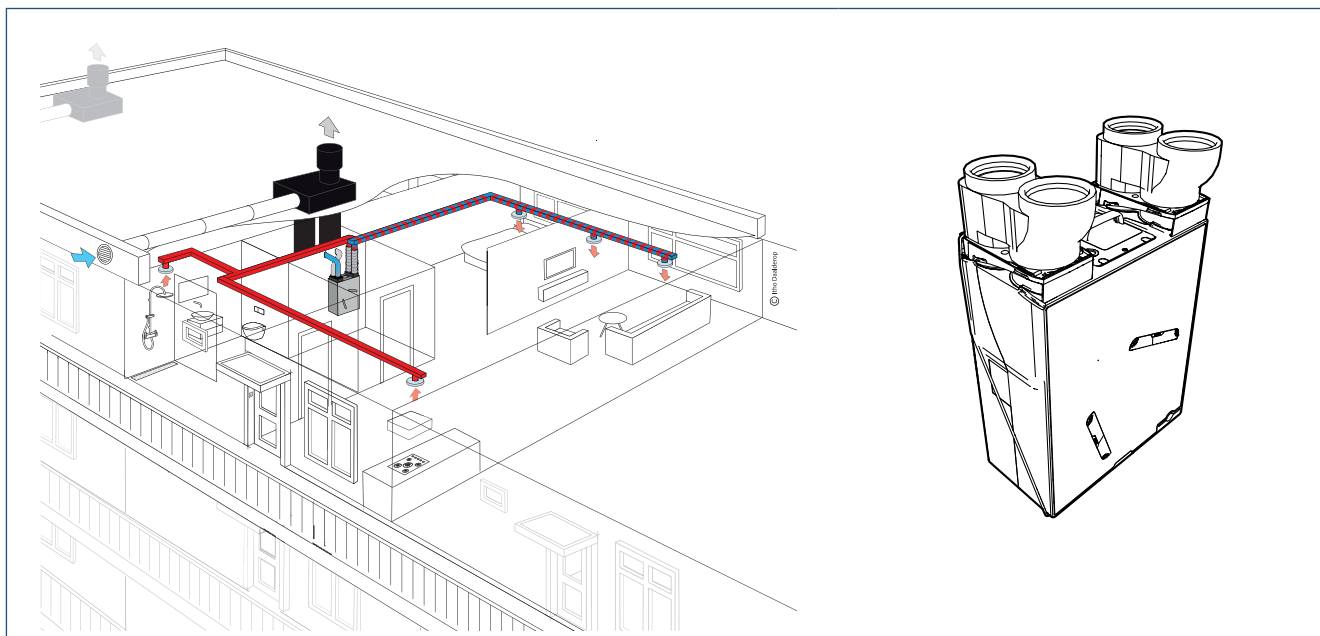


Technisch productblad



Toepassing

De ventilatie-unit HRU ECO 200 wordt toegepast bij individueel regelbare ventilatiesystemen gebaseerd op mechanische luchttoevoer in de verblijfsruimten en mechanische luchtafvoer in de natte ruimten.

Het ventilatiesysteem kan zowel in de nieuwbouw als in renovatiebouw worden toegepast. Bij renovatie kan de HRU ECO 200 worden gebruikt om bestaande ventilatie-units in kleinere woningtypen te vervangen of om woningen met natuurlijke ventilatie te verbeteren.

De HRU ECO 200 wordt ook toegepast bij onderstaande Itho Daalderop ventilatiesystemen:

- Optima 2

Systeemomschrijving

De HRU ECO 200 is een gebalanceerd ventilatiesysteem met warmteterugwinning. De ventilatie-unit is voorzien van een ventilator met twee waaiers; één voor de luchtafvoer en één voor de luchttoevoer.

De unit ventileert meerdere vertrekken in de woning. Door middel van kanalen zijn de keuken, de badkamer, het toilet en eventueel de inpandige berging/wasruimte (de 'natte ruimtes') op de unit aangesloten voor de afvoer van vervuilde/vochtige lucht.

Ook de woonkamer, de slaapkamers en eventueel de gang/hal zijn door middel van kanalen aangesloten op de ventilatie-unit, maar hier wordt juist verse lucht ingebracht.

