

R-VENT® WHR 950/960

Warmteterugwinunit

Handleiding




BERGSCHENHOEK
LUCHTCOMFORT

Alle rechten voorbehouden.

Bij de samenstelling van deze handleiding is uiterste zorg betracht, de uitgever kan echter niet verantwoordelijk worden gehouden voor enige schade ontstaan door het ontbreken of onjuist vermelden van informatie in deze handleiding.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
1.1	Voorwoord.....	1
1.2	CE-markering.....	1
1.3	Garantie en aansprakelijkheid	1
1.3.1	Algemeen	1
1.3.2	Garantiebepalingen	1
1.3.3	Aansprakelijkheid	1
1.4	Veiligheid	2
1.4.1	Veiligheidsvoorschriften	2
1.4.2	Veiligheidsvoorzieningen en maatregelen	2
1.4.3	Toegepaste pictogrammen	2
2	VOOR DE GEBRUIKER	3
2.1	Begrippen	3
2.1.1	Balansventilatie	3
2.1.2	Warmteterugwinning	3
2.1.3	Bypass voor vrije koeling	3
2.1.4	Vorstbeveiliging/ Vorstvrij element	3
2.1.5	Openhaardregeling.....	3
2.2	Beschikbare bedieningsmiddelen	4
2.2.1	Display op het toestel.....	4
2.2.2	3-Standenschakelaar	4
2.2.3	Badkamerschakelaar.....	5
2.3	Onderhoud voor gebruiker.....	8
2.3.1	Filters reinigen of vervangen.....	8
2.3.2	Ventielen (in uw woning) reinigen.....	8
2.4	Storingen	9
2.4.1	Storingsmeldingen op display	9
2.4.2	3-Standenschakelaars met storingsindicatie.....	9
2.4.3	Wat te doen in geval van storing?	9
2.5	Einde van levensduur	9

3. VOOR DE INSTALLATEUR	10
3.1 WHR.....	10
3.2 Technische specificaties	11
3.3 Maatschets.....	13
3.4 Installatievoorwaarden	14
3.5 Installatie van WHR	14
3.5.1 Transport en uitpakken.....	14
3.5.2 Controle van levering	14
3.6 Montage aan wand	15
3.6.1 Aansluiting van luchtkanalen	15
3.6.2 Aansluiting van condensafvoer.....	15
3.7 In bedrijf nemen van WHR	16
3.7.1 Display op het toestel.....	16
3.8 Inregelen van luchtspecificaties	20
3.9 Onderhoud voor installateur	21
3.9.1 Warmtewisselaar en ventilatoren inspecteren	21
3.9.2 Reinigen van filter vorstvrij element	22
3.10 Storingen	23
3.10.1 Storingsmeldingen op display	23
3.10.2 Storingswijzers	24
3.10.3 Storingen (of problemen) zonder meldingen.....	27
3.11 Servicedelen	28
3.12 Elektrisch schema: WHR basis– LINKER uitvoering	29
3.13 Elektrisch schema: WHR basis– RECHTER uitvoering	30

1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft algemene informatie over de WHR.

1.1 Voorwoord

Deze handleiding bestaat, naast dit algemene hoofdstuk, uit:

- Een deel voor de gebruiker,
- Een deel met technische specificaties en ...
- Een deel voor de installateur.



Leest u de handleiding vóór gebruik zorgvuldig door.

- Gebruiker → Hoofdstuk 1 en 2.
- Installateur → Hoofdstuk 1 en 3.

De handleiding bevat alle informatie die bijdraagt aan een veilige en optimale installatie, bediening en onderhoud van de WHR. Het is tevens bedoeld als naslagwerk bij servicewerkzaamheden zodat deze op een verantwoorde wijze kunnen worden uitgevoerd. Het apparaat is onderworpen aan voortdurende ontwikkeling en verbetering. Hierdoor bestaat er de mogelijkheid dat de WHR enigszins afwijkt van de omschrijvingen.

N.B.

Deze handleiding is met de grootste zorgvuldigheid samengesteld. Er kunnen echter geen rechten aan worden ontleend. Tevens behouden wij ons te allen tijde het recht voor om zonder voorafgaande mededelingen de inhoud van deze handleiding te wijzigen.

1.2 CE-markering

Het apparaat heet de WHR 950/960, en zal in het vervolg worden aangeduid met WHR. Op de typeplaat staat aangegeven of het een WHR 950 of WHR 960 is.

De WHR is een balansventilatiesysteem met warmteterugwinning ten behoeve van een gezonde, gebalanceerde en energiezuinige ventilatie in woningen. De typeplaat van de WHR is hieronder weergegeven.

Type		Voltage	Hertz	Fase
Codenummer		Stroom		
Vermogen				
Condensator	Beschermings klasse	Isolatie klasse	Serienummer	

1.3 Garantie en aansprakelijkheid

1.3.1 Algemeen

De voor de WHR van toepassing zijnde algemene leverings- en betalingsvoorwaarden uitgegeven door de Metaalunie en aangeduid als Metaalunie voorwaarden of als SMECOMAVOORWAARDEN, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam op september 1993.

1.3.2 Garantie bepalingen

De fabrikant garandeert de WHR voor een periode van 24 maanden na installatie tot een maximum van 30 maanden na productiedatum van de WHR. Garantieclaims kunnen alleen worden ingediend voor materiaalfouten en/of constructiefouten ontstaan in de garantieperiode. In het geval van een garantieclaim mag de WHR niet worden gedemonteerd zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. Garantie op reserveonderdelen wordt alleen verstrekt indien deze door de fabrikant zijn geleverd en door een erkend installateur zijn geïnstalleerd.

De garantie vervalt indien:

- De garantieperiode verstreken is.
- Het apparaat gebruikt wordt zonder filters.
- Onderdelen worden toegepast die niet door de fabrikant zijn geleverd.
- Niet geautoriseerde wijzigingen en of modificaties van de installatie zijn aangebracht.

1.3.3 Aansprakelijkheid

De WHR is ontworpen en gefabriceerd voor toepassing in balansventilatiesystemen". Elk ander gebruik wordt gezien als onbedoeld gebruik en kan leiden tot schade aan de WHR of persoonlijk letsel, waarvoor de fabrikant niet aansprakelijk kan worden gesteld.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade welke is terug te leiden tot:

- Het niet opvolgen van de veiligheids-, bedienings- en onderhoudsinstructies in deze handleiding;
- Het toepassen van onderdelen welke niet door de fabrikant zijn geleverd of voorgeschreven;
- De verantwoordelijkheid voor het toepassen van dergelijke onderdelen ligt geheel bij de installateur;
- Normale slijtage.

1.4 Veiligheid

1.4.1 Veiligheidsvoorschriften

Neem steeds de veiligheidsvoorschriften in deze handleiding in acht. Indien de veiligheidsvoorschriften, waarschuwingen, opmerkingen en instructies niet worden opgevolgd kan dit leiden tot persoonlijk letsel of schade aan de WHR.

- Alleen een erkend installateur mag de WHR installeren, aansluiten, in bedrijf stellen en onderhoud uitvoeren anders dan in deze handleiding staat omschreven.
- De installatie van de WHR dient uitgevoerd te worden overeenkomstig de algemene en plaatselijk geldende bouw-, veiligheids- en installatievoorschriften van gemeente, elektriciteits- en waterleidingsbedrijf en andere instanties zoals het GIW.
- Volg steeds de veiligheidsvoorschriften, waarschuwingen, opmerkingen en instructies zoals beschreven in deze handleiding op.
- Bewaar deze handleiding gedurende de gehele levensduur in de nabijheid van de WHR.
- Instructies voor het periodiek reinigen of vervangen van de filters en van de toevoer- en afvoerventielen dienen nauwgezet opgevolgd te worden.
- De in dit document vermelde specificaties mogen niet gewijzigd worden.
- Modificatie van de WHR is niet toegestaan.
- De WHR is niet geschikt voor aansluiting op het draaistroomnet.
- Aanbevolen wordt een onderhoudscontract af te sluiten zodat het apparaat regelmatig gecontroleerd wordt. Via uw leverancier kunt u adressen verkrijgen van erkende installateurs in uw omgeving.

1.4.2 Veiligheidsvoorzieningen en maatregelen

- De WHR kan niet worden geopend zonder gebruik van gereedschappen.
- Met de hand aanraken van de ventilatoren mag niet mogelijk zijn, daarom moet er kanaalwerk op de WHR worden aangesloten. De minimale kanaallengte bedraagt 900 mm.

1.4.3 Toegepaste pictogrammen

In deze handleiding komen de navolgende pictogrammen voor:



Punt van aandacht.



Gevaar voor:

- **schade aan het apparaat**
- **persoonlijk letsel van de gebruiker of**
- **niet optimale werking van het apparaat bij het niet zorgvuldig uitvoeren van de instructies.**

2. Voor de gebruiker

Dit hoofdstuk beschrijft hoe u de WHR moet gebruiken.

Gefeliciteerd, u bent eigenaar van de WHR, het warmteterugwinapparaat van Bergschenhoek B.V.. Wij wensen u veel comfort toe.

2.1 Begrippen

De WHR beschikt over:

- Balansventilatie
- Warmteterugwinning
- Bypass voor vrije koeling
- Vorstbeveiliging/ Vorstvrij element
- Openhaardregeling

In de volgende paragrafen worden deze begrippen/kenmerken kort toegelicht.

2.1.1 Balansventilatie

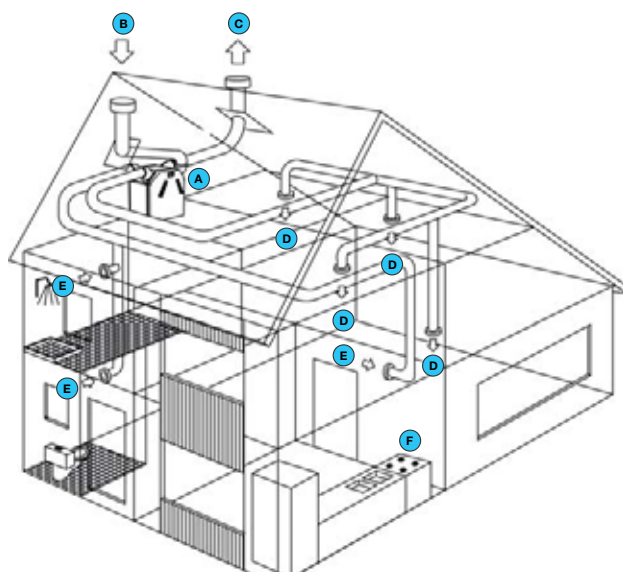
De WHR is een balansventilatiesysteem. Balansventilatie houdt in dat vervuilde lucht uit de keukens, de badkamer, de toilet(ten) en eventueel de berging wordt afgezogen en eenzelfde hoeveelheid verse lucht wordt toegevoerd in de woonkamer en slaapkamers. Kieren onder de deuren zorgen voor een goede doorstroom in de woning. De luchtcirculatie is in balans.



Zorg dat deze kieren niet afgedicht worden door bijvoorbeeld deurrubbers of hoogpolig tapijt. Het systeem zal daardoor niet optimaal functioneren.

Een balansventilatiesysteem bestaat uit:

- WHR (A).
- Kanalenstelsel voor de aanvoer van buitenlucht (B) en de afvoer van binnenlucht (C).
- Toevoerventielen in de woon- en slaapkamers (D).
- Afvoerventielen in de keukens, de badkamer, de toilet en eventueel de berging (E).



2.1.2 Warmteterugwinning

De WHR biedt, naast de goede verhouding van in- en uitgaande lucht, het voordeel van warmteterugwinning. Warmteterugwinning houdt in dat de warmte van de afgevoerde lucht wordt overgedragen op de verse, maar meestal koudere buitenlucht.

2.1.3 Bypass voor vrije koeling

De bypass wordt vooral gebruikt bij warme dagen tijdens de zomermaanden. Door 's nachts de koele buitenlucht binnen te halen, wordt de binnentemperatuur in huis verlaagd. De bypass werkt automatisch. Er hoeft alleen een comforttemperatuur in gesteld te worden.

2.1.4 Vorstbeveiliging/ Vorstvrij element

De WHR beschikt verder over een vorstbeveiliging. De vorstbeveiliging is een automatische beveiliging die bij bevroeringsgevaar van de WHR de toevoer van de buitenlucht tijdelijk vermindert (of zelfs kort stopt). Dat kan in de wintermaanden gebeuren bij matige tot strenge vorst. In de WHR is een vorstvrij element ingebouwd met als voordeel dat de balansventilatie langer behouden blijft. De toevoer van de koude buitenlucht hoeft dan niet meer of later verminderd te worden. Het vorstvrij element schakelt automatisch in en uit.

2.1.5 Openhaardregeling

De WHR beschikt over een openhaardregeling. De openhaardregeling wordt toegepast in woningen waar een openhaard aanwezig is omdat hier de mogelijkheid bestaat dat er lucht uit het afvoer kanaal van de schoorsteen wordt teruggezogen.

De openhaardregeling werkt automatisch maar moet wel worden geactiveerd door de installateur.

2.2 Beschikbare bedieningselementen

De WHR kan worden uitgerust met de volgende bedieningselementen:

- Display standaard op het toestel;
- 3-Standenschakelaar;
- Draadloze 3-Standenschakelaar;
- 3-Standenschakelaar met storingsindicatie;
- Badkamerschakelaar om tijdelijk de hoogste ventilatiestand in te stellen;

In de volgende paragrafen worden deze bedieningselementen kort toegelicht.

