SENTINEL HOLDING
INSTITUT

SHI PRODUCT PASSPORT

Find products. Certify buildings.

SHI Product Passport No.:

14136-10-1001

Swegon CASA R4-C

Product group: Technical building equipment / Sanitary facilities - Ventilation

bluMartin
A Swegon Group company

bluMartin GmbH
Argelsrieder Feld 1b,
82234 Wessling

Product qualities:

- SHI Product Assessment 2024
- QNG Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2023.2
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2023
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2018
- BNB-BN NEUBAU V2015
- EU TAXONOMY
- BREEAM DE NEUBAU 2018
- LEED v4.1 (outside US)

CERTIFIED SUSTAINABLE PRODUCT
SHI PRODUCT PASSPORT
SENTINEL HOLDING INSTITUT
www.sentinel-holding.eu

Köttner

Helmut Köttner
Scientific Director
Freiburg, 26 August 2026

Product:
Swegon CASA R4-C

SHI Product Passport no.:
14136-10-1001

bluMartin
A Swegon Group company

Contents

SHI Product Assessment 2024	1
QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
DGNB New Construction 2023.2	3
DGNB New Construction 2023	4
DGNB New Construction 2018	5
BNB-BN Neubau V2015	6
EU taxonomy	7
BREEAM DE Neubau 2018	8
LEED v4.1	9
Product labels	10
Legal notices	11
Technical data sheet/attachments	12

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar

SGS TÜV SAAR

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Swegon CASA R4-C

SHI Product Passport no.:
14136-10-1001

bluMartin
A Swegon Group company

SHI Product Assessment 2024

Since 2008, Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) has been establishing a unique standard for products that support healthy indoor air. Experts carry out independent product assessments based on clear and transparent criteria. In addition, the independent testing company SGS regularly audits the processes and data accuracy.

Criteria	Product category	Harmful substance limit	Assessment
SHI Product Assessment	Other products	TVOC ≤ 300 µg/m^3 Formaldehyd ≤ 24 µg/m^3	Indoor Air Quality Certified
Valid untill: 11 September 2026			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Swegon CASA R4-C

SHI Product Passport no.:
14136-10-1001

bluMartin
A Swegon Group company

QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

The Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (Quality Seal for Sustainable Buildings), developed by the German Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB), defines requirements for the ecological, socio-cultural, and economic quality of buildings. The Sentinel Holding Institut evaluates construction products in accordance with QNG requirements for certification and awards the QNG ready label. Compliance with the QNG standard is a prerequisite for eligibility for the KfW funding programme. For certain product groups, the QNG currently has no specific requirements defined. Although classified as not assessment-relevant, these products remain suitable for QNG-certified projects.

Criteria	Pos. / product group	Considered substances	QNG assessment
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien			QNG ready - Not relevant for assessment

Product:
Swegon CASA R4-C

SHI Product Passport no.:
14136-10-1001

bluMartin
A Swegon Group company

DGNB New Construction 2023.2

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact			Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Swegon CASA R4-C

SHI Product Passport no.:
14136-10-1001

bluMartin
A Swegon Group company

DGNB New Construction 2023

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings. The 2023 version sets high standards for ecological, economic, socio-cultural, and functional aspects throughout the entire life cycle of a building.

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 03.05.2024 (3rd edition)			Not relevant for assessment

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 29.05.2025 (4th edition)	not applicable		Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Swegon CASA R4-C

SHI Product Passport no.:
14136-10-1001

bluMartin
A Swegon Group company

DGNB New Construction 2018

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings.

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact			Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Swegon CASA R4-C

SHI Product Passport no.:
14136-10-1001

bluMartin
A Swegon Group company

BNB-BN Neubau V2015

The Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (Assessment System for Sustainable Building) is a tool for evaluating public office and administrative buildings, educational facilities, laboratory buildings, and outdoor areas in Germany. The BNB was developed by the former Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB) and is now overseen by the Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB).

Criteria	Pos. / product type	Considered substance group	Quality level
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt			Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Swegon CASA R4-C

SHI Product Passport no.:
14136-10-1001

bluMartin
A Swegon Group company

EU taxonomy

The EU Taxonomy classifies economic activities and products according to their environmental impact. At the product level, the EU regulation defines clear requirements for harmful substances, formaldehyde and volatile organic compounds (VOCs). The Sentinel Holding Institut GmbH labels qualified products that meet this standard.

Criteria	Product type	Considered substances	Assessment
DNSH - Pollution prevention and control	Sonstige	Stoffe nach Anlage C	compliant
Verification: Herstellererklärung vom 25.03.2025			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Swegon CASA R4-C

SHI Product Passport no.:
14136-10-1001

bluMartin
A Swegon Group company

BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) is a UK-based building assessment system that evaluates the sustainability of new constructions, refurbishments, and conversions. Developed by the Building Research Establishment (BRE), the system aims to assess and improve the environmental, economic, and social performance of buildings.

Criteria	Product category	Considered substances	Quality level
Hea 02 Indoor Air Quality			Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Swegon CASA R4-C

SHI Product Passport no.:
14136-10-1001

bluMartin
A Swegon Group company

LEED v4.1

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) is an internationally recognised building certification system developed by the U.S. Green Building Council. It is one of the most widely used sustainability standards for buildings worldwide and is particularly applied in internationally oriented projects. LEED assesses buildings holistically across categories such as energy efficiency, resource conservation, material selection, indoor environmental quality and site sustainability. Depending on the number of points achieved, projects are awarded one of the certification levels: LEED Certified, Silver, Gold or Platinum.

Criteria	Product category	Considered substances	Assessment
EQ Credit: Low-Emitting Materials			Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Swegon CASA R4-C

SHI Product Passport no.:
14136-10-1001

bluMartin
A Swegon Group company

Product labels

In the construction industry, high-quality materials are crucial for a building's indoor air quality and sustainability. Product labels and certificates offer guidance to meet these requirements. However, the evaluation criteria of these labels vary, and it is important to carefully assess them to ensure products align with the specific needs of a construction project.



This product is SHI Indoor Air Quality certified and recommended by Sentinel Holding Institut. Indoor-air-focused construction, renovation, and operation of buildings is made possible by transparent and verifiable criteria thanks to the Sentinel Holding concept.



Products bearing the Sentinel Holding Institute QNG-ready seal are suitable for projects aiming to achieve the "Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude" (Quality Seal for Sustainable Buildings). QNG-ready products meet the requirements of QNG Appendix Document 3.1.3, “Avoidance of Harmful Substances in Building Materials.” The KfW loan program Climate-Friendly New Construction with QNG may allow for additional funding.

Product:
Swegon CASA R4-C

SHI Product Passport no.:
14136-10-1001

bluMartin
A Swegon Group company

Legal notices

(*) These criteria apply to the construction project as a whole. While individual products can positively contribute to the overall building score through proper planning, the evaluation is always conducted at the building level. The information was provided entirely by the manufacturer.

Find our criteria here: https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfkriterien%20f%C3%BCr%20Produkte

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar

SGS

SGS TÜV SAAR

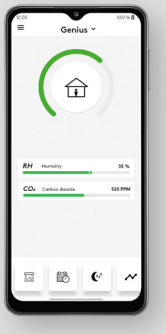
Publisher

Sentinel Holding Institut GmbH
Bötzinger Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Germany
Tel.: +49 761 590 481-70
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

CASA R4-C Genius

Technischer Katalog





Available on the App Store

Get it on Google play



FAKTEN

- Rotierender Wärmetauscher
- Bedarfsgesteuerte Feuchtigkeitsfunktion standardmäßig
- Andauernde Überwachung der Zulufttemperatur
- Frostschutz stellt eine kontinuierliche Lüftung sicher
- Externe Register zum Heizen und Kühlen optional
- Steuerung mit Touch-Bedieneinheit, mobiler App oder Küchen dunstabzugshaube
- Verbindung mit der automatisierten Gebäudeleittechnik möglich (Modbus und E/A)
- Zur Deckeninstallation, eingelassen in die angrenzende Decke. Montage kann auch an der Wand erfolgen.

TECHNISCHER INHALT DES GERÄTS	
Luftvolumenstrombereich	20–92 l/s | 72–331 m³/h
Abmessungen, B x L x H	1050 x 700 x 296 mm
Kanalauslässe	Ø160 mm
Küchen-Bypass	1 x Ø 125 mm
Ecodesign-Energieklasse	A*
Ecodesign-Schallpegel	39 dB
HEX Temp.-Effizienz (EN 308)	82 %
Anschlussleistung	690 W
Stromanschluss	230 V, 50 Hz, 10 A
Ventilatoren	170 W
Nachheizung	500 W
Vorheizung	-
Filter	Filterklasse ISO ePM1 50 % (F7) für Zuluft und für Abluft.
Farbe	Weiß, RAL 9016 (entsprechend NCS S0502-G50Y)

** Die Energieklasse kann abhängig von den ausgewählten Zubehören abweichen.*

Inhalt

Technische Beschreibung 3

CASA Genius-Steuerung 6

Design-Daten 8

Luftvolumenströme 10
Schalldaten 10
Funktionsdiagramm 11
Externer Anschluss 12
Elektroschaltplan 13

Installation 14

Maße und Gewichte 15

Zubehöre 16

Bestellschlüssel und Produktcodes. 17

Technische Beschreibung

Swegon CASA R4-C Genius

Lüftungsgerät zur Wohnraumlüftung (1050 x 700 x 296 mm, Ø160 mm) mit rotierendem Wärmetauscher für Häuser, kleine Büros usw. Das flache Design und die kompakten Abmessungen ermöglichen viele Montagemöglichkeiten, wie die Montage unter der Decke, da die Höhe weniger als 30 cm beträgt. Standardmäßig die intelligenteste Feuchtigkeitssteuerung auf dem Markt. Entwickelt, hergestellt und getestet für das nordische Klima.



