

Met de RENSON[®] Endura[®] wordt vraaggestuurde ventilatie en Lucht/Water-warmtepomptechnologie intelligent geïntegreerd in één toestel.

TOEPASSINGSGBIED

- Toepasbaar in nieuwbouw en renovatie.
- Geschikte oplossing voor realisatie van "BEN-woning met hernieuwbare energie".
- Toevoer van verse lucht via raamverluchting.
- Afvoer van ventilatielucht met vraagsturing.
- Warmteproductie voor ruimteverwarming en sanitair warm water.
- Binnenopstelling, geen buitenunit nodig.
- Hybride opstelling - te combineren met solo verwarmingsketel.
- Geïntegreerd boilervat (300 liter).



VOORNAAMSTE KENMERKEN



1 Centrale ventilator

- Afvoer vervuilde ventilatielucht en aanzuig van buitenlucht.
- Modulerende toerentalregeling van de motor zorgt voor een minimum aan energieverbruik. De benodigde luchtdebieten worden ingesteld telkens bij het laagst mogelijke drukniveau.

Vraaggestuurde ventilatie

- Garantie van een goede luchtkwaliteit met warmtebesparing.
- Uniek automatisch kalibratiesysteem: garantie van correcte ventilatiedebieten.
- Regeling afvoerdebiet op basis van de gemeten luchtkwaliteit.

Breeze activeerbaar

- Bij zomerklimaat wordt met een verhoogd debiet geventileerd, om de woning te koelen door aanvoer van koelere buitenlucht via raamverluchting.

Warmteproductie

- Via geïntegreerde Lucht/Water-warmtepomp.
- Onttrekken van warmte uit menglucht van buitenlucht en afgevoerde ventilatielucht.
- Hergebruik van de ventilatielucht zorgt voor een hogere prestatiecoëfficiënt (COP).
- Ventilatiedebiet onafhankelijk van warmtevraag, door modulerende buitenluchtklep.
- Twee aparte condensorcircuits voor ruimteverwarming en sanitair warm water.
- Rechtstreeks condensorcircuit als spiraal rond boilervat zorgt voor een beter rendement.
- Laag opgenomen elektrisch vermogen.

Hybride opstelling

- Combineren met solo verwarmingsketel
- Energy Analyser: de productie van de warmte wordt altijd opgewekt volgens de best economische/ecologische efficiëntie.
- Met de hybride opstelling is het mogelijk om tegelijkertijd te verwarmen op lage temperatuur en op hoge temperatuur.

BENAMING	ARTIKELNUMMER
Kit Endura® 300 <i>bevat Endura® 300 unit + Kit ventilatietoebehoren voor Endura® 300</i>	76050300
Kit Endura® 300 Smartzone <i>bevat Endura® 300 unit + Kit ventilatietoebehoren (Smartzone) voor Endura® 300</i>	76050310

SYSTEEM EIGENSCHAPPEN	
Type systeem	Monoblock
Installatie	Binnenopstelling [omgevingstemperatuur 2 - 40°C]
Ventilatie geïntegreerd	✓
Warmteproductie via warmtepomptechnologie geïntegreerd	✓
Afmetingen Endura® [zonder ventilatiecollector]	640 x 654 x 1863 mm [B x D x H]
Gewicht [leeg]	146 kg
Aansluitspanning	230 Vac [50Hz]
Toestel afzekeran	10A Smeltzekering / 16A Automaat
Opgenomen vermogen Endura®	715 W <i>bij buitenlucht temperatuur van 2°C en watertemperatuurregime van 35/30°C [conform EN14511-2]</i>
- Aansluiting voor toevoer buitenlucht en afgevoerde binnenlucht via ventilatiecollector - Aansluiting voor afvoerlucht naar buiten	ø150
Hydraulische aansluitingen	Ruimteverwarming: 1" Female Sanitair: 3/4" Female
Ventilator	Energiezuinige EC-motor
Maximum vermogen ventilator	67 W
Bediening	- Touch bedieningspaneel op de Endura® - Draadloze bediening voor in de woning [230V]

BEDIENING	
Weergave luchtkwaliteit	✓ via draadloze bediening in de woning, weergave luchtkwaliteit locatie waar de bediening hangt
Weergave temperatuur SWW en beschikbare voorraad warm water	✓ zowel via draadloze bediening in de woning als op bedieningspaneel Endura®

