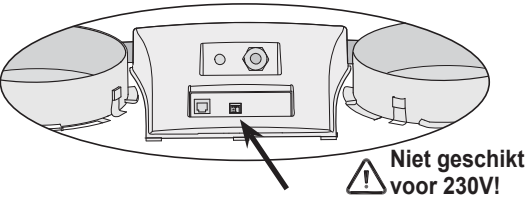
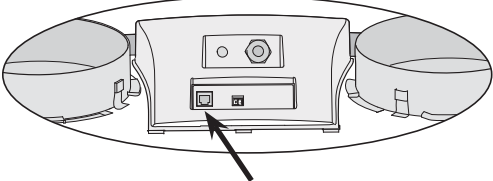
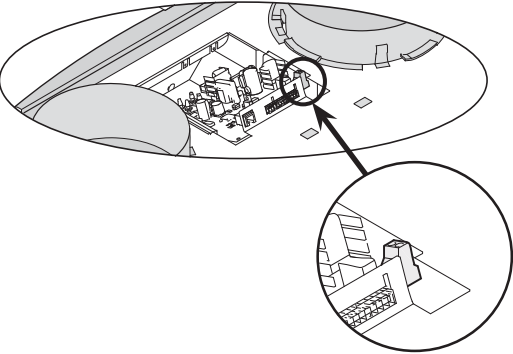
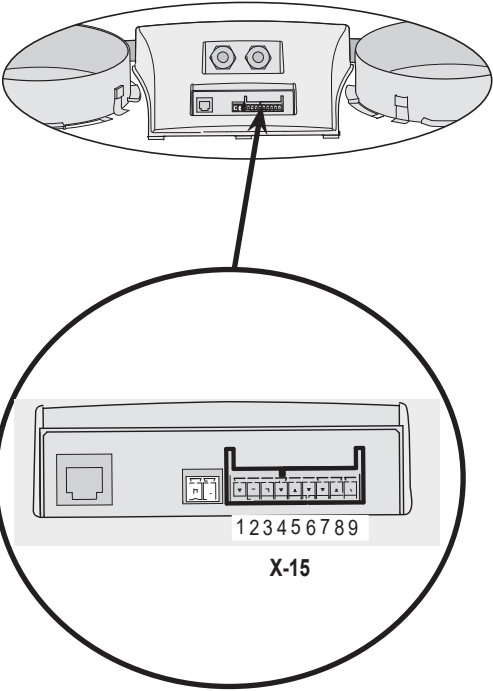


