

Creating healthy spaces



Handleiding Manuel

Index

1 • Inleiding	4
2 • Samenstelling kits	6
3 • Bedieningen	6
4 • XVKS Aanwezigheidssensor	7
5 • Samenstelling ventilatoreenheid	7
6 • Werking 6.1 • Vraagsturing	8 8
 7 • Montage-instructies	
 8 • Elektrische-instructies. 8.1 • Bedradingsschema	15 16 17 19
 9 • Bediening 9.1 • Touchdisplay 9.1.1 • Aanmelden bediening 9.1.2 • Lay-out bediening 9.1.3 • Functies bediening 9.2 • Timerbediening 9.2.1 • Aanmelden bediening 9.2.2 • Lay-out bediening 9.2.3 • Functies bediening 9.2.4 • Repeater 9.2.5 • Resetten van de Timerbediening 	20 20 20 22 23 48 48 48 48 48 48 49 49
10 • Foutmeldingen	50



RenoC+ube® NL

11 • Plaatsing van het design extractierooster	50
12 • Schoonmaak en onderhoud	51
13 • Garantievoorwaarden 13 1 • FPB Stavinasstuk	52
13.2 • EC verklaring van overeenstemming	
13.4 • Service	



1 • Inleiding

Belangrijk ! Lees deze instructies alvorens met de installatie te beginnen !

Installeer dit product NIET in ruimtes waar de volgende zaken aanwezig zijn of zich kunnen voordoen:

- Overdadig vettige atmosfeer
- Corrosieve of ontvlambare gassen, vloeistoffen of dampen
- Kamerluchttemperaturen boven de 40°C of lager dan -5°C.
- Relatieve vochtigheid hoger dan 90% of buiten
- Obstakels die de toegang of het verwijderen van de ventilatoreenheid verhinderen
- Bochten in de leidingen vlak voor de ventilatoreenheid
- De RenoC⁺ube[®] mag niet aangesloten worden op een gemotoriseerde dampkap of droogautomaat

Veiligheidsinstructies:

- A. Alle bekabeling dient uitgevoerd te worden door een gekwalificeerd persoon.
- B. Zorg ervoor dat de elektrische voeding overeenstemt met 230V, 1 fase, 50Hz.
- C. De ventilatoreenheid kan enkel gebruikt worden met de gepaste RENSONR accessoires.
- D. De installateur dient ervoor te zorgen dat de ventilatoreenheid minstens op 600 mm afstand geplaatst wordt van een schoorsteenpijp.
- E. De eenheid mag niet gebruikt worden op plaatsen waar hij mogelijk onderworpen kan zijn aan waterstralen.
- F. Bepaalde situaties kunnen vereisen dat akoestisch dempend materiaal dient te worden gebruikt
- G. De afvoer van de ventilator dient steeds naar buiten te gebeuren.

Algemene voorschriften en specifieke maatregelen:

Neem bij de installatie van het apparaat steeds de veiligheidsvoorschriften in de handleiding in acht. Het niet opvolgen van deze veiligheidsvoorschriften, waarschuwingen, opmerkingen en instructies kan leiden tot schade aan de RenoC⁺ube[®] of tot persoonlijk letsel; waarvoor RENSON[®] NV niet verantwoordelijk gesteld kan worden.

De installatie van de RenoC⁺ube® dient uitgevoerd te worden in overeenstemming met de algemene en plaatselijk geldende bouw-, veiligheids- en installatievoorschriften van gemeente en andere instanties.

- Alleen een erkende installateur mag de RenoC⁺ube[®] installeren, aansluiten, in bedrijf stellen en onderhoud uitvoeren anders dan in deze handleiding staat omschreven.
- Volg steeds veiligheidsvoorschriften, waarschuwingen, opmerkingen en instructies uit de handleiding op.
- Bewaar de handleiding in de buurt van de RenoC+ube[®].
- Aanpassingen aan de RenoC⁺ube[®] zijn niet toegestaan.
- Instructies voor het onderhoud dienen nauwgezet opgevolgd te worden om schade en/of slijtage te voorkomen.
- Het is aanbevolen een onderhoudscontract af te sluiten zodat het toestel regelmatig gecontroleerd en gereinigd wordt.



- Zie sectie12 voor andere onderhoudsinstructies. Het apparaat moet aanrakingsveilig gemonteerd worden. Dit houdt o.a. in dat onder normale bedrijfsomstandigheden niemand bij bewegende of spanningsvoerende delen van de ventilator kan komen zonder daar een bewuste handeling voor te doen, zoals:
 - Demonteren van het deksel met daarvoor geschikt gereedschap
 - Het uitnemen van de elektronica na het wegnemen van het deksel met daarvoor geschikt gereedschap.
 - Het loskoppelen van een kanaal of regelklep aan de aansluitmonden tijdens normaal regime.

De volgende specifieke veiligheidsmatregelen moeten in acht genomen worden:

- De RenoC⁺ube[®] is dusdanig geconstrueerd dat bij normaal gebruik en zonder doelgerichte handelingen het niet mogelijk is in aanraking te komen met bewegende of spanningsvoerende onderdelen.
- De minimale kanaallengte bedraagt 1,5 m.
- Het toestel kan niet geopend worden zonder gereedschappen.
- De RenoC⁺ube[®] voldoet aan de wettelijke eisen die gesteld worden aan elektrische apparaten.

De volgende specifieke veiligheidsmatregelen moeten in acht genomen worden:

- Zorg er steeds voor dat voor de aanvang van werkzaamheden het apparaat spanningsloos is door het voedingssnoer uit de wandcontactdoos te halen of door het uitschakelen van de zekering. (Meet na of dit daadwerkelijk gebeurd is!)
- Gebruik passend/geschikt gereedschap voor het uitvoeren van werkzaamheden aan de RenoC⁺ube[®]
- Gebruik het apparaat alleen voor toepassingen waarvoor het apparaat ontworpen is zoals hieronder vermeld.
- Altijd min. 30 seconden wachten bij heraansluiten van de voeding.

OPGELET:

Indien de RenoC⁺ube[®] geïnstalleerd wordt in een nieuwbouwproject of vergunde verbouwing (EPB-plichtig), dient de ventilatie-eenheid permanent te functioneren (onder wettelijke verplichting volgens NBN D50-001 Hoofdstuk 4.2. Systeem C), dwz dat de RenoC+ube® nooit uitgeschakeld mag worden. Ook bij niet EPB-plichtige verbouwingen is het aangeraden het systeem nooit uit te schakelen.





RenoC⁺ube[®]

NL RenoC⁺ube[®]

2 • Samenstelling kit

- 1 x dakschouw + ventilator
- 1 x plenum + 2 x afdekdop
- 1 x xvks aanwezigheidssensor
- x TouchDisplay
- 1 x handleiding
- 1 x stavingsstuk / garantieformulier
- 1 x strook stickers

Benodigd voor correcte inbouw RenoC+ube®:

- RENSON[®] Universele dakpandoorvoer (hellend dak)
- Opstaande dakdoorvoer (plat dak)



3 • Bedieningen

De kit bevat standaard een TouchDisplay bediening met geïntegreerde CO2-sensor. Deze bediening moet omwille van de CO₂ meting in de keuken (gesloten keuken) of in de buurt van de keuken (open keuken) geplaatst worden.

- In geval van een gesloten keuken dient de bediening in de keuken zelf geplaatst te worden.
- In geval van een open keuken dient de bediening in de buurt van de keuken geplaatst te worden.

Optioneel kan ook een timerbediening met boostfunctie geplaatst worden. U kan op deze bediening een tijdsinterval instellen waarin het ventilatiesysteem op volle kracht draait. Deze functie kan u bijvoorbeeld gebruiken voor nightcooling. Tijdens de warme zomermaanden kan u 's avonds de woning intensief spoelen met frisse buitenlucht om de woning af te koelen.







4 • XVKS Aanwezigheidssensor



De XVKS aanwezigheidssensor dient geplaatst te worden in elke ruimte waar een toilet aanwezig is. Indien u een toilet in de badkamer heeft, plaats dan de sensor zo dicht mogelijk in de buurt van het toilet om onnodige aanwezigheidsdetectie te vermijden (bv. kort binnen en buiten lopen van de badkamer).

5 • Samenstelling ventilatoreenheid



ltem	Aantal	Omschrijving	
1	1	Ingebouwde ventilator	
2	1	Geïsoleerde en geperforeerde binnenmantel	
3	1	Aansluitmof dia125mm	
4	1	Plenum	
5	2	Bevestigingsijzer	
6	4	Aansluitingen ventilatiekanalen	



6 • Werking

De goede werking van het Systeem C*® wordt slechts gegarandeerd wanneer volgende 3 pijlers op elkaar afgestemd zijn:

- Toevoer: Zelfregelende RENSON® ventilatieroosters klasse P3 (of P4)
- Doorvoer: Deurrooster of spleet onder deur

(vrije keuze met minimum doorlaat van 25 m³/h/m bij 2 Pa)

- Afvoer: RenoC⁺ube[®] ventilatiesysteem dat volautomatisch detecteert op relatieve vochtigheid / aanwezigheid en CO₂

6.1 • Vraagsturing

De RenoC⁺ube[®] past het extractiedebiet aan aan de gemeten luchtkwaliteit en dit op basis van 3 parameters:

- Relatieve vochtigheid: Vochtigheidssensor centraal in de motorunit ingebouwd
- Aanwezigheid: Aanwezigheidssensor in ruimtes met een toilet
- CO₂: CO₂ sensor in de TouchDisplay

OPGELET:

De RenoC⁺ube[®] stuurt het debiet niet individueel per ruimte (geen regelkleppen). De vereiste debieten per ruimte dienen dus ingeregeld te worden door manueel verstelbare extractieroosters.





7 • Montage-instructies

7.1 • Afmetingen









RenoC+ube® NL

7.2 • Montage-instructies

De dakschouw dient geïnstalleerd te worden met:

- Universele dakpandoorvoer voor hellend dak
- Opstaande dakdoorvoer voor plat dak

7.2.1 Plaatsing dakschouw

Plaats vooraleer de dakschouw te plaatsen, de universele dakpandoorvoer (hellend dak) of de opstaande dakdoorvoer (plat dak). Volg nauwlettend de instructies in de handleiding die bij respectievelijke dakdoorvoeren zit. Zodra de doorvoer correct geïnstalleerd is, kan de dakschouw geplaatst worden volgens onderstaande instructies.

7.2.1.1 Universele dakpandoorvoer



Plaats de dakschouw in de universele dakpandoorvoer. Zorg dat de schouw waterpas staat. Eens de positie bepaald is, schroef dan de schouw vast op de universele dakpandoorvoer met de bijgeleverde waterdichte schroeven (draai de schroeven vast in het bolle gedeelte van de dakpandoorvoer op de gemarkeerde plaatsen).

OPGELET:

Onder normale omstandigheden kan de voedingskabel en sturingskabel niet geraakt worden bij het vastschroeven van de dakschouw. Toch is enige voorzichtigheid aangeraden.









Plaats de pannen terug. De tand achteraan de pan moet mogelijks verwijderd worden zodat de pan kan rusten op de opstaande rubbers van de dakpandoorvoer. Zorg ervoor dat de dakpan zo weinig mogelijk gehinderd wordt door de onderliggende rubbers.





Pas de bovenliggende pannen - indien nodig - aan zodat de dakschouw voldoende ruimte krijgt en dat deze waterpas kan geplaatst worden.

7.2.1.2 Opstaande dakdoorvoer



Bevestig de opstaande dakdoorvoer met behulp van schroeven.



Plaats de dakbedekking.

3

Bij roofing dient de rand waterdicht afgewerkt te worden.



RenoC⁺ube[®]



Bij EPDM dakbedekking: de opstaande dakdoorvoer is gemaakt uit polypropyleen en hecht dus niet op epdm. De EPDM-kraag dient dus gebruikt te worden om het geheel waterdicht af te werken.



Plaats hierna de schouw met ventilator en schroef de schouw vast op de opstaande dakdoorvoer met behulp van de bijgeleverde waterdichte schroeven en dit op de gemarkeerde plaatsen.

Retrofit bestaand EPDM dak



Maak een opening die groot genoeg is om de opstaande dakdoorvoer onder de dakbedekking te schuiven.



Schuif de opstaande dakdoorvoer onder de bestaande dakbedekking.



Schroef de opstaande dakdoovoer vast op de onderlaag.



Plaats de EPDM collar over de opstaande dakdoorvoer.



Plaats hierna de schouw met ventilator en schroef de schouw vast op de opstaande dakdoorvoer met behulp van de bijgeleverde waterdichte schroeven en dit op de gemarkeerde plaatsen.