VENTILATIE EIGENSCHAPPEN	
Max ventilatiedebiet Endura® unit	400m³/h bij 200 Pa <i>[beschikbare drukniveau zonder gekoppelde elementen, zoals filterbox, ventilatiecollector,...]</i>
Type ventilatie	Vraaggestuurde afvoer*, mechanisch. Toevoer via raamverluchting
Detectie luchtkwaliteit [CO₂, VOC, vocht]	Via elektronische sensoren in regelmodules
Regeling ventilatiedebiet per ruimte	Via klepblad in regelmodule. De elektronische sensor bepaalt de positie van het klepblad.
Aansluitdiameter regelmodules	ø125 of ø80, gedefinieerd per type regelmodule
Automatische inregeling ventilatiedebieten [kalibratie]	✓
Inregelduur automatische inregeling	Gemiddeld 8 minuten voor 3 regelmodules
Uitlezen inregeldruk	✓
Breeze	✓ logica voor een verhoogde aanvoer van koude buitenlucht tijdens de zomerperiode
Ventilatiecollector	Thermisch geïsoleerd EPP materiaal
Maximaal aantal aansluitpunten ventilatiecollector	Type 1: 6x regelmodule ø80 + 2x regelmodule ø125 Type 2: 2x regelmodule ø80 Type 3: 2x regelmodule ø125
Aansluitpunten ventilatiecollector uitbreidbaar	✓ <i>[maximum 12 regelmodules per ventilatiecollectorblok en maximum 24 in totaal]</i>

* vraagsturing identiek als C^{em} II [smartzone]

WARMTEPRODUCTIE EIGENSCHAPPEN		
Geïntegreerde warmtepomp	Type Lucht/Water, zonder buitenunit	
Onttrekken van warmte uit	Menglucht van buitenlucht en afgevoerde ventilatielucht	
Koelmiddel van de geïntegreerde warmtepomp	R134a	
Inhoud koelmiddel	1,2kg	
Productie Sanitair Warm Water [SWW]	✓	
Ruimteverwarming [CV]	✓ voor laagtemperatuur warmteafgifte systemen	
2 Condensorcircuits	- Sanitair Warm Water: spiraal rond het boiler vat - Ruimteverwarming: platenwarmtewisselaar	
Materiaal spiraal rond boiler vat	Aluminium	
Materiaal platenwarmtewisselaar	RVS AISI 304	
Nuttig verwarmingsvermogen	- Ruimteverwarming 2,67kW* - Sanitair Warm Water 3,5kW	
Prestatiecoëfficiënt COP	- Ruimteverwarming 3,94* - Sanitair Warm Water 4,00	
Hernieuwbare Energie/ SPF voor EPB vlaanderen	Volgens document EPB waardentabel, op aanvraag te verkrijgen	
Maximale aanvoertemperatuur aan verwarmingszijde	Via geïntegreerde warmtepomp technologie	In hybride opstelling met verwarmingsketel
Ruimteverwarming	55°C	90°C
Sanitair Warm Water	60°C	70°C
Geïntegreerd boiler vat	RVS 316L, geïsoleerd met CFK-vrij PU schuim	
Inhoud boiler vat	300 liter (nuttige inhoud 285 liter)	
Bescherming boiler vat	Elektrisch met titanium anode (anode dient niet vervangen te worden)	
Debiet voor ruimteverwarming	Minimum 5l/min., maximum ca 30l/min. <i>Drukval over Endura* ivm debiet voor ruimteverwarming te bekomen op aanvraag</i>	
Maximum ingangstemperatuur platenwarmtewisselaar	55°C	
Opwarmduur inhoud boiler vat van 15°C tot 50°C via geïntegreerde warmtepomptechnologie	3u17 (bij 15°C luchttemperatuur conform EN16147)	
Energy Analyser	✓ regeling Economy - Ecology. Op basis van actuele COP van de warmtepomptechnologie, energieprijzen en het gewenst comfortniveau	
Ingave van energieprijzen	✓	
Anti-legionella	✓	
Automatische ontdooicyclus	✓ via ventilatielucht en directe opwarming via compressor	
Vorstbeveiliging	✓ verwarming [platenwarmtewisselaar] en boiler vat	
Werkingsbereik verdamper	Minimum aanvoertemperatuur van -5°C menglucht	
Buitenluchtklep	Thermisch geïsoleerd EPP materiaal	
Werking buitenluchtklep	Modulerend. In verwarmingsmode zorgt de buitenluchtklep voor een automatische regeling opdat het ventilatiedebiet aangevuld wordt met buitenlucht, zodat de verdamper een constant luchtdebiet van 350 m³/h aangevoerd krijgt.	
Elektrisch verwarmingselement	GEEN. Bijverwarmen via verwarmingsketel in hybride	