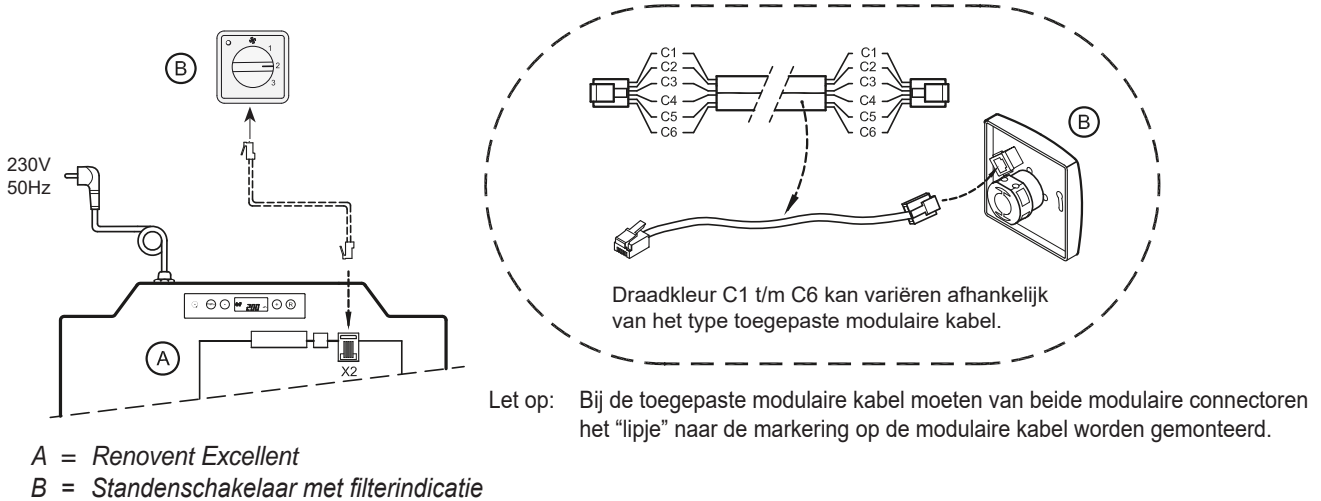
## 11.1 Aansluitingen connectoren

<p><b>Connector X1</b></p> 	<p><b>EBus connector X1</b> Twee-polige schoefconnector Af fabriek ingesteld als eBus connector; door aanpassing van stapnummer 8 in het instelmenu ook als OpenTherm connector toepasbaar (zie §11.3). Alleen geschikt voor laagspanning. <b>Let op:</b> Bij eBus toepassing is deze connector polariteits gebonden.</p>												
<p><b>Connector X2</b></p> 	<p><b>Modulaire connector X2 tbv toerenregeling</b> Modulaire connector type RJ-12 Alleen geschikt voor laagspanning.</p>												
<p><b>Connector X14 (alleen bij Plus uitvoering)</b></p> 	<p><b>Connector X14 t.b.v. aansluiten naverwarmer of extra voorverwarmer</b> Twee-polige schroef connector (bereikbaar na losnemen displaykap). Af fabriek is deze connector niet geactiveerd; door aanpassing stapnummer 13 in het instelmenu van "0" naar "1" (voorverwarmer) of "2" (naverwarmer) kan deze connector worden gebruikt voor aansluiten naverwarmer resp extra voorverwarmer. Maximaal aan te sluiten vermogen is 1000W. <b>Let op:</b> Bij naverwarmer ook de temperatuursensor aansluiten op X15-7 en X15-8.  Maak gebruik van de bij de Plus uitvoering extra gemonteerde trekontlaster in de displaykap om de 230V. kabel naar de naverwarmer cq extra voorverwarmer door te voeren.</p>												
<p><b>Connector X15 (alleen bij Plus uitvoering)</b></p> 	<p><b>Connector X15 (9-polige) t.b.v. aansluiten speciale uitvoeringen</b></p> <table border="1" data-bbox="746 1317 1501 2078"> <thead> <tr> <th>Aansluiting</th> <th>Toepassing</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 &amp; 2 (ingang 1)</td> <td> <p><b>Stapnr. 15 = 0: maakcontact</b> (= fabrieksinstelling) (§11.7)</p> <p>Stapnr. 15 = 1: 0 - 10V ingang; X15-1=GND &amp; 15-2=0-10V (zie §11.8)</p> <p>Stapnr. 15 = 2: verbreekcontact</p> <p>Stapnr. 15 = 3: schakeluitgang/ bypas open →12V; bypass gesloten →0V</p> <p>Stapnr. 15 = 4: schakeluitgang/ bypas open →0V; bypass gesloten →12V</p> </td> </tr> <tr> <td>3 &amp; 4 (ingang 2)</td> <td> <p>Stapnr. 21 = 0: maakcontact</p> <p><b>Stapnr. 21 = 1: 0 - 10V ingang</b> (= fabrieksinstelling) (zie §11.8).</p> <p>Stapnr. 21 = 2: verbreekcontact</p> <p>Stapnr. 21 = 3: schakeluitgang/ bypas open →12V; bypass gesloten →0V</p> <p>Stapnr. 21 = 4: schakeluitgang/ bypas open →0V; bypass gesloten →12V</p> </td> </tr> <tr> <td>5 &amp; 6</td> <td><b>Aansluiting 24 volt</b> , max. 4,5 VA(5 = ground , 6 = +)</td> </tr> <tr> <td>7 &amp; 8</td> <td><b>Aansluiting sensor naverwarmer of buitensensor aardwarmtewisselaar</b></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td><b>Stuursignaal klep 0 of 10 V</b> ( 9 = + , 5 = ground)</td> </tr> </tbody> </table>	Aansluiting	Toepassing	1 & 2 (ingang 1)	<p><b>Stapnr. 15 = 0: maakcontact</b> (= fabrieksinstelling) (§11.7)</p> <p>Stapnr. 15 = 1: 0 - 10V ingang; X15-1=GND &amp; 15-2=0-10V (zie §11.8)</p> <p>Stapnr. 15 = 2: verbreekcontact</p> <p>Stapnr. 15 = 3: schakeluitgang/ bypas open →12V; bypass gesloten →0V</p> <p>Stapnr. 15 = 4: schakeluitgang/ bypas open →0V; bypass gesloten →12V</p>	3 & 4 (ingang 2)	<p>Stapnr. 21 = 0: maakcontact</p> <p><b>Stapnr. 21 = 1: 0 - 10V ingang</b> (= fabrieksinstelling) (zie §11.8).</p> <p>Stapnr. 21 = 2: verbreekcontact</p> <p>Stapnr. 21 = 3: schakeluitgang/ bypas open →12V; bypass gesloten →0V</p> <p>Stapnr. 21 = 4: schakeluitgang/ bypas open →0V; bypass gesloten →12V</p>	5 & 6	<b>Aansluiting 24 volt</b> , max. 4,5 VA(5 = ground , 6 = +)	7 & 8	<b>Aansluiting sensor naverwarmer of buitensensor aardwarmtewisselaar</b>	9	<b>Stuursignaal klep 0 of 10 V</b> ( 9 = + , 5 = ground)
Aansluiting	Toepassing												
1 & 2 (ingang 1)	<p><b>Stapnr. 15 = 0: maakcontact</b> (= fabrieksinstelling) (§11.7)</p> <p>Stapnr. 15 = 1: 0 - 10V ingang; X15-1=GND &amp; 15-2=0-10V (zie §11.8)</p> <p>Stapnr. 15 = 2: verbreekcontact</p> <p>Stapnr. 15 = 3: schakeluitgang/ bypas open →12V; bypass gesloten →0V</p> <p>Stapnr. 15 = 4: schakeluitgang/ bypas open →0V; bypass gesloten →12V</p>												
3 & 4 (ingang 2)	<p>Stapnr. 21 = 0: maakcontact</p> <p><b>Stapnr. 21 = 1: 0 - 10V ingang</b> (= fabrieksinstelling) (zie §11.8).</p> <p>Stapnr. 21 = 2: verbreekcontact</p> <p>Stapnr. 21 = 3: schakeluitgang/ bypas open →12V; bypass gesloten →0V</p> <p>Stapnr. 21 = 4: schakeluitgang/ bypas open →0V; bypass gesloten →12V</p>												
5 & 6	<b>Aansluiting 24 volt</b> , max. 4,5 VA(5 = ground , 6 = +)												
7 & 8	<b>Aansluiting sensor naverwarmer of buitensensor aardwarmtewisselaar</b>												
9	<b>Stuursignaal klep 0 of 10 V</b> ( 9 = + , 5 = ground)												

