

**itho** warmteterugwinunit  
type ECO-fan HRU-3

**Bewonersinfo**



**itho**

*Itho ontwikkelt het juiste klimaat*

# INHOUD

Waarom gebalanceerde ventilatie?	3
Een juist gebruik van uw ventilatiesysteem is belangrijk!	4
Werking van het gebalanceerde ventilatiesysteem	5
Vorstbeveiliging en roosters	6
Regeling van het systeem	8
Onderhoud	9
De wasemkap	13
Garantiebepaling	14
Fabrikantenverklaring	15
EU-verklaring van overeenstemming	16
Storingswijzer	17
Aansluitschema	19

Tussentijdse programmawijzigingen voorbehouden. Aan deze gebruikershandleiding kunnen geen rechten worden ontleend.



# Waarom gebalanceerde ventilatie?

## **Ventilatie is noodzakelijk**

Vroeger bouwde men huizen waarin allerlei luchtlekages voorkwamen, zoals bij de muur, vloer en dakaansluiting. Ook was de kierdichtheid van ramen en deuren slecht. Door al deze openingen kon er een vrij grote hoeveelheid lucht het huis in en uit. Bij een beetje wind werd soms al drie tot vier maal per uur de gehele inhoud van de woning geventileerd. Hierdoor ging heel wat energie verloren uit de woning, maar de ventilatie was daar-entegen uitstekend.

De wijze van bouwen is echter veranderd. Waar mogelijk worden vloeren, wanden en daken nu voorzien van een isolatielaag. Met het aanbrengen van isolatie neemt door goede kier-

dichting de luchtdichtheid toe. Het is een misverstand om te veronderstellen dat met het uitschakelen van het ventilatiesysteem de woning over voldoende ventilatie beschikt. In een luchtdichte woning is ventileren absoluut noodzakelijk om vocht-, schimmel- en gezondheidsproblemen te voorkomen.

## **Vochtgehalte in de woning**

Door een 'verkeerd' gebruik van het ventilatiesysteem door de bewoner in combinatie met de sterk geïsoleerde woningen van tegenwoordig, krijgt vocht vrij spel. Het vochtgehalte kan in de woningen zover oplopen dat er gezondheids-, vocht- en schimmelproblemen ontstaan. Een gezin van vier personen produceert per etmaal 14 tot

20 liter vocht door te ademen, slapen, koken, wassen, vaatwassen, baden, planten water geven etc... Bovendien bevatten vele producten zoals textiel, tapijt, parket, kranten en sigaretten schadelijke stoffen die de gezondheid kunnen aantasten. Al het vocht in de vorm van waterdamp en geurstoffen moet dan ook uit de woningen worden verwijderd.

# Een juist gebruik van uw ventilatiesysteem is belangrijk!

Ventileren kost energie, maar met een juist gebruik van het ventilatiesysteem kunt u dit energieverlies zoveel mogelijk beperken.

Uw woning is voorzien van een gebalanceerd ventilatiesysteem met warmteterugwinning van Itho. Dit systeem kan een forse bijdrage leveren aan een gezond binnenklimaat en een optimaal comfortniveau garanderen. U heeft daarbij het voordeel dat de energiekosten lager zijn dan bij elk ander ventilatiesysteem. Het gebalanceerde ventilatiesysteem kan echter alleen goed functioneren als u het verstandig gebruikt en onderhoudt.



Een aantal gegevens:

- ◇ 5 tot 20% van de mensen heeft een luchtwegaandoening;
- ◇ Het aantal stofmijten is in 25 jaar 100 x groter geworden;
- ◇ Het aantal carapatiënten is de laatste 15 jaar verdubbeld.

Uit onderzoek is gebleken dat het bestrijden van vocht in de woning een grote bijdrage levert aan het verminderen van allergische reacties bij mensen met luchtwegaandoeningen. Een juist gebruik en onderhoud van uw gebalanceerde ventilatiesysteem geeft u deze mogelijkheid!

