

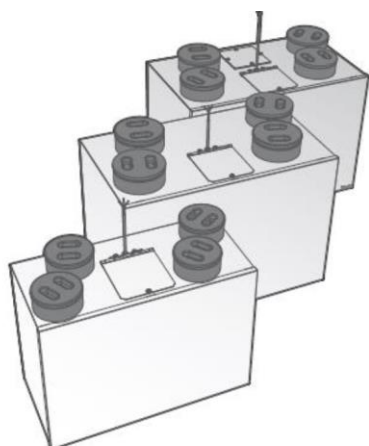


Steenakkersdreef 8
B - 9070 Destelbergen
tel.: 09 / 228 32 31
fax: 09 / 228 63 51
www.thermelec.be
info@thermelec.be

HANDLEIDING VOOR DE INSTALLATEUR

VENTILATIESYSTEEM

HRV R61



DOC VJP/02/2018

1. DOELSTELLING

Het is de bedoeling om de ventilatie-units van het type HRV uit te rusten met voldoende externe sensoren zodat het warmteverlies dat veroorzaakt wordt door actieve ventilatie voor een gedeelte kan gereduceerd worden bij de bepaling van de totale warmteverliezen van een gebouw.

Deze reductiefactor kan voor het EPB-dossier een belangrijke rol spelen en wordt gedefinieerd als: $f_{\text{reduc,vent,heat,zone z}}$.

Zonder vraagsturing via de sensoren wordt deze reductiefactor gelijk gesteld aan 1. Met vraagsturing en onder bepaalde voorwaarden kan de reductiefactor kleiner worden dan 1 wat een positieve invloed zal hebben.

Bij vraaggestuurde ventilatie van het type D dat door THERMELEC wordt aangeboden zullen de sensoren een gelijktijdige en proportionele invloed hebben op het toevoer- en op het afvoerdebiet maar blijft de balans tussen beide bewaard.

2. VOORWAARDEN

Om te kunnen voldoen aan een lagere reductiefactor moeten alle onderstaande voorwaarden gerespecteerd worden:

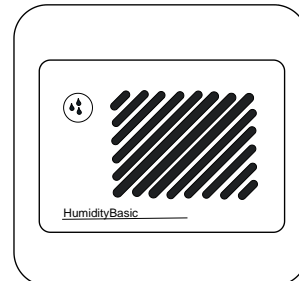
- Het aantal geïnstalleerde sensoren moet gelijk zijn aan het minimum aantal dat beschreven wordt in deze handleiding **HRV R61**.
- De sensoren moeten op een correcte wijze geïnstalleerd en aangesloten worden.
- CO₂-sensoren worden toegepast in de droge ruimten, eventuele RV-sensoren in de vochtige ruimten.
- Voor het systeem HRV R61 mogen uitsluitend de sensoren toegepast worden die beschreven zijn in deze handleiding.
- De HRV ventilatie-units moeten zodanig geprogrammeerd worden dat de invloed van de externe sensoren op de werking van de ventilatie-unit op een correcte wijze kan verlopen.
- De HRV-ventilatie-units mogen door de gebruiker niet op eenvoudige wijze met een schakelaar of een stekker volledig kunnen uitgeschakeld worden.
- Zelfs wanneer geen enkele sensor actief wordt moet steeds een minimum ventilatiedebiet gewaarborgd worden.
- Er moet voorzien worden in een drukknop zodat de gebruiker de ventilatie-unit tijdelijk op een hogere werkingsstand kan brengen. De manuele inschakeling van een hogere werkingsstand mag niet langer duren dan 12 uren. Na deze periode moet de ventilatie-unit terug volautomatisch functioneren.
- De installateur zal een stavingstuk moet kunnen voorleggen om de conformiteit met HRV R61 te kunnen aantonen. Hij kan hiervoor deze handleiding gebruiken aangevuld met een verklaring waarbij hij het toegepaste systeem specificeert en onderschrijft.

3. ES 973 (optie)

Deze sensor meet de **relatieve vochtigheid (RH)** en kan als optie toegepast worden in de badkamer. Hij zal een signaal afleveren begrepen tussen 0 en 10 V DC. Zo zal bijvoorbeeld 5,6 V overeen stemmen met 56 % RH.