Raumluftqualität

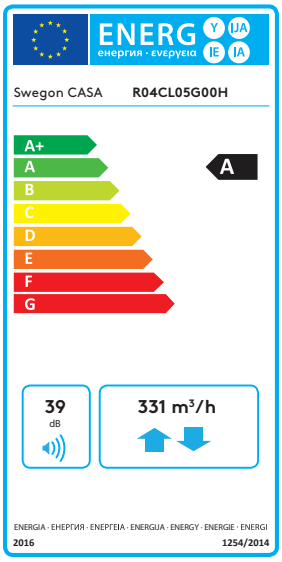
Lüftungssteuerung

Das Gerät wird stufenlos mithilfe automatischer Funktionen gesteuert, um die bestmögliche Umweltqualität in Innenräumen sicherzustellen. BenutzerInnen können durch Verwendung einer Bedientafel, Dunstabzugshaube oder der Swegon CASA-App zwischen fünf Betriebspositionen wählen: Home, Abwesend, Boost, Urlaub und Home+ wählen. Betriebspositionen können mithilfe der Wochenprogramme des Geräts automatisiert werden.

Temperaturregelung

Die Zulufttemperatur wird mithilfe eines Wärmetauschers geregelt und bei Bedarf auch mit den standardmäßigen oder optionalen Heizelementen und optionalen Kühlelementen geregelt.

Das Gerät verfügt über eine automatische Sommerzeiterkennung. Die Funktion setzt den unteren Sollwert für die Lufttemperatur und die Boost-Lüftung, um in Sommernächten mehr frische Außenluft in die Wohnung gelangen zu lassen.



Verfügbare Ausführungen

Standardgeräte sind in den folgenden Ausführungen erhältlich:

- **L** (Zuluft, links) / **R** (Zuluft, rechts)

Bestandteile

Ventilatoren

CASA R4-C ist mit energieeffizienten EC-Ventilatoren ausgestattet.

Filter

Das Lüftungsgerät ist mit ISO ePM1 50 % (F7) für Zuluft und für Abluft ausgestattet. Ein erforderlicher Filterwechsel wird auf der Bedientafel sowie an einer CASA-Dunstabzugshaube angezeigt.

Wärmetauscher

Das Lüftungsgerät ist mit einem **drehzahlgesteuerten rotierenden Wärmetauscher ausgestattet**. Der Wärmetauscher wird entweder so gesteuert, dass eine konstante Zulufttemperatur aufrechterhalten wird oder eine maximale Energieeffizienz (Winterposition) erreicht wird.

Externe Anschlüsse

Alle Anschlüsse können ohne Öffnen des Schaltkastens vorgenommen werden. Plug-in-Module sind für externe Verbindungen verfügbar. Eine große Auswahl an E/A-Funktionen ist verfügbar.

Das Lüftungsgerät ist mit eingebautem Modbus versehen.
Die Modbus-Verdrahtung kann einfach mit externen Kabeln (SEC) oder Modulen (SEM) erfolgen. Das Gerät kann vollständig mithilfe von Modbus gesteuert und alle externen EAs können für die Verwendung mit Modbus konfiguriert werden.

Schutzfunktionen

Frostschutzfunktion des Wärmetauschers

Die Enteisungsfunktion stellt eine dauerhafte Lüftung sicher und hält die Leistungsfähigkeit des Geräts selbst unter extremen Bedingungen aufrecht. Wenn die Nachheizung keine ausreichende Zulufttemperatur aufrecht erhalten kann, werden die Luftvolumenströme verringert.

Überhitzungsschutz für den Ventilator

Der Überhitzungsschutz für den Ventilator stoppt den Ventilator, wenn die Temperatur zu stark zunimmt, und wird automatisch zurückgesetzt. Wenn der Schutz die Ventilatoren stoppt, wird ein Alarm generiert.

Elektrische Lufterhitzer

Der elektrische Erhitzer ist mit einem automatischen und manuellen Überhitzungsschutz versehen. Bei einer Überhitzung wird der Heizkreis abgetrennt und ein Alarm generiert.

Wasserbasierte Lufterhitzer

Das Lüftungsgerät mit wasserbasiertem Lufterhitzer/-kühler verfügt über einen Temperaturfühler, der das Register vor Vereisung schützt. Der Schutz generiert einen Alarm und startet den Frostschutz. Wenn der Frostschutz nicht ausreicht, werden das Gerät gestoppt und Klappen zur Bedarfsabsperrung geschlossen. Der Frostschutz wird automatisch zurückgesetzt.

Kalte Zuluft

Das Lüftungsgerät verfügt über einen eingebauten Kondensatschutz. Bei zu kalter Zuluft stoppt das Lüftungsgerät und ein Alarm wird generiert

Hohe Temperatur

Wenn die Zuluft oder die Geräteinnentemperatur als gefährlich hoch festgestellt wird, wird das Gerät gestoppt und ein Alarm generiert.

Temperaturfühler

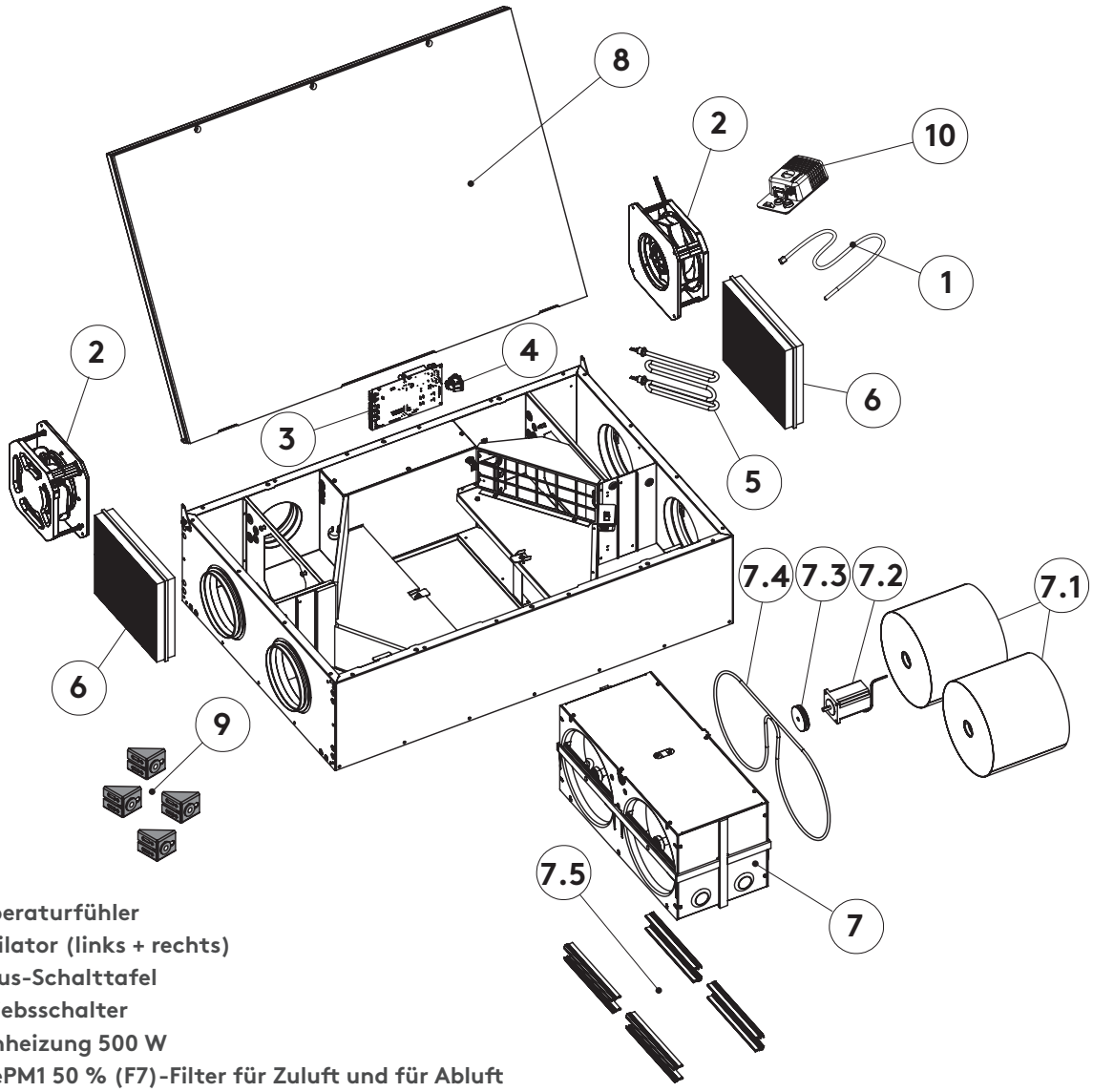
Wenn ein Fühlerfehler festgestellt wird, wird ein Alarm generiert.
Wenn der fehlerhafte Fühler entscheidend ist, wird das Lüftungsgerät gestoppt. Das Lüftungsgerät kehrt in die normale Position zurück, sobald der Fehler behoben worden ist.