7.2.2 Plaatsing plenum

De aansluitplenum van de RenoC⁺ube[®] kan omwille van zijn compacte formaat makkelijk geïntegreerd worden in een vals plafond of tussen dakspanten met behulp van de geïntegreerde montagebeugels. Beperk de afstand tussen de plenum en de dakschouw tot max 2m.

7.2.2.1 Hellend dak



Sluit eerst alle elektrische componenten aan vooraleer de plenum vast te schroeven in de verloren driehoek van de dakkap. Zie sectie 8 voor de elektrische bedrading. Zorg dat de onderkant van de plenum achteraf nog toegankelijk is om eventuele controle van de elektronica mogelijk te maken.



Verbind de plenum vervolgens met een flexibele leiding (Ø125mm) met de dakschouw. Klem de flexibele leiding af met klembanden Ø60-165mm



Nadat alle elektrische componenten aangesloten zijn en de plenum verbonden is met de dakschouw, kan de plenum vastgeschroefd worden. Dit kan door de plenum zijwaarts te verankeren tussen de spanten of vast te schroeven op een zelfgemaakt platform. De plenum hoeft niet vastgeschroefd te zijn om een correcte werking van het systeem te garanderen.



Sluit de ventilatiekanalen aan en klem af met de desbetreffende beugels.



7.2.2.2 Plat dak



Verbind de plenum met een flexibele leiding of een vast rond kanaal met de dakschouw, alvorens de plenum vast te schroeven.



Nadat de plenum verbonden is met de dakschouw, kan deze vastgeschroefd worden tussen de spanten van het vals plafond of plat dak.



Sluit vervolgens alle nodige elektrische componenten aan (zie sectie 8)



Sluit de ventilatiekanalen aan en klem af met de desbetreffende beugels.



U kan de bestemming van elk ventilatiekanaal aanduiden op de plenum met behulp van bijgevoegde stickers (toilet, keuken, wasplaats,...). Deze stickers kunnen in de voorziene ronde uitsparingen onderaan de plenum gekleefd worden.



8 • Elektrische aansluiting



OPGELET:

De dipswitches moeten op 001 staan om een goede werking van het systeem te garanderen.





I I Þ I I 0 I I I 9**9**9 t I. I -10 11 0 **0** I I 0 I I a))])e 99 11 Min. 2 × 0,34 mm² Max. 2 × 0,8 mm² Voorbedrade buis 3G 2,5 mm² 3G 1,5 mm² Voedingskabel 3G 1,5 mm² Max. 30 m Max. 30 m Min. 2 x 0,75 mm² 1_{MAX} = AAC t L Ν L PE N Ť Ť 10 11 50Hz 50Hz 230V AC ±10% 230V AC Netvoeding Netvoeding Zekeringskast Zekeringskast Optioneel tot 3 sensoren aan te sluiten Standaard RENSON XVKS aanwezigheidssensor NIKO sokkel met klauwbevestiging Afdekolaat niet inbearenen Bijv. 2de badkamer en 2 x toilet

8.1 • Bedradingsschema

OPGELET:

De installatie en elektrische aansluiting van de verschillende componenten mag enkel gebeuren door bevoegd personeel overeenkomstig de geldende veiligheidsmaatregelen.





8.2 • Instellingen dampkap regelklep

Indien u wenst een motorloze dampkap aan te sluiten op de RenoC⁺ube[®], dient u een damkapklep te installeren bovenop de motorloze dampkap, om een goede werking van het systeem te garanderen. Deze damkapklep dient aangesloten te worden op de hoofdprint volgens nevenstaand schema.



Schuif de dampkapregelklep over de aansluitring bovenaan de dampkap (enkel mogelijk bij aansluiting Ø 125 mm).



Bevestig de dampkapregelklep met behulp van luchtdichte tape.



Verbind de dampkapregelklep met het afvoerkanaal met behulp van een flexibele leiding.



RenoC⁺ube[®]



De dampkapklep kan geconfigureerd worden met behulp van dipswitches.

Dipswitch 1:

- Positie 0: Renson Odormatic _
- Positie 1: Niet renson dampkap

Dipswitch 2:

- Positie 0: open keuken configuratie (75m³/h)
- -Positie 1: gesloten keuken configuratie (50m³/h)

Dipswitch 3-4:

- Positie 00: klepstand 4 -
- Positie 01: klepstand 3 (default)
- Positie 10: klepstand 2
- Positie 11: klepstand 1

OPGELET:

Om het debiet van de dampkap te beïnvloeden kan de positie van de klep bij activatie van de dampkap, aangepast worden van minder naar meer open (1 – 4).





ON



RENSON® ODORMATIC® DAMPKAP

Open keuken



Klepstand 1



Klepstand 2



Klepstand 3



Klepstand 4

Gesloten keuken



Klepstand 1



Klepstand 2



Klepstand 3



Klepstand 4

NIET RENSON® DAMPKAP

Functionaliteit open/gesloten keuken vervalt, altijd maximale aansturingsspanning (10V)



Klepstand 1



Klepstand 2



Klepstand 3



Klepstand 4



8.3 • Drukcurves (inregelen)

Bij het inregelen van het systeem is het belangrijk onderstaande drukcurves in acht te nemen. Raadpleeg voor de inregelprocedure sectie 9.1.3.3.1.



Ventilatorkromme C+ube® 425

OPGELET:

In tegenstelling tot de RENSON[®] Healthbox[®] II (Smartzone), dient de (Odormatic[®]) dampkap niet actief te zijn bij het inregelen van de RenoC⁺ube[®].



Bij het activeren van de kookmode op de Odormatic dampkap op een motorloze dampkap, wordt automatisch overgeschakeld naar een hogere opvoerspanning (tussen 5V-10V). Deze hogere aansturingsspanning wordt softwarematig bepaald en kan niet gewijzigd worden.



9 • Bediening

Wanneer de TouchDisplay voor het eerst wordt ingeschakeld verschijnt het scherm waarop de klok wordt ingesteld.

9.1 • Touchdisplay

9.1.1 • Aanmelden bediening



De dagaanduiding licht op. Met ▼ of ▲ kan de actuele dag ingesteld worden. Druk op ■ om te bevestigen.



Na de dagaanduiding kan ook het actuele uur worden ingesteld. Met ▼ of ▲ kan het uur en de minuten ingesteld worden. Druk telkens op ■ om te bevestigen.



Na de tijd – en datum aanduiding, dient vervolgens de landinstelling gekozen te worden. Gebruik ▼ of ▲ om tussen de landen te wisselen en druk ■ om te bevestigen.



RenoC+ube® N



4 Fan Connection



Na de landinstelling licht 'update link' op. Om de bediening te koppelen met de ventilatie-unit, dient u kort op het LINK knopje op de printplaat van de C*ube® te drukken. De volgende groene LED gaat nu knipperen.

Zodra de groene LED op de printplaat begint te knipperen, drukt u op ■ op de Touchdisplay. Onderaan de Touchdisplay verschijnt 'Linking'.



Na een succesvolle linkprocedure gaat de bediening automatisch naar het hoofdmenu.



9.1.2 • Lay-out bediening





9.1.3 • Functies bediening

9.1.3.1 • Bedieningsmodes

Er bestaan drie ventilatiemodes. Handmatig, automatisch en nachtmode. U kan van mode wisselen door telkens kort (<1 sec) op ■ te drukken.

Automatische mode (= vraagsturingsmode)



Als de automatische mode geactiveerd is, dan volgt het ventilatiesysteem de voorgeprogrammeerde ventilatieregeling (zie sectie 9.1.3.2.1). Net zoals u een thermostaat zou programmeren, kan u ook uw ventilatiesysteem een tijdsprogramma laten volgen.

bv: 07:00 – L3 ⇔ 08:00 – L1 ⇔ 12:00 – L3 ⇔ 13:00 – L1 ⇔ 16:00 – L2 ⇔ 22:00 - Nachtmode

⚠

Enkel wanneer de automatische mode actief is, zal ook de vraagsturing van het ventilatiesysteem werken. Dit betekent dat het debiet van het toestel zich automatisch zal aanpassen als de relatieve vochtigheid stijgt, er aanwezigheid is in de toiletten of als de CO₂ drempelwaarde overschreden wordt in de keuken. Zodra de luchtkwaliteit terug in orde is of er niet langer aanwezigheid is in de toiletten; volgt het debiet terug het vooraf geprogrammeerde regime.



Tijdens de automatische mode is het mogelijk om handmatig het ventilatieniveau aan te passen met ▼ of ▲. Omdat u afwijkt van het vooraf ingestelde ventilatieprogramma, zal het programmapunt rood kleuren. Bij het bereiken van een volgend programmapunt (1-8) wordt opnieuw het ventilatieniveau uit de programma-instelling gevolgd.

De blauwe balkjes op de bediening duiden telkens het actuele ventilatieniveau aan.

Als het ventilatieniveau aangepast wordt door de vraagsturing tov het vooraf ingestelde programmapunt, krijgt u hiervan een visualisatie:



Indien omwille van de CO₂-regeling een hoger ventilatieniveau nodig is dan het geprogrammeerde, wordt dit aangetoond met een groen blokje en kleurt het programmapunt rood.



Indien omwille van de vocht – of aanwezigheidsregeling een hoger ventilatieniveau nodig is dan het geprogrammeerde, zullen er extra blauwe blokjes bovenop het geprogrammeerde ventilatieniveau geplaatst worden en kleurt het programmapunt rood.

Handmatige mode



In de handmatige mode kunt u manueel bepalen in welke ventilatiestand het systeem dient te draaien (stand 1-4). Het systeem houdt dan geen rekening met programmapunten en ook de vraagsturing is niet actief. Met behulp van ▼ of ▲ kan u de ventilatiestand wijzigen.



RenoC+ube® NI

Nachtmode



Wanneer de nachtmode geactiveerd wordt, wordt er altijd geventileerd volgens een vooraf ingesteld ventilatieniveau: altijd L3.

Wanneer de nachtmode manueel geactiveerd wordt, blijft deze functie actief tot 24:00 van de actuele dag. Alle andere programmapunten worden dan genegeerd tot middernacht. Dit wordt aangeduid door een pauzeteken op de plaats van het programmapunt. Deze mode kan gebruikt worden om tijdens de zomermaanden, s'avonds de woning te spoelen met frisse buitenlucht om zo de woning af te koelen (nightcooling).

Vanaf 0:00 wordt de vooraf ingestelde programmaregeling terug gevolgd.

Boostmode



U kan het systeem in boost mode plaatsen door lang op \checkmark te drukken. Hierdoor wordt het ventilatiesysteem in L4 geplaatst (ontwerpstand) en wordt er op de maximale capaciteit geventileerd. De boostmode kan onderbroken worden door lang op \checkmark te drukken. Indien u dit niet doet, schakelt de boostmode zich na 3u15 min zelf uit en wordt terug overgegaan naar het actieve programmapunt.



De boostmode kan ook gegenereerd worden door activatie van een bijbediening (nightcooling). Op de bijbediening kan een tijdsinterval geactiveerd worden waarin de boost-stand actief blijft. Wanneer de boostmode geactiveerd wordt op een bijbediening, wordt de hoofdbediening vergrendeld (rode balkjes + sleutel symbool). Zodra de timer op de bijbediening terug op 0 staat, wordt er terug normaal geventileerd en wordt de hoofdbediening terug vrijgegeven.

Als een bijbediening de boostmode activeert, kan u de hoofdbediening alsnog vrijgeven door lang op ▼ te drukken.



9.1.3.2 • User menu

In het 'user menu' kunt u:

- Een programma instellen: instellen dag-, week- of weekend-programma, tot 8 programmapunten per dag (telkens keuze tussen L1-L4 per programmapunt).
- De klok en dag instelling wijzigen: dag van de week en tijdsinstelling (24H).
- De display settings wijzigen: helderheid van de display instellen en de taal van het user menu aanpassen.



- U kunt het user menu bereiken door
- 3 sec de knop in te drukken
- Simultaan ▼ en ▲ kort in te drukken



- Met ▼ en ▲ kan u kiezen tussen de verschillende user menu's
- Een menu selecteren doet u met ■
- Het user menu verlaten doet u door o 3 sec de ■ knop in te drukken
 - o Simultaan ▼ en ▲ kort in te drukken



RenoC+ube® N

⇒ 9.1.3.2.1 • Programma



Om het User menu 'program' te verlaten houdt u 3 sec ■ ingedrukt of drukt u kort simultaan op ▼ en ▲. U komt terug terecht in het user menu.