2.2.1 Display op het toestel



	menu inschakelen		omhoog
	OK		omlaag
	toevoer uit (led groen)		toevoer aan (led groen)
	comfort temperatuur		

Weergave in het display

	Ventilatiestand afwezig
	Ventilatiestand laag
	Ventilatiestand midden
	Ventilatiestand hoog
	Menu indicatie
	Storingscode (knippert)
	Bypass

Toegang tot de menu's

Volgorde	Druk toets	Display	Omschrijving
1	Menu	P2	Tijdvertragingen
2	▲	P9	Status regeling
3	▲	P1	Statussen

Instelvoorbeeld

Uitschakeling vertraging badkamer instellen

Volgorde	Druk toets	Display	Omschrijving
1	Menu	P2	Tijdvertragingen
2	OK	P21	Inschakelvertraging
3	▲	P22	Kies 22
4	OK	30	Actuele instelling
5	▼(10x of vasthouden)	20	Kies 20
6	OK	P22	Staat de waarde op 20
7	MENU	P2	
8	MENU		Ventilatorstand

2.2.2 3-Standenschakelaar

Een 3-standenschakelaar kan gebruikt worden om de ventilatiestanden van de WHR in te stellen. Er kunnen één of meerdere 3-standenschakelaars in de woning (bijvoorbeeld in de keuken) gemonteerd zijn. De volgende typen schakelaars kunnen voorkomen:

- Type 1 → Standaard 3-standenschakelaar.
- Type 2 → 3-Standenschakelaar met LED voor storings- en filterindicatie.
- Type 3 → Draadloze 3-standenschakelaar met: LED voor storings- en filterindicatie.

Als er meerdere standenschakelaars beschikbaar zijn in de woning, dan richt de WHR, wat ventilatie betreft, zich naar de hoogste ventilatiestand, tenzij een automatische softwareregeling anders bepaalt.

Instellen van ventilatie met 3-standenschakelaar(s)

Met een 3-standenschakelaar kunnen 3 ventilatiestanden ingesteld worden.

- Stand 1 → Laagstand.
- Gebruik bij lage ventilatiebehoefte.
- Stand 2 → Normaalstand.
- Gebruik bij normale ventilatiebehoefte.
- Stand 3 → Hoogstand.
- Gebruik bij koken, douchen en wanneer extra ventilatie gewenst is.



2.2.3 Badkamerschakelaar

Een badkamerschakelaar kan gebruikt worden om de WHR tijdelijk in de hoogste ventilatiestand te zetten. Deze schakelaar wordt meestal in de badkamer gemonteerd om overtollig vocht na het douchen zo snel mogelijk te kunnen afvoeren. De uitvoering van badkamerschakelaars kan sterk uiteenlopen; derhalve worden geen afbeeldingen gegeven. Eventueel kan er een inschakel- en uitschakelvertraging voor de badkamerschakelaar opgegeven worden via het display.

Inschakelvertraging

De inschakelvertraging zorgt ervoor dat de WHR bij het activeren van de badkamerschakelaar niet direct naar de hoogste ventilatiestand schakelt maar eerst de ingestelde inschakelvertraging afwacht.

 **Wordt de badkamerschakelaar gedeactiveerd tijdens de ingestelde inschakelvertraging dan zal de WHR zijn huidige ventilatiestand behouden en niet naar de hoogste ventilatiestand schakelen.**

 **De inschakelvertraging werkt niet bij alle soorten badkamerschakelaars (zoals een pulsschakelaar). Laat in dat geval de inschakelvertraging op 0 staan.**

Uitschakelvertraging

De uitschakelvertraging zorgt ervoor dat de WHR bij het deactiveren van de badkamerschakelaar niet direct terug schakelt naar de normale (of oorspronkelijke instelde) ventilatiestand maar eerst de ingestelde uitschakelvertraging afwacht. Zodra de ingestelde uitschakelvertraging voorbij is schakelt de WHR terug naar de normale (of oorspronkelijke instelde) ventilatiestand.

 **De uitschakelvertraging zal niet actief worden als de badkamerschakelaar wordt uitgeschakeld binnen de ingestelde inschakelvertraging.**

Lichtschakelaar

De functies van de badkamerschakelaar kunnen ook worden geïntegreerd in een lichtschakelaar.

Menu P1 → Status van regelingen

		Ventilatieregelingen
Sub-menu	Description	Geactiveerd
P11	Menu 21 op dit moment actief?	Ja (1) / Nee (0)
P12	Menu 22 op dit moment actief?	Ja (1) / Nee (0)
P13	Menu 23 op dit moment actief?	Ja (1) / Nee (0)
P14	Menu 24 op dit moment actief?	Ja (1) / Nee (0)
P15	Menu 25 op dit moment actief?	Ja (1) / Nee (0)
P16	Menu 26 op dit moment actief?	Ja (1) / Nee (0)

Menu P2 → Instellen van tijdvertragingen

		Waarden Tijdvertragingen		
Sub-menu	Omschrijving	Minimum	Maximum	Standaard
P21 (Optioneel) Noot: Alleen van toepassing op installaties met een bedrade schakelaar en als deze voorzien zijn van een 2 ^e schakelaar in de badkamer.	- Laagspanningsingang Inschakelvertraging voor de badkamerschakelaar (om naar de hoogstand te gaan). • 'x' minuten ná het bedienen van de badkamerschakelaar gaat de WHR naar de HOOGSTAND.	0 Min.	15 Min.	0 Min.
P22 (Optioneel) Noot: Alleen van toepassing op installaties met een bedrade schakelaar en als deze voorzien zijn van een 2 ^e schakelaar in de badkamer.	- Laagspanningsingang Uitschakelvertraging voor de badkamerschakelaar (om naar de normaalstand te gaan). • 'x' minuten ná het bedienen van de badkamerschakelaar gaat de WHR terug naar de NORMAALSTAND.	0 Min.	120 Min.	30 Min.
P23 (Optioneel) Noot: Alleen van toepassing op installaties met een bedrade schakelaar.	Uitschakelvertraging voor ventilatiestand 3. • Als ventilatiestand 3, de hoogstand, kortstondig wordt ingeschakeld (< 3 sec.) blijft de WHR in ventilatiestand 3 volgens de in dit menu ingestelde tijd. Als binnen de nalooptijd de standenschakelaar of RF afstandsbediening wordt bediend gaat de WHR onmiddellijk naar de ingestelde ventilatiestand.	0 Min.	120 Min.	0 Min.
P24	Filterwaarschuwing • Hier kan de gebruiker aangeven wanneer de "FILTER VUIL" melding moet verschijnen.	10 weken	26 weken	16 weken
P25 Noot: Alleen van toepassing op installaties met een RF schakelaar.	Uitschakelvertraging voor ventilatiestand 3 (met "☺"). • De WHR gaat na het KORT indrukken van "☺" (< 2 sec.), 'x' minuten naar de HOOGSTAND en schakelt dan automatisch terug naar de ingestelde stand.	1 Min.	20 Min.	10 Min.

Sub-menu	Omschrijving	Waarden Tijdvertragingen		
		Minimum	Maximum	Standaard
P26 Noot: Alleen van toepassing op installaties met een RF schakelaar.	Uitschakelvertraging voor ventilatie-stand 3 (met "☺"). • De WHR gaat na het LANG indrukken van "☺" (< 2 sec.), 'x' minuten naar de HOOGSTAND en schakelt dan automatisch terug naar de ingestelde stand.	1 Min.	120 Min.	30 Min.
P27 Noot: Alleen van toepassing op installaties met een CC Ease paneel.	Tijd voor de Tijdelijk Hoogstand. • De WHR gaat na lang indrukken van "☺" (>2 sec.), 'x' minuten naar de hoogstand en schakelt dan automatisch terug naar de ingestelde stand.	0 Min.	120 Min.	30 Min.

Menu P9 → Status van regelingen (uit menu P5)

Sub-menu	Description	Ventilatieregelingen
		Geactiveerd
P90	Openhaardregeling actief?	Ja(1)/Nee(0)
P91	Bypass Open (=Ja) / Dicht (=Nee)?	Ja(1)/Nee(0)
P94	0 – 10 V regeling actief?	Ja(1)/Nee(0)
P95	Vorstbeveiliging actief?	Ja(1)/Nee(0)
P97	Enthalpieregeling actief?	Ja(1)/Nee(0)

2.3 Onderhoud voor gebruiker

Als gebruiker van de WHR moet u het volgende onderhoud uitvoeren:

- Het reinigen of vervangen van de filters.
 - Het reinigen van de ventielen (in de woning).
- In de volgende paragrafen worden deze onderhoudswerkzaamheden kort toegelicht.



Als u de onderhoudswerkzaamheden aan de WHR niet (periodiek) uitvoert, zal het ventilatiesysteem uiteindelijk niet meer optimaal functioneren.

2.3.1 Filters reinigen of vervangen

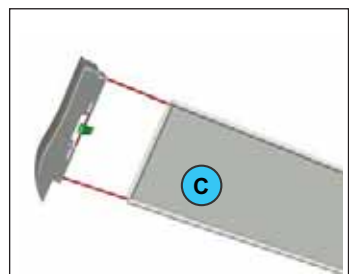
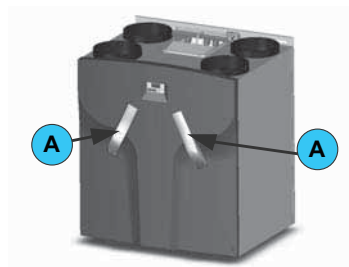
U moet de filters reinigen of vervangen als dat op het display wordt aangegeven.

Op het display ziet u afwisselend de melding "FiL" en "tEr" verschijnen.

Als u wilt vervangen ...

Zodra de filters aan vervanging toe zijn, doe dan het volgende:

- **Druk** minimaal 4 seconden op "OK" (Display) tot de filterwaarschuwing verdwijnt.
- **Trek** de stekker van de WHR uit het stopcontact.
- **Trek** de oude filters (B) uit de WHR.
- **Schuif** de filterdoeken (C) van de filterhouders af.
- **Schuif** de nieuwe filterdoeken (C) op de filterhouders.
- **Schuif** de filters (A) weer in de WHR terug.
- **Stop** de stekker van de WHR in het stopcontact.



Als u wilt reinigen ...

U kunt de filters, indien nodig, reinigen door de filters (C) schoon te zuigen met een stofzuiger in plaats van het vervangen van de oude filters door nieuwe filters.



Let op dat de filterdoeken niet beschadigd raken door de uiteinden van de filterhouders.



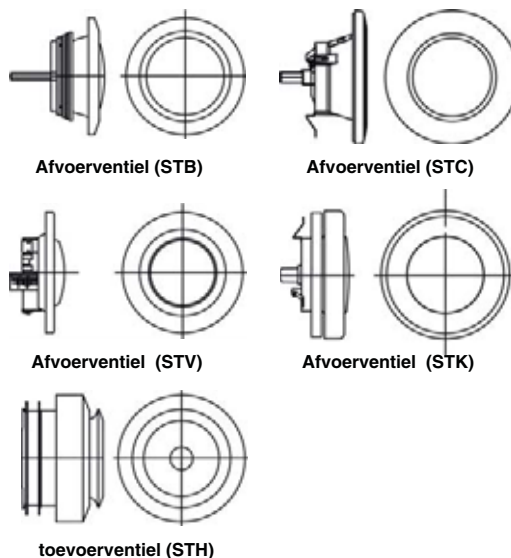
Het wordt aanbevolen, zodra de WHR voor de eerste keer gebruikt wordt, eerst de filters (maar ook de ventielen) te reinigen omdat het ventilatiesysteem tijdens de bouwphase vervuild geraakt kan zijn met bouwstof.



Vervang de filters (minimaal) 1 keer per half jaar en reinig de filters elke 2 of 3 maanden.

2.3.2 Ventielen (in uw woning) reinigen

Het ventilatiesysteem kan zijn uitgerust met de volgende ventielen:



U moet de ventielen (minimaal) 2 keer per jaar reinigen:

- **Haal** het ventiel uit de wand of het plafond.
- **Reinig** het ventiel in een oplossing van zeep en warm water.
- **Spoel** het ventiel goed na en **droog** het af.
- **Plaats** het ventiel op EXACT DEZELFDE STAND (en IN HETZELFDE GAT) terug.
- **Herhaal** deze procedure voor de andere ventielen.

Over de stand van ventielen ...

De installateur heeft alle ventielen ingesteld om het ventilatiesysteem optimaal te laten functioneren. Verander daarom niets aan de stand van de ventielen.



Let op dat alle ventielen na reiniging ALTIJD op exact dezelfde stand (en in exact hetzelfde ventilatiegat in de wand of het plafond) terug worden geplaatst. Anders functioneert het ventilatiesysteem niet meer optimaal.

De ventilatielucht wordt middels ventielen toe- en afgevoerd. Kieren onder de deuren in de woning zorgen ervoor dat er een luchtstroom in de juiste richting ontstaat. Om er zeker van te zijn dat de ventilatiehoeveelheden in de juiste vertrekken ge-

handhaafd blijven, moet u de volgende zaken in acht nemen:

- Sluit kieren niet af.
- Verander de instelling van de ventielen niet.
- Verwissel de ventielen niet met elkaar.

2.4 Storingen

Als de WHR een storing heeft, wordt als volgt kenbaar gemaakt:

- De storingsmelding verschijnt op de display;
- De storingsindicator op de 3-standenschakelaar gaat branden.

In de volgende paragrafen worden deze onderhoudswerkzaamheden kort toegelicht.

2.4.1 Storingsmeldingen op display

Als er een storing optreedt, verschijnt de storingscode hiervan op het display. Op het scherm van het display verschijnt altijd een 'A' of een 'E' code met een cijfertoevoeging. Met behulp van de storingsoverzicht kunt u opzoeken wat de betreffende storingsmelding betekent.