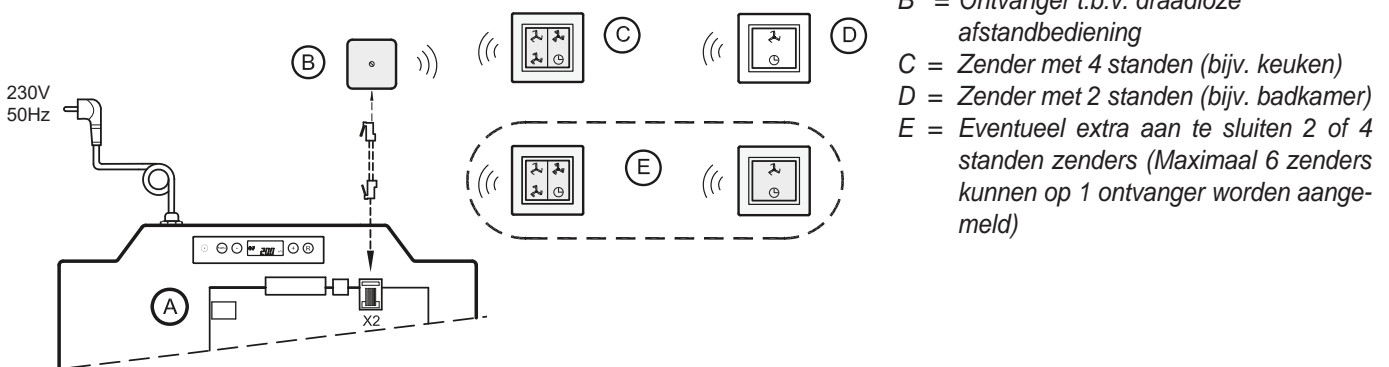
### 11.2 Aansluitvoorbeelden standenschakelaar

Een standenschakelaar kan worden aangesloten op de modulaire connector X2 van de Renovent Excellent. Deze modulaire connector X2 is direct bereikbaar aan de achterzijde van de displaykap (zie §11.1) zonder dat deze hoeft te worden losgenomen.

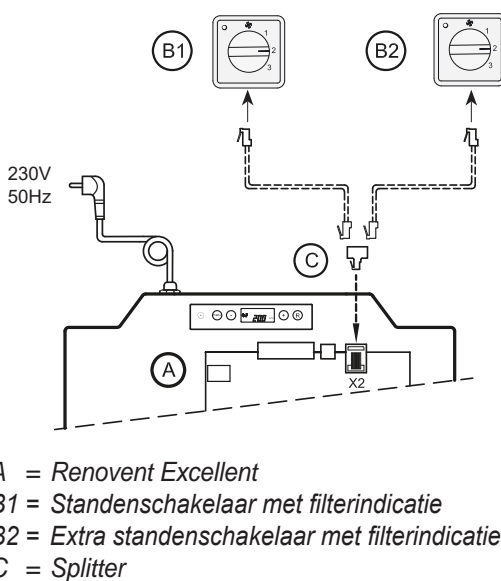
#### 11.2.1 Standenschakelaar met filterindicatie



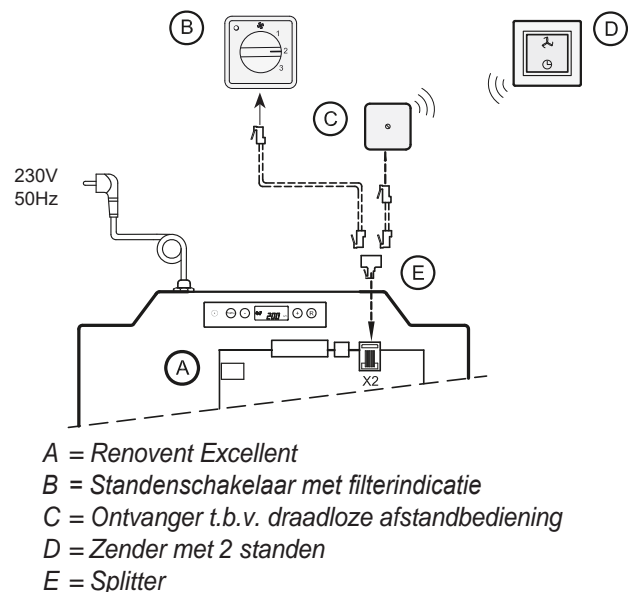
#### 11.2.2 Draadloze afstandbediening (zonder filterindicatie)