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Lüftungsgerät
- Montageklammern, 4 Stück.
- Abdeckstopfen, 3 Stück.
- Schnellanleitung
- Installations- und Einregulierungsanleitung
- Produktdatenblatt

Standardanschlüsse

- Netzkabel mit geerdetem Stecker (2 m)
- Kabel für SEC/SEM-Verbindungsmodul mit RJ45-Stecker (2 m)
- Modularkabel mit RJ9-Stecker (1 Stück, 1,5 m)
- Frei konfigurierbare E/A-Anschlüsse für den Anschluss von Zubehör (2 Stück)



1. Temperaturfühler
2. Ventilator (links + rechts)
3. Genius-Schalttafel
4. Betriebsschalter
5. Nachheizung 500 W
6. ISO ePM1 50 % (F7)-Filter für Zuluft und für Abluft
7. Rotorpaket
- **7.1 Rotor**
- **7.2 Rotormotor**
- **7.3 Antriebswelle**
- **7.4 Antriebsriemen**
- **7.5 Bürstendichtungen**

8. Tür
9. Montageklammern
10. Sensorpaket RF (Zubehör RF + CO2/RF + VOC)

Swegon CASA Genius

Intelligente Steuerung der Lüftung

Mit Swegon CASA Genius können BewohnerInnen die Raumluftqualität überwachen (RF, CO2, VOC, °C), die Lüftung an ihre Wünsche anpassen oder die intelligente Steuerung die Lüftung automatisch regeln lassen, wobei Energie gespart und frische und gesunde Raumluft geboten wird.



Die Swegon CASA-Bedieneinheit (GC10)

Wandmontierter Touchscreen für externe oder versenkte Montage. Vom Touchscreen aus können die BenutzerInnen die Lüftung überwachen, die Lüftungsposition wechseln, Einstellungen ändern und das Lüftungsgerät in Betrieb nehmen. Der Bildschirm kann mit dem WLAN der Wohnung verbunden werden, wodurch die Lüftung remote über die mobile Swegon CASA-App gesteuert werden kann



Der Swegon CASA HOME/ABWESEND/BOOST-Steuerschalter (GC04)

Wandmontierter Steuerschalter zur Auswahl der Boost-, Home und Abwesend-Positionen.



Die Swegon CASA-App

Mit der Swegon CASA-App können BewohnerInnen alle Steuerfunktionen remote über ihr eigenes Smartphone nutzen. BenutzerInnen bekommen mehr Informationen über die Luftqualität ihrer Wohnung sowie wertvolle Anweisungen und Ratschläge zur Lüftung (erfordert die Swegon Genius-Bedientafel).



Die CASA Service-App

für eine schnelle und einfache Inbetriebnahme. Die App arbeitet lokal zusammen mit dem Lüftungsgerät und erfordert keine Netzwerkverbindung. Die App definiert die E/A-Anschlüsse, nimmt die Voreinstellungen für die Ventilatordrehzahlen vor, die mit spezifizierten Luftvolumenströmen korrespondieren, und stellt automatisch Luftvolumina für die Home- und die Boost-Position ein. Abgeschlossene Einstellungen können in der App gespeichert werden und für die nächste Wohnung kopiert werden (erfordert eine Swegon Genius-Bedientafel).



Swegon CASA Dunstabzugshaube

Mit Dunstabzugshauben können die Betriebspositionen des Lüftungsgeräts (Home, Abwesend, Boost), die Absperrklappe der Dunstabzugshaube und die Beleuchtung in der Haube gesteuert werden. Das System gleicht die Lüftung bei Verwendung der Dunstabzugshaube automatisch aus.



Home-Automatisierung

Kann mit einer Home-Automatisierung für eine zentralisierte Überwachung und Steuerung verbunden werden, entweder direkt über konfigurierbare E/As oder mithilfe eines separaten Modbus-Verbindungsmoduls (SEM).



Grundbetriebsarten

Sie können beispielsweise eine bedarfsgerechte und geeignete Betriebsart einstellen oder aber die vorprogrammierte Wochenschaltuhr je nach Tagesrhythmus wechseln.

Anwesend
Normaler Luftvolumenstrom. Ausreichend viel frische Raumluft, damit es den Bewohnern und der Gebäudestruktur gut geht, wenn Personen in der Wohnung anwesend sind.

Anwesend+
Höherer Luftvolumenstrom. Kann verwendet werden, wenn mehr Lüftung gewünscht ist. Der Wohnungsbesitzer kann die Effizienz der Betriebsart über die Einstellungen ändern.

Boost
Hoher Luftvolumenstrom. Wird bei zunehmendem Lüftungsbedarf verwendet, zum Beispiel im Zusammenhang mit Kochen, Bad oder Wäschetrocknen, oder wenn sich ungewöhnlich viele Personen in der Wohnung befinden.

Abwesend
Niedriger Luftvolumenstrom. Reduziert den Energieverbrauch, wenn die Wohnung leer ist.

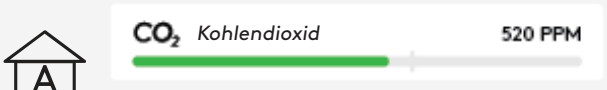
Verreist
Sehr niedriger Luftvolumenstrom und niedrigere Zulufttemperatur. Kommt zum Einsatz, wenn die Wohnung leer ist.

Automatikfunktionen

Die intelligente Lüftung misst die Qualität der Raumluft und regelt die Lüftung automatisch.



RH-Automatik als Standard
Die Feuchtigkeitsautomatik entfernt schädliche Feuchtigkeit. Die intelligente Steuerung analysiert die Raumluft kontinuierlich und regelt die Lüftung stufenlos, damit überflüssige Feuchtigkeit entfernt wird, z. B. wenn man sich wäscht.



CO2-Automatik als Zubehörausrüstung
Senkt die Lüftung automatisch ab und spart Energie, wenn niemand in der Wohnung ist. Wenn die Bewohner zuhause sind, wird die Lüftung automatisch auf die exakt erforderliche Frischluftmenge hochgefahren.

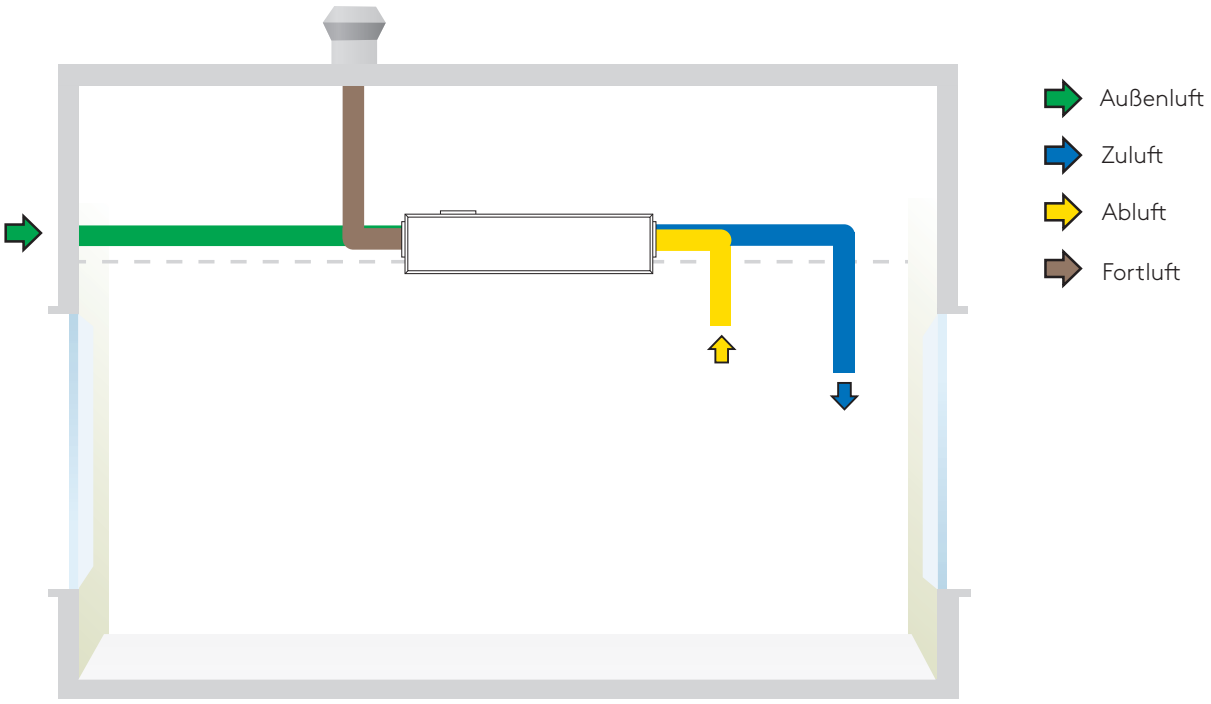


VOC-Automatik als Zubehörausrüstung
Die Luftqualitätsautomatik verstärkt die Lüftung, wenn Verunreinigungen, Gerüche oder Dämpfe (verdunstende organische Verbindungen) in der Raumluft festgestellt werden.