U kunt het ingestelde ventilatieprogramma bekijken door in

het 'user menu – program ' gedurende 3 sec alle drie de knopjes in te drukken.





⇒ 9.1.3.2.2 • Klok

De dag en de tijd kunnen aangepast worden in het user menu 'clock'



Wanneer vervroegd het user menu 'clock' wordt verlaten (door lang op ■ te drukken of ▼ en ▲ in te drukken) worden de veranderingen niet opgeslagen!



RenoC+ube® N

⇒ 9.1.3.2.3 • Display

In het user menu 'Display' kan u de scherminstellingen wijzigen.









Wanneer vervroegd één van de submenu's (Active Time, Brightness Active, Brightness Standby of Language) wordt verlaten (door lang op ■ te drukken of ▼ en ▲ in te drukken) worden de veranderingen niet opgeslagen!



RenoC+ube® NI

9.1.3.3 • Installer menu (voor de installateur)

Het installer menu laat u toe om de parameters voor de werking van het ventilatiesysteem te wijzigen.

⚠

Wij raden ten sterkste aan deze parameters **NIET** te wijzigen nadat het ventilatiesysteem afgesteld werd door een erkende installateur. Het wijzigen van deze parameters kan de goede werking van uw ventilatiesysteem beïnvloeden. Vraag telkens raad aan uw installateur



- Om toegang te krijgen tot het installer menu dient u vanuit de hoofdbedieningsmode naar het user menu te gaan (3 sec de ■ knop in te drukken of simultaan ▼ en ▲ kort in drukken).
- Als u in het 'user menu' simultaan ▼ en ▲ 3 sec indrukt, komt u terecht in het 'installer menu'.

In het installer menu kunnen volgende parameters gewijzigd worden:

- Ventilation levels
- CO₂ threshold
- Connect remotes
- Connect Fan
- Device settings
- Factory reset
- Signal strength
- Device information
- Kiezen tussen de verschillende installer menu's doet u met ▼ en ▲ en bevestig met ■.



\Rightarrow 9.1.3.3.1 • Ventilation levels



Met dit menu kan de ventilatorcapaciteit aangepast worden. Dit kan noodzakelijk zijn bij het inregelen van het ventilatiesysteem. Het ventilatiesysteem dient manueel ingeregeld te worden met behulp van regelbare designroosters of regelbare ventielen.

2 L4: 70 % × L3: 50 % L2: 30 % L1: 20 %

Inregelen van het ventilatiesysteem

Voor het inregelen dient de unit in L4 geplaatst te worden. Dit is de ontwerpstand. Deze staat standaard op 70% ingesteld. Mocht het debiet in bepaalde plaatsen niet gehaald worden, kan L4 aangepast worden naar boven toe tot het debiet gehaald wordt. Mocht bij het inregelen echter blijken dat er teveel afgezogen wordt in L4, kan het debiet ook verlaagd worden.

Na het instellen van L4 kan u ook nog 3 andere levels definiëren.

- De percentages kunnen ingesteld worden tussen 100% en 20% (20% = min. ventilatieniveau).
- Er is altijd een minimaal verschil van 5% tussen de ventilatieniveaus
 - o %L1 + 5% \leq %L2
 - o %L2 + 5% \le %L3
 - o %L3 + 5% \leq %L4



Na het wijzigen van een ventilatieniveau dient u in de manuele mode het gewijzigde level aan te sturen. Eens het level geactiveerd wordt, wordt de wijziging toegepast. Daarna kan u terug naar automatische mode overschakelen.

Voor het nameten van de nominale debieten, dient L4 (ontwerpstand) geactiveerd te worden in de handmatige mode.



⇒ 9.1.3.3.2 • Fan error log

Met dit menu kan u bij een eventueel slecht functioneren van het ventilatiesysteem, nagaan welke error zich heeft voorgedaan.

Er zijn 2 types errors: 'critical errors' en 'warnings'. Enkel bij een 'critical warning' zal de motor stoppen met draaien en zal pas terug ingeschakeld worden bij bevestiging van de gebruiker. Bij een 'Warning' zal de motor niet stoppen met draaien, maar dient u wel contact op te nemen met uw installateur om de defecte component te vervangen.

d	INSTALL ATION	N X			
	Ventilation Levels	s,	Selecteer 'Fan error log' met ▼ en ▲ en bevestig met ■.		
	Fan Error Log	*			
		•			
2	Fan Error Log	X			
	1				
	2		'Clear' licht op.		
	3		Door op ■ te drukken, wist u de foutmeldingen. Dit heeft soon gevalgen voor de werking van het systeem		
	4		Dit neen gevolgen voor de werking van het systeem.		
	5				
	3	Clear			

	Code	Betekenis
Critical errors	16	Motor gestopt
Warning	30	Vochtsensor wordt niet gevonden
	31	Defect temperatuursensor
	32	Defect vochtsensor
	33	Defect CO ₂ -sensor
	41	Aanwezigheidssensor 1 defect
	42	Aanwezigheidssensor 2 defect
	43	Aanwezigheidssensor 3 defect



\Rightarrow 9.1.3.3.3 • CO₂ Threshold

In dit menu kan de drempelwaarde van de CO₂ regeling ingesteld worden.




RenoC+ube® NL

⇒ 9.1.3.3.4 • Connect remotes

Met dit menu kunnen 1 of meerdere bijbedieningen aangesloten worden of verwijderd worden.

A) Bijbediening aansluiten



Als u tijdens het aanmelden terug op ■ drukt, wordt het aanmelden onderbroken.



NL RenoC⁺ube®





Druk nu op de bijbediening knop ① en ② samen in.

'Ln' verschijnt op het scherm van de bijbediening. Gedurende 20 sec zal de bediening een verbinding tot stand proberen te brengen.

Als de verbinding niet tot stand komt, verschijnt 'E01' gedurende enkele seconden. Herhaal de voorgaande stappen en probeer de bediening nogmaals aan te melden.

Bij een succesvolle verbinding verschijnt bovenstaand scherm.

Om het installer menu 'connect remotes' te verlaten, houdt u minimaal ■ drie seconden ingedrukt of drukt u kort simultaan op ▼ en ▲.

B) Bijbediening verwijderen



Creating healthy spaces

38

Selecteer 'Connect remotes' in het installermenu en bevestig met ■.

'Add remote' licht op. Met ▼ kan u naar 'remove remote' overgaan. Bevestig met ■.

RenoC+ube® NI

3	Link Remote 🏾 🗶
	Stop Removing
	Connected: 1
	Removing

Volgend scherm verschijnt. Er wordt nu geprobeerd om de verbinding te verbreken ("Removing" verschijnt op de onderste lijn). Als tijdens het afmelden op ■ wordt gedrukt, dan wordt het afmelden onderbroken.



Druk op de bijbediening knop ① en ② samen in.

'Ln' verschijnt op het scherm van de bijbediening. Gedurende 20 sec zal de bediening de verbinding proberen te verbreken.

Wanneer het scherm verbreken van de verbinding niet gelukt is, verschijnt 'E01' gedurende enkele seconden. Herhaal de voorgaande stappen en probeer de bediening nogmaals af te melden.



Bij het succesvol verbreken van de verbinding verschijnt volgend scherm en wordt het scherm van de bijdiening terug leeg.

Om het installer menu 'connect remotes' te verlaten, houdt u minimaal ■ drie seconden ingedrukt of drukt u kort simultaan op ▼ en ▲.



NL RenoC+ube®

⇒ 9.1.3.3.5 • Connect fan

Met dit menu kunnen meerdere ventilatoren op 1 touchdisplay of 2 touchdisplays op 1 ventilator aangesloten worden. Tot 2 ventilatoren wordt een goede werking gegarandeerd.



Creating healthy spaces



Volgend scherm verschijnt bij een succesvolle verbinding.

Dit scherm verschijnt bij een onsuccesvolle verbinding. Herhaal de procedure. (als verbinding wordt gemaakt met een reeds geïnstalleerde ventilator, verandert het aantal niet).



Om het installer menu 'connect fan' te verlaten, houdt u minimaal \blacksquare drie seconden ingedrukt of drukt u kort simultaan op \blacktriangledown en \blacktriangle .

U kan het installer menu "connect fan" ook gebruiken om een tweede TouchDisplay te verbinden met 1 en dezelfde ventilator. Druk kort op het knopje 'LINK' op de printplaat van de C^{*}ube[®] en druk vervolgens op de 2e TouchDisplay op update link (via menu 'connect fan'). Bij een succesvolle verbinding kunnen beide TouchDisplays gebruikt worden om de C^{*}ube[®] aan te sturen.

Als twee TouchDisplays op 1 ventilator worden aangesloten, dient er één als hoofdbediening worden ingesteld en één als bijbediening. Gebruik hiervoor het installer menu 'device settings – main controller' (zie sectie 9.1.3.3.6 B).



NL RenoC⁺ube®

⇒ 9.1.3.3.6 • Device settings

Met dit menu kan de bediening als repeater ingseteld worden en kan de TouchDisplay bediening als hoofd- of nevenbediening ingesteld worden.

A)Bediening als repeater instellen

Het instellen van de bediening als repeater kan handig zijn als de andere bediening zich te ver van de ventilator bevindt. Het is dan immers mogelijk dat een signaal, gegenereerd op de andere bediening, de ventilator niet bereikt. Door de bediening als repeater in te stellen, zal het aan de andere bediening uitgezonden signaal, doorgegeven worden aan de bediening die zich dichter bij de ventilator bevindt. De bediening geeft dan het signaal door aan de ventilator.







Kies met ∇ en \blacktriangle of u de bediening als repeater wil instellen ("ON"). Bevestig uw keuze met ■.

Om het installer menu 'Device settings te verlaten, houdt u minimaal a drie seconden ingedrukt of drukt u kort simultaan op ▼ en ▲.



B) TouchDisplay als hoofdbediening en bijbediening definïeren (ENKEL VAN TOEPASSING BIJ MEERDERE TOUCHDISPLAY BEDIENINGEN) (ELKE BEDIENING DIENT MET DE VENTILATOR VERBONDEN TE WORDEN, ZIE 9.1.3.3.5)



43 RENSON Creating healthy spaces

NL RenoC+ube®

⇒ 9.1.3.3.7 • Factory reset

Met dit menu kan u 4 instellingen terug resetten.



Selecteer 'Factory reset' in het installermenu en bevestig met ■.

A)Clear fan list



Creating healthy spaces

Met dit menu verbreekt u de verbinding van de Touchdisplay met de ventilator(en). Om ook de ventilator te resetten moet u lang op de drukknop op de printplaat drukken. Zodra de groene LED gaat branden (continu) is de ventilator gereset.

Door op ▼ te drukken licht 'OK' op. Druk vervolgens op ■ om te bevestigen.

U krijgt nu bovenstaand scherm. Er moet opnieuw verbinding gemaakt worden met een ventilator. Zie 9.1.3.3.5.

B) Clear remotes



Met dit menu verbreekt u de verbinding met de bijbediening(en).

Door op ▼ te drukken licht 'OK' op. Druk vervolgens op ■ om te bevestigen. De verbinding met de bijbediening(en) wordt verbroken. Meld dan terug een nieuwe bediening aan zoals vermeld in 9.1.3.3.4.



NL RenoC+ube®

C) Reset settings



Met dit menu wist u de ingestelde ventilatielevels en de ingestelde ventilatieprogrammapunten en worden de fabrieksinstellingen terug van kracht.

Bevestig met ■ voor welke land u de settings wil resetten.

Door met $\mathbf{\nabla}$ 'OK' te selecteren, bevestigt u het resetten van de settings voor het gekozen land.



D)Factory reset



Met dit menu wist u alle instellingen, alsook de verbinding van de bediening met de ventilator.

Bevestig met ■ voor welk land u de settings wil resetten.

Door met ▼ 'OK' te selecteren, bevestigt u het resetten van de settings. De fabrieksinstellingen van het door u gekozen land worden terug geactiveerd.

U dient opnieuw verbinding te maken met de ventilator zoals beschreven in sectie 9.1.1.



NL RenoC+ube®

⇒ 9.1.3.3.8 • Signal strenght

Met dit menu kan de signaalsterke van de aangesloten toestellen worden gecontroleerd.



 \triangle

Ook al is er verbinding met de bijbediening, toch zal Remote op 0 staan. Alleen wanneer de bijbediening net actief is geweest, wordt een waarde weergegeven. In geval van meerdere bijbedieningen zal enkel de signaalsterkte van de bijbediening worden weergegeven waarmee het laatst contact gemaakt is.