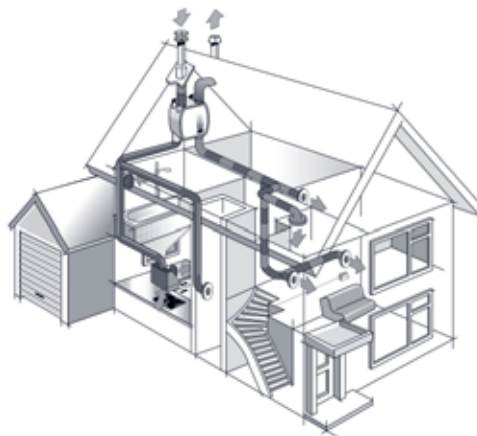
# Werking van het gebalanceerde ventilatiesysteem

De centrale unit in het gebalanceerde ventilatiesysteem in uw woning is de ECO-fan HRU-3 (WTW-unit). Deze unit is uitgevoerd met twee luchtafvoer motoren.

Via kanalen wordt lucht afgezogen uit de keuken, badkamer en toilet en eventueel een berging. In de keuken wordt de lucht afgezogen via een motorloze afzuigkap of de Itho hoog rendement wasemkap (HR-wasemkap) en/of via één of meer afzuigroosters. Deze afzuigroosters bevinden zich ook in de badkamer, het toilet en overige 'natte ruimtes'

## Luchtafvoer en luchttoevoer

Voordat de vervuilde lucht naar buiten wordt afgevoerd, wordt deze gefilterd



en door de warmtewisselaar geleid. Ook de verse buitenlucht wordt, voordat deze de woning wordt ingebracht, eerst gefilterd en door de warmtewisselaar gevoerd. In de warmtewisselaar worden de twee luchtstromen langs elkaar heen geleid (ze worden dus niet met elkaar vermengd). Hierdoor wordt de warmte van de afvoerlucht overgedragen aan de verse toevoerlucht wat zeer energiebesparend is. Via de ventilatiekanalen wordt de lucht vervolgens in de slaap-

kamers, woonkamer en eventueel de hal geblazen waar de toevoerroosters zich bevinden.

## Optimaal rendement

De warmte-uitwisseling vindt plaats met een zeer hoog rendement.

Gemiddeld wordt ongeveer 95% van de afgevoerde warmte weer in de woning teruggevoerd. Er is dus nog maar zo'n 5% warmteverlies.

Ondanks de warmte-uitwisseling, waarbij de verse buitenlucht voorverwarmd wordt, mag men het gebalanceerde ventilatiesysteem niet beschouwen als een verwarmingssysteem. Het is een ventilatiesysteem dat zorgt voor een comfortabel en gezond leefklimaat in uw woning.

# Vorstbeveiliging en roosters

## Vorstbeveiliging

De ECO-fan HRU-3 is voorzien van vorstbeveiliging. Dit voorkomt dat de unit (intern) befrist tijdens winterse dagen.

## Werking van de vorstbeveiliging

De warmteterugwinunit voert vocht uit de woning. Dit gebeurt doordat de uit de woning afgezogen luchtstroom afkoelt en condenseert om zo warmte af te geven aan de aangezogen verse buitenlucht. Tijdens een vorstperiode zorgt de vorstbeveiliging ervoor dat het condenswater niet befrist.

Als de temperatuur van de condenserende luchtstroom te dicht bij het vriespunt komt, wordt de luchthoeveelheid van de koude aangezogen buiten-

lucht automatisch verlaagd. Hierdoor zuigt het apparaat minder koude vrieslucht aan. De warme afgezogen lucht uit de woning hoeft minder koude vrieslucht op te warmen. De temperatuur van de condenserende luchtstroom blijft dan veilig boven het vriespunt. De luchthoeveelheid van de afvoerlucht blijft dus onveranderd en wordt door de bewoner via de bediening ook tijdens een vorstperiode bepaald.

