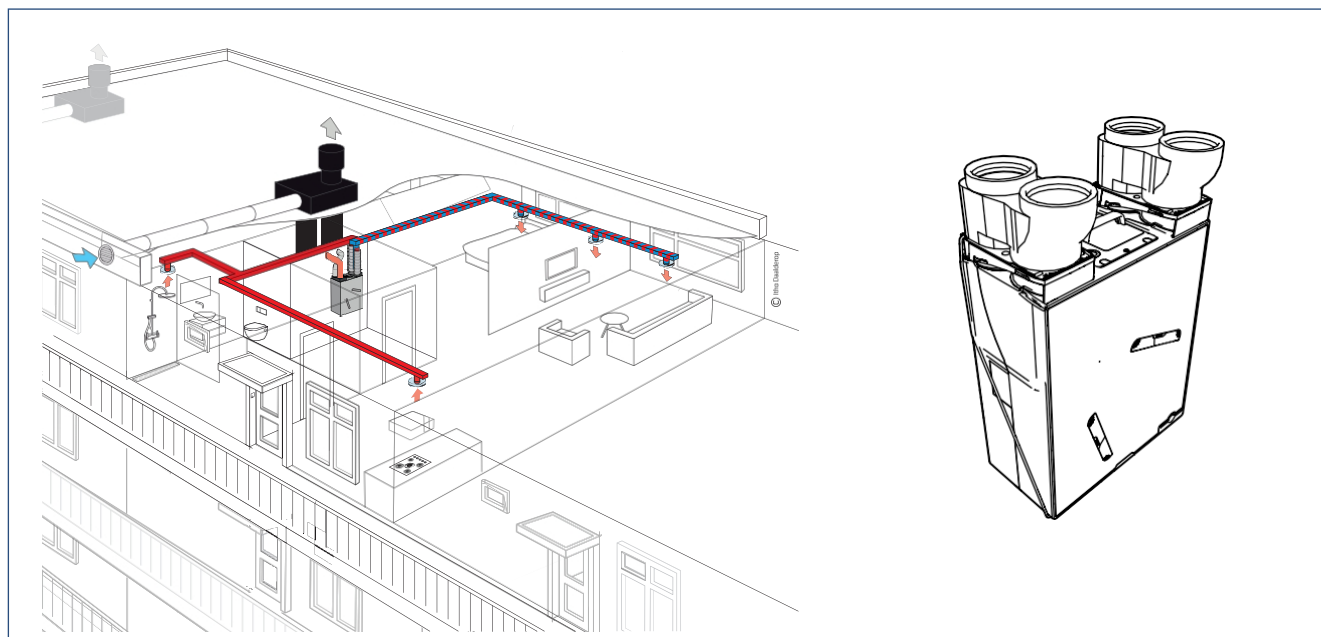


Technisches Datenblatt



Anmeldung

Das Lüftungsgerät HRU ECO 200 wird in individuell steuerbaren Lüftungsanlagen mit zentraler, mechanischer Zuluft in den Wohnbereichen und mechanischer Abluft in den Nassräumen (CombiFlow) eingesetzt.

Das CombiFlow-Lüftungssystem kann sowohl im Neubau als auch in der Renovierung eingesetzt werden. Bei der Renovierung kann die HRU ECO 200 verwendet werden, um bestehende Lüftungsgeräte in kleineren Haustypen zu ersetzen oder Wohnungen mit natürlicher Lüftung zu verbessern.

Neben CombiFlow wird die HRU ECO 200 auch in den unten aufgeführten Lüftungssystemen von Itho Daalderop eingesetzt:

- OptimaFlow

Beschreibung des Systems

Die HRU ECO 200 ist ein ausgewogenes Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung. Das Lüftungsgerät verfügt über einen Ventilator mit zwei Laufrädern, einem für die Abluft und einem für die Zuluft.

Das Gerät belüftet mehrere Räume im Haus. Die Küche, das Badezimmer, die Toilette und möglicherweise der Abstell-/Waschraum (die "Nassräume") sind über Kanäle mit dem Gerät verbunden, um die verunreinigte/feuchte Luft abzuführen.

Das Wohnzimmer, die Schlafzimmer und eventuell der Flur sind ebenfalls über Kanäle mit dem Lüftungsgerät verbunden, aber hier wird tatsächlich Frischluft zugeführt.

Für die richtige Luftverteilung werden die Abluft- und Zuluftstellen in den zu belüftenden Räumen mit Abluftventilen bzw. Zuluftgittern versehen.

Eigenschaften

Die HRU ECO 200 bietet die folgenden Vorteile:

- Ein Energielabel ohne externe Sensoren
- 87% der Abluftwärme wird wiederverwendet
- Kompakte Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, die einfach an der Wand, an der Decke oder am Boden montiert werden kann
- Sehr leise
- Leicht erweiterbar mit mehreren Sensoren und/oder RFT-Steuerungen bis zu einem Maximum von 20 und geeignet für das Itho Daalderop Spider Climate System
- Gewicht nur 12 kg
- Anschlüsse für 125-mm- und 150-mm-Lecksauger
- Einfache Installation und Inbetriebnahme

Normen und Leitlinien

⚠ Warnung!

Die Spezifikationen und Einstellungen des Geräts entsprechen ausschließlich den Normen und Gesetzen des Landes, in dem es verkauft wird.

Anwendungen außerhalb dieses Landes können zu sehr gefährlichen Situationen führen!

Der Installateur muss sicherstellen, dass die gesamte Anlage den gesetzlichen Bestimmungen, den in diesem Dokument aufgeführten Vorschriften und den sonstigen einschlägigen Herstellerunterlagen entspricht.

Für alle gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften gelten zum Zeitpunkt der Installation Ergänzungen, Änderungen oder später in Kraft tretende gesetzliche Bestimmungen und Vorschriften.

Nach der Installation dürfen keine Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltrisiken gemäß den für sie geltenden CE-Richtlinien vorhanden sein. Dies gilt auch für andere in der Anlage enthaltene Produkte.

Versionen

Artikel	Typ	Beschreibung
03-00407	HRU ECO 200 E	Balanciertes Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung; RF; Eurostecker
03-00408	HRU ECO 200 P	Balanciertes Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung; RF; Perilex-Stecker

Zubehör

Artikel Nr.	Typ	Beschreibung
536-0124	RFT W	Drahtloser Steuerschalter mit drei Modi und Timerfunktion
536-0150	RFT AUTO	Drahtloser Steuerschalter mit zwei Modi, einem Automatikmodus und einem Timerfunktion
04-00045	RFT-CO2 230V	2RFT-CO-Sensor mit Steuerung - 230 V gespeist
04-00046	RFT-RV BAT	RFT-RV-Sensor mit Steuerung - batteriebetrieben
03-00062	Spinnenbasis	Spider Base Klima-Thermostat
04-00087	RF-Repeater	RF-Repeater
591-1030	REA 128-50	Schalldämmender flexibler Schlauch, Ø 128 mm, Länge 50 cm
591-1230	REA 128-100	Schalldämmender flexibler Schlauch, Ø 128 mm, Länge 100 cm
591-1050	REA 152-50	Schalldämmender flexibler Schlauch, Ø 152 mm, Länge 50 cm
591-1250	REA 152-100	Schalldämmender flexibler Schlauch, Ø 152 mm, Länge 100 cm
03-00221	VKR HRU 150mm	Externes Frostschutzventil Ø150 mm
540-7960	CVH 125	Mechanisches Rückschlagventil Durchmesser Ø 125 mm

Technische Daten

Beschreibung	Symbol	Einheit	HRU ECO 200	
			E	P
ABMESSUNGEN UND GEWICHT				
Abmessungen (HxBxT)	-	mm	916 x 597 x 290	
Gewicht	-	kg	12	
ADRESSEN				
Anschluss HRU-Kanaladapter	-	mm	2x Ø125 außen	
Verbindung EPP-Kupplungen	-	mm	- Passt von unten auf HRU-Kanaladapter. - Oberseite 2x Ø125 innen und 2x Ø149 außen.	
Kondenswasserablauf	-	mm	2x Ø 14 außen	
ALLGEMEINES				
Sicherheitsklasse	-	-	Doppelt bewässert	
Installationsklasse	-	-	2	
Temperatursensoren	-	-	- 1x Außenlufttemperatur - 1x Rücklufttemperatur	
Klasse filtern	-	-	≥45% Grobstaub ISO16890(G3) Standard (Baustaubfilter für die ersten 3 Monate), dann ersetzen durch 65% Grob ISO16890(G4) oder 70% ePM1 ISO16890(F7)	
Sommer-Bypass-Steuerung	-	-	Automatische Selbstregulierung über integriertes Bypass-Ventil	
RF (integriert)	-	MHz	868,3	
Sendeleistung	-	dBm	7	
Sende-/Empfangsbereich	-	m	30 (freies Feld)	
Versorgungsspannung	-	-	~ 230V - 50Hz	
Stromanschluss	-	-	2-adriges Stromkabel mit Euro-Stecker	5-adriges Stromkabel mit Perilex-Stecker
TECHNISCHE PARAMETER				
Thermischer Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung	η _t	%	87	
Elektrische Eingangsleistung des Lüfterantrieb, bei maximalem Durchfluss	-	W	99	
ANWENDUNG				
Temperaturbereich	-	°C	0-40	
Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit	-	%	5-90 (nicht kondensierend)	

