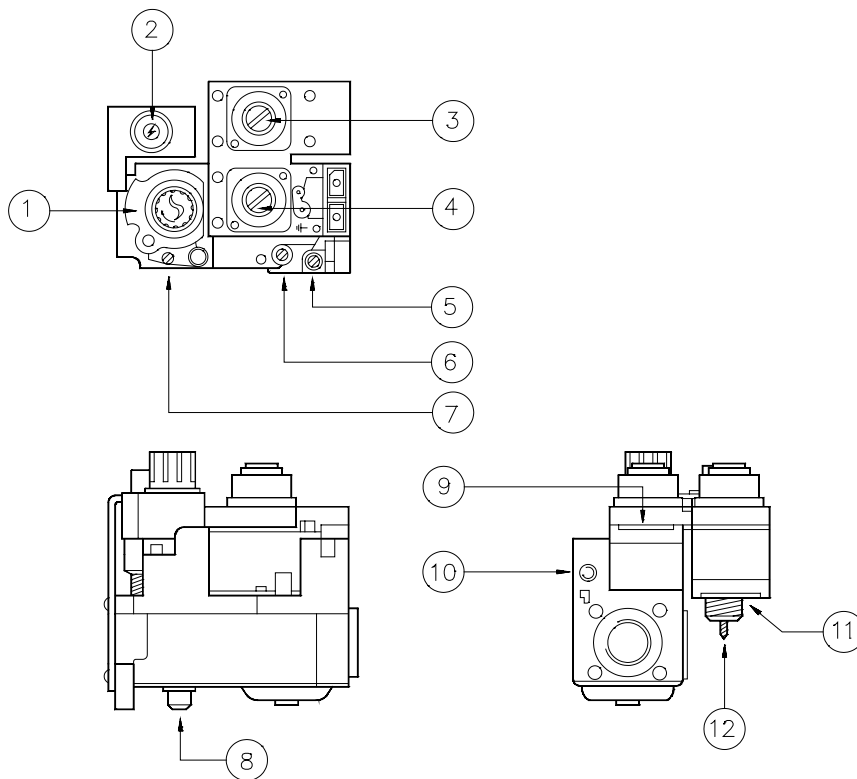
De minimale branderdruk bij de comfortregeling heeft geen afstelling meer.
Deze is op de fabriek ingesteld en mag niet worden gewijzigd.
De branderdruk hierbij is 2,5 mbar (25,5 mm WK).

- 1 = Start-/uit knop
- 2 = Piëzo-ontsteking
- 3 = Stelschroef branderdruk
Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.t.b.v. maximaal vermogen
- 4 = Stelschroef waakvlam
Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.capaciteit
- 5 = Drukmeetnippel branderdruk
- 6 = Drukmeetnippel leidingdruk
- 7 = Elektrische aansluiting
Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.hoofdgasklep
- 8 = Aansluiting waakvlamleiding
- 9 = Aansluiting piëzo-ontsteking
- 10 = Aansluiting thermokoppel



3926.plt

Figuur 6. Beveiligingsafsluiter V 8600



- 1 = Start-/uit knop
- 2 = Piëzo-ontsteking
- 3 = Stelschroef branderdruk
Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.t.b.v. comfortregeling
- 4 = Stelschroef branderdruk
Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.t.b.v. maximaal vermogen
- 5 = Stelschroef waakvlam
Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.capaciteit
- 6 = Drukmeetnippel branderdruk
- 7 = Drukmeetnippel leidingdruk
- 8 = Aansluiting thermokoppel
- 9 = Elektrische aansluiting
Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.hoofdgasklep
- 10 = Aansluiting waakvlamleiding
- 11 = Elektrische aansluiting
Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.operator gasklep
- 12 = Aansluiting piëzo-ontsteking

4019.plt

Figuur 7. Beveiligingsafsluiter V 8645 C (alleen bij comfortregeling).

Uitschakelen van het toestel

1. Zet ruimtethermostaat zo laag mogelijk.
2. Verwijder voorpaneel van het toestel.
3. Draai de start/uitknop, bovenop beveiligingsafsluiter, rechtsom tot aan de aanslag, zodat de waakvlam dooft.
4. Sluit de gaskraan.
5. Indien geen ventilatie in de woning wordt gewenst, minimaal 5 minuten wachten met het uitschakelen van de elektriciteit.

Controle van het gasverbruik

1. Sluit alle andere gastoestellen af welke op dezelfde gasmeter zijn aangesloten.
2. Neem m.b.v. een stopwatch of een horloge het gasverbruik op gedurende 60 seconden. Bereken hieruit het aantal m³/h.
3. Bereken nu het aantal m³/h dat nodig is om de warmtebehoefte te dekken. Dit geschiedt d.m.v. onderstaande formule:

$$\text{m}^3/\text{h} = 0,135 \times \text{netto capaciteit (in kW)}$$

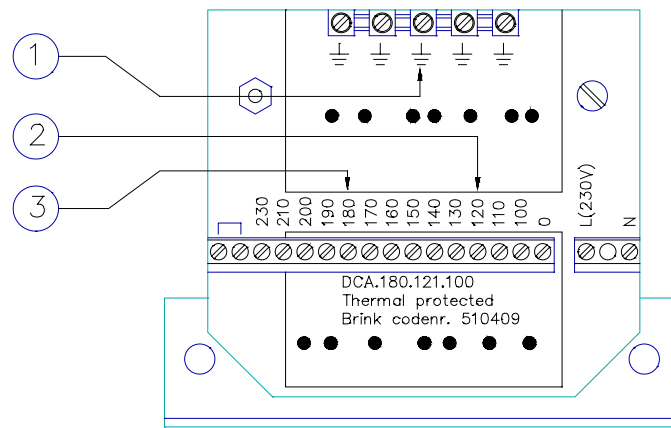
4. Het opgenomen verbruik moet overeenstemmen met het berekende aantal m³/h.

Inregelen van het luchtverwarmingssysteem

Benodigd gereedschap: - 2 insteekthermometers van -10°C tot 110°C
- luchtsnelheidsmeter