* Bij buitenlucht temperatuur van 2°C en watertemperatuurregime van 35/30°C [conform EN14511-2]

HYBRIDE OPSTELLING MET VERWARMINGSKETEL

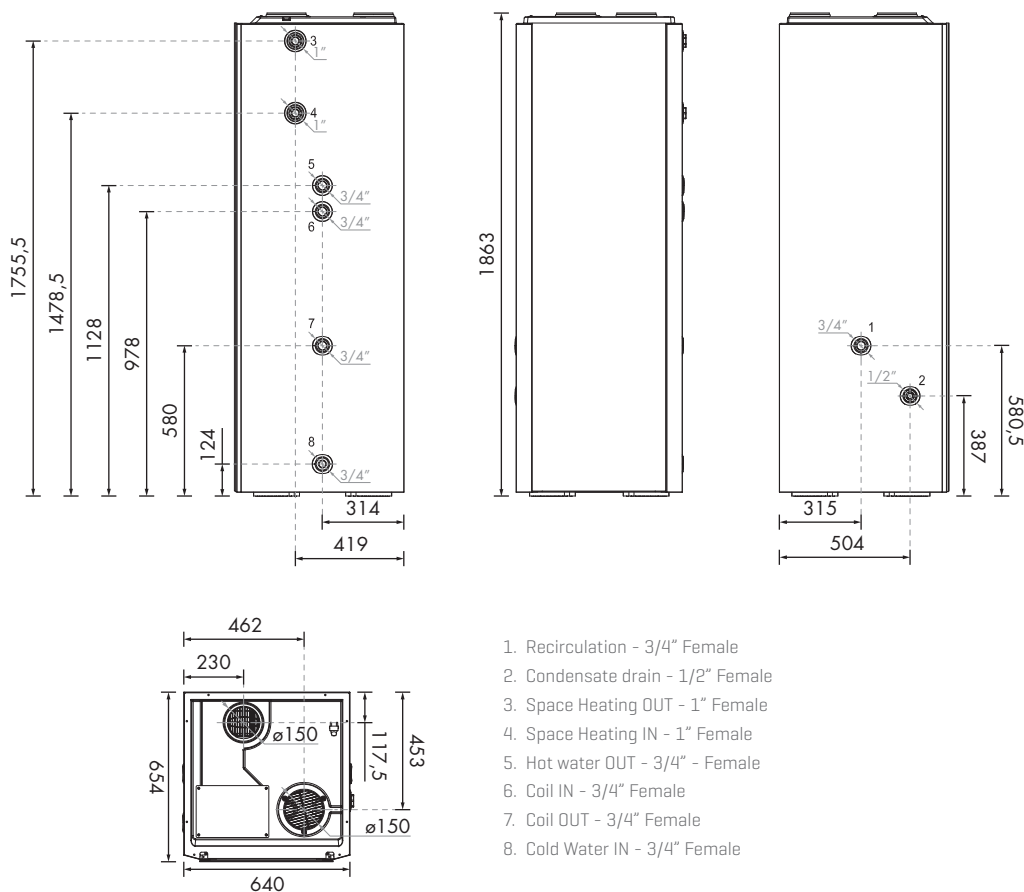
Verwarmingsetel geïntegreerd	-
Type verwarmingsetel	Solo verwarmingsetel
Aansluiten verwarmingsetel met Endura® boilervat	Via interne spiraal warmtewisselaar
Aansluiten verwarmingsetel met Endura® voor ruimteverwarming	Hydraulisch serieel in het verwarmingcircuit geschakeld
Communicatie met solo verwarmingsetel	Via OpenTherm protocol of via ON/OFF sturing

Basis hydraulische principeschema's van de hybride opstellingen zijn terug te vinden op: <http://www.renson.be/nl/technische-tekeningen-systeem-e+.html>

ANDERE

Automatische storingsmelding	✓
Integratie micro SD-kaart	✓ voor het loggen van gegevens en updaten van software

TECHNISCHE TEKENING



Basis principe opstellingen met ventilatiecollector zijn terug te vinden op: <http://www.renson.be/nl/technische-tekeningen-systeem-e+.html>