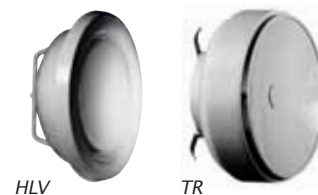
## Roosters

De hoeveelheid lucht die moet worden afgezogen is wettelijk geregeld. De hoeveelheid lucht die moet worden ingeblazen moet hiermee in balans zijn. Dat wil zeggen dat er net zoveel lucht moet worden afgevoerd als dat er

## Afzuigroosters



## Toevoerroosters



wordt toegevoerd. De minimale luchthoeveelheid per ruimte is eveneens wettelijk bepaald. De hoeveelheden zijn zo gekozen dat er geen onnodige energie verspild wordt en er toch een optimaal binnenklimaat wordt bereikt. Zo zijn per vertrek de luchtafzuiging en de luchttoevoer verschillend van grootte. De afzuig- en toevoerroosters hebben daardoor ieder hun eigen vaste plaats en instelling.

Het is van groot belang dat u niets wijzigt aan de instelling van de roosters. Dit verstoort de goede werking van het totale ventilatiesysteem. Roosters en ventielen onderling niet omwisselen.



# Regeling van het systeem

Het Itho 'Combiflow'-systeem met de ECO-fan HRU-3 is ontworpen om met een zo gering mogelijk warmteverlies en zo laag mogelijke stroomkosten toch goed te functioneren. Daarom is dit systeem van Itho voorzien van een traploze schakelaar of een standenschakelaar.

Met de standenschakelaar heeft u de keus uit drie standen: de spaarstand, de dagstand en de kookstand. Met de traploze regeling kunt u ook kiezen uit 'drie standen'. Het verschil met de gewone standenschakelaar is dat het bereik van de standen op de traploze schakelaar groter is en de standen geleidelijk in elkaar overlopen. Met een traploze schakelaar kunt u het systeem dan ook nauwkeuriger regelen.



*Traploze schakelaar*

U kunt het systeem bedienen al naar gelang de ventilatiebehoefte. De regeling wordt 's nachts naar de minimale stand gedraaid omdat er dan minder behoefte is aan extra ventilatie. Afhankelijk van de ventilatiebehoefte kunt u de regeling overdag instellen rond de middenstand. Tijdens het koken of douchen, als er meer behoefte is aan ventilatie, kunt u het systeem hoger instellen. U kunt dit het beste 15 minuten voor tot 15 minuten na het koken doen. Itho adviseert de regeling elke dag te gebruiken om zo

de lucht voldoende te verversen. Hierdoor houdt u uw gezondheid en de conditie van uw huis op peil.

## **Meerdere schakelaars**

Er kunnen twee traploze schakelaars worden geplaatst om de ECO-fan HRU-3 te bedienen, bijvoorbeeld in de keuken en in de badkamer. De schakelaars zijn apart van elkaar te gebruiken. De schakelaar die het laatst is gebruikt wordt gevolgd door het systeem.



## Aanbevolen gebruiksuren

Voor het in goede staat en conditie houden van uw gezondheid en uw woning adviseren wij u de volgende gebruiksuren van de verschillende standen per dag aan te houden:

Maximaal 14 uur spaarstand

Minimaal 8 uur dagstand

Minimaal 2 uur kookstand

In een nieuwe woning zit ongeveer 2.000 liter vocht in vloeren en muren. Dit vocht moet uit de woning worden onttrokken. Itho raadt aan om tijdens de eerste maanden de woning meer te ventileren. U kunt dit doen door het aantal uren in spaarstand te vervangen voor de middagstand.