2.4.2 3-Standenschakelaars met storingsindicatie

De 3-standenschakelaars die beschikken over een storingsindicatie geven hiervan melding zodra er een storing is opgetreden. Dat gebeurt afhankelijk van het type 3-standenschakelaars op één van de volgende twee manieren:

- 3-Standenschakelaar met storingsindicatie.
De storingsindicator zal bij een storing (en bij een filter vuil melding) gaan branden.
- Draadloze 3-standenschakelaar met storingsindicatie.

De storingsindicatoren zullen, zodra deze 3-standenschakelaar gebruikt wordt, gaan branden. Hierbij zal één storingsindicator 1 x groen oplichten als teken dat er communicatie is. Vervolgens zullen bij een storingsmelding (en bij een filter vuil melding) de beide storingsindicatoren 3x rood knipperen. Daarna zullen beide storingsindicatoren nog 1 x groen oplichten.



 De storingsindicator op de 3-standenschakelaars gaat niet alleen bij storingen branden, maar ook bij filterwaarschuwingen ten behoeve van het reinigen van de filters.

2.4.3 Wat te doen in geval van storing?

Neem in geval van een storing contact op met de installateur. Noteer de storingscode die op het display verschijnt. Noteer ook uw type WHR. Zie hiervoor de typeplaat aan de bovenkant van de WHR. De stekker moet steeds in het stopcontact blijven, tenzij de WHR voor een ernstige storing, filterreiniging of -vervanging, of om een andere dringende reden, buiten bedrijf moet worden gesteld.



Wanneer de stekker uit het stopcontact wordt gehaald, zal er geen mechanische ventilatie van de woning meer zijn en kunnen vocht- en schimmelproblemen in de woning optreden. Langdurige uitschakeling van de WHR moet dus worden voorkomen.

2.5 Einde van levensduur

Overleg met uw leverancier wat u met de WHR kunt doen aan het einde van de levensduur. Indien het niet mogelijk is de WHR terug te leveren, deponeer deze dan niet bij het normale afval, maar informeer bij uw gemeente naar de mogelijkheden voor hergebruik van componenten of milieuvriendelijke verwerking van de materialen.

- Gooi ook de batterijen van de draadloze schakelaars niet weg bij het normale afval maar lever deze in bij de daarvoor aangewezen plaatsen.

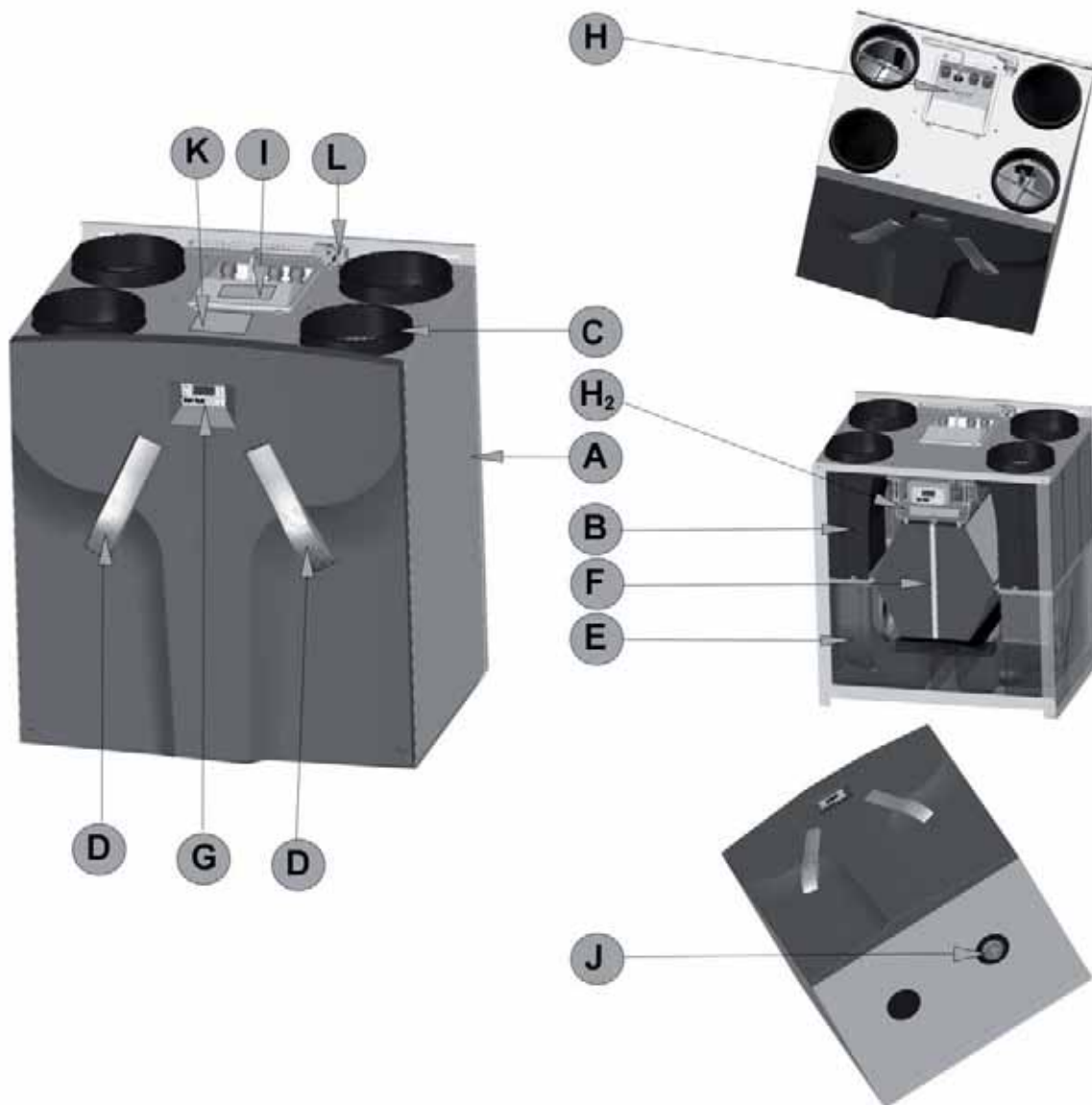
3 Voor de installateur

Dit hoofdstuk beschrijft hoe u de WHR moet installeren.

3.1 WHR

De WHR bestaat standaard uit:

- Externe behuizing (A) van gecoate platen;
- Interieur (B) van hoogwaardig, geëxpandeerd polypropyleen (E)PP;
- 4 Aansluitingen (C) voor de luchtkanalen;
- 2 G3-filters (D) voor de luchtzuivering;
- 2 Energiezuinige gelijkstroommotoren (E) met hoog rendement wiel;
- HR (Hoog Rendement) warmtewisselaar (F);
- Display (G) voor het uitlezen van gegevens en instelprocedures;
- Elektrocompartiment (H) voor externe aansluitingen schakelaars en regelaars;
- Schuiflade met PCB (H₂);
- Typeplaat (I) met daarop de gegevens van de WHR (niet zichtbaar);
- Condensafvoeraansluiting (J);
- Sticker (K) met de luchtaansluitingen;
- 230V stekker (L).



3.2 Technische specificaties

WHR 950 (stand nL)

Stand	Ventilatiecapaciteit	Waarde
STAND LAAG	125 m3/h bij 25 Pa	19 W
STAND MIDDEN	200 m3/h bij 97 Pa	51 W
STAND HOOG	350 m3/h bij 326 Pa	228 W
MAXIMAAL	450 m3/h bij 200 Pa	245 W
Stand	Ventilatiecapaciteit	Waarde
STAND LAAG	125 m3/h bij 25 Pa	0,15 A
STAND MIDDEN	200 m3/h bij 97 Pa	0,41 A
STAND HOOG	350 m3/h bij 326 Pa	1,67 A
MAXIMAAL	450 m3/h bij 200 Pa	1,76 A

Elektra	
Voedingsspanning	230/50 V/Hz
Cos.phi	0,55 - 0,61

Geluidsvermogen Toevoerventilator

Stand	Ventilatiecapaciteit	Waarde
STAND LAAG	125 m3/h bij 25 Pa	49 db(A)
STAND MIDDEN	200 m3/h bij 97 Pa	62 db(A)
STAND HOOG	350 m3/h bij 326 Pa	73 db(A)
MAXIMAAL	450 m3/h bij 200 Pa	73 db(A)

Geluidsvermogen Afvoerventilator

Stand	Ventilatiecapaciteit	Waarde
STAND LAAG	125 m3/h bij 25 Pa	37 db(A)
STAND MIDDEN	200 m3/h bij 97 Pa	49 db(A)
STAND HOOG	350 m3/h bij 326 Pa	59 db(A)
MAXIMAAL	450 m3/h bij 200 Pa	59 db(A)

WHR 960 (stand nL)

Stand	Ventilatiecapaciteit	Waarde
STAND LAAG	150 m3/h bij 23 Pa	27 W
STAND MIDDEN	250 m3/h bij 77 Pa	68 W
STAND HOOG	450 m3/h bij 323 Pa	313 W
MAXIMAAL	550 m3/h bij 240 Pa	365 W
Stand	Ventilatiecapaciteit	Waarde
STAND LAAG	150 m3/h bij 23 Pa	0,23 A
STAND MIDDEN	250 m3/h bij 77 Pa	0,55 A
STAND HOOG	450 m3/h bij 323 Pa	2,21 A
MAXIMAAL	550 m3/h bij 240 Pa	2,56 A

Elektra	
Voedingsspanning	230/50 V/Hz
Cos.phi	0,48 - 0,62

Geluidsvermogen Toevoerventilator

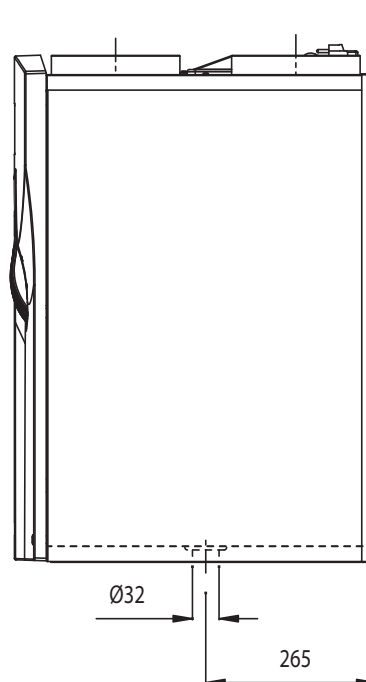
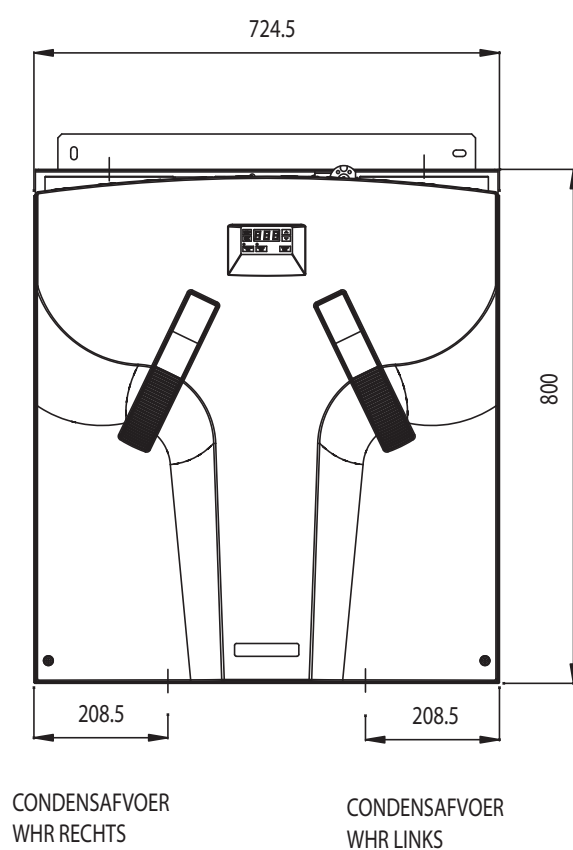
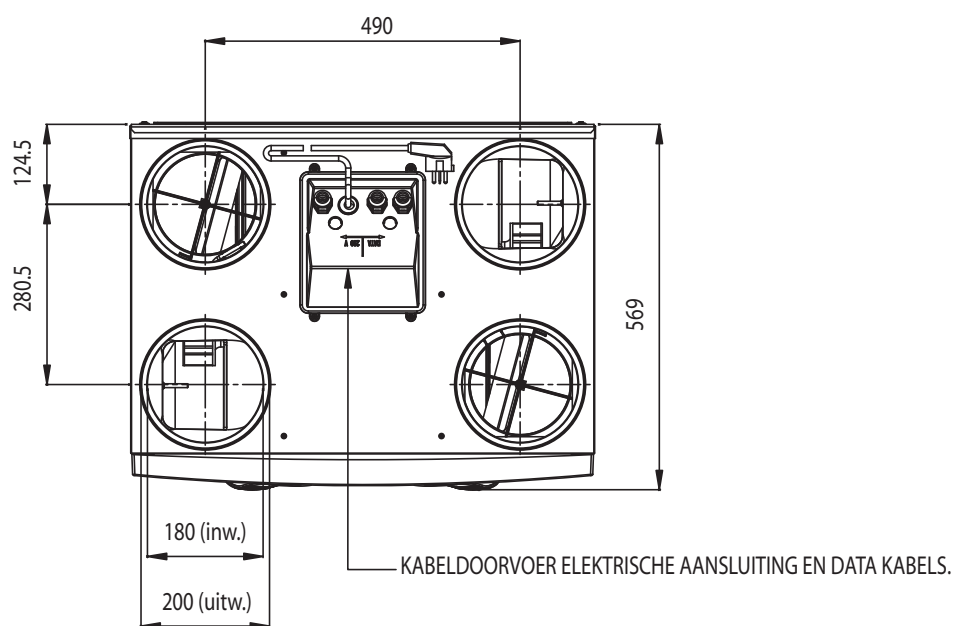
Stand	Ventilatiecapaciteit	Waarde
STAND LAAG	150 m3/h bij 23 Pa	50 db(A)
STAND MIDDEN	250 m3/h bij 77 Pa	63 db(A)
STAND HOOG	450 m3/h bij 323 Pa	78 db(A)
MAXIMAAL	550 m3/h bij 240 Pa	79 db(A)