A. Inregelen van het temperatuurverschil ΔT over luchtverwarmer

1. Stel de luchtverwarmer in bedrijf en laat het toestel minstens 15 minuten branden met de reeds juist ingestelde hoeveelheid gas en de systeemventilator continu draaiend in hoogstand.
 2. Hier geldt dat het systeem stabiel moet blijven voordat er iets ingeregeld wordt.
D.w.z. dat ook ramen en deuren gesloten moeten blijven en alle roosters en kleppen op een stand staan, welke globaal de gewenste luchthoeveelheid oplevert.
 3. Plaats 1 thermometer in het grootste warmeluchtkanaal dicht bij het toestel, echter zodanig dat deze niet kan worden beïnvloed door stralingswarmte van het warmtewisselaarblok, dus nooit in de warmeluchtverdeelkast.
 4. Plaats de 2e thermometer bij de Upflow-toestellen voor de inlaat van de systeemventilator (zie figuur 3); bij de Downflow-toestellen in de retourluchtkast.
 5. Lees na ca. 15 minuten constant branden de beide thermometers af.
Het temperatuurverschil tussen beide meters moet dan overeenstemmen met de gebruikte waarde in de warmteverliesberekening.
Maximaal 55 K.
Stemmen deze cijfers niet overeen, dan moet de luchttopbrengst van de ventilator veranderd worden.
Het toerental en daarmee de luchttopbrengst kan worden gewijzigd door het kiezen van een hoger c.q. lager voltage vanaf de regeltransformator.(zie figuur 8)
- Is het temperatuurverschil tussen beide thermometers ofwel ΔT , over de luchtverwarmer te laag, dan moet er minder lucht worden verplaatst, d.w.z. er dient een lager voltage te worden gekozen.
- Is het temperatuurverschil te hoog, dan moet er meer lucht worden verplaatst, d.w.z. er dient een hoger voltage te worden gekozen.
- Vanaf de fabriek wordt het ventilatoroerental voor laagstand op 120 volt en voor hoogstand op 180 volt geplaatst (laagstand ventilatoroerental niet van toepassing bij hoog/uit regeling).
Instelling van voltage geschiedt met stappen van 10 volt.
Het laagste voltage wat toegepast mag worden voor de systeemventilator is 120 volt.
- N.B.: Voor het afstellen van ΔT over de luchtverwarmer wordt gesproken over de hoogstand van de ventilator.



- 1 = Aarde aansluitingen
- 2 = Laag ventilator toerental
- 3 = Hoog ventilator toerental

4650.plt

Figuur 8. Regeltransformator.

B. Inregelen van de luchthoeveelheid op de roosters

1. Ook hier geldt dat het systeem stabiel moet zijn voordat men verder gaat inregelen.
2. Controleer op alle roosters en ventielen de luchthoeveelheid met de volgende formules:

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

Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. m^3/h

Voor toevoerrooster 57 x 305 geldt : ----- = m/min.

Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.0,72

Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. m^3/h

Voor toevoerrooster 102 x 305 geldt: ----- = m/min.

Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.1,32

3. Begin met inregelen met de roosters welke de grootste positieve afwijking vertonen met de gewenste berekende hoeveelheid lucht en werk zo alle roosters af.
4. Controleer als laatste het eerst ingestelde rooster en meet, indien er afwijkingen zijn nog eens alle roosters.
5. Indien door het luchttechnisch inregelen de ΔT sterk is verhoogd, zal een hogere spanning op de ventilator gekozen moeten worden.
Hierdoor zal er uit ieder rooster evenredig meer luchtstromen.
6. Als uit de roosters de gewenste hoeveelheid lucht komt, kan de maximum opening ervan worden geblokkeerd met de stelschroef.
7. Geef de definitieve klepstanden aan op het kanaal.

Afstellen ventilator- en maximaalthermostaat

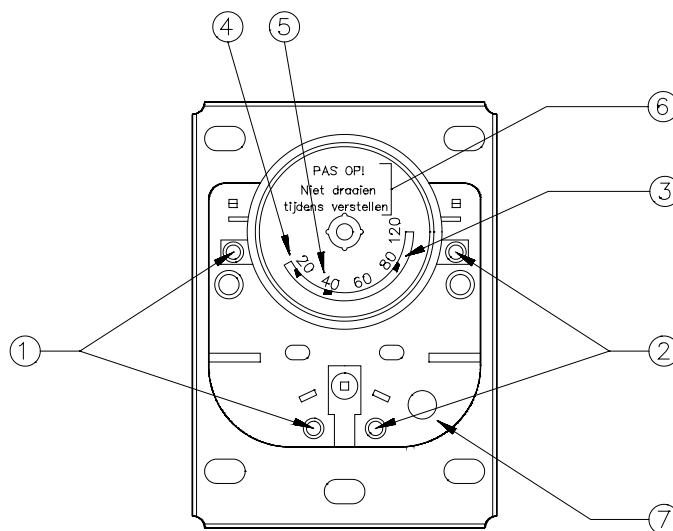
De ventilatorschakelaar, welke er voor zorgt, dat er geen "koude" lucht in de vertrekken wordt geblazen, dient te worden afgesteld op 30°C en 40°C resp. uitschakelpunt (linker ruitser) en inschakelpunt (middelste ruitser).

De rechter ruitser bedient de maximaalthermostaat en deze is zodanig afgesteld, dat deze aanspreekt als de luchttemperatuur in de uitblaaskast 95°C is.

Voor het juiste afstelpunt van het desbetreffende toestel, zie onderstaande tabel.

Na inwerking treden van de maximaalthermostaat moet deze, na oplossen van de storing, worden reset d.m.v. rode resetknop op de maximaalthermostaat (zie figuur 9).

	Upflow toestel	Downflow toestel
B - 12	65 °C	75 °C
B - 17	85 °C	120 °C
B - 23	60 °C	85 °C
B - 28	70 °C	80 °C
B - 34	60 °C	65 °C



- 1 = Ventilatorschakelaar
- 2 = Maximaalthermostaat
- 3 = Maximaaltemperatuur
- 4 = Uitschakeltemperatuur systeemventilator
- 5 = Inschakeltemperatuur systeemventilator
- 6 = N.v.t.
- 7 = Resetknop maximaalthermostaat

Figuur 9. Ventilator- en maximaalthermostaat.

4025x.plt

Storingen

Indien het toestel niet werkt, kan dit als reden hebben, dat:

1. De ruimtethermostaat te laag is ingesteld.
2. De elektriciteit is uitgevallen, de zekering van de desbetreffende eindgroep of de zekering in het toestel is doorgebrand.
3. De gastoevoer is onderbroken door wegvallen waakvlam.
4. De gastoevoer is onderbroken door het aanspreken van de thermische terugslagbeveiliging, welke in het 24 volt-circuit geplaatst is.
Controleer rookgasafvoersysteem op juist functioneren.
Na oplossen oorzaak van de storing zal de thermische terugslagbeveiliging (TTB) zichzelf automatisch "resetten"
5. Het toestel is oververhit geweest en in storing gevallen.
Deze storing kan veroorzaakt zijn door:
 - a) De filters zijn sterk vervuild
 - b) De systeemventilator draait niet
 - c) Er zijn teveel uitblaasroosters dichtgezet

De storing kan worden verholpen door het toestel te laten afkoelen en de rode resetknop van de maximaalthermostaat in te drukken (zie figuur 9, nr. 7).

Indien de storing een andere oorzaak heeft, dan het toestel uitzetten en de installateur waarschuwen.

Wanneer t.g.v. een storing een onderdeel vervangen moet worden, moet het desbetreffende onderdeel volgens bijgevoegde onderdelenlijst besteld worden.

Hoofdstuk 5: ONDERHOUD

I Onderhoud door gebruiker

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

Afhankelijk van de stofproductie in de woning wordt in eerste instantie geadviseerd het filter iedere maand te reinigen.

Alle toestellen moeten met een filter worden gebruikt.