RenoC+ube® N

⇒ 9.1.3.3.9 • Device information



Met dit menu kan u achterhalen welke softwareversie op de C⁺ube[®] geïnstalleerd staat. Deze informatie kan nodig zijn indien er een eventuele interventie dient te gebeuren. Selecteer 'Device information' in het installermenu en bevestig met ■.

Op dit scherm vindt u de software versie terug.



9.2 • Timerbediening

9.2.1 • Aanmelden bediening

Zie sectie 9.1.3.3.4 voor het aanmelden van de Timerbediening.

9.2.2 • Lay-out bediening



9.2.3 • Functies bediening



De Timerbediening heeft 1 display en 3 knoppen. Met deze bediening kan een tijdsinterval ingesteld worden waarin het ventilatiesysteem op volle capaciteit draait (boost). Eens geactiveerd, overruled de Timerbediening de actuele ventilatieprogramma's.

Indien de Timerbediening geactiveerd wordt (knipperende dubbele punt op de display), wordt de functionaliteit van de hoofdbediening tijdelijk inactief en wordt het ventilatorniveau op 4 gezet.

Het vergrendelen van de hoofdbediening wordt aangeduid door een sleutelsymbool en de ventilatiebalkjes kleuren rood. (Zie ook sectie 9.1.3.1 'Bedieningsmodes')



Bij opstart van de bijbediening geeft het display kort 8:8:8 weer, nadien is het display leeg. Een druk op knop 3 start de timer direct (default 30 min). Met knop 1 kan de timer verhoogd worden per 5 minuten, met knop 2 verlaagd per 5 minuten. Nogmaals drukken op knop 3 stopt de timer (er verschijnt OFF).

- Een druk op knop 1 of 2 toont de laatst ingestelde timertijd (indien nog niet actief), maar de timer start niet
- Nogmaals drukken op knop 1 of 2 verlaagt/verhoogt de timertijd per 5min.
- De ingestelde timertijd wordt nu opgeslagen in het geheugen.
- Als op knop 3 wordt gedrukt, start de timer. Nogmaals drukken op knop 3 stopt de timer.
- Als binnen 10 sec op geen enkele knop wordt gedrukt, wordt het display leeg.
- Terwijl de timer actief is kan met knop 1 en 2 de timertijd nog aangepast worden
- Als de verbinding met de hoofdbediening mislukt verschijnt 'E01' op de display (zie sectie 9.1.3.3.4 'connect remotes')

9.2.4 • Repeater



Het instellen van de bediening als repeater kan handig zijn als de andere bediening zich te ver van de ventilator bevindt. Het is dan immers mogelijk dat een signaal, gegenereerd op de andere bediening, de ventilator niet bereikt. Door de bediening als repeater in te stellen, zal het aan de andere bediening uitgezonden signaal, doorgegeven worden aan de bediening (die zich dichter bij de ventilator bevindt).

De bediening geeft dan het signaal door aan de ventilator.

- Druk kort op het knopje op de achterzijde van de Timerbediening
- Wanneer de display (rt: 1' weergeeft, is de repeater functie actief
- Wanneer de display 'rt:0' weergeeft, is de repeater functie inactief

9.2.5 • Resetten van de Timerbediening

Resetten van de Timerbediening zorgt ervoor dat de timertijd terug standaard op 00:30 staat.

- Druk 10 sec op het knopje op de achterzijde van de Timerbediening totdat 8:8:8 op de display verschijnt.
- Tijdens het resetten mag de Timerbediening niet actief zijn



10 • Foutmeldingen



Indien de verbinding met de ventilator verbroken is, verschijnt volgende foutmelding 'error lost communication with fan'.

- De Touchdisplay probeert zelf de verbinding te herstellen enkel als hij er meermaals niet in slaagt blijft het error-scherm staan.
- Om opnieuw manueel verbinding te maken gebruitk u het installer menu 'connect fan' (zie sectie 9.1.3.3.5)

Zie ook sectie 9.1.3.3.2 voor een lijst van mogelijke foutmeldingen.

11 • Plaatsing van het design extractierooster

Het designrooster met vlinderklep kan geplaatst worden in opbouw (met bijgeleverde montagebasis) en inbouw (gebruik hiervoor de RENSON® gypkit of paneelkit). Voor het aansluiten van de luchtkanalen op het extractierooster raden we aan om een gekartelde montageflens te gebruiken.



Voor gedetailleerde inbouwsituaties (opbouw, inbouw in vaste muur, gipswand, mdf, ...) kan u terecht op de RENSON® website: **www.renson.be**.

Onder de rubriek handleidingen vind u het document "Plaatsing design extractierooster".



12 • Schoonmaak en onderhoud

Zorg er steeds voor dat voor de aanvang van onderhoudswerkzaamheden het apparaat spanningsloos is door het voedingssnoer uit de wandcontactdoos te halen of door het uitschakelen van de zekering. Meet na of dit daadwerkelijk gebeurd is.

De ventilator is voorzien van onderhoudsvrije lagers en kan gedurende lange tijd probleemloos functioneren. De waaier dient 2-jaarlijks te worden gereinigd.

Ga als volgt te werk:

- verwijder oppervlaktevuil van de dakdoorvoer
- Controleer de staat van alle schroeven en span deze terug aan of vervang indien nodig
- Controleer de staat van de dakschouw en de dakdoorvoer
- Controleer of er zich nergens barsten vertonen in de kunststof onderdelen
- Gebruik water of een mild detergent om de kunststof onderdelen te reinigen. Vermijd contact met de onderliggende elektrische onderdelen!
- Reinig de ventilator jaarlijks. Reinig de ventilator door deze met een compressor/perslucht proper te blazen (Doe dit bij voorkeur buitenshuis). Reinig in geen enkel geval de motorunit met water en dompel deze zeker niet onder in water of een ander reinigingsmiddel.

De toevoerroosters in de ramen dienen alsook jaarlijks gereinigd te worden d.m.v. een borstel of stofzuiger.

De afvoerroosters in het RenoC⁺ube® systeem dienen alsook gereinigd te worden, deze dienen per trimester gereinigd te worden met warm water en zeep.



13 • Garantievoorwaarden

13.1 • EPB Stavingsstuk

Procedure E-peil verlaging:

- 1. De installateur regelt het systeem in zodat de vereiste debieten gehaald worden in de te ventileren ruimtes.
- De installateur noteert het gemeten debiet op het bijgeleverde epb stavingsdocument
- 3. De installateur bevestigt dat het debiet tussen de vooropgestelde grenzen ligt.
- 4. De installateur tekent het epb stavingdocument af en geeft dit document aan de bouwheer
- 5. De bouwheer geeft het stavingsdocument aan de epb verslaggever wanneer deze het definitieve epb verslag opmaakt

De RenoC⁺ube[®] is een product voor de professionele installateur

Het EPB-stavingstuk van het systeem C^{+®} is een uniek document en moet door de installateur ingevuld worden.

- Het is aan de Renson[®] installateur die het systeem met ondersteuning (advies) verkoopt aan de particulier om de RenoC⁺ube[®] op te starten.
- Hij moet controleren of de leidingen juist zijn aangekoppeld en hij moet de groep laten inregelen.
- Na inregelen van het systeem dienen de gevraagde debieten zijn behaald.(nameten)
- Het is aan de professionele installateur om het stavingstuk correct in te vullen en te ondertekenen.
- Dit stavingstuk moet aan de EPB-verslaggever gegeven worden, zodat hij het systeem C⁺ [®] kan invullen in het EPB-dossier van de woning.
- De EPB-verslaggever zal alle documenten bijhouden en moet deze kunnen voorleggen bij controle.

Opgelet:

De particulier kan zijn verslag niet zelf invullen.

Wanneer de RenoC⁺ube® verkocht wordt als losse verkoop, zonder degelijk advies naar de particulier en dus zonder inregeling

➡ GEEN E-peil punten kunnen in vermindering gebracht worden.



Voor de meest recente informatie, raadpleeg onze website: www.renson.eu



13.2 • EC verklaring van overeenstemming

	Creating healthy spaces
EC VERKLARING V	AN OVEREENSTEMMING (E
De fabrikant gevestigd in de Europese RENSON® Ventilation NV	: Gemeenschap:
Industriezone 2 Vijverdam Maalbeekstraat 10 8790 Waregem	
BELGIUM	
Verklaart dat de hieronder vermelde vi C*ube® RenoC*ube®	raaggestuurde ventilatiesystemen voor residentiële toepassingen;
Indien toegenast volgens de respecties	velijke technische voorwaarden van deze producten
in overeenstemming zijn met de bepal EN 13141-1 Testen componente	ningen van de Europese normen: en residentiële ventilatie (toevoer- en doorvoerroosters)
 EN 13141-2 lesten componente EN 13141-4 Testen componente ISO 3741 Akoestische testen 	en residentiele ventilatie (toevoer- en atvoermonden) en residentiële ventilatie (ventilator)
 EN 55014-1 + A1 EMC (emission EN 55014-2 + A1 + A2 EMC (in EN 603351 + A1 + A2 + A3 + A3 + A3 + A3 + A3 + A3 + A3	e) mmuniteit) • A (veiligheid (glagmagn)
 EN 60335-2-80 + A1 Veiligheid 	(bijzondere eisen voor ventilatoren)
Waardoor verondersteld mag worden • Machinerichtlijn 2006/42/EC,	<u>dat de producten in overeenstemming zijn met de eisen gesteld in:</u> zoals geamendeerd en gecorrigeerd
 89/106/EEC Bouwproductenric 305/2011 Bouwproducten verc 2006/95/EC Laagspanningsric 	chlijn, zoals geamendeerd ordening chlijn
1999/5/EC R&TTE richtlijn 2004/108/EEC EMC richtlijn	
Ondergetekenden zijn ieder individue	el gemachtigd het technisch dossier samen te stellen.
01 juli 2014,	
Mensen	fotos



13.3 • Garantievoorwaarden gebruiker

De garantieduur bedraagt 2 jaar. De installatie en het onderhoud dient te gebeuren volgens de instructies en volgens de regels van de kunst. Voor gedetailleerde garantievoorwaarden, consulteer onze website **www.renson.eu**.

Uitsluiting:

Indringen van bouwvuil, het inspuiten van andere dan daarvoor geëigende producten, gebruiken van agressieve vloeistoffen of oplosmiddelen, gebreken als gevolg van onjuist of abnormaal gebruik, kleine onvolkomenheden in afwerking die geen afbreuk doen aan de deugdelijkheid, schade als gevolg van verf, schade als gevolg van doorboren, gebreken ten gevolgen van ondeskundige reparatie door derden, spanningspieken op het stroomnet, blikseminslag, geweld/ of oorlogsomstandigheden.

In de verpakking zat het garantiebewijs bijgevoegd. De installateur zal dit ingevuld bezorgen aan de bewoner.

13.4 • Service

Vermeld het garantienummer en de productiedatum bij een service aanvraag van uw toestel.









FR RenoC⁺ube[®]

Index

1 • Introduction	60
2 • Composition des kits	62
3 • Commandes	62
4 • Détecteur de présence XVKS	63
5 • Composition de l'unité de ventilation	63
6 • Fonctionnement6.1 • Commande à la demande	64 64
 7 • Instructions de montage	
 8 • Instructions électriques 8.1 • Schéma de câblage 8.2 • Programmations du clapet de réglage hotte 8.3 • Courbes de pression (réglage) 	
 9 • Commande	
10 • Mentions d'erreur	



RenoC⁺ube[®] FR

11 • Montage de la grille d'extraction design	106
12 • Nettoyage et entretien	107
 13 • Conditions de garantie	



FR RenoC⁺ube[®]

1 • Introduction

Important! Lisez ces instructions avant d'entamer l'installation !

N'installez PAS ce produit dans des pièces où les éléments suivants sont présents ou peuvent se produire :

- Une atmosphère excessivement grasse
- La présence de gaz, liquides ou vapeurs corrosifs ou inflammables
- Des températures ambiantes supérieures à 40°C ou inférieures à -5°C
- Humidité relative supérieure à 90% ou à l'exterieur
- Obstacles qui gênent l'accès ou l'enlèvement de l'unité de ventilation
- Evitez les courbes dans les conduits situés juste avant l'unité de ventilation
- Le RenoC⁺ube[®] ne peut pas être branché sur une hotte motorisée ou un séchoir.