Geluidsvermogen Afvoerventilator

Stand	Ventilatiecapaciteit	Waarde
STAND LAAG	150 m3/h bij 23 Pa	39 db(A)
STAND MIDDEN	250 m3/h bij 77 Pa	49 db(A)
STAND HOOG	450 m3/h bij 323 Pa	63 db(A)
MAXIMAAL	550 m3/h bij 240 Pa	64 db(A)

Algemene Specificaties	
Materiaal HR Wisselaar	Polystyreen
Materiaal Interieur	(E)PP / PA / PA
Thermisch Rendement	95%
Massa	47 kg

3.3 Maatschets



3.4 Installatievoorwaarden

Om vast te stellen of de installatie van de WHR in een bepaalde ruimte mogelijk is, moet er rekening gehouden worden met de volgende aspecten:

- De WHR moet worden geïnstalleerd volgens de algemene en plaatselijk geldende veiligheid- en installatievoorschriften van onder andere elektriciteit- en waterleidingbedrijf alsmede volgens de voorschriften in deze handleiding.
- De plaats van de installatie moet zodanig worden gekozen, dat rondom de WHR voldoende ruimte aanwezig is voor de luchtaansluitingen en de toevoer- en afvoerleidingen, maar ook voor het uitvoeren van onderhoudswekzaamheden.
- In de ruimte moeten de volgende voorzieningen aanwezig te zijn:
 - Luchtkanaalaansluitingen.
 - 230V elektrische aansluiting.
 - Voorzieningen voor de condensafvoer.
- De dakdoorbrekingen moeten lucht- en dampdicht te worden afgewerkt. Het buitenlucht-toevoerkanaal en het luchtafvoerkanaal moeten tussen de dak-/geveldoorvoer en de WHR dampdicht worden geïsoleerd. Hiermee wordt condensvorming aan de buitenzijde van de kanalen voorkomen.
- Wij adviseren de toevoerkanalen vanaf de WHR tot aan de toevoerventielen thermisch en dampdicht te isoleren, dit om onnodige temperatuursverliezen zowel in de zomer als de winter te voorkomen.
- Het luchtafvoerkanaal moet voorzien worden van een dubbelwandige of geïsoleerde dakdoorvoer. Hiermee wordt condensvorming tussen het dakbeschot voorkomen. Het luchtafvoerkanaal moet verder afwaterend naar de WHR worden geïnstalleerd.
- De WHR moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden. Het condenswater moet vorstvrij, onder afschot en met gebruik van een sifon worden afgevoerd.
- Wij adviseren de WHR zowel op de toevoer- als de retouraansluiting, direct op de WHR, te voorzien van geluidsdempers. Voor meer informatie hierover kunt u contact opnemen met Bergschenhoek B.V..



Om goede en tochtvrije luchtdoorstroming in de woning te verkrijgen is er onder de binnendeuren bewust een opening vrijgelaten. Wanneer deze openingen worden afgedicht, door bijvoorbeeld deurrubbers of hoogpolig tapijt, zal de luchtdoorstroming in de woning stagneren. Het systeem zal hierdoor niet meer optimaal functioneren.

3.5 Installatie van WHR

3.5.1 Transport en uitpakken

Neem de nodige voorzichtigheid in acht tijdens het transporteren en uitpakken van de WHR.



Zorg dat het verpakkingsmateriaal op een milieuvriendelijke manier wordt afgevoerd.

3.5.2 Controle van levering

Neem direct contact op met de leverancier bij constatering van schade of het niet compleet zijn van de levering. Tot de levering behoren:

- WHR;
Controleer op het typeplaatje of het type juist is.
- Bevestigingsbeugel;
- Handleiding.

De WHR wordt in de volgende types geleverd:

Type	
WHR L	WHR L RF
WHR R	WHR R RF

Betekenis van de toevoegingen:

- L = Links.
- R = Rechts.
- RF = draadloze 3 standenschakelaar.

3.6 Montage aan wand

Monteer de WHR tegen een wand met een massa van minimaal 200 kg/m².

Voor andere wanden adviseren wij het onderstel



van Bergschenhoek B.V. op de grond (optioneel te verkrijgen) te gebruiken. Hiermee wordt contactgeluid zoveel mogelijk voorkomen.

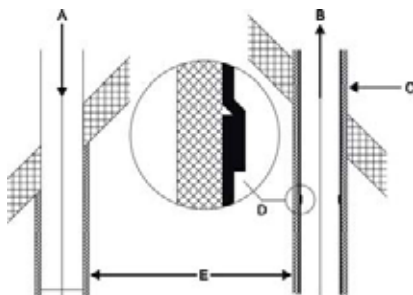
- **Bevestig** de ophangbeugel horizontaal, met behulp van een waterpas, aan de muur. Gebruik bij voorkeur M8 keilbouten. Houd rekening met de minimaal benodigde ruimte onder de WHR om een sifon te kunnen plaatsen.
- **Monteer** de condensafvoer (niet meegeleverd) aan de onderkant van de WHR. De aangegeven maat van 235 mm is een indicatie; deze is afhankelijk van het type condensafvoer die gekozen wordt.
- **Zorg** ervoor dat er vóór de WHR minimaal 1 meter ruimte aanwezig is in verband met de benodigde ruimte voor onderhoudswerkzaamheden.

Aan de zijkanten van de WHR hoeft voor een goed functioneren van de WHR geen ruimte te worden vrijgehouden.



Monteer de WHR niet met de zijkant tegen de wand in verband met risico's op contactgeluid.

3.6.1 Aansluiting van luchtkanalen



Monteer een geluidsdemper van minimaal 1 meter recht direct op de toevoer- en retouraansluitingen. Voor advies hierover kunt u contact opnemen met Bergschenhoek B.V..

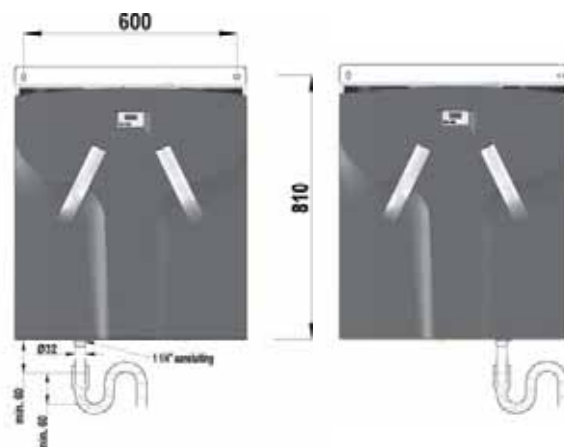
De aan te sluiten luchtkanalen, minimaal ø150 mm,

moeten vervolgens met zo min mogelijk luchtweerstand en vrij van lekkage worden gemonteerd.

- **Gebruik** geen flexibele kanalen en houd rekening met te plaatsen dempers. Het is aan te bevelen het ventilatiesysteem te voorzien van toe- en afvoerventielen van Bergschenhoek B.V..
- **Isoleer** het buitenluchttoevoerkanaal en het luchtafvoerkanaal tussen de dak-/geveldoorvoer en de WHR dampdicht. Hiermee wordt condensvorming aan de buitenzijde van de kanalen voorkomen.
- **Installeer** het luchtafvoerkanaal afwaterend naar de WHR.

3.6.2 Aansluiting van condensafvoer

In de warmtewisselaar wordt de warme afvoerlucht door de buitenlucht afgekoeld. Hierdoor zal het vocht in de binnenlucht condenseren in de warmtewisselaar. Het condenswater dat in de warmtewisselaar ontstaat wordt naar een PVC-condensafvoer geleid.



De aansluiting voor de condensafvoer heeft een uitwendige diameter van 32 mm. Deze bevindt zich aan de onderkant van de WHR.

- **Sluit** de condensafvoer via een een leiding of slang aan op het waterslot van het binnenriool.
- **Positioneer** de bovenrand van het waterslot minimaal 40 mm onder de condensafvoer van de WHR.
- **Zorg** ervoor dat het uiteinde van de leiding of slang onder het waterniveau uitmondt.



Zorg ervoor dat het waterslot van de aansluiting op het binnenriool altijd gevuld is met water.



Zorg ervoor dat het uiteinde van de slang minimaal 60 mm onder het waterniveau zit. Dit zorgt ervoor dat de WHR in geen geval lek-lucht aanzuigt.

3.7 In bedrijf nemen van WHR

De WHR moet na installatie in bedrijf genomen worden.

Dat kan gedaan worden via de P-menu's van het display. In deze P-menu's kunnen diverse instellingen (met name: ventilatieregelingen) gekozen worden voor de WHR. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de beschikbare P-menu's:

Menu	Mogelijkheden
P1	Aflezen van statussen (uit menu P2)
P2	Instellen van tijdvertragingen (en "FILTER VUIL" melding en regelwaarden voor sensoren)
P3	Instellen van ventilatiestanden
P4	Aflezen van temperaturen (%)
P5	Instellen van aanvullende regelingen
P6	Instellen van aanvullende regelingen
P7	Het aflezen en resetten van storingen (en systeem informatie)
P8	Instellen van 0-10V ingangen
P9	Aflezen van statussen (uit menu P5)

De P-menu's P1, P2 en P9 zijn toegankelijk voor de gebruiker, hoofdzakelijk bedoeld om statussen af te lezen en tijdvertragingen in te stellen.

De overige P-menu's P3 t/m P8 zijn uitsluitend bestemd voor de installateur.



Na een spanningsval op de WHR zal de bypass klep de eerste 4 minuten niet bewegen tenzij de inregelmode wordt ingeschakeld.

3.7.1 Display op het toestel



MENU	menu inschakelen	▲	omhoog
OK	OK	▼	omlaag
🏠	toevoer uit (led groen)	🏠▲	toevoer aan (led groen)
🌡️	comfort temperatuur		

Weergave in het display

A	Ventilatiestand afwezig
1	Ventilatiestand laag
2	Ventilatiestand midden
3	Ventilatiestand hoog
X X	Menu indicatie
X X	Storingscode (knippert)
•	Bypass

Toegang tot de menu's

Volgorde	Druk toets	Display	Omschrijving
1	Menu	P2	Tijdvertragingen
2	▲ + ▼ (3 seconden)	P3	Toetsen gelijktijdig indrukken
3	▲	P4	Temperaturen
4	▲	P5	Regelingen
5	▲	P6	Regelingen
6	▲	P7	Storing / Reset / Zelftest
7	▲	P8	0 - 10V ingangen
8	▲	P5	Statussen

Instelvoorbeeld

Uitschakeling vertraging badkamer instellen

Volgorde	Druk toets	Display	Omschrijving
1	Menu	P2	Tijdvertragingen
2	▲ + ▼ (3 seconden)	P3	Toetsen gelijktijdig indrukken Ventilatie
3	OK	P30	Afvoervent. Stand A
4	▲ (5x)	P35	Kies P35
5	OK	50	Actuele instelling
6	▼ (10 x of vasthouden)	P40	Kies 40
7	OK	P35	Waarde staat op 40
8	MENU	P3	
9	MENU	1	Ventilatorstand

Menu P3 → Instellen van ventilatieregelingen

Submenu	Omschrijving	Waarden ventilatieregelingen		
		Minimum	Maximum	Standaard
P30	Instelling van het vermogen (in %) van de afvoerventilator in AFWEZIGHEIDSSAND.	0% of 15%	97%	nL / HL 15% / 15%
P31	Instelling van het vermogen (in %) van de afvoerventilator in LAAGSTAND.	16%	98%	nL / HL 35% / 40%
P32	Instelling van het vermogen (in %) van de afvoerventilator in MIDDENSTAND.	17%	99%	nL / HL 50% / 70%
P33	Instelling van het vermogen (in %) van de afvoerventilator in HOOGSTAND.	18%	100%	nL / HL 70% / 90%
P34	Instelling van het vermogen (in %) van de to- evoerventilator in AFWEZIGHEIDSSAND.	0% of 15%	97%	nL / HL 15% / 15%
P35	Instelling van het vermogen (in %) van de to- evoerventilator in LAAGSTAND.	16%	98%	nL / HL 35% / 40%
P36	Instelling van het vermogen (in %) van de to- evoerventilator in MIDDENSTAND.	17%	99%	nL / HL 50% / 70%
P37	Instelling van het vermogen (in %) van de to- evoerventilator in HOOGSTAND.	18%	100%	nL / HL 70% / 90%
P38	Actuele vermogen (in %) van de afvoerventilator.	-	-	Actuele %
P39	Actuele vermogen (in %) van de toevoerventilator.	-	-	Actuele %

Menu P4 → Aflezen van temperaturen (%)

Submenu	Omschrijving	Waarden temperaturen		
		Minimum	Maximum	Standaard
P41	Comforttemperatuur	12 °C	28 °C	20 °C
P45	Actuele waarde van T1 (= temperatuur van buitenlucht)	-	-	Actuele °C
P46	Actuele waarde van T2 (= temperatuur van toevoerlucht)	-	-	Actuele °C
P47	Actuele waarde van T3 (= temperatuur van retourlucht)	-	-	Actuele °C
P48	Actuele waarde van T4 (= temperatuur van afvoerlucht)	-	-	Actuele °C

Menu P5 → Instellen van aanvullende regelingen

Submenu	Omschrijving	Waarden aanvullende regelingen		
		Minimum	Maximum	Standaard
P50	Activering van de openhaardregeling.	0 (= Nee)	1 (= Ja)	0
P51	Aanwezigheid van een vorstvrij element opgeven.	0 (= Nee)	1 (= Ja)	0
	Noot: De WHR is standaard uitgerust met een vorstvrij element. Laat de waarde dus op '1' staan. Als de WHR gereset moet worden naar de oorspronkelijke fabrieksinstellingen via P75, dan wordt het vorstvrij element standaard op "AFWEZIG" gezet. • Controleer de aanwezigheid van het vorstvrij element na een algehele reset via menu P75.			