Reinigen filter (eenmaal per maand)

1. Schakel de elektriciteit uit.
2. Verwijder het voorpaneel, waarachter het filter is geplaatst.
3. Neem het filter uit het toestel en maak deze schoon door stofzuigen.
Bij de types "downflow" dient voor het uitnemen van het filter de schuifbus van de rookgasafvoer te worden losgenomen en naar beneden te worden geschoven.
Het stofzuigen dient aan de blauwe zijde van het filter plaats te vinden.
Dit houdt in, dat het filter met de witte zijde naar de ventilator toe is geplaatst.
4. In stoffige ruimten (nieuwe woning) dit onderhoud vaker uitvoeren.
5. Plaatsing geschiedt in omgekeerde volgorde.

II Onderhoudsbeurt door installateur (eenmaal per jaar)

1. Schakel de elektriciteit uit.
2. Verwijder het voorpaneel.
3. Branders demonteren door de haakse koppeling, de waakvlamgasleiding, kabel piëzo-ontsteking en de thermokoppelleiding van de beveiligingsafsluiter te verwijderen.
Vervolgens de 4 parkers verwijderen waarmee de brander tegen de warmtewisselaar is gemonteerd.
De brander schoonmaken met een borstel, evt. met perslucht schoonblazen en zorgen dat er geen vuil in de branderstaven blijft liggen.
4. Waakvlambrander op goede werking controleren met mV-meter (minimaal 8 mV).
5. Controleer thermische terugslagbeveiliging.
6. Ventilator- en maximaalthermostaat controleren.
7. Filter vernieuwen.
8. Temperatuurverhoging over toestel controleren.
9. Controleer minimale inblaastemperatuur van circa 30°C.
10. Controleer brandbeveiliging (alleen indien gemonteerd).

INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN
VOOR DE
ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATEUR

Hoofdstuk 6: ELEKTRISCHE AANSLUITING (volgens NEN 1010)

De elektrische aansluiting dient door een erkend installateur te geschieden overeenkomstig de eisen van het plaatselijk energiebedrijf.

De werkzaamheden omvatten:

- a. Het toestel moet worden aangesloten op een elektrische voeding van 230 V.~ 50 Hz met aardleiding. De aansluiting kan zijn een dubbelpolige werkschakelaar met contactopening van tenminste 3 mm en aardcontact of een wandcontactdoos met randaarde. Bij toepassing van een wandcontactdoos dient deze te allentijde bereikbaar te zijn.
Aanbevolen wordt deze voeding aan te sluiten op een aparte eindgroep afgezekerd met 16 Amp. De voedingskabel naar het toestel moet worden aangesloten op de kroonstrip in schakelkastje. De elektrische installatie dient te voldoen aan NEN 1010 en aan de eisen van het plaatselijke energiebedrijf.
Men dient gebruik te maken van een wartel PG-11 bij de doorvoer van de voedingskabel in het toestel, zodat deze trek ontlast is.
- b. Een zwakstroomverbinding (24 V) naar de ruimtethermostaat, 2- of 4-aderig, koperdoorsnede minimaal 0,8 mm² (4-aderig alleen bij toestellen met comfortregeling).

Monteren ruimtethermostaat

De luchtverwarmer wordt geleverd met een 2-draads ruimtethermostaat bij een toestel met een hoog/uit regeling of een 4-draads ruimtethermostaat bij een toestel met comfortregeling.

Er zijn 2 verschillende typen 4-draads ruimtethermostaat mogelijk; uiterlijk zijn deze verschillend maar aansluittechnisch zijn ze gelijk

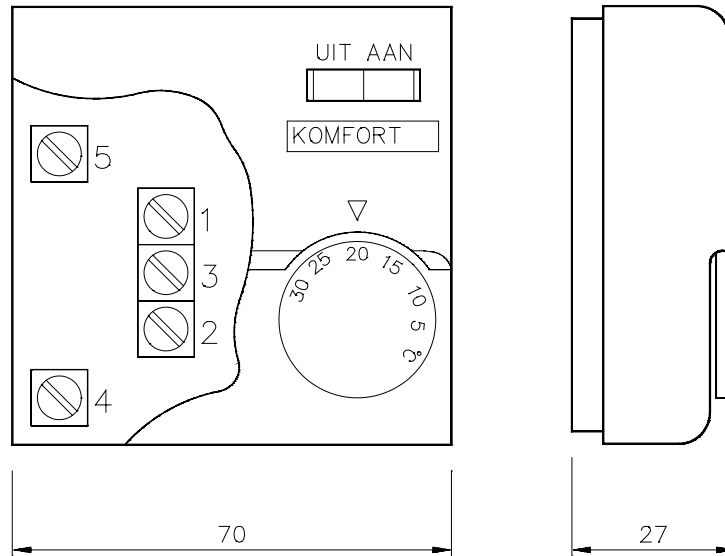
Voor het aansluiten van de ruimtethermostaat zie de bedradingsschema's.

Neem bij het plaatsen van de ruimtethermostaat de volgende punten in acht:

- Plaats de ruimtethermostaat waterpas.
- Ongeveer 1,65 meter boven de vloer.
- Goed bereikbaar voor de normale luchtcirculatie in het vertrek.
- Niet tegen de buitenmuur.
- Niet blootstellen aan invloeden van:
 - a. Vensters
 - b. Tocht van buitendeuren
 - c. Warme luchtroosters
 - d. Elektrische apparaten, die veel warmte ontwikkelen

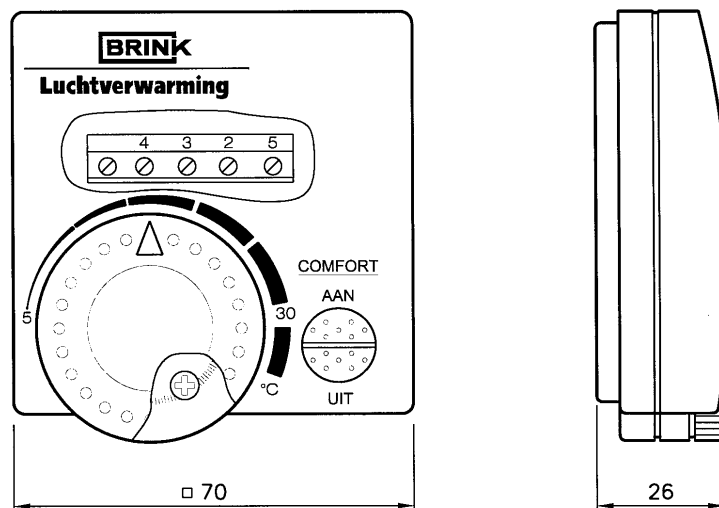
Na plaatsing dient de ruimtethermostaat te worden gecontroleerd en afgesteld, te weten:

- a. Juiste aanwijzing ruimtethermostaat (indien van toepassing).
- b. Juist inschakelpunt kwikschakelaar t.o.v. thermometeraanwijzing (indien van toepassing).
- c. Instellen anticipatieweerstand op juiste waarde, te weten 0,2 A (geldt alleen voor 2-draads ruimtethermostaat) daar de 4-draads ruimtethermostaat is uitgevoerd met een vaste anticipatieweerstand).