Voor een goede luchtverdeling worden de af- en toevoerpunten in de te ventileren vertrekken voorzien van afzuigventielen en respectievelijk toevoerroosters.

Kenmerken

De HRU ECO 200 biedt de volgende voordelen:

- A energielabel zonder externe sensoren
- De warmte van de afgevoerde lucht wordt voor 87% hergebruikt
- Compacte WTW-unit eenvoudig te installeren tegen de wand, het plafond of de vloer
- Zeer geluidsarm
- Eenvoudig uit te breiden met meerdere draadloze sensoren en/of draadloze bedieningen tot een maximum van 20 stuks en geschikt voor het Itho Daalderop Spider Klimaatstelsel
- Gewicht slechts 12 kg
- Aansluitingen om zowel 125mm alsook 150mm leeksafe aan te sluiten
- Gemakkelijke installatie en inbedrijfstelling

Normen en richtlijnen



Waarschuwing!

De specificaties en instellingen van het apparaat voldoen uitsluitend aan de normen en wetten van het land waarin het apparaat wordt verkocht.

Toepassingen buiten dit land kunnen tot zeer gevaarlijke situaties leiden!

De installateur dient ervoor te zorgen dat de gehele installatie voldoet aan de wettelijke eisen, de voorschriften zoals die zijn opgenomen in dit document en overige van toepassing zijnde documentatie van de fabrikant.

Voor alle nationale en lokale wetten en voorschriften geldt dat aanvullingen, wijzigingen of later van kracht geworden wetten en voorschriften op het moment van installeren van toepassing zijn.

Na de installatie mogen er geen veiligheids-, gezondheids-, en milieurisico's meer aanwezig zijn conform de CE-richtlijnen die hierop van toepassing zijn. Dit geldt ook voor andere in de installatie opgenomen producten.

Uitvoeringen

Artikel	Type	Omschrijving
03-00407	HRU ECO 200 E	Balansventilatie-unit met warmterugwinning; RF; eurostekker

Accessoires

Artikelnr.	Type	Omschrijving
04-00160	RFT-N	Draadloze RFT-N bediening voor inbouw en opbouw met drie standen, een timerfunctie en een functieleed.
04-00161	RFT-N Auto	Draadloze bedieningsschakelaar voor inbouw en opbouw met twee standen, een automatische stand, een timerfunctie en een functieleed. (*)
04-00045	RFT-CO2 230V	RFT-CO ₂ -sensor met bediening - 230 V gevoed
04-00046	RFT-RV BAT	RFT-RV-sensor met bediening - batterijgevoed
04-00171	EVE 180	Elektrische voorverwarmer extern 180
03-00476	Spider WP	Spider Base Klimaatthermostaat
04-00087	RF-repeater	Woonhuis Repeater
591-1030	FGD 128-50	Geluid dempende flexibele slang, Ø 128 mm, lengte 50 cm
591-1230	FGD 128-100	Geluid dempende flexibele slang, Ø 128 mm, lengte 100 cm
591-1050	FGD 152-50	Geluid dempende flexibele slang, Ø 152 mm, lengte 50 cm
591-1250	FGD 152-100	Geluid dempende flexibele slang, Ø 152 mm, lengte 100 cm
540-7960	CVH 125	Mechanische terugslagklep diameter Ø 125 mm

(*) Bij gebruik van de RFT-N Auto bedieningsschakelaar is de Auto-Nachtstand niet mogelijk.