Submenu	Omschrijving	Waarden aanvullende regelingen		
		Minimum	Maximum	Standaard
P52	Instelling van de vorstvrij regeling. • 0; Extra zeker regelen. • 1; Zeker regelen. • 2; Nominaal regelen. • 3; Spaar regelen.	0	3	2
	Noot: Bij EXTRA ZEKER REGELEN wordt het vorstvrij element het snelst ingeschakeld; deze stand biedt dus de meeste zekerheid voor het behoud van balansventilatie. Omgekeerd wordt het vorst-vrij element bij SPAAR REGELEN zo laat mogelijk ingeschakeld; deze stand biedt dus de minste zekerheid voor het behoud van balansventilatie. Bij de ingebruikname van de WHR kan de vorstvrij regeling meestal op stand 2: NOMINAAL REGELEN (= fabrieksinstelling) blijven staan. Alleen in gebieden waar het 's winters vaak koud is (met regelmatig dagen van rondom -10 °C of zelfs nog kouder) kan voor stand 1: ZEKER REGELEN of zelfs stand 0: EXTRA ZEKER REGELEN gekozen worden.			
P54	Aanwezigheid van een bypass opgeven.	0 (= Nee)	1 (= Ja)	1
	Noot: De WHR is standaard uitgerust met een bypass. Laat de waarde dus op '1' staan.			
P56	Instelling van de benodigde luchthoeveelheid voor de woning. • nL: "normale Luchthoeveelheid". • HL: "Hoge Luchthoeveelheid".	nL	HL	HL
	Noot: Het instellen van de luchthoeveelheid in P56 (op "nL" of "HL") is het vertrekpunt voor het instellen van de luchtspecificaties en dus het instellen van de ventilatoren.			
P57	Instelling van het type WHR. • Li = "Linker uitvoering". • Re = "Rechter uitvoering".	Li	Re	Li
	Noot: Af fabriek is de WHR goed ingesteld. • Zie ook de typeplaat voor deze gegevens.			
P58	Prioriteiten van de regeling opgeven. • 0; Voorrang aan hoogste stand INCLUSIEF analoge input. • 1; Voorrang aan hoogste stand EXCLUSIEF analoge input.	0	1	0
P59	Aanwezigheid van een enthalpiewisselaar opgeven • 0; Enthalpiewisselaar is afwezig • 1; Enthalpiewisselaar is aanwezig met RH sensor • 2; Enthalpiewisselaar is aanwezig zonder RH sensor.	0 (= Nee)	2 (= Ja)	0
	Noot: Als wordt gekozen voor de enthalpiewisselaar zonder sensor wordt de enthalpieregeling niet toegepast en zullen de storingsmeldingen EA1 & EA2 nooit optreden.			

Menu P6 → Instellen van aanvullende regelingen

Submenu	Omschrijving	Waarden aanvullende regelingen		
		Minimum	Maximum	Standaard
P60	Aanwezigheid van een bodemwisselaar (EWT) opgeven. • 0; Bodemwisselaar is afwezig • 1; Bodemwisselaar is aanwezig • 3; Bodemwisselaar is ongeregeld aanwezig.	0 (= Nee)	3 (= Ja)	0
	Noot: Bij een bodemwisselaar zonder klep moet worden gekozen voor de stand ongeregelde bodemwisselaar zodat de bypass klep van de WHR blijft functioneren.			

Menu P7 → Aflezen van storings (en systeem)informatie

Submenu	Omschrijving	Waarden (storings)informatie		
		Minimum	Maximum	Standaard
P70	Actuele softwareversie.	Versienummer van software (zonder "v")		
P71	Laatste storing.	Code conform alarm- en storingsindicatie		
P72	Eén na laatste storing	Code conform alarm- en storingsindicatie		
P73	Twee na laatste storing.	Code conform alarm- en storingsindicatie		
P74	Resetten van een storingstoestand van de WHR	0	1	0
P75	Algehele reset. • Druk 5 seconden op "OK" op de display, om een algehele reset door te voeren. Alle oorspronkelijke fabrieksinstellingen worden na een algehele reset weer ingesteld.	0	1	0
	Noot:  Na een algehele reset vraagt de WHR om "nL / HL" (zie P56) en "Li / Re" (zie P57) opnieuw in te stellen.  Na een algehele reset zullen alle instellingen in menu P2 en P3 en de aanwezige regelingen in P5 en P6 opnieuw moeten worden ingesteld.  Als de WHR is uitgerust met een vorstvrij element, moet deze opnieuw aangemeld worden in menu P51 omdat deze na een algehele reset standaard afgemeld staat.			
P76	Zelftest van de WHR.	0	1	0
	Noot: Direct na het activeren van de zelftest gaat de WHR naar het hoogste toerental. Direct na activeren van de zelftest opent en sluit de bypassklep. Als de zelftest goed verloopt opent en sluit vervolgens de klep van het vorstvrij element.			
P77	Reset Filtervuiltijd teller.	0	1	0
	Noot: Hiermee reset de teller die de filtervuil melding op de WHR veroorzaakt. Zo kan de filter worden gereinigd of vervangen voordat de filtervuil melding is verschenen.			

Menu P8 → Instellingen

Volgnr.	Omschrijving	Waarden (storings)informatie		
		Minimum	Maximum	Standaard
850	RF ingang 1 0= afwezig 1 = aanwezig	0	1	0
851	0= sturen 1 = regelen (RF ingang1)	0	1	0
852	setpoint RF ingang 1 (regelen)	0	100	50
853	min. instelling RF ingang 1	0	99	0
854	max.instelling RF ingang 1	0	100	100
855	0=positief RF ingang 1 1=negatieve instelling RF ingang 1	0	1	0
856	uitlezen RF ingang	0	100	-

3.8 Inregelen van luchtspecificaties

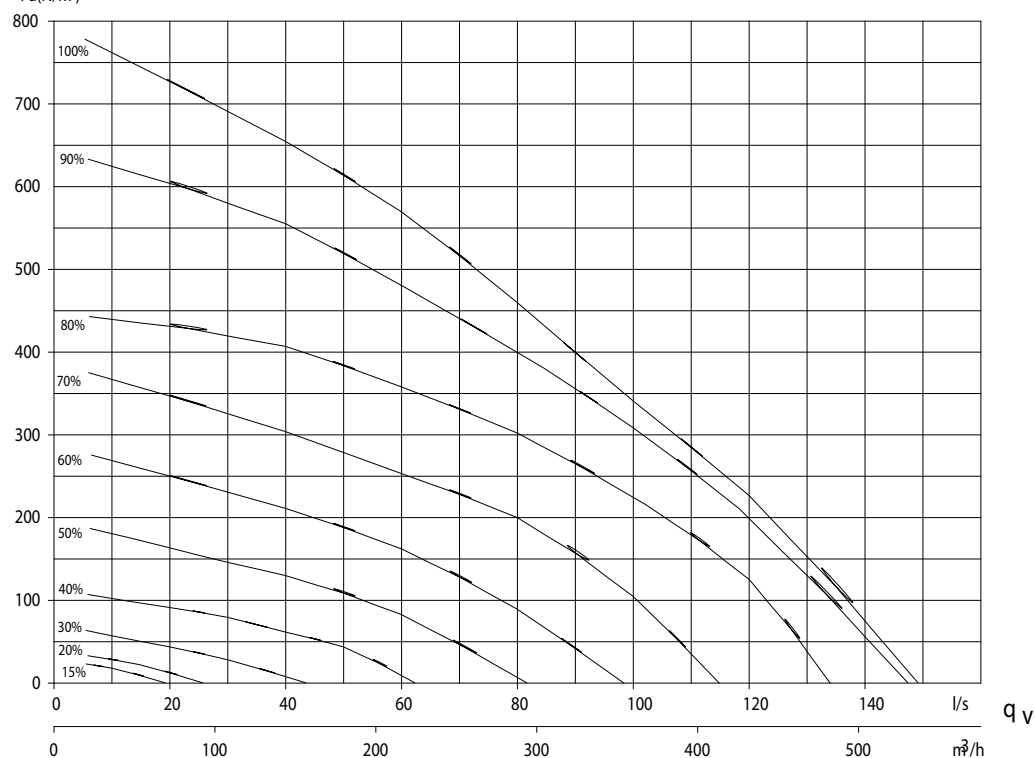
De WHR moet na installatie ingeregeld worden.

Dat kan gedaan worden met de onderstaande luchtspecificaties van de WHR.

ΔP_{st}

$\text{Pa(N/m}^2\text{)}$

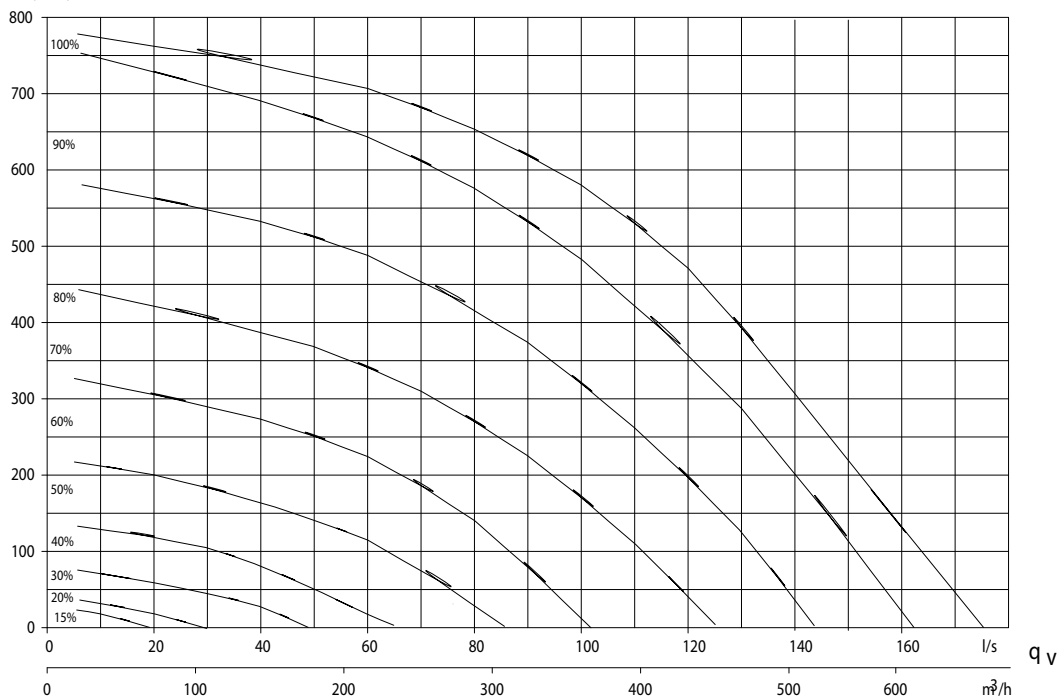
WHR 950



ΔP_{st}

$\text{Pa(N/m}^2\text{)}$

WHR 960



De standaardinstellingen van de WHR zijn:

Stand Afwezig	15%
Stand Laag	35%
Stand Midden	50%
Stand Hoog	70%

De standaardinstellingen van de WHR, HL, zijn:

Stand Afwezig	15%
Stand Laag	40%
Stand Midden	70%
Stand Hoog	90%

Doe het volgende om de WHR (na installatie) in te regelen:

- Zet de WHR in het inregelbedrijf.
 - Display: **Druk** gelijktijdig 3 seconden op "  " en "  ".

Wacht totdat "InR" op het Display verschijnt.

 **In het inregelbedrijf staan de klep van de bypass en het vorstvrij element altijd dicht. Na 30 minuten schakelt de WHR automatisch weer uit het inregelbedrijf.**

- Sluit alle ramen en de buitendeuren.
- Sluit vervolgens alle binnendeuren.
- Controleer de aanwezigheid van bouwkundige overstroomvoorzieningen (minimaal 12 cm² per l/s).

 **De bouwkundige overstroomvoorziening-en moeten minimaal 12 cm² per l/s zijn.**

- Controleer of beide ventilatoren in de drie toerentallen functioneren.
- Schakel de WHR in het hoge toerental.
- Plaats alle ventielen en stel de ventielen in volgens de opgegeven instelgegevens of zoals in de referentiewoning.

Indien geen gegevens bekend zijn:

- Plaats de ventielen en zet de ventielen zo ver mogelijk open.
- Meet de luchthoeveelheden; eerst de toevoerlucht en daarna de afvoerlucht.
- Wijken de gemeten luchthoeveelheden meer dan plus of min 10% af van de nominale luchthoeveelheden en is het merendeel van de afwijkingen positief, **zorg** er dan voor dat alle afwijkingen positief zijn. Is het merendeel van de afwijkingen negatief, **zorg** er dan voor dat alle afwijkingen negatief zijn. **Zorg** ook dat één toevoer- en één afvoerventiel geheel open blijven.
- Wijzig de ventilatorinstellingen in de P-menu's P30 t/m P37 van het display.
 - Kies een zo laag mogelijke instelling in verband met het energieverbruik.
 - Zorg ervoor dat de verhouding tussen laag, midden en hoog gelijk blijven.