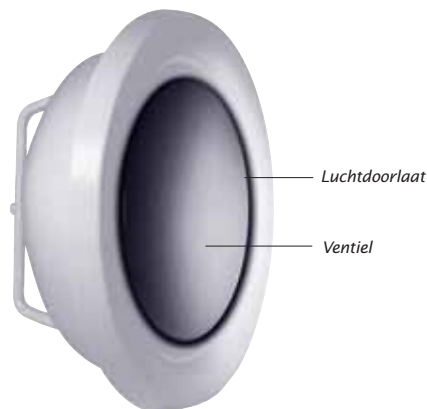
# Onderhoud

## Roosters

Voor een constante betrouwbare werking van het systeem en voor uw gezondheid is het noodzakelijk dat de roosters op tijd worden schoongemaakt. Zorg ervoor dat de instelling (de luchtdoorlaat) niet verandert als u de roosters schoonmaakt. Het ventiel kan per ongeluk verdraaid worden waardoor de opening groter of kleiner wordt. U moet de roosters ook weer in dezelfde ruimte terugzetten.

## Filters

In de warmteterugwinunit en de afzuigkap zitten filters. Deze filters voorkomen vervuiling van het ventilatiesysteem, garanderen een jarenlange goede werking en zorgen ervoor dat er schone lucht in uw woning komt.



Dit is belangrijk voor uw gezondheid. U moet deze filters regelmatig controleren, reinigen (meerdere malen per jaar) en zo nodig vervangen zodat er steeds voldoende wordt geventileerd. U kunt de filters schoonmaken door ze met de hand uit te wassen.

## Schoonmaken roosters zonder filter

Roosters zonder filter kunnen uit de kanaalopening worden gehaald (linksom draaien). Voordat u het rooster in warm water (met afwasmiddel) reinigt, moet de schuimplastic ring worden verwijderd. Het rooster kan na reiniging weer met een linksdraaiende beweging in de kanaalopening worden gedrukt.

## Vervangen filters ECO-fan HRU-3

De filters van de HRU-3 bestaan uit een filterdoek, bevestigd op een rechthoekig frame van metaaldraad. Deze filters moeten worden schoongemaakt als ze zijn vervuild. Afhankelijk van het gebruik is dit zo'n 4 tot 6 keer per jaar.

Het vervuilde filter kan worden schoongemaakt. U kunt dit doen met de stofzuiger en daarna met een sopje. Als het filter een aantal malen is gewassen, moet u het vervangen.

Voor een optimale werking van het ventilatiesysteem is het verstandig de twee filters elk jaar te vervangen.

In een nieuwbouwwoning is de eerste maanden van bewoning een grote hoeveelheid bouwstof aanwezig. De filters zitten hierdoor na een paar weken behoorlijk dicht. Vervang de filters daarom voor de eerste keer na ca. 2 maanden.

Het uitnemen voor reiniging/vervanging en het terugplaatsen van gereinigde/nieuwe filters, werkt als volgt:

#### *Uitnemen van de filters*

- ◇ Trek de eurostekker uit de wandcontactdoos om de unit spanningsloos te maken;



*Openen van voorfront*

- ◇ Verwijder de voorzijde van de WTW-unit. Het front is gemonteerd met een bajonetsluiting. U kunt het front verwijderen door het met twee handen beet te pakken en een kwartslag linksom te draaien. Als u de aanslag voelt, kunt u het front voorzichtig naar u toe trekken;
- ◇ Neem de twee filters uit door

deze recht naar u toe te trekken.

#### *Terugplaatsen van de filters*

- ◇ Plaats de filters terug in de sleuven en schuif het geheel terug in de unit totdat de filters niet verder naar achteren kunnen.
- ◇ Plaats de voorzijde van de unit terug door het front een kwartslag naar links gedraaid beet te pakken. Plaats de twee 'bajonetten' in het begin van de sleuf en draai het front voorzichtig rechtsom vast, tot de aanslag.
- ◇ Stop de stekker weer in de wandcontactdoos om de unit weer aan te sluiten.