#### 11.2.3 Extra standenschakelaar met filterindicatie



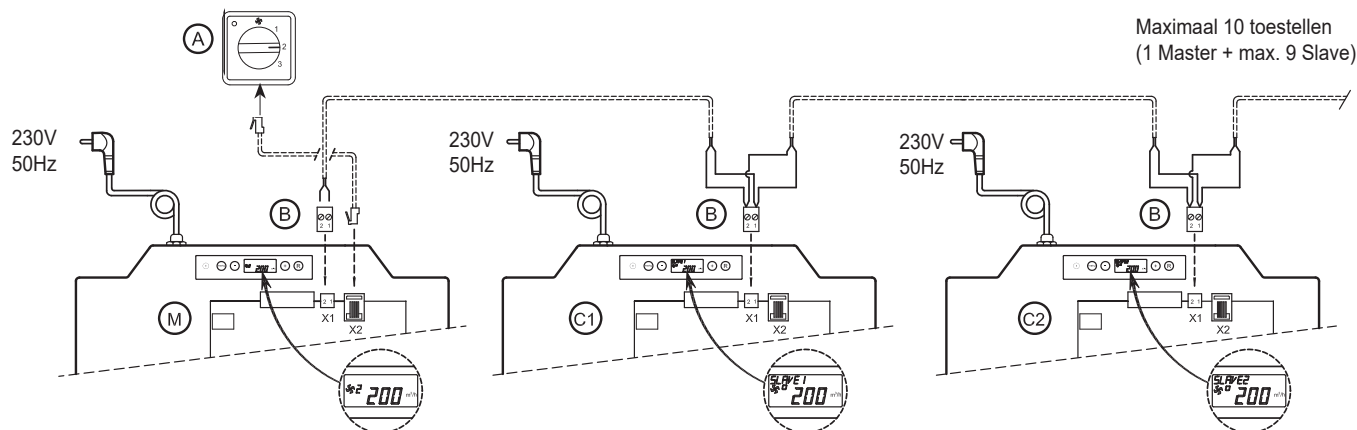
#### 11.2.4 Extra standenschakelaar draadloze afstandbediening



**11.3 Koppelen meerdere Renovent Excellent toestellen middels eBus contact; alle toestellen gelijke luchtdebiet**

**Belangrijk:**

I.v.m. polariteitsgevoeligheid altijd de eBus contacten X1-1 met elkaar doorverbinden en de contacten X1-2 met elkaar doorverbinden. Nooit X1-1 en X1-2 met elkaar doorverbinden!



**Voor M (Master):**

Stapnummer 9 instellen op 0 (= fabrieksinstelling).  
Op display weergave ventilatiestand 1, 2 of 3.

**Voor C1 (Slave1):**

Stapnummer 9 instellen op 1 (= Slave 1).  
Op display weergave altijd ventilatiestand □.

**Voor C2 (Slave2):**

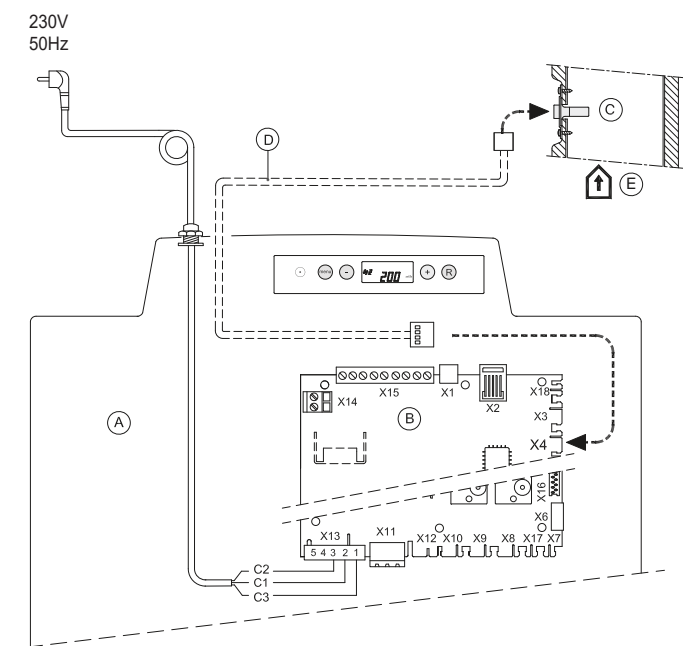
Stapnummer 9 instellen op 2 (= Slave 2).  
Op display weergave altijd ventilatiestand □.

- A = Standenschakelaar
- B = 2-Polige connector
- M = Renovent Excellent (Master)
- C1 t/m C\* = Renovent Excellent (Slave); maximaal 10 toestellen koppelen via Ebus

Alle Renovents hebben zelfde luchtdebieten als de Renovent welke ingesteld is als "Master".

Stap nr.	Omschrijving	Fabrieksinstelling	Bereik
8	Type communicatie	eBus	0t (= Opentherm) eBus
9	eBus adres	0	0 = master 1 t/m 9 = slave 1 t/m 9