 **Gebruik de grafiek met de luchtspecificaties van de WHR om de ventilatoren in te stellen.**

- Mochten de nu ingestelde luchthoeveelheden nog teveel afwijken:
 - Regel dan de ventielen na.
- Controleer nadat alle ventielstanden zijn vastgesteld, nogmaals de gehele installatie.
- Schakel de WHR (terug) in ventilatiestand 2.

3.9 Onderhoud voor installateur

Als installateur van de WHR moet u het volgende onderhoud uitvoeren:

- Het inspecteren van de warmtewisselaar en de ventilatoren.
- Het reinigen van de filter bij de aanwezigheid van een voorverwarmer.

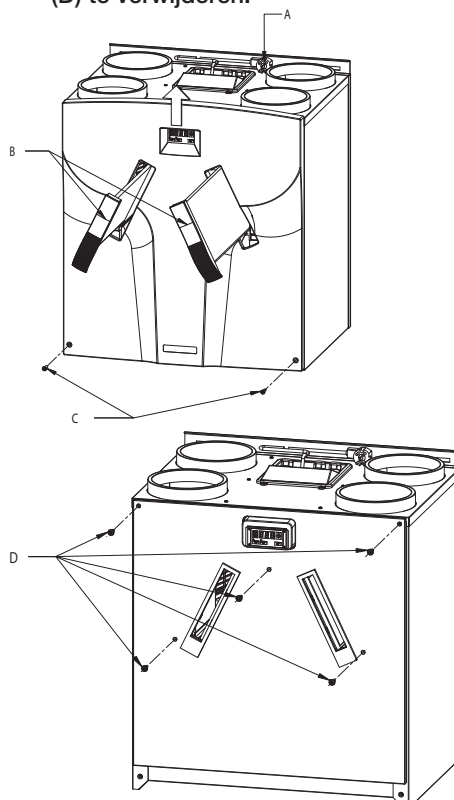
In de volgende paragrafen worden deze onderhoudswerkzaamheden kort toegelicht.

 **Als u de onderhoudswerkzaamheden aan de WHR niet (periodiek) uitvoert, zal het ventilatiesysteem uiteindelijk niet meer optimaal kunnen functioneren.**

3.9.1 Warmtewisselaar en ventilatoren inspecteren

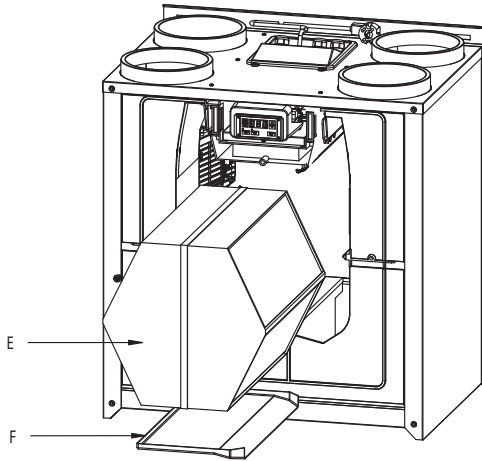
De ventilatoren en de warmtewisselaar moeten 1x per 2 jaar geïnspecteerd worden.

- Trek de stekker (A) uit het stopcontact.
- Verwijder de filters (B) uit de WHR.
- Maak het frontpaneel los door de schroeven (C) te verwijderen.
- Schuif het frontpaneel omhoog en neem het frontpaneel van de WHR.
- Maak het afdichtpaneel los door de schroeven (D) te verwijderen.



Bij monteren van het afdichtpaneel moet de onderkant van het afdichtpaneel eerst achter de opstaande kant gestoken worden voor een goede afdichting.

- Trek aan de band (E) om de warmtewisselaar en de lekbak (F) te verwijderen.



- Neem de warmtewisselaar uit de lekbak (F).

Er kan nog restwater in de warmtewisselaar zitten!

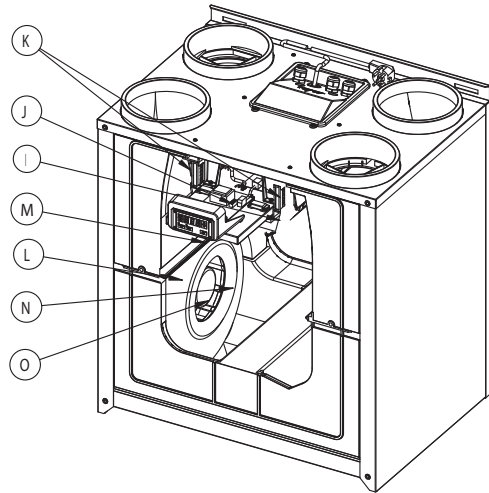
- Reinig indien noodzakelijk, de warmtewisselaar.
 - Dompel de warmtewisselaar enige malen in warm water (max. 40 °C).
 - Spoel de warmtewisselaar met schoon warm leidingwater door (max. 40°C).
 - Neem de warmtewisselaar met beide handen op de gekleurde zijvlakken en schud het water uit de warmtewisselaar.

Gebruik geen agressieve of oplosende schoonmaakmiddelen voor het schoonmaken.

Monteer de wisselaar nog niet middels onderstaande stappen kunnen de ventilatoren worden gedemonteerd, geïnspecteerd en (indien nodig) worden gereinigd.

Monteer de warmtewisselaar nog niet indien óók de ventilatoren moeten worden geïnspecteerd. Onderstaande stappen laten zien hoe u (na de warmtewisselaar) de ventilatoren moet demonteren, inspecteren en (indien nodig) reinigen:

- Verwijder de schroef van de elektronica slede.
- Trek de elektronica slede voorzichtig naar voren.
- Maak de connectoren (J) en de aardedraad op het PCB-paneel los, en verwijder de snoeren uit de twee kabelklemmen (K) en de kabelgoot.
- Verwijder het gehele slakkenhuis (L) door de kliks (M) in te drukken.
- Verwijder de instroomkeel (N) door de kliks rondom het slakkenhuis in te drukken.
- Reinig de ventilatoren (O).



Gebruik een zachte borstel om de ventilatorschoepen schoon te maken.

Gebruik een stofzuiger om het stof te verwijderen.

Beschadig de ventilatorschoepen niet.

Beschadig de temperatuurvoeler niet.

- Monteer alle onderdelen in omgekeerde volgorde terug.
- Voer de zelftest uit volgens menu P76.

Monteer de lekbak (F) op de juiste manier onder de warmtewisselaar. De schuine zijde van de lekbak moeten aan de kant van de condensafvoer zitten.

Controleer tijdens montage van de warmtewisselaar of de vier afdichtrubbers goed zitten.

Draai de schroeven met een maximaal aandraaimoment van 1,5 Nm aan. Dit is ongeveer gelijk aan stand 2 van een gemiddelde accuboormachine.

3.9.2 Reinigen van filter vorstvrij element

De filter van het vorstvrij element, moet 1x per 2 jaar gereinigd worden:

- Trek de stekker (A) uit het stopcontact.
- Verwijder de filters (B) uit de WHR.
- Maak het frontpaneel los door de schroeven (C) te verwijderen.
- Schuif het frontpaneel omhoog en neem het frontpaneel van de WHR.
- Maak het afdichtpaneel los door de schroeven (D) te verwijderen.
- Verwijder de schroef van de elektronica slede.
- Trek de elektronica slede voorzichtig naar voren.
- Maak de connectoren (J) en de aardedraad op de besturingsprint los, en verwijder de snoeren uit de twee kabelklemmen (K) en de kabelgoot.
- Verwijder de kabel (P) van het de besturingsprint.

- **Verwijder** de voorverwarmerhouder door deze tot halverwege omhoog te schuiven en vervolgens van de klep weg te trekken.
- **Verwijder** de voorverwarmer filter achter de voorverwarmer houder.
- **Reinig** het filter met een borstel.
- **Verwijder** eventuele aanslag met een vochtige doek.
- **Monteer** alle onderdelen in omgekeerde volgorde terug.
- **Voer** de zelftest uit volgens menu P76.

 **De holle zijde van de voorverwarmer filter moet naar de voorverwarmerhouder gericht zijn.**

 **Draai de schroeven met een maximaal-aandraaimoment van 1,5 Nm aan. Dit is ongeveer gelijk aan stand 2 van een gemiddelde accuboormachine.**

3.10 Storingen

Als de WHR een storing heeft, dan verschijnt er in de meeste gevallen een storingsmelding op het scherm van de display.

Echter, niet in alle gevallen verschijnen er storingsmeldingen op het display, terwijl er wel storingen (of problemen) zijn. In de volgende paragrafen worden beide typen storingen (of problemen) kort toegelicht.

3.10.1 Storingsmeldingen op display

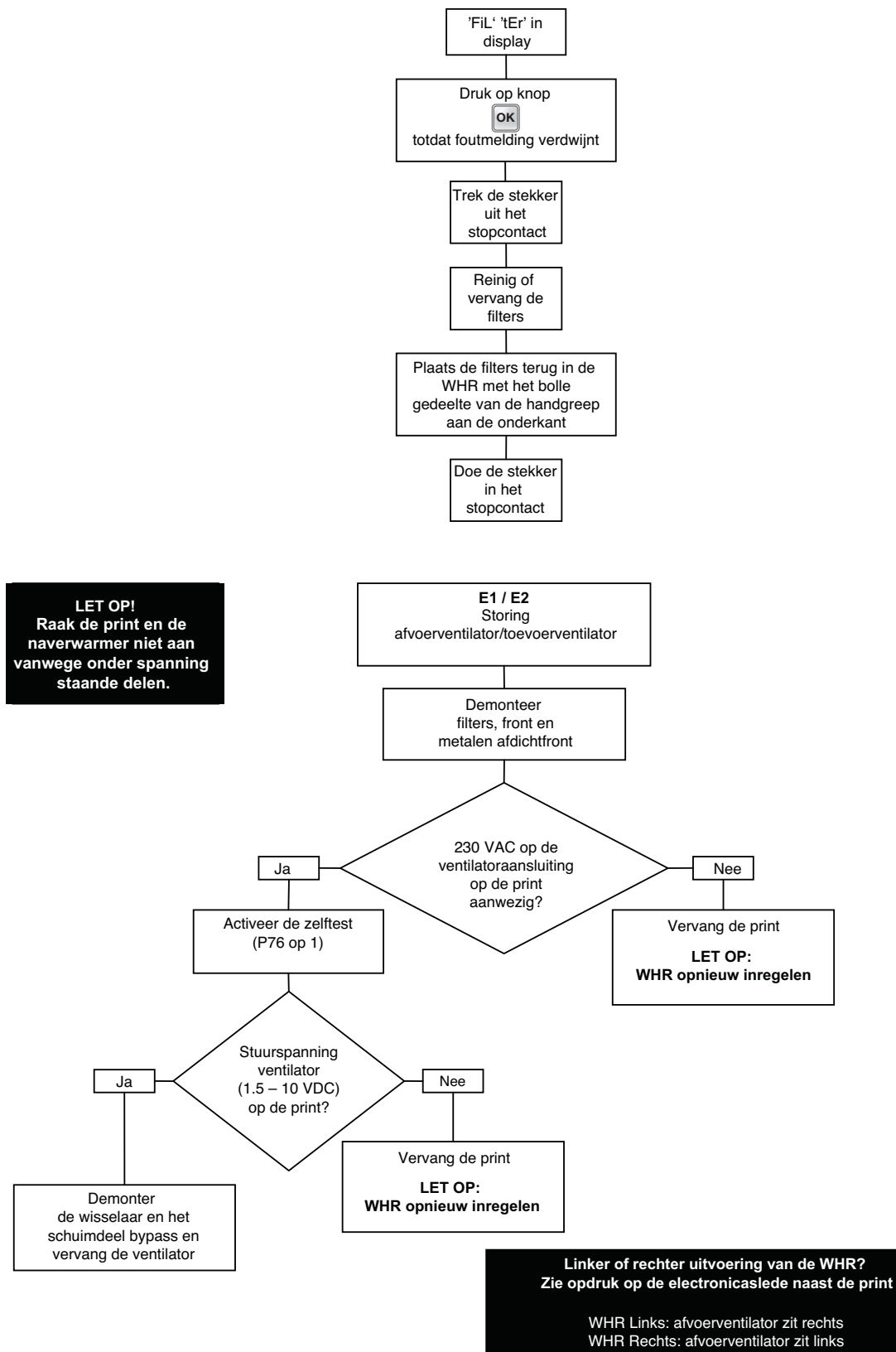
Hieronder wordt een overzicht van de storingsmeldingen op het display gegeven.

Code	Description
A1	NTC voeler T1 is defect. (= Temperatuur van de buitenlucht)
A2	NTC voeler T2 is defect. (= Temperatuur van de toevoerlucht)
A3	NTC voeler T3 is defect. (=Temperatuur van de retourlucht)
A4	NTC voeler T4 is defect. (= Temperatuur van de afvoerlucht)
A5	Storing aan de motor van de bypass.
A6	Storing aan de motor van de voorverwarmer.
A7	Voorverwarmer verwarmt niet voldoende.
A8	Voorverwarmer wordt te heet.
A9	Vochtsensor defect
'Fil' 'tEr'	Intern filter is vuil
E1	Afvoerventilator draait niet (M1).
E2	Toevoerventilator draait niet (M2).