Nieuwe filters voor de ECO-fan HRU-3 zijn per set verkrijgbaar bij Itho b.v. U kunt de filters bestellen door het verschuldigde bedrag over te maken op bankrekening 479.438.285 t.n.v. Itho bv te Schiedam o.v.v. '2 filters ECO-fan HRU-3'.



*Uitnemen van filters*

De actuele prijzen kunt u opvragen bij de groep Woningbouw-projecten, tel: (010) 427 85 30 of opzoeken op onze website [www.itho.nl](http://www.itho.nl)

### Condensafvoer

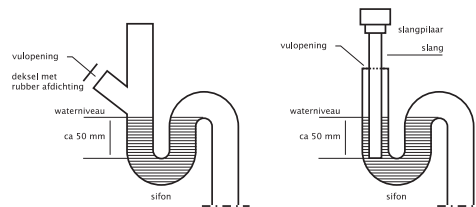
In de WTW-unit wordt de warme vervuilde lucht langs de koudere verse buitenlucht geleid via de warmtewisselaar (deze luchtstromen zijn geheel van

elkaar gescheiden). Hierbij ontstaat vaak condensvorming. Om het condenswater af te voeren is de ECO-fan HRU-3 voorzien van een condensafvoer. Deze afvoer is uitgevoerd met een aansluitstuk van PVC met een uitwendige diameter van 40 mm. De installateur heeft de WTW-unit vanaf deze tuit aangesloten op de binnenriolering via een los afneembare verbinding met afdichtingrubber en voor de rest vast verlijmd. In deze aansluiting wordt een waterslot aangebracht met een niveauverschil van minimaal 250 mm. Boven dit waterslot (sifon) wordt weer een T-stuk met een aftakking onder 45 graden gemonteerd. Dit T-stuk wordt voorzien van een deksel met rubberen ring. Hierdoor kan het waterslot eenvoudig worden bijgevuld. Dit is noodzakelijk om het waterslot te handhaven/herstellen.

Het verdient de aanbeveling deze reiniging door een erkend installateur uit te laten voeren.

### Vaste aansluiting met vulopening

Als de sifon in deze situatie droog komt te staan zal de lucht uit de binnenriolering via de unit en de afvoerventilator worden afgevoerd naar buiten. In deze situatie is geen stankoverlast, wel zal de afvoercapaciteit iets afnemen. Wij adviseren u daarom de sifon één keer in de drie maanden bij te vullen. Vooral in de zomer zal de verdamping het grootst zijn.



### Geuroverlast bij de aansluiting met een condenswaterafvoerslang

Als er geen water in de sifon staat is er een directe verbinding met de binnenriolering. Hierdoor ontstaat stankoverlast. U kunt dit oplossen door de sifon bij te vullen via de vulopening.

# De wasemkap

Een goede afvoer van kook- en braaddampen in uw keuken wordt gegarandeerd door de afzuigkap. Deze wasemkap is aangesloten op het gebalanceerde ventilatiesysteem. U kunt hiervoor kiezen voor een standaard motorloze afzuigkap of een HR-wasemkap van Itho.

Afzuigkappen met motor mag u beslist niet op het systeem aansluiten.

## De HR-wasemkap

De HR-wasemkap is speciaal ontwikkeld voor woningen met een centraal ventilatiesysteem. In vergelijking met de motorloze kappen heeft de HR-wasemkap een extra knop. Met deze knop kan de zogenaamde sup-



pletiefan worden aangezet. Deze inblaasventilator blaast een luchtgordijn rondom de kookplaat. Door de lucht die wordt aangezogen over de kookplaat wordt dit luchtgordijn naar binnen toe afgebogen. Hierdoor blijven de kookdampen onder de kap en krijgt het centrale afzuigstelsel de kans z'n werk goed te doen.