Instructions de sécurité :

- A. Tous les câblages doivent être réalisés par une personne qualifiée.
- B. Veillez à ce que l'alimentation électrique corresponde bien à 230V, 1 phase, 50Hz !
- C. L'unité de ventilation ne peut être utilisée qu'avec les accessoires de RENSON®.
- D. L'installateur doit veiller à ce que l'unité de ventilation soit placée à une distance minimum de 600 mm d'un conduit de cheminée.
- E. L'unité ne peut pas être utilisée à des endroits où elle peut être exposée à des jets d'eau.
- F. Certains emplacements peuvent nécessiter l'utilisation de matériel d'affaiblissement acoustique.
- G. L'extraction du ventilateur doit toujours se faire à l'extérieur.

Mesures générales de sécurité

Pour l'installation de l'appareil tenez toujours compte des prescriptions de sécurité mentionnées dans le mode d'emploi.

La non-observation des prescriptions de sécurité, avertissements, remarques et instructions peut entraîner des dégâts au RenoC⁺ube[®] ou des blessures personnelles, pour lesquels RENSON[®] nv ne peut pas être tenu responsable.

- L' installation du RenoC⁺ube® doit être exécutée conformément aux règles générales et locales des communes et autres instances en matière de construction, sécurité et installation.
- Seul un installateur agréé RENSON[®] peut installer le RenoC⁺ube[®], le raccorder, le mettre en route et en assurer l'entretien.
- Suivez toujours les instructions de sécurité, les avertissements, les remarques et les instructions de cette brochure.
- Conservez cette brochure à proximité du RenoC⁺ube[®].
- Des adaptations au RenoC⁺ube[®] ne sont pas autorisées.
- Les instructions d'entretien doivent être suivies scrupuleusement pour éviter tout dommage et/ou usure de l'appareil.
- Il est conseillé de conclure un contrat d'entretien afin que l'appareil soit régulièrement contrôlé et nettoyé.
- Voir section 12 pour les autres instructions d'entretien. L'appareil doit être monté à l'abri de



contacts; ceci suppose que dans des circonstances normales, personne ne peut toucher aux parties mobiles ou électriques du ventilateur à moins d'avoir au préalable exécuté les gestes suivants :

- Démonter le couvercle à l'aide de l'outillage adapté
- Enlever le module de moteur du ventilateur après avoir enlevé le couvercle à l'aide de l'outillage adapté
- Détacher un conduit ou un clapet de réglage des bouches de raccordement pendant le régime normal.

Mesures et équipement de sécurité spécifiques

- Le RenoC⁺ube[®] est construit de manière telle que lors d'un usage normal et sans manipulations particulières, il n'est pas possible d'entrer en contact avec les parties mobiles ou qui alimentent en tension.
- Toucher le ventilateur avec la main ne peut pas être possible. C'est pourquoi il faut toujours raccorder les conduits au RenoC*ube[®] avant de l'allumer. La longueur minimale du conduit atteint 1,5 m.
- L'appareil ne peut pas être ouvert sans outillage.
- Le C+ube[®] répond aux exigences légales en matière d'appareils électriques.

Il faut tenir compte des mesures de sécurité spécifiques suivantes :

- Veillez toujours avant de commencer tout travail que l'appareil ne soit plus sous tension en enlevant la prise du contact mural ou en débranchant le fusible (mesurez que c'est réellement le cas !).
- Utilisez le matériel adéquat pour tout travail sur le RenoC⁺ube[®].
- Utilisez l'appareil uniquement pour les applications pour lesquelles il a été conçu comme mentionné ci-dessous.
- Min. 30 sec. d'attente avant de rebrancher le courant

ATTENTION :

Si le RenoC⁺ube[®] doit être installé dans une nouvelle construction ou une rénovation avec permis de construire, (soumis à la PEB), l'unité de ventilation doit fonctionner en permanence (réglementation légale selon la norme NBN D50-001 H Chapitre 4.2. Système C), càd que le RRenoC⁺ube[®] ne doit jamais être débranché.

Même en cas de rénovation non soumise à la la PEB il est conseillé de ne jamais débrancher le système.





RenoC⁺ube[®]

FR RenoC+ube®

2 • Composition du kit

- 1 x cheminée + ventilateur
- 1 x plenum + 2 x bouchon
- 1 x détecteur de présence xvks
- 1 x TouchDisplay
- 1 x manuel d'utilisation
- 1 x document justificatif / formulaire de garantie
- 1 x réglette d'auto-collants

Nécessaire pour l'installation correcte du RenoC⁺ube[®]:

- Tuile universelle RENSON[®] (toiture inclinée)
- Socle pour cheminée (toiture plate)



3 • Commandes

Le kit comporte en série une commande tactile TouchDisplay avec détecteur de CO_2 -intégré. Cette commande doit être placée dans la cuisine ou à proximité de celle-ci du fait de la détection de CO_2 .

- En cas de cuisine fermée la commande doit être placée dans la cuisine même.
- En cas de cuisine ouverte la commande doit être placée à proximité de la cuisine.

En option on peut aussi installer une commande avec minuterie comportant une fonction boost. Vous pouvez programmer une période dans cette commande pendant laquelle le système de ventilation fonctionne à plein régime. Vous pouvez par exemple utiliser cette commande pour le nightcooling. Pendant les mois d'été vous pouvez rafraîchir l'habitation le soir avec un apport intensif d'air frais.







4 • Détecteur de présence XVKS



Le détecteur de présence XVKS doit être placé dans chaque pièce où des toilettes sont présentes. Si vous avez des toilettes dans la salle de bains, placez le détecteur le plus près possible des toilettes pour éviter une détection de présence inutile (par ex. passage rapide dans la salle de bains).

5 • Composition de l'unité de ventilation



Article	Nombre	Description
1	1	Ventilateur intégré
2	1	Conduit intérieur isolé et perforé
3	1	Manchon de raccordement dia 125mm
4	1	Plenum
5	2	Ferrure de fixation
6	4	Raccordement des conduits de ventilation



FR RenoC+ube®

6 • Fonctionnement

Le bon fonctionnement du Système $C^{\ast \circledcirc}$ n'est garanti que si les 3 principes de base suivants sont présents :

- Amenée : aérateurs autoréglables de RENSON® classe P3 (ou P4)
- Transfert : grille de porte ou fente sous la porte (au choix avec un passage minium de 25 m³/h/m sous 2 Pa)
- Extraction : système de ventilation RenoC⁺ube® qui détecte automatiquement sur base de l'humidité relative / la présence et le niveau de CO₂.

6.1 • Commande à la demande

Le RenoC*ube® adapte le débit d'extraction à la mesure de la qualité de l'air et ceci sur base de 3 paramètres :

- Humidité relative : détecteur d'humidité intégré au centre de l'unité
- Présence : détecteur de présence dans les pièces où se trouvent des toilettes
- CO₂: Détecteur de CO₂ dans le TouchDisplay

ATTENTION :

Le RenoC⁺ube[®] ne règle pas le débit de manière individuelle par pièce (pas de modules de réglage). Les débits exigés par pièce doivent être réglés au moyen de grilles d'extraction réglables.





RenoC⁺ube[®] FR

7 • Instructions de montage

7.1 • Dimensions





FR RenoC⁺ube[®]





7.2 • Instructions de montage

La cheminée doit être installée à l'aide de :

- La tuile universelle pour toiture inclinée
- Le socle pour cheminée pour toiture plate

7.2.1 Montage de la cheminée

Avant de placer la cheminée, installez la tuile universelle (pour toiture inclinée) ou le socle pour cheminée (toiture plate). Suivez les instructions du manuel qui se trouve dans les deux sorties en toiture. Dès que le dispositif est installé correctement, vous pouvez placer la cheminée selon les instructions suivantes.

7.2.1.1 Tuile universelle pour toiture inclinée



Placez la cheminée dans la tuile universelle. Veillez à ce que la cheminée soit d'équerre. Une fois que la position est atteinte, vissez la cheminée sur la tuile à l'aide des vis étanches fournies (vissez les vis dans la partie arrondie de la tuile universelle aux endroits indiqués).

ATTENTION:

Dans des conditions normales, le câble d'alimentation et de commande ne peuvent pas être atteints lors de la fixation de la cheminée. La prudence est néanmoins de rigueur.









Replacez les tuiles. Il est possible qu'il faille enlever la dent à l'arrière de la tuile pour qu'elle puisse reposer sur les bandes verticales en caoutchouc de la tuile universelle. Veillez à ce que la tuile soit le moins possible gênée par les caoutchoucs sous-jacents.





Adaptez les tuiles situées au-dessus – si nécessaire – de sorte que la cheminée ait suffisamment d'espace et qu'elle puisse être placée d'équerre.

7.2.1.2 Socle pour cheminée pour toiture plate



Fixez le socle à l'aide de vis.



Placez le recouvrement de toiture.

3

En cas de roofing il faut finir les bords du socle pour le rendre étanche à l'eau.



RenoC+ube®



En cas de recouvrement en EPDM : le socle pour cheminée est fabriqué en polypropylène et n'adhère donc pas à l'epdm.

Le socle en EPDM doit donc être utilisé pour étancher l'ensemble.



Placez ensuite la cheminée avec le ventilateur et vissez-la sur le socle à l'emplacement indiqué au moyen des vis étanches fournies.

Placement sur recouvrement de toiture existant en EPDM



Faites une ouverture suffisamment grande pour glisser le socle pour cheminée sous le revêtement de toiture.



Glissez le socle pour cheminée sous le revêtement de toiture existant.



Vissez le socle pour cheminée sur la couche inférieure.



Placez le socle en EPDM sur le socle pour cheminée.



Placez ensuite la cheminée avec le ventilateur et vissez-la sur le socle pour cheminée à l'emplacement indiqué au moyen des vis étanches fournies.



FR

FR RenoC+ube®

7.2.2 Montage du plenum

Le plenum pour le raccordement du RenoC⁺ube[®] peut du fait de son format compact facilement être intégré dans un faux-plafond ou entre les chevrons de la toiture à l'aide des équerres de montage intégrées. Limitez la distance entre le plenum et la cheminée à max. 2m.

7.2.2.1 Toiture inclinée



Raccordez d'abord tous les composants électriques avant de visser le plenum dans le triangle perdu de la toiture. Voir section 8 pour le câblage électrique. Veillez à ce que la partie inférieure du plenum reste accessible ultérieurement pour permettre le contrôle éventuel de l'électronique.



Reliez ensuite le plenum à la cheminée en toiture à l'aide d'un conduit flexible (Ø125mm). Fixez le conduit flexible à l'aide d'un collier de serrage Ø 60-165mm



Après avoir raccordé tous les composants électriques et relié le plenum avec la cheminée, on peut fixer celui-ci. On peut soit ancrer le plenum latéralement entre les chevrons ou le visser sur une plate-forme que l'on a fabriquée soimême. Le plenum ne doit pas nécessairement être vissé pour garantir un bon fonctionnement du système.



Raccordez les conduits de ventilation au plenum et fixezles avec les fermetures pour raccord correpondantes.



7.2.2.2 Toiture plate



Reliez le plenum à la cheminée en toiture à l'aide d'un conduit flexible ou d'un conduit rigide rond avant de le fixer.



Après avoir relié le plenum avec la cheminée, on peut fixer celui-ci entre les chevrons du faux-plafond ou de la toiture plate.



Raccordez ensuite tous les composants électriques. (Voir section 8)



Raccordez les conduits de ventilation au plenum et fixez-les avec les fermetures pour raccord correpondantes.



Vous pouvez indiquer la destination de chaque conduit de ventilation sur le plenum à l'aide des auto-collants fournis (toilettes, cuisine, buanderie,...). Ces auto-collants peuvent être collés dans les espaces prévus à cet effet au-dessous du plenum.



8 • Raccordement électrique



ATTENTION :

Les dipswitches doivent se trouver en position 001 pour garantir un bon fonctionnement du système.






8.1 • Schéma de câblage

ATTENTION :

L'installation et le raccordement électrique des différents composants ne peut être effectué que par du personnel qualifié conformément aux mesures de sécurité en vigueur.





8.2 • Programmations du clapet de réglage de la hotte

Si vous souhaitez raccorder une hotte non motorisée au RenoC⁺ube®, vous devez installer un clapet de réglage de la hotte au-dessus de la hotte non motorisée afin de garantir un bon fonctionnement du système.

Ce clapet de hotte doit être raccordé au circuit imprimé principal selon le schéma ci-dessous.



Glissez le clapet de réglage de la hotte au-dessus de la hotte (uniquement possible avec un raccordement de Ø 125 mm)



Fixez le clapet de réglage de la hotte à l'aide de bande collante étanche à l'air.



Reliez le clapet de réglage de la hotte au conduit d'extraction à l'aide d'un conduit flexible.



RenoC+ube®



Le clapet de réglage de la hotte peut être configuré à l'aide de dipswitches.