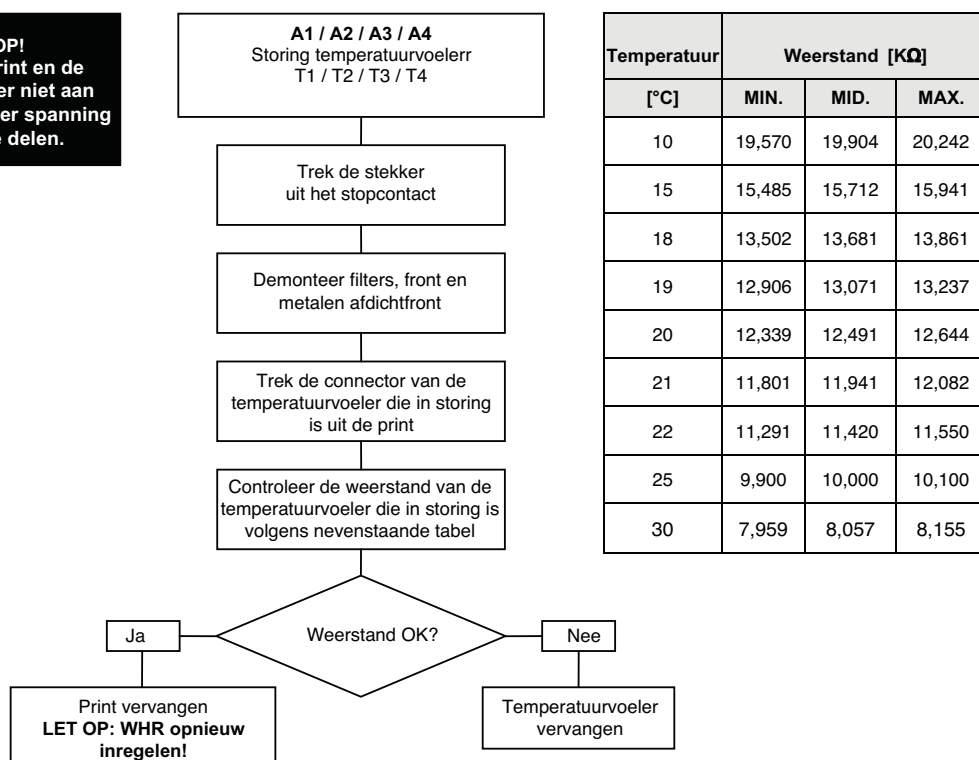
 **Er mag geen vocht bij de elektrische aansluitingen komen.**

3.10.2 Storingswijzers

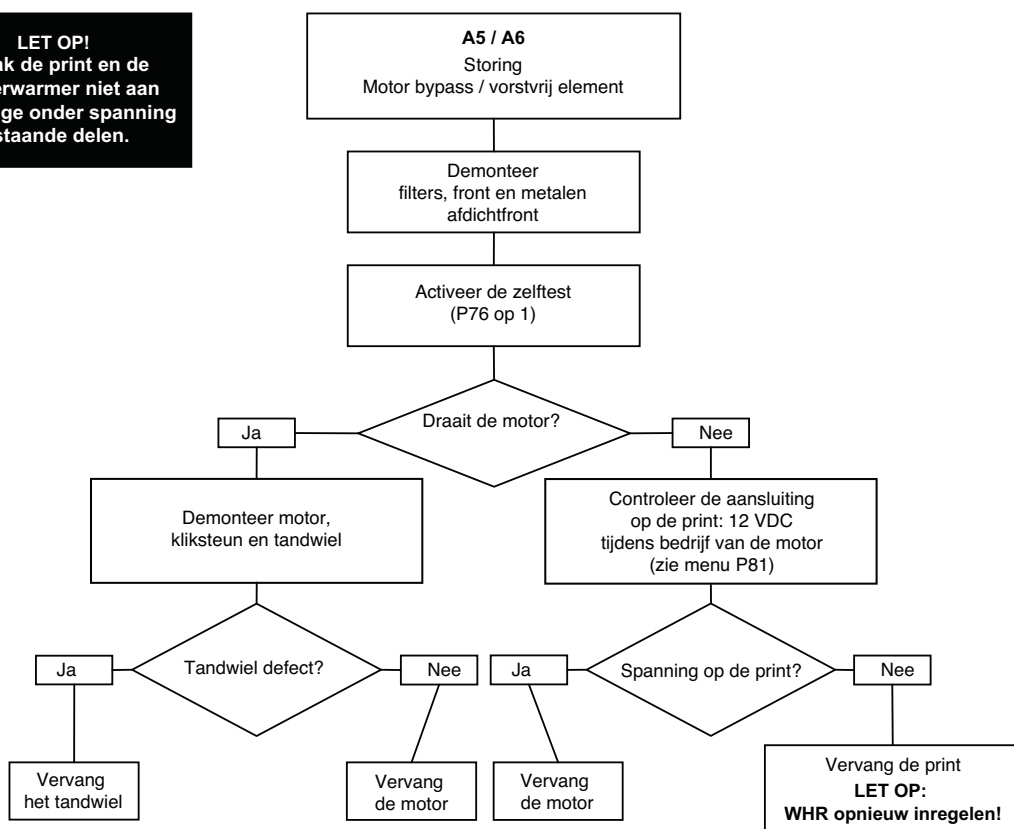
Hieronder worden storingswijzers gegeven voor de hiervoor vermelde storingsmeldingen zoals deze op het display kunnen worden weergegeven bij storingen.



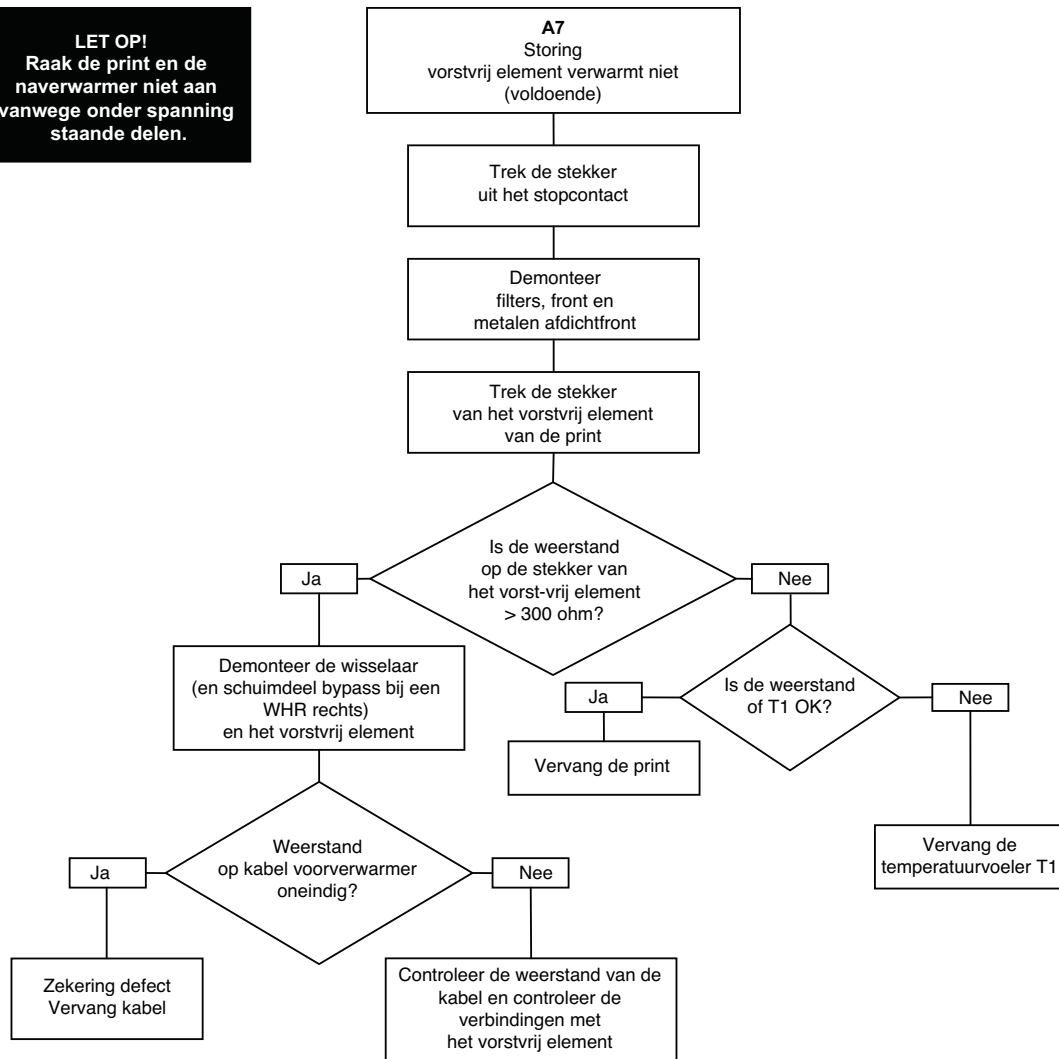
LET OP!
Raak de print en de
naverwarmer niet aan
vanwege onder spanning
staande delen.



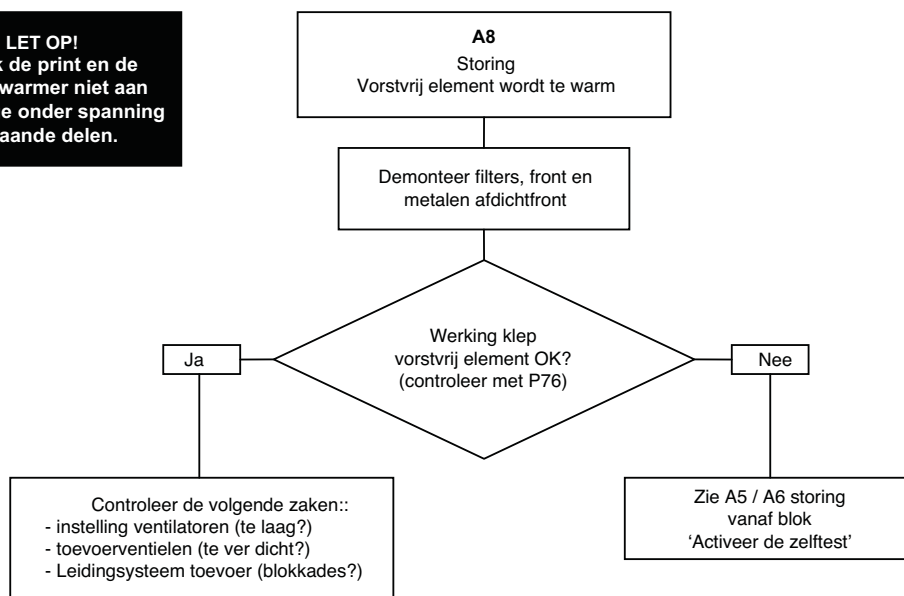
LET OP!
Raak de print en de
naverwarmer niet aan
vanwege onder spanning
staande delen.



LET OP!
Raak de print en de
naverwarmer niet aan
vanwege onder spanning
staande delen.



LET OP!
Raak de print en de
naverwarmer niet aan
vanwege onder spanning
staande delen.



3.10.3 Storingen (of problemen) zonder meldingen

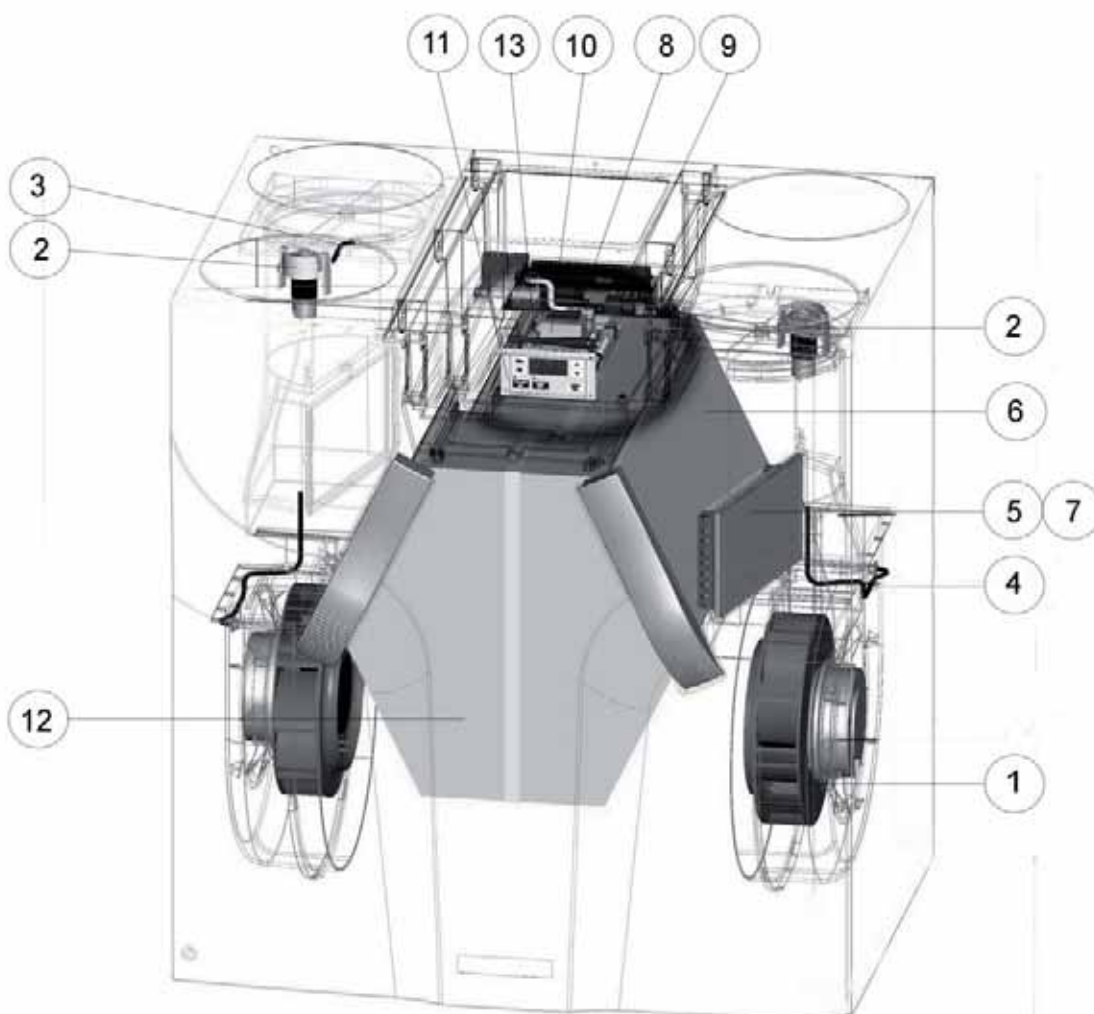
Hieronder wordt een overzicht van de storingen (of problemen) zonder meldingen gegeven.