Door deze speciale luchtgordijnteknik wordt zo'n 80 à 90% van de kookdampen direct afgevoerd. Terwijl het rendement van de traditionele motorloze kappen vaak slechts 35% is.

De Itho HR-wasemkap is verkrijgbaar in diverse modellen. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met uw keukenspecialist of kunt u kijken op [www.itho.nl](http://www.itho.nl).



# Garantiebepaling

Hiermee verklaren wij gedurende 3 jaar na productiedatum, garantie te verlenen op de Itho ECO-fan HRU-3. De productiedatum staat vermeld op het typeplaatje van de unit.

De garantie omvat het door Itho bv gratis leveren van een vervangende motor-/waaiermodule.

## De garantie heeft géén betrekking op:

- ◇ Demontage- en montagekosten.
- ◇ Gebreken die naar ons oordeel het gevolg zijn van onjuiste behandeling, onachtzaamheid of ongeluk.
- ◇ Gebreken die zijn ontstaan door behandeling of herstel door derden zonder onze toestemming.

- ◇ Gebreken die het gevolg zijn van niet-regelmatig en/of niet-vakkundig onderhoud.

Voor de retourzending van de defecte motor/waaiermodule moet de installateur contact opnemen met de groep Woningbouwprojecten van Itho b.v. (tel. (010) 427 85 30). Hier krijgt de installateur een retournummer.

De defecte motor/waaiermodule moet onder vermelding van dit retournummer te worden verzonden aan:

### Itho bv

t.a.v. Retour Goederen  
Adm. de Ruyterstraat 2  
3115 HB Schiedam



# Fabrikanten verklaring

## **EU verklaring van overeenstemming (laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG)**

Wij, Itho bv, Adm. de Ruyterstraat 2, 3115 HB Schiedam (Nederland) verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product 'Itho warmteterugwinunit ECO-fan HRU-3' waarop deze verklaring betrekking heeft, is bestemd om te worden ingebouwd in een machine/ installatie of samengebouwd met andere machines tot één machine/ installatie waarop de machinerichtlijn van toepassing is.

Wij willen u erop attenderen dat het product bestemd is om in een ventilatie-installatie te worden ingebouwd en dat op grond van de

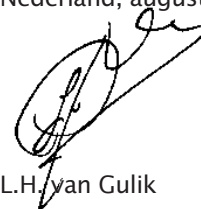
machinerichtlijn deze pas in gebruik mag worden genomen nadat de gehele installatie in overeenstemming met de bepalingen van de Europese eisen is gebracht, waarvoor u de belangrijkste aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing terugvindt.

P.S. Wij wijzen u er expliciet op dat de CE-markering op het apparaat alleen betrekking heeft op de laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG.

Na overlegging van een IIA verklaring (van de machinerichtlijn) voor de gehele installatie heeft het CE-markering op het apparaat ook betrekking op de machinerichtlijn 89/392/EEG

(inclusief 91/368/EEG, 93/44/EEG en 93/68/EEG).

Nederland, augustus 2002



L.H. van Gulik  
Sales Manager  
Groep Woningbouwprojecten

# EU-verklaring van overeenstemming

**(volgens bijlage IIA van de machinerichtlijn) (89/392/EEG  
inclusief 91/368/EEG, 93/44/EEG en 93/68/EEG)**

wij: .....

naam installateur: .....

volledig adres en land: .....

Verklaren geheel onder eigen verantwoording de ltho warmteterugwinunit ECO-fan HRU-3 in een ventilatie-installatie te hebben ingebouwd, waarop deze verklaring betrekking heeft. Daarmee is de gehele installatie (zijnde één machine) in overeenstemming met de machinerichtlijn.

plaats: .....

datum: .....

naam: .....

functie: .....

handtekening: .....