**11.4 Aansluiten RH (vochtigheids)- sensor**



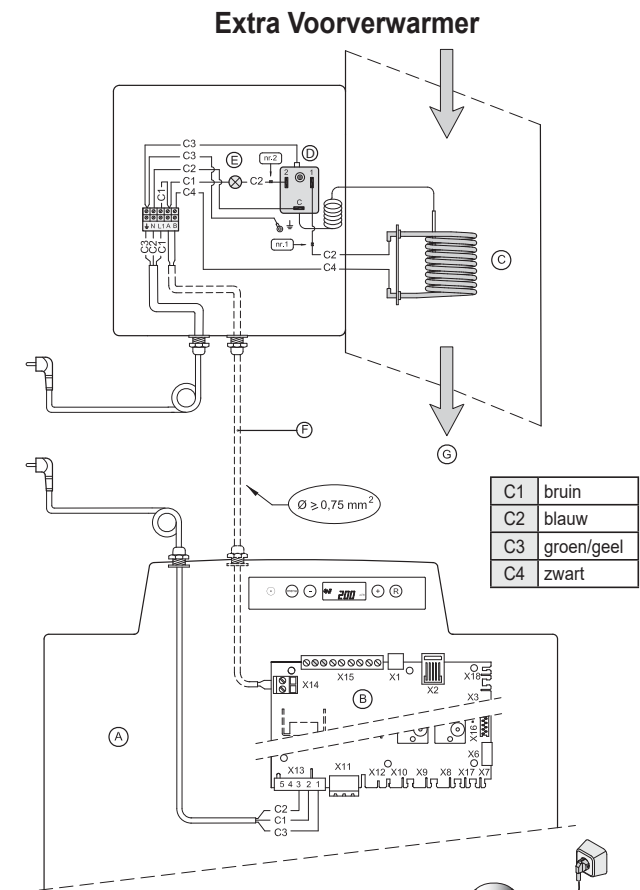
- A = Renovent Excellent
- B = Regelprint
- C = RH (vochtigheids) - sensor
- D = Bij RH-sensor meegeleverde kabel
- E = Kanaal uit woning ↑

- C1 = bruin
- C2 = blauw
- C3 = groen/geel

Stap nr.	Omschrijving	Fabrieksinstelling	Bereik
30	Inschakelen RH-sensor	OFF	OFF = uitgeschakeld ON = ingeschakeld
31	Gevoeligheid	0	+2 meest gevoelig +1 ↑ 0 basis instelling RH-sensor -1 ↓ -2 minst gevoelig

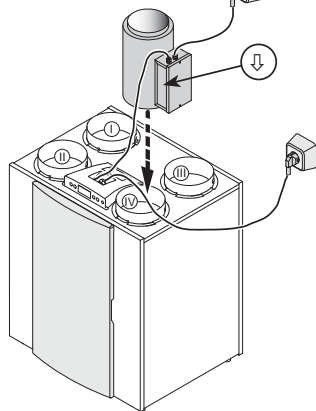
### 11.5 Bedradingschema aansluiting naverwarmer of extra voorverwarmer (alleen mogelijk bij Renovent Excellent Plus)

De naverwarmer of extra voorverwarmer worden elektrisch op gelijke wijze aangesloten; alleen is bij een naverwarmer ook nog een temperatuurvoeler aanwezig welke op connector X15 moet worden aangesloten. Voor uitgebreidere informatie betreffende de montage van de naverwarmer of extra voorverwarmer, zie de bij de verwarmers meegeleverde montageinstructie.



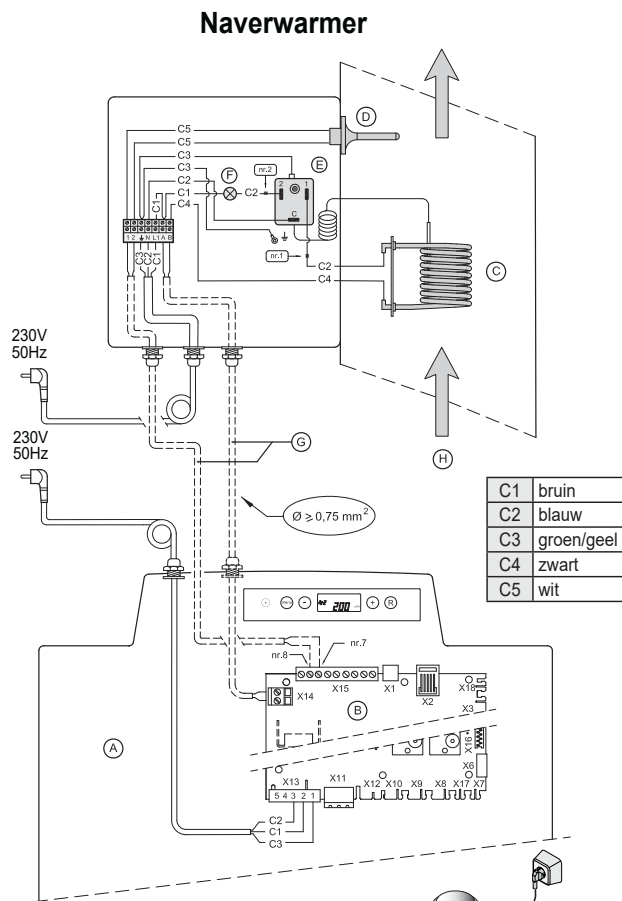
C1	bruin
C2	blauw
C3	groen/geel
C4	zwart

A	Renovent Excellent Plus
B	Plus print
C	Verwarmingsspiraal max. 1000 W
D	Maximaalbeveiliging met handreset
E	Led maximaal beveiliging; verlicht wanneer ingeschakeld
F	Door installateur aan te sluiten kabel
G	Stromingsrichting lucht door verwarmers



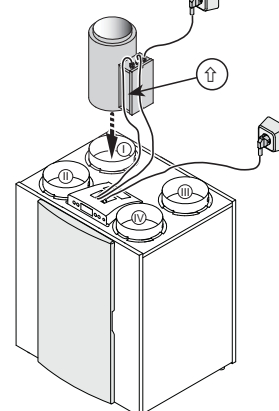
I =		Naar woning
II =		Naar buiten
III =		Uit woning
IV =		Van buiten