Die Lüftung kann von einer Swegon CASA Dunstabzugshaube aus gesteuert werden

Design-Daten



CASA R4-C -Kanalanschlüsse

Hinweis: Die Ausführung (L/R) kann am Installationsort geändert werden

MagiCAD

3D-Modelle und CAD-Maßabbildungen für alle Swegon CASA-Produkte sind von MagiCloud verfügbar. Sie können die DXF-Dateien direkt von MagiCloud herunterladen oder ein MagiCAD-Plugin verwenden, um die Maßbilder auf die Programme Revit und AutoCAD zu übertragen.

www.magicloud.com

ProCASA®

Energieberechnung und Funktionsdiagramm

procasa.swegon.com



Energierechner

Energy calculator

Select area

FIN - Vantaa

-24,9°C ... 29,9°C
Data from TRY 2020

Select and print pages

Energy calculation and dimensions

Make calculation for commercial building (NRVU)
Include Finnish regulation

Project
Customer
Designed by
Location

Default values

l/s

	Supply air	Extract air
Air flow	50 l/s	50 l/s
Duct pressure	80 Pa	80 Pa

Click here for dynamic fan curves

Cooker hood airflow 0 l/s

usage time per day 0 h/d

Indoor temperature 21°C
Minimum supply air temperature (+10°C...+21°C)

+10 +11 +12 +13 +14 +15 +16 +17 +18 +19 +20 +21

*) Additional accessories may be needed

Eco-Design requirements

SEC class:	A
SEC cold / average / warm climates	-78.5 -56.6 -12.5 / kWh/a.m2
Max airflow rate	331 m3/h
Sound power level:	39 dB(A)

This unit can be equipped with:

- Clock control*
- Central demand control*
- Local demand control*

R4C is ventilation unit with rotary heat exchanger
The minimum air flow is 20 l/s

Fan power and energy use EN13141-7

Supply air	31 W
Extract air	27 W
SPI	0.34 W / (m³/h)
SFP	1.16 kW / (m³/s)
Annual energy use of fans	508 kWh

Energy used to heat the air EN13141-7

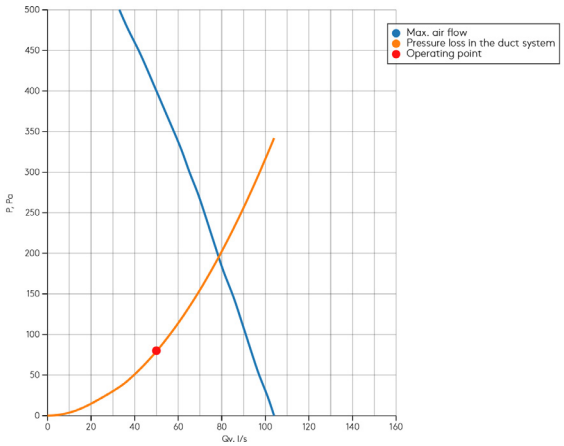
Preheating	0 kWh	
Reheating to 17 °C	237 kWh	447W peak load
Heating the supply air to 21 °C	1243 kWh	
Heating the infiltraded air to 21 °C	0 kWh	
Energy used to heat up ventilated air to 21°C	1481 kWh	
Energy used without heat recovery	7114 kWh	
Annual energy efficiency for room (21°C)	79 %	
Heating the infiltraded air to 17 °C	0 kWh	
Energy used to heat up ventilated air to 17 °C	237 kWh	
Annual energy efficiency for AHU (17 °C)	97 %	
Temperature efficiency of heat exchanger	82 %	
Temperature efficiency of air handling unit	80 %	

Acoustic data

Octave band (Hz)	63, L_W	125, L_W	250, L_W	500, L_W	1k, L_W	2k, L_W	4k, L_W	8k, L_W	L_{WA}
Sound emmited to:	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
supply air duct	68	69	68	57	52	49	44	37	62
extract air duct	60	63	61	45	34	33	21	19	54
outdoor air duct	60	63	62	47	35	31	21	18	55
exhaust air duct	67	68	68	56	52	48	43	36	62
kitchen bypass duct									
surroundings	50	44	45	37	28	19	12	11	39
surroundings at -4dB sound attenuation								L_{pa}, dB(A)	35

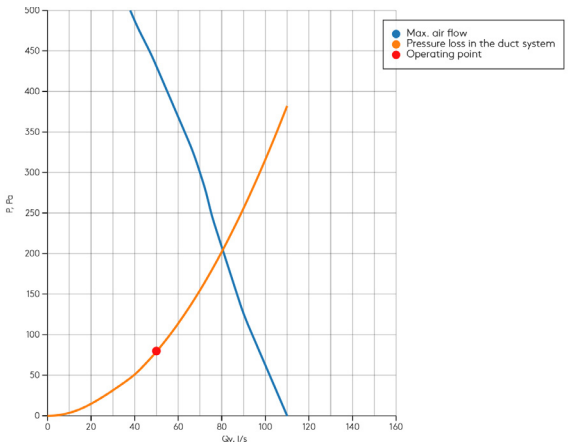
Betriebsbereich

Zuluft:



At the selected working point the supply air flow is and the duct system's pressure loss is	50 l/s 80 Pa
The chosen ventilation unit's maximum air flow is then and the duct system's pressure loss is	79 l/s 195 Pa
The degree of boost is	57 %

Abluft:



At the selected working point the extract air flow is and the duct system's pressure loss is	50 l/s 80 Pa
The chosen ventilation unit's maximum air flow is then and the duct system's pressure loss is	80 l/s 205 Pa
The degree of boost is	61 %

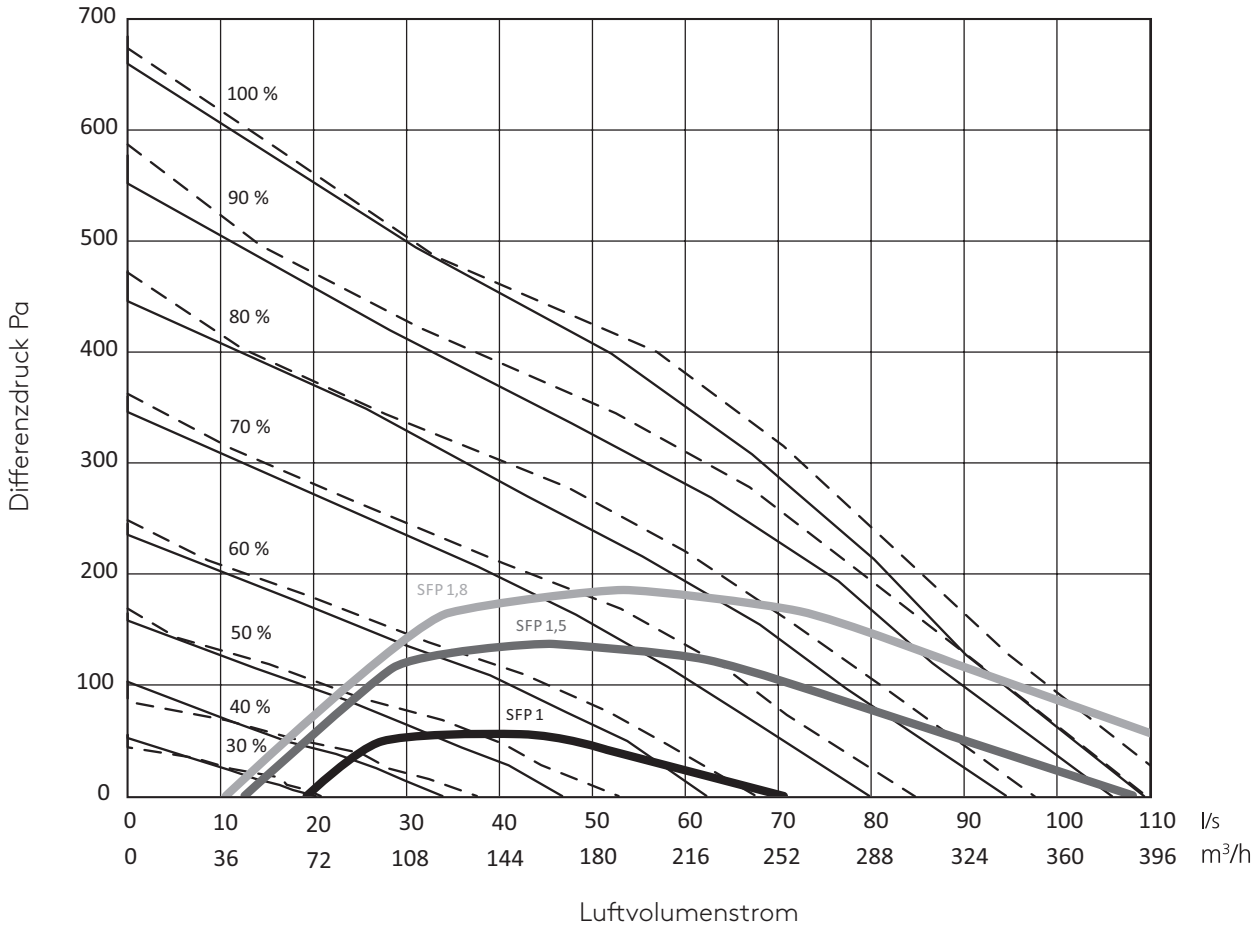
Luftvolumenströme

Luftvolumenströme EN 13141-4

R4-C

Zuluftvolumenstrom

Abluftvolumenstrom



Schalldaten

Siehe Schalldaten auf ProCASA.