Dipswitch 1:

- Position 0: Renson Odormatic
- Position 1: hotte non de Renson

Dipswitch 2:

- Position 0: configuration cuisine ouverte (75m3/h)
- Position 1: configuration cuisine fermée (50m3/h)

Dipswitch 3-4:

- Position 00: position de clapet 4
- Position 01: position de clapet 3 (par défaut)
- Position 10: position de clapet 2
- Position 11: position de clapet 1

ATTENTION:

Pour influencer le débit de la hotte on peut adapter la position de clapet de moins ouvert vers plus ouvert lors de l'activation de la hotte (1-4).







HOTTE ODORMATIC® DE RENSON®

Cuisine ouverte



Position de clapet 1

Cuisine fermée



Position de clapet 2



Position de clapet 3



Position de clapet 4



Position de clapet 1

ON 1 2 3 4

Position de clapet 2



Position de clapet 3



Position de clapet 4

HOTTE NON DE RENSON®

L'option cuisine ouverte /fermée disparaît, il faut toujours la tension maximale de commande (10V)



Position de clapet 1



Position de clapet 2



Position de clapet 3



Position de clapet 4



8.3 • Courbes de pression (réglage)

Lors du réglage du système il est important de tenir compte des courbes de pression ci-dessous. Consultez la procédure de réglage section 9.1.3.3.1.



Courbes de pression C+ube® 425

ATTENTION :

Contrairement à l' Healthbox® (Smartzone) de RENSON®, la hotte ne doit pas être active lors du réglage du RenoC⁺ube®.



Lors de l'activation du mode cuisson sur une hotte Odormatic® ou une hotte non motorisée, on passe automatiquement à une tension de commande supérieure (entre 5V-10V). Cette tension supérieure est déterminée par un logiciel et ne peut pas être modifiée.



FR RenoC+ube®

9 • Commande

Lorsque le TouchDisplay est branché pour la première fois, l'écran avec le réglage de l'horloge apparaît.

9.1 • Touchdisplay

9.1.1 • Régler la commande



L'indication du jour est éclairée. Avec ▼ ou ▲ on peut programmer le jour actuel. Appuyez sur ■ pour confirmer.



Après indication du jour, on peut aussi programmer l'heure. Avec ▼ ou ▲ on peut programmer l'heure et les minutes. Appuyez chaque fois sur ■ pour confirmer.



Après indication de l'heure et de la date, on doit choisir le pays Utilisez ▼ ou ▲ pour choisir entre les pays et appuyez sur ■ pour confirmer.



RenoC⁺ube[®]

FR



Après le réglage du pays, 'update link' s'allume. Pour connecter la commande à l'unité de ventilation. vous devez appuyer brièvement sur le bouton LINK sur le print du C⁺ube[®]. La LED verte supérieure va clignoter.

vous confirmez avec la touche ■. Sous le bas de l'écran du TouchDisplay apparaît 'Linking'.



Lorsque la procédure de liaison est réussie", la commande revient automatiquement au menu principal.



FR RenoC⁺ube[®]

9.1.2 • Présentation de la commande

Position actuelle de ventilation (1-4) ⇒ ⇔ Qualité de l'air Mode de commande ⇒ (vert - orange - rouge) :38 Affichage du point de programme ⇒ ⇐ Indication de l'heure L4 ⇒ ⇐ La couleur indique le taux de concentration de CO₂: L3 ⇒ Rouge CO₂ ≥ 1850 ppm L2 ⇒ $\begin{array}{l} CC_2 \geq 1000 \ \text{ppm} \leq CO_2 \leq 1850 \ \text{ppm} \\ 1250 \ \text{ppm} \leq CO_2 \leq 1250 \ \text{ppm} \\ 950 \ \text{ppm} \leq CO_2 \leq 1250 \ \text{ppm} \\ 650 \ \text{ppm} \leq CO_2 \leq 650 \ \text{ppm} \\ 650 \ \text{ppm} \\ c \leq CO_2 \leq 650 \ \text{ppm} \end{array}$ 1:38 L1 ⇒

 $CO_2 \leq 650 \text{ ppm}^2$

Vert

80 RENSON[®] Creating healthy spaces

9.1.3 • Fonction de la commande

9.1.3.1 • Modes de commande

Il existe trois modes de ventilation. Manuel, automatique et mode nuit. Vous pouvez changer de mode en appuyant chaque fois brièvement (<1 sec) sur ■.

Mode automatique (= mode commande à la demande)



Si le mode automatique est activé, le système de ventilation suit le réglage de ventilation préprogrammé (voir section 9.1.3.2.1). Tout comme pour un thermostat, vous pouvez programmer un schéma temporel pour votre système de ventilation

ex: 07:00 – L3 \Rightarrow 08:00 – L1 \Rightarrow 12:00 – L3 \Rightarrow 13:00 – L1 \Rightarrow 16:00 – L2 \Rightarrow 22:00 - Mode nuit



La commande à la demande du système de ventilation va fonctionner uniquement lorsque le mode automatique est actif. Ceci signifie que le débit de l'appareil s'adapte automatiquement si l'humidité relative augmente, s'il y a présence dans les toilettes ou si la valeur seuil du CO₂ dans la cuisine est dépassée. Dès que la qualité de l'air est à nouveau bonne, ou qu'il n'y a plus personne dans les toilettes, le débit suit à nouveau le régime programmé précédemment.



FR RenoC+ube®

Pendant le mode automatique il est possible d'adapter le niveau de ventilation manuellement avec les flèches ♥ ou ▲. Etant donné que vous vous éloignez du programme de ventilation préprogrammé, le point du programme va devenir rouge. Lorsqu'on atteint un point de programme suivant (1-8) le niveau de ventilation revient au niveau de la programmation établie.

Les flèches bleues sur la commande indiquent le niveau de ventilation en cours.

Si le niveau de ventilation est adapté par la commande à la demande par rapport au point de programme pré-établi, vous voyez ci-dessous un aperçu:



Si un niveau de ventilation supérieur à celui programmé est nécessaire à cause du réglage du CO₂, ceci est indiqué par un bloc vert et le point de programme s'éclaire en rouge.



Si à cause du réglage de l'humidité ou de la présence on a besoin d'un niveau supérieur de ventilation à celui programmé, des blocs bleus supplémentaires vont s'afficher au-dessus du niveau de ventilation et le point de programme va s'éclairer en rouge.

Mode manuel



Dans le mode manuel vous pouvez déterminer manuellement sur quelle position de ventilation le système doit tourner (position 1-4). Le système ne tient pas compte des points de programme et la commande à la demande n'est pas active.

A l'aide des flèches \blacktriangledown ou \blacktriangle vous pouvez modifier le niveau de ventilation.



RenoC+ube® FR



Lorsque le mode nuit est activé, on ventile toujours selon un niveau de ventilation préprogrammé toujours L3.

Lorsque la fonction nuit est activée manuellement, cette fonction reste active jusqu'à 24:00 de la journée. Tous les autres points de programme sont annulés jusqu'à minuit. Ceci est indiqué par un symbole de pause à l'emplacement du point de programme. Ce mode peut être utilisé pendant les mois d'été le soir pour ventiler intensément l'habitation avec de l'air frais afin de la refroidir (nightcooling).

A partir de 0:00 h la programmation précédente est à nouveau suivie.

Mode Boost



Vous pouvez placer le système en mode boost en appuyant longuement sur la flèche $\mathbf{\nabla}$. Le système de ventilation est mis en niveau L4 (position de conception) et on ventile à capacité maximum. Le mode boost peut être désactivé manuellement en appuyant longuement sur la flèche $\mathbf{\nabla}$. Si vous ne le faites pas, le mode boost s'éteint de lui-même après 3h15 et on rapsse au point de programme actif.



On peut aussi activer le mode boost au moyen d'une commande complémentaire (nightcooling). Sur la commande complémentaire on peut activer un laps de temps pendant lequel la position boost doit rester active. Lorsque le mode boost est activé par une commande complémentaire, la commande principale est cadenassée (blocs rouges + symbole de la clé). Dès que la minuterie sur la commande complémentaire est à nouveau sur 0, on ventile à nouveau normalement et la commande principale est à nouveau libérée.

Lorsqu'une commande complémentaire active le mode boost, vous pouvez quand même libérer la commande principale en appuyant longuement sur la touche ▼.



9.1.3.2 • Menu utilisateur

Dans le menu utilisateur ('user menu') vous pouvez :

- Créer un programme: programmer le jour, la semaine ou le week-end, jusqu'à 8 points de programme par jour (chaque fois le choix entre niveau L1-L4 par point de programme).
- Modifier le réglage du jour et de l'heure: jour de la semaine et réglage de l'heure (24H).
- Modifier les réglages de l'écran: modifier la clarté de l'écran et la langue du 'user menu'.



Vous pouvez atteindre le menu utilisateur en :

- Appuyant 3 sec sur la touche ■
- En appuyant simultanément sur les touches ▼ et ▲ de manière brève.



- Avec les touches ▼ et ▲ vous pouvez choisir entre les différents menus utilisateurs
- Vous sélectionnez un menu avec la touche ■
- Vous pouvez quitter le menu utilisateur en
 - o Appuyant 3 sec sur la touche ■
 - o En appuyant simultanément sur les touches ▼ et ▲ de manière brève.





Sélectionnez 'program' dans le menu utilisateur et confirmez avec ■.

Avec les flèches ▼ et ▲ vous pouvez choisir une période. Vous pouvez choisir une semaine, une demi semaine, un week-end ou un jour spécifique.

Sélectionnez la période souhaitée dans le menu et confirmez avec ■.



MO-SL

Avec les flèches ▼ et ▲ vous pouvez feuilleter les différents points de programme dans la période choisie.

Vous pouvez chaque fois adapter l'heure et le niveau de ventilation avec les flèches ▼ et ▲ et toujours confirmer avec ■.

Pour quitter le menu 'program', maintenez la touche ■ enfoncée pendant 3 minutes ou appuyez brièvement simultanément sur les touches ▼ et ▲. Vous revenez au menu utilisateur.



Vous pouvez visualiser le programme de ventilation programmé en appuyant 3 sec. sur les trois touches dans le 'user menu – program '.





⇒ 9.1.3.2.2 • Horloge

Le jour et l'heure peuvent être modifiés dans le menu utilisateur 'horloge'



\triangle

Si vous quittez prématurément le user menu 'clock' (en appuyant longuement sur ■ ou ▼ et ▲) les modifications ne sont pas sauvegardées.



RenoC⁺ube[®] FR

⇒ 9.1.3.2.3 • Ecran

Dans le user menu 'Display' vous pouvez modifier les réglages de l'écran.





FR RenoC+ube®



'Brightness Stand-by'. Permet de régler la clarté de l'écran en position stand-by.

Vous pouvez choisir une valeur entre 0% et 40% avec les touches ▼ et ▲. Confirmez ensuite avec la touche ■.

0% = écran éteint + Leds des touches éteintes 5% = écran éteint + Leds des touches allumées

'Language. Vous pouvez choisir la langue utilisée dans le user menu. Vous pouvez choisir entre anglais, néerlandais, français et allemand avec ▼ et ▲. Confirmez avec ■.



Lorsqu'un des sous-menus (Active Time, Brightness Active, Brightness Standby ou Language) est quitté prématurément (en appuyant longuement sur la touche ■ ou sur ▼ et ▲) les modifications ne sont pas sauvegardées !



RenoC⁺ube[®] FR

9.1.3.3 • Installer menu (menu pour l'installateur)

Le menu installer vous permet de modifier les paramètres de fonctionnement du système de ventilation.

⚠

Nous vous conseillons fortement de ne **PAS** modifier ces paramètres après que le système de ventilation a été réglé par un installateur agréé.

La modification de ces paramètres peut influencer le bon fonctionnement de votre système de ventilation. Demandez toujours conseil à votre installateur.



- Pour avoir accès au menu installer vous devez partir de la commande principale pour aller au user menu (appuyez 3 sec sur la touche ■ ou brièvement sur les touches ▼ et ▲ simultanément).
- Lorsque vous êtes dans le 'user menu' appuyez simultanément sur les touches ▼ et ▲ 3 sec et vous arriverez dans le menu installer.

Dans le installer menu vous pouvez modifier les paramètres suivants :

- Niveaux de ventilation
- Valeur seuil de CO₂
- Relier avec les commandes complémentaires (Connect remotes)
- Relier avec l'unité de ventilation (Connect Fan)
- Réglages de la commande (Device settings)
- Reset usine (Factory reset)
- Force du signal (Signal strength)
- Device information (information)
- Pour choisir entre les différents menus installer appuyez sur les touches ▼ et ▲ et confirmez avec la touche ■.