Stap nr.	Omschrijving	Fabrieksinstelling	Bereik
13	Verwarmer	0	0 = uit <b>1 = voorverwarmer</b> 2 = naverwarmer



C1	bruin
C2	blauw
C3	groen/geel
C4	zwart
C5	wit

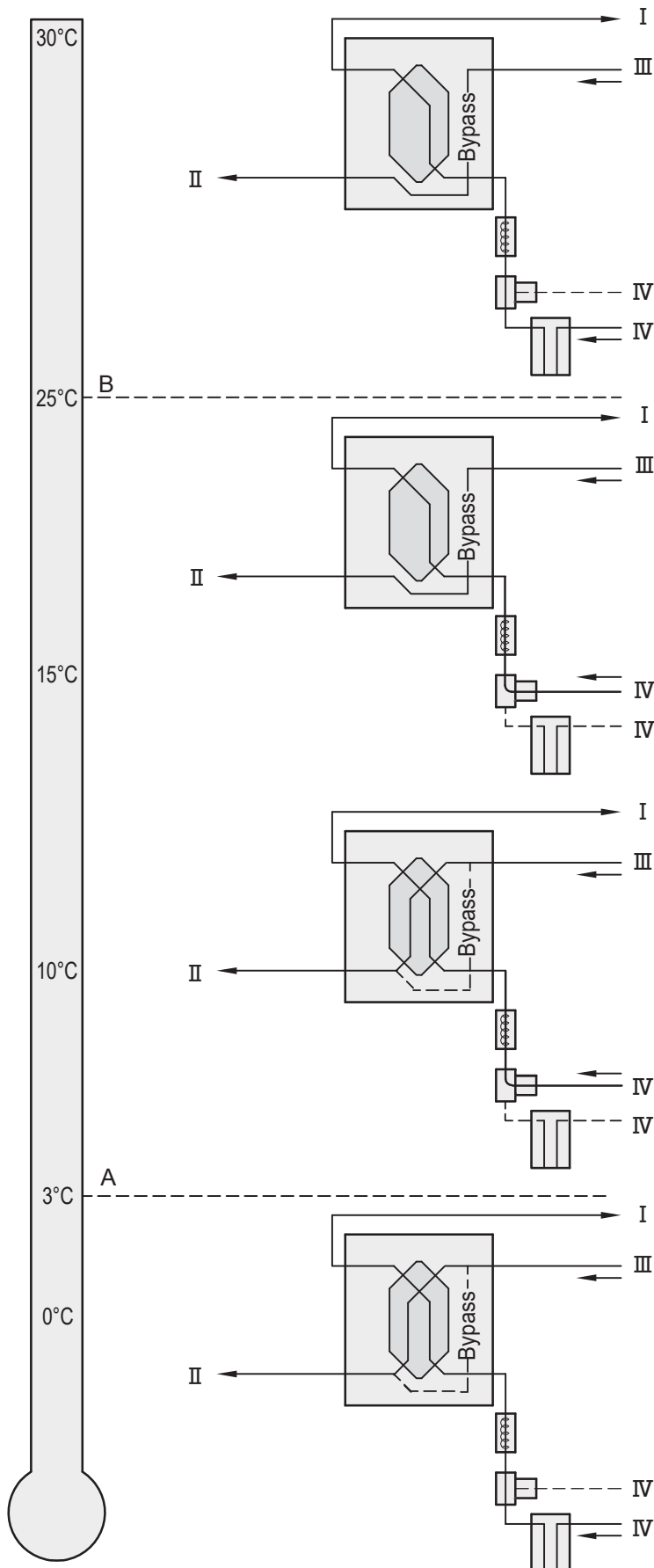
A	Renovent Excellent Plus
B	Plus print
C	Verwarmingsspiraal max. 1000 W
D	Temperatuurvoeler
E	Maximaalbeveiliging met handreset
F	Led maximaal beveiliging; verlicht wanneer ingeschakeld
G	Door installateur aan te sluiten kabels
H	Stromingsrichting lucht door verwarmers



I =		Naar woning
II =		Naar buiten
III =		Uit woning
IV =		Van buiten

Stapnr.	Omschrijving	Fabrieksinstelling	Bereik
13	Verwarmer	0	0 = uit 1 = voorverwarmer <b>2 = naverwarmer</b>
14	Temp. naverwarmer	21°C	15°C - 30°C

## 11.6 Aansluitvoorbeeld aardwarmtewisselaar (alleen mogelijk bij Renovent Excellent Plus)




Op de Renovent Excellent Plus kan een aardwarmtewisselaar worden aangesloten.

De aardwarmtewisselaar kan worden aangesloten op aansluiting nr.5 (GND) en nr.9 (+) van de 9-polige connector X15; deze 9-polige connector is direct aan de achterzijde van de bovenkant bereikbaar zonder dat demontage van de displaykap nodig is. Sluit de buitentemperatuervoeler aan op nr. 7 en nr.8 van de 9-polige connector.


Bij aansluiten aardwarmtewisselaar is het niet meer mogelijk om een naverwarmer op de Renovent aan te sluiten!