procasa.swegon.com

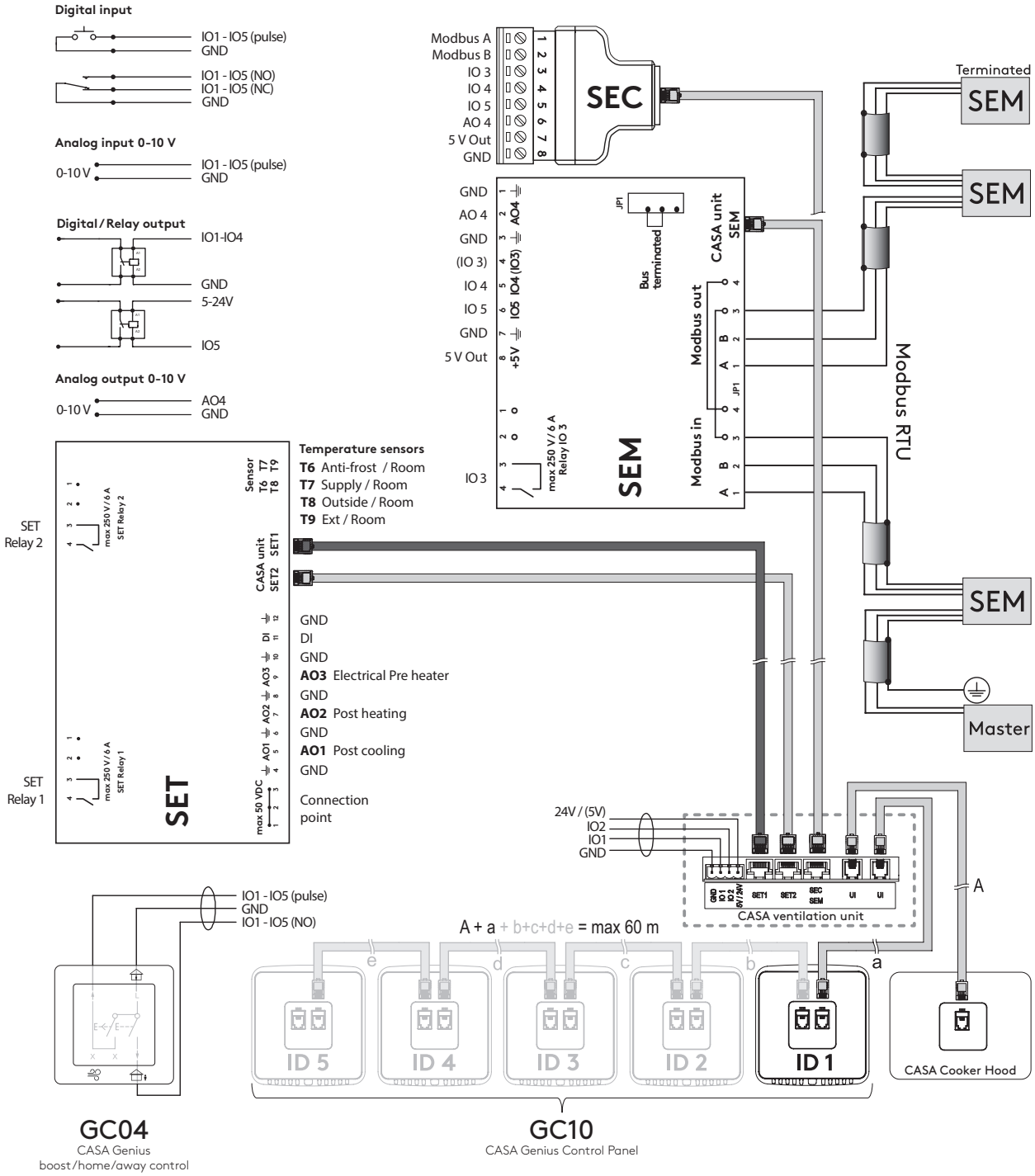
Funktionsdiagramm

Funktionsdiagramm

R4-C

Externe Anschlüsse

Externe Anschlüsse
CASA Genius



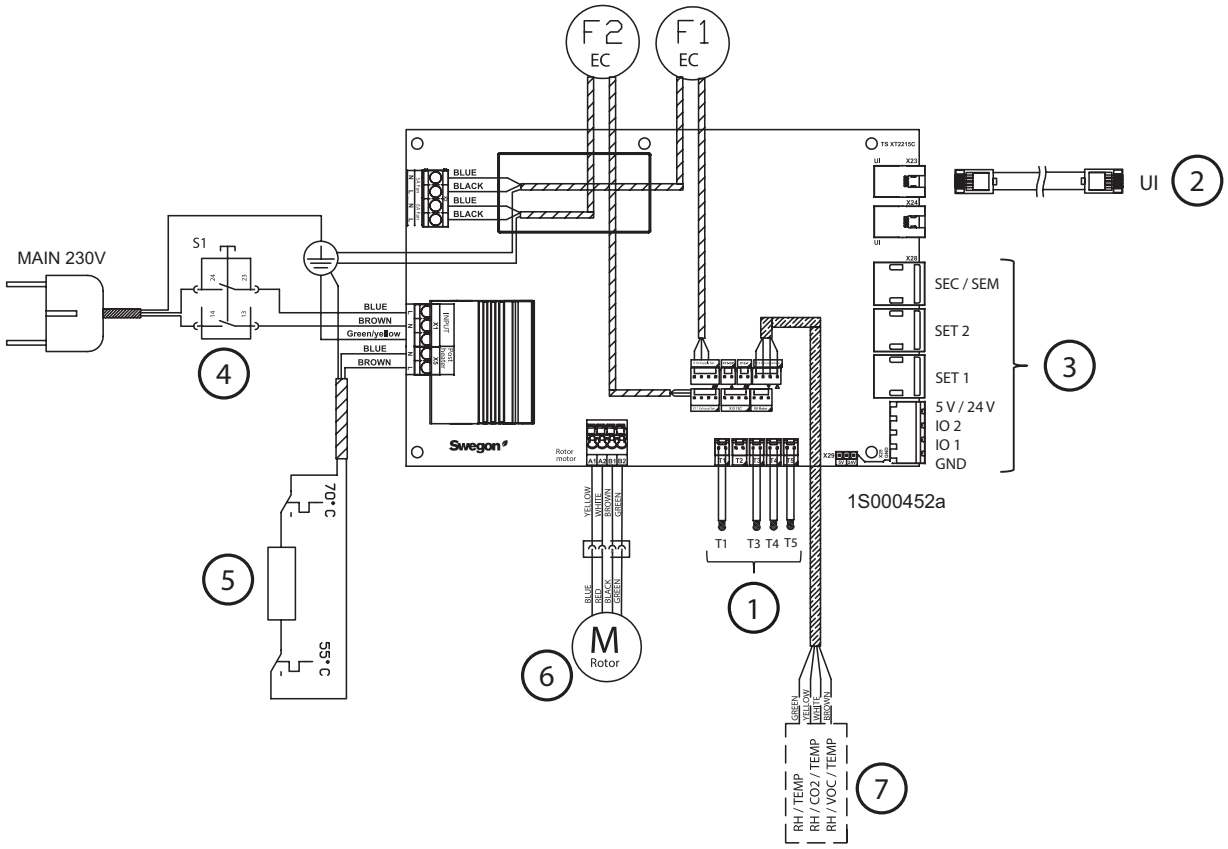
SEC EA-Erweiterungskabel mit Modbus RTU
SEM EA-Erweiterungsmodul mit Relais und Modbus RTU (Eingangs- und Ausgangsverbindungen)
SET EA-Erweiterungsmodul zur Steuerung von externen Zubehören

Elektroschaltplan

Elektroschaltplan

R4-C

1. Temperaturfühler
2. Anschlüsse für Bedieneinheit / Dunstabzugshaube
3. Externe Anschlüsse für Zubehöre
4. Betriebsschalter
5. Nachheizung
6. Rotormotor
7. Sensorpaket RF (Zubehör RF + CO2 / RF + VOC)



T1	Temperatur fühler, Außenluft
T3	Temperaturfühler, Abluft
T4	Temperaturfühler, Zuluft
T5	Temperaturfühler, Fortluft
F1	Zuluftventilator
F2	Fortluftventilator

	R4-C
Anschluss	230 V, 50 Hz, 10 A
Ventilatoren	170 W
Wärmetauschermotor	20 W
Lufterhitzer, Nachheizung	500 W
Gesamtausgangsleistung	690 W

Installationsoptionen

Installationsort

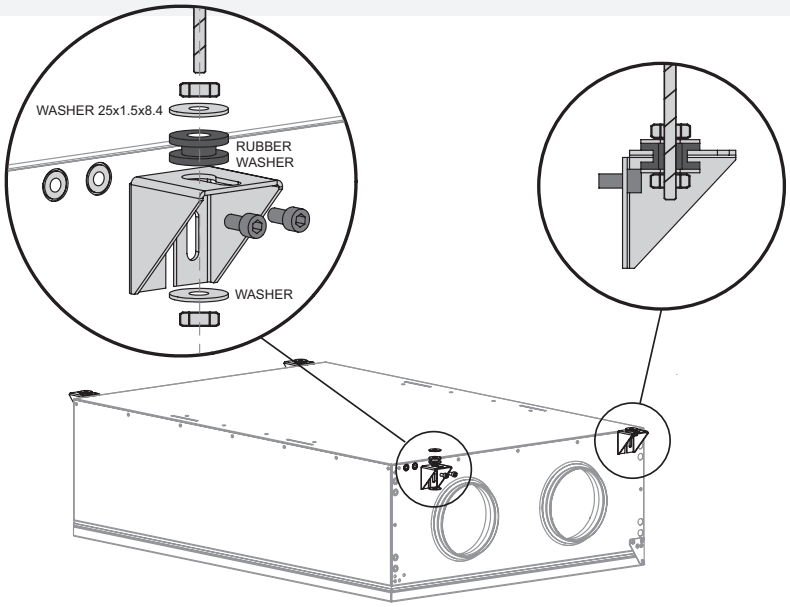
Die Temperatur an der Stelle, an der das Gerät installiert werden soll, muss über +10 °C liegen. Aufgrund der Gefahr, dass störende Geräusche entstehen, darf das Lüftungsgerät nicht an einer Wand montiert werden, die an Wohn- oder Schlafzimmer angrenzt.

Deckenmontage

Die geringe Installationshöhe (296 mm) bietet die Möglichkeit zur eingebetteten Installation in niedrigeren Decken.

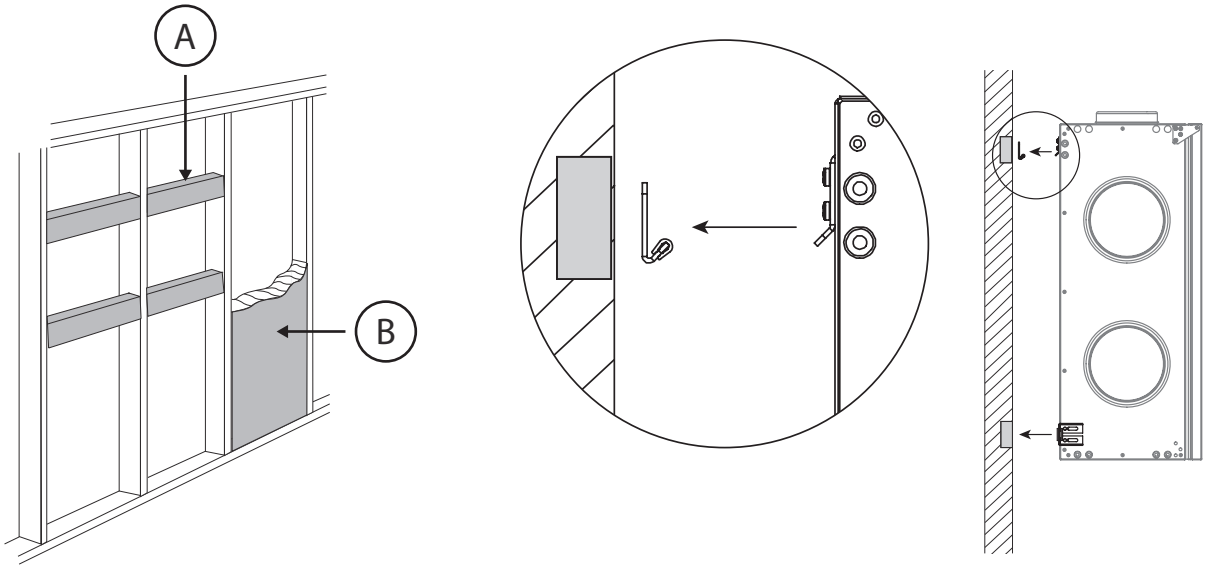
Das Gerät kann mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen Schnellmontagevorrichtungen an der Decke montiert werden. Die Montagewinkel sind mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen Schrauben am Gerät anzubringen.

Das Gerät ist an den Deckenverankerungen mit vier M8-Gewindestangen befestigt. Verwenden Sie die im Lieferumfang enthaltenen Scheiben und die Antivibrationsgummis wie in der Zeichnung gezeigt.



Wandmontage

Die Montage kann auch an der Wand erfolgen. Die Wandmontageklammern sind das Zubehör R04CWMB.

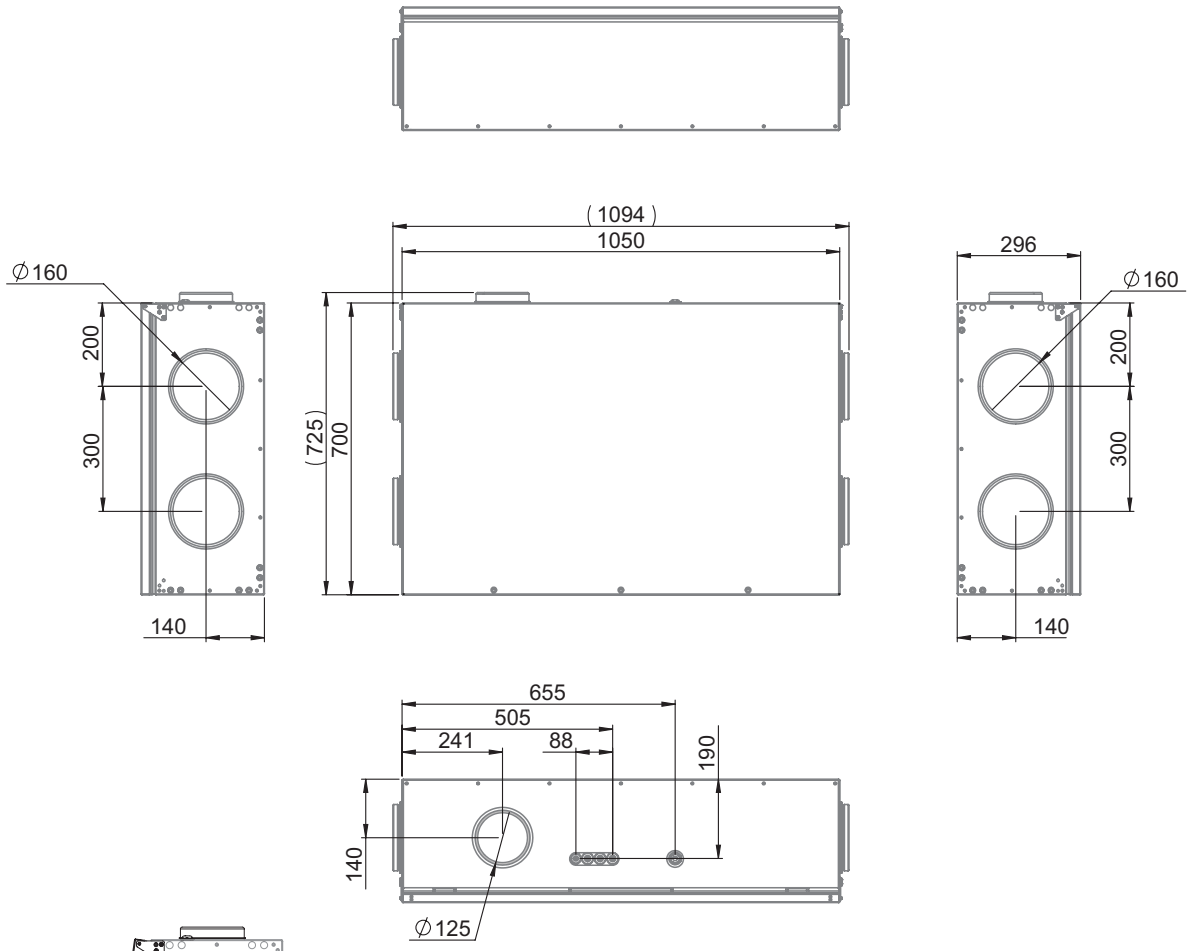


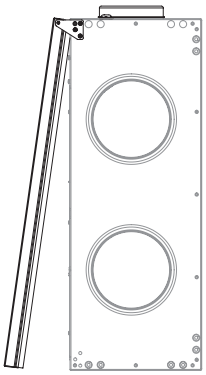
Maße und Gewichte

Maße

R4-C

Gewicht des Geräts: **70 kg**

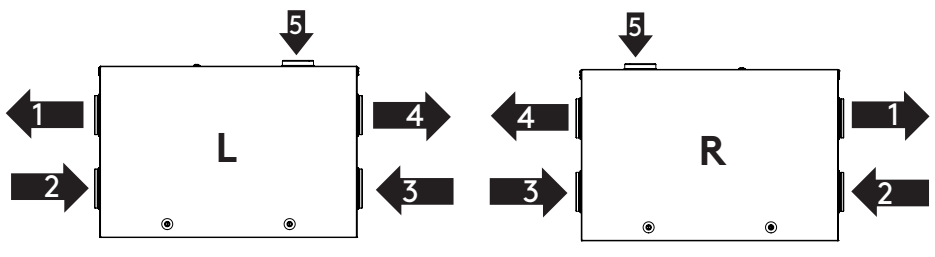




Änderung der Öffnungsrichtung der Tür

Die Öffnungsrichtung der Tür kann durch Versetzen der Scharnierplatten auf die andere Seite des Geräts (siehe Zeichnung) geändert werden. Eine Änderung der Öffnungsrichtung der Tür muss vor der Installation des Geräts erfolgen.

Hinweis! Nach Änderung der Öffnungsrichtung muss die Tür mehr als 90 Grad geöffnet werden können, damit die Filter und das Rotorpaket aus der Maschine entnommen werden können. Deshalb muss der Abstand des Geräts von der Wand mindestens 528 mm betragen.



1. Zuluft
2. Abluft
3. Außenluft
4. Fortluft
5. Abluft von der Dunstabzugshaube

CASA R – Accessories

Steuerungszubehör	Art no.	GTIN
GC10 CASA Genius Bedieneinheit und WLan	GC10	6430080090846
GC10 Bedieneinheit + 10 m Kabel	GC14	6430080090853
GC10 Bedieneinheit +10 m Kabel + Rahmen	GC15	6430080090860
GC10 Bedieneinheit + Rahmen	GC16	6430080090877
Rahmen für Bedieneinheit GC10	102SAK	**********
CASA Genius Boost-/Anwesenheits-/Abwesenheits-Steuerschalter	GC04	6430080090013

Gebäudeautomation	Art no.	GTIN
Modbus-Anschlussmodul	SEM	6415879067346
Anschlusskabel für Genius-Lüftungsgerät	SEC	6415879067353
Room temperature sensor, total package with connection unit for ventilation units. The sensor is installed on the wall or in a recessed junction box (60 mm between holes).	WSTC	6415879069395

Automatikfunktionen	Art no.	GTIN
RH + CO2 Automatik	SRHCO2	6415879066936
RH + VOC Automatik	SRHVOC	6415879066943

Wasserbasierter Luftkühler	Art no.	GTIN
Kühlregisterpaket Ø160	SDCW160	6415879068053

Wasserbasierter Lufterhitzer	Art no.	GTIN
Heizregisterpaket Ø160	SDHW160	**********

Sole-Lufterhitzer/-kühler für Bodenwärmepumpe	Art no.	GTIN
Heiz-/Kühlregister Ø250, G4	SDHW250F	6415879068084

Elektrischer Lufterhitzer	Art no.	GTIN
Elektro-Lufterhitzer Ø160 (R3/R4-C/R5)	SDHE160-1T	6415879067247
Vorfilterkasten Ø160mm, G4	FLK16	**********

Sonstiges Zubehör	Art no.	GTIN
Anschlussmodul für Genius-Lüftungsgeräte	SET	6415879067339
SET / 24 VDC Spannungsadapter	POWER24V20W	6415879068404
PTH Regelung für konstanten Kanaldruck	PTH	6415879067285
Gerader Abschnitt, Ø125 mm, L1000	9000476	**********
Bogen 90, Ø125	9000480	**********
Verbindungstape	9000483	**********

Bestellschlüssel

R	xx	V	L	00	G	0	0	H		
R = rotierender Wärmetauscher W = Gegenstromwärmetauscher										
	xx = Gerätemodell									
		V = vertikal H = horizontal C = Decke								
			L = links R = rechts							
				00 = keine Nachheizung 05 = 500 W Nachheizung 08 = 800 W Nachheizung 14 = 1400 W Nachheizung EE = wasserbasierte Nachheizung						
					G = Genius-Steuerungstechnologie S = smarte Steuerungstechnologie					
						0 = keine Vorheizung 1 = Vorheizung L = alternative Vorheizung				
							0 = kein Bedienfeld enthalten 1 = Bedienfeld enthalten			
								H = Feuchtigkeitsautomatisierung C = CO2-Automatisierung V = VOC-Automatisierung		
									- = F = R3 mit flacher Tür A = automatische Wärmetauschersteuerung	
										- = A = Aluminiumwärmetauscher S = Sorptions-/Enthalpie-Wärmetauscher

Produktcodes

R4C

Produkt	Art. nr	GTIN
CASA R4-C Genius L 500W RH	R04CL05G00H	6430080090037
CASA R4-C Genius R 500W RH	R04CR05G00H	6430080090044

Accessories

Product	Part No.	GTIN
GC10 CASA Genius Bedieneinheit und WLan	GC10	6430080090846
Modbus-Anschlussmodul	SEM	6415879067346
Anschlusskabel für Genius-Lüftungsgerät	SEC	6415879067353
Weißer Dachmontagerahmen (R4-C)	R04CFRAME	6430080090051
Wandmontagerahmen, für horizontale Wandmontage (R4-C)	R04CWMB	6430080090938
CASA Genius Boost-/Anwesenheits-/Abwesenheits-Steuerschalter	GC04	6430080090013
Filtersatz R4-C: Filterklasse ePM1 50% 2 Stck	R04CFS	6430080090952

Feel good **inside**



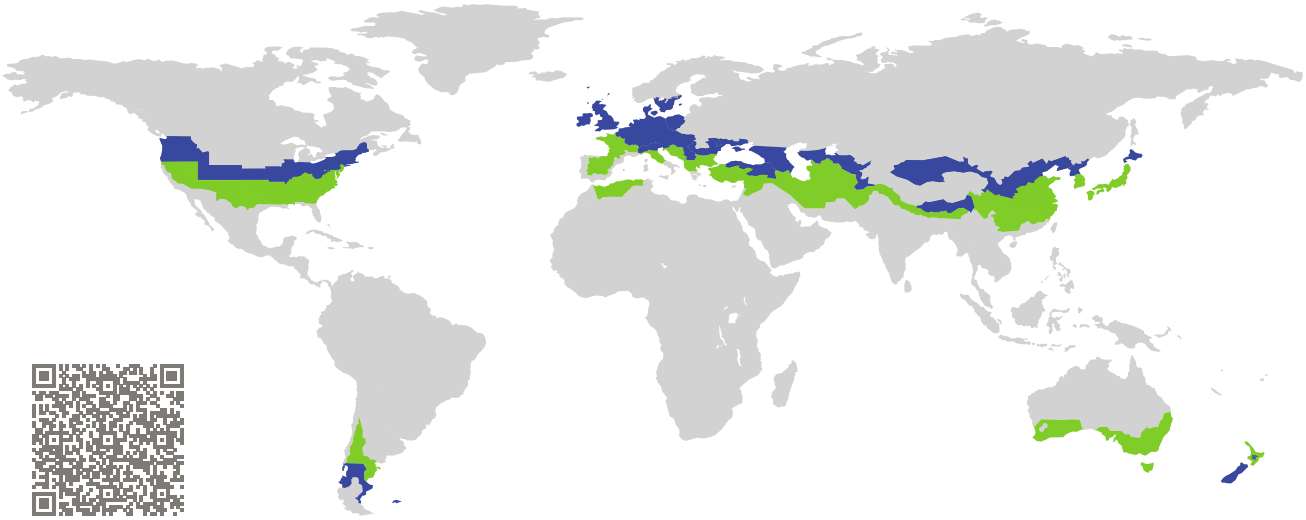
Swegon

ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

Komponenten-ID 2288vs03 gültig bis 31. Dezember 2026

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
Deutschland



Kategorie:	**Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung**
Hersteller:	**Swegon Ilto Oy** **Finnland**
Produktname:	**CASA R4-C**
Spezifikation:	Luftleistung < 600 m^3/h
Wärmeübertrager:	Regenerative

Das Zertifikat wurde nach Erfüllung der nachfolgenden Hauptkriterien zuerkannt

Wärmebereitstellungsgrad	η_{WRG}	$\geq$	75 %
Spez. el. Leistungsaufnahme	$P_{el,spez}$	$\leq$	0,45 Wh/m^3
Leckage		$<$	3 %
Behaglichkeit	Zulufttemperatur $\geq$ 16,5 °C bei Außenlufttemperatur von –10 °C		

Einsatzbereich
104–215 m^3/h
Wärmebereitstellungsgrad
η_{WRG} = 86 %
Spezifische elektrische Leistungsaufnahme
$P_{el,spez}$ = 0,39 Wh/m^3
Feuchterückgewinnung
η_x = 84 %

kühl-gemäßigtes Klima

ZERTIFIZIERTE KOMPONENTE

Passivhaus Institut

Feuchterückgewinnung

Durch die Feuchterückgewinnung kann im kühl-gemäßigtem Klima die relative Feuchte im Raum, gerade in den Wintermonaten, erhöht werden. Die Erhöhung der Raumluftfeuchte wiederum kann sich positiv auf den Heizwärmebedarf auswirken, da hierdurch während der Heizperiode weniger Wasser aus den Bauteilen und der Einrichtung verdunstet. Dieser positive Einfluss auf den Heizwärmebedarf wird mit einer Gutschrift zum Wärmebereitstellungsgrad in Abhängigkeit des Feuchteverhältnisses berücksichtigt.

Feuchterückgewinnung
η_x = 84 %

Ab einem Feuchteverhältnis > 60 % wird eine feuchtegesteuerte Volumenstromregelung empfohlen um Schäden infolge zeitweise überhöhter Raumluftfeuchten zu vermeiden.

- Das Gerät ist standardmäßig mit einer Volumenstromregelung in Abhängigkeit der Abluftfeuchte ausgestattet.

Einsatzgrenzen der Feuchterückgewinnung:

- Im kühl-gemäßigten Klima sollten Wärmeübertrager mit Feuchterückgewinnung prinzipiell nur dann zum Einsatz kommen, wenn nutzungsbedingt im Gebäude nur vergleichsweise geringe Feuchtelasten zu erwarten sind (z.B. im Wohnbau mit unterdurchschnittlicher Belegungsdichte).

- Sollte die Feuchterückgewinnung unter Standardnutzungsbedingungen zum Einsatz kommen so ist, sofern das Feuchteverhältnis des Gerätes einen Wert von 60 % übersteigt, für die Energiebilanzberechnung des Gebäudes ein erhöhter Luftwechsel anzusetzen.

Passivhaus-Behaglichkeitskriterium

Bei einer Außenlufttemperatur von -10 °C wird bei Verwendung des zusätzlichen externen elektrischen Zuluftheizregisters eine Zulufttemperatur von mehr als 16,5 °C erreicht und damit das Kriterium zur Behaglichkeit erfüllt.

Effizienz–Kriterium (Wärme)

Der Wärmebereitstellungsgrad wird basierend auf Labormessungen des gesamten Lüftungsgerätes mit balancierten Massenströmen auf der Außen-/ Fortluftseite gemäß folgender Formel ermittelt:

$$\eta_{WRG} = \frac{(\theta_{ETA} - \theta_{EHA}) + \frac{P_{el}}{\dot{m} \cdot c_p}}{(\theta_{ETA} - \theta_{ODA})} + 0{,}08 \cdot \eta_x$$

Mit

η_{WRG}	Wärmebereitstellungsgrad in %
θ_{ETA}	Ablufttemperatur in °C
θ_{EHA}	Fortlufttemperatur in °C
θ_{ODA}	Außenlufttemperatur in °C
P_{el}	Elektrische Leistung in W
$\dot{m}$	Massenstrom in kg/h
c_p	Spezifische Wärmekapazität in W h/(kg K)
η_x	Feuchterückgewinnung in %
	für $\eta_x \geq 60\,\%$ ist der Zuschlag $(0{,}08 \cdot \eta_x)$ auf maximal 4,80 % begrenzt

Wärmebereitstellungsgrad
$\eta_{WRG} = 86\,\%$

Effizienz-Kriterium (Strom)

Am Prüfstand wurde bei einer externen Pressung von 100 Pa (jeweils 50 Pa druck- bzw. saugseitig) die gesamte elektrische Leistungsaufnahme des Gerätes inklusive Steuerung jedoch ohne Frostschutzheizung gemessen.

Spezifische elektrische Leistungsaufnahme
$P_{el,spez} = 0{,}39\,Wh/m^3$

Effizienzkennzahl

Die Effizienzkennzahl dient der gesamtenergetischen Bewertung eines Lüftungsgeräts. Sie gibt an, um welchen Anteil der lüftungsbedingte Energiebedarf durch Verwendung eines Lüftungsgeräts mit Wärmerückgewinnung reduziert werden kann.

Effizienzkennzahl
$\epsilon_L = 0{,}68$

Leckage

Die ermittelten Leckagevolumenströme dürfen nicht größer als 3 % des mittleren Volumenstromes innerhalb des Einsatzbereiches des Wohnungslüftungsgerätes sein.

Interne Leckagen	Externe Leckagen
1,00 %	0,18 %

Abgleich und Regelbarkeit

Für Außen- und Fortluftmassenstrom (bei Aufstellung des Gerätes innerhalb der wärmegedämmten Gebäudehülle) bzw. Zuluft- und Abluft-Massenstrom (bei Aufstellung des Gerätes außerhalb der wärmegedämmten Gebäudehülle) muss geräteseitig die Balanceeinstellung vorgenommen werden können.

- Der Einsatzbereich (Standardlüftung) des Gerätes reicht von 104–215 m^3/h.

- Der Balanceabgleich der Ventilatoren ist möglich.
- Das Gerät bietet mindestens folgende Regeloptionen:
  - ✓ Aus- und Einschalten der Anlage.
  - ✓ Synchronisiertes Einstellen von Zu- und Abluftventilator auf Grundlüftung (70–80 %); Standardlüftung (100 %) und erhöhte Lüftung (130 %) mit eindeutiger Ablesbarkeit des eingestellten Zustandes.
- Das hier untersuchte Gerät hat einen Standbyverbrauch von 4,80 W. Der Zielwert von 1 W wurde nicht eingehalten. Das Gerät ist mit einem externen Schalter auszustatten, durch welchen das Gerät bei Bedarf vollständig vom Netz getrennt werden kann.
- Nach einem Stromausfall fährt das Gerät selbsttätig wieder an.

Schallschutz

Der geforderte Grenzwert für den Schallleistungspegel des Geräts beträgt, zur Begrenzung des Schalldruckpegels im Aufstellraum, 35 dB(A). Die Schallpegelzielwerte von unter 25 dB(A) in Wohnräumen und unter 30 dB(A) in Funktionsräumen müssen durch handelsübliche Schalldämpfer eingehalten werden können. Bei der schalltechnischen Prüfung des Gerätes wurden bei einem Volumenstrom von 214 m^3/h folgende Schallleistungspegel messtechnisch bestimmt:

Gerät	Kanal			
	Außenluft	Zuluft	Abluft	Fortluft
45,2 dB(A)	55,5 dB(A)	65,4 dB(A)	55,8 dB(A)	66,8 dB(A)

- Die Anforderung an den Geräteschall wird damit nicht erfüllt.
  Auflage: Das Gerät ist von den Wohnräumen schalltechnisch entkoppelt aufzustellen.
- Eine beispielhafte Auslegung geeigneter Schalldämpfer für Zuluft und Abluft ist im ausführlichen Bericht enthalten bzw. beim Hersteller anzufordern, eine projektspezifische Auslegung der Schalldämpfer wird empfohlen.

Raumlufthygiene

Das Gerät ist mit folgenden Filterqualitäten auszustatten:

Außenluftfilter	Abluftfilter
ISO ePM1 50%	ISO Coarse 60%

Außenluftseitig wird ein Feinfilter der Effizienz ISO ePM1 50% (F7 nach EN 779) oder besser empfohlen. Für die Abluftseite wird ein Filter mindestens der Effizienz ISO Coarse 60% (G4 nach EN 779) empfohlen. Sofern keine Standardgeräteausstattung, wird ein Filter mit empfohlener Effizienz als optionale Geräteausstattung bzw. Zubehör vom Hersteller angeboten.

Frostschutzschaltung

Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass auch bei winterlichen Extremtemperaturen (–15 °C) sowohl ein Zufrieren des Wärmeübertragers als auch das Einfrieren eines optionalen hydraulischen Nachheizregisters ausgeschlossen werden kann. Beim ungestörten Frostschutzbetrieb muss die reguläre Funktion des Gerätes sichergestellt sein.

- Frostschutz für den Wärmeübertrager:

- ✓ Das untersuchte Gerät verfügt über einen Rotationswärmeübertrager, der einen kontinuierlichen Betrieb des Lüftungsgeräts auch bei niedrigen Außenlufttemperaturen ohne zusätzliche Frostschutzstrategie erlaubt. Zum Erreichen einer behaglichen Zulufttemperatur ist die Verwendung eines geeigneten Zuluftheizregisters empfohlen.

- Frostschutzschaltung für ein eventuell nachgeschaltetes hydraulisches Heizregister
  - ✓ Zum Schutz eines nachgeschalteten hydraulischen Heizregisters wird das Gerät bei Unterschreitung einer Zuluftgrenztemperatur von ca. 5 °C abgeschaltet. Eine Fehlermeldung wird an dem Bedienelement angezeigt.