⇒ 9.1.3.3.1 • Niveaux de ventilation



Avec ce menu vous pouvez adapter la capacité de ventilation. Ceci peut être nécessaire lors du réglage du système de ventilation. Le système de ventilation doit être réglé manuellement à l'aide de grilles design réglables ou de bouches d'extraction réglables.

2 L4: 70 % L3: 50 % L2: 30 % L1: 20 %

Réglage du système de ventilation

Pour le réglage l'unité doit être mise en niveau L4. C'est le niveau de conception. Celui-ci est réglé standard à 70 %. Si le débit dans certaines pièces n'est pas atteint, on peut adapter le niveau L4 vers le haut jusqu'à ce que le débit soit atteint. S'il apparaît lors du réglage qu'il y a trop d'aspiration en position L4, on peut diminuer le débit.

Après avoir réglé le niveau L4, vous pouvez encore définir 3 autres niveaux.

- Les pourcentages peuvent être réglés entre 100 % et 20 % (20 % = niveau de ventilation min.)
- Il y a toujours une différence minimale de 5 % entre les niveaux de ventilation
 - o %L1 + 5% \leq %L2
 - o %L2 + 5% \leq %L3
 - o %L3 + 5% \leq %L4



Après la modification d'un niveau de ventilation, vous devez aller dans le mode manuel pour le mettre en fonctionnement. Une fois que le niveau est activé, la modification est appliquée. Ensuite vous pouvez revenir au mode automatique.

Pour mesurer les débits nominaux, il faut activer le niveau L4 (niveau de conception) dans le mode manuel.



⇒ 9.1.3.3.2 • Aperçu des erreurs de l'unité de ventilation (fan error log)

Avec ce menu vous pouvez chercher quel type d'erreur s'est produit en cas de mauvais fonctionnement du système de ventilation.

Il y a 2 types d'erreurs: 'critical errors' (erreurs critiques) et 'warnings' (avertissements). Seulement en cas de 'critical error' le moteur va s'arrêter de tourner et ne sera remis en route que sur confirmation de l'utilisateur. En cas de 'warning' (avertissement), le moteur ne va pas s'arrêter, mais vous devez prendre contact avec votre installateur pour remplacer l'élément défectueux.



	Code	Signification
Critical errors	16	Le moteur est arrêté
Warning	30	Le détecteur d'humidité n'est pas repéré
	31	Détecteur de température défectueux
	32	Détecteur d'humidité défectueux
	33	Détecteur de CO ₂ défectueux
	41	Détecteur de présence 1 défectueux
	42	Détecteur de présence 2 défectueux
	43	Détecteur de présence 3 défectueux



FR RenoC+ube®

 \Rightarrow 9.1.3.3.3 • Valeur seuil du CO₂

Dans ce menu on peut régler la valeur seuil de la détection de CO₂.



Sélectionnez la valeur seuil du CO₂ avec les touches ▼ et ▲ et confirmez avec ■.

Lorsque le menu installateur 'valeur seuil du CO₂ est quitté prématurément (en appuyant longuement sur la touche ■ ou sur ▼ et ▲) les modifications ne sont pas sauvegardées !



Vous pouvez introduire une valeur entre 450ppm et 2000ppm à l'aide des touches ♥ et ▲. Confirmez avec la touche ■.

Dès que le niveau de CO_2 dans la cuisine dépasse la valeur seuil, on ventile davantage jusqu'à ce que le niveau de CO_2 soit à nouveau normal. Valeur seuil par défaut pour la Belgique est fixée à 900 ppm



Si vous introduisez une valeur >2000ppm, vous débranchez le réglage du CO₂ et l'écran ci-dessus apparaît. Nous vous conseillons de ne jamais débrancher le réglage du CO₂.



⇒ 9.1.3.3.4 • Relier avec les commandes complémentaires (connect remotes)

Avec ce menu vous pouvez relier ou supprimer 1 ou plusieurs commandes complémentaires.

A) Relier une commande complémentaire

NSTALLATION X CO2 Threshold * Connect Remotes *	Sélectionnez 'Connect remotes' dans le menu installer et confirmez avec la touche ■.
2 Link Remote X Add Remote Connected: 0	Dès que l'écran ci-dessus apparaît, vous pouvez annoncer la commande complémentaire.
3 Link Remote X Stop Adding Connected: 0 Adding	L'écran suivant apparaît. La liaison est ouverte pour recevoir le signal de la commande complémentaire (« adding » apparaît au bas de l'écran)

Si vous appuyez à nouveau sur ■, la liaison est interrompue.



FR RenoC+ube®



5 Link Remote Add Remote Remove Remote Connected: 1 Success Appuyez maintenant simultanément sur la touche ① et ② de la commande complémentaire.

'Ln' apparaît sur l'écran de la commande. Pendant 20 sec la commande va essayer de faire la liaison.

Si la liaison ne se fait pas, E01'apparaît pendant quelques secondes. Répétez les étapes précédentes et essayez à nouveau de relier la commande.

En cas de succès l'écran ci-dessus apparaît.

Pour quitter le menu installer 'connect remotes' appuyez 3 sec. sur la touche ■ ou brièvement sur les touches ▼ et ▲.

B) b) Supprimer une commande complémentaire



Creating healthy spaces

Sélectionnez 'Connect remotes' dans le menu installer et confirmez avec ■.

'add remote' s'allume. Avec la touche ▼ vous pouvez aller sur 'remove remote' Confirmez avec ■.

94

RenoC⁺ube[®] FR



L'écran ci-dessus apparaît. On essaie de supprimer la liaison (« removing » apparaît au bas de l'écran). Si vous appuyez sur ■ pendant la procédure de suppression, vous l'interrompez.



Appuyez maintenant simultanément sur la touche ① et ② de la commande complémentaire.

'Ln' apparaît sur l'écran de la commande. Pendant 20 sec la commande va essayer d'interrompre la liaison.

Si la liaison n'est pas iinterrompue, 'E01' apparaît pendant quelques secondes. Répétez les étapes précédentes et essayez à nouveau de supprimer la commande.



Si la suppression est réussie, l'écran ci-dessus apparaît et l'écran de la commande complémentaire est à nouveau vide.

Pour quitter le menu installer 'connect remotes' appuyez 3 sec. sur la touche ■ ou brièvement sur les touches ▼ et ▲.



⇒ 9.1.3.3.5 • Relier avec l'unité de ventilation (Connect fan)

Avec ce menu on peut relier un ou plusieurs ventilateurs à 1 commande. Le bon fonctionnement est garanti jusqu'à 2 ventilateurs.



Creating healthy spaces



Vous pouvez utiliser le menu installer « connect fan » pour relier un deuxième TouchDisplay avec 1 seul et même ventilateur. Appuyez brièvement sur la touche LINK du circuit imprimé du C⁺ube[®] et appuyez ensuite sur le 2^{ème} TouchDisplay sur update link (via le menu 'connect fan'). En cas de liaison réussie, vous pouvez utiliser les 2 TouchDisplays pour commander le C⁺ube[®].

Si deux TouchDisplays sont reliés à 1 ventilateur, il faut en configurer un en tant que commande principale et un en tant que commande complémentaire. Utilisez pour cela le menu installer 'device settings – main controller' (voir section 9.1.3.3.6.b)



⇒ 9.1.3.3.6 • Réglages de la commande (Device settings)

Avec ce menu la commande peut être réglée en tant que réémetteur et la commande TouchDisplay peut être réglée en tant que commande principale ou secondaire.

A)Régler la commande en tant que réémetteur. (repeater)

La programmation de la commande en tant que réémetteur peut être nécessaire lorsque la commande principale se trouve trop loin du ventilateur. Il est possible qu'un signal émis par la commande principale n'atteigne pas le ventilateur. En programmant une commande en tant que réémetteur, le signal émis par la commande principale sera transmis au réémetteur (situé plus près du ventilateur) et celui-ci le transmettra ensuite au ventilateur.



Nous vous conseillons de ne programmer la commande en tant que réémetteur que si c'est nécessaire.



Sélectionnez 'Device settings' dans le menu installer et confirmez avec ■.

Sélectionnez le menu 'KNX repeater' avec ■.





Choisissez avec ▼ et ▲ si vous voulez programmer la commande en tant que réémetteur (repeater). Confirmez votre choix avec ■.

Pour quitter le menu installer 'Device settings' appuyez 3 sec. sur la touche ■ ou brièvement sur les touches ▼ et ▲.





Sélectionnez 'Device settings' dans le menu installer et confirmez avec $\blacksquare.$

Sélectionnez le menu 'Main controller avec ■.

Choisissez avec ▼ et ▲ si vous voulez programmer la commande en tant que commande principale. Confirmez votre choix avec ■.



⇒ 9.1.3.3.7 • Reset usine (Factory reset)

Avec ce menu vous pouvez faire un reset pour les 4 programmations suivantes.



A)Clear fan list



Creating healthy spaces

Sélectionnez 'Factory reset' dans le menu installer et confirmez avec ■.

Avec ce menu vous interrompez la liaison avec le(s) ventilateur(s). Pour faire aussi un Reset du ventilateur, vous devez appuyer longuement sur le bouton du circuit imprimé. Dès que la Led verte brille (en continu) le reset du ventilateur est effectué.

En appuyant sur la touche ▼ la mention 'OK' s'allume. Appuyez ensuite sur ■ pour confirmer.

Vous obtenez l'écran ci-dessus. Il faut à nouveau effectuer une liaison avec un ventilateur.

Voir point 9.1.3.3.5.

B) Clear remotes



Avec ce menu vous interrompez la liaison avec la(es) commande(s) secondaire(s).

En appuyant sur la touche ▼ la mention 'OK' s'allume. Appuyez ensuite sur ■ pour confirmer. La liaison avec la commande secondaire est interrompue. Reliez à nouveau une commande comme mentionné au point

Creating healthy spaces

FR RenoC⁺ube[®]

C) Reset settings



Avec ce menu vous supprimez les niveaux de ventilation programmés et les points de programme de la ventilation

Confirmez avec ■ pour quel pays vous voulez effectuer le reset.

En sélectionnant OK avec la touche ▼, vous confirmez le reset pour le pays choisi.



RenoC+ube® FR

D)Factory reset



Avec ce menu vous supprimez toutes les programmations, y compris la liaison de la commande avec le ventilateur.

Confirmez avec ■ pour quel pays vous voulez effectuer le reset.

En sélectionnant OK avec la touche ▼ vous confirmez le reset des programmations pour le pays choisi. Les réglages usine du pays que vous avez choisi seront à nouveau activés.

Vous devez à nouveau rétablir la liaison avec le ventilateur comme décrit dans le point 9.1.1.



⇒ 9.1.3.3.8 • Force du signal (Signal strength)

Avec ce menu vous pouvez contrôler la force du signal des appareils connectés.



⚠

Même s'il y a une liaison avec une commande secondaire, la barre 'Remote' va rester sur O. Seulement lorsque la commande secondaire vient juste d'être activée, une valeur est affichée. Lorsqu'il y a plusieurs commandes secondaires, la force du signal affichée sera celle de la commande avec laquelle le dernier contact a été établi.



⇒ 9.1.3.3.9 • Device information



Avec ce menu vous pouvez vérifier quel version du logiciel est installée sur le C⁺ube®. Cette information peut être nécessaire pour une intervention éventuelle.

Sélectionnez « device information » dans le menu installer et confirmez avec ■.

Sur cet écran vous touverez la version du logiciel.



9.2 • Commande avec minuterie

9.2.1 • Relier à la commande

Voir section 9.1.3.3.4 pour la liaison à la commande avec minuterie.

9.2.2 • Aspect de la commande



9.2.3 • Fonctions de la commande



La commande avec minuterie a 1 écran et 3 touches. Avec cette commande on peut programmer une période pendant laquelle le système de ventilation tourne à sa capacité maximale (boost). Une fois activée la commande à minuterie surpasse le programme de ventilation en cours.

Si la commande avec minuterie est activée (double point clignote sur l'écran), l'écran principal est momentanément inactif et le niveau du ventilateur est mis sur 4.

Le verrouillage de la commande principale est indiqué par une clé et les barres de la ventilation se colorent en rouge. (voir aussi section 9.1.3.1 'modes de commande')



Lors du démarrage de la commande complémentaire l'écran indique brièvement 8:8:8, ensuite l'écran se vide. Une pression sur la touche 3 démarre la minuterie directement (valeur par défaut 30 min). Avec la touche 1 on peut augmenter la minuterie par 5 minutes, avec la touche 2, on la diminue de 5 minutes. Si on appuie encore une fois sur la touche 3 on arrête la minuterie (la mention OFF apparaît).