# Notities

## Probleem

Ventilatoren draaien niet

Geen voeding

## Werkwijze

Uitval van de netspanning  
Storing in de voeding van de wand-contactdoos  
Controleer de automaat/zekering in de meterkast  
Controleer of de 230 Volt eurostekker goed in de unit zit

Toerenventilator draait niet

Geen of minder lucht uit de toevoer-roosters

Vorstbeveiliging is in werking  
Maak de filters schoon

Afvoerventilator draait niet

Geen afzuiging van de afvoerroosters

Maak de filters schoon

Weinig toevoerlucht

Weinig lucht uit de toevoerroosters

Maak de filters schoon  
De wisselaar is gedeeltelijk dichtgevroren (storing aan vorstbeveiliging)

Weinig afvoerlucht

Weinig lucht naar afvoerroosters

Maak de filters schoon  
De wisselaar is gedeeltelijk dichtgevroren (storing aan vorstbeveiliging)

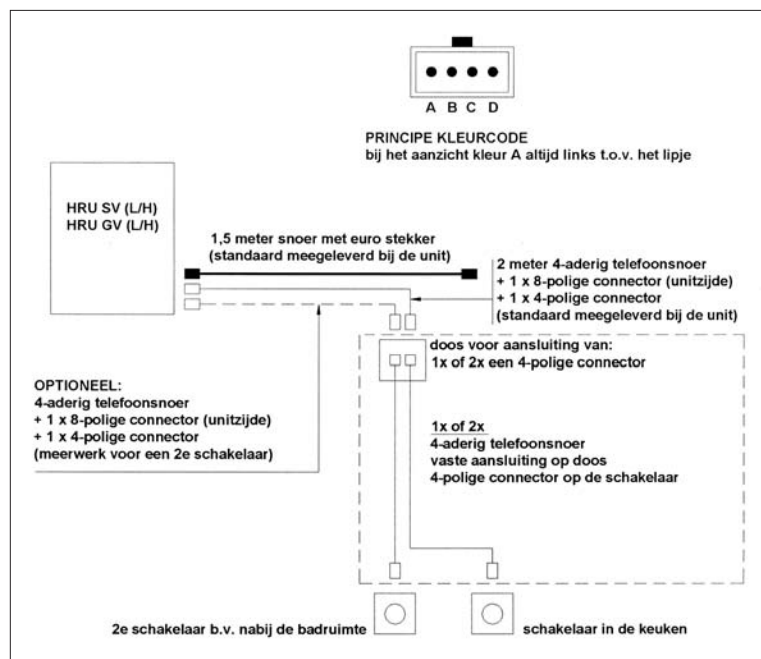
Condens lekkage

Waterdruppels aan de onderzijde van de unit

Condensafvoer verstopt  
Lekkende condensafvoer

Probleem		Werkwijze
Geuroverlast	<p>Nabij de unit</p> <p>Nabij de toevoerroosters</p>	<p>Sifon onder de unit staat droog</p> <p>Afstand tussen de buitenluchtaanzuiging en de ventilatieafvoer is te kort</p>
Geluid	<p>Ruisend geluid van luchtstroming</p> <p>Ratelend geluid</p> <p>Borrelend geluid</p>	<p>Het kanalsysteem heeft te veel weerstand</p> <p>Ventielen onvoldoende geopend</p> <p>Ventielen sluiten niet goed aan op het kanaal</p> <p>Te veel weerstand door vervuiling van de filters of wisselaar (dichtgevroren)</p> <p>Ventilator loopt aan of is defect</p> <p>Geen water in de sifon</p> <p>Condenswaterafvoer hangt niet diep genoeg in de sifon</p>
		<p>Bel de installateur als het probleem aanhoudt en vermeld uw bevindingen!</p>

# Aansluitschema





*Itho ontwikkelt het juiste klimaat*

**Itho bv**

Groep Klimaatsteun

Postbus 21

3100 AA Schiedam

Tel. (010) 427 85 30

Fax (010) 427 88 75

[www.itho.nl](http://www.itho.nl)