A = Minimale temperatuur

B = Maximale temperatuur

I = Naar woning 

II = Naar buiten 

III = Uit woning 

IV = Van buiten 

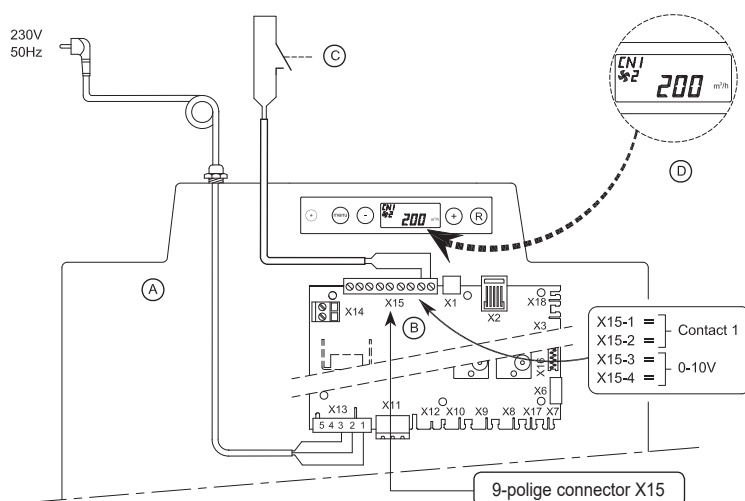
Bij toepassing van een aardwarmtewisselaar moet de stapnummer 27 worden gewijzigd van "OFF" naar "ON". Wanneer de lucht door de aardwarmtewisselaar wordt geleid, wordt op het display van de Renovent Excellent Plus de tekst "EWT" weergegeven.

Stap nr.	Omschrijving	Fabrieksinstelling	Bereik
27	Inschakelen aardwarmtewisselaar	OFF	ON = Ingeschakeld OFF = Uitgeschakeld
28	Minimale temperatuur aardwarmtewisselaar	5°C	0 - 10°C
29	Maximale temperatuur aardwarmtewisselaar	25°C	15 - 40°C

### 11.7 Aansluiten extern schakelcontact (alleen mogelijk bij Renovent Excellent Plus)

Op de Renovent Excellent Plus kan een extern schakelcontact (bijv. schakelaar of relaiscontact) worden aangesloten. Dit externe schakelcontact kan worden aangesloten op aansluiting nr.1 en nr.2 van de 9-polige connector X15; deze 9-polige connector is direct aan de achterzijde van de bovenkant bereikbaar zonder dat demontage van de displaykap nodig is (zie ook §11.1).

Indien er nog een tweede ingang nodig is als extern schakelcontact, dan kunnen zo nodig de aansluiting nr.3 en nr.4 van de 9-polige connector X15, welke standaard zijn voorgeprogrammeerd als 0-10 volt ingang worden omgeprogrammeerd naar een tweede ingang schakelcontact. Door aanpassing van stapnummer 21 van "0" naar "1" wordt deze 0-10V ingang een ingang maakcontact. Bij toepassing van twee schakelingen, heeft schakelcontact 1 (X15-1 & X15-2) altijd voorrang op schakelcontact 2 (X15-3 & X15-4).



- A = Renovent Excellent Plus  
 B = Plus uitvoering regelprint  
 C = Contact aangesloten op schakeling 1; bijvoorbeeld een schakelaar of een relaiscontact  
 D = Display Renovent Excellent Plus (tekst "CN1" verschijnt wanneer contact C is gesloten.)

Door aanpassing van stapnummer 18 kunnen er bij het sluiten van de ingang extern schakelcontact 1 X15-1 en X15-2 vijf verschillende situaties voor toe en afvoerventilator worden ingesteld; afhankelijk van de instelling stapnummers 19 en 20 kunnen de toevoer- en de afvoerventilator met verschillende debieten draaien (hoogste debiet wordt op display aangegeven).

Instelling stapnr. 18	Functievoorwaarden	Situatie toevoerventilator en afvoerventilator	Instelling stapnr. 19 en 20	Actie toevoer- resp. afvoerventilator bij sluiten contactingang X15-1 & X15-2
0 (fabrieksinstelling)	Contactingang 1 X15-1 & X15-2 gesloten	Geen actie mogelijk omdat contactingang 1 niet geactiveerd is (stapnummer 18 staat nog op 0)		
1	Contactingang 1 X15-1 & X15-2 gesloten	Actie afhankelijk van instelling toevoerventilator (stapnummer 19) en afvoerventilator (stapnummer 20)	0	Ventilator gaat uit
2	Contactingang 1 X15-1 & X15-2 gesloten Voldoet aan bypassvoorwaarden voor klep open <sup>1</sup>		1	Ventilator minimum debiet (50m <sup>3</sup> /h)
3	Contactingang 1 X15-1 & X15-2 gesloten	De bypassklep gaat open; automatische bypassregeling in de Renovent Excellent wordt "overrulled"; actie ventilatoren afhankelijk stapnr. 19 & 20.	2	Ventilator op debiet stand 1
			3	Ventilator op debiet stand 2
4	Contactingang 1 X15-1 & X15-2 gesloten	De slaapkamerklep gaat open. Slaapkamerklep 24 volt wordt aangesloten op X15-5 (24V GND) X15-6 (24V +) en X15-9 (0-10V sturing); actie ventilatoren afhankelijk stapnr. 19 & 20.	4	Ventilator op debiet stand 3
			5	Ventilator op debiet standenschakelaar
			6	Ventilator op maximum debiet
			7	Geen aansturing van ventilator

- 1) Bypassvoorwaarden openen klep: - Buitentemperatuur hoger dan 10°C  
 - Temperatuur van buiten is minimaal lager dan temperatuur uit de woning  
 - De temperatuur uit woning is hoger dan de ingestelde bypasstemperatuur (stapnr. 5).