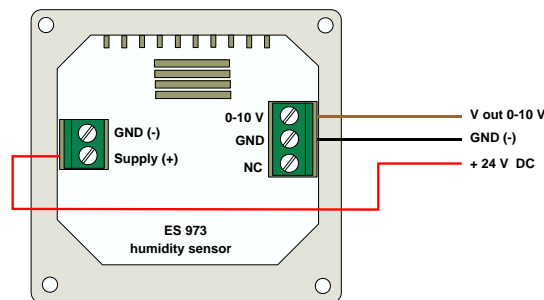
Technische specificaties

Voeding: 15-30 V DC of 24 V AC +/- 15%
Omgevingstemperatuur: 0 tot 60°C
Uitgangsspanning: 0 – 10 V = 0 – 100 % RH
Nauwkeurigheid +/- 5% RH (tussen 10 en 90% RH)
Beschermingsgraad IP 20
Afmetingen 33 x 85 x 85 mm
De ES 973 past in een standaard inwerkdoos.



Elektrische aansluiting van de ES 973

Om de aansluitklemmen niet te beschadigen is de draaddoorsnede best niet groter dan 1 mm². Gebruik gekleurde of gemerkte draden zodat de aansluiting van meerdere sensoren in een gemeenschappelijke connectiebox overzichtelijk blijft.



Montage van de ES 973

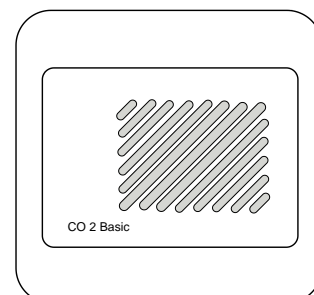
Men zal deze RH-sensor op een hoogte van 1,5 à 1,7 m in een wand monteren, voldoende verwijderd van een verwarmingsbron of een ventilatierooster. Het is de bedoeling dat de RH-sensor de gemiddelde luchtvochtigheid in een lokaal kan opmeten zonder van nabij bloot gesteld te worden aan opspattend water (douche), kookdampen (keuken) of opstijgende warmte uit een radiator. Voor schilderwerken zal men de sensor niet dicht kleven maar wel tijdelijk verwijderen.

4. ES 999 (basis)

Deze sensor meet het **CO₂-gehalte** in de lucht en wordt toegepast in **alle droge lokalen**. Hij zal een signaal afleveren begrepen tussen 0 en 10 V DC overeenkomstig een CO₂-gehalte tussen 0 en 2000 ppm.

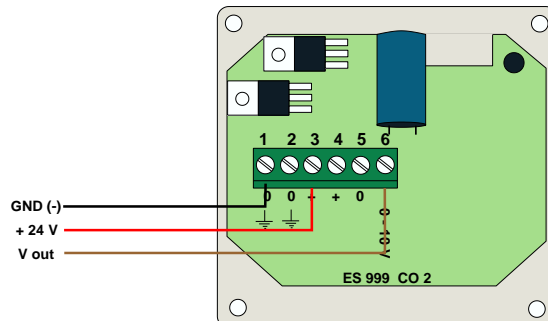
Technische specificaties

Voeding: 24 V DC (3 VA) of 24 V AC (6,4 VA)
Omgevingstemperatuur: 10 tot 50°C
Nauwkeurigheid: < 50 ppm bij 500 ppm
Uitgangsspanning: 0 – 10 V DC, maximum 15 mA
Beschermingsgraad : IP 21
Afmetingen: 85 x 85 x 35 mm



Elektrische aansluiting van de ES 999

Om de aansluitklemmen niet te beschadigen is de draaddoorsnede best niet groter dan 1 mm². Gebruik gekleurde of gemerkte draden zodat de aansluiting van meerdere sensoren in een gemeenschappelijke connectiebox overzichtelijk blijft.



Montage van de ES 999

Men zal deze CO₂-sensor op een hoogte van 1,5 à 1,7 m in een wand monteren, voldoende verwijderd van een verwarmingsbron, een ventilatierooster of kookdampen. Het is de bedoeling dat de CO₂-sensor de gemiddelde luchtkwaliteit in een lokaal kan opmeten.

Voor schilderwerken zal men de sensor niet dicht kleven maar wel tijdelijk verwijderen.

5. HET PROGRAMMEREN VAN DE HRV VENTILATIE-UNITS

Het correct programmeren van de HRV-units is belangrijk opdat de verschillende sensoren hun invloed kunnen laten gelden die conform is met het systeem **HRV R61**.

Alle instellingen die hierna besproken worden gelden voor de ventilatie-units: HRV I, HRV II, HRV III, HRV IV, HRV V, HRV H en HRV VII die op een volkomen gelijkaardige wijze reageren op uitwendige sensoren.

In de volgende tekst wordt dikwijls de aanduiding **Q_n** gebruikt voor het nominaal debiet of het ontwerpdebiet dat minimum moet behaald worden om te voldoen aan NBN D50-001. Dit debiet zal vaak lager zijn dan het maximum luchtdebiet dat een ventilatie-unit HRV kan leveren wanneer hij ingesteld staat op 100 %.