Informationen zur Produktkarte

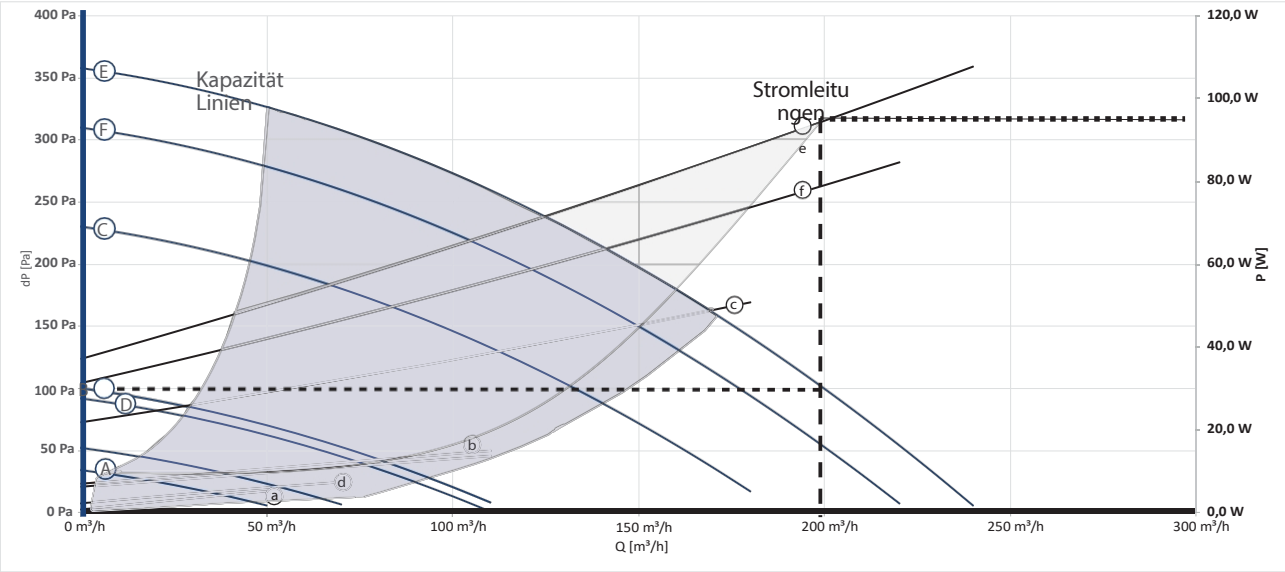
Itho Daalderop			HRU ECO 200	
Beschreibung	Symbol	Einheit	E	P
Spezifische Energieverbrauchsklasse	-	-	A	
Spezifischer Energieverbrauch, bei moderater Klimabedingungen	SEC	kWh/($\text{m}^2 \cdot \text{a}$)	-36	
Spezifischer Energieverbrauch, bei Wärme Klimabedingungen	SEC	kWh/($\text{m}^2 \cdot \text{a}$)	-11	
Spezifischer Energieverbrauch, bei Kälte Klimabedingungen	SEC	kWh/($\text{m}^2 \cdot \text{a}$)	-73	
Typ des Lüftungsgeräts	VE	-	Wohnungslüftungsgerät (RVE) Zwei-Wege-Lüftungsgerät (TVE)	
Art des Antriebs	-	-	Variable Geschwindigkeit	
Art des Wärmerückgewinnungssystems	HRS		Erholsam	
Thermischer Wirkungsgrad des Wärmerückgewinnung	η_t	%	87*	
Maximale Durchflussmenge	q_{max}	m^3/h	200	
Elektrische Eingangsleistung des Lüfterantrieb, bei maximalem Durchfluss	P_{max}	W	99	
Schallleistungspegel	LWA	dB	53	
Referenzdurchflussmenge	q_{ref}	m^3/s	0,0389	
Referenzdruckdifferenz	ΔP_{ref}	Pa	50	
Spezifische Eingangsleistung	SPI	$\text{W} (\text{m}^3/\text{h})$	0,282	
Steuerung der Belüftung	-	-	Manuelle Steuerung (kein DCV)	
Kontrollfaktor	CTRL	-	1	
Erklärte Höchstprozentsätze für interne Leckage bei bidirektionalen Lüftungsgeräten	-	%	2,1	
Erklärte Höchstprozentsätze für externe Leckage bei bidirektionalen Lüftungsgeräten	-	%	5	
Warnsignalfilter auswechseln	-	-	Am Gerät oder über gekoppeltes Zubehör	
Anweisungen für die Vormontage/Demontage	-	-	www.ithodaalderop.nl	
Jährlicher Stromverbrauch	AEC	kWh	3,0	
Jährliche Heizkosteneinsparungen, unter gemäßigte Klimabedingungen	AHS	kWh	45	
Jährliche Heizkosteneinsparungen, unter heißem Klimabedingungen	AHS	kWh	20	
Jährliche Heizkosteneinsparungen, bei Kälte Klimabedingungen	AHS	kWh	88	

* Einhaltung der Norm EN 13141-7:2010

Die Leistung des Itho Daalderop-Produkts (Funktionalität, Komfort, Energieeffizienz, Lärm) hängt zum Teil von der gesamten Installation, der Gebäudekonstruktion und den Eigenschaften der Gebäudehülle, in die das Produkt eingebaut wird, sowie von der Nutzung und Wartung des Produkts ab.

Wenden Sie sich an Itho Daalderop und wir beraten Sie gerne zu den oben genannten Aspekten, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen. Für weitere Informationen können Sie die Handbücher und Dokumentationen auf der Website von Itho Daalderop www.ithodaalderop.nl nutzen, Schulungen besuchen (nicht für Verbraucher) und/oder unsere beratenden Berechnungstools über unsere Berechnungsplattform nutzen (nicht für Verbraucher).

Kapazität, Druck und Leistung



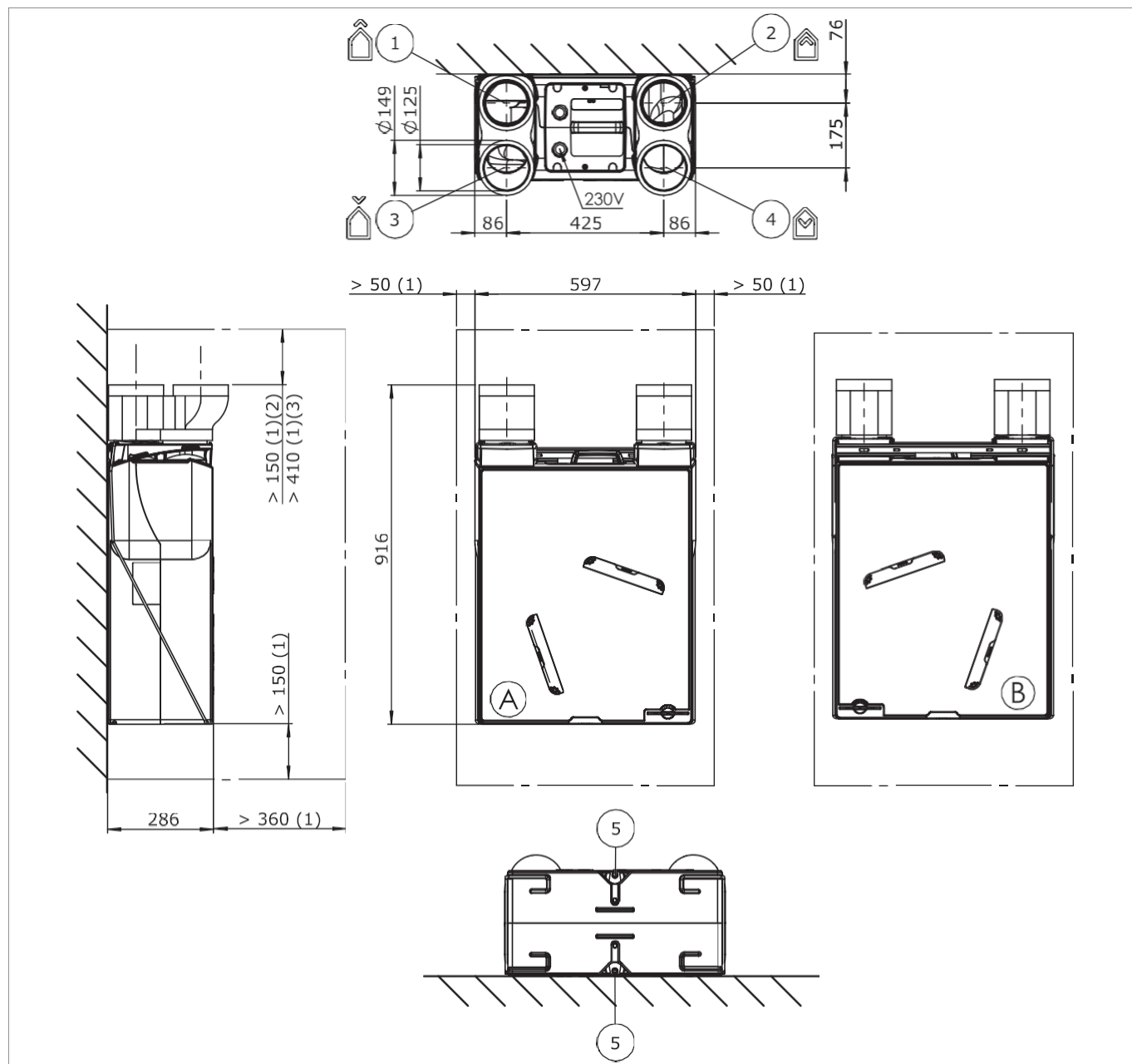
Legende Leistungsdiagramm		Einheit
Q	Durchflussmenge in Kubikmetern pro Stunde	m3/h
dP	Druck in Pascal	Pa
P	Leistung in Watt	W

Kapazität

		Linien diagramm	Druck [Pa]	Leistung [m³/h]	Leistung [W]	Schallleistungspegel Abgestrahlter LwA [dBA]	Schallleistungspegel Auszug Luft LwA [dBA]
Position 1	Minimum	A-a	25	21	2,8	47	22
Position 1	Standard		24	50	6,1	41	31
Position 1	Maximum	B-b	48	75	12	45	39
Position 2	Standard	D-d	70	40	9	51	30
Position 3	Minimum	B-b	48	75	12	45	39
Position 3	Standard	C-c	112	125	41	57	70
Position 3	Maximum	F-f	150	150	66	61	81
Position 3	Maximum*	E-e	100	200	95	61	63

* In der Grafik durch eine gepunktete Linie gekennzeichnet

Maßzeichnungen



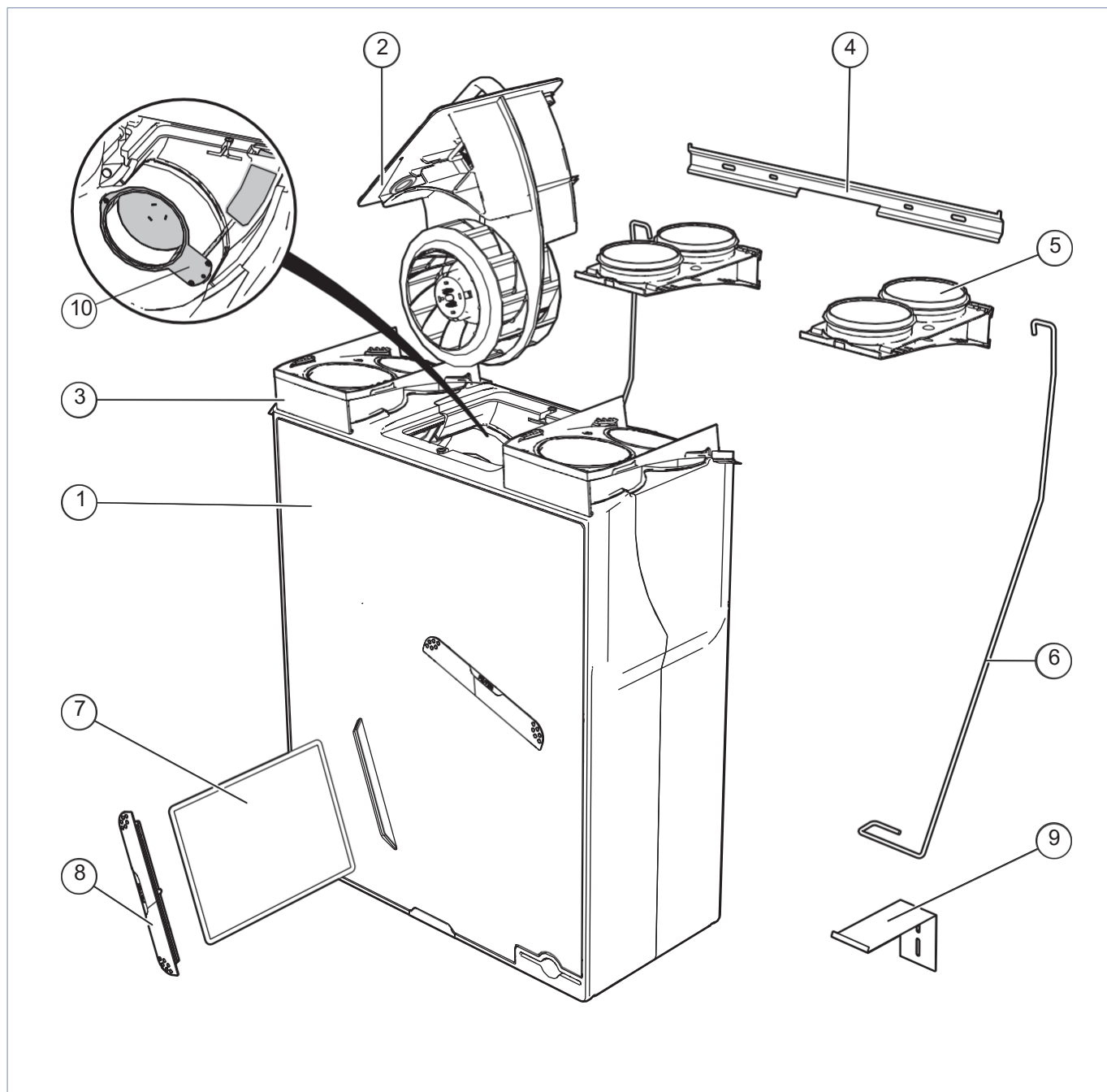
1) Mindestabstände, die um das Lüftungsgerät herum einzuhalten sind.

3) Einbau mit Frostschutzventil.

2) Installation ohne Frostschutzventil.

Legende

1	Rückluft nach außen	A	Einbaulage Standard
2	Abluft aus der Wohnung	B	Einbaulage gespiegelt
3	Zuluft von außen		
4	Zuluft zur Wohnung		
5	Kondensatablauf (2x)		



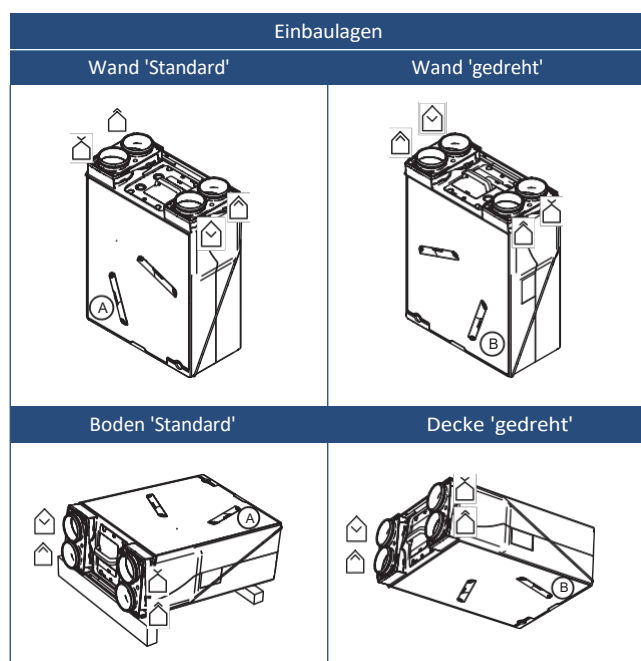
Nein.	E	P	Artikel Nummer	Beschreibung	Bestellung Nummer
1	-	-	05-00520	Motormodul komplett mit Eurostecker	1
	-	-	05-00521	Motormodul komplett mit Perilex-Stecker	1
2	-	-	05-00519	Motormodul-Platine	1
3	-	-	05-00041	Motormodul-Kabelbaum inkl. Außen-T-Sensor	1
4	-	-	545-5118	Netzkabel + Euro-Stecker	1
	-	-	545-5117	Netzkabel + Perilex-Stecker	1
5	-	-	05-00042	Umgehungsventil komplett	1
6	-	-	05-00140	Filtersatz G3 ≥45% Grob ISO16890	1
	-	-	05-00141	Filtersatz G4 60% Grob ISO16890	1
	-	-	05-00142	Filtersatz F7 70% ePM1 ISO16890	1
7	-	-	05-00043	Filterkappen, Satz mit 4 Stück	1
8	-	-	05-00044	Kanaladapter EPP-Seite inkl. Dichtung, 2er-Set	1
9	-	-	05-00045	Kanaladapter Kanalseite inkl. Dichtungen, 2er-Set	1
10	-	-	05-00046	Dichtungskanaladapter Kanalseite, 4er-Satz	1
11	-	-	05-00047	EPP-Gehäuse, einschließlich Wärmetauscher	1
12	-	-	05-00048	Drahtbügel, Satz mit 2 Stück	1
13	-	-	05-00185	Halterung für Deckenmontage	1
14	-	-	05-00049	Montagewinkel	1

Einbaulagen und Kanalschlüsse

Die HRU ECO 200 lässt sich sowohl in neuen als auch in renovierten Gebäuden einfach und schnell installieren. Die Arbeiten sollten von einem zugelassenen Installateur oder einer Serviceorganisation durchgeführt werden.

Das Lüftungsgerät sollte, vorzugsweise in einem geschlossenen Raum, mit Hilfe der Montagehalterung(en) an einer (schrägen) Wand oder Decke/Boden mit ausreichender Tragfähigkeit (min. 200 kg/m²) montiert werden. Schrauben und Dübel (6 mm) sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Je nach Anordnung der Kanäle kann die HRU ECO 200 "standard" (wie in der Verpackung geliefert) oder "gedreht" an der Wand montiert werden. Für die Bodenmontage wird das Gerät immer "standard" und für die Deckenmontage immer "gedreht" montiert. Der Grund dafür ist der Weg, den das Kondenswasser im Wärmetauscher nehmen muss.



Das Lüftungsgerät ist mit vier Luftanschlüssen ausgestattet:



Zuluft von außen



Abluft nach außen



Zuluft zur Wohnung



Abluft aus der Wohnung

Beim Anschluss der Kanäle ist Folgendes zu beachten:

- Um Kondenswasserbildung zu vermeiden, sollten der von außen kommende und der nach außen führende Kanal wärme- und dampfdicht isoliert sein.
- Um Lärmbeschwerden zu minimieren, empfiehlt Itho Daalderop, das Gerät in einem geschlossenen Aufstellraum zu installieren und beide vom Haus kommenden Kanäle mit Schalldämpfern zu verbinden (z. B. Itho Daalderop FGD 128-100, Art. 591-1230).
- Wird das Gerät in Stapelbauweise eingesetzt, muss ein Rückfluss vom zentralen Rückluftkanal in die Wohnung jederzeit verhindert werden. In diesem Fall sollte ein mechanisches Rückschlagventil in der Abluftleitung des Geräts verwendet werden.

Außerdem sollte einer der beiden Kondensatabflüsse mit dem mitgelieferten Schlauch an einen Siphon angeschlossen werden, der in der Lage ist, einen Wasserabscheider von mindestens 30 mm zu bilden.

Das Gerät muss in der Nähe einer 230 V, 50 Hz Steckdose (je nach Typ der HRU ECO 200 für Eurostecker oder Perilexstecker) montiert werden.

Wärmerückgewinnung

Bevor die verschmutzte Luft nach draußen abgeführt wird, wird sie gefiltert und durch den Wärmetauscher geleitet. Ebenso wird die frische Außenluft, bevor sie in das Haus geleitet wird, zunächst gefiltert und durch den Wärmetauscher geleitet. Im Wärmetauscher werden die beiden Luftströme aneinander vorbeigeführt (d. h. sie werden nicht miteinander vermischt). Dadurch wird die Energie der Abluft auf die frische Zuluft übertragen, so dass diese Energie nicht verloren geht. Im Winter wird so die kältere Außenluft aufgewärmt. Im Sommer wird die relativ kältere Innenluft auf die wärmere Zuluft übertragen, so dass sie sich etwas weniger erwärmt.

Kommentar

Trotz des Wärmeaustauschs sollte die kontrollierte Wohnraumlüftung nicht als Heiz- oder Kühlsystem betrachtet werden. Sie verhindert den Verlust von Wärme durch die Lüftung.

Sommer-Bypass-Steuerung

Der Zweck der Sommer-Bypass-Regelung besteht darin, das Haus mit weniger oder gar keiner Wärmeübertragung zu lüften.

Das Wärmerückgewinnungsgerät HRU ECO 200 von Itho Daalderop ist standardmäßig mit einem in das Gerät integrierten Bypass-Ventil ausgestattet. Dieses Ventil arbeitet automatisch. Die Bypassklappe sorgt dafür, dass die abgesaugte Raumluft um den Wärmetauscher herumgeleitet wird. Die Zuluft strömt weiterhin durch den Luftfilter und den Wärmetauscher.

Diese automatische Steuerung wird vor allem nachts, im Sommer, in Betrieb sein. Die Außenluft ist dann meist kühler als die warme Innenluft. Die Bypass-Regelung sorgt dafür, dass das Haus länger kühl bleibt.

Vorstregeling

Die Frostsicherung soll verhindern, dass der Wärmetauscher einfriert und die Lüftung unterbrochen wird.

Wenn die Temperatur der Zuluft im Wärmetauscher zu weit unter den Gefrierpunkt fällt, öffnet das Gerät regelmäßig das Frostschutzventil, das sich oben am Gerät befindet, und saugt warme Raumluft an. Diese warme Raumluft wird mit der angesaugten kalten Außenluft vermischt. Gleichzeitig wird der Zuluftventilator beschleunigt (die Drehzahl des Ventilators wird so erhöht, dass die Menge der frischen Außenluft gleich bleibt). Da die frische, kalte Außenluft vorgewärmt wird, muss die warme Abluft aus dem Haus die kalte, gefrierende Luft nicht so stark aufheizen.

Sollte die Außentemperatur noch weiter sinken, wird der Zuluftventilator leiser gestellt (der Ventilator wird auf ein Minimum heruntergefahren).

Steigt die Außentemperatur an, werden die oben genannten Maßnahmen in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt, bis die Frostgefahr vorüber ist. Der Bewohner behält "immer" die Kontrolle über den Abluftvolumenstrom.

Filter

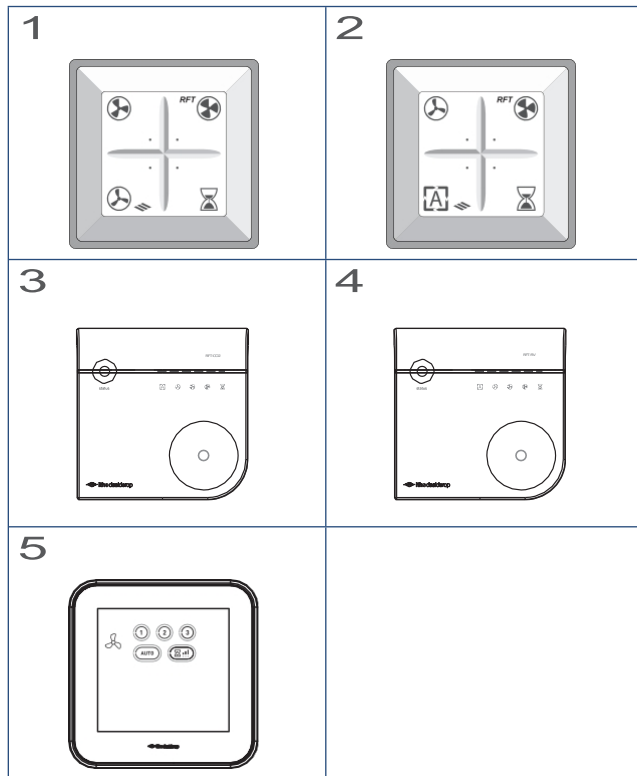
Die HRU ECO 200 hat zwei Filter, einen für jeden Luftstrom. Beide Filter sind so im Lüftungsgerät angebracht, dass sie den Wärmetauscher vor Verschmutzung schützen. Darüber hinaus schützt der Filter in der Zuluft auch den Benutzer vor Staub und anderen Schadstoffen in der Ansaugluft.

Es gibt verschiedene Arten von Filtern:

- **Filter 65% grob ISO16890 (G4)** .
Dieser Grobfilter wird hauptsächlich dazu verwendet, relativ große Staubpartikel aus der Luft zu filtern. Er schützt vor allem den Wärmetauscher vor eindringendem Schmutz.
- **Filter 70% ePM1 ISO16890 (F7)**.
Dieser Feinfilter hält neben groben Staubpartikeln auch feinere Staubpartikel (Pollen) zurück. Vor allem Menschen mit Allergiebeschwerden können hiervon profitieren.

Mit der Zeit verschmutzen die Filter und erhöhen den Energieverbrauch des Lüftungsgeräts. Es ist daher notwendig, die Filter wie angegeben zu reinigen und eventuell zu ersetzen.

Kontrolliert



Im Lüftungsgerät sind mehrere Modi vorprogrammiert. Für die aktive Anpassung an die richtige Einstellung/Lüftungsleistung steht eine Reihe von Steuerschaltern zur Verfügung:

1. Kabelloser Steuerschalter mit drei Positionen und Timerfunktion.
2. Drahtloser Steuerschalter mit zwei Modi, einem Automatikmodus und einer Timerfunktion.
3. Kabelloser CO-Sensor mit Steuerung - 230V-Stromversorgung.
4. Drahtloser RH-Sensor mit Steuerung - batteriebetrieben.
5. Spider Base, Klimathermostat mit drei Modi, einem Automatikmodus und einer Timerfunktion.
Wenn ein Spider Connect-System installiert ist; steuerbar über den Spider-Klimathermostat.

Eine Kombination der oben genannten Optionen.

Sie können bis zu 20 drahtlose Steuerschalter und/oder Sensoren an einem Itho Daalderop Lüftungsgerät oder -system anmelden.

Wartung

Das Lüftungsgerät muss für Wartungs- und Inspektionsarbeiten jederzeit zugänglich sein.

Die HRU ECO 200 erfordert nur wenig Wartung. In der Regel ist eine jährliche Inspektion ausreichend, und bei normalem Gebrauch sollten die Laufräder einmal alle 4 Jahre gereinigt werden. Der Bypass, das Frostschutzventil und die Temperaturfühler können alle paar Jahre gereinigt werden (abhängig von der Umgebung, in der das Gerät aufgestellt ist). Die Teile sind leicht und schnell zugänglich und können mit einem Staubsauger gereinigt werden.

Unter normalen Bedingungen und bei Verwendung der richtigen Filter ist eine Reinigung des Wärmetauschers nicht erforderlich.

Etwa alle 8 Jahre sollte das gesamte Lüftungssystem überprüft und gereinigt werden.

Für den Benutzer beschränkt sich die Wartung auf die Trockenreinigung (Staubsauger) oder den Austausch der Filter.

Garantie

Für alle Produkte von Itho Daalderop gilt eine Standard-Herstellergarantie von zwei Jahren. Innerhalb dieses Zeitraums werden das Produkt oder seine Teile kostenlos repariert oder ersetzt.

Bestimmungen und Ausschlüsse sind in unseren Garantiebedingungen enthalten.

Auf der Produktseite auf unserer Website finden Sie die vollständigen Garantiebedingungen und/oder zusätzliche Garantiebedingungen.

Bei Problemen mit dem Betrieb unseres Produkts raten wir den Verbrauchern, zunächst das Handbuch zu konsultieren. Sollten die Probleme weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Installateur, der das Produkt installiert hat, oder an den Kundendienst von Itho Daalderop. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende des Handbuchs oder auf unserer Website.

Niederlande

E info@ithodaalderop.nl

I www.ithodaalderop.nl

Verbraucher

Wenden Sie sich an Ihren Installateur oder Ihre Serviceorganisation. I

www.ithodaalderop.nl/dealerlocator

Professioneller | Technischer

Helpdesk T 088 427 57 70

E idsupport@ithodaalderop.nl

Belgien

E info@ithodaalderop.be

I www.ithodaalderop.be

Verbraucher/Professionell

e T 02 207 96 30

Nur Serviceanfragen

E service@ithodaalderop.be