Typennummer en aansluitschema staan vermeld aan binnenzijde van het deksel.

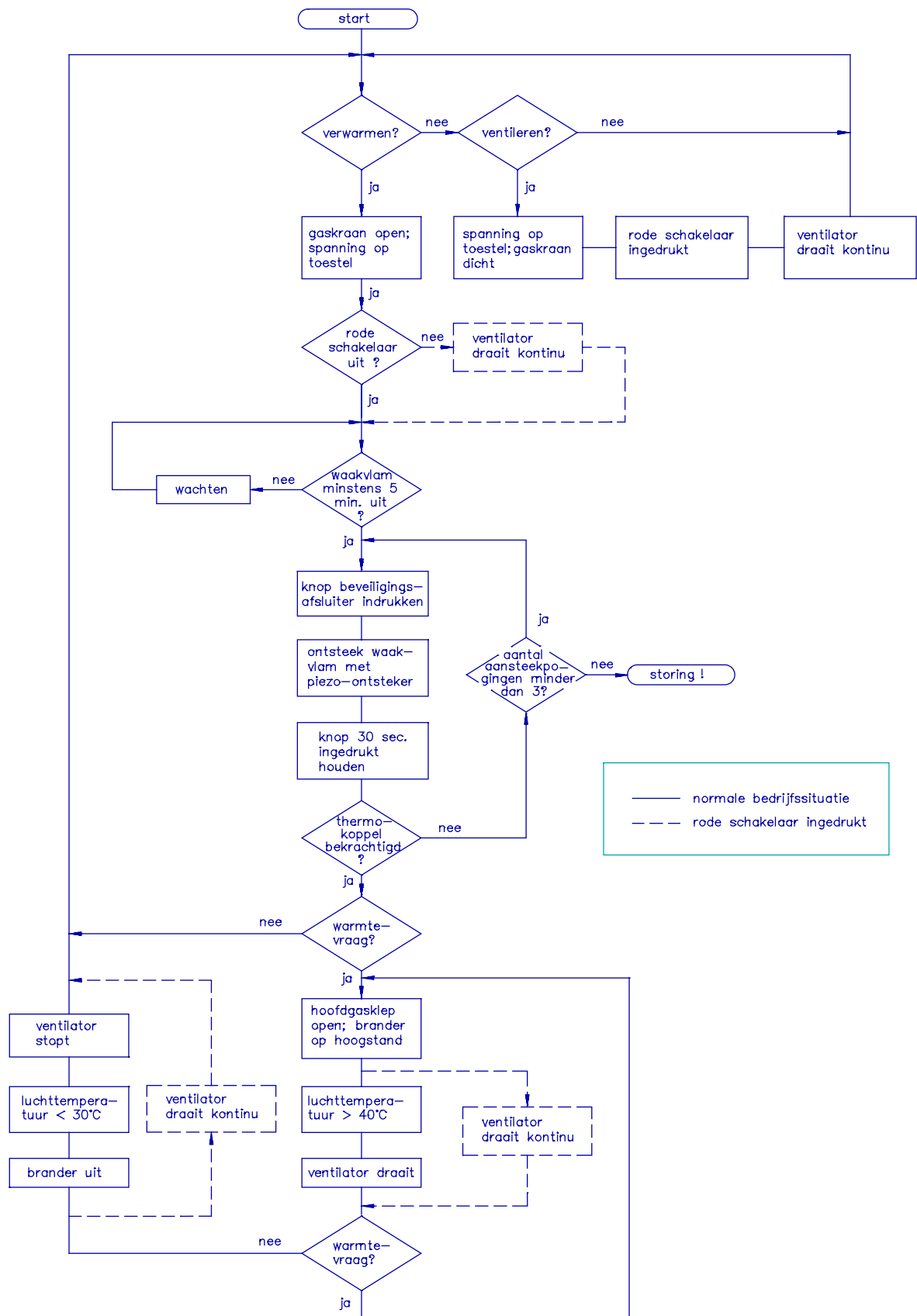
4020.plt



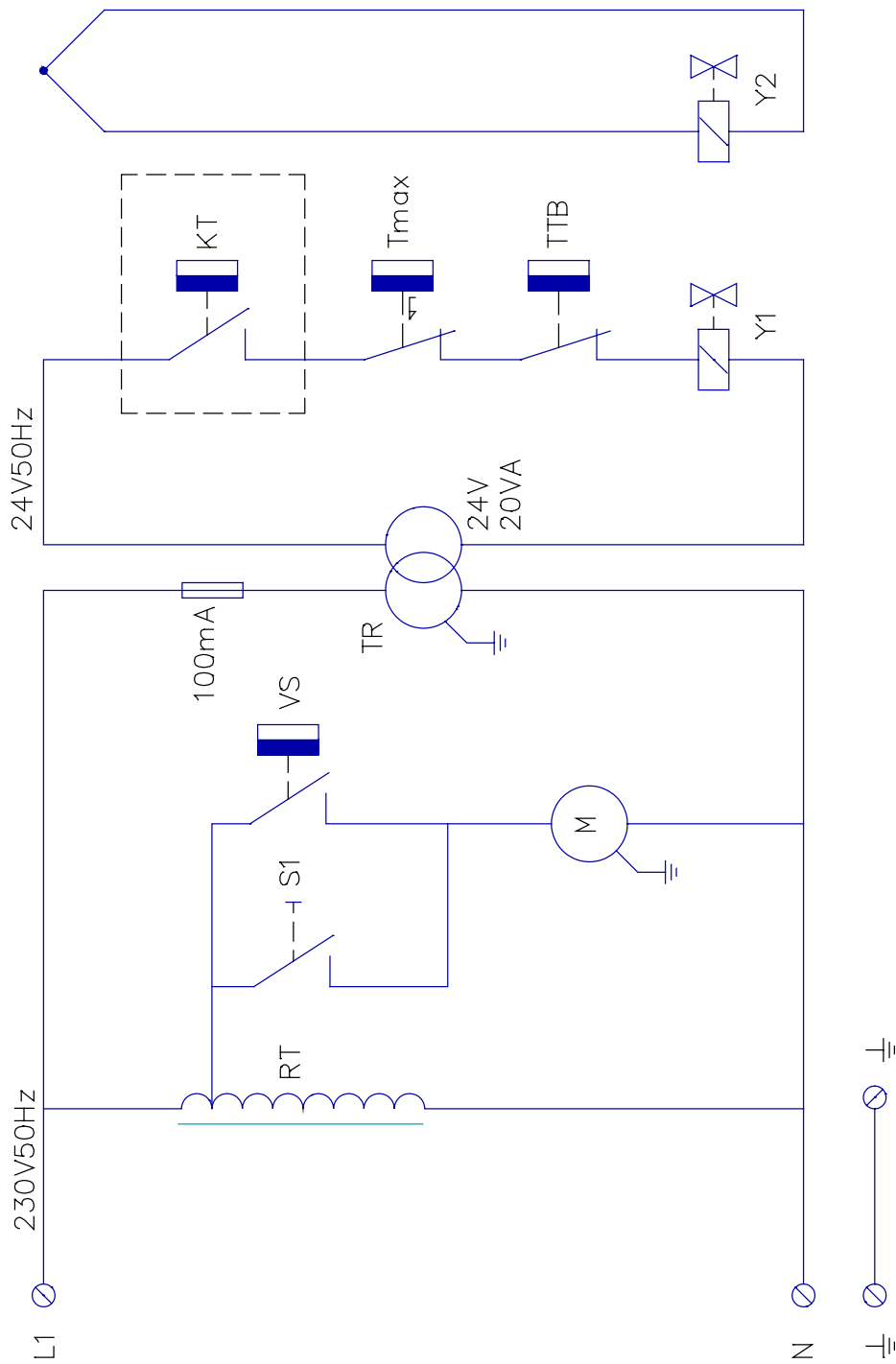
Typennummer en aansluitschema staan vermeld aan binnenzijde van het deksel.

4811.plt

Figuur 10. Ruimtethermostaat komfortregeling

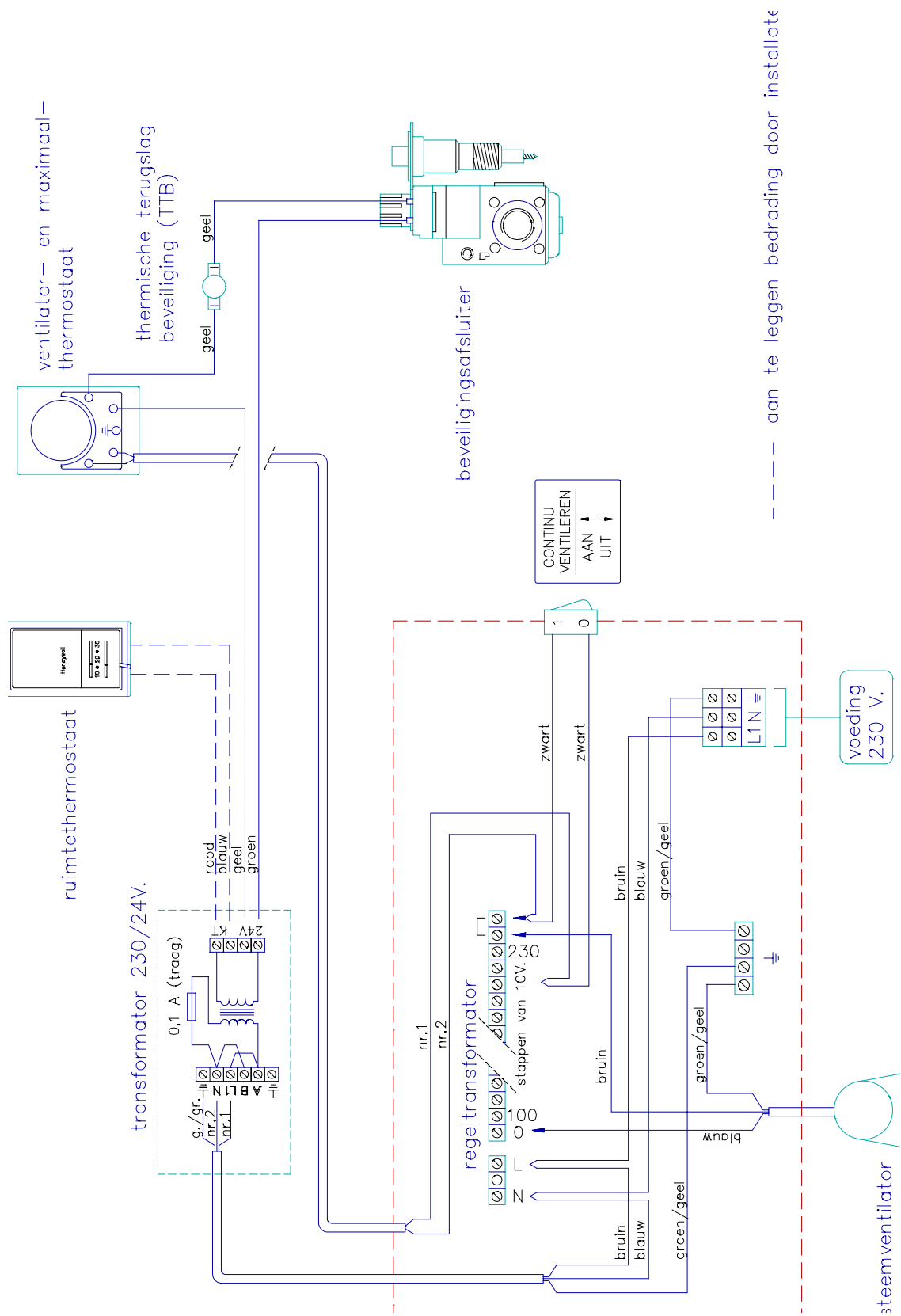


Figuur 11. Blokschema regeling- en beveiliging N-serie met hoog/uit regeling.

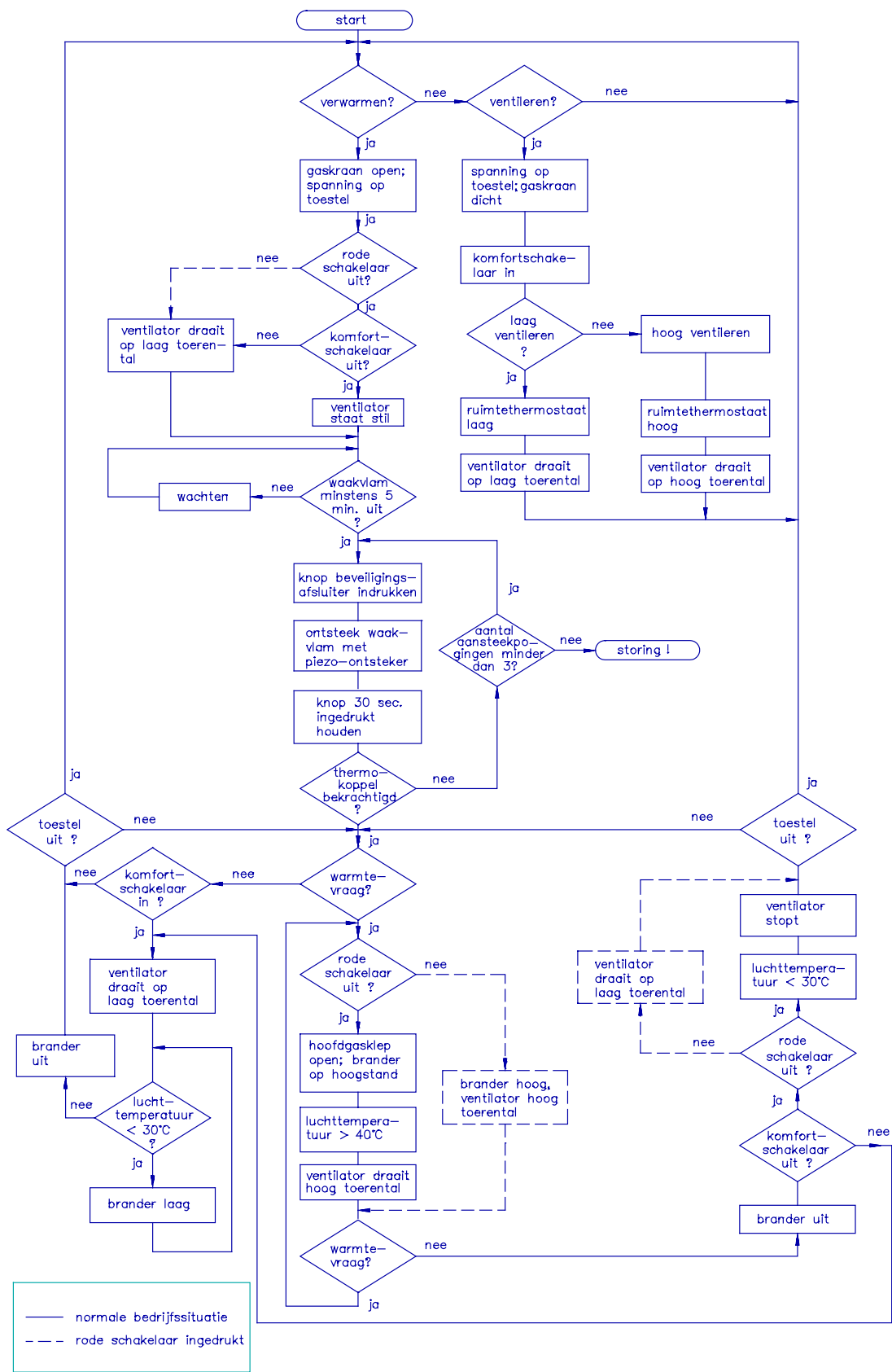


- KT = ruimtethermostaat
- VS = ventilatorschakelaar
- Tmax = maximaalthermostaat
- M = systeemventilator
- TTB = thermische terugslag beveiliging
- TR = transformator 230V./24V.
- Y1 = hoofdgaslep
- Y2 = waakvlamgaslep
- RT = regeltransformator
- S1 = schakelaar continu ventileren

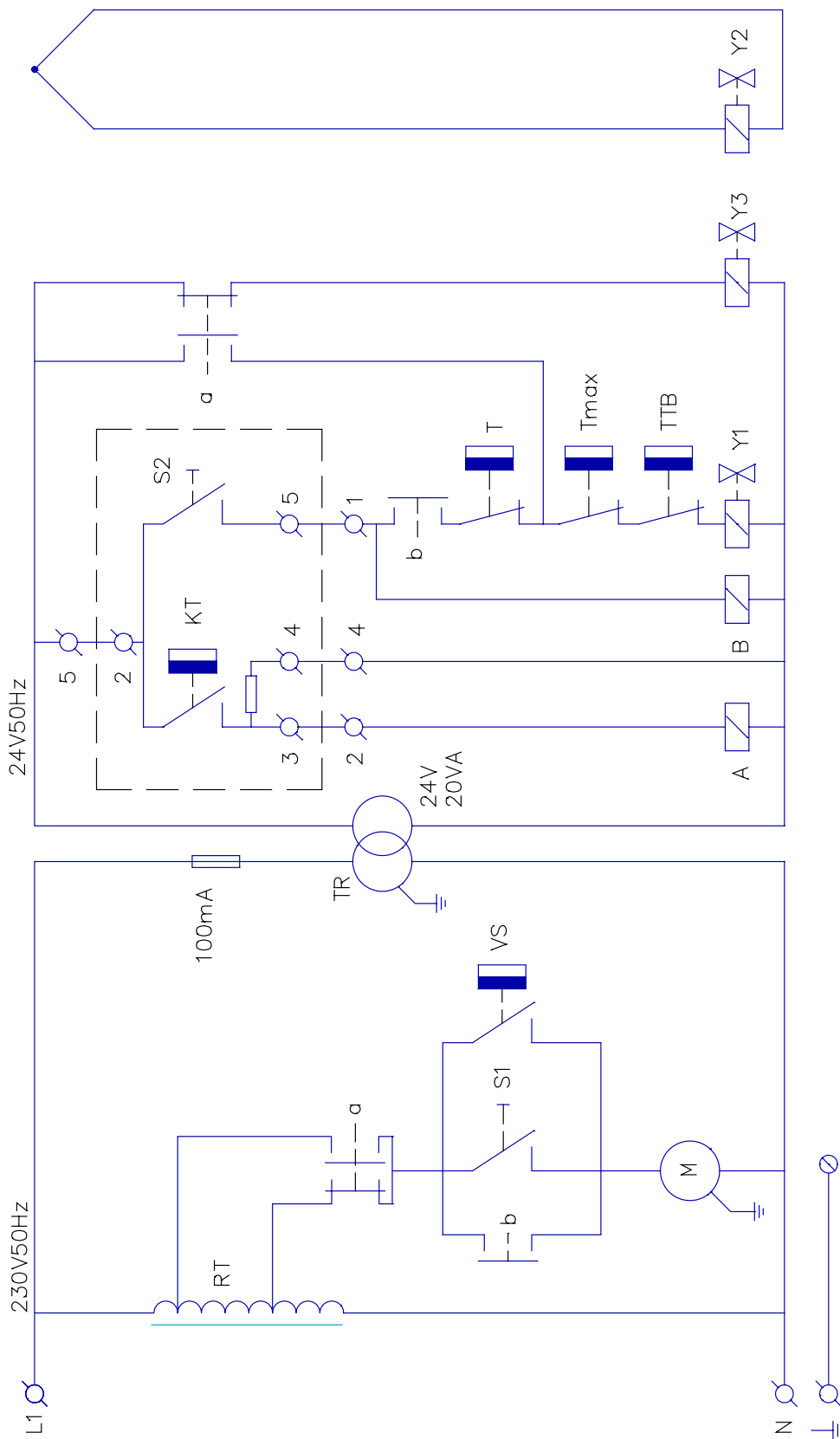
Figuur 12. Regel- en beveiligingsschema N-serie met hoog/uitregeling.



Figuur 13. Bedradingsschema N-serie met hoog/uitregeling.