Probleem/Storing	Aanwijzing	Controle / actie
Alles uit	Wel voeding	Controleer de zekering op de besturingsprint. • Is de zekering OK, dan is de besturingsprint defect.
	Geen voeding	Netspanning is uitgevallen.
Hoge inblaastemperatuur in de zomer	Bypass blijft dicht	Verlaag de comforttemperatuur.
Lage inblaastemperatuur in de winter	Bypass blijft open	Verhoog de comforttemperatuur.
Geen of weinig toevoer lucht; douche blijft nat	Filters verstopt	Vervang de filters.
	Ventielen verstopt	Reinig de ventielen.
	Wisselaar verstopt door vuil.	Reinig de wisselaar.
	Wisselaar dichtgevroren	Ontdooi de wisselaar.
	Ventilator vervuild	Reinig de ventilator.
	Ventilatiekanalen verstopt	Reinig de ventilatiekanalen.
	WHR staat in vorstbedrijf	
Teveel geluid	Lagers van ventilator defect	Vervang de lagers van de ventilator.
	Ventilatorinstellingen	Wijzig de ventilatieregelingen.
	Slurpend geluid • Sifon is leeg • Sifon sluit niet af	Sluit sifon opnieuw aan.
	Fluitend geluid • Ergens een luchtspleet	Werk de luchtspleet weg.
	Luchtstroomgeluid • Ventielen sluiten niet aan op het kanaal. • Ventielen staan onvoldoende open	Sluit de ventielen opnieuw aan. Regel de ventielen opnieuw in.
Condenslekage	Condensafvoer verstopt	Reinig de condensafvoer.
	Condens uit afvoerkanaal loopt niet in lekbak	Controleer of de aansluitingen correct zijn.
Bedrade 3-standenschakelaar werkt niet	Bekabeling is niet goed	Controleer de schakeling van de 3-standenschakelaar via spanningsmeting: • Spanning op alleen N & L3: [Ventilatoren draaien op Stand 1]. • Spanning op alleen N & L3 & L2: [Ventilatoren draaien op Stand 2]. • Spanning op alleen N & L3 & L1 of N & L3 & L2 & L1: [Ventilatoren draaien op Stand 3].
	Schakelaar is defect	
Draadloze 3-standenschakelaar werkt niet	Batterij is leeg	Controleer de batterij. • Vervang (indien nodig) de batterij.

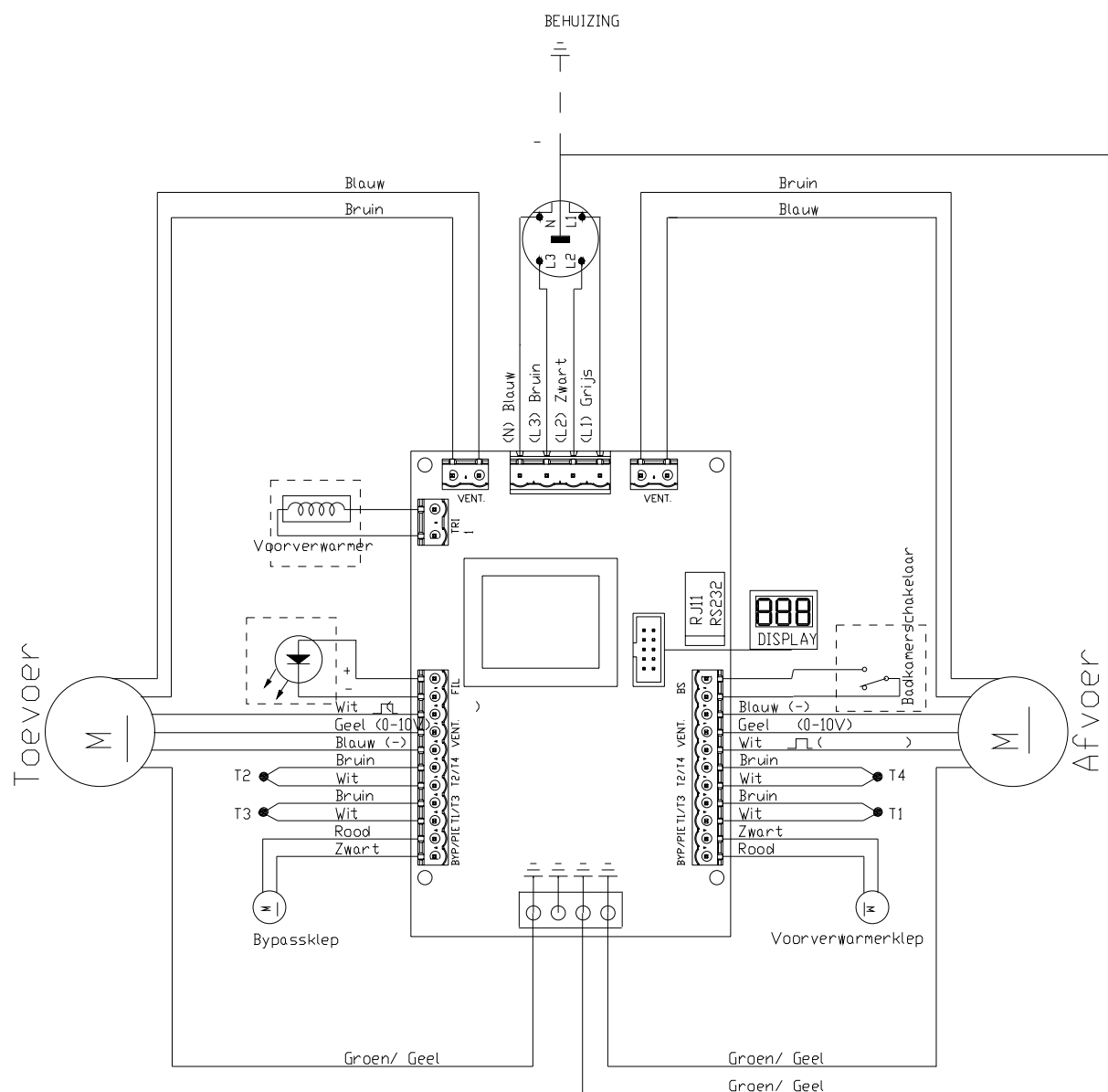
3.11 Servicedelen

Hieronder volgt een overzicht met beschikbare servicedelen voor de WHR.

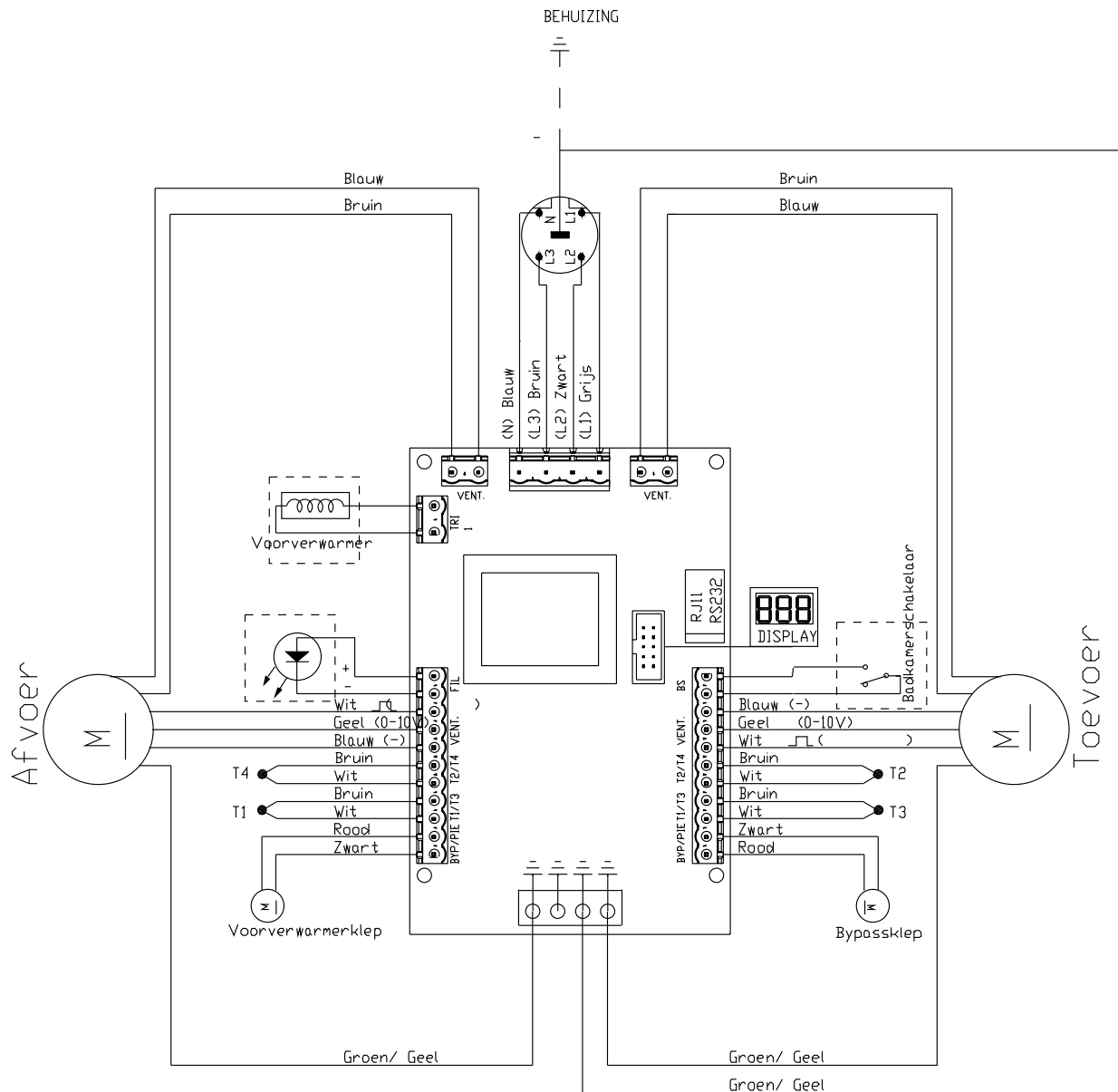
Nummer	Onderdeel	Artikelnummer
1	Ventilatoren (links en rechts)	400200014
2	Servomotor & kabel (voor de bypass en de voorverwarmer)	400300035
3	Temperatuurvoeler T1 / T3 (bovenin apparaat; bij electronica slede).	400300025
4	Temperatuurvoeler T2 / T4 (in slakkenhuis van beide ventilatoren)	400300026
5	Vorstvrij element	400300027
6	Filterset (met filtergrepen, filterdoeken en filterhouders)	006040120
7	Filter vorstvrij element	400100011
9	RF Antenne	
10	Besturingsprint in WHR	400300028
11	Display (optioneel)	400300034
12	Warmtewisselaar	400400011
13	Zender RFZ (optioneel verkrijgbaar)	400300033



3.12 Elektrisch schema: WHR basis- LINKER uitvoering



3.13 Elektrisch schema: WHR basis- RECHTER uitvoering



Bergschenhoek:

Postbus 45

2650 AA Berkel en Rodenrijs

Telefoon (010) 524 26 00

EG-verklaring van overeenstemming

Omschrijving machine : Warmteterugwinapparaat: WHR-950 (B) L/R

Voldoet aan richtlijnen : Machinerichtlijn (98/79/EG)
Laagspanningsrichtlijn (93/68/EEG)
EMC-richtlijn (98/13/EG)

Bergschenhoek, 22-08-2008

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Brouwer', written over a horizontal line.

M. Brouwer, Directeur



BERGSCHENHOEK
LUCHTCOMFORT

Member of **BERGSCHENHOEK GROEP**

www.ihb.nl *De kunst* van het ventileren

Industrie en handelmaatschappij Bergschenhoek B.V.

Boterdorpseweg 10, 2661 AC Bergschenhoek
Postbus 45, 2650 AA Berkel en Rodenrijs, Telefoon (010) 524 26 00

Verkoop

Tel: (010) 524 26 40

E-mail: verkoop@ihb.nl

Orderbehandeling

Tel: (010) 524 26 30

Fax: (010) 524 26 49

E-mail: orders.brg@ihb.nl

Vestiging Amsterdam
Vestiging Barendrecht
Vestiging Mierlo
Vestiging Staphorst

Haparandaweg 57, 1013 BD Amsterdam, Telefoon (020) 606 95 00
Bijldorp-West 82, 2992 LC Barendrecht, Telefoon (0180) 69 14 50
Industrieweg 30-32, 5731 HR Mierlo, Telefoon (0492) 66 81 00
H.G. Zwerusstraat 6-10, 7951 CZ Staphorst, Telefoon (0522) 46 64 44