Om een HRV te kunnen programmeren moet men beschikken over een *AURASTAT* en de corresponderende handleiding.

Na het programmeren zal men deze hulpmiddelen loskoppelen en volledig vertrouwen op de automatische werking dankzij de toegevoegde sensoren.

(xx*) = programmaonderdeel uit de handleiding van de *AURASTAT*.

SETUP 1

Men zal uitsluitend de hieronder beschreven parameters van SETUP 1 aanpassen, niet de andere fabrieksinstellingen !

- (13*) Aanpassen van de BOOST-tijd die wordt aangestuurd door een eventueel geïnstalleerde HR-sensor uit een vochtige ruimte (badkamer) of door een drukknop (handbediening).

De BOOST-tijd wordt ingesteld op **15 minuten** maar mag ook langer zijn (maximum 60 minuten). Na het verstrijken van de BOOST-tijd zal de HRV automatisch terug keren naar zijn vorige werking.

- (18*) Interne activering van de BOOST

Wordt ingesteld op maximum = **89 %**. Het is de bedoeling dat de boost vooral door een uitwendige sensor kan geactiveerd worden die gevoeliger wordt ingesteld.

SETUP 2

Men zal uitsluitend de hieronder beschreven parameters van SETUP 2 aanpassen, niet de andere fabrieksinstellingen !

- (9*) Zomerbedrijf

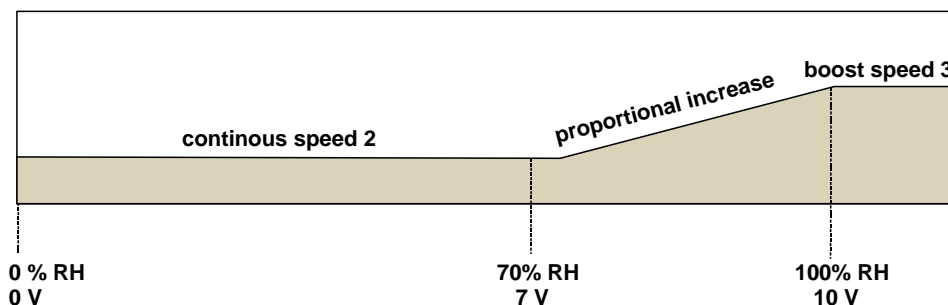
Wordt ingesteld op **DISABLE**

- (10*) Zomerbypass

Wordt ingesteld op **ENABLE**

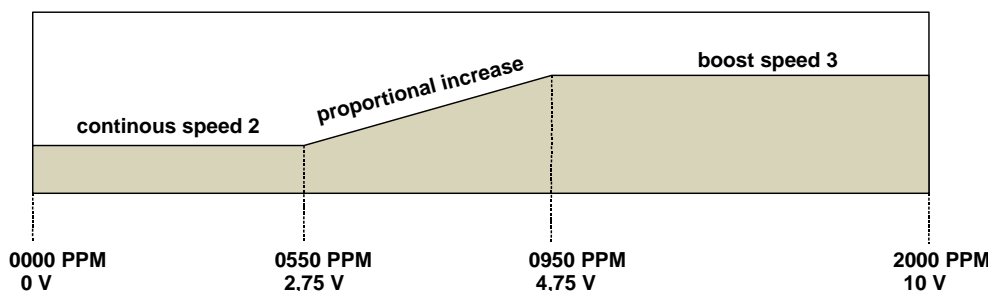
- (11*) r-SEN 1 aanpassen invloed externe sensor relatieve vochtigheid (optie)

< 70 % RH = kleine snelheid (35% Q_n)
> 70 % RH = proportionele toename tot Q_n (snelheid 3)



- (12*) r-SEN 2 aanpassen invloed externe CO2-sensoren

< 550 PPM = kleine snelheid (35% Q_n)
> 550 PPM = proportionele toename tot Q_n (snelheid 3)



SETUP 3

Men zal uitsluitend de hieronder beschreven parameters van SETUP 3 aanpassen, niet de andere fabrieksinstellingen !

Instelling van SPEED 3

Deze instelling moet aangepast worden zodat het ontwerpdebiet in elke ruimte in voldoende mate wordt behaald. Speed 3, ook wel boost, wordt in deze beschrijving gelijk gesteld aan **Qn**.

Instelling van SPEED 2

Deze instelling moet aangepast worden zodat het ontwerpdebiet in elke ruimte minimaal **35 %** tot maximum **40 %** is van **Qn**. Aanbevolen instelling = **37 %**. Wanneer geen enkele sensor actief is (geen overschrijding set point) zal speed 2 overeen stemmen met een luchtdebiet dat geschikt is voor continu gebruik.

Instelling van SPEED 1

Is eigenlijk van geen belang, toch is het beter om voor een instelling te kiezen die voldoende lager is dan 35% (speed 2). SPEED 1 wordt bij volautomatische werking nooit geactiveerd.

Instelling bSt-OR

Alhoewel men de BOOST- nalooptijd vrij kan instellen tussen 0 en 60 minuten wordt 15 minuten aanbevolen. Hij wordt geactiveerd door de drukknop die aangesloten is op de klemmen SW1.

Instelling RS1 (roomsensor 1)

R - SEN 1 = ENABLE (activering van de vochtsensor)

rSI - LO = 0000 (instelling bereik van de vochtsensor)
rSI - HI = 0100

Instelling RS2 (roomsensor 2)

R - SEN 2 = ENABLE (activering van de CO2-sensor)

rS2 - LO = 0000 (instelling bereik CO2-sensor)
rS2 - HI = 2000

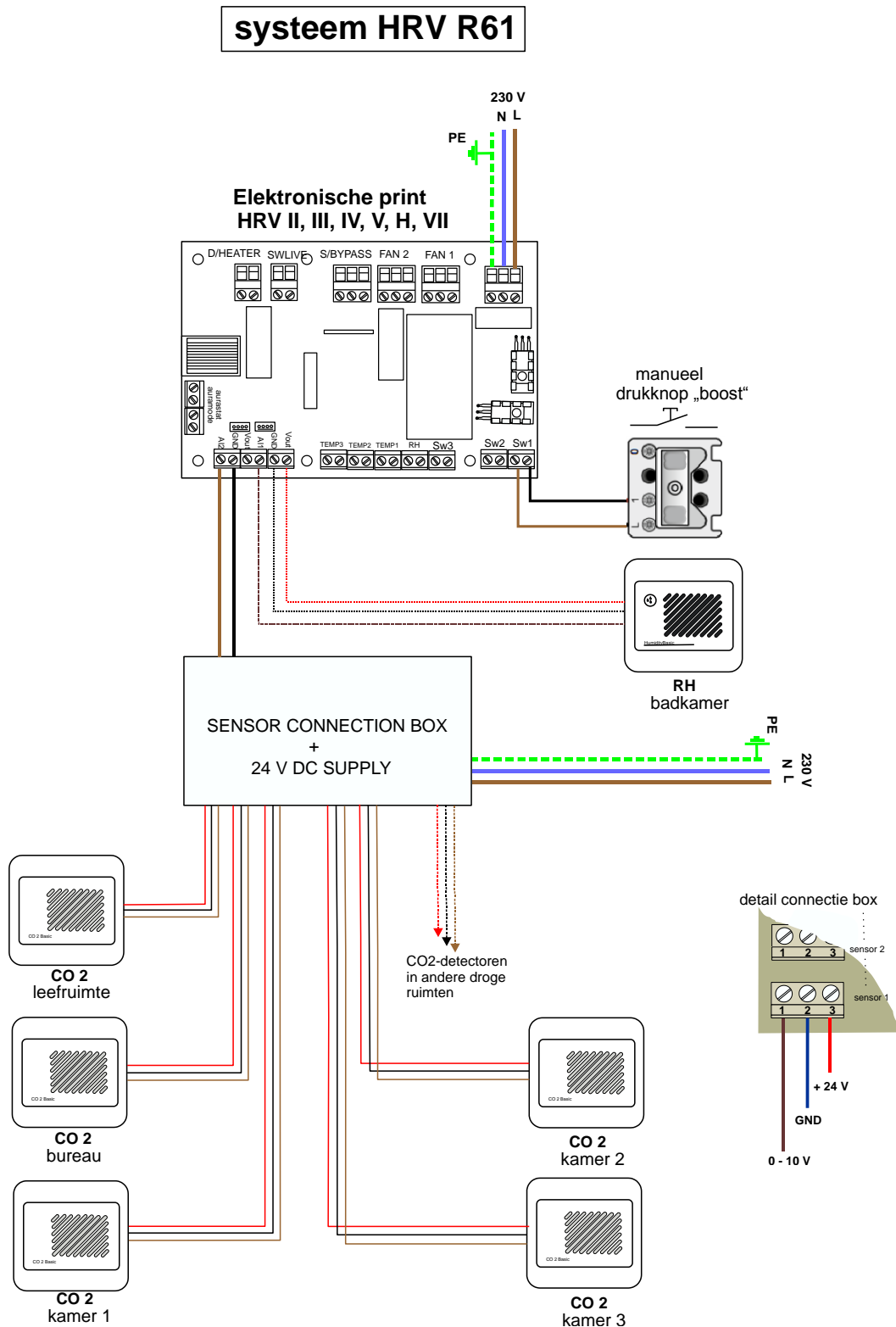
S1 (potentiaalvrije ingang)

Op de aansluitklem SW1 wordt een drukknop aangesloten waarmee door de gebruiker tijdelijk de BOOST-snelheid kan geactiveerd worden.

SI - I = BOOST (snelheid 3 = **Qn** toegekend aan SW1)

6. ELEKTRISCHE VERBINDINGEN

In elke droge ruimte wordt een CO₂-sensor voorzien die van uit een gemeenschappelijke connectiebox gevoed worden met 24 V DC en zorgen voor de automatische werking. Via een externe drukknop (geen schakelaar !) kan de ventilatie-unit tijdelijk op een hogere werkingstand gebracht worden (boost). Als optie kan een RV-sensor (relatieve vochtigheid) voorzien worden in de badkamer.



7. TESTEN

Na het installeren van de HRV-unit en de sensoren zal men het systeem uitvoerig testen:

1. Kijk na of de filters niet vervuild zijn door bouwstof. Indien nodig zal men ze vervangen.
2. Duw eerst op de drukknop om de hoogste snelheid te activeren. Controleer in elke ruimte of het minimum ontwerpdebiet Q_n wordt behaald. Verhoog desnoods de waarde van snelheid 3 die standaard op 90% staat ingesteld en regel alle ventielen. Na het inregelen van de ventielen zal men hun stand blokkeren met de moer die daartoe voorzien is.
3. Activeer één of meerdere CO₂-sensoren door er wat lucht in te ademen. Door deze verontreiniging moeten de sensoren de ventilatie-unit naar een hogere snelheid dwingen. Na enkele minuten moet de unit terug een lagere snelheid aannemen zodat het luchtdebiet in elke ruimte terug 35 à 40% is van het ontwerpdebiet dat vooropgesteld is voor deze ruimte.

8. GARANTIE

- Voor het systeem is een garantietermijn van 2 jaar voorzien tegen de gevolgen van fabricagefouten en verborgen gebreken.
- Voor elke aanspraak op garantie dient een gedateerd aankoopbewijs voorgelegd te worden.
- Na vaststelling van garantie kunnen gratis onderdelen aan de installateur geleverd worden. Indien van THERMELEC verwacht wordt dat ze zelf ter plaatse komen dan zijn onderdelen en werktijd gratis doch niet een verplaatsingsvergoeding die bepaald wordt in functie van de afstand tussen Destelbergen en het interventie-adres.
- Het systeem HRV R61 bestaat uit een ventilatie-unit en een hoeveelheid externe sensoren. Voor elk onderdeel van dit systeem dienen de voorschriften van de respectievelijke handleidingen gerespecteerd te worden.
- De garantie is niet van toepassing indien een gebrek het gevolg is van een foute installatie, van overspanning, van mechanische beschadiging of wateroverlast.

Opmerking:

Deze handleiding werd zo volledig mogelijk opgesteld.

THERMELEC behoudt zich het recht voor om deze handleiding aan te vullen of aan te passen indien zij dit nodig acht. De meest recente handleiding is steeds op eenvoudig verzoek beschikbaar.

TESTEN SYSTEEM HRV R61 / HRV R87

Datum:

Installatie-adres:

.....

.....

.....

Uitgevoerd door:

.....

.....

.....

JA NEEN NVT (*)

CO₂ - detectie leefruimte

H	..... m ³ /u
L	..... m ³ /u

JA NEEN NVT (*)

CO₂ - bureau

H	..... m ³ /u
L	..... m ³ /u

JA NEEN NVT (*)

CO₂ - slaapkamer 1

H	..... m ³ /u
L	..... m ³ /u

JA NEEN NVT (*)

CO₂ - slaapkamer 2

H	..... m ³ /u
L	..... m ³ /u

JA NEEN NVT (*)

CO₂ - slaapkamer 3

H	..... m ³ /u
L	..... m ³ /u

JA NEEN NVT (*)

CO₂ - slaapkamer 4

H	..... m ³ /u
L	..... m ³ /u

JA NEEN NVT (*)

CO₂ - detectie andere

H	..... m ³ /u
L	..... m ³ /u

JA NEEN NVT (*)

RH₂ - detectie badkamer

H	..... m ³ /u
L	..... m ³ /u

ventilatie-unit:

naam + handtekening:

(*) NVT = niet van toepassing