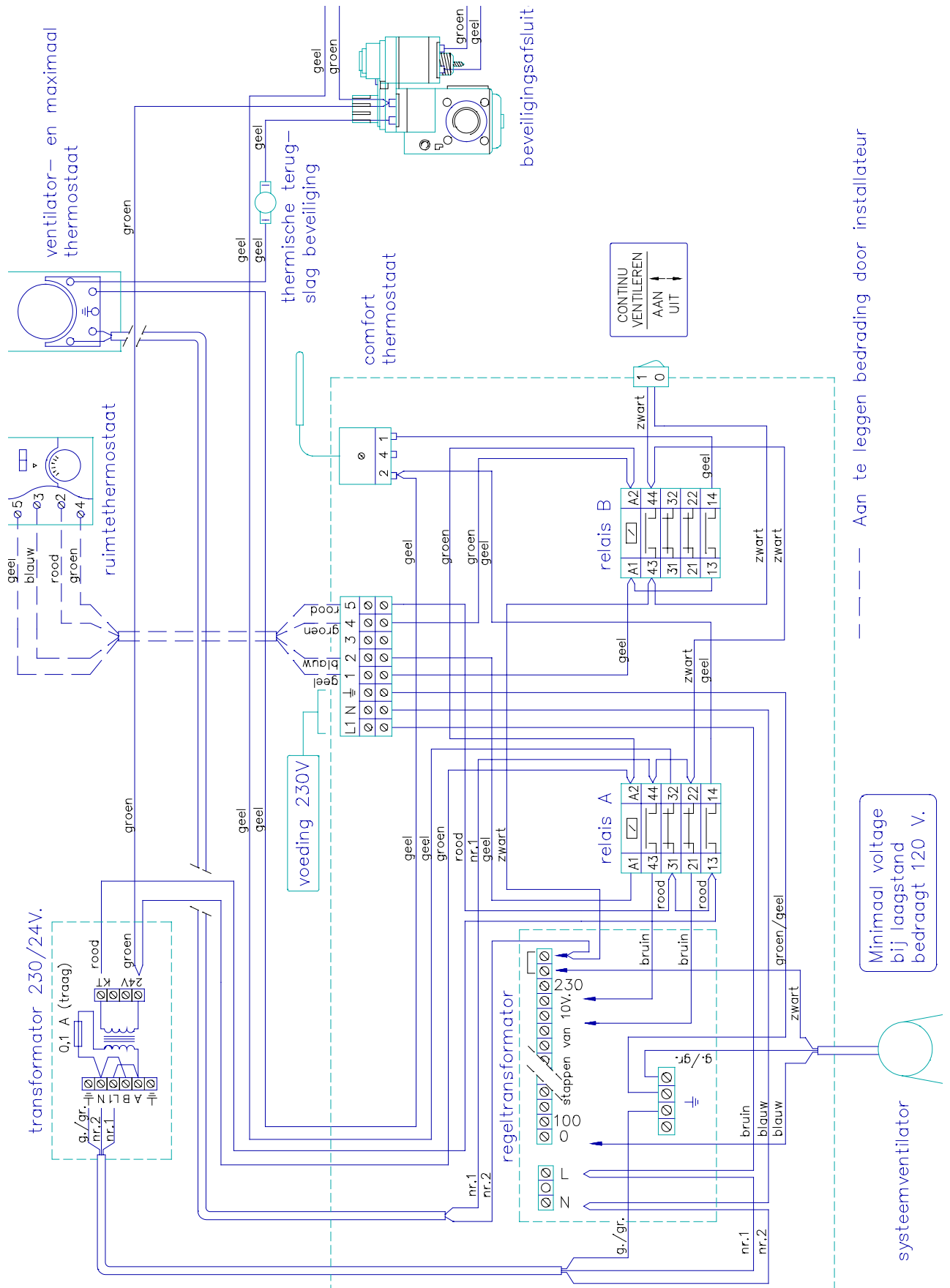
Figuur 14. Blokschema regeling- en beveiliging N-serie met comfortregeling.



- M = systeemventilator
- S1 = schakelaar kontinu ventileren
- S2 = comfortschakelaar
- KT = ruimtethermostaat
- Tmax = maximaalthermostaat
- T = comfortthermostaat
- RT = regeltransformator
- TR = transformator 230V./24V.

- Y1 = hoofdgasklep
- Y2 = waakvlamgasklep
- Y3 = drieweggasklep
- A = relais tbv hoog/laag schakeling systeemventilator
- B = relais tbv comfortregeling
- TTB = thermische terugslag beveiliging
- VS = ventilatorschakelaar

Figuur 15. Regel- en beveiligingsschema N-serie met comfortregeling.



Figuur 16. Bedradingschema N-serie met comfortregeling.

Brandbeveiliging

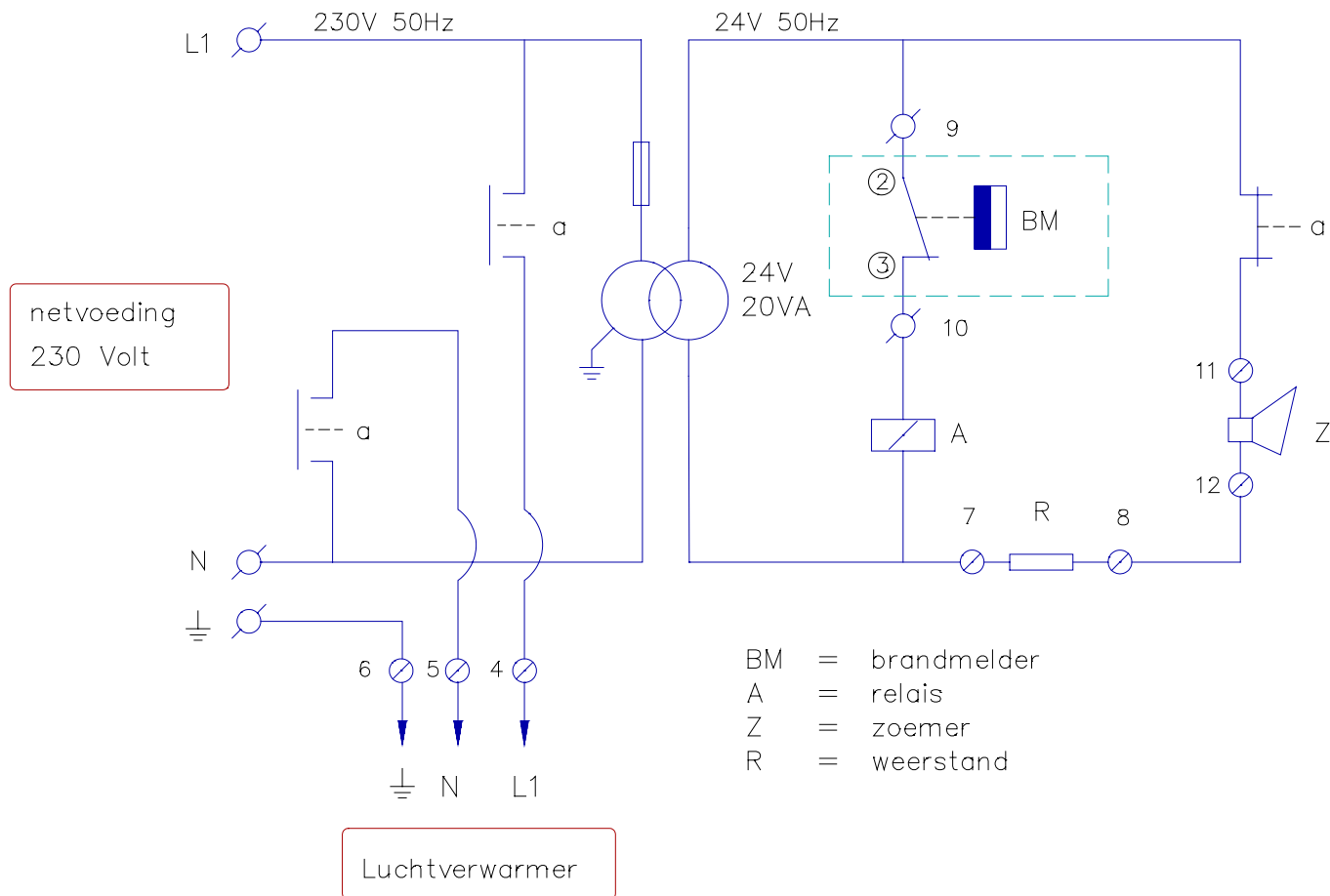
Extra leverbaar voor alle luchtverwarmers N-serie is een brandbeveiligingsset.

Deze set wordt geplaatst in de 230 V voeding van de luchtverwarmer.

Een separate te monteren brandmelder signaleert wanneer de omgevingstemperatuur stijgt tot boven de ca. 35°C.

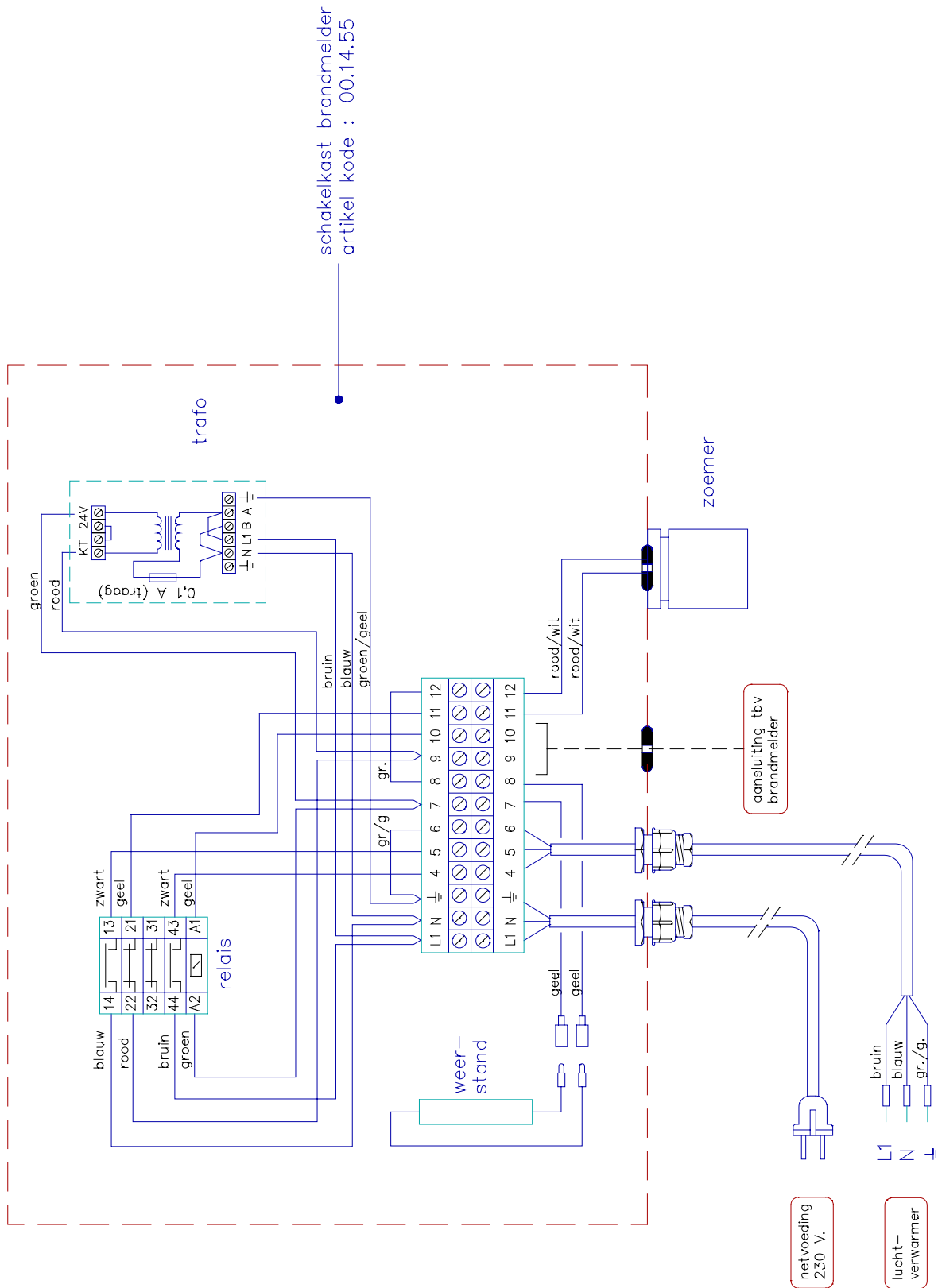
Geadviseerd wordt om de brandmelder in de nabijheid van de ruimtethermostaat te monteren.

Bij inwerking treden van de brandmelder wordt de 230 V. voeding naar luchtverwarmer afgesloten, terwijl tegelijk een akoestisch signaalgever wordt ingeschakeld.



Figuur 13. Principewerking brandmelder.

E1447.plt



Figuur 14. Aansluitschema brandmelder.

Service-onderdelen

Indien onverhoopt vervanging nodig mocht zijn, verdient het aanbeveling bij bestelling hiervan (naast vermelding van type luchtverwarmer, serienummer, bouwjaar en de naam van het onderdeel) de bijbehorende artikelcodenummers op te geven (zie bijgevoegde exploded view).

Voorbeeld: type toestel : B-17 D
serienummer : 000760003001
bouwjaar : 2000
onderdeel : ventilator
artikelcode : 520105
aantal : 1

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

Wijzigingen voorbehouden

Brink Luchtverwarming 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 gasgestookte luchtverwarmers N-serie type

B-12(D), B-17(D), B-23(D), B-28(D) en B-34(D),

welke zijn vervaardigd door Brink Luchtverwarming B.V. in Staphorst,

zijn voorzien van het CE-label en gekeurd door GASTEC NV in Apeldoorn onder toelatingsnummer 63/AP/0650

en voldoen aan de gasrichtlijn 90/396/EEG, de machinerichtlijn 89/392/EEG, de laagspanningrichtlijn 73/23/EEG en de EMC-richtlijn 89/336/EEG.

Brink Luchtverwarming B.V. staat er garant voor dat deze N-serie luchtverwarmers worden vervaardigd uit hoogwaardige materialen en dat deze door de voortdurende kwaliteitscontrole aan de bovengenoemde richtlijnen voldoen.

Brink Luchtverwarming B.V.



J.W. Brink
Directeur

Brink Luchtverwarming B.V.

Postbus 24, 7950 AA Staphorst

R.D. Bügelstraat 3, 7951 DA Staphorst

Tel.: 0522 46 99 44

Fax.: 0522 46 94 00

E-mail: info@brinkluchtverwarming.com

610432

6e druk, juli 2000