- Une pression sur la touche 1 ou 2 indique la période programmée en dernier lieu (si non encore actif), mais la minuterie ne démarre pas.
- Encore appuyer sur la touche 1 ou 2 diminue/augmente la durée de 5 minutes.
- La durée de fonctionnement de la minuterie est enregistrée dans la mémoire.
- Si on appuie sur la touche 3 la minuterie démarre, si on appuie encore une fois sur la touche 3 elle s'arrête.
- Si on n'appuie sur aucune touche pendant 10 sec, l'écran se vide.
- Lorsque la minuterie est active, on peut encore modifier la durée avec les touches 1 et 2.
- Si la liaison avec la commande principale est ratée, la mention 'E01' apparaît à l'écran (voir section 9.1.3.3.4 'connect remotes').

9.2.4 • Réémetteur (Repeater)



La programmation de la commande en tant que réémetteur peut être utile si l'autre commande se trouve trop loin du ventilateur. Il est possible qu'un signal émis par une autre commande n'atteigne pas le ventilateur. En programmant la commande en tant que réémetteur, l'autre commande va transmettre le signal à cette commande (située plus près du ventilateur) et celle-ci le transmettra ensuite au ventilateur.

- Appuyez brièvement sur le petit bouton à l'arrière de la commande avec minuterie.
- Quand l'écran affiche 'rt: 1', la fonction 'repeater' est active
- Quand l'écran affiche 'rt:0', la fonction 'repeater' est inactive

9.2.5 • Reset de la commande avec minuterie

Le reset de la commande avec minuterie permet que la durée de minuterie revienne à sa valeur standard de 00:30.

- Appuyez 10 sec sur le petit bouton à l'arrière de la commande avec minuterie jusqu'à ce que 8:8:8 apparaisse à l'écran.
- Lors du reset, la commande avec minuterie ne peut pas être active.



10 • Mentions d'erreur



Si la liaison avec le ventilateur est interrompue, la mention d'erreur suivante apparaît: 'error lost communication with fan'.

- Le TouchDisplay essaie de rétablir lui-même la liaison. Uniquement s'il ne réussit pas après plusieurs essais, l'écran 'error' restera affiché.
- Pour rétablir la liaison, utilisez le menu installer 'connect fan' (voir section 9.1.3.3.5)

Voir aussi section 9.1.3.3.2 pour une liste des mentions d'erreurs possibles.

11 • Montage de la grille d'extraction design

La grille d'extraction réglable avec vanne papillon peut être placée en applique (avec la base de montage fournie) ou encastrée (utilisez pour cela le kit gyproc ou le kit panneau de RENSON®). Pour le raccordement des conduits de ventilation sur la grille d'extraction nous vous conseillons d'utiliser une manchette vahinée.



Pour des situations de montage détaillées (en applique, encastrée dans un mur fixe, un panneau en plaque de plâtre ou en mdf,...) consultez le site internet de RENSON[®] website: **www.renson.be**.

Sous la rubrique manuels vous trouverez le document 'montage d'une grille d'extraction design'.


12 • Nettoyage & entretien

Veillez toujours avant de commencer les travaux d'entretien à ce que l'appareil ne soit plus ous tension en enlevant la prise du contact mural ou en débranchant le fusilbe et mesurez que c'est réellement le cas.

Le ventilateur est constitué de pièces qui ne demandent pas d'entretien et peuvent fonctionner très longtemps sans problème. Le moteur à ailettes doit être nettoyé tous les 2 ans.

Procédez comme suit :

- Enlevez la saleté à la surface de la cheminée
- Contrôlez l'état des vis et resserrez-les ou remplacez-les si nécessaire
- Contrôlez l'état de la cheminée
- Vérifiez qu'aucune fissure n'apparaît dans les éléments en matière synthétique
- Utilisez de l'eau ou un détergent doux pour nettoyer les éléments en synthétique.
 Evitez tout contact avec les composants électriques !
- Nettoyez le ventilateur en le soufflant au moyen d'un compresseur / d'air comprimé (faites cela de préférence à l'extérieur). Ne nettoyez en aucun cas l'unité moteur avec de l'eau et ne la plongez jamais dans l'eau chaude ou un produit de nettoyage quelconque.

Les aérateurs d'amenée d'air dans les châssis doivent aussi être nettoyé annuellement au moyen d'une brosse ou d'un aspirateur.

Les grilles d'extraction du système RenoC⁺ube[®] doivent aussi être nettoyées. Elles doivent être nettoyées trimestriellement avec de l'eau chaude et un détergent.



13 • Conditions de garantie

13.1 • Document justificatif PEB

Procédure de diminution du niveau E :

- 1. L'installateur règle le système afin que le débit exigé soit atteint dans chaque pièce.
- 2. L'installateur mesure le débit et complète le document justificatif peb
- 3. L'installateur confirme que le débit se trouve dans les limites fixées.
- 4. L'installateur signe le document peb et le donne au maître d'ouvrage.
- 5. Le maître d'ouvrage remet le document au rapporteur peb lorqu'il dresse le compte-rendu final. Peb.

Le RenoC⁺ube[®] est un produit pour l'installateur professionnel.

- Le document justificatif PEB du système C^{+®} est un document unique comportant le numéro de production et qui doit être complété par l'installateur.
- C'est à l'installateur Renson[®] qui vend le système avec conseil au particulier de faire démarrer le RenoC⁺ube[®].
- Il doit contrôler que tous les conduits sont bien raccordés et faire exécuter le calibrage du groupe.
- Après le calibrage du système les débits doivent être obtenus (mesurer)
- C'est à l'installateur professionnel de compléter correctement le document justificatif et de le signer.
- Ce document justificatif doit être remis au rapporteur PEB afin qu'il puisse introduire le système C^{+®} dans le dossier PEB de l'habitation.
- Le rapporteur PEB-va conserver tous les documents et les présenter en cas de contrôle éventuel.

Attention:

Le particulier n'a pas le droit de remplir son compte-rendu lui-même.

Si le RenoC⁺ube[®] est vendu séparément, sans conseil au particulier et donc sans calibrage

⇒ on ne peut pas déduire de points de niveau E



Consultez notre site internet www.renson.eu pour obtenir l'information la plus récente.



13.2 • Déclaration de conformite CE

Creating healthy spaces					
DECLARATION DE	CONFORMITE CE CE				
Le fabricant établi dans la Communaut	Ité Européenne:				
Industriezone 2 Vijverdam Maalbeekstraat 10					
8790 Waregem BELGIUM					
Déclare que les systèmes de ventilatior mentionnés ci-dessous :	n commandés à la demande pour des applications résidentielles.				
C⁺ube® RenoC⁺ube®					
S'ils sont appliqués selon les condition	ns techniques respectives de ces produits,				
 EN 13141-1 Essais des perform (arilles d'amonéo et de transfort) 	ns <u>aes normes europeennes;</u> nances des composants pour la ventilation des logements A				
 EN 13141-2 Essais des perform (bouches d'évacuation et d'alim) 	nances des composants pour la ventilation des logements pentation)				
 EN 13141-4 Essais des perform (ventilateur) 	nances des composants/produits pour la ventilation des logements				
 ISO 3741 Essais acoustiques EN 55014-1 + A1 EMC (émission) 	ion)				
 EN 55014-2 + A1 + A2 EMC (i EN 60335-1 + A1 + A2 + A3 + 	immunité) + A4 Sécurité (prescriptions générales)				
 EN 60335-2-80 + A1 Sécurité ((règles particulières pour les ventilateurs)				
Ce qui permet de supposer que ces pr • 2006/42/EC Directive concern	roduits sont en conformité avec les exigences posées dans: ant les machines, comme amendée et corrigée				
 89/106/EEC Directive concerna 305/2011 Rèalement concerna 	ant les produits de construction, comme amendée ant les produits de construction				
 2006/95/EC Directive concern 1999/5/EC Directive R&TTE 	nant la basse tension				
2004/108/EEC Directive EMC					
Les soussignés sont individuellement de	élégués à constituer le dossier technique.				
01 juillet 2014,					
\sim					
Plensens	Totte				
	\mathcal{O}				
Paul RENSON	Dr. Ir. Ivan POLLET.				



13.3 • Conditions de garantie pour l'utilisateur

La durée de la garantie est de 2 ans. L'installation et l'entretien doivent se faire selon les instructions et les règles de l'art. Pour obtenir les conditions de garantie détaillées, consultez notre site internet **www.renson.eu**.

Exceptions:

La pénétration de saletés de la construction, l'injection de produits autres que ceux prévus. L'utilisation de substances ou de liquides agressifs, les défauts dûs à un usage incorrect ou anormal, les petites imperfections dans la finition qui ne portent pas atteinte à la qualité du produit, les dégâts dûs à la peinture, à la perforation ou à la répartation par des tiers non qualifiés, les pics de tension sur le réseau électrique, les dégâts dûs à l'orage, les circonstances de violence/guerre.

Le certificat de garantie est joint dans l'emballage. L'installateur doit remettre celui-ci complété à l'utilisateur.

13.4 • Service

Mentionnez le numéro de garantie et la date de production lors d'une demande d'intervention pour votre appareil.















Renson°: uw partner in ventilatie en zonwering

Renson[°], met hoofdzetel in Waregem (België), is in Europa trendsetter op het vlak van natuurlijke ventilatie en buitenzonwering

- Creating healthy spaces
- Vanuit een ervaring die teruggaat tot 1909, ontwikkelen wij energiezuinige totaaloplossingen die een gezond en comfortabel binnenklimaat in gebouwen nastreven. Onze opmerkelijke hoofdzetel, gebouwd volgens het Healthy Building Concept, geeft perfect de missie van ons bedrijf weer.
- No speed limit on innovation Een multidisciplinair team van meer dan 50 R&D-medewerkers optimaliseert continu onze bestaande producten en ontwikkelt innovatieve totaalconcepten.

Strong in communication

Het contact met de klant is primordiaal. Een eigen buitendienst met meer dan 70 medewerkers wereldwijd en een sterk internationaal distributienetwerk adviseren u ter plaatse. EXIT 5 in Waregem biedt u bovendien de mogelijkheid onze producten zelf te ervaren, en voorziet continue opleiding aan onze installateurs.

• A reliable partner in business

Dankzii onze milieuvriendeliike en moderne productiefaciliteiten (met o.a. automatische poederlakinstallatie, anodisatie-eenheid, PVC-spuitgieterij, matrijzenbouw) met een totale oppervlakte van 95.000 m² kunnen wij onze klanten steeds weer een optimale kwaliteit en dienstverlening garanderen.

Renson°: votre partenaire en ventilation naturelle et protection solaire

Renson°, avec son siège principal situé à Waregem (Belgique), est un créateur de tendances en Europe dans le domaine de la ventilation naturelle et de la protection solaire extérieure.

- Creating healthy spaces Riche d'une expérience qui remonte à 1909, nous développons des solutions globales économes en énergie qui visent à créer un climat intérieur sain et confortable. Notre bâtiment remarquable, qui est construit selon le Healthy Building Concept, est à l'image de la mission de notre entreprise.
- No speed limit on innovation Une équipe pluridisciplinaire de plus de 50 collaborateurs en R&D optimise continuellement nos produits existants et développe des concepts globaux innovants.
- Strong in communication

Le contact avec le client est primordial. Un service externe propre de plus de 70 collaborateurs à travers le monde et un réseau international de distribution efficace sont à votre service sur le terrain pour vous conseiller. EXIT 5 à Waregem vous offre aussi la possibilité de découvrir nos produits et prévoit une formation continue de nos installateurs.

• A reliable partner in business

Nos installations de production modernes et respectueuses de l'environnement d'une surface totale de 95.000 m² (comprenant entre autre une installation de thermolaguage automatique, une unité d'anodisation, d'injection de PVC, de fabrication de matrices), nous permettent d'offrir à nos clients une qualité optimale et un service garanti.

Dec







Renson® behoudt zich het recht voor technische wijzigingen in de besproken producten aan te brengen De meest recente brochure kan u downloaden op www.Renson®.eu

Renson® se réserve le droit d'apporter des modifications techniques aux produits décrits. Vous pouvez télécharger la version la plus récente de cette brochure sur «www.Renson®.eu»



N.V. RENSON® Ventilation S.A. IZ 2 Vijverdam • Maalbeekstraat 10 • B-8790 Waregem • België

Tel. +32 (0)56 62 71 11 • Fax +32 (0)56 60 28 51 ventilation@renson.be • www.renson.eu

1:1=1/6(0) Creating healthy spaces