Technische specificaties

Omschrijving	Symbool	Eenheid	HRU ECO 200
			E
AFMETINGEN EN GEWICHT			
Afmetingen (HxBxD)	—	mm	916 x 597 x 290
Gewicht	—	kg	12
AANSLUITINGEN			
Aansluiting HRU kanaaladapters	—	mm	2x Ø125 uitwendig (2x)
Aansluiting EPP-koppelstukken	—	mm	- Onderzijde passend op HRU kanaaladapters. - Bovenzijde 2x Ø125 inwendig en 2x Ø149 uitwendig.
Condensafvoer	—	mm	2x Ø 14 uitwendig
ALGEMEEN			
Veiligheidsklasse	—	—	Dubbel geïsoleerd
Installatieklasse	—	—	2
Temperatuursensoren	—	—	- 1x buitenluchttemperatuur - 1x afvoerluchttemperatuur
Filterklasse	—	—	≥45% Coarse ISO16890(G3) Standaard (bouwstoffilter voor de eerste 3 maanden), daarna vervangen door 65% Coarse ISO16890(G4) of 70% ePM1 ISO16890(F7)
Zomer-bypassregeling	—	—	Automatisch zelfregelend via geïntegreerde bypassklep
RF (geïntegreerd)	—	MHz	868,3
Maximaal radiofrequent vermogen	—	dBm	7,01
Zend-/Ontvangstbereik	—	m	30 (vrije veld)
Operating Chanel Width (OCW)	—	kHz	220
Voedingsspanning	—	—	~ 230V - 50Hz
Voedingsaansluiting	—	—	2-aderige voedingskabel met eurostekker
TECHNISCHE PARAMETERS			
Thermisch rendement van de warmteterugwinning	η _t	%	87
Elektrische ingangsvermogen van de ventilatoraandrijving, bij maximaal debiet	—	W	99
TOEPASSING			
Temperatuursbereik	—	°C	0-40
Bereik relatieve luchtvochtigheid	—	%	5-90 (niet condenserend)
Toestel toepassen tot een hoogte van 2000m			

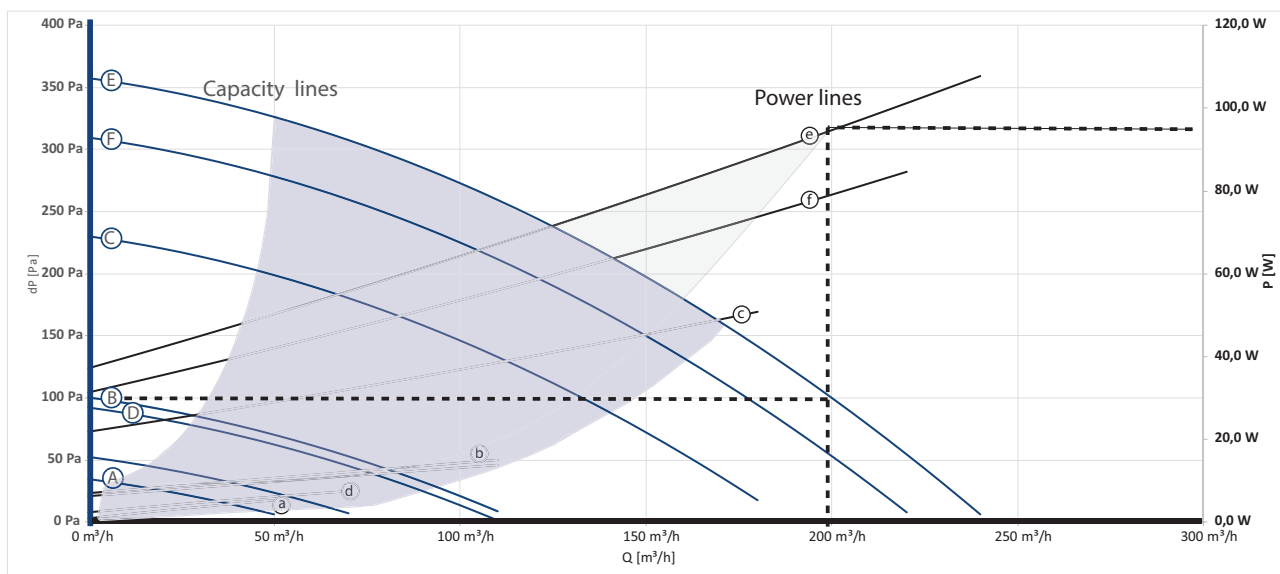
Productkaart informatie

Itho Daalderop			HRU ECO 200
Omschrijving	Symbool	Eenheid	E
Specifieke energieverbruiksklasse	—	—	A
Specifieke energieverbruik, onder gematigde klimaatomstandigheden	SEC	kWh/(m ² .a)	-36
Specifieke energieverbruik, onder warme klimaatomstandigheden	SEC	kWh/(m ² .a)	-11
Specifieke energieverbruik, onder koude klimaatomstandigheden	SEC	kWh/(m ² .a)	-73
Type ventilatie-eenheid	VE	—	Residentiële ventilatie-eenheid (RVE) Tweerichtingsventilatie-eenheid (TVE)
Soort aandrijving	—	—	Variabele snelheid
Soort warmteterugwinningssysteem	HRS		Recuperatief
Thermisch rendement van de warmteterugwinning	η_t	%	87*
Maximumdebiet	q_{max}	m ³ /h	200
Elektrische ingangsvermogen van de ventilatoraandrijving, bij maximaal debiet	P_{max}	W	99
Geluidsvermogensniveau	L_{WA}	dB	53
Referentiedebiet	q_{ref}	m ³ /s	0,0389
Referentiedrukverschil	ΔP_{ref}	Pa	50
Specifieke ingangsvermogen	SPI	W (m ³ /h)	0,282
Ventilatieregeling	—	—	Manuele regeling (geen DCV)
Regelingsfactor	CTRL	—	1
Aangegeven maximale percentages voor interne lekkeage voor tweerichtingsventilatie-eenheden	—	%	2,1
Aangegeven maximale percentages voor externe lekkeage voor tweerichtingsventilatie-eenheden	—	%	5
Plaats waarschuwingssignaal filter vervangen	—	—	Op toestel of via gekoppelde accessoires
Instructies voor voormontage/demontage	—	—	www.ithodaalderop.nl
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik	AEC	kWh	3,0
Jaarlijks bespaarde verwarming, onder gematigde klimaatomstandigheden	AHS	kWh	45
Jaarlijks bespaarde verwarming, onder warme klimaatomstandigheden	AHS	kWh	20
Jaarlijks bespaarde verwarming, onder koude klimaatomstandigheden	AHS	kWh	88

* Conform norm EN 13141-7:2010

De prestaties van het Itho Daalderop product (functionaliteit, comfort, energiezuinigheid, geluid) zijn mede afhankelijk van de gerealiseerde complete installatie, de bouwkundige constructie en de eigenschappen van de gebouwschil waarin het product is opgenomen, het gebruik en onderhoud van het product. Neem contact op met Itho Daalderop en wij adviseren u graag over bovenstaande aspecten voor een zo optimaal mogelijk resultaat. Voor meer informatie kunt u gebruik maken van de handleidingen en documentatie via de Itho Daalderop website www.ithodaalderop.nl, het volgen van trainingen (niet voor consumenten) en/of onze adviserende rekentools via ons rekenplatform (niet voor consumenten).

Capaciteit, druk en vermogen

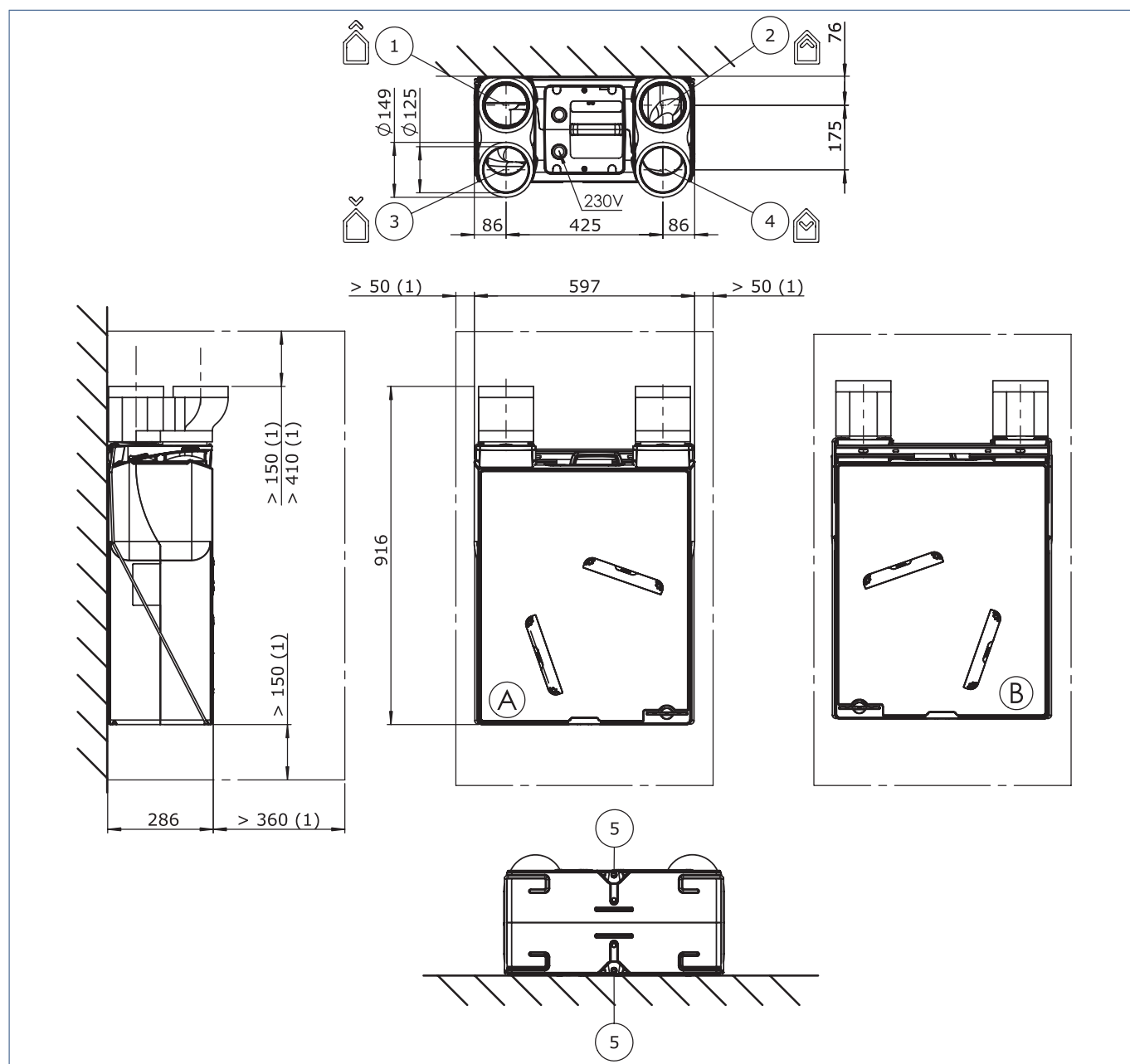


Legenda Capaciteitsgrafiek		Eenheid
Q	Debiet in kubieke meters per uur	m³/h
dP	Druk in Pascal	Pa
P	Vermogen in Watt	W

Capaciteit

		Lijn grafiek	Druk [Pa]	Capaciteit [m³/h]	Vermogen [W]	Geluidsvermogen Uitstralend LwA [dBA]	Geluidsvermogen Afvoer LwA [dBA]
Stand 1	Minimum	A-a	25	21	2,8	47	22
Stand 1	Standaard		24	50	6,1	41	31
Stand 1	Maximum	B-b	48	75	12	45	39
Stand 2	Standaard	D-d	70	40	9	51	30
Stand 3	Minimum	B-b	48	75	12	45	39
Stand 3	Standaard	C-c	112	125	41	57	70
Stand 3	Maximum	F-f	150	150	66	61	81
Stand 3	Maximum*	E-e	100	200	95	61	63

* Aangegeven in grafiek met stippellijn



1) Minimaal vrij te houden ruimte rondom de ventilatie-unit.

Legenda

- | | | | |
|----------|--------------------------|----------|------------------------------------|
| 1 | Afvoerlucht naar buiten | A | Montage standaard (vloer of wand) |
| 2 | Afvoerlucht van woning | B | Montage gedraaid (plafond of wand) |
| 3 | Aanvoerlucht van buiten | | |
| 4 | Aanvoerlucht naar woning | | |
| 5 | Condenswaterafvoer (2x) | | |

Service-onderdelen

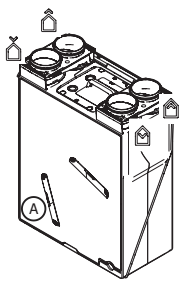
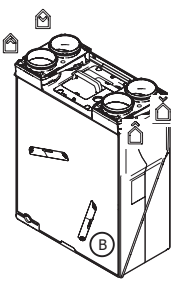
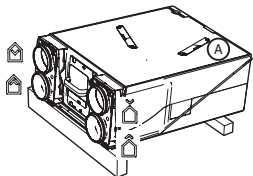
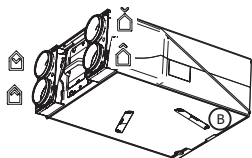
Voor service-onderdelen zie de website van Itho Daalderop.

Montageposities en kanaalaansluitingen

De HRU ECO 200 is gemakkelijk en in korte tijd te installeren, zowel in nieuwbouw als in renovatiebouw. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een erkende installateur of serviceorganisatie.

De ventilatie-unit moet, bij voorkeur in een gesloten ruimte, met behulp van de montagebeugel(s) worden gemonteerd aan een (schuine) wand of plafond/vloer met voldoende draagvermogen (min 200 kg/m²).

Afhankelijk van de opstelling van de kanalen kan de HRU ECO 200 aan de wand 'standaard' (zoals in de verpakking aangeleverd) of 'gedraaid' worden gemonteerd. Bij vloermontage wordt de unit altijd 'standaard' gemonteerd en bij plafondmontage altijd 'gedraaid'. Dit heeft te maken met de weg die het condenswater in de warmtewisselaar moet afleggen.

Montageposities	
Wand 'standaard'	Wand 'gedraaid'
	
Vloer 'standaard'	Plafond 'gedraaid'
	

De ventilatie-unit is voorzien van vier luchtaansluitingen:



Aanvoerlucht van buiten



Afvoerlucht naar buiten



Aanvoerlucht naar woning



Afvoerlucht van woning

Bij het aansluiten van de kanalen moet rekening worden gehouden met het volgende:

- Om condensatie te voorkomen, moet het kanaal dat van buiten komt en het kanaal dat naar buiten gaat thermisch en dampdicht worden geïsoleerd.
- Om geluidsklachten te minimaliseren, raadt Itho Daalderop aan de unit te installeren in een gesloten opstellingsruimte en beide kanalen die van de woning komen aan te sluiten met geluiddempers (bijvoorbeeld de Itho Daalderop FGD 128-100, artikel **591-1230**).
- Bij toepassing van de unit in de gestapelde bouw, moet te allen tijde terugstroming naar de woning vanuit het centrale luchtafvoerkanaal worden voorkomen. In dit geval moet een mechanische terugslagklep in het uitblaaskanaal van de unit te worden toegepast.

Daarnaast moet een van de twee condensafvoeren worden aangesloten met de meegeleverde slang op een sifon waarmee ten minste 30 mm waterslot kan worden gecreëerd.

De unit moet worden gemonteerd in de buurt van een wandcontactdoos 230 V, 50 Hz (voor Eurostekker).

Warmteterugwinning

Voordat de vervuilde lucht naar buiten wordt afgevoerd, wordt hij gefilterd en door de warmtewisselaar geleid. Ook de verse buitenlucht wordt, voordat hij in de woning wordt gebracht, eerst gefilterd en door de warmtewisselaar geleid. In de warmtewisselaar worden de twee luchtstromen langs elkaar geleid (ze worden dus niet met elkaar vermengd). Hierdoor wordt de energie van de afvoerlucht overgedragen aan de verse toevoerlucht, waardoor deze energie niet verloren gaat. In de winter wordt zo de koudere buitenlucht opgewarmd. In de zomer wordt de relatief koudere binnenlucht overgedragen aan de warmere toegevoerde buitenlucht zodat deze wat minder warm wordt.

Opmerking

Ondanks de warmte-uitwisseling, mag men het gebalanceerde ventilatiesysteem niet beschouwen als een verwarmings- of koelingsysteem. Het voorkomt het verlies van warmte door ventilatie.

Zomer-bypassregeling

Het doel van de zomer-bypassregeling is het ventileren van de woning met minder, of geheel zonder, warmte-overdracht.

De Itho Daalderop warmteterugwinunit HRU ECO 200 wordt standaard geleverd met een bypassklep die is geïntegreerd in de unit. Deze klep werkt automatisch. De bypassklep zorgt ervoor dat de afgezogen binnenlucht om de wisselaar heen wordt geleid. De toevoerlucht gaat nog steeds door de luchtfilter en de wisselaar.

Deze automatische regeling zal voornamelijk 's nachts, in de zomer, in werking treden. De buitenlucht is dan meestal koeler dan de warme binnenlucht. De bypass regeling zorgt ervoor dat de woning langer koel blijft.

Vorstregeling

De ventilatie-unit heeft een automatische regeling (vorstregeling) die de wisselaar van de ventilatie-unit beschermt tegen bevriezing.

Als de gemeten buitenluchttemperatuur lager is dan -1°C , wordt de ventilator trapsgewijs afgetoerd en uiteindelijk volledig stilgezet.

Wanneer de ventilatie-unit is gestopt door de vorstregeling reageert de ventilatie-unit alleen nog op de timer-bediening.

De vorstregeling controleert periodiek of de temperatuur al weer voldoende is gestegen om de ventilatie-unit aan te zetten.

Het advies is dus, gebruik te maken van (collectief) voorverwarmde aanvoerlucht of een externe voorverwarmer (EVE 180). Deze zal er voor zorgen dat de ventilatie-unit ook bij een buitentemperatuur lager dan -1°C blijft functioneren en niet stilgezet wordt en de ventilatie van de woning gewaarborgd blijft.

Filters

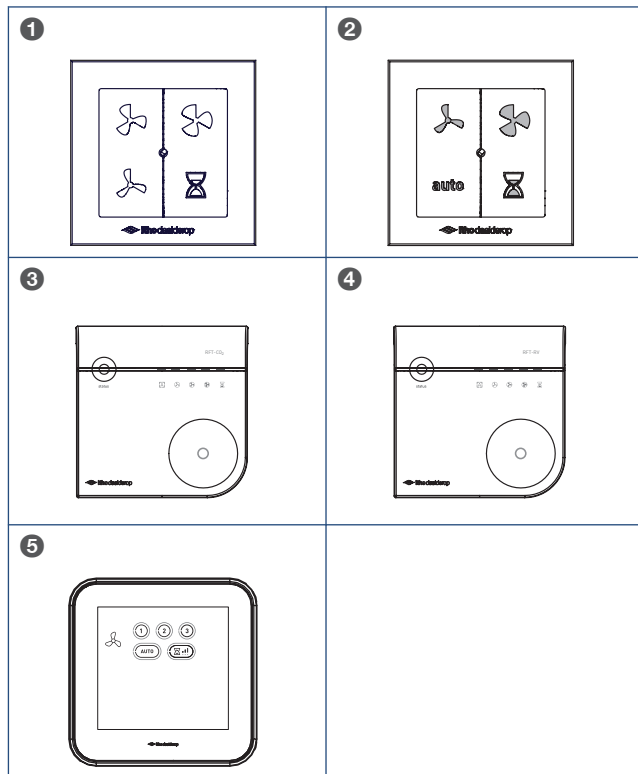
De HRU ECO 200 heeft twee filters, een voor elke luchtstroom. Beide filters zijn zo in de ventilatie-unit geplaatst dat ze de wisselaar beschermen tegen vervuiling. Daarnaast beschermt de filter in de luchttoevoer de gebruiker ook tegen stof en andere vervuilingen in de aangezogen buitenlucht.

Er zijn verschillende type filters:

- **Filter 60% Coarse ISO16890 (G4) .**
Deze groffilter wordt voornamelijk gebruikt om relatief grote stofdeeltjes uit de lucht te filteren. Hiermee wordt voornamelijk de warmtewisselaar beschermd tegen indringend vuil.
- **Filter 70% ePM1 ISO16890 (F7).**
Deze fijnfilter houdt naast de grovere stofdeeltjes ook fijnere stofdeeltjes tegen (pollen). Vooral mensen met allergieklachten kunnen hier baat bij hebben.

In de loop van de tijd zullen de filters vervuilen, waardoor het energieverbruik van de ventilatie-unit zal toenemen. Het is daarom noodzakelijk dat de filters volgens aanduiding worden schoongemaakt en uiteindelijk vervangen.

Bedieningen



In de ventilatie-unit zijn diverse standen voorgeprogrammeerd. Voor het actief afstemmen op de juiste stand/ventilatiecapaciteit zijn een aantal bedieningsschakelaars beschikbaar:

1. Draadloze RFT-N bediening voor inbouw en opbouw met drie standen, een timerfunctie en een functieled.
2. Draadloze RFT-N Auto bediening voor inbouw en opbouw met twee standen, een automatische stand, een timerfunctie en functieled.
3. Draadloze CO₂-sensor met bediening - 230V gevoed.
4. Draadloze RV-sensor met bediening - batterij gevoed.
5. Spider WP, klimaatthermostaat met drie standen, een automatische stand en een timerfunctie.
Wanneer er een Spider Connect systeem geïnstalleerd is; bedienbaar via de Spider klimaatthermostaat.

Een combinatie van bovenstaande mogelijkheden.

U kunt maximaal 20 draadloze bedieningsschakelaars en/of sensoren op een Itho Daalderop ventilatie-unit of systeem aanmelden.

Opmerking

Bij gebruik van de RFT-N Auto bedieningsschakelaar is de Auto-Nachtstand niet mogelijk.

Onderhoud

De ventilatie-unit moet te allen tijde bereikbaar blijven voor onderhoud en inspectie.

De HRU ECO 200 behoeft weinig onderhoud. In de regel is een jaarlijkse inspectie voldoende en bij normaal gebruik dienen de waaiers eens in de 4 jaar te worden gereinigd. De bypassklep moet eens per jaar worden gereinigd. Deze onderdelen zijn eenvoudig en snel bereikbaar en kunnen met stofzuiger / stofdoek worden gereinigd

De warmtewisselaar van de HRU ECO 200 150 is niet uitneembaar. Onder normale condities en bij gebruik van de juiste filters is het reinigen van de warmtewisselaar niet nodig.

Eens in de circa 8 jaar moet het gehele ventilatiesysteem worden gecontroleerd en gereinigd.

Voor de gebruiker is het onderhoud beperkt tot het reinigen (stofzuiger/uitkloppen) of vervangen van de filters. In onderstaande tabel is te zien welke type filters beschikbaar zijn voor de HRU ECO 200 en wat de gemiddelde termijn voor reiniging of vervanging is.

Filtertype	Reinigen	Vervangen
G3	na 1 week (eerste 3 maanden)	na 3 maanden (door G4 of F7)
G4	na 9 maanden	na 18 maanden
F7	na 6 maanden	na 12 maanden

Garantie

Voor alle Itho Daalderop producten geldt een standaard fabrieksgarantie van 2 jaar.

De volledige garantievoorwaarden en/of aanvullende garantietermijnen staan op de pagina van het product op onze website.

Alleen producten geleverd met een garantieregistratiekaart en serienummer, of een QR-registratiecode kunnen geregistreerd worden voor onderdelengarantie.

Wanneer er problemen zijn met de werking van ons product, adviseren wij de consument eerst de handleiding te raadplegen.

Wanneer problemen blijven bestaan, neem dan contact op met de installateur die het product geïnstalleerd heeft of met de servicedienst van Itho Daalderop.

Nederland

E info@ithodaalderop.nl

I www.ithodaalderop.nl

Consument

Raadpleeg uw installateur of serviceorganisatie.

I www.ithodaalderop.nl/dealerlocator

Professional | Technische helpdesk

T 088 427 57 70

E idsupport@ithodaalderop.nl

België

E info@ithodaalderop.be

I www.ithodaalderop.be

Consument / Professional

T 02 207 96 30

Alleen serviceaanvragen

E service@ithodaalderop.be