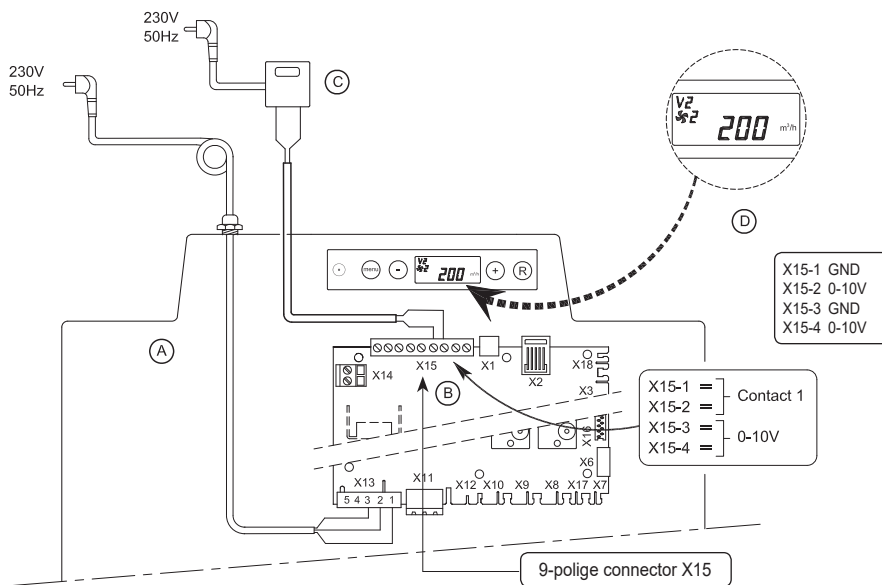
Indien aansluiting X15-3 en X15-4 als schakeling 2 zijn geprogrammeerd kan met de stapnummer 24, 25 en 26 de diverse situaties worden ingesteld gelijk als bij contactingang 1. Bij het sluiten van contactingang 2 verschijnt op display de tekst "CN2".



### 11.8 Aansluiting op 0 - 10 V. ingang (alleen mogelijk bij Renovent Excellent Plus)

Op de Renovent Excellent Plus kan een extern voorziening met 0-10 Volt sturing (bijv. vochtsensor of CO<sub>2</sub>-sensor) worden aangesloten. Deze externe voorziening kan worden aangesloten op aansluiting nr.3 en nr.4 van de 9-polige connector X15; deze 9-polige connector is direct aan de achterzijde van de bovenkant bereikbaar zonder dat demontage van de displaykap nodig is (zie ook §11.1).

De aansluitingen X15-3 en X15-4 zijn standaard ingesteld als 0 - 10 V. ingang; deze is standaard geactiveerd. Stapnummer 21 staat af fabriek op "1". Wanneer de aangesloten voorziening actief is, dan is op display de melding V2 zichtbaar. De minimale en maximale spanning voor aangesloten voorziening kan worden ingesteld tussen de 0 en de 10 volt met stapnummer 22 (minimale spanning) en 23 (maximale spanning). De minimale spanning bij stapnummer 22 kan niet hoger worden ingesteld dan de ingestelde spanning welke ingesteld staat bij stapnummer 23; de maximale spanning bij stapnummer 23 kan niet lager worden ingesteld dan de ingestelde spanning bij stapnummer 22.



- A = Renovent Excellent Plus  
 B = Plus uitvoeringregelprint  
 C = Voorziening aangesloten op 0 - 10 V. ingang; bijvoorbeeld een vochtsensor of een CO<sub>2</sub>-sensor. Aangesloten voorziening heeft een eigen voeding.  
 D = Display Renovent Excellent Plus (tekst "V2" verschijnt wanneer voorziening op ingang 2 actief is.)

Indien er nog een tweede 0 - 10 V. ingang nodig is, dan kunnen zo nodig de aansluiting nr.1 en nr.2 van de 9-polige connector X15, welke standaard zijn voorgeprogrammeerd als schakelcontact, worden omgeprogrammeerd naar een tweede ingang 0 - 10 V. ingang. Door aanpassing van stapnummer 15 van "0" naar "1" wordt deze ingang een proportionele 0-10V ingang. Bij toepassing van twee 0 - 10 V. ingangen, heeft de 0 - 10 V. ingang met hoogste debiet altijd voorrang.

Af fabriek geactiveerde 0 - 10 V. ingang (bij actief zijn is op display de tekst "V2" zichtbaar)

Aansluiting	Stapnummer	Omschrijving	Instelbereik	Fabrieksinstelling
X15-3 & X15-4	21	wel/ niet activeren 0 - 10 V. ingang	1 = ingeschakeld 0 = uitgeschakeld	ON
	22	minimale spanning 0 - 10 volt	0,0 volt - 10,0 volt	0,0 volt
	23	maximale spanning 0 - 10 volt	0,0 volt - 10,0 volt	10,0 volt

Indien aansluiting X15-1 en X15-2 als tweede 0 - 10 V. ingang is geprogrammeerd kan met de stapnummers 15, 16 en 17 de diverse situaties worden aangepast gelijk als bij de standaard 0 - 10 V. ingang. Wanneer voorziening op optionele tweede 0 - 10 V. ingang actief is, verschijnt op display de tekst "V1".