

# Zehnder EVO 1

- EN Installer Manual
- DE Montageanleitung
- IT Manuale installatore



EN

DE

IT



# EN Installer Manual

<b>1.</b>	<b>Table of Contents</b>	
<b>1.</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
1.1.	Using the Zehnder EVO 1 unit	3
1.2.	Warranty conditions	3
<b>2.</b>	<b>Introduction and safety</b>	<b>3</b>
2.1.	Introduction	3
2.2.	Safety	4
2.3.	Installation conditions	4
2.4.	Guidance for properties with fireplaces	5
2.5.	Compliance	5
<b>3.</b>	<b>Transport and delivery</b>	<b>5</b>
3.1.	Transport safety guidance	5
3.2.	Checking the delivery	5
3.3.	Unpacking the ventilation unit	6
<b>4.</b>	<b>EVO 1 unit characteristics</b>	<b>6</b>
4.1.	Connections	6
4.2.	Modifying the model from “factory version” to “mirror version”	7
4.3.	Blow-up diagram of the unit	7
4.4.	Technical specifications	8
4.5.	Electric preheater models EVO 1 HRV PR and EVO 1 ERV PR	8
4.6.	Energy efficiency classes	8
4.7.	Performance graphs	9
4.8.	Working points	9
4.9.	Enthalpy heat exchanger operating principle	9
4.10.	Acoustic data	10
<b>5.</b>	<b>Installation</b>	<b>10</b>
5.1.	Dimensions	10
5.2.	Preliminary assessments	10
5.3.	Installation	11
5.4.	Ceiling-mounting	11
5.5.	Wall-mounting	12
5.6.	Positioning the connections	14
5.7.	Connecting the condensate drain	15
<b>6.</b>	<b>Electrical connections</b>	<b>16</b>
<b>7.</b>	<b>Controls and connectivity</b>	<b>18</b>
7.1.	Zehnder Multi Control	18
7.2.	Zehnder EVO Sense wireless	18
7.3.	Zehnder EVO Switch RF	18
7.4.	RF CO <sub>2</sub> sensor	18
7.5.	RF humidity sensor	18
7.6.	Smart connectivity	19
7.6.1.	EVO Connect ModBus	19
7.6.2.	EVO Connect ModBus-KNX	19
<b>8.</b>	<b>Commissioning</b>	<b>20</b>
<b>9.</b>	<b>Operation</b>	<b>20</b>
9.1.	Operation of the bypass	20
9.2.	Frost protection safety device	20
<b>10.</b>	<b>Maintenance procedure</b>	<b>21</b>
10.1.	Air filter maintenance	21
10.2.	Cleaning the ventilation unit	22
<b>11.</b>	<b>Overview of the unit and description of the components</b>	<b>25</b>

EN

DE

IT

## 1. Introduction

### Warning!






**Read this manual carefully prior to installation and commissioning.**

This document provides support for the safe, optimal installation, commissioning and maintenance of the Zehnder EVO 1 controlled mechanical ventilation unit.

The Zehnder EVO 1 may be referred to below as the "ventilation unit". Since our products are being developed and improved all the time, the unit you have may be different from the descriptions provided here.

The latest edition of the installation manual is available for download from the Zehnder website.

The following pictograms are used:

Symbol	Meaning
	Important note
	Risk of compromised performance or damage of the ventilation system
	Risk of personal injury

### !/? Questions

Please contact your local Zehnder representative if you have any questions or would like to order a new document, filters or spare parts, as specified in the Installer manual.

**Please contact the responsible Zehnder location in your country\***

#### 1.1. Using the Zehnder EVO 1 unit

- The ventilation unit and any control device may only be operated if they have been installed in accordance with current national and local regulations, in accordance with the instructions in this manual and the relevant control manual.
- The unit and control device must not be used by persons (including children) with impaired physical, sensory or mental capabilities or without the necessary experience and skill, unless they are supervised by a responsible person and have received the instructions necessary for safe use.
- Children must not play with the ventilation unit.
- Children must not perform any unsupervised procedures on the ventilation unit.

#### 1.2. Warranty conditions

The unit is covered by a manufacturer's warranty for a period of 24 months after fitting up to a maximum of 30 months after the date of manufacture. Warranty claims may only be submitted for material faults and/or construction faults arising during the

warranty period. In the case of a warranty claim, the unit must not be dismantled without written permission from the manufacturer. Spare parts are only covered by the warranty if they were supplied by the manufacturer and have been installed by an approved installer.

#### The warranty becomes invalid if:

- The guarantee period has elapsed.
- The unit is used without genuine Zehnder filters or without an external wall grille.
- Parts are used that have not been supplied by the manufacturer.
- Non-authorized changes or modifications have been made to the unit.
- Installation has not been carried out according to the applicable regulations.
- The defects are due to incorrect connection, inexperienced use, or contamination of the system.

On-site (dis)assembly costs are not covered by the terms of the warranty. This also applies to normal wear and tear. Zehnder retains the right to change the construction and/or configuration of its products at any time without being obliged to alter previously delivered products.

## 2. Introduction and safety

### 2.1. Introduction





Zehnder EVO 1 is a controlled mechanical ventilation unit with heat recovery designed to provide constant, energy-efficient air exchange in small buildings, apartments and homes. The ventilation unit extracts moist, stale air from rooms like kitchens and bathrooms and simultaneously delivers the same flow of fresh air to living areas like lounges, bedrooms, etc. Air circulates through gaps under the doors or special transit grilles with silencer.

The controlled mechanical ventilation unit system comprises:

- the ventilation unit;
- ducting for outside air intake and exhaust air from the unit;
- secondary fresh supply air and stale extracted air ducting in the various rooms;
- valves and grilles to deliver fresh air to lounges, bedrooms and other living areas;
- valves and grilles to extract stale air from kitchens, bathrooms and other humid areas;
- external wall grilles for air intake and exhaust.








#### \*For UK market please contact:


**Zehnder Group UK Limited**  
 Concept House, Watchmoor Point  
 Camberley, Surrey GU15 3AD  
 T +44 (0) 1276 605800  
 ventilation@zehnder.co.uk  
 www.zehnder.co.uk


-  Read the manual before starting to use the ventilation unit.
-  Make sure that the gaps under the doors or the transit grilles are never obstructed to ensure that air circulates through the building.
-  Condensate may form on the outdoor side of the ventilation unit. No action is required if this occurs.
-  The ventilation unit must be disposed of in an environmentally responsible manner. Do not dispose of the device with household waste.


## 2.2. Safety


Read all safety instructions carefully to ensure safe, correct use of the ventilation unit.

-  **WARNING! Hazardous electric voltage.**  
In the event of a natural disaster, disconnect the power supply.
-  **Comply with the safety rules, precautions and instructions provided in this manual. Failure to comply may cause damage to the unit or personal injury.**
-  **Installation, commissioning and maintenance must be performed by specialised engineers unless otherwise specified in the instructions.**
-  **Do not open the ventilation unit. The specialist engineer must ensure that all parts which may cause personal injuries are safely placed inside the unit.**
-  **Unless otherwise required in this manual, keep the unit operating at all times. Otherwise, damp may build up and mould may form.**
-  **Modifying the ventilation unit and its connected control devices is prohibited. Physical or software changes cause the loss of warranty cover and may lead to malfunctions or personal injury.**
-  **If the power cable is damaged, it must be replaced by a specialist engineer authorised by Zehnder.**

 For installation, comply with current national and local regulations and this manual. Install a safety circuit breaker for disconnection of the power supply.

 Always disconnect the ventilation unit from the electrical mains before starting any maintenance or repair work. Make sure that it cannot accidentally restart.

 Do not start up the ventilation unit when open: the electrical voltage and the movement of the fans may cause personal injury.

 Take suitable measures to prevent electrostatic discharges when working on the unit. Static electricity may damage electrical components.

## 2.3. Installation conditions

The ventilation unit is designed for use in homes, offices, small workshops and similar locations, provided that:

- there are no saunas or swimming-pools;
- humidity levels are not excessive;
- dust levels are not excessive;
- there are no harmful or potentially corrosive substances.


To establish whether the ventilation unit can be used in the intended location, check that:

- an electricity supply of 230 V, 50 Hz is available; any other operating voltage or frequency may cause irreparable damage to the unit;
- room temperatures are within the permitted range at all times (see “Technical Specifications” table);
- the humidity in the room is not excessive, is non condensing and is within the permitted range at all times (see “Technical Specifications” table). Do not install in locations with above-average humidity, such as bathrooms or changing-rooms.

Check that there is sufficient space for the air distribution system in the installation area.

Leave the ventilation unit completely accessible to enable maintenance procedures.

Zehnder EVO 1 can be installed on a wall or ceiling, using the mounting brackets included.

 Refer to the specific section to check out the various installation options.

## 2.4. Guidance for properties with fireplaces

For safe use of the ventilation unit, the local requirements contained in the relevant regulations, laws and directives must be adhered to. Zehnder EVO 1 can only be installed in places where fireplaces or other combustion systems operating on ambient air are installed if:

- safety devices prevent simultaneous operation of the ambient air fireplaces and air extraction system.

Or

- the outflow of flue gases from the combustion system operating on ambient air is monitored by special safety devices. In the case of combustion systems burning liquid or gas fuels, the combustion system or ventilation system must be shut down if the safety device is tripped. In the case of combustion systems burning solid fuels, the ventilation system must be shut down if the safety device is tripped.

Controlled mechanical ventilation units cannot be installed if the building unit contains combustion systems using ambient air connected to flue gas discharge systems with multiple connections. For correct operation, it must be possible to shut off the combustion air ducts and the flue gas discharge systems of open chamber systems.

It must be possible to extinguish solid fuel fireplaces using a cut-off device which can only be operated manually. The position of the cut-off device must be clear from the position of the control handle. This requirement is met if an anti-soot cut-off device is used (soot-blocking device).

Fire protection requirements: national and local regulations concerning installation and fire protection for the installation of the controlled mechanical ventilation system must be complied with.

## 2.5. Compliance

The manufacturer's Zehnder EVO ventilation units

### Siber Zone S.l.u.



C/Can Marcia 2  
08520 Las Frenquesas des Vallés  
Apto de Correos n°9  
Barcelona, Espana

comply with the directives and regulations of the EU declaration of conformity and the EAC certificate.

## 3. Transport and delivery

### 3.1. Transport safety guidance



**The permitted temperature range for storage and transport is between -20 °C and +50 °C.**



**Read the safety information and instructions before transporting the ventilation unit.**



**Always carry the ventilation unit with the help of another person. The ventilation unit must be handled with care during transportation and unpacking.**



**The edges of the ventilation unit may be sharp. Wear protective gloves to prevent cuts.**

### 3.2. Check the delivery

The box contains:

- Zehnder EVO 1 ventilation unit;
- Quick installation guide;
- EcoDesign label;
- Installation brackets;
- Bag containing the anti-vibration joints and fixing screws.

#### Check the nameplate to make sure that the unit delivered is the right one:

- EVO 1 HRV: unit with heat exchanger;
- EVO 1 ERV: unit with enthalpy exchanger;
- EVO 1 HRV PR: unit with heat exchanger and electric pre-heater;
- EVO 1 ERV PR: unit with enthalpy exchanger and electric pre-heater.



**In the event of obvious damage to the ventilation unit or missing accessories, contact the supplier immediately.**

The Zehnder EVO 1 ventilation unit is supplied without adjustment accessories. Refer to the relevant section for the optional accessories.

### 3.3. Unpacking the ventilation unit

Open the top of the cardboard packaging. Lift the ventilation unit out of the packaging and place it on a clean, soft surface to avoid damaging it.

Keep the cardboard box for use as a template for drilling the holes required during installation of the unit.



**Handle the ventilation unit with care. Two people are required to lift the unit. Do not take hold of the unit by the fittings as this may damage them.**



**Dispose of the packaging material in an environment-friendly way.**



**Take care not to lose the accessories supplied.**

## 4. EVO 1 unit characteristics

The Zehnder EVO 1 unit is a dual-flow controlled mechanical ventilation unit with performance of up to 90% (Declaration of Performance pursuant to EU 1254/2014), with a maximum ventilation flow rate of 150 m<sup>3</sup>/h, energy-saving fans and automatic bypass to enable “free cooling”.

EVO 1 unit characteristics:

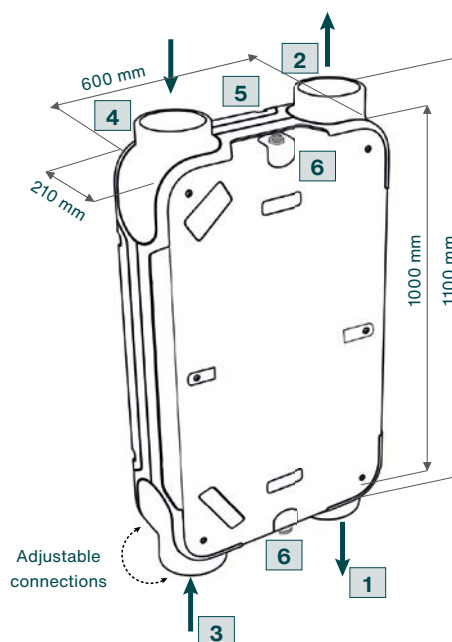
- continual adjustment of air flows via the control panel;
- filter status indicator;
- smart frost protection regulation system to ensure optimal operation even at low temperatures. If the unit purchased is a “PR” version the electric preheater is activated if necessary;
- low noise level;
- automatic bypass included as standard;
- constant flow rate adjustment;
- high performance and low energy use.

#### Zehnder EVO 1 is available in 4 versions:

- EVO 1 HRV: unit with sensitive heat exchanger;
- EVO 1 ERV: unit with enthalpy heat exchanger;
- EVO 1 HRV PR: unit with sensitive heat exchanger and electric pre-heater;
- EVO 1 ERV PR: unit with enthalpy heat exchanger and electric pre-heater.

**These installation instructions apply to all versions of the Zehnder EVO 1 unit.**

### 4.1. Connections



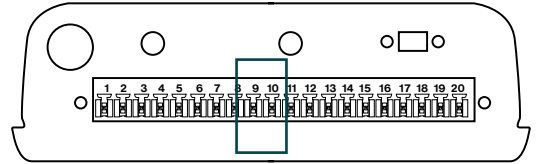
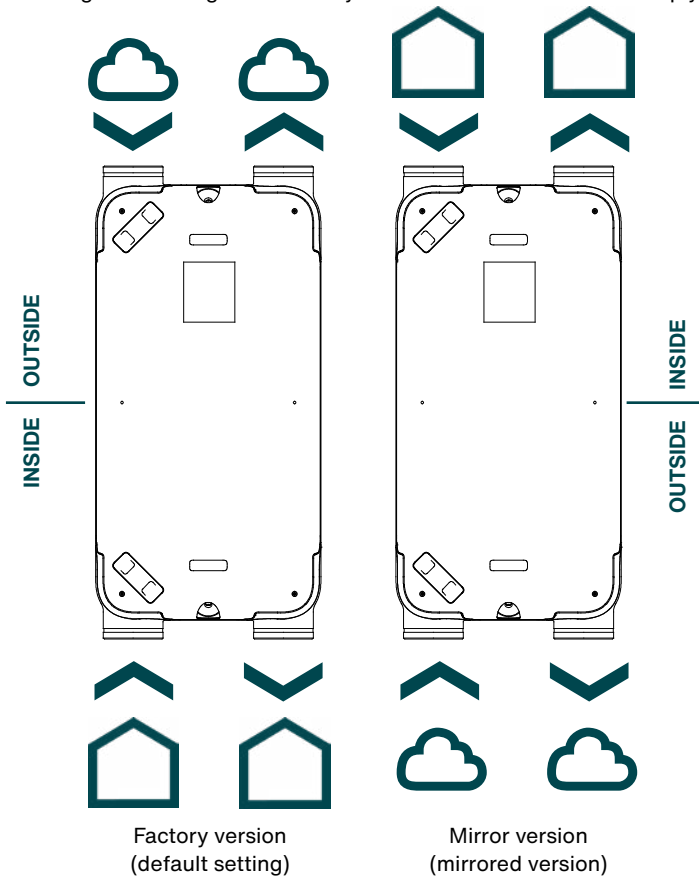
#### Key to standard “factory version” configuration

Symbol	Meaning
1	Flow of fresh air into apartment
2	Exhaust of stale air outdoors
3	Extraction of stale air from apartment
4	Intake of fresh air from outdoors
5	Electrical connections
6	Condensate drain *

\* Connection to the condensate drainage system is necessary for EVO 1 HRV and EVO 1 HRV PR units. Refer to the relevant section for further information.

### 4.2. Modifying the model from “factory version” to “mirror version”

To change the setting from “factory version” to “mirror version” simply place a jumper over connectors 9 and 10.



**IMPORTANT!**

If the unit is wall-mounted, it can **ONLY** be installed with the electrical connectors facing upward.

The unit with heat exchanger (HRV) **MUST** be installed with the outside air inlet and stale air outlet connection point facing downward (“mirror version”).

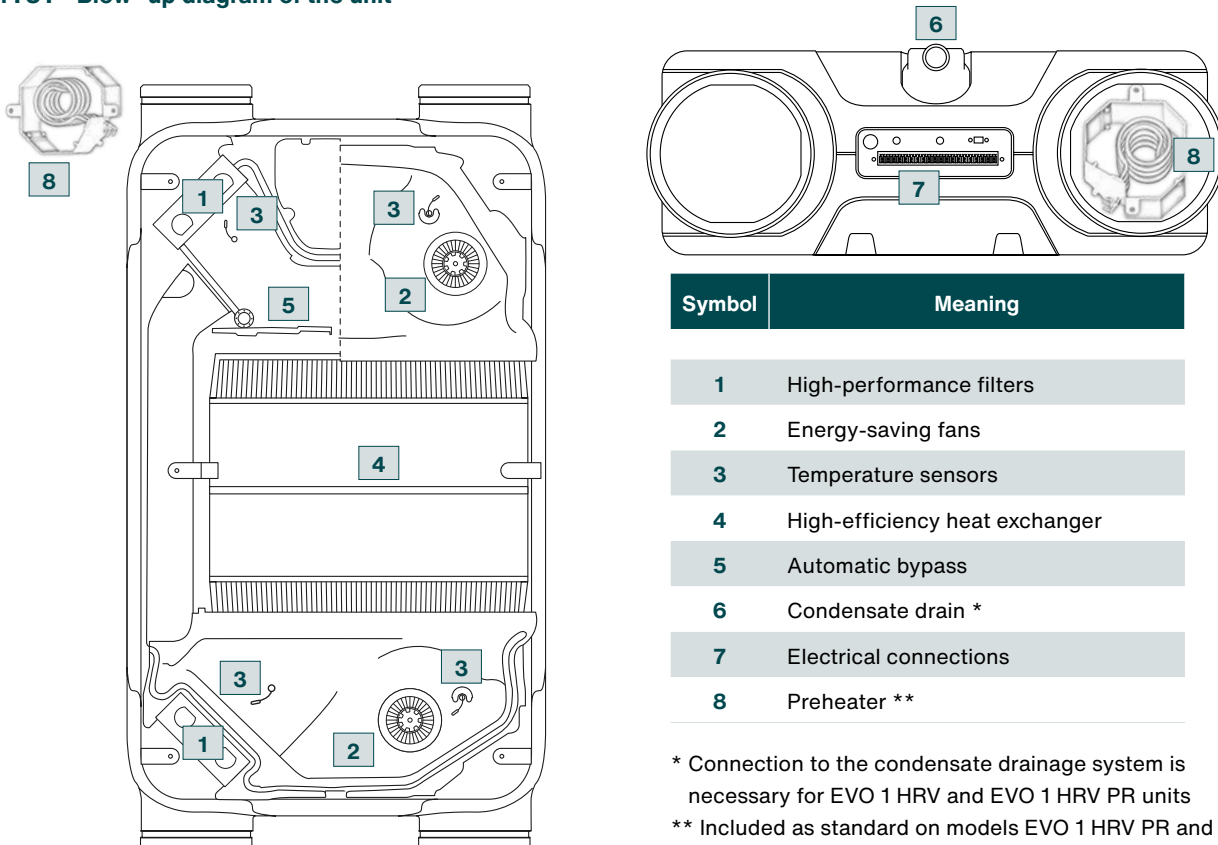
Refer to the relevant section.

**IMPORTANT!**

Modification of the model from “factory version” to “mirror version” is not possible for models:

**EVO 1 HRV PR and EVO 1 ERV PR**

### 4.3. Blow-up diagram of the unit








Symbol	Meaning
1	High-performance filters
2	Energy-saving fans
3	Temperature sensors
4	High-efficiency heat exchanger
5	Automatic bypass
6	Condensate drain *
7	Electrical connections
8	Preheater **

\* Connection to the condensate drainage system is necessary for EVO 1 HRV and EVO 1 HRV PR units

\*\* Included as standard on models EVO 1 HRV PR and EVO 1 ERV PR only

- EN
- DE
- IT

#### 4.4. Technical specifications

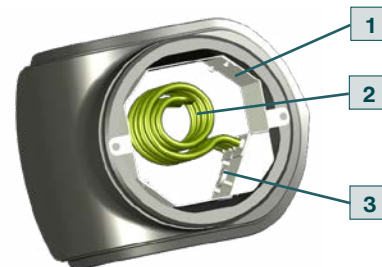
Zehnder EVO 1					
Dimensions (Length x Width x Depth)	1000 x 600 x 210 mm				
Weight	24 kg				
Installation	Horizontally in ceiling or vertically on wall (*)				
Installation ambient temperature range	from 10 to 45 °C				
Installation ambient humidity range	< 90 % non condensing				
Condensate drain connection (Ø)	1/2"				
Size of duct connections (Ø)	Ø 160				
Mains voltage	230 V / 50 Hz				
Maximum air flow rate	150 m³/h / 41.6 l/s				
	Zehnder EVO 1 HRV		Zehnder EVO 1 ERV		
Standard filters	2x ISO Coarse 65 % (G4) for flow and extract				
Optional filters	ISO ePM1 55% (F7) / ISO Coarse 65 % (G4) for flow and extract				
Ventilation mode					
ComfoSense S control	0	1	2	3	Boost
Ventilation default flow rate (m³/h)	30	75	100	150	200

(\*) See relative section for options and precautions for wall-mounting the unit

#### 4.5. Electric preheater models EVO 1 HRV PR and EVO 1 ERV PR

The electric preheater is installed as standard on EVO 1 HRV PR and EVO 1 ERV PR models, on the outdoor air inlet fitting. It increases the incoming air temperature by 10 °C, protecting the recovery unit on the coldest days of the year.

1. Heating elements in AISI304L stainless steel
2. Power 1.0 kW
3. Automatic cutout at 40 °C prevents overheating



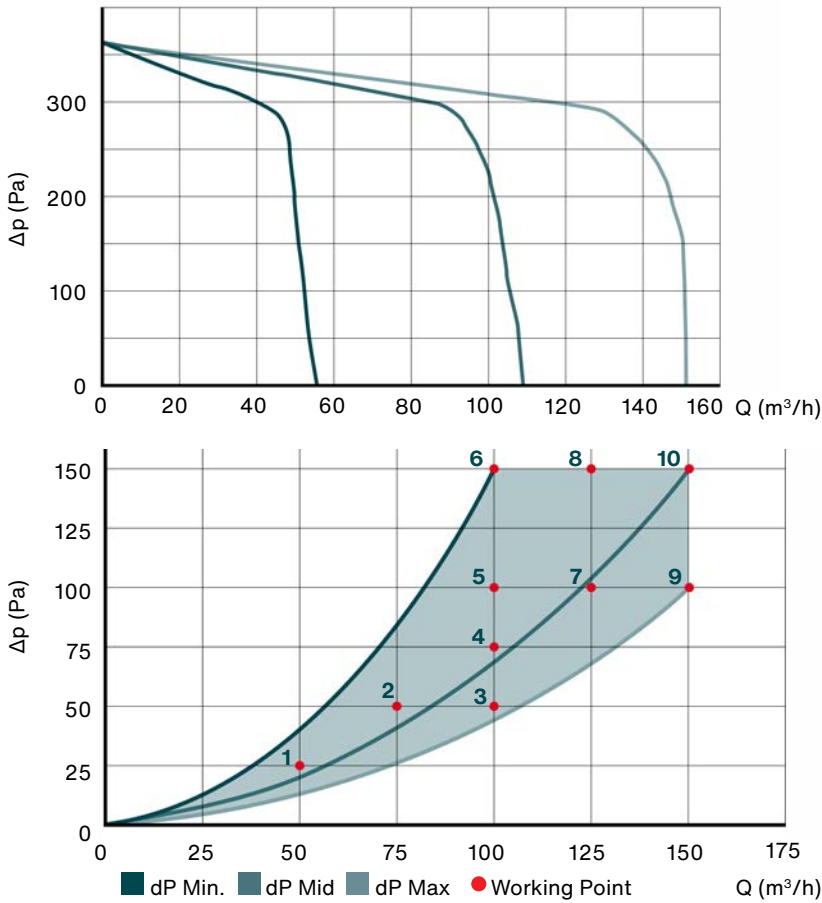
#### 4.6. Energy efficiency classes

Energy efficiency classes in accordance with European Union Regulation no. 1254/2014.

Energy data		Energy data	
EU energy consumption label for EVO 1 HRV		EU energy consumption label for EVO 1 ERV	
Energy efficiency class	<b>A+</b> **	Energy efficiency class	<b>A+</b> **
Maximum volume air flow rate [m³/h]	151	Maximum volume air flow rate [m³/h]	151
Certified energy efficiency	90%	Certified energy efficiency	83%
Sound power level LWA dB(A)	38	Sound power level LWA dB(A)	38

\*\* depending on the control unit/type of sensors chosen.

### 4.7. Performance graphs



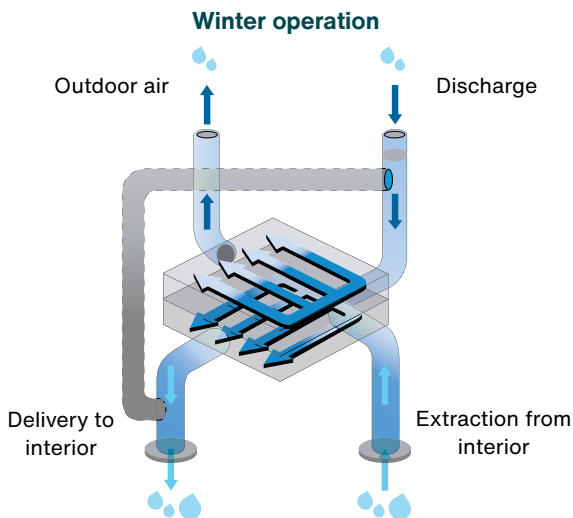
- low fan speed
- average fan speed
- high fan speed

### 4.8. Working points

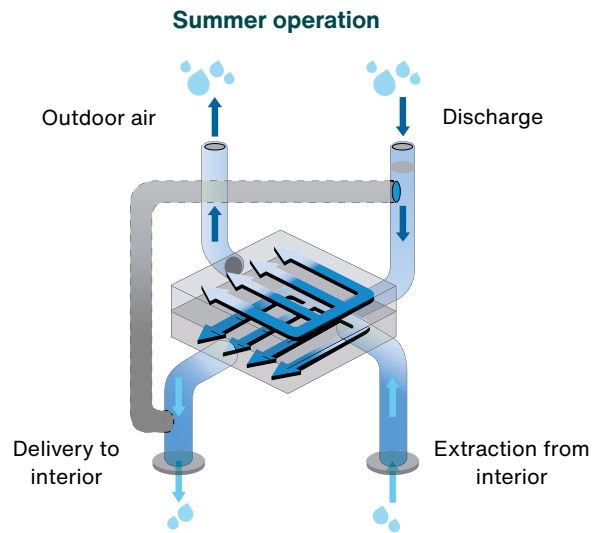
**Working points**

Point	Flow Rate [m³/h]	Pressure [Pa]	Power [W]	SFP [W/l/s]
1	75	25	9.24	0.67
2	100	50	15.37	0.74
3	100	50	20.55	0.74
4	100	75	24.52	0.88
5	100	100	28.87	1.04
6	100	150	37.62	1.35
7	125	100	37.13	1.07
8	125	150	46.07	1.33
9	150	100	48.14	1.16
10	150	150	58.25	1.40

### 4.9. Enthalpy heat exchanger operating principle



In winter, warm, humid air from kitchens and bathrooms is extracted from the home environment. Inside the heat exchanger, this air meets cold, very dry outdoor air and transfers its warmth and some of its humidity to it. This means that the outdoor air is delivered to the room at a temperature and humidity that maintain the highest level of indoor comfort, without drying the air excessively. The enthalpy heat exchanger helps the heating system to maintain the ideal air temperature in even the coldest weather.



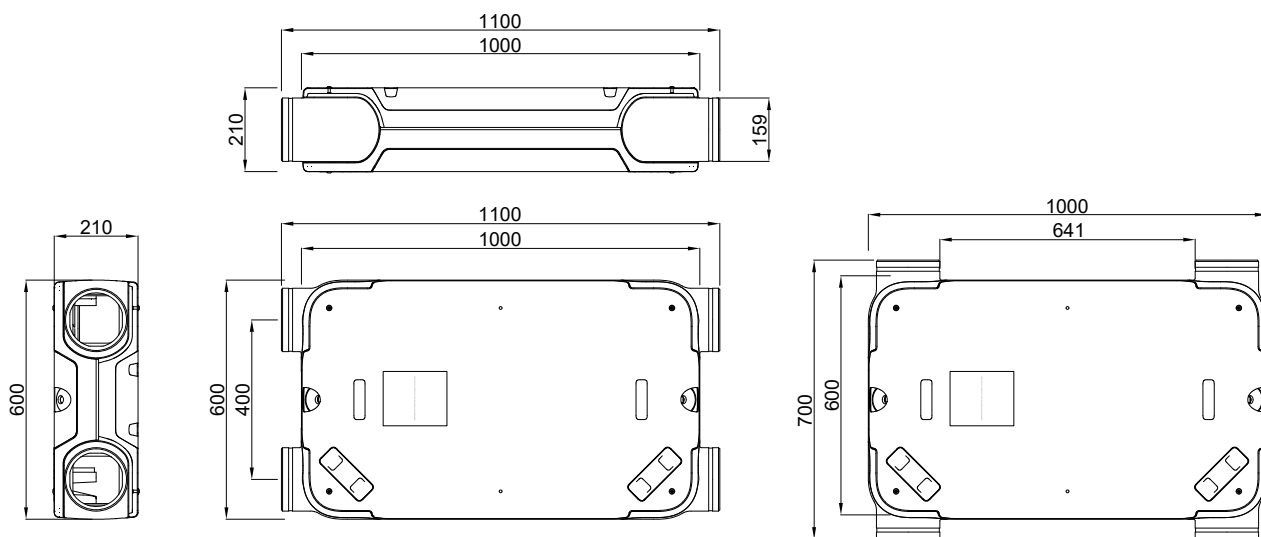
In summer, cool, dehumidified air is extracted from the indoor environment. Inside the heat exchanger, it meets the hot, humid outdoor air, pre-cooling and pre-dehumidifying it. Thus the ventilation unit helps the active cooling and dehumidifying system to maintain indoor comfort, with very low energy use. The enthalpy heat exchanger is ideal for post-treatment of the air, as a dehumidifier in combination with the radiant cooling unit, or for air-conditioning ventilation.

### 4.10. Acoustic data





Sound levels								
Reference flow rate		m <sup>3</sup> /h	50	75	100	100	150	150
Reference head		Pa	25	50	50	100	100	150
Sound power Lw (A)	Case breakout	dB(A)	24	34	38	44	45	49
	Extract / Intake	dB(A)	28	30	39	42	46	47
	Supply/Exhaust	dB(A)	42	50	53	56	61	64
Sound pressure Lp (A) at 1.5 m	Case breakout	dB(A)	9	19	23	29	30	34

## 5. Installation

### 5.1. Dimensions



### 5.2. Preliminary assessments

-  **Disconnect the electricity supply before performing any installation or deinstallation procedure.**
-  **Make sure that the unit does not come into contact with water or water splashes.**
-  **During installation, keep children and pets away from the installation site.**
-  **Make sure that enough space is left for maintenance around, in front of and/or underneath the unit.**

Two people are needed to install the ventilation unit correctly, without damaging it.

Zehnder EVO 1 can be mounted directly on a wall or ceiling using the mounting brackets supplied.

To avoid vibrations, the unit must be installed on a wall or ceiling with density of at least 200 kg/m<sup>2</sup>; simply a concrete or metal structure is not sufficient. In this case, additional measures such as dual stiffener plates or additional brackets are required.

The unit must be levelled vertically or horizontally (depending on the installation position) to prevent fan vibration and noise.

### 5.3. Installation



**Do not install outdoors. Check that the temperature and humidity in the installation environment are within the permitted operating ranges at all times.**

The ventilation may be installed either horizontal (on ceiling brackets) or vertical (on wall brackets).

If the chosen unit is an EVO 1 HRV or EVO 1 HRV PR, the place of installation must have an effective condensate drainage system with a siphon and sufficient gradient, which must be unobstructed at all times and not subject to frost, to ensure constant correct drainage of condensate.



**Make sure that the gradient of the condensate drain is not parallel to or back towards the unit.**

If the unit chosen is an EVO 1 ERV or EVO 1 ERV PR, the condensate drain is not necessary.

The installation site must provide sufficient space for both routine maintenance (filter replacement) and extraordinary maintenance (opening of the unit, extraction and cleaning of exchanger and fans, etc.).

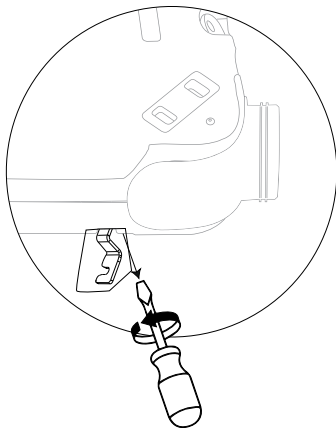


**The unit is designed for wall or ceiling mounting. It CANNOT be installed on a floor.**

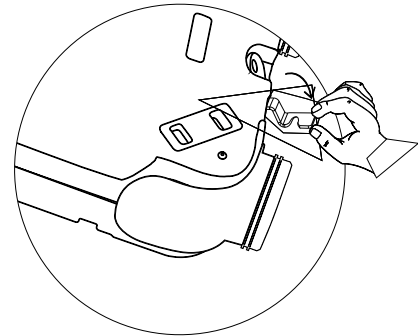
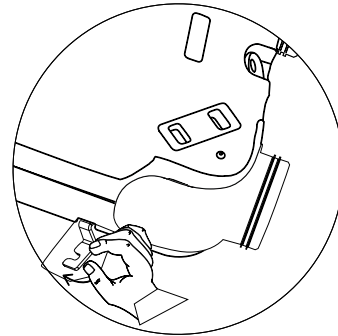
### 5.4. Ceiling - mounting

1. The unit is supplied with the mounting brackets prefitted on the long side. To move them to the short side, proceed as follows.

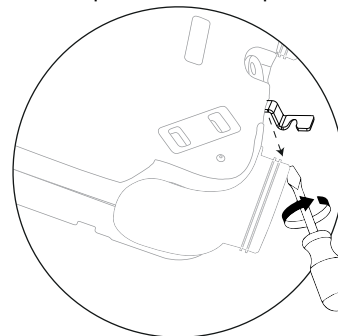
- Unscrew the brackets.



- Move the brackets to the short side, keeping them the same way round.

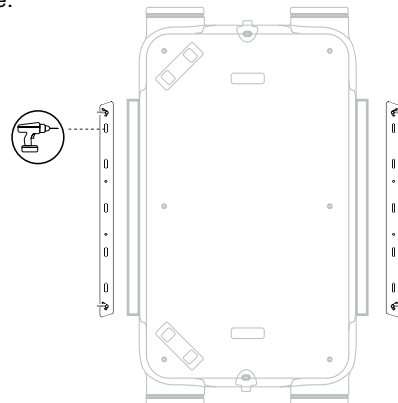


- Screw the brackets in place in the new position.

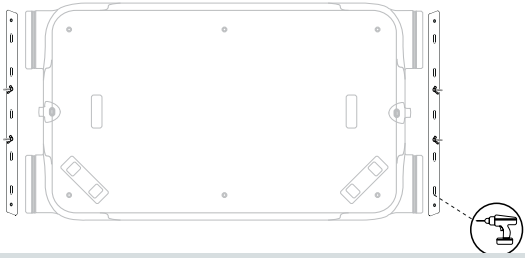


2. Drill holes in the surface as marked and screw the mounting brackets into the oval holes.

- Long side:



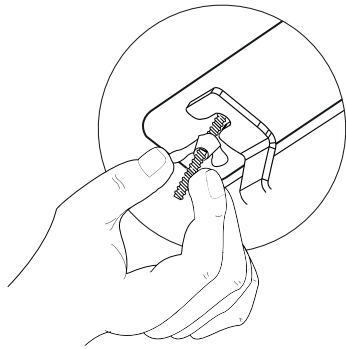
- Short side:



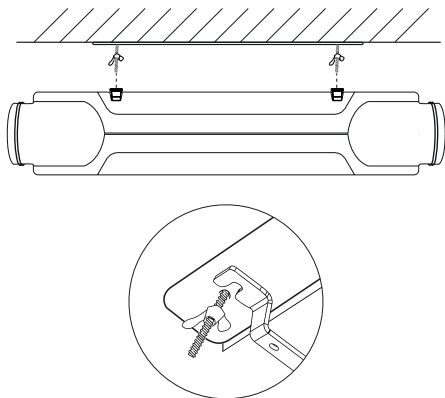
**IMPORTANT!**

The brackets must be 630 mm apart on the long sides (standard version) and 1,035 mm apart on the short sides.

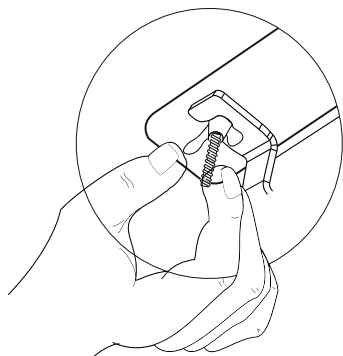
3. Unwind the wing-nuts until they are just 1 cm along the thread.



4. Place the unit on the top of the guide and slide it along until it engages with the threaded bar.



5. Retighten the wing-nuts to secure the unit to the bracket.



**5.5. Wall-mounting**

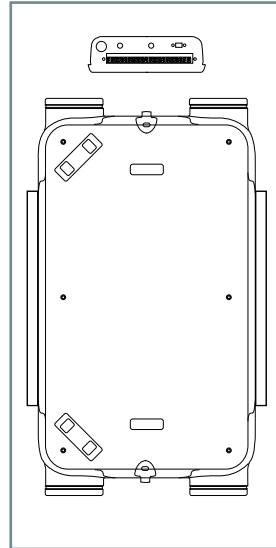


The unit must be installed vertically, and levelled on the vertical plane, to ensure effective condensate drainage.

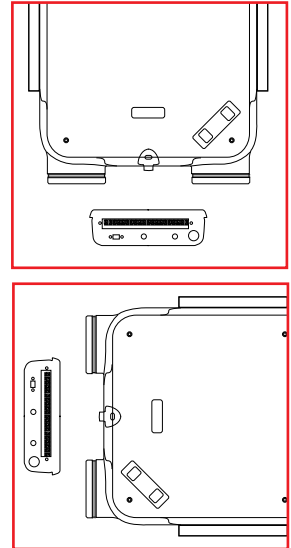


ONLY install with the control circuit board connector facing upward. The unit cannot be installed upside-down, with the connector facing downward.

Correct installation

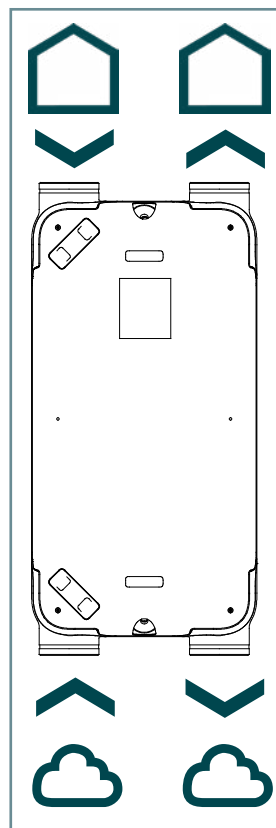


INCORRECT installations

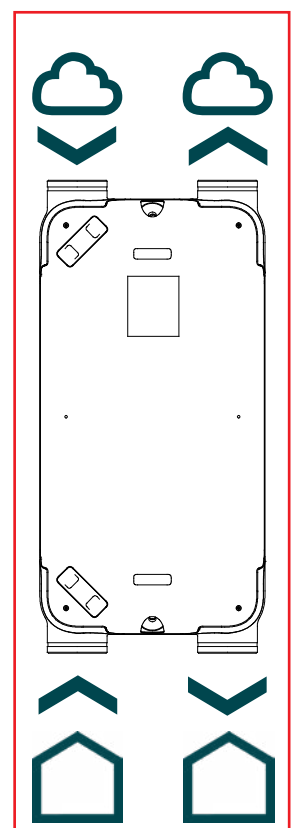


ONLY install the unit with sensitive exchanger (HRV) in "mirror version", with the outside air inlet and stale air outlet connection point facing downward.

Correct installation



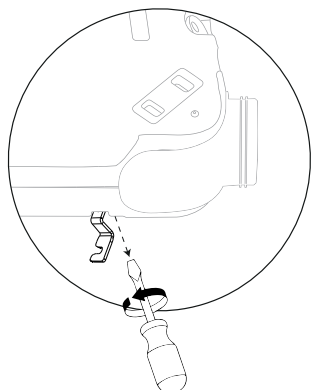
INCORRECT installation



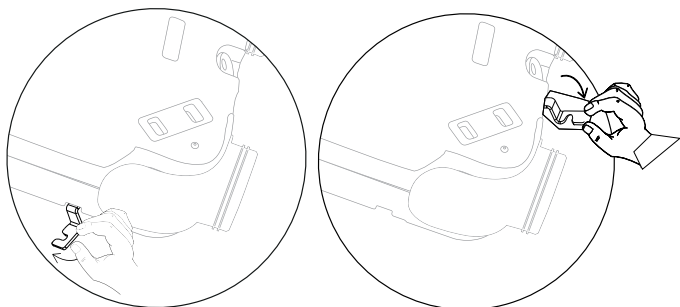
- EN
- DE
- IT

1. The unit is supplied with the mounting brackets prefitted on the long side. To move them to the short side, proceed as follows.

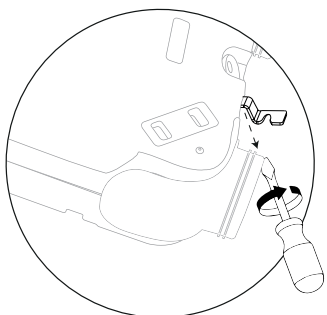
- Unscrew the brackets.



- Move the brackets to the short side, keeping them the same way round.

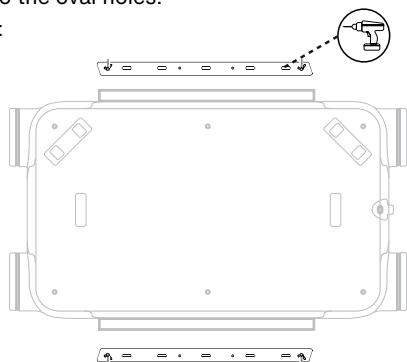


- Screw the brackets in place in the new position.

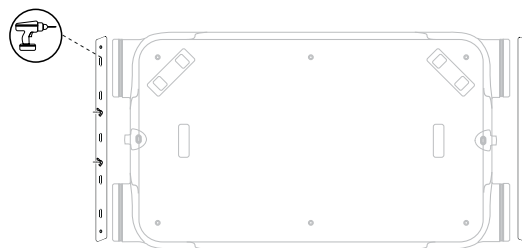


2. Drill holes in the surface as marked and screw the mounting brackets into the oval holes.

- Long side:



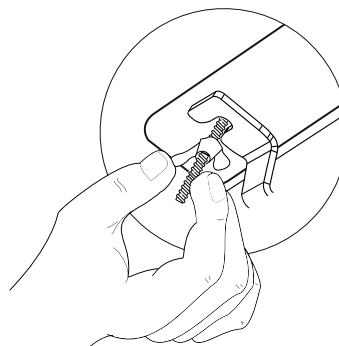
- Short side:



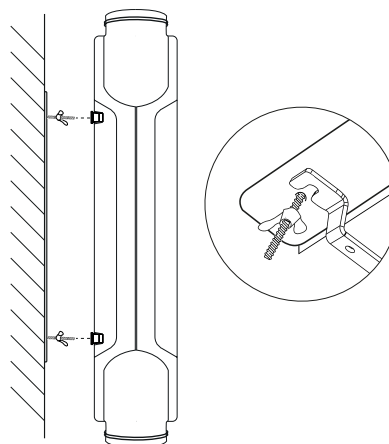
**IMPORTANT!**

The brackets must be 630 mm apart on the long sides (standard version) and 1,035 mm apart on the short sides.

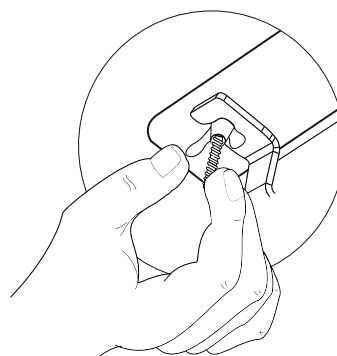
3. Unwind the wing-nuts until they are just 1 cm along the thread.



4. Place the unit on the top of the guide and slide it along until it engages with the threaded bar.



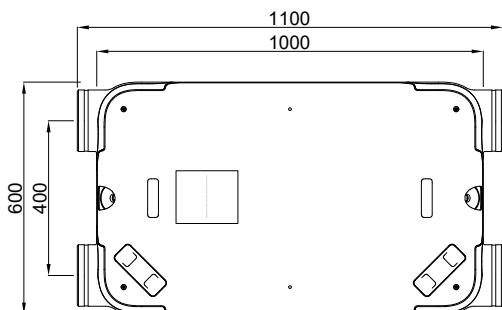
5. Retighten the wing-nuts to secure the unit to the bracket.



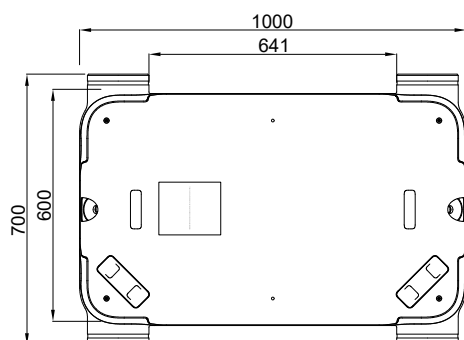
### 5.6. Positioning the connections

The procedure for turning the distribution connection fittings is shown below.

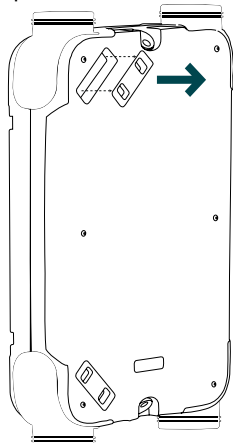
- Default configuration:



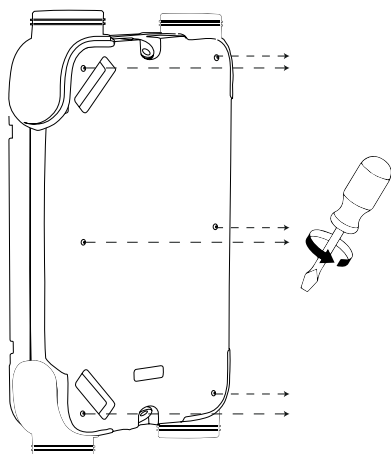
- Configuration with connections turned through 90°:



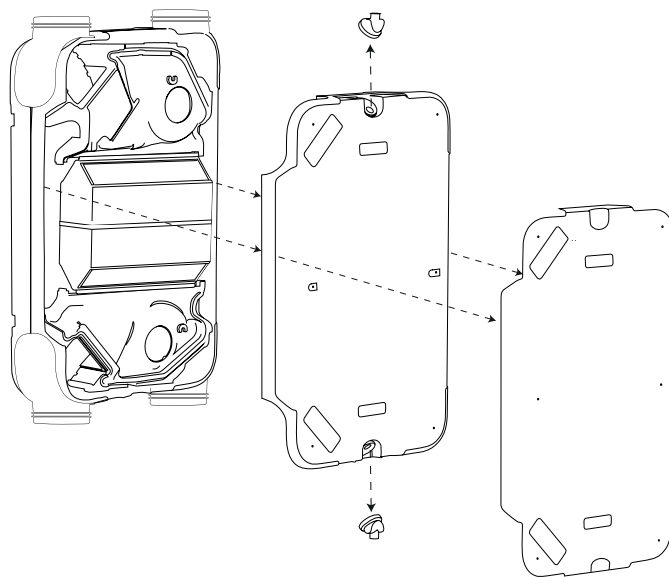
1. Remove the filter caps



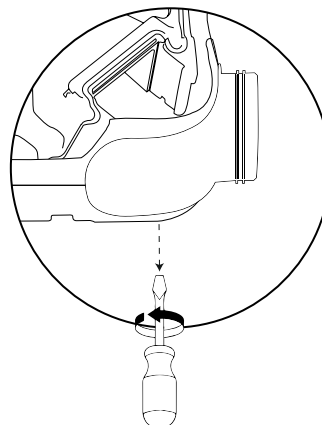
2. Undo the outside screws on the cover



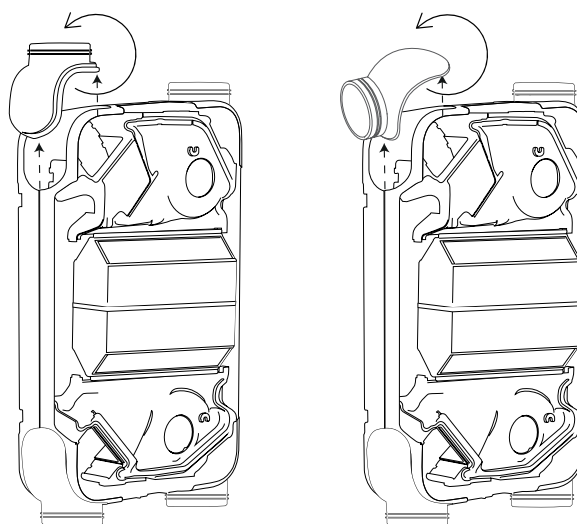
3. Remove the outer metal cover and the polypropylene top cover, exposing the inside of the unit



4. Undo the retainer screws of the EPP connections



5. Lift and turn the connections, rotate them and put them back in place

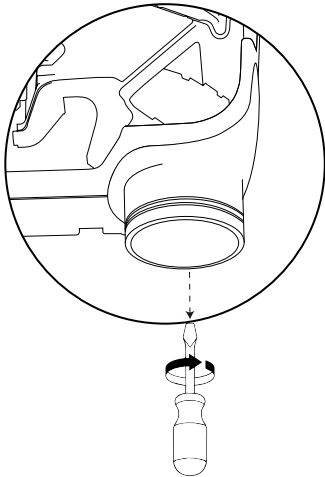


EN

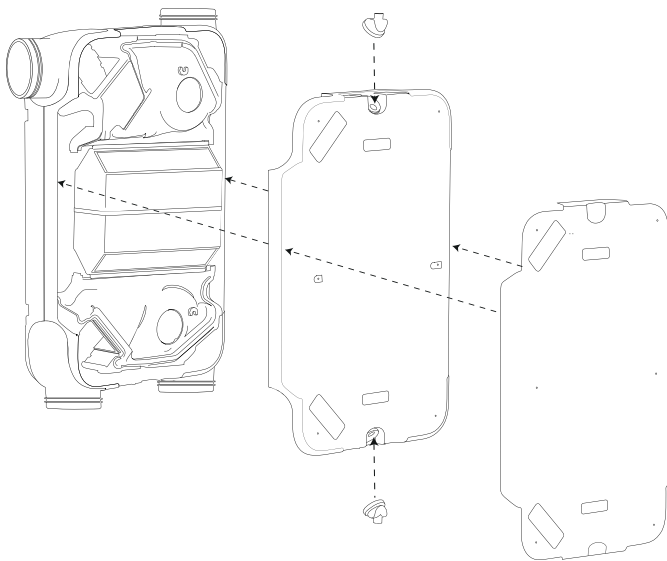
DE

IT

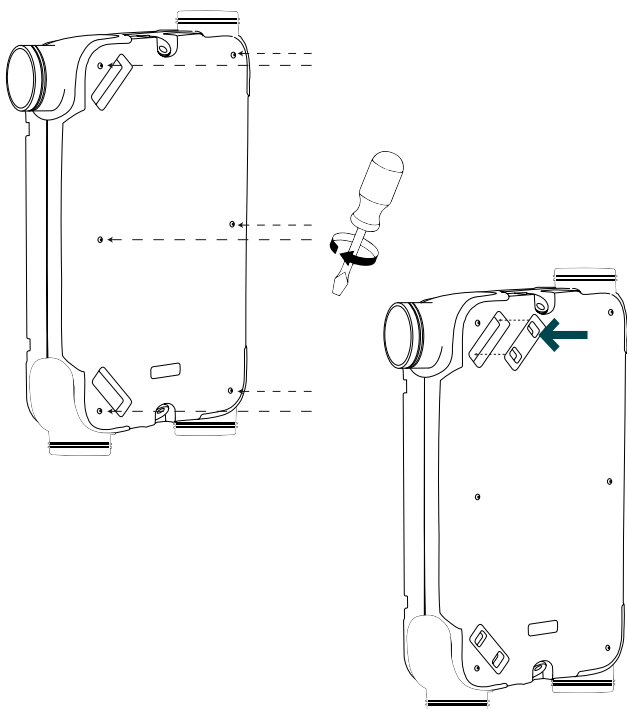
6. Retighten the connection screws



7. Replace the polypropylene top cover and the metal cover



8. Retighten the screws and replace the filter caps



5.7. Connecting the condensate drain

Zehnder EVO 1 HRV and Zehnder EVO 1 HRV PR units must be provided with a condensate drain system. This is not necessary for EVO 1 ERV and EVO 1 ERV PR units. Screw the 1/2" male threaded siphon (not included in the supply package, must be ordered separately) onto the unit's condensate drain fitting.

**For correct maintenance, install the siphon so that it can be removed and inspected easily.**

The unit's condensate drain connection may be pointing horizontally or downwards.

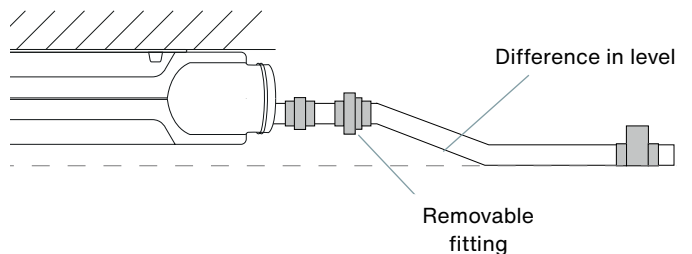


**Make sure that the gradient of the condensate drain is not parallel to or back towards the unit.**

**Important!**

**In EVO HRV and EVO HRV PR units only one condensate drain is connected; the other one must be plugged. In EVO ERV and EVO ERV PR units both condensate drains must be plugged. The plugs are supplied.**

The instructions for installing the condensate drain for an EVO unit installed horizontally are provided below:



**If the unit is installed horizontally on a ceiling, the condensate drain must be below the level of the unit itself.**

**Warning!**

**The warranty is valid provided a genuine Zehnder dry siphon is installed and the condensate drainage system is constructed correctly. Otherwise, Zehnder considers itself relieved of all responsibility in case of damage to the unit.**

EN

DE

IT

## 6. Electrical connections

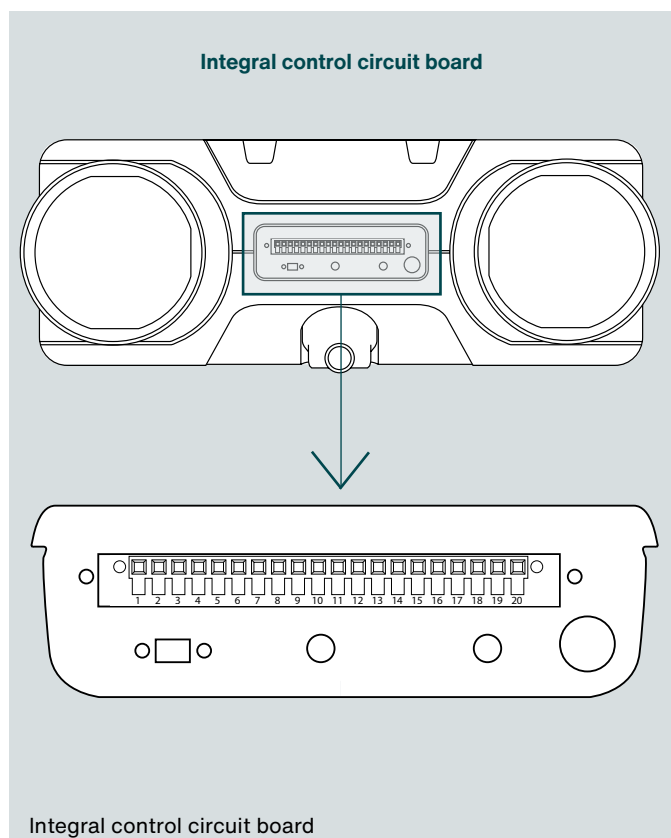
The connection to the mains power supply must be made in accordance with the regulatory standards.

The fans and the electronic circuit board operate on a power supply voltage of 230 V.



**The mains power supply must be disconnected during all work on the unit, installation or maintenance.**

Colour-coding of wiring	
Brown	Live
Blue	Neutral
Green/yellow	Ground

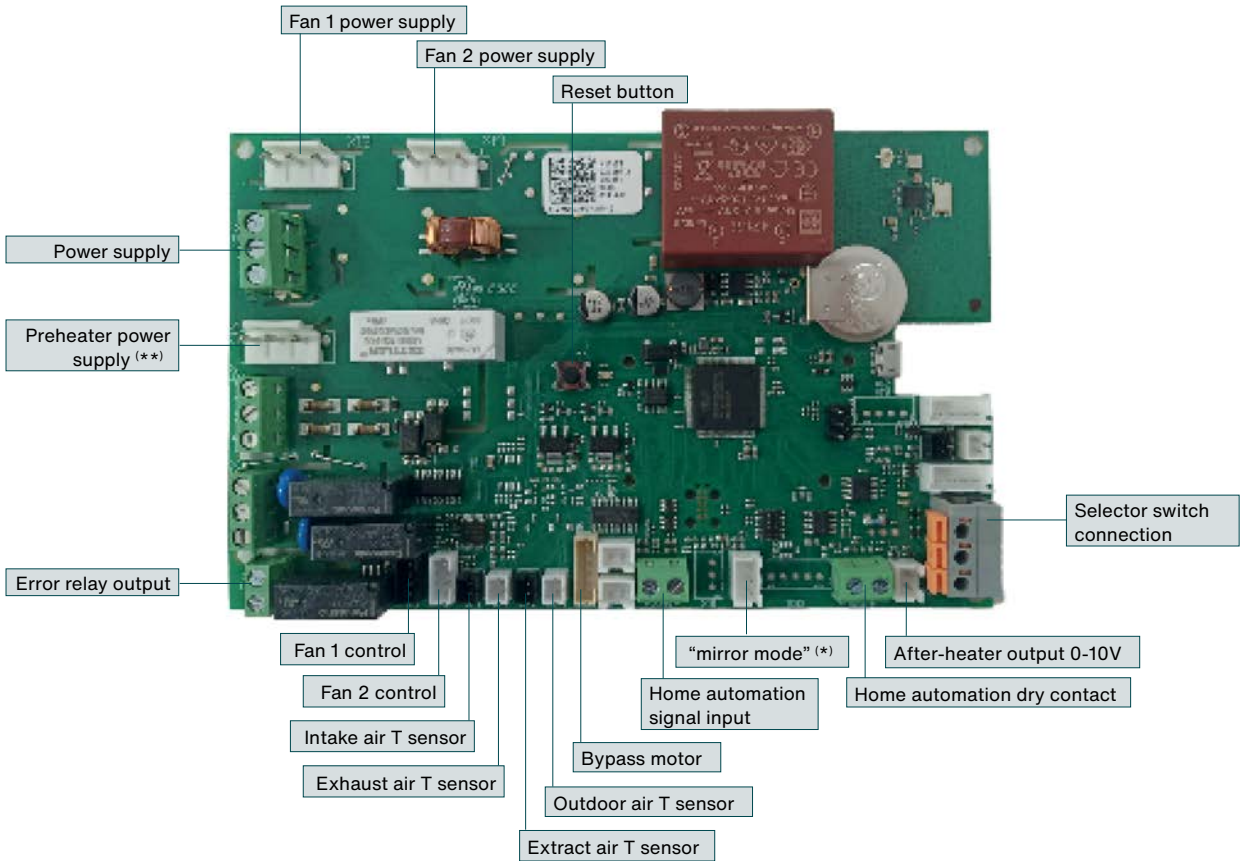
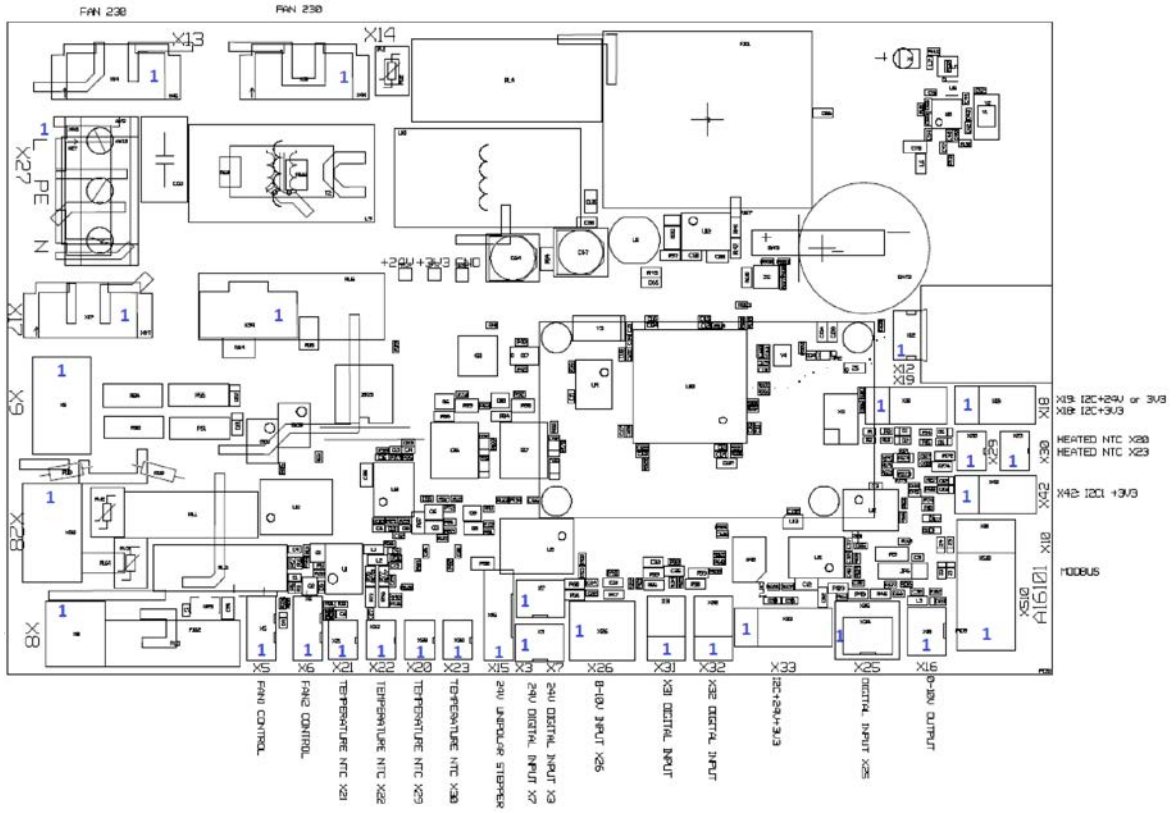


Description of connectors		
Conn.	Description	Circuit board
PIN 1	Home automation - 10V	X-26
PIN 2	Home automation - 0V	X-26
PIN 3	Home automation - dry contact	X-25
PIN 4	Home automation - dry contact	X-25
PIN 5	Not used	-
PIN 6	Not used	-
PIN 7	After-heater 10 V output (*)	X-16
PIN 8	After-heater 0 V output (*)	X-16
PIN 9	“Mirror mode” NO/NC (*)	X-32
PIN 10	“Mirror mode” NO/NC (*)	X-32
PIN 11	Not used	-
PIN 12	Selector switch V1 common	X-510
PIN 13	Selector switch V2	X-510
PIN 14	Selector switch V3	X-510
PIN 15	Preheater 230 V output (**)	X-17
PIN 16	Preheater earth output (**)	X-17
PIN 17	Preheater neutral output (**)	X-17
PIN 18	Not used	X-28
PIN 19	Not used	X-28
PIN 20	Not used	X-28

(\*) Pin not used on models Zehnder EVO 1 HRV PR and Zehnder EVO 1 ERV PR

(\*\*) In models with preheater included as standard, these pins are used for the after-heater (optional) and not for the preheater.

EN  
DE  
IT



(\*) Not used in models Zehnder EVO 1 HRV PR and EVO 1 ERV PR.

(\*\*) Used for after-heater in models Zehnder EVO 1 HRV PR and EVO 1 ERV PR.

## 7. Controls and connectivity

Zehnder EVO series units may be monitored and controlled in various ways. The following is a list of the accessories available.

### 7.1. Zehnder Multi Control



Zehnder EVO units can be controlled via Zehnder Multi Control, enabling combination with Zehnder ComfoDew or Zehnder ComfoPost post-treatment systems.

The ventilation unit takes the minimum fan speed as default. Via the relays it contains, Multi Control activates the second and third fan speeds when requested by the user or when necessary to meet post-treatment needs.

With the Multi Control, users can select manual or automatic operating mode, write weekly timing programs and view the filter change alarm.



**If another control, such as Zehnder EVO Sense, is connected to monitor and control the unit in addition to Multi Control, the other control must be left in manual mode and on fan speed 1 at all times. Otherwise, Multi Control will not function correctly.**



**The Zehnder Multi Control can be connected to the “Zehnder Multi Controller” app, which monitors and controls the ventilation unit, the thermal zones and the heating system.**

### 7.2. Zehnder EVO Sense wireless



The EVO Sense wireless smart control device communicates with the ventilation unit via RF (radio frequency) and allows selection of five different flow rates. It also enables users to write daily and weekly timing programs and set automatic operating mode. It is a smart user and installation interface for supervising and configuring the connected ventilation unit.

### 7.3. Zehnder EVO Switch RF



The EVO Switch 4-setting wireless push-button control device communicates with the ventilation unit via RF (radio frequency) with a choice of four different operating modes. It has a filter change alarm indicator.

### 7.4. RF CO<sub>2</sub> sensor



The wireless CO<sub>2</sub> sensor monitors the level of carbon dioxide in the room where it is placed and sends its readings to the Zehnder EVO unit via RF (radio frequency). The unit varies its flow rate accordingly, choosing the right level to guarantee indoor air quality on the basis of the data sent by the sensor.

### 7.5. RF humidity sensor



The wireless sensor monitors the relative humidity of the air in the room where it is placed and sends its readings to the Zehnder EVO unit via RF (radio frequency). The unit varies its ventilation flow rate accordingly, choosing the right level to guarantee indoor air quality on the basis of the data sent by the sensor.

## 7.6. Smart connectivity

You can make your home a smart home with the aid of various interface methods:

- EVO Connect ModBus;
- EVO Connect ModBus-KNX.

### 7.6.1. EVO Connect ModBus

The “EVO Connect ModBus” device is wired to the Building Management System (BMS) and, via ModBus language, is used to read and enter data relating to the EVO ventilation unit and any compatible sensors (relative humidity/CO<sub>2</sub>) and wireless control devices (EVO Sense/EVO Switch) connected.

It communicates with the EVO unit via RF.



**EVO Connect ModBus requires a 24 V AC/DC power supply in order to function correctly.**



### 7.6.2. EVO Connect ModBus - KNX

The “EVO Connect ModBus - KNX” device is a ModBus/KNX converter for wiring to the EVO Connect ModBus gateway to translate the data gathered by the gateway and send them by wire to the BMS.

It gathers data from the EVO units and any compatible sensors (relative humidity/CO<sub>2</sub>) and wireless control devices (EVO Sense/EVO Switch) connected.



**EVO Connect ModBus - KNX requires a 24 V AC/DC power supply in order to function correctly.**



## 8. Commissioning

The ventilation unit can be put into operation after installation. Proceed as follows.

- Read through the commissioning instructions before starting.
- Close all windows and external and internal doors.
- Check that all valves have been fitted correctly and open them as far as possible.
- Make sure that all ventilation unit and valve filters are in as-new condition. Fouled filters may falsify the outcome of commissioning.
- Set the ventilation unit on fan speed 3. Automatic mode must not be activated.
- Make sure that the gaps under the doors or the transit grilles are unobstructed and allow air to pass freely. They must remain in this condition throughout all subsequent operation of the ventilation unit.
- Start to adjust the valves, starting from the valve which receives the lowest air flow (usually the valve furthest from the ventilation unit). Use a calibrated measuring instrument to set the required nominal air flow on each valve.
- To minimise energy use, make sure that one fresh air supply valve and one stale air extraction valve are open to their full extent.
- Repeat the volumetric flow adjustment until all the valves are set at the required flow rate.
- If it is not possible to balance the air flow rate with the set speeds, the fan rpm can be adjusted according to the needed flow rates.

## 9. Operation

The unit is delivered ready for connection to the electricity supply and its operation is completely automatic. The stale air extracted from indoors transfers thermal energy to the fresh air from outdoors. The fresh, clean air is supplied to the inside of the home at a pre-conditioned temperature, cool in summer and warm in winter, providing significant energy savings.

Up to five ventilation flow rates may be available depending on the type of control system used.

The unit is regulated with a constant flow rate, meaning that the air delivery and extraction flow rates are achieved irrespective of the pressure drop in the ducting.

### 9.1. Operation of the bypass

The bypass provided as standard allows outdoor air to be supplied directly, passing through the filter but not through the heat exchanger, to benefit from favourable outdoor temperatures at specific times, such as at night in summer, when it is preferable to allow fresh air to enter to reduce the temperature inside the home free of charge ("free cooling"). The bypass valve is tripped automatically when specific conditions are met, as shown in the table below.

Operation of the bypass	
<b>Bypass open</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ The outdoor temperature is above 10 °C.</li> <li>▪ In summer, the outdoor temperature is 3 °C below the temperature of the air extracted from the home and below the comfort temperature.</li> <li>▪ In winter, the outdoor temperature is 3 °C above the temperature of the air extracted from the home and above the comfort temperature.</li> </ul>
<b>Bypass closed</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ The outdoor temperature is below 10 °C.</li> <li>▪ In summer, the outdoor temperature is above the temperature of the air extracted from the home and above the comfort temperature.</li> <li>▪ In winter, the outdoor temperature is below the temperature of the air extracted from the home and below the comfort temperature.</li> </ul>

#### WARNING!

The Zehnder EVO unit automatically detects the current season.

### 9.2. Frost protection safety device

To prevent ice from forming on the heat exchanger when the outdoor temperatures are very low, the Zehnder EVO is equipped with a frost protection safety device.

The sensors measure the temperatures in the heat exchanger and if necessary the fans generate a gradually increasing imbalance between the flows.

When the temperature reaches -2°C in models Zehnder EVO 1 HRV and Zehnder EVO 1 ERV without preheater, or -16°C in models Zehnder EVO 1 HRV PR and Zehnder EVO 1 ERV PR with preheater, the unit cuts out to prevent damage to the heat exchanger, checking once every hour whether the temperature has returned to safe operating levels.

## 10. Maintenance procedure



Perform all the preventive maintenance procedures listed in this section regularly. If preventive maintenance procedures are not carried out regularly, the ventilation system's performance will be impaired.



Before starting maintenance, run the ventilation unit at fan speed 3 for at least two minutes to remove the condensate from the heat exchanger.



If a component has to be replaced, order a genuine spare part from Zehnder and have all work performed by a Zehnder representative.



Except for filter replacement, all maintenance must be performed by specialist personnel.

Before starting maintenance jobs, always disconnect the ventilation unit from the electrical power supply, unless otherwise specified. If the unit is operated when open there is a real risk of personal injury. Make sure that it cannot be started up accidentally.



Take suitable measures to prevent electrostatic discharges when working with the electronics, since electrostatic electricity can damage them beyond repair.

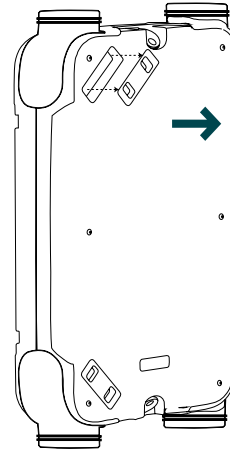
### 10.1. Air filter maintenance

This maintenance procedure can be performed by the user.

The filters should be checked every three months. In the event of coarse dirt (insects, small parts of plants, etc.) they can be vacuum-cleaned and returned to the unit.

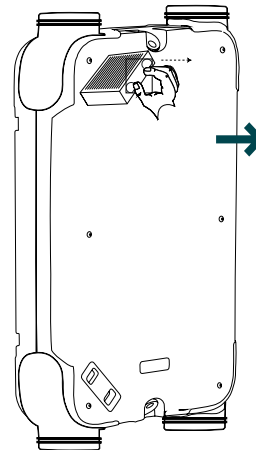
Filters must be changed at least every six months. Obtain replacement filters in advance, taking care to make sure that they are genuine Zehnder filters.

1. If an EVO Sense remote control is used, run the filter replacement procedure on the control. Otherwise, switch off the unit. If the unit is connected to an EVO Switch or Multi Control device, remember to reset the filter change alarm once the procedure has been completed.



2. Remove the caps from the filter section.

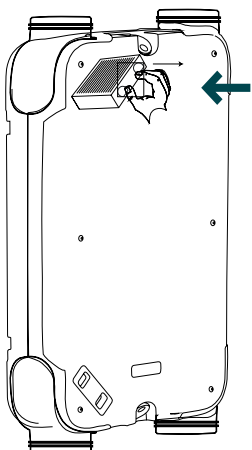
3. Gently remove the fouled filters by means of the tabs provided. If the two filters are not the same, note their positions: the ISO ePM1 filter is installed on the outdoor air inlet and the ISO Coarse filter is fitted on the room air extraction inlet.



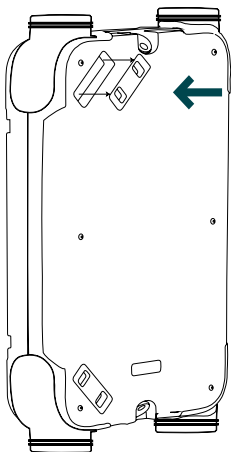
#### WARNING!

The Zehnder EVO unit must never be operated without filters.


4. Refit the filters in their compartments, positioning them as specified in point 3.



5. Put the caps back on the filter compartments.



6. Terminate the filter replacement procedure or restart the unit.

 **When the unit's filters are changed, also clean the filters on the internal grilles or valves and the external air discharge grilles.**

 **Dispose of the fouled filter as non-recyclable waste.**

## 10.2. Cleaning the ventilation unit

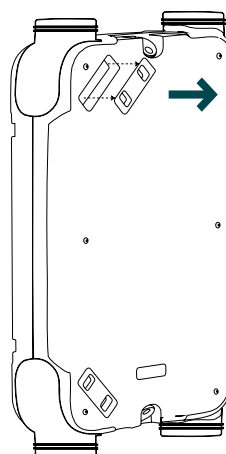
All internal components of the EVO unit (heat exchanger, fans, etc.) must be inspected and cleaned every two years.

### WARNING!

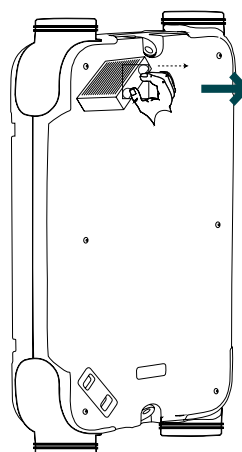
**This maintenance job must only be carried out by a Zehnder authorised, qualified engineer. Contact your nearest Zehnder representative.**

1. Disconnect the unit from the electrical power supply.

2. Remove the caps from the filter section.



3. Gently remove the filters by means of the tabs provided. If the two filters are not the same, note their positions: the ISO ePM1 filter is installed on the outdoor air inlet and the ISO Coarse filter is fitted on the indoor air extraction inlet.

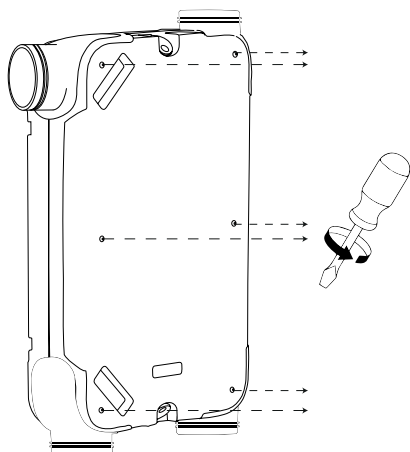


EN

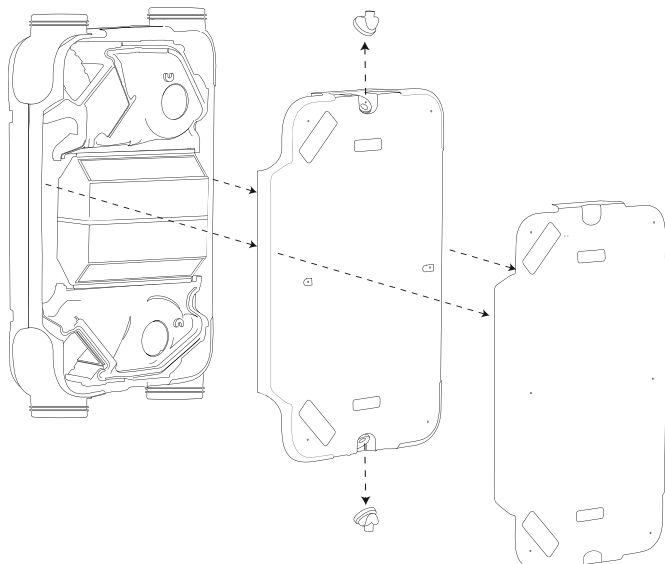
DE

IT

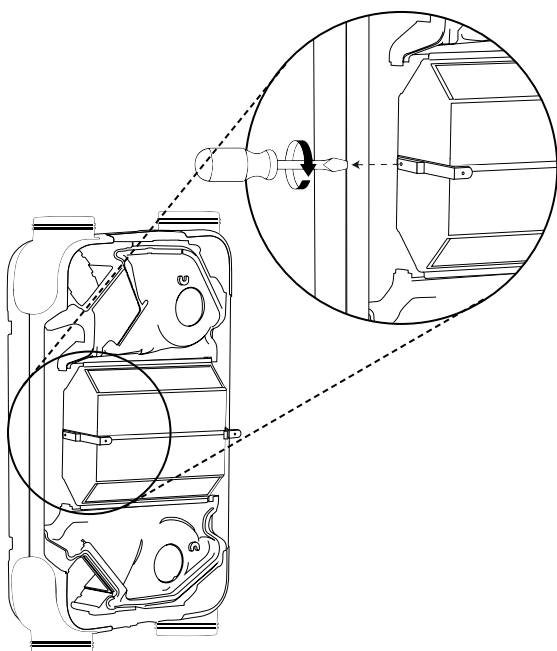
4. Remove the screws of the external metal cover



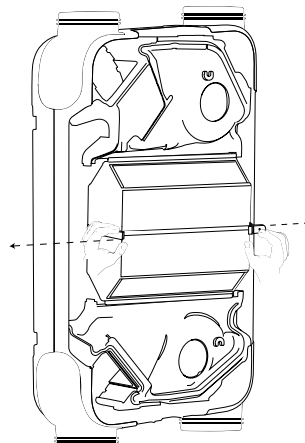
5. Remove the metal cover and the polypropylene cover, exposing the heat exchanger, fans and bypass duct.



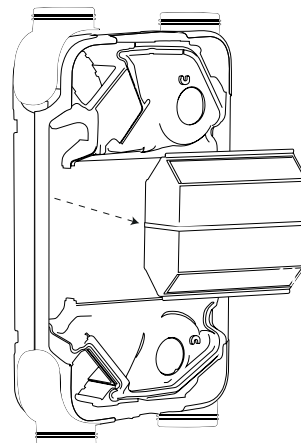
6. Undo and remove the left mounting bracket



7. Separate the brackets which retain the heat exchanger, allowing its removal

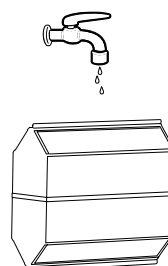


8. Remove the heat exchanger



Remove the heat exchanger with care.  
There may be a little condensate inside the heat exchanger.

9. Clean the heat exchanger in running water



10. Check that the visible interior of the unit is clean: heat exchanger compartment, bypass duct, polypropylene parts. Clean with a soft cloth if necessary.

11. Clean the fans with a vacuum cleaner fitted with a brush and check that they are not damaged. If they are, replace them.

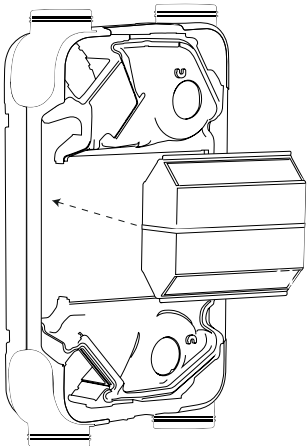
EN

DE

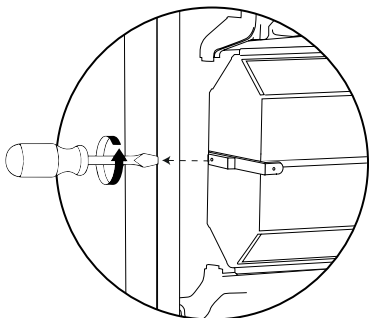
IT

12. Once the cleaning procedures are complete, reassemble the unit.

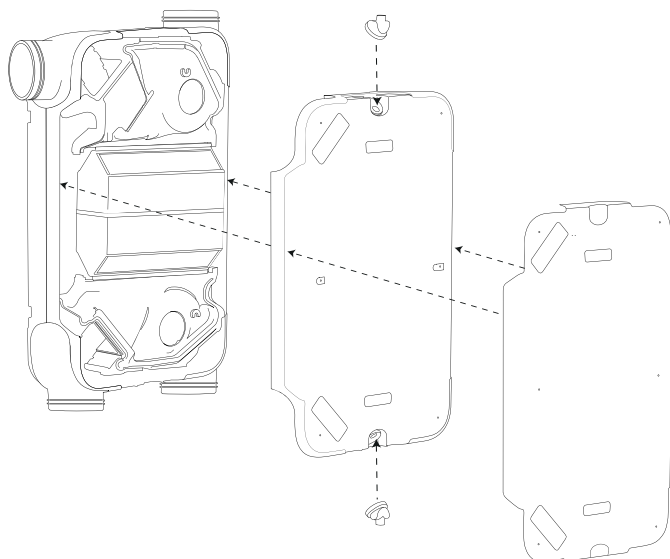
13. Return the heat exchanger to its compartment



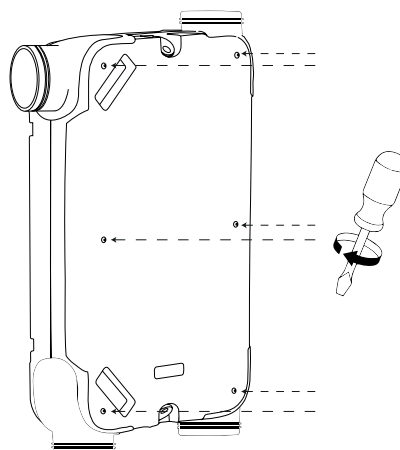
14. Replace the left bracket and retighten the screw



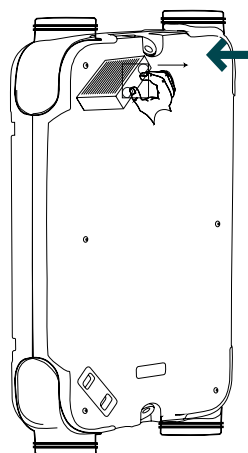
15. Replace the polypropylene and metal covers.



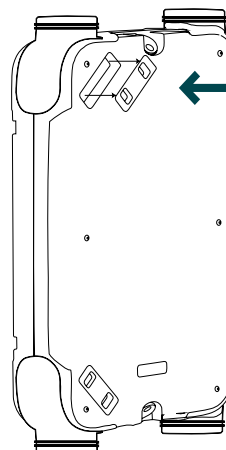
16. Retighten the screws on the metal cover.



17. Refit the filters in their compartments, positioning them as specified in point 3



18. Refit the filter covers



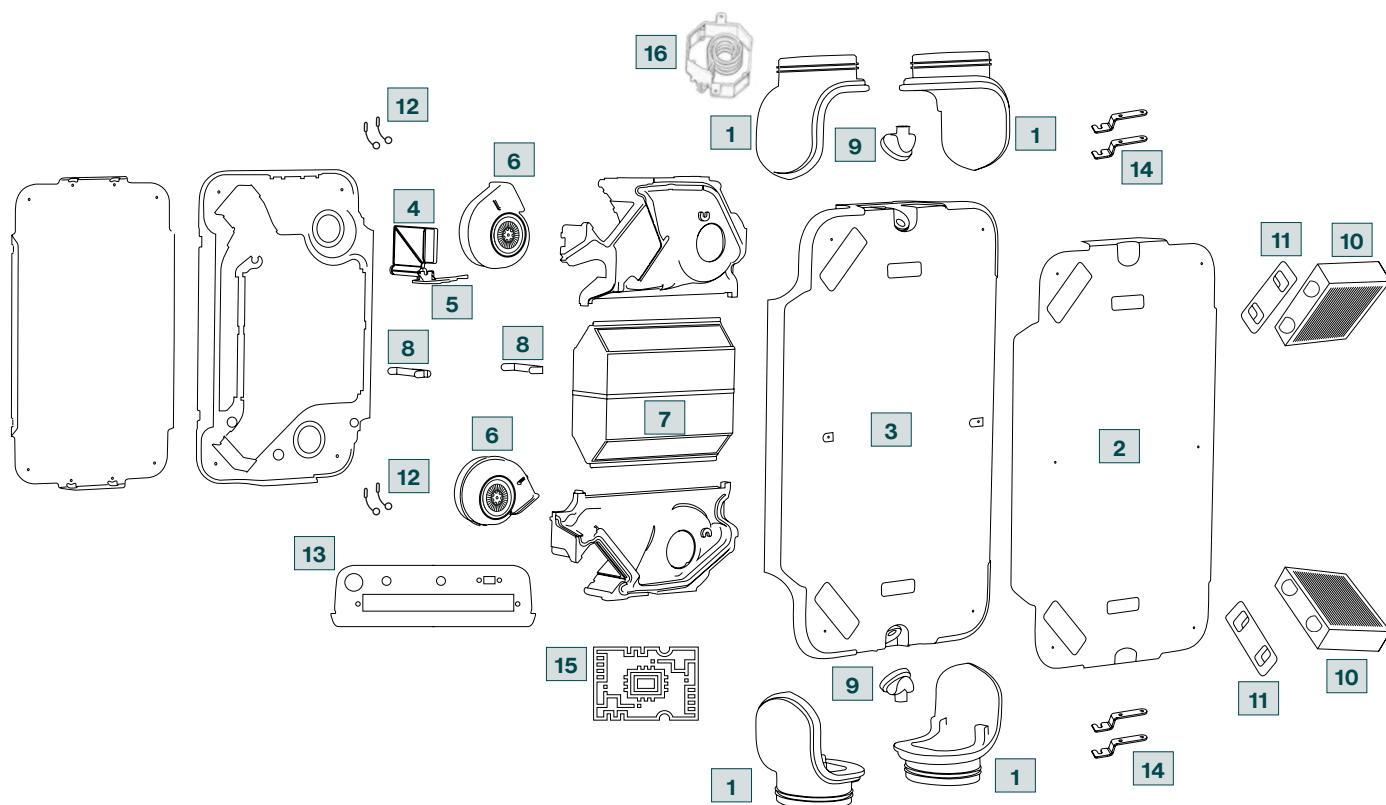
Make sure that the polypropylene top cover is perfectly aligned with the bottom, with no gaps at the sides. Otherwise, check that the wires are correctly fitted into the grooves provided for them.

EN

DE

IT

## 11. Overview of the unit and description of the components



No.	Component description	no. of pieces
1	Swivel fittings	4 pieces
2	Front cover	1 piece
3	Polypropylene cover for fans, heat exchange, electronics	1 piece
4	Bypass valve	1 piece
5	Bypass valve motor	1 piece
6	High-efficiency fans	2 pieces
7	High-efficiency energy recovery heat exchanger	1 piece
8	Heat exchanger mounting brackets	2 pieces
9	Swivel condensate drain	2 pieces
10	High-performance filters	2 pieces
11	Filter cover	2 pieces
12	Temperature sensor	4 pieces
13	Connection board	1 piece
14	Sound-damping unit	4 pieces
15	Electronic circuit board	1 piece
16	Pre-heater (*)	1 piece

(\*) Only included on models Zehnder EVO 1 HRV PR and Zehnder EVO 1 ERV PR.

EN

DE

IT

**1. Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1.	Verwendung der Zehnder EVO Lüftungsanlage .....	3
1.2.	Garantie .....	3
<b>2.</b>	<b>Beschreibung und Sicherheit</b> .....	<b>3</b>
2.1.	Beschreibung .....	3
2.2.	Sicherheit .....	4
2.3.	Montagebedingungen .....	4
2.4.	Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten .....	5
2.5.	Konformität .....	5
<b>3.</b>	<b>Transport und Lieferung</b> .....	<b>5</b>
3.1.	Transportsicherheitshinweise .....	5
3.2.	Überprüfen der Lieferung .....	5
3.3.	Auspacken des Lüftungsgeräts .....	6
<b>4.</b>	<b>Eigenschaften des Geräts Zehnder EVO 1</b> .....	<b>6</b>
4.1.	Anschlüsse .....	6
4.2.	Umstellung von Werks- zur Spiegelversion .....	7
4.3.	Überblick über das Lüftungsgerät .....	7
4.4.	Technische Daten .....	8
4.5.	Elektrische Vorheizung (nur für EVO 1 HRV mit Vorheizregister und EVO 1 ERV mit Vorheizregister) .....	8
4.6.	Energieeffizienzklassen .....	8
4.7.	Leistungsdiagramme .....	9
4.8.	Leistungsdaten .....	9
4.9.	Funktionsprinzip des Enthalpietauschers .....	9
4.10.	Schalldaten .....	10

<b>5.</b>	<b>Montage</b> .....	<b>10</b>
5.1.	Abmessungen .....	10
5.2.	Sicherheitsanweisungen - Installation .....	10
5.3.	Montage .....	11
5.4.	Deckenmontage .....	11
5.5.	Wandmontage .....	12
5.6.	Positionieren der Anschlüsse .....	14
5.7.	Anschluss des Kondensatablaufs .....	15
<b>6.</b>	<b>Elektrische Anschlüsse</b> .....	<b>16</b>
<b>7.</b>	<b>Bedienelemente und Konnektivität</b> .....	<b>18</b>
7.1.	Zehnder Multi Control .....	18
7.2.	Zehnder EVO Sense RF .....	18
7.3.	Zehnder EVO Switch RF .....	18
7.4.	Zehnder EVO CO2-Sensor (via Funk) .....	18
7.5.	Zehnder EVO RH-Feuchtesensor (via Funk) .....	18
7.6.	Intelligente Konnektivität .....	19
7.6.1.	Zehnder EVO Connect ModBus (via Funk) .....	19
7.6.2.	Zehnder EVO Connect ModBus-KNX .....	19
<b>8.</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>20</b>
<b>9.</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>20</b>
9.1.	Bypass .....	20
9.2.	Frostschutz .....	20
<b>10.</b>	<b>Wartungsverfahren</b> .....	<b>21</b>
10.1.	Wartung der Luftfilter .....	21
10.2.	Reinigung des Lüftungsgeräts .....	22
<b>11.</b>	<b>Geräteübersicht und Beschreibung der Komponenten</b> .....	<b>25</b>

EN

DE

IT

## 1. Einleitung

### Warnung!



**Lesen Sie diese Anleitung vor der Montage und Inbetriebnahme sorgfältig durch.**

Dieses Dokument unterstützt Sie bei der sicheren und bestmöglichen Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Komfort-Lüftungsgerätes Zehnder EVO 1.

Zehnder EVO 1 wird im Folgenden auch als „Lüftungsgerät“ bezeichnet.

Da unsere Produkte ständig weiterentwickelt und verbessert werden, kann es sein, dass sich Ihr Gerät von den hier gegebenen Beschreibungen unterscheidet.

Die aktuelle Ausgabe der Montageanleitung steht auf der Zehnder-Webseite zum Download bereit.

Folgende Piktogramme werden verwendet:

Symbol	Bedeutung
	Wichtiger Hinweis
	Gefahr einer Beeinträchtigung der Leistung oder eines Schadens am Lüftungssystem.
	Risiko von Personenschäden

### ! ? Fragen

Bitte wenden Sie sich an Ihre Zehnder Vertretung vor Ort, wenn Sie Fragen haben oder ein neues Dokument, Filter oder Ersatzteile entsprechend den Angaben in der Montageanleitung bestellen möchten.

### 1.1. Verwendung der Zehnder EVO Lüftungsanlage

- Das Lüftungsgerät und seine Steuergeräte dürfen nur bedient werden, wenn sie gemäß den nationalen und lokalen Vorschriften, so wie den Anweisungen in dem Installationshandbuch montiert wurden.
- Das Lüftungsgerät und seine Steuergeräte dürfen nicht von Kindern oder Personen mit physischen, sensorischen oder geistigen Einschränkungen oder mangelnder Erfahrung und Fachkenntnis bedient werden, es sei denn sie werden beaufsichtigt und wurden bezüglich eines sicheren Umgangs mit dem Lüftungsgerät unterwiesen und verstehen die damit verbundenen Gefahren.
- Kinder dürfen nicht mit dem Lüftungsgerät spielen.
- Kinder dürfen das Lüftungsgerät nicht unbeaufsichtigt reinigen und warten.

### 1.2. Garantie

Der Hersteller gewährt eine Garantie von 24 Monaten ab Einbau bzw. von maximal 30 Monaten ab Herstellungsdatum auf das Lüftungsgerät. Gewährleistungsansprüche können nur bei Materialfehlern und/oder Konstruktionsfehlern geltend gemacht werden, die während des Garantiezeitraums entstehen. Im Falle eines Gewährleistungsanspruchs darf das Lüftungsgerät nicht ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers demontiert werden. Ersatzteile werden nur von der Garantie abgedeckt, wenn es sich um originale Ersatzteile von Zehnder handelt und sie durch eine entsprechend qualifizierte Person installiert sind.

#### Die Gewährleistung erlischt, wenn:

- Der Garantiezeitraum verstrichen ist.
- Das Lüftungsgerät ohne Zehnder-Originalfilter oder ohne Außenwandgitter betrieben wird.
- Keine originalen Ersatzteile von Zehnder verwendet wurden.
- Unbefugte Änderungen oder Modifikationen am Lüftungsgerät vorgenommen wurden.
- Die Mängel auf eine unsachgemäße Montage, einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder vernachlässigte Wartung des Systems zurückzuführen sind.  
Die Kosten für die (De-)Montage vor Ort werden durch die Garantiebedingungen nicht abgedeckt. Dies gilt auch für normale Verschleiß- und Abnutzungerscheinungen. Zehnder behält sich das Recht vor, die Konstruktion und/oder Konfiguration seiner Produkte jederzeit zu ändern, ohne dazu verpflichtet zu sein, Änderungen an bereits gelieferten Produkten vorzunehmen.

## 2. Beschreibung und Sicherheit

### 2.1. Beschreibung

Zehnder EVO 1 ist ein ein kontrolliertes Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung für eine energieeffiziente Lüftung in kleinen Gebäuden, Wohnungen und Häusern. Das Lüftungsgerät zieht verbrauchte Luft aus Feuchträumen wie Küche und Badezimmer ab und führt Wohnräumen wie Wohnzimmer, Schlafzimmer etc. Frischluft zu. Mit Spalten unter Türen oder Gittern wird die Luftzirkulation durch das Gebäude sichergestellt.

Das kontrollierte Lüftungssystem umfasst:


- Das Lüftungsgerät
- Luftkanäle für Außen- und Fortluft
- Luftkanäle für Zu- und Abluft
- Zuluftventile in Wohnräumen, Schlafzimmer und sonstigen trockenen Räumen
- Abluftventile in Küche, Bad und sonstigen Feuchträumen
- Außenwandgitter für Außen- und Fortluft


EN

DE

IT

 Lesen Sie die Anleitung, bevor Sie mit der Verwendung des Lüftungsgeräts beginnen.


 Stellen Sie sicher, dass die Spalte unter den Türen oder die Durchgangsgitter niemals versperrt sind, um zu gewährleisten, dass die Luft durch das Gebäude zirkuliert.


 An der Außenseite des Lüftungsgeräts kann sich Kondensat bilden. In diesem Fall sind keine Maßnahmen erforderlich.

 Das Lüftungsgerät ist umweltgerecht zu entsorgen. Entsorgen Sie das Gerät nicht im Hausmüll.


## 2.2. Sicherheit


Lesen Sie alle Sicherheitshinweise sorgfältig durch, um eine sichere und korrekte Verwendung des Lüftungsgeräts zu gewährleisten.


 **WARNUNG! Gefährliche elektrische Spannung. Im Falle einer Naturkatastrophe trennen Sie die Stromversorgung.**

 **Befolgen Sie die in dieser Gebrauchsanleitung aufgeführten Sicherheitsvorschriften, Vorsichtsmaßnahmen und Anweisungen. Die Nichtbeachtung kann zu Schäden am Gerät oder zu Verletzungen führen.**


 **Montage, Inbetriebnahme und Wartung müssen von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden, sofern in dieser Anleitung nichts anderes angegeben ist.**


 **Öffnen Sie das Lüftungsgerät nicht. Der Fachtechniker muss sicherstellen, dass alle Teile, die zu Verletzungen führen können, sicher im Gerät untergebracht sind.**


 **Sofern in dieser Gebrauchsanleitung nicht anders angegeben, lassen Sie das Gerät stets in Betrieb. Andernfalls kann sich Feuchtigkeit ansammeln und Schimmel bilden.**


 **Das Modifizieren des Lüftungsgeräts und der angeschlossenen Steuergeräte ist untersagt. Physische oder Software-Änderungen führen zum Verlust der Gewährleistung und können zu Fehlfunktionen oder Personenschäden führen.**

 **Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es von einem von Zehnder autorisierten Fachmann ersetzt werden.**

 **Beachten Sie bei der Montage die geltenden nationalen und lokalen Vorschriften sowie diese Gebrauchsanleitung. Montieren Sie einen Sicherheitsschalter zum Unterbrechen der Stromversorgung.**

 **Trennen Sie das Lüftungsgerät immer vom Stromnetz, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen. Stellen Sie sicher, dass es nicht versehentlich neu gestartet werden kann.**

 **Schalten Sie das Lüftungsgerät nicht ein, wenn es geöffnet ist: Die elektrische Spannung und die Bewegung der Lüfter können zu Verletzungen führen.**

 **Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um elektrostatische Entladungen bei Arbeiten am Gerät zu vermeiden. Statische Elektrizität kann elektrische Einbauten beschädigen.**

## 2.3. Montagebedingungen

Das Lüftungsgerät ist für den Einsatz in Wohnhäusern, Büros, kleinen Werkstätten und ähnlichen Räumlichkeiten vorgesehen, vorausgesetzt, dass:

- Keine Saunen oder Schwimmbäder vorhanden sind
- Die Feuchtigkeit nicht übermäßig hoch ist
- Die Staubbelastung nicht übermäßig hoch ist
- Keine schädlichen oder potenziell korrosiven Substanzen vorhanden sind.

Um festzustellen, ob das Lüftungsgerät am vorgesehenen Standort verwendet werden kann, überprüfen Sie Folgendes:

- Eine Stromversorgung von 230 V, 50 Hz zur Verfügung steht; jede andere Betriebsspannung oder Frequenz kann zu irreparablen Schäden am Gerät führen
- Die Raumtemperaturen jederzeit innerhalb des zulässigen Bereichs von 10 bis 45 °C liegen
- Die Feuchtigkeit im Raum nicht übermäßig hoch ist, nicht kondensiert und zu jeder Zeit unter 90% liegt Montieren Sie das Gerät nicht an Orten mit überdurchschnittlicher Feuchtigkeit, wie z. B. Badezimmern oder Umkleideräumen.

Überprüfen Sie, ob im Montagebereich ausreichend Platz für das Luftverteilsystem vorhanden ist.

Lassen Sie das Lüftungsgerät vollständig zugänglich, um Wartungsarbeiten zu ermöglichen.

Zehnder EVO 1 kann mit den mitgelieferten Halterungen und Schwingungsdämpfer an der Wand oder Decke montiert werden. Siehe dazu den entsprechenden Abschnitt in der Montageanleitung.

 **Lesen Sie den spezifischen Abschnitt, um die verschiedenen Installationsoptionen zu überprüfen.**

## 2.4. Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten

Lokale Anforderungen sind durch entsprechende Normen, Gesetze und Richtlinien zu berücksichtigen. Das Lüftungsgerät darf in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, in denen raumluftabhängige Feuerstätten aufgestellt sind, nur installiert werden, wenn:

- Ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten und der luftabsaugenden Anlage durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird.  
Oder
- Die Abgasabführung der raumluftabhängigen Feuerstätte durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Feuerstätte oder die Lüftungsanlage abgeschaltet werden. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Lüftungsanlage abgeschaltet werden.

Die Lüftungsgeräte zur kontrollierten Be- und Entlüftung einer Wohnung oder vergleichbaren Nutzungseinheit dürfen nicht installiert werden, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind. Für den bestimmungsgemäßen Betrieb müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten absperrbar sein. Bei Abgasanlagen von Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Absperrvorrichtung nur von Hand bedient werden können. Die Stellung der Absperrvorrichtung muss an der Einstellung des Bedienungsriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrerr) verwendet wird.

Brandschutzanforderungen hinsichtlich der brandschutztechnischen Installationsvorschriften für die Errichtung der Lüftungsanlage sind die landesrechtlichen Regelungen, insbesondere die bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.

## 2.5. Konformität

Die Lüftungsgeräte der EVO-Serie des Herstellers



Siber Zone S.l.u.  
C/Can Marcia 2  
08520 Las Frenquesas des Vallés  
Apto de Correos n°9  
Barcelona, Espana

stimmen mit den Richtlinien und Normung der EU- und EAC-Konformitätserklärung überein.

## 3. Transport und Lieferung

### 3.1. Transportsicherheitshinweise



**Der zulässige Temperaturbereich für Lagerung und Transport liegt zwischen -20 °C und +50 °C.**



**Lesen Sie die Sicherheitshinweise und Anweisungen, bevor Sie das Lüftungsgerät transportieren.**



**Tragen Sie das Lüftungsgerät immer mit Hilfe einer anderen Person. Das Lüftungsgerät ist beim Transport und beim Auspacken mit Vorsicht zu behandeln.**



**Die Kanten des Lüftungsgeräts können sehr scharf sein. Tragen Sie Schutzhandschuhe, um Schnittverletzungen zu vermeiden.**

### 3.2. Überprüfen der Lieferung

Die Lieferung umfasst:

- Lüftungsgerät Zehnder EVO 1
- Kurzanleitung
- ErP-Label
- Halterungen, Schwingungsdämpfer, so wie Schrauben für die Montage

**Überprüfen Sie das Typenschild, um sicherzustellen, dass das gelieferte Gerät das richtige ist:**

- EVO 1 HRV: Gerät mit Wärmetauscher
- EVO 1 ERV: Gerät mit Enthalpietauscher
- EVO 1 HRV PR: Gerät mit Wärmetauscher und elektrischem Vorheizregister
- EVO 1 ERV PR: Gerät mit Enthalpietauscher und elektrischem Vorheizregister



**Bei sichtbaren Schäden am Lüftungsgerät oder fehlendem Zubehör wenden Sie sich bitte umgehend an den Lieferanten.**

Das Lüftungsgerät Zehnder EVO 1 wird ohne Steuerungszubehör geliefert. Das optionale Zubehör finden Sie im entsprechenden Abschnitt.

EN

DE

IT

### 3.3. Lüftungsgerät auspacken

Öffnen Sie die Oberseite der Kartonverpackung. Nehmen Sie das Lüftungsgerät nach oben aus der Verpackung heraus und legen Sie es auf eine saubere, weiche Oberfläche, um Beschädigungen zu vermeiden.

Bewahren Sie den Karton auf, um ihn als Schablone für die Bohrungen zu verwenden, die bei der Montage des Geräts erforderlich sind.



**Gehen Sie vorsichtig mit dem Lüftungsgerät um. Zwei Personen sind erforderlich, um das Gerät anzuheben. Halten Sie das Gerät nicht an den Anschlussstutzen fest, da diese dadurch beschädigt werden können.**



**Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial umweltgerecht.**



**Achten Sie darauf, dass das mitgelieferte Zubehör nicht verloren geht.**

## 4. Eigenschaften des Geräts Zehnder EVO 1

Zehnder EVO 1 ist ein Komfort-Lüftungsgerät mit hocheffizienten Radialventilatoren, die einen flüsterleisen Betrieb und Luftmengen von bis zu 150 m<sup>3</sup>/h ermöglichen. Das Gerät erreicht eine Energieeffizienz von bis zu 90% (Leistungserklärung gemäß EU 1254/2014). Der integrierte automatische Bypass sorgt für eine "passive Kühlung" in den Sommermonaten.

Eigenschaften des Geräts EVO 1:

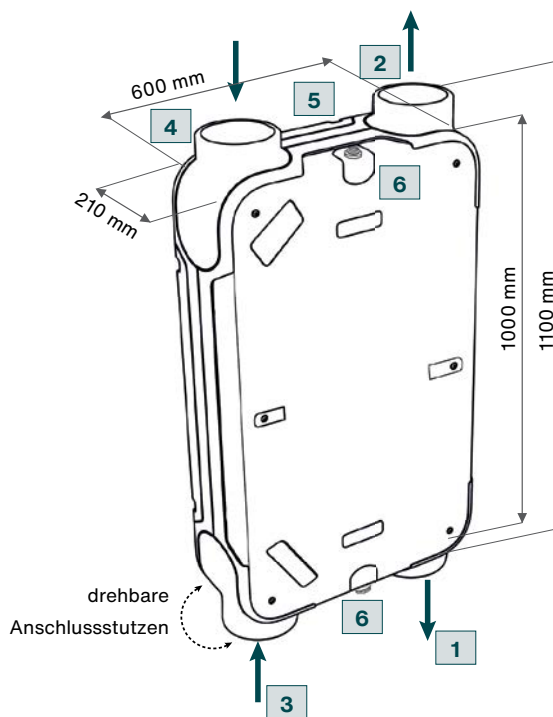
- stufenlose Einstellung der Luftströme über die optionalen Bedienmöglichkeiten;
- Filterstatusanzeige;
- Intelligente Frostschutzregelung für einen optimalen Betrieb auch bei Niedrigtemperaturen. Bei Geräten mit Vorheizregister, wird das Elektro-Vorheizregister bei Bedarf aktiviert.
- niedriger Geräuschpegel;
- automatischer Bypass serienmäßig enthalten;
- Konstante Volumenstromregelung;
- hohe Leistung und geringer Energieverbrauch.

#### Zehnder EVO 1 ist in 4 Ausführungen erhältlich:

- EVO 1 HRV: Gerät mit standard Wärmetauscher;
- EVO 1 ERV: Gerät mit Enthalpietauscher;
- EVO 1 HRV PR: Gerät mit standard Wärmetauscher und elektrischem Vorheizregister;
- EVO 1 ERV PR: Gerät mit Enthalpietauscher und elektrischem Vorheizregister.

**Diese Montageanleitung gilt für alle Zehnder EVO 1-Ausführungen.**

### 4.1. Anschlüsse



#### Legende zur Standardkonfiguration „Werksversion“

Symbol	Bedeutung
1	Zuluft
2	Fortluft
3	Abluft
4	Außenluft
5	Stromanschlüsse
6	Kondensatablauf*

\* Ein Kondensatablauf ist für EVO 1 HRV und EVO 1 HRV mit Vorheizregister erforderlich. Weitere Informationen finden Sie im entsprechenden Abschnitt.

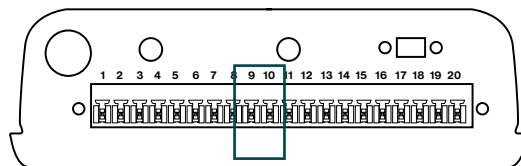
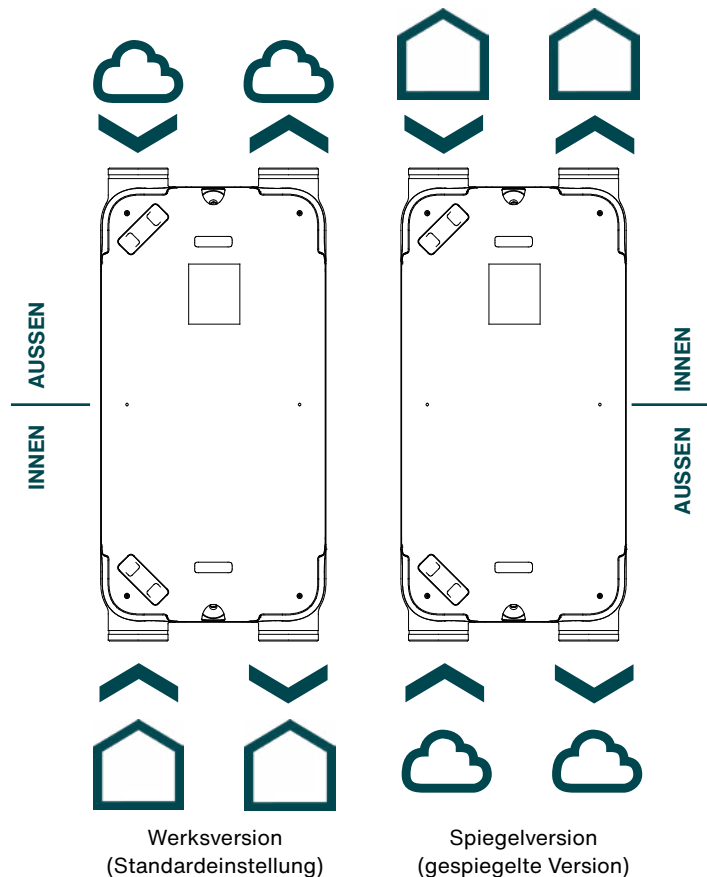
EN

DE

IT

### 4.2. Umstellung von Werks- zur Spiegelversion

Die Umstellung von Werks- zur Spiegelversion wird durch das Setzen einer Brücke über die Anschlüsse 9 und 10 erreicht.



#### WICHTIG!

Bei der Wandmontage darf das Gerät **NUR** mit den elektrischen Anschlüssen nach oben montiert werden. Das Gerät mit Wärmetauscher (HRV) **MUSS** mit Außen- und Abluftstutzen nach unten montiert werden. („Spiegelversion“).

Siehe den entsprechenden Abschnitt.

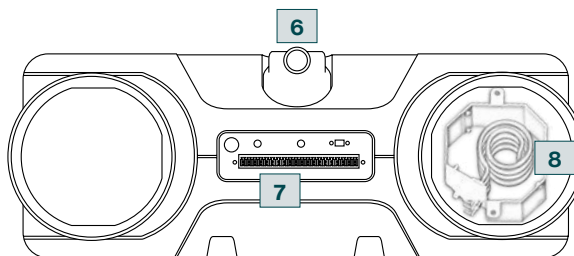
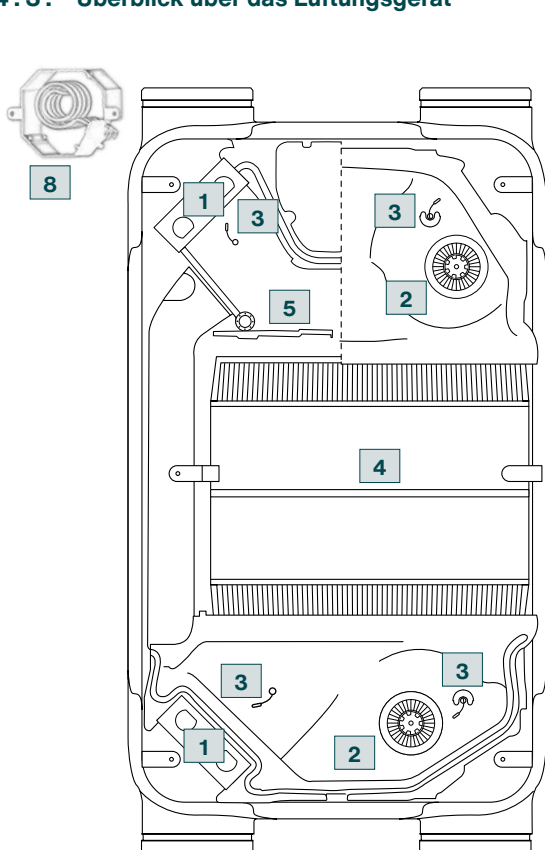
#### WICHTIG!

Bei folgenden Modellen ist eine Umstellung von Werks- zur Spiegelversion nicht möglich:

**EVO 1 HRV PR und EVO 1 ERV PR**

- EN
- DE
- IT

### 4.3. Überblick über das Lüftungsgerät








Symbol	Bedeutung
1	Hochleistungsfilter
2	Ventilatoren
3	Temperaturfühler
4	Hocheffizienter Wärmetauscher
5	Automatischer Bypass
6	Kondensatablaufstutzen *
7	Elektrische Anschlüsse
8	Vorheizregister **

\* Für die Geräte EVO 1 HRV und EVO 1 HRV PR ist der Anschluss an das Kondensatablaufsystem erforderlich.

\*\* Serienmäßig nur bei den Modellen EVO 1 HRV PR und EVO 1 ERV PR enthalten

#### 4.4. Technische Daten

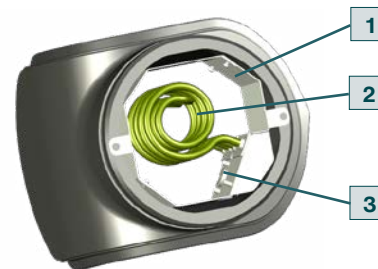
Zehnder EVO 1					
Volumenstrom	150 m³/h bei 150 Pa				
Abmessungen (Länge x Breite x Tiefe)	1000 - 1100 x 600 - 700 x 210 mm (je nach Orientierung der Anschlussstutzen)				
Gewicht	24 kg				
Installation	Wand- und Deckenmontage				
Kondensatanschluss (Ø)	1/2"				
Nennweite Kanalanschluss (Ø)	Ø 160				
Netzspannung	230 V / 50 Hz				
	Zehnder EVO 1 HRV		Zehnder EVO 1 ERV		
Wirkungsgrad gem. EN 13141-7	90%		83%		
Wirkungsgrad gem. PHI	$\eta_{HR} = 85\%$		$\eta_{HR} = 84\%$		$\eta_x = 67\%$
Filterklasse	Grobstaubfilterset ISO Coarse 65% (optionales Hygienefilterset ISO ePM 1 55%)				
					
Lüftungsstufen (Bed. Zehnder EVO Sense RF)	0	1	2	3	Boost
Luftmenge	30	75	100	140	150

(\*) Optionen und Vorsichtsmaßnahmen für die Wandmontage des Geräts finden Sie im entsprechenden Abschnitt

#### 4.5. Elektrische Vorheizung (nur für EVO 1 HRV mit Vorheizregister und EVO 1 ERV mit Vorheizregister)

Der elektrische Vorheizregister ist bei den Modellen EVO 1 HRV mit Vorheizregister und EVO 1 ERV mit Vorheizregister standardmäßig im Außenluftstutzen installiert. Die Zulufttemperatur wird so um 10 °C erwärmt und garantiert auch bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt einen sicheren, durchgehenden und frostfreien Betrieb. Eine regelmäßige Kontrolle der Außenluft besonders vor Beginn der Heizperiode ist wichtig. Zur Unterstützung kann auch ein weiterer Filter in Leitung der Außenluft verwendet werden.

1. Heizelemente aus rostfreiem Edelstahl AISI304L
2. Leistung 1 kW
3. Automatische Abschaltung bei 40 °C verhindert Überhitzung



#### 4.6. Energieeffizienzklassen

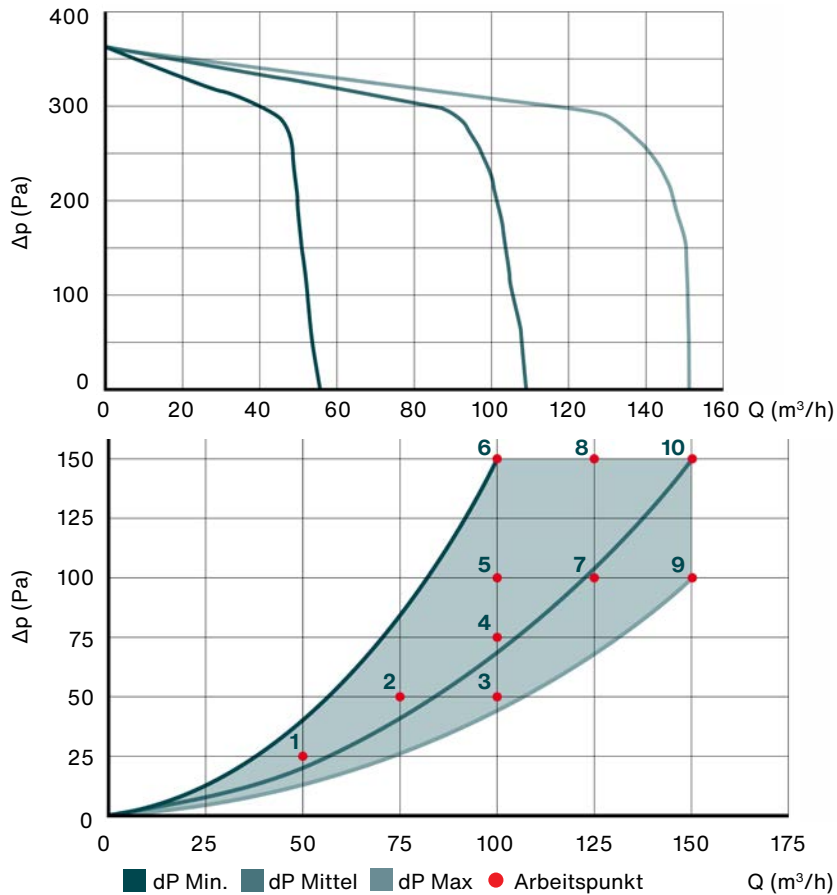
Energieeffizienzklassen gemäß der EU-Verordnung Nr. 1254/2014

EU-Energieverbrauchskennzeichnung für EVO 1 HRV	
Energieeffizienzklasse	<b>A<sup>+</sup></b> **
Höchster Luftvolumenstrom [m³/h]	151
Wärmebereitstellungsgrad $\eta_{WRG}$ [-]	90%
Schalleistungspegel LWA dB(A)	38

EU-Energieverbrauchskennzeichnung für EVO 1 ERV	
Energieeffizienzklasse	<b>A<sup>+</sup></b> **
Höchster Luftvolumenstrom [m³/h]	151
Wärmebereitstellungsgrad $\eta_{WRG}$ [-]	83%
Schalleistungspegel LWA dB(A)	38

\*\* je nach gewählttem Steuergerät/Sensortyp.

#### 4.7. Leistungsdiagramme

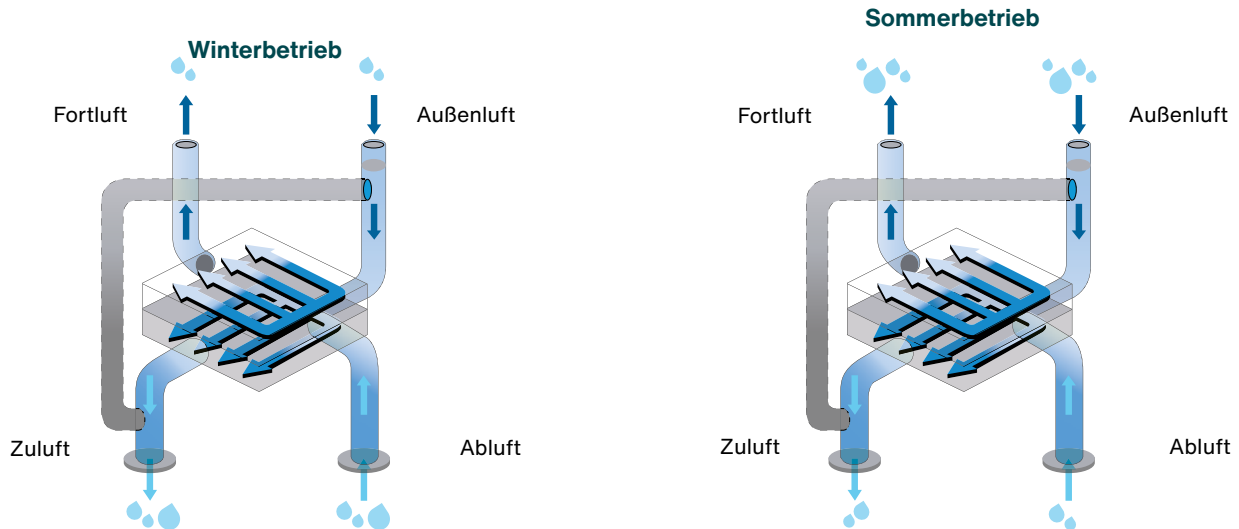


— niedrige Lüfterstufe  
— mittlere Lüfterstufe  
— hohe Lüfterstufe

#### 4.8. Leistungsdaten

Zehnder EVO 1 - Leistungsdaten				
Punkt	[m³/h]	[Pa]	P [W]	SFP [Wh/m³]
1	50	25	9.24	0,18
2	75	50	15.37	0,20
3	100	50	20.55	0,21
4	100	75	24.52	0,25
5	100	100	28.87	0,29
6	100	150	37.62	0,38
7	125	100	37.13	0,30
8	125	150	46.07	0,37
9	150	100	48.14	0,32
10	150	150	58.25	0,39

#### 4.9. Funktionsprinzip des Enthalpietauschers



Im Winter wird die warme, feuchte Luft aus Küchen und Bädern aus dem Wohnbereich abgesaugt. Im Inneren des Wärmetauschers trifft diese Luft auf kalte, sehr trockene Außenluft und überträgt ihre Wärme und einen Teil ihrer Feuchtigkeit auf sie.

So wird die Außenluft mit einer Temperatur und Luftfeuchtigkeit in den Raum geleitet, die ein Höchstmaß an Komfort gewährleisten, ohne die Luft übermäßig auszutrocknen.

Der Enthalpietauscher hilft dem Heizsystem, die ideale Lufttemperatur auch bei kältestem Wetter aufrechtzuerhalten.

Im Sommer wird kühle, entfeuchtete Luft aus den Innenräumen abgesaugt. Im Inneren des Wärmetauschers trifft sie auf die heiße, feuchte Außenluft, kühlt sie vor und entfeuchtet sie vor. Auf diese Weise unterstützt das Lüftungsgerät mit sehr geringem Energieaufwand das aktive Kühl- und Entfeuchtungssystem bei der Aufrechterhaltung des Raumkomforts.

Der Enthalpietauscher ist ideal geeignet für eine optimale Raumluft und mehr Wohlbefinden, Sommer wie Winter.

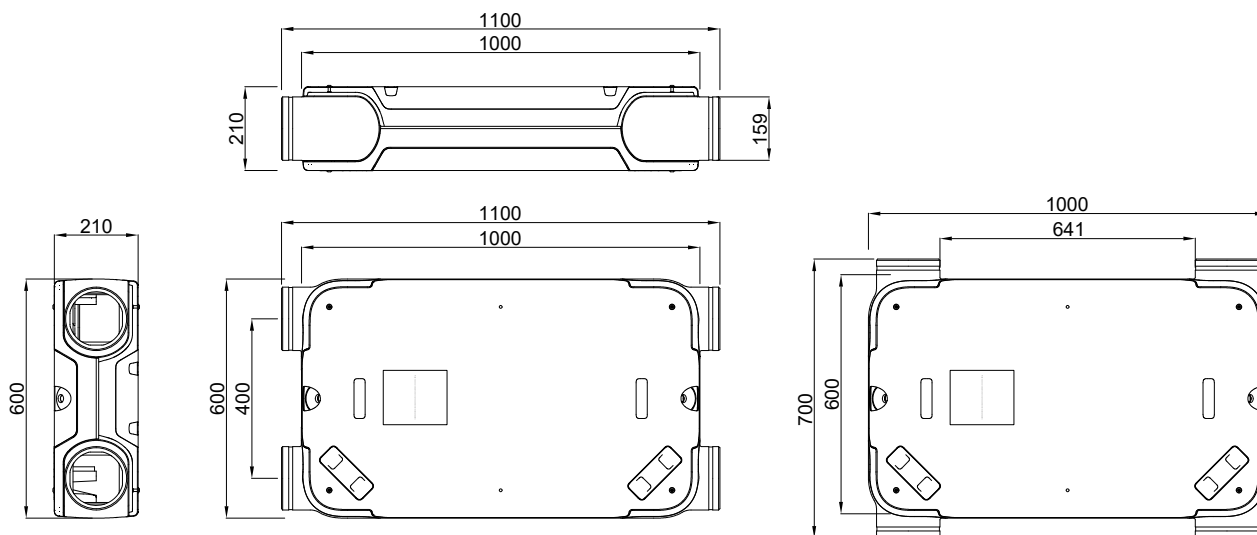
## 4.10. Schalldaten

### Zehnder EVO 1 Schalldaten

Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	50	75	100	150			
Referenzdruck	Pa	25	50	50	100	100	150	
Schalleistung L <sub>w</sub> (A)	Geräteabstrahlung	dB(A)	24	34	38	44	45	49
	Abluft	dB(A)	28	30	39	42	46	47
	Zuluft	dB(A)	42	50	53	56	61	64
Schalldruck L <sub>p</sub> (A) bei 1,5 m	Geräteabstrahlung	dB(A)	9	19	23	29	30	34

## 5. Montage

### 5.1. Abmessungen



### 5.2. Sicherheitsanweisungen - Installation



**Trennen Sie die Stromzufuhr, bevor Sie eine Montage oder Demontage vornehmen.**



**Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht mit Wasser oder Wasserspritzern in Berührung kommt.**



**Halten Sie Kinder und Haustiere während der Montagearbeiten vom Einbauort fern.**



**Achten Sie darauf, dass um, vor und/oder unter dem Gerät genügend Platz für Wartungsarbeiten vorhanden ist.**

Zwei Personen sind erforderlich, um das Lüftungsgerät ordnungsgemäß zu montieren, ohne es zu beschädigen.

Zehnder EVO 1 kann mit den mitgelieferten Halterungen und Schwingungsdämpfer direkt an einer Wand oder Decke montiert werden. Um Vibrationen zu vermeiden, muss das Gerät an einer Wand oder Decke mit einer Dichte von mindestens 200 kg/m<sup>2</sup> montiert werden; eine einfache Beton- oder Metallkonstruktion ist nicht ausreichend. In diesem Fall sind zusätzliche Maßnahmen wie doppelte Versteifungsplatten oder zusätzliche Halterungen erforderlich.

Das Gerät muss vertikal oder horizontal (je nach Einbaulage) nivelliert werden, um Vibrationen und Geräusche des Lüfters zu vermeiden.

EN

DE

IT

### 5.3. Montage



**Nicht im Freien einbauen. Vergewissern Sie sich, dass die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit in der Montageumgebung jederzeit innerhalb der zulässigen Betriebsbereiche liegen.**

Die Lüftung kann entweder horizontal (an Deckenhalterungen) oder vertikal (an Wandhalterungen) montiert werden.

Wenn es sich bei der gewählten Einheit um ein EVO 1 HRV oder EVO 1 HRV PR handelt, muss der Einbauort über ein wirksames Kondensatableitungssystem mit einem Siphon und ausreichendem Gefälle verfügen, das jederzeit freigängig und frostfrei sein muss, um einen konstanten, ordnungsgemäßen Kondensatablauf zu gewährleisten.



**Stellen Sie sicher, dass das Gefälle des Kondensatablaufs nicht parallel zum Gerät oder zurück zum Gerät verläuft.**

Wenn es sich bei dem gewählten Gerät um ein EVO 1 ERV oder EVO 1 ERV PR handelt, ist der Kondensatablauf nicht erforderlich.

Der Einbauort muss sowohl für die routinemäßige Wartung (Filterwechsel) als auch für außerordentliche Wartungsarbeiten (Öffnen des Geräts, Entfernen und Reinigen von Wärmetauscher und Lüftern usw.) ausreichend Platz bieten.

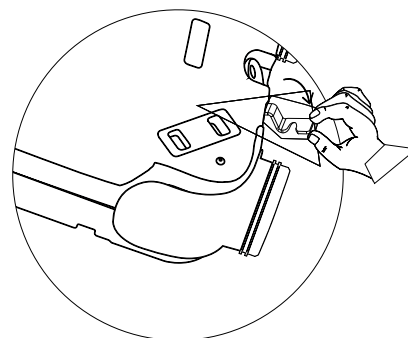
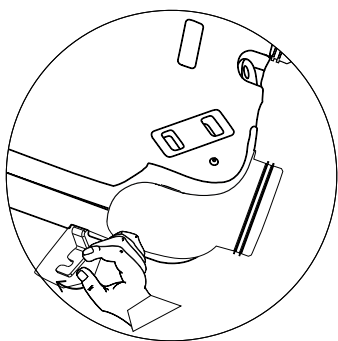


**Das Gerät ist für die Wand- oder Deckenmontage ausgelegt. Eine Bodenmontage ist NICHT möglich.**

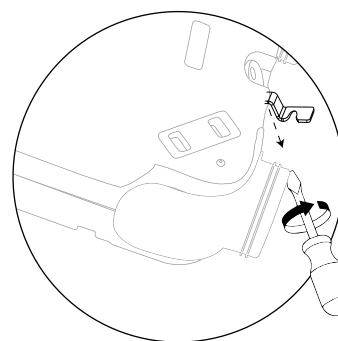
### 5.4. Deckenmontage

1. Das Gerät wird mit Schwingungsdämpfer geliefert. Gehen Sie wie folgt vor, um die zu montieren.

- Setzen Sie die Schwingungsdämpfer an die Längs- oder Schmalseite je nach Installationsanforderungen.

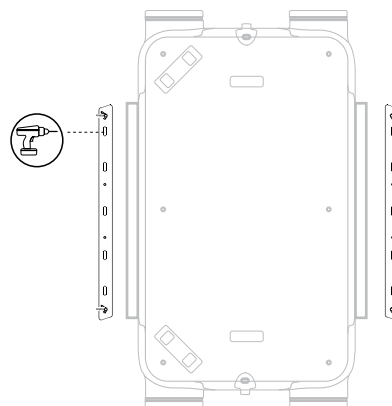


- Schrauben Sie die Schwingungsdämpfer fest.



2. Bohren Sie entsprechend den Markierungen Löcher in die Oberfläche und schrauben Sie die Halterungen in die Langlöcher.

- Längsseite:



EN

DE

IT

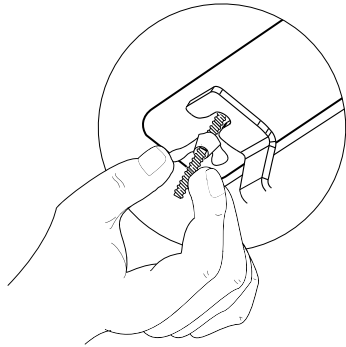
▪ Schmalseite:



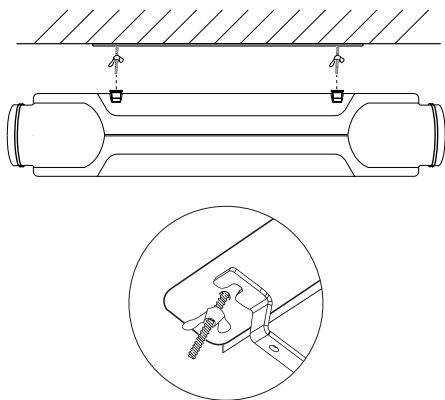
**WICHTIG!**

Die Halterungen müssen an den Längsseiten einen Abstand von 630 mm (Standardversion) und an den Schmalseiten einen Abstand von 1035 mm aufweisen.

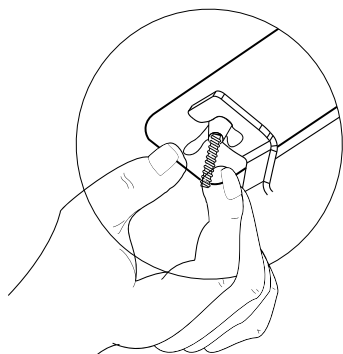
3. Drehen Sie die Flügelmuttern los, bis sie ca. 1 cm vom Gewinde freigeben.



4. Setzen Sie das Gerät oben an der Führung an und schieben Sie es auf, bis es mit der Gewindestange in Eingriff kommt.



5. Ziehen Sie die Flügelmuttern wieder an, um das Gerät an der Halterung zu befestigen.



**5.5. Wandmontage**

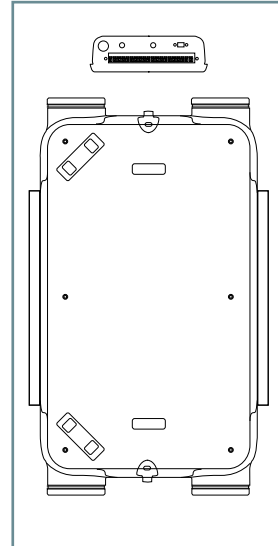


Das Gerät muss senkrecht montiert und in der senkrechten Ebene ausgerichtet werden, um eine wirksame Kondensatableitung zu gewährleisten.

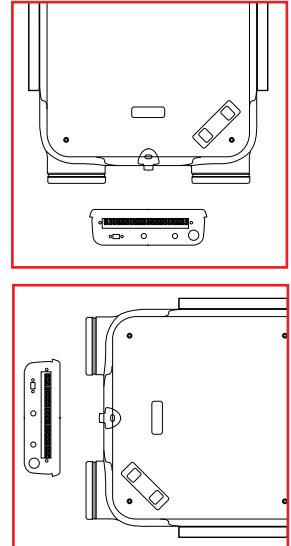


NUR mit der Steuerplatine nach oben montieren. Das Gerät darf nicht verkehrt herum, d. h. mit der Steuerplatine nach unten oder seitlich, montiert werden.

Richtige Montage

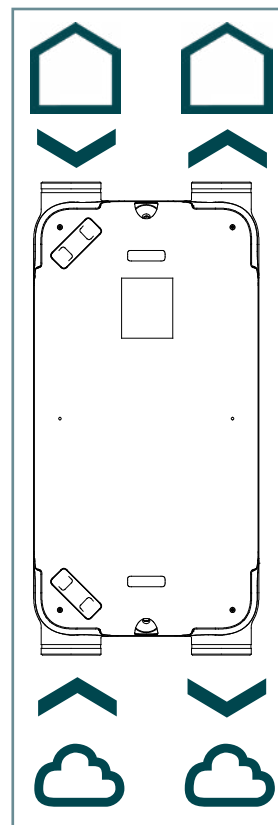


FALSCHE Montagen

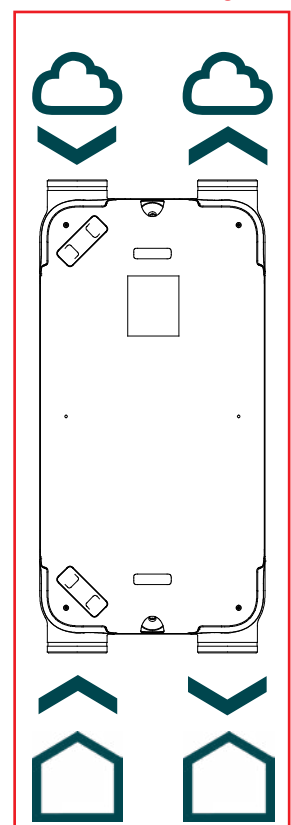


Montieren Sie das Gerät mit dem standard Wärmetauscher (HRV) NUR in der „Spiegelversion“, d. h. mit Außen- und Fortluft nach unten.

Richtige Montage



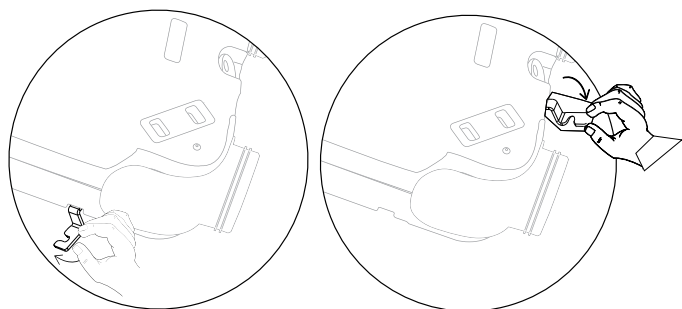
FALSCHE Montage



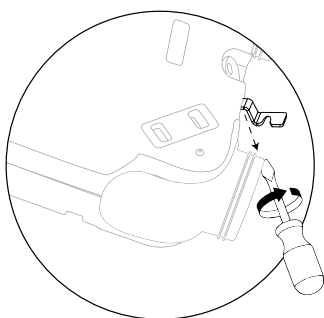
EN  
DE  
IT

1. Das Gerät wird mit Schwingungsdämpfer geliefert. Gehen Sie wie folgt vor, um die zu montieren.

- Setzen Sie die Schwingungsdämpfer an die Längs- oder Schmalseite je nach Installationsanforderungen.

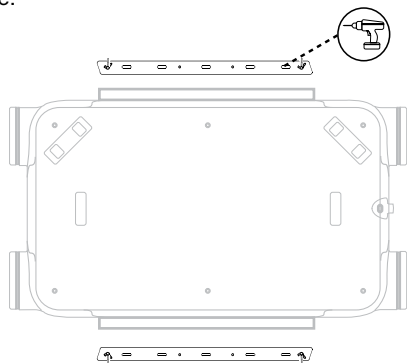


- Schrauben Sie die Schwingungsdämpfer fest.

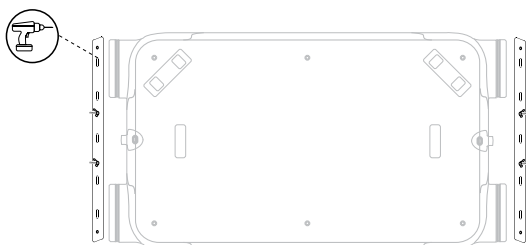


2. Bohren Sie entsprechend den Markierungen Löcher in die Oberfläche und schrauben Sie die Halterungen in die Langlöcher.

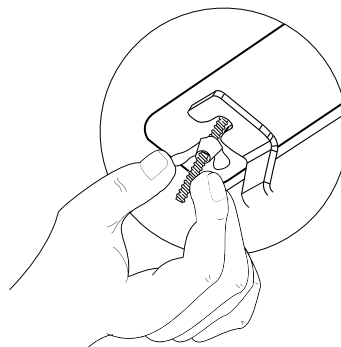
- Längsseite:



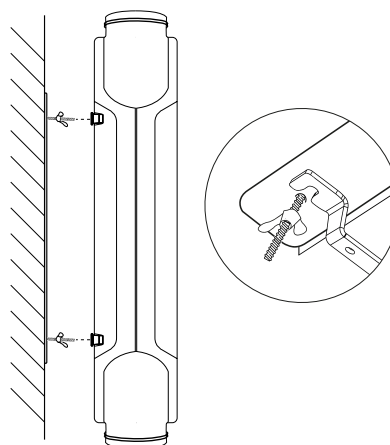
- Schmalseite:



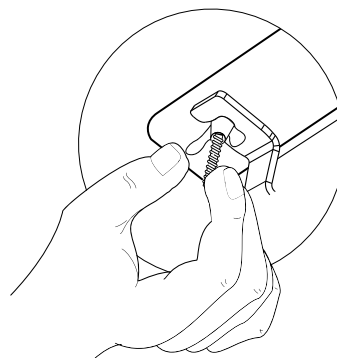
3. Drehen Sie die Flügelmuttern los, bis sie ca. 1 cm vom Gewinde freigegeben.



4. Setzen Sie das Gerät oben an der Führung an und schieben Sie es auf, bis es mit der Gewindestange in Eingriff kommt.



5. Ziehen Sie die Flügelmuttern wieder an, um das Gerät an der Halterung zu befestigen.



### WICHTIG!

Die Halterungen müssen an den Längsseiten einen Abstand von 630 mm (Standardversion) und an den Schmalseiten einen Abstand von 1035 mm aufweisen.

EN

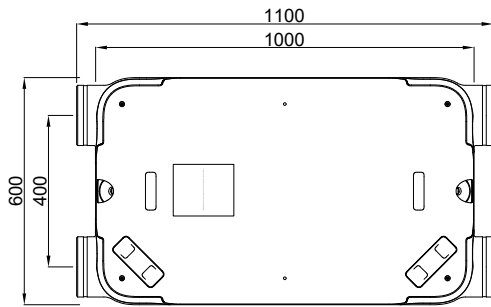
DE

IT

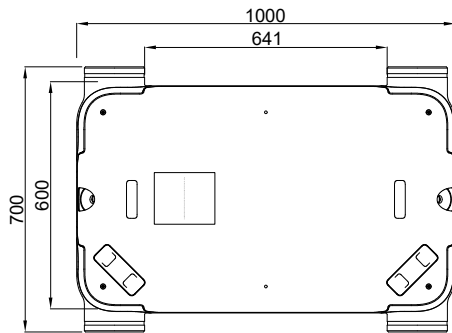
### 5.6. Positionieren der Anschlüsse

Gehen Sie wie folgt vor, um die Anschlussstutzen zu drehen.

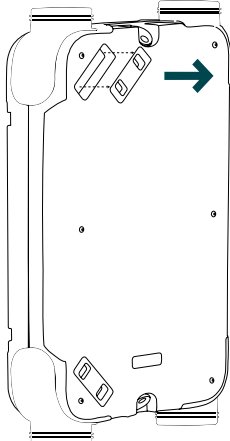
- Standardkonfiguration:



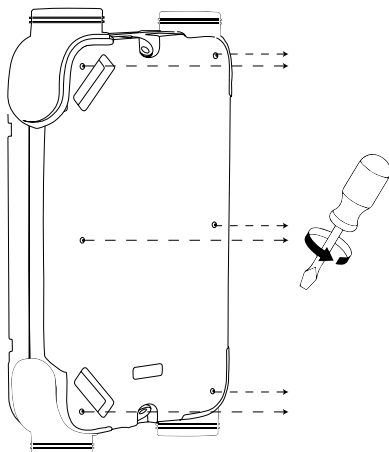
- Konfiguration mit um 90° gedrehten Anschlussstutzen:



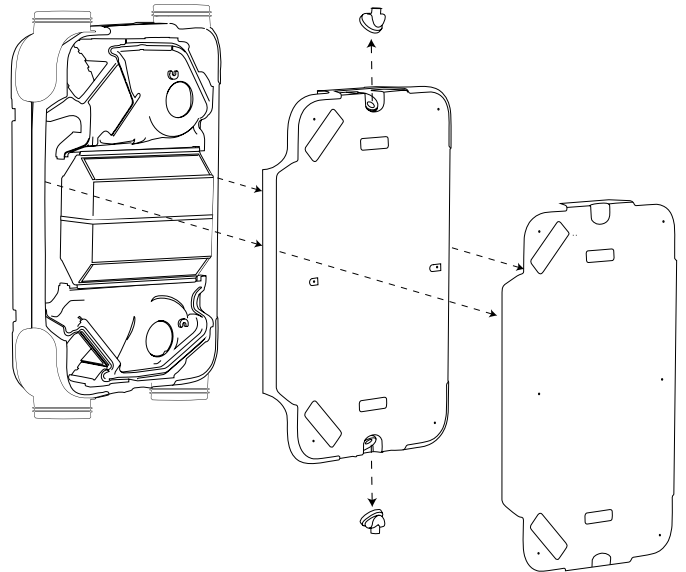
1. Entfernen Sie die Filterabdeckungen



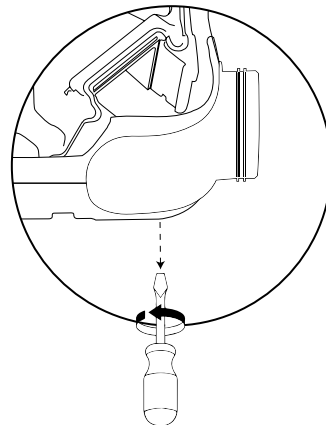
2. Lösen Sie die Schrauben der Gerätefrontabdeckung



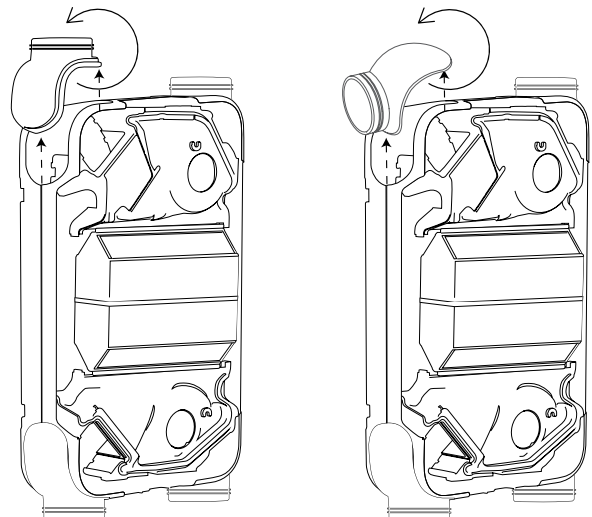
3. Entfernen Sie die Frontabdeckung und die obere Abdeckung aus Polypropylen, um das Innere des Geräts freizulegen



4. Lösen Sie die Halteschrauben der EPP-Anschlussstutzen



5. Heben die Anschlussstutzen ab, drehen Sie sie entsprechend und setzen Sie sie wieder ein

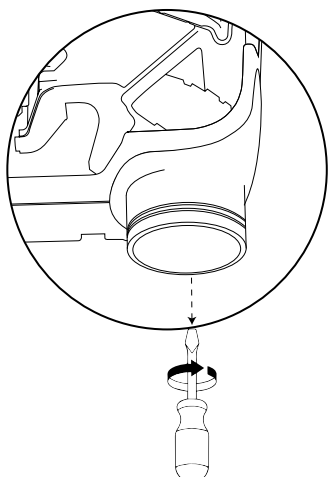


EN

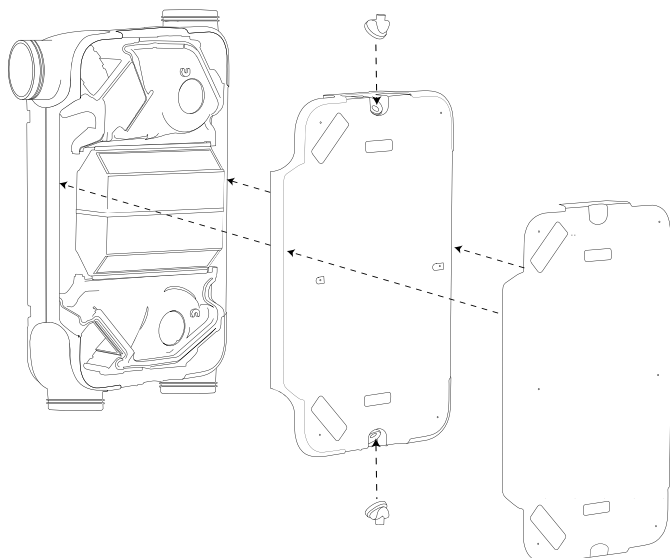
DE

IT

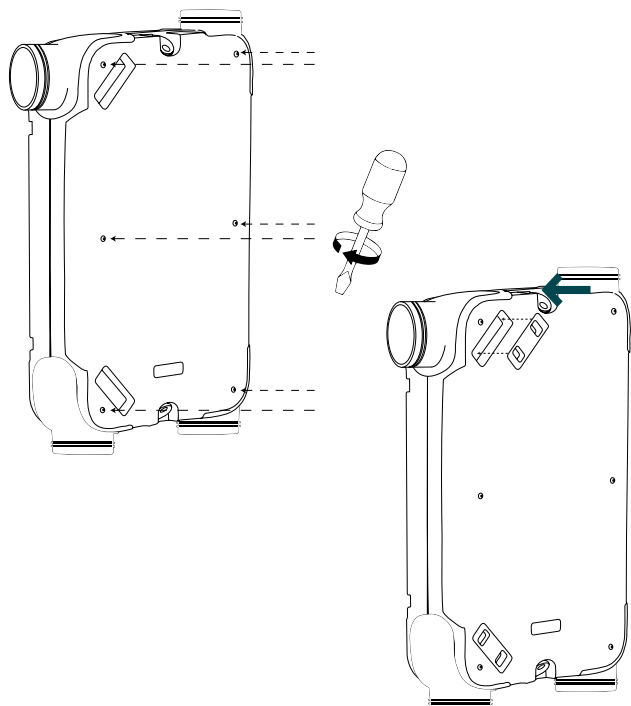
6. Ziehen Sie die Verbindungsschrauben wieder an



7. Setzen Sie die obere Abdeckung aus Polypropylen und die Gerätefrontabdeckung wieder ein



8. Ziehen Sie die Schrauben wieder an und setzen Sie die Filterabdeckungen wieder auf



### 5.7. Anschluss des Kondensatablaufs

Die Geräte Zehnder EVO 1 HRV und Zehnder EVO 1 HRV PR sind mit einem Kondensatablaufsystem zu versehen.

Bei den Geräten EVO 1 ERV und EVO 1 ERV PR ist dies nicht erforderlich.

Schrauben Sie den 1/2-Zoll-Außengewindesiphon (nicht im Lieferumfang enthalten, muss separat bestellt werden) auf den Kondensatablaufstutzen des Geräts.

**Für eine ordnungsgemäße Wartung ist der Siphon so zu installieren, dass er leicht ausgebaut und inspiziert werden kann.**

Der Kondensatablaufanschluss des Geräts kann horizontal ausgerichtet sein oder nach unten zeigen.

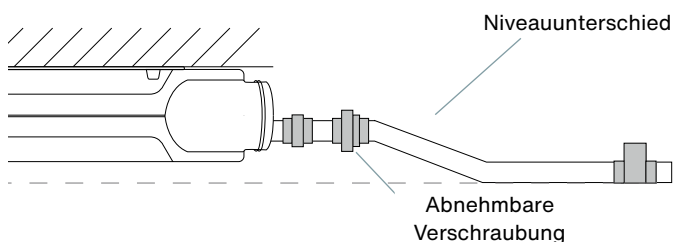


**Stellen Sie sicher, dass das Gefälle des Kondensatablaufs nicht parallel zum Gerät oder zurück zum Gerät verläuft.**

#### Wichtig!

**Bei Geräten vom Typ EVO HRV und EVO HRV PR wird nur ein Kondensatablauf angeschlossen, der andere muss mit einem Stopfen verschlossen werden. Bei Geräten vom Typ EVO ERV und EVO ERV PR müssen beide Kondensatabläufe mit Stopfen verschlossen werden. Die Stopfen sind im Lieferumfang enthalten.**

Nachfolgend finden Sie die Anweisungen zum Einbau des Kondensatablauf für ein horizontal montiertes EVO-Gerät:



**Wenn das Gerät horizontal an einer Decke montiert wird, muss der Kondensatablauf unter dem Niveau des Geräts selbst liegen.**

#### Warnung!

**Die Garantie gilt unter der Voraussetzung, dass ein original Trockensiphon von Zehnder eingebaut und das Kondensatabflusssystem korrekt ausgeführt ist. Ansonsten sieht sich Zehnder im Falle einer Beschädigung der Anlage von jeglicher Verantwortung entbunden.**

EN

DE

IT

## 6. Elektrische Anschlüsse

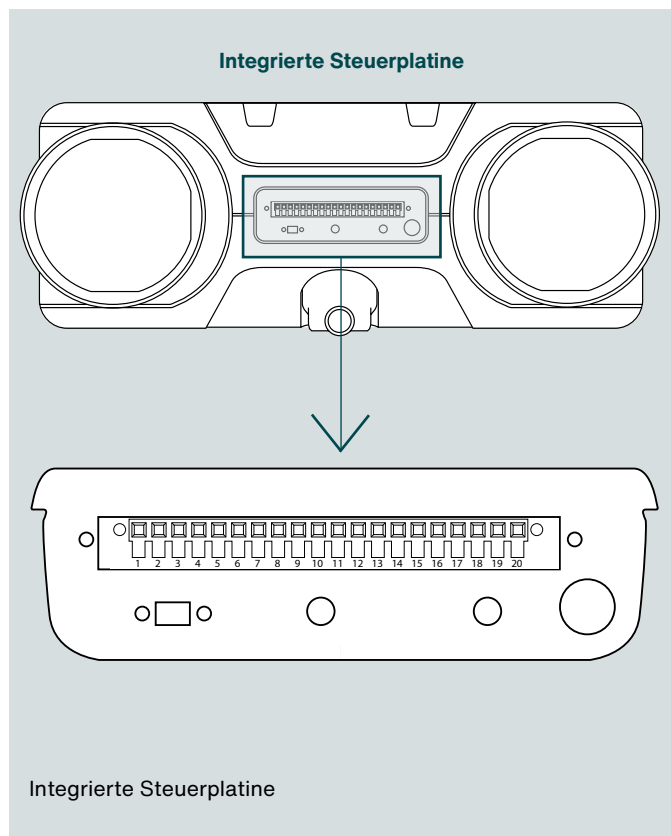
Der Anschluss an die Netzstromversorgung muss gemäß den behördlichen Normen erfolgen.

Die Lüfter und die Elektronikplatine arbeiten mit einer Versorgungsspannung von 230 V.



**Bei allen Arbeiten am Gerät, bei der Montage und bei der Wartung muss die Netzstromversorgung unterbrochen werden.**

Farbcodierung der Verkabelung	
Braun	Spannungsführend
Blau	Neutral
Grün/gelb	Masse

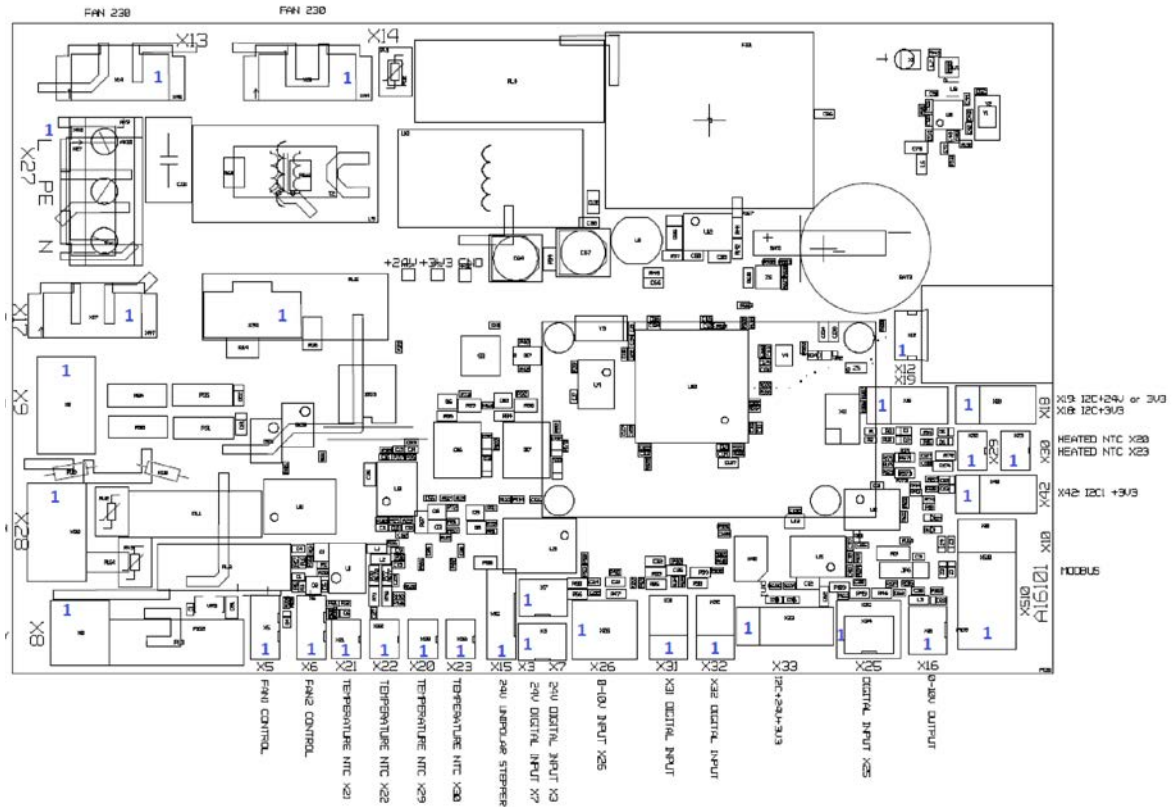


Beschreibung der Anschlüsse		
Anschl.	Beschreibung	Leiterplatte
STIFT 1	Hausautomatisierung - 10 V	X-26
STIFT 2	Hausautomatisierung - 0 V	X-26
STIFT 3	Hausautomatisierung- potenzialfreier Kontakt	X-25
STIFT 4	Hausautomatisierung - potenzialfreier Kontakt	X-25
STIFT 5	Nicht verwendet	-
STIFT 6	Nicht verwendet	-
STIFT 7	Nachheizer 10-V-Ausgang (*)	X-16
STIFT 8	Nachheizer 0-V-Ausgang (*)	X-16
STIFT 9	„Spiegelmodus“ NO/NC (*)	X-32
STIFT 10	„Spiegelmodus“ NO/NC (*)	X-32
STIFT 11	Nicht verwendet	-
STIFT 12	Wahlschalter V1 Common	X-510
STIFT 13	Wahlschalter V2	X-510
STIFT 14	Wahlschalter V3	X-510
STIFT 15	230-V-Ausgang Vorheizregister (**)	X-17
STIFT 16	Erdungsausgang Vorheizregister (**)	X-17
STIFT 17	Neutralausgang Vorheizregister (**)	X-17
STIFT 18	Nicht verwendet	X-28
STIFT 19	Nicht verwendet	X-28
STIFT 20	Nicht verwendet	X-28

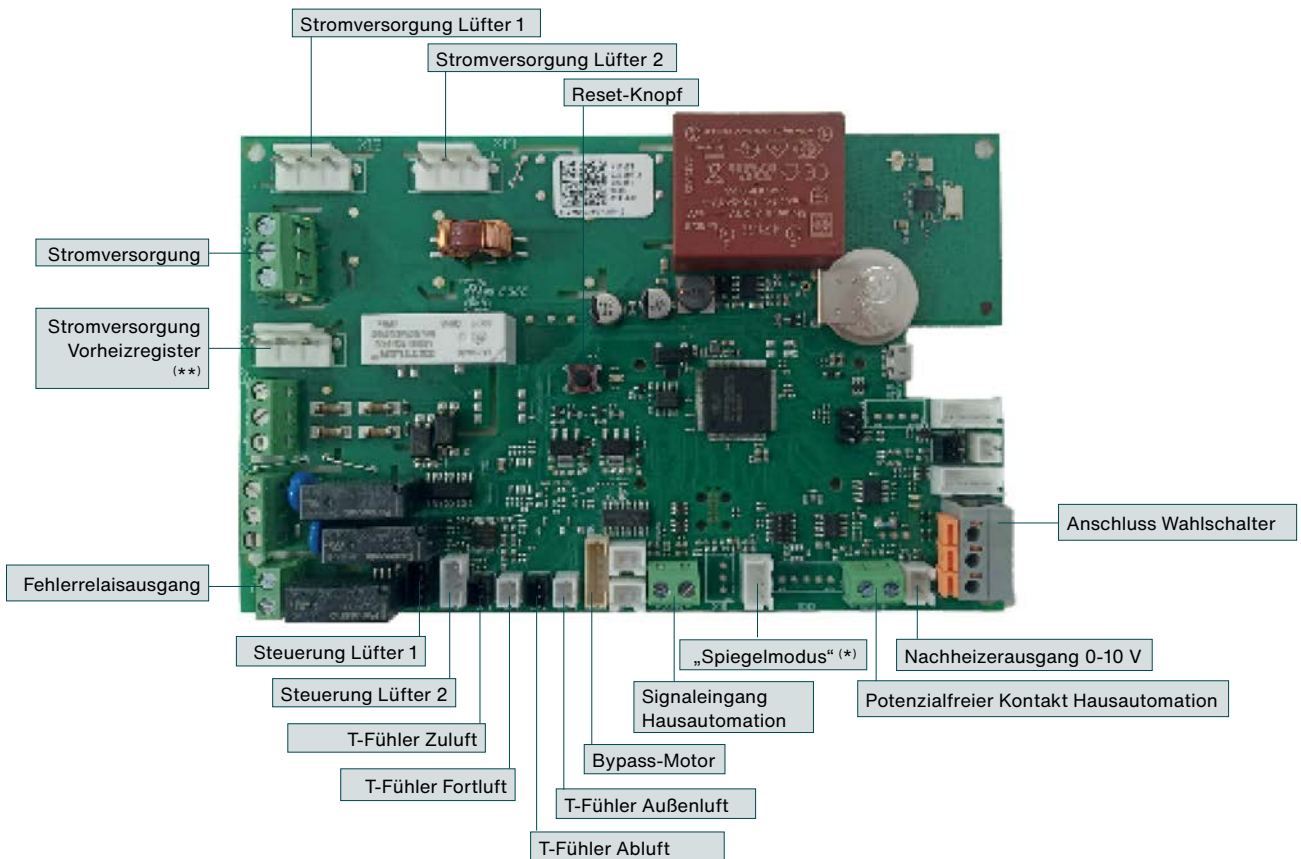
(\*) Pin nicht verwendet bei den Modellen Zehnder EVO 1 HRV PR und Zehnder EVO 1 ERV PR

(\*\*) Bei Modellen mit serienmäßigem Vorheizregister werden diese Stifte nicht für das Vorheizregister, sondern für den Nachheizer (optional) verwendet.

EN  
DE  
IT



EN  
DE  
IT



(\*) Bei den Modellen Zehnder EVO 1 HRV PR und EVO 1 ERV PR nicht verwendet.  
 (\*\*) Verwendet für Nachheizerausgang in den Modellen Zehnder EVO 1 HRV PR und EVO 1 ERV PR.

## 7. Bedienelemente und Konnektivität

Die Geräte der Serie Zehnder EVO können auf verschiedene Weise überwacht und gesteuert werden. Nachfolgend finden Sie eine Liste der verfügbaren Zubehörteile.

### 7.1. Zehnder Multi Control (kabelgebunden)

Die Geräte Zehnder EVO können anhand der Zehnder EVO Multi Control Bedieneinheit gesteuert werden.



Das Lüftungsgerät arbeitet standardmäßig mit der niedrigsten Lüfterstufe. Über die integrierten Relais aktiviert Multi Control die zweite und dritte Lüfterstufe, wenn dies vom Benutzer angefordert wird oder wenn es für die Nachbehandlung erforderlich ist.

Mit der Multi Control kann der Benutzer den manuellen oder automatischen Betriebsmodus auswählen, wöchentliche Zeitprogramme einstellen und den Filterwechselalarm anzeigen.



**Wenn zusätzlich zu Multi Control ein weiteres Steuergerät wie Zehnder EVO Sense RF zur Überwachung und Steuerung des Lüftungsgeräts angeschlossen ist, muss dieses Steuergerät jederzeit im manuellen Modus und auf Lüfterstufe 1 bleiben. Andernfalls funktioniert Multi Control nicht ordnungsgemäß.**



**Die Zehnder Multi Control kann mit der App „Zehnder Multi Controller“ verbunden werden, die das Lüftungsgerät, die Wärmezonen und die Heizungsanlage überwacht und steuert.**

### 7.2. Zehnder EVO Sense RF



Das drahtlose intelligente Steuergerät EVO Sense kommuniziert über RF (Radiofrequenz) mit dem Lüftungsgerät und ermöglicht die Auswahl von fünf verschiedenen Volumenströmen (Stufe 1-3, Boost, Abwesenheit). Außerdem können Benutzer Zeitprogramme und den automatischen Betriebsmodus einstellen.

Es ist eine intelligente Benutzer- und Installationsschnittstelle zur Überwachung und Inbetriebnahme des angeschlossenen Lüftungsgeräts.

### 7.3. Zehnder EVO Switch RF



Das drahtlose Tastensteuergerät EVO Switch kommuniziert mit dem Lüftungsgerät über RF (Radiofrequenz) und bietet vier verschiedene Betriebsarten zur Auswahl (Abwesenheit, Anwesenheit, manueller Boost, zeitlichbegrenzter Boost). Es verfügt über eine Filterwechselalarmanzeige.

### 7.4. Zehnder EVO CO<sub>2</sub>-Sensor (via Funk)



Der drahtlose CO<sub>2</sub>-Sensor ermöglicht die Lüftungsgeräte Zehnder EVO im manuellen oder automatischen Modus je nach gemessenem CO<sub>2</sub>-Gehalt zu steuern. Er passt automatisch die Lüftergeschwindigkeit gemäß dem gemessenem CO<sub>2</sub>-Gehalt an.

### 7.5. Zehnder EVO RH - Feuchtesensor (via Funk)



Der drahtlose Feuchtesensor ermöglicht die Lüftungsgeräte Zehnder EVO im manuellen oder automatischen Modus je nach gemessene relative Luftfeuchtigkeit zu steuern. Im Automatik-Modus passt das Gerät die Lüftergeschwindigkeit entsprechend den vom Sensor gelieferten Informationen an. Ein zeitlich begrenzter Boost ermöglicht eine vorübergehende Höchstgeschwindigkeit der Lüfter.

EN

DE

IT


## 7.6. Intelligente Konnektivität

Mit Hilfe folgenden Schnittstellen können Sie Ihr Zuhause in ein Smart Home verwandeln:

- Zehnder EVO Connect ModBus (via Funk)
- Zehnder EVO Connect ModBus-KNX

### 7.6.1. Zehnder EVO Connect ModBus (via Funk)


Das Modul Zehnder EVO Connect ModBus stellt die Verbindung zwischen Lüftungsgeräten Zehnder EVO und der Infrastruktur eines Gebäudemanagement mit ModBus-Kommunikationsprotokoll her. Zehnder EVO Connect ModBus ermöglicht die Verbindung in ein BMS-System des Lüftungsgerätes sowie all dessen per Funk verbundenen Steuerungen (z.B. Feuchte- oder CO<sub>2</sub>-Sensoren). Alle Daten werden drahtlos an Zehnder EVO Connect ModBus übertragen, was über RS 485 mit dem Gebäudemanagementsystem verbunden ist.

 **EVO Connect ModBus benötigt eine Stromversorgung mit 24 V AC/DC, um ordnungsgemäß zu funktionieren.**



### 7.6.2. Zehnder EVO Connect ModBus - KNX

Das Gerät „EVO Connect ModBus - KNX“ ist ein ModBus/KNX-Modul für die Verdrahtung mit dem Gateway EVO Connect ModBus, um die vom Gateway gesammelten Daten zu übersetzen und per Kabel an die Gebäudeautomation (BMS) zu senden. Es sammelt Daten von den EVO-Geräten und eventuell angeschlossenen kompatiblen Sensoren (relative Luftfeuchte/CO<sub>2</sub>) und drahtlosen Steuergeräten (EVO Sense/EVO Switch).

 **EVO Connect ModBus - KNX benötigt eine Stromversorgung mit 24 V AC/DC, um ordnungsgemäß zu funktionieren.**



EN

DE

IT

## 8. Inbetriebnahme

Das Lüftungsgerät kann nach der Montage in Betrieb genommen werden. Gehen Sie wie folgt vor.

- Lesen Sie vor dem Start die Anweisungen zur Inbetriebnahme durch.
- Schließen Sie alle Fenster sowie Außen- und Innentüren.
- Überprüfen Sie, ob alle Ventile richtig montiert sind und öffnen Sie sie so weit wie möglich.
- Stellen Sie sicher, dass sich das gesamte Lüftungsgerät und alle Ventilfilter in neuwertigem Zustand befinden. Verschmutzte Filter können das Resultat des Inbetriebnahmeprozesses verfälschen.
- Lüftungsgerät auf Lüfterstufe 3 stellen. Der Automatikbetrieb darf nicht aktiviert sein.
- Stellen Sie sicher, dass die Spalte unter den Türen oder die Durchgangsgitter frei sind und die Luft frei passieren kann. In diesem Zustand müssen sie während des gesamten späteren Betriebs des Lüftungsgeräts bleiben.
- Beginnen Sie mit dem Einstellen der Ventile; starten Sie dabei mit dem Ventil, das den geringsten Luftstrom erhält (normalerweise das Ventil, das am weitesten vom Lüftungsgerät entfernt ist). Verwenden Sie ein kalibriertes Messgerät, um den erforderlichen Nennluftstrom an jedem Ventil einzustellen.
- Um den Energieverbrauch zu minimieren, stellen Sie sicher, dass ein Ventil für die Frischluftzufuhr und ein Ventil für die Ableitung der verbrauchten Luft vollständig geöffnet sind.
- Wiederholen Sie die Volumenstromeinstellung, bis alle Ventile auf den erforderlichen Durchfluss eingestellt sind.
- Wenn es nicht möglich ist, die Luftmenge mit den eingestellten Drehzahlen abzustimmen, kann die Lüfterdrehzahl entsprechend den erforderlichen Volumenströmen eingestellt werden.

## 9. Betrieb

Das Gerät wird anschlussfertig für den Anschluss an die Stromversorgung geliefert und arbeitet vollautomatisch. Die aus den Innenräumen abgesaugte verbrauchte Luft überträgt Wärmeenergie auf die Außenluft. Die frische, saubere Luft wird dem Inneren des Hauses mit einer vorkonditionierten Temperatur zugeführt, im Sommer kühl und im Winter warm, was zu erheblichen Energieeinsparungen führt.

Das Gerät wird mit einem konstanten Volumenstrom geregelt, d. h. die Luftzufuhr- und Abluftvolumenströme werden unabhängig vom Druckabfall im Kanalnetz erreicht.

### 9.1. Bypass

Der serienmäßige Bypass ermöglicht die direkte Zufuhr von Außenluft, die nur durch den Filter, nicht aber durch den Wärmetauscher strömt, um die günstigen Außentemperaturen zu bestimmten Zeiten zu nutzen, z. B. nachts im Sommer, wenn es vorteilhaft ist, Frischluft einzulassen, um die Temperatur in der Wohnung ohne Kostenaufwand zu senken („passive Kühlung“). Das Bypassventil wird automatisch aktiviert, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

Betrieb des Bypasses	
<b>Bypass offen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Außentemperatur liegt über 10 °C.</li> <li>▪ Im Sommer, ist die Außentemperatur 3 °C kühler als die Ablufttemperatur und niedriger als die Komforttemperatur.</li> <li>Im Winter, ist die Außentemperatur 3 °C wärmer als die Ablufttemperatur und höher als die Komforttemperatur.</li> </ul>
<b>Bypass geschlossen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Außentemperatur liegt unter 10 °C.</li> <li>▪ Im Sommer, ist die Außentemperatur höher als die Ablufttemperatur und höher als die Komforttemperatur.</li> <li>Im Winter, ist die Außentemperatur niedriger als die Ablufttemperatur und niedriger als die Komforttemperatur.</li> </ul>

### 9.2. Frostschutz

#### WARNUNG!

**Das Zehnder EVO erkennt automatisch die aktuelle Jahreszeit.**

Damit sich am Wärmetauscher bei sehr niedrigen Außentemperaturen kein Eis bildet, ist das Zehnder EVO mit einer Frostschutzregelung ausgestattet. Je nach gemessenen Temperaturen im Wärmetauscher, gehen die Ventilatoren bei Bedarf in Disbalance. Ab -2 °C für Zehnder EVO-Geräten mit Standard- oder Enthalpietauscher ohne Vorheizregister und ab -16 °C für Zehnder EVO-Geräten mit Standard- oder Enthalpietauscher mit Vorheizregister, schaltet das Gerät aus, um eine Beschädigung des Wärmetauschers zu verhindern. Die Temperatur wird stündlich geprüft, um zu schauen, ob das Gerät wieder sicher starten kann.



## 10. Wartungsverfahren

**Führen Sie alle in diesem Abschnitt aufgeführten vorbeugenden Wartungsarbeiten regelmäßig durch. Wenn vorbeugende Wartungsarbeiten nicht regelmäßig durchgeführt werden, wird die Leistung der Lüftungsanlage beeinträchtigt.**

**Bevor Sie mit der Wartung beginnen, lassen Sie das Lüftungsgerät zwei Minuten lang mit Lüfterstufe 3 laufen, um das Kondensat aus dem Wärmetauscher zu entfernen.**

**Wenn eine Komponente ausgetauscht werden muss, bestellen Sie ein Original-Ersatzteil bei Zehnder und lassen Sie alle Arbeiten von einem Mitarbeiter von Zehnder ausführen.**

**Mit Ausnahme des Filteraustauschs müssen alle Wartungsarbeiten von Fachpersonal durchgeführt werden.**

**Sofern nicht anders angegeben, ist das Lüftungsgerät vor Beginn der Wartungsarbeiten stets von der Stromversorgung zu trennen. Wenn das Gerät im geöffneten Zustand betrieben wird, besteht eine reale Gefahr von Personenschäden. Stellen Sie sicher, dass es nicht versehentlich in Betrieb genommen werden kann.**

**Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, um elektrostatische Entladungen bei der Arbeit mit der Elektronik zu verhindern, da elektrostatische Elektrizität diese irreparabel beschädigen kann.**

### 10.1.1. Wartung der Luftfilter

Dieser Wartungsvorgang kann vom Benutzer durchgeführt werden.

Die Filter sollten alle drei Monate überprüft werden. Bei groben Verschmutzungen (Insekten, kleine Pflanzenteile usw.) können sie mit dem Staubsauger gereinigt und wieder in das Gerät eingesetzt werden.

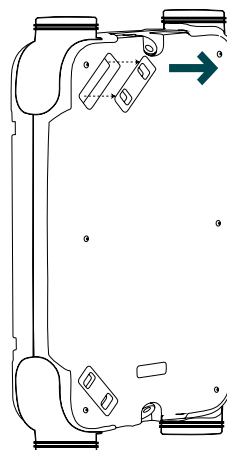
Filter müssen mindestens halbjährlich gewechselt werden. Besorgen Sie sich vorab Ersatzfilter und achten Sie darauf, dass es sich um Originalfilter von Zehnder handelt.

#### WARNUNG!

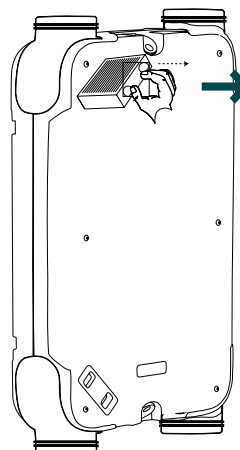
**Zehnder EVO darf niemals ohne Zehnder-Originalfilter betrieben werden.**

1. Wenn eine Bedieneinheit Zehnder EVO Sense RF verwendet wird, führen Sie den Filterwechsellvorgang an der Steuerung aus. Andernfalls schalten Sie das Gerät aus. Wenn das Gerät an Zehnder EVO Switch RF oder Zehnder Multi Control angeschlossen ist, denken Sie daran, den Filterwechselalarm zurückzusetzen, sobald der Vorgang abgeschlossen ist.

2. Entfernen Sie die Filterabdeckungen.



3. Entfernen Sie die gebrauchten Filter vorsichtig aus dem Filterfach. Wenn die beiden Filter nicht identisch sind, achten Sie auf ihre Position: **Beachten Sie bitte, dass der ISO Coarse Filter in die Abluft eingesetzt wird und der ISO ePM1 Filter in die Außenluft.**

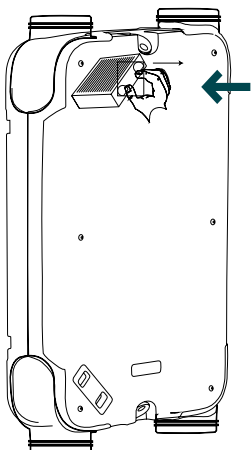


EN

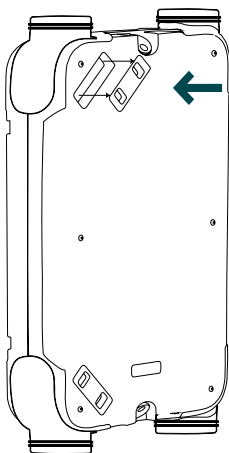
DE

IT

4. Schieben Sie die neuen Filter vorsichtig in das Filterfach ein.




5. Setzen Sie die Filterabdeckungen wieder ein.



6. Starten Sie die Lüftungsanlage neu.

 **Wenn die Filter des Geräts gewechselt werden, reinigen Sie auch die Filter an den Abluftventilen, Abdeckgittern und Luftauslässen.**

 **Entsorgen Sie den verschmutzten Filter als nicht recycelbaren Abfall.**

## 10.2. Reinigung des Lüftungsgeräts

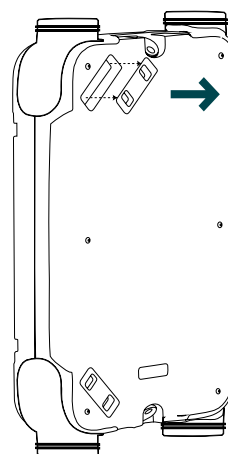
Alle internen Komponenten des EVO-Geräts (Wärmetauscher, Lüfter usw.) müssen alle zwei Jahre überprüft und gereinigt werden.

### WARNUNG!

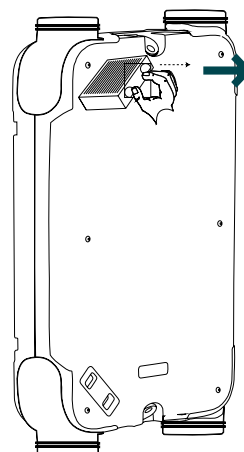
**Diese Wartungsarbeiten dürfen nur von einem von Zehnder autorisierten, qualifizierten Techniker durchgeführt werden. Wenden Sie sich an Ihre nächste Zehnder Vertretung.**

1. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

2. Entfernen Sie die Filterabdeckungen.



3. Entfernen Sie die gebrauchten Filter vorsichtig aus dem Filterfach. Wenn die beiden Filter nicht gleich sind, beachten Sie ihre Positionen: **Beachten Sie bitte, dass der ISO Coarse Filter in die Abluft eingesetzt wird und der ISO ePM1 Filter in die Außenluft.**

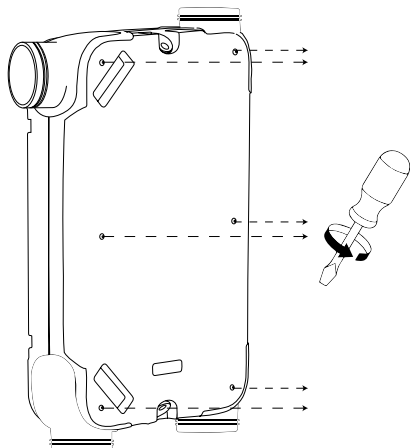


EN

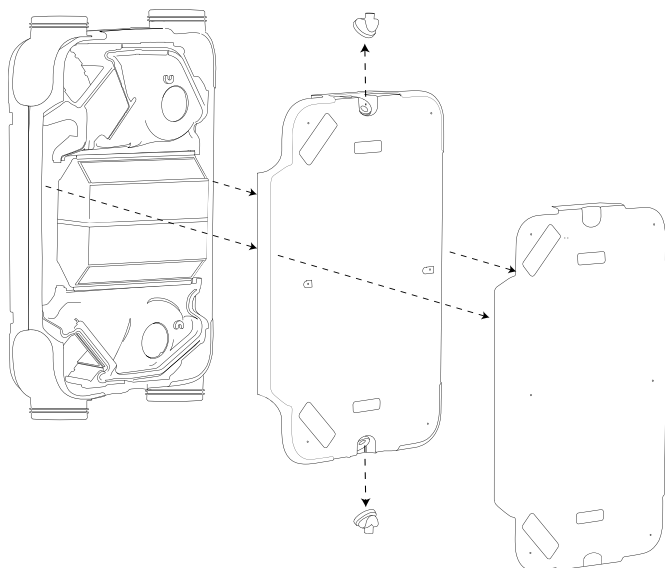
DE

IT

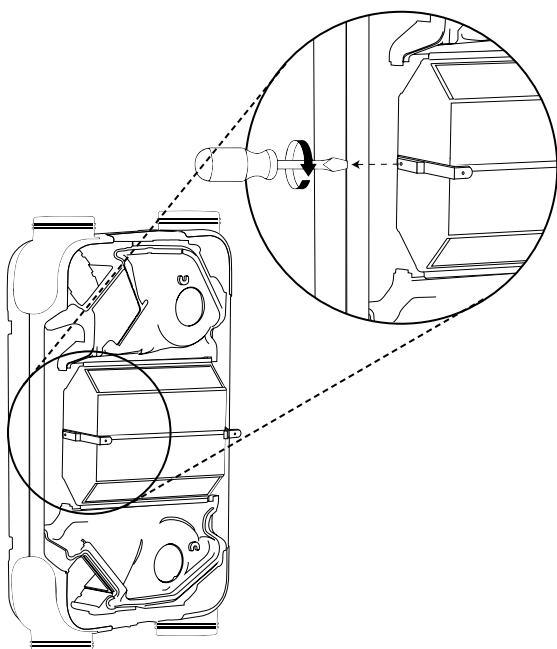
4. Entfernen Sie die Schrauben der Gerätefrontabdeckung



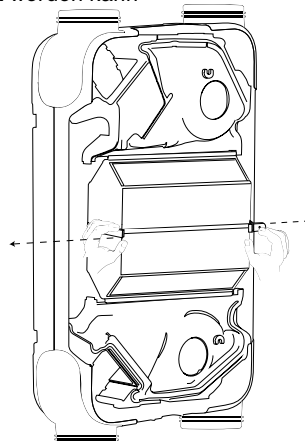
5. Entfernen Sie die Frontabdeckung und die obere Abdeckung aus Polypropylen, um den Wärmetauscher, die Lüfter und den Bypasskanal freizulegen.



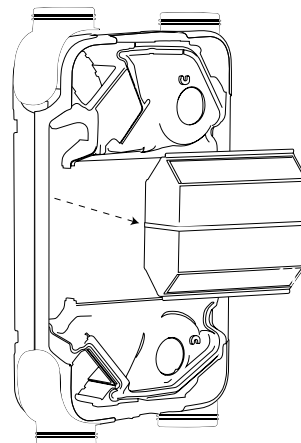
6. Lösen und entfernen Sie den linken Montagewinkel



7. Lösen Sie die Halterungen, die den Wärmetauscher halten, so dass er entfernt werden kann

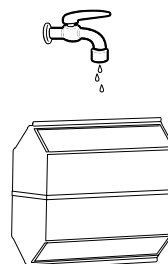


8. Entfernen Sie den Wärmetauscher



Entfernen Sie den Wärmetauscher vorsichtig. Im Wärmetauscher befindet sich möglicherweise etwas Kondensat.

9. Reinigen Sie den Wärmetauscher unter fließendem Wasser



10. Überprüfen Sie, ob das sichtbare Innere des Geräts sauber ist: Wärmetauscherfach, Bypasskanal, Polypropylenteile. Bei Bedarf mit einem weichen Tuch reinigen.

11. Reinigen Sie die Lüfter mit einer Bürste versehenen Staubsauger und vergewissern Sie sich, dass sie nicht beschädigt sind. Falls doch, ersetzen Sie sie.

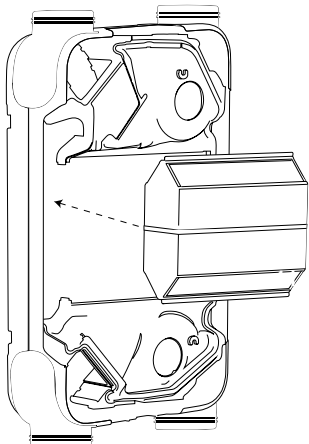
EN

DE

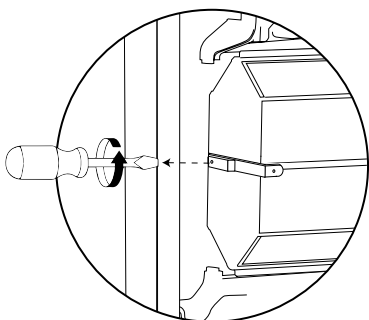
IT

12. Sobald die Reinigungsarbeiten abgeschlossen sind, bauen Sie das Gerät wieder zusammen.

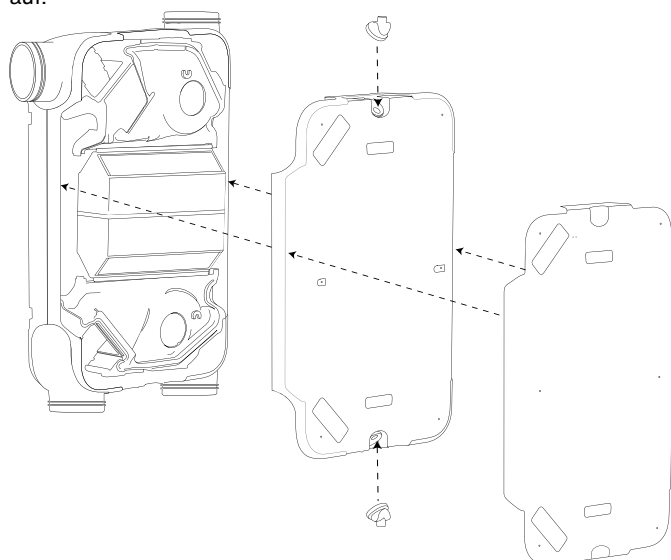
13. Setzen Sie den Wärmetauscher wieder in sein Fach ein



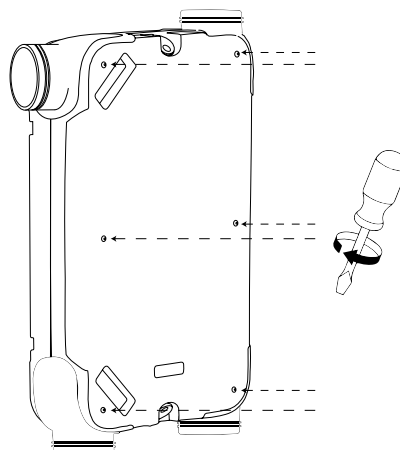
14. Setzen Sie die linke Halterung wieder ein und ziehen Sie die Schraube wieder fest



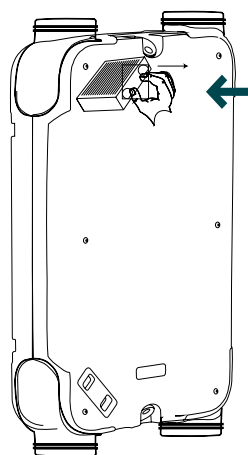
15. Setzen Sie die Polypropylen- und Gerätefrontabdeckung wieder auf.



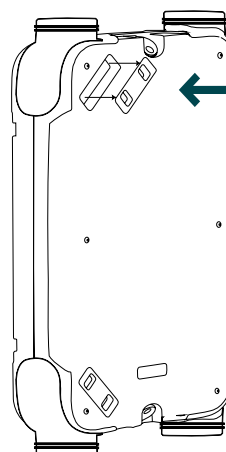
16. Ziehen Sie die Schrauben an der Frontabdeckung wieder fest.



17. Schieben Sie die Filter vorsichtig wieder in das Filterfach ein.



18. Bringen Sie die Filterabdeckungen wieder an



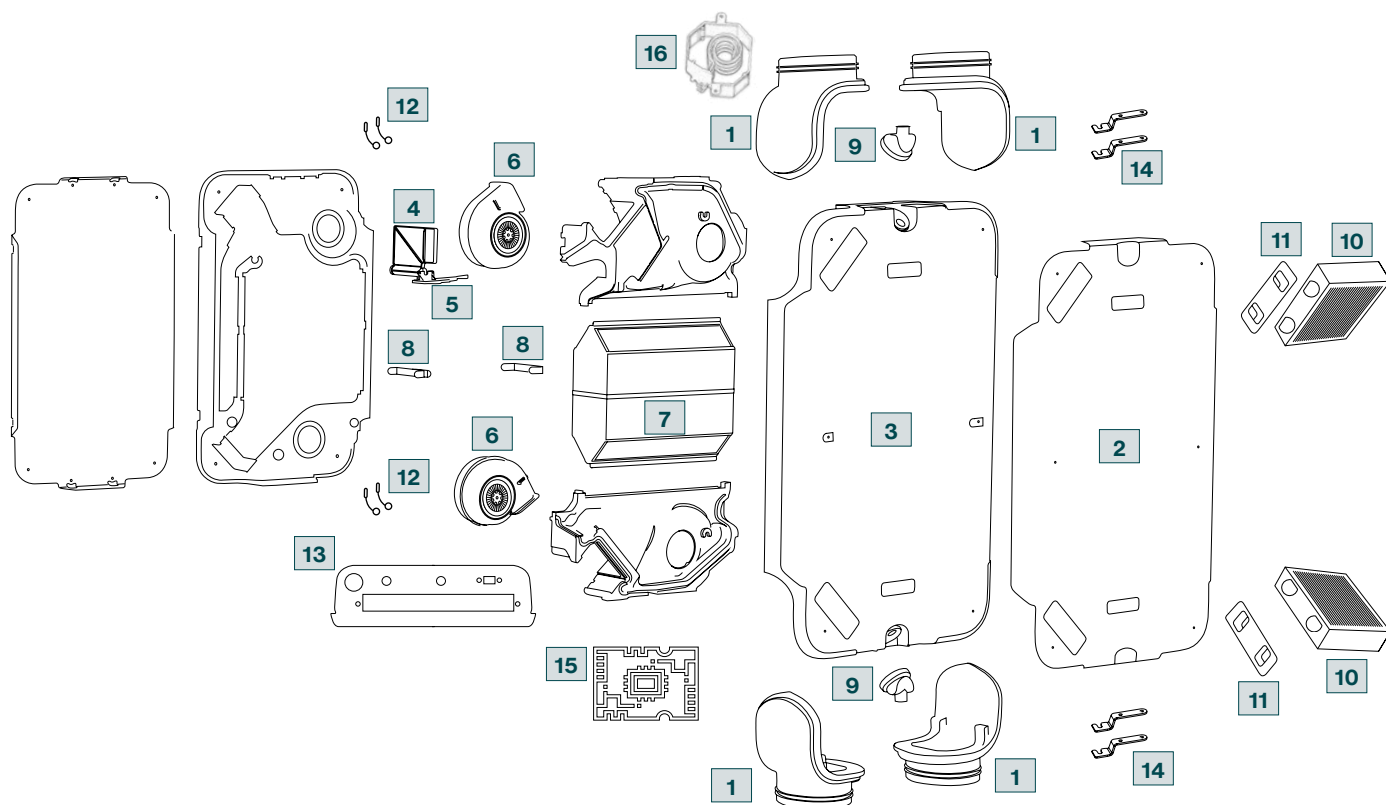
Stellen Sie sicher, dass die obere Abdeckung aus Polypropylen perfekt auf die Unterseite ausgerichtet ist, ohne Spalte an den Seiten. Überprüfen Sie andernfalls, ob die Drähte korrekt in die dafür vorgesehenen Nuten eingepasst sind.

EN

DE

IT

## 11. Geräteübersicht und Beschreibung der Komponenten



Nr.	Komponentenbeschreibung	Stückzahl
1	Drehbare Anschlussstutzen	4 Stück
2	Frontabdeckung	1 Stück
3	EPP für Lüfter, Wärmetauscher, Elektronik	1 Stück
4	Bypassventil	1 Stück
5	Bypassmotor	1 Stück
6	Ventilatoren	2 Stück
7	Wärmetauscher / Enthalpietauscher	1 Stück
8	Halterungen für Wärmetauscher	2 Stück
9	Schwenkbarer Kondensatablaufstutzen	2 Stück
10	Hochleistungsfilter	2 Stück
11	Filterabdeckung	2 Stück
12	Temperaturfühler	4 Stück
13	Anschlussplatine	1 Stück
14	Schwingungsdämpfer	4 Stück
15	Hauptplatine	1 Stück
16	Vorheizregister (*)	1 Stück

(\*) Nur bei den Modellen Zehnder EVO 1 HRV PR und Zehnder EVO 1 ERV PR enthalten.

## IT Manuale installatore

<b>1. Indice</b>	
<b>1. Premessa</b>	<b>3</b>
1.1. Uso dell'unità Zehnder EVO 1	3
1.2. Condizioni di garanzia	3
<b>2. Introduzione e sicurezza</b>	<b>3</b>
2.1. Introduzione	3
2.2. Sicurezza	4
2.3. Condizioni di installazione	4
2.4. Disposizioni per l'uso in ambienti con focolari	5
2.5. Conformità	5
<b>3. Trasporto e consegna</b>	<b>5</b>
3.1. Indicazioni di sicurezza per il trasporto	5
3.2. Controllo della fornitura	5
3.3. Disimballo dell'unità di ventilazione	6
<b>4. Caratteristiche dell'unità EVO 1</b>	<b>6</b>
4.1. Conessioni	6
4.2. Modifica del modello da "factory version" a "mirror version"	7
4.3. Esploso dell'unità	7
4.4. Specifiche tecniche	8
4.5. Preriscaldamento elettrico modelli EVO 1 HRV PR e EVO 1 ERV PR	8
4.6. Classi di efficienza energetica	8
4.7. Curve caratteristiche	9
4.8. Punti di lavoro	9
4.9. Principio di funzionamento dello scambiatore entalpico	9
4.10. Dati acustici	10
<b>5. Installazione</b>	<b>10</b>
5.1. Dimensioni	10
5.2. Valutazioni preliminari	10
5.3. Installazione	11
5.4. Installazione a soffitto	11
5.5. Installazione a parete	12
5.6. Orientamento connessioni	14
5.7. Connessione dello scarico condensa	15
<b>6. Conessioni elettriche</b>	<b>16</b>
<b>7. Controlli e connettività</b>	<b>18</b>
7.1. Zehnder Multi Control	18
7.2. Zehnder EVO Sense	18
7.3. Zehnder EVO Switch	18
7.4. Sensore CO <sub>2</sub> EVO	18
7.5. Sensore di umidità EVO	18
7.6. Smart connectivity	19
7.6.1. EVO Connect KNX	19
7.6.2. EVO Connect ModBus - KNX	19
<b>8. Messa in funzione</b>	<b>20</b>
<b>9. Funzionamento</b>	<b>20</b>
9.1. Funzionamento del bypass	20
9.2. Sicurezza antigelo	20
<b>10. Procedura di manutenzione</b>	<b>21</b>
10.1. Manutenzione dei filtri dell'aria	21
10.2. Pulizia dell'unità di ventilazione	22
<b>11. Panoramica dell'unità e descrizione delle componenti</b>	<b>25</b>

EN

DE

IT

## 1. Premessa

### Attenzione!



**Leggere attentamente il presente manuale prima dell'installazione e della messa in funzione.**

Il presente documento supporta nell'installazione, nella messa in funzione e nella manutenzione sicura e ottimale dell'unità di ventilazione meccanica controllata Zehnder EVO 1.

In seguito, Zehnder EVO 1 può essere definita "unità di ventilazione".

Poiché essa viene costantemente sviluppata e migliorata, la vostra unità può differire dalle descrizioni qui contenute.

Il manuale di installazione più aggiornato può essere scaricato dal sito internet Zehnder.

Vengono utilizzati i seguenti pittogrammi:

Simbolo	Significato
	Nota importante
	Rischio di danni al sistema o di prestazioni ridotte
	Rischio di lesioni personali

### !/? Domande

Per tutti i quesiti, per i manuali aggiornati e per informazioni sui Centri di Assistenza Tecnica rivolgersi alla sede Zehnder.

Dati di contatto:

#### Zehnder Group Italia S.r.l.

Via XXV Luglio 6 - 41011 Campogalliano (MO)

T +39 059 978 62 00

info@zehnder.it

www.zehnder.it

### 1.1. Uso dell'unità Zehnder EVO 1

- L'unità di ventilazione e l'eventuale comando possono essere messi in funzione solo se installati secondo le norme nazionali e locali vigenti e secondo le istruzioni contenute nel presente manuale e nel manuale del comando.
- L'uso dell'unità e del comando non sono autorizzati per le persone (compresi i minori) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e competenza, a meno che non siano sorvegliati da una persona responsabile e che abbiano ricevuto le istruzioni necessarie per l'uso in sicurezza.
- I bambini non devono giocare con l'unità di ventilazione.
- I bambini non devono eseguire operazioni di alcun tipo sull'unità di ventilazione senza supervisione.

### 1.2. Condizioni di garanzia

L'unità è coperta da una garanzia rilasciata dal costruttore per un periodo di 24 mesi dall'installazione fino a un massimo di 30 mesi dalla data di fabbricazione. Le richieste di intervento in garanzia possono essere avanzate esclusivamente per difetti dei materiali e/o di fabbricazione che si presentino durante il periodo di garanzia. In caso di una richiesta di intervento in garanzia, l'unità non deve essere smantellata in assenza del consenso scritto del costruttore. I ricambi sono coperti dalla garanzia unicamente se forniti dal costruttore e installati da un installatore autorizzato.



**Per modificare le impostazioni di fabbrica è obbligatorio l'intervento di un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato Zehnder.**

#### La garanzia decade se:

- Il periodo di validità della garanzia è scaduto.
- L'unità di ventilazione viene utilizzata senza un filtro originale Zehnder o senza una griglia esterna a parete.
- Non sono stati utilizzati ricambi originali Zehnder.
- L'unità di ventilazione è stata sottoposta a modifiche o cambiamenti non autorizzati.
- I difetti sono dovuti a un'installazione impropria, a un uso improprio o a una non corretta manutenzione dell'impianto.

## 2. Introduzione e sicurezza

### 2.1. Introduzione

Zehnder EVO 1 è una unità di ventilazione meccanica controllata con recupero di calore, per un ricambio d'aria costante ed efficiente dal punto di vista energetico in piccoli edifici, appartamenti e case. L'unità di ventilazione estrae l'aria umida e viziata da locali come cucine e bagni e, contemporaneamente, immette la stessa portata di aria di rinnovo negli ambienti abitativi come soggiorni, camere da letto, ecc. La circolazione dell'aria è assicurata dalle fessure sotto le porte o da apposite griglie di transito silenziate.


L'impianto di ventilazione meccanica controllata comprende:


- l'unità di ventilazione;
- condotti per la presa d'aria esterna e l'espulsione di centrale;
- canali secondari per l'aria di mandata e l'aria di ripresa nei vari ambienti;
- valvole e griglie per immettere l'aria di mandata nei soggiorni, nelle camere da letto e in altri locali abitativi;
- valvole e griglie per aspirare l'aria di ripresa da cucine, bagni e altri locali umidi;
- griglie a parete esterne per la presa d'aria esterna e l'espulsione.


EN


DE

IT

 Leggere il manuale prima di utilizzare l'unità di ventilazione.


 Assicurarsi che le fessure sotto le porte o le griglie di transito non siano mai ostruite per garantire la circolazione dell'aria nell'edificio.


 Sul lato esterno dell'unità di ventilazione può formarsi umidità da condensazione. In questo caso non è necessario alcun intervento.


 L'unità di ventilazione deve essere smaltita in modo ecologico. Non smaltire con i rifiuti domestici.


## 2.2. Sicurezza


Leggere attentamente tutte le istruzioni di sicurezza per un uso sicuro e corretto dell'unità di ventilazione.


 **ATTENZIONE! Tensione elettrica pericolosa. In caso di calamità naturale, scollegare l'alimentazione elettrica.**


 **Seguire le norme di sicurezza, le avvertenze e le istruzioni contenute nel presente manuale. La mancata osservazione può causare danni all'unità o lesioni personali.**


 **L'installazione, l'avviamento e la manutenzione devono essere eseguite da tecnici specializzati, se non diversamente specificato nelle istruzioni.**


 **Non aprire l'unità di ventilazione. Il tecnico specializzato deve assicurarsi che tutte le parti che possono provocare lesioni personali siano collocate in modo sicuro all'interno dell'unità.**


 **Se non diversamente richiesto nel presente manuale, mantenere l'unità sempre in funzione. In caso contrario, potrebbe verificarsi l'accumulo di umidità e la formazione di muffa.**


 **L'unità di ventilazione e i comandi ad essa connessi non possono essere modificati. Una modifica fisica o del software provocano il decadimento della garanzia, e possono provocare malfunzionamenti o lesioni personali.**

 **Se il cavo di alimentazione risulta danneggiato, deve essere sostituito da un tecnico specializzato e autorizzato da Zehnder.**

 **Per l'installazione, attenersi alle norme nazionali e locali vigenti e al presente manuale. Installare un interruttore sezionatore di sicurezza per poter scollegare l'alimentazione elettrica.**

 **Scollegare sempre l'unità di ventilazione dalla rete elettrica prima di iniziare qualsiasi lavoro di manutenzione o riparazione. Assicurarsi che essa non possa riaccendersi accidentalmente.**

 **Non accendere l'unità di ventilazione quando è aperta: la tensione elettrica e il movimento dei ventilatori possono provocare lesioni personali.**

 **Adottare misure idonee per prevenire le scariche elettrostatiche quando si lavora sull'unità. L'elettricità statica può causare danni alle componenti elettroniche.**

## 2.3. Condizioni di installazione

L'unità di ventilazione è concepita per l'uso in ambienti abitativi, uffici, piccole attività artigianali o similari, a condizione che:

- non vi siano saune o piscine;
- non vi sia umidità eccessiva;
- non vi siano polveri eccessive;
- non vi siano sostanze nocive o potenzialmente corrosive.

Per determinare se l'unità di ventilazione può essere installata nel luogo prescelto, occorre osservare le seguenti condizioni:

- sia presente una alimentazione elettrica 230 V, 50 Hz; qualsiasi altra tensione o frequenza di esercizio può danneggiare irreparabilmente l'unità;
- le temperature nell'ambiente si mantengano sempre all'interno del range consentito (vedi la tabella "Specifiche Tecniche");
- l'umidità nell'ambiente non sia eccessiva, non sia condensante, e si mantenga sempre all'interno del range consentito (vedi la tabella "Specifiche Tecniche"). Non installare in ambienti con umidità superiori alla media come bagni o spogliatoi.

Verificare che vi sia spazio sufficiente nell'area di installazione per il sistema di distribuzione dell'aria.

Lasciare l'unità di ventilazione completamente accessibile per consentire le operazioni di manutenzione.

Zehnder EVO 1 può essere installata a parete o a soffitto, utilizzando staffe di fissaggio incluse.

 **Consultare il paragrafo dedicato per verificare le varie possibilità di installazione.**

## 2.4. Disposizioni per l'uso in ambienti con focolari

Per un uso sicuro dell'unità di ventilazione occorre tenere conto dei requisiti locali contenuti in norme, leggi e direttive pertinenti. Zehnder EVO 1 può essere installata in locali, appartamenti o unità comparabili in cui siano installati caminetti o altri impianti a combustione alimentata ad aria ambiente solo se:

- i dispositivi di sicurezza impediscono il funzionamento simultaneo dei caminetti ad aria ambiente e dell'estrazione dell'aria.

Oppure

- lo scarico fumi dell'impianto di combustione alimentato dall'aria ambiente è monitorato da speciali dispositivi di sicurezza. Nel caso essi siano alimentati da combustibili liquidi o gassosi, se il dispositivo di sicurezza si attiva, occorre spegnere l'impianto di combustione o l'impianto di ventilazione. Nel caso essi siano alimentati a combustibili solidi, l'impianto di ventilazione deve essere spento se il dispositivo di sicurezza si attiva.

Le unità di ventilazione meccanica controllata non possono essere installate se nell'unità sono presenti impianti di combustione alimentati dall'aria ambiente collegati a sistemi di scarico fumi con allacciamento multiplo. Per un corretto funzionamento, i condotti dell'aria di combustione e i sistemi di scarico dei fumi degli impianti a camera aperta devono poter essere chiusi.

I caminetti a combustibile solido devono poter essere spenti, con un dispositivo di intercettazione azionabile solo manualmente. La posizione del dispositivo di disinserimento deve essere riconoscibile dall'impostazione della maniglia di comando. Questo requisito è soddisfatto se viene utilizzato un dispositivo di disinserimento contro la fuliggine (dispositivo di blocco della fuliggine).

Requisiti di protezione antincendio: devono essere rispettate le normative nazionali e locali per quanto riguarda le norme di installazione e di protezione antincendio per l'installazione dell'impianto di ventilazione meccanica controllata.

## 2.5. Conformità

Le unità di ventilazione Zehnder EVO del produttore



**Siber Zone S.l.u.**  
C/Can Marcia 2  
08520 Las Frenquesas des Vallés  
Apto de Correos n°9  
Barcelona, Espana

sono conformi alle direttive e alle norme della dichiarazione di conformità UE e del certificato EAC.

## 3. Trasporto e consegna

### 3.1. Indicazioni di sicurezza per il trasporto



**L'intervallo di temperatura ammesso per lo stoccaggio e il trasporto è compreso tra -20 °C e +50 °C.**



**Prima di trasportare l'unità di ventilazione, leggere le informazioni e le istruzioni di sicurezza.**



**Trasportare l'unità di ventilazione sempre in coppia. L'unità di ventilazione deve essere maneggiata con cura durante il trasporto e il disimballaggio.**



**I bordi dell'unità di ventilazione possono essere taglienti. Indossare guanti di protezione per evitare tagli.**

### 3.2. Controllo della fornitura

La scatola contiene:

- Unità di ventilazione Zehnder EVO 1;
- Guida rapida di installazione;
- Etichetta EcoDesign;
- Staffe di installazione;
- Sacchetto contenente i giunti antivibranti e le viti di fissaggio.

#### Controllare la targhetta di identificazione per assicurarsi di aver ricevuto l'unità corretta:

- EVO 1 HRV: unità con scambiatore sensibile;
- EVO 1 ERV: unità con scambiatore entalpico;
- EVO 1 HRV PR: unità con scambiatore sensibile e preriscaldamento elettrico;
- EVO 1 ERV PR: unità con scambiatore entalpico e preriscaldamento elettrico.



**In caso di danni evidenti all'unità di ventilazione o accessori mancanti, contattare immediatamente il fornitore.**

L'unità di ventilazione Zehnder EVO 1 è fornita senza accessori di regolazione. Consultare il paragrafo relativo per gli accessori opzionali.

EN

DE

IT

### 3.3. Disimballo dell'unità di ventilazione

Aprire la parte superiore dell'imballo in cartone. Sollevare l'unità di ventilazione estraendola dall'imballo e posizionarla su una superficie morbida e pulita per evitare di danneggiarla. Conservare la scatola di cartone per utilizzarla come dima di foratura durante l'installazione dell'unità.



**Maneggiare l'unità di ventilazione con cura. Per sollevare l'unità sono necessarie due persone. Evitare di afferrare i raccordi perchè potrebbero danneggiarsi.**



**Smaltire il materiale di imballaggio nel rispetto dell'ambiente.**



**Prestare attenzione a non perdere gli accessori inclusi nella fornitura.**

## 4. Caratteristiche dell'unità EVO 1

L'unità Zehnder EVO 1 è una unità di ventilazione meccanica controllata a doppio flusso con recupero di energia con prestazioni fino all'90 % (Declaration of Performance secondo UE 1254/2014), con una portata di ventilazione massima di 150 m<sup>3</sup>/h, con ventilatori a basso consumo, bypass automatico per free cooling.

Caratteristiche dell'unità EVO 1:

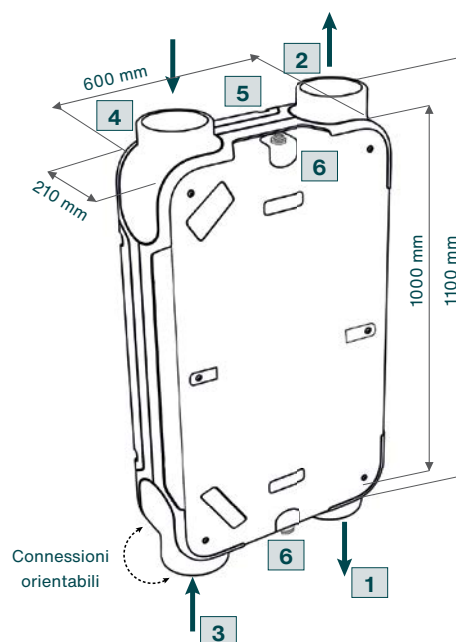
- regolazione continua dei flussi d'aria tramite il pannello di controllo;
- indicatore stato filtro (led nella morsettiera);
- regolazione antigelo intelligente che assicura il funzionamento ottimale anche a basse temperature. Se necessario, e se l'unità acquistata è una versione "PR", si avvia il preriscaldamento elettrico;
- basso livello acustico;
- dotazione di serie del bypass automatico;
- regolazione della portata costante;
- alte prestazioni e ridotto consumo energetico.

#### Zehnder EVO 1 è disponibile in 4 versioni:

- EVO 1 HRV: unità con scambiatore sensibile;
- EVO 1 ERV: unità con scambiatore entalpico;
- EVO 1 HRV PR: unità con scambiatore sensibile e preriscaldamento elettrico;
- EVO 1 ERV PR: unità con scambiatore entalpico e preriscaldamento elettrico.

**Queste istruzioni di installazione si applicano a tutte le versioni dell'unità Zehnder EVO 1.**

### 4.1. Connessioni



#### Legenda configurazione standard "factory version"

Simbolo	Significato
1	Mandata dell'aria di rinnovo nell'abitazione
2	Espulsione dell'aria viziata verso l'esterno
3	Estrazione dell'aria viziata dall'abitazione
4	Presa dell'aria di rinnovo dall'esterno
5	Collegamenti elettrici
6	Scarico condensa *

\* La connessione alla rete di scarico condensa è necessaria per le unità EVO 1 HRV e EVO 1 HRV PR. Per maggiori informazioni, vedi il relativo paragrafo.

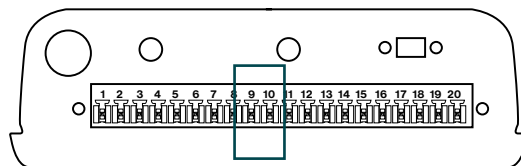
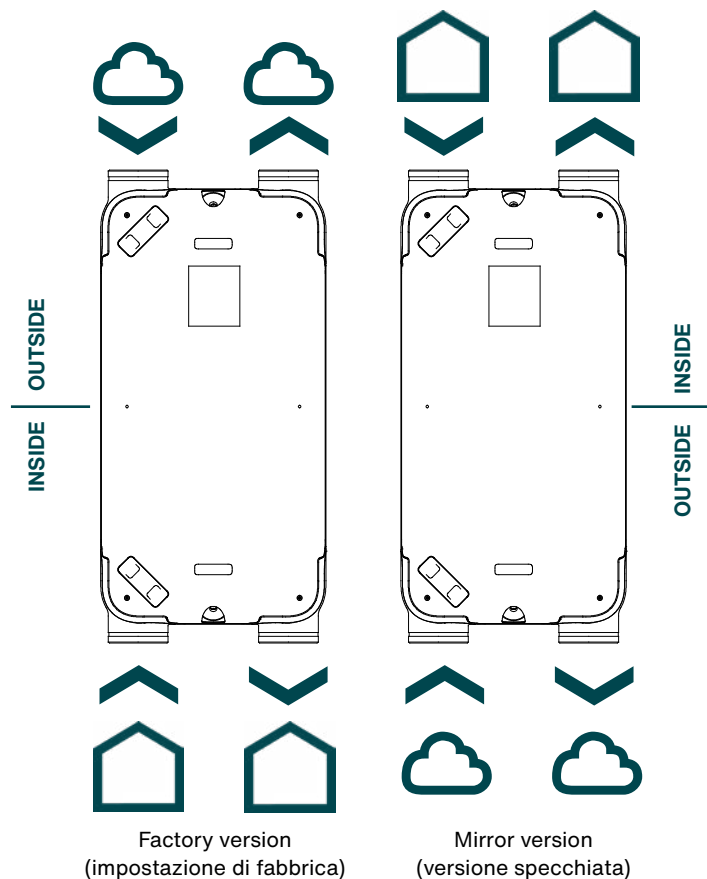
EN

DE

IT

### 4.2. Modifica del modello da "factory version" a "mirror version"

Per modificare l'impostazione da "factory version" a "mirror version", è sufficiente ponticellare i connettori 9 e 10.



#### IMPORTANTE!

Se l'unità è installata a parete, può essere installata SOLO con connettori elettrici rivolti verso l'alto.  
L'unità con scambiatore HRV DEVE essere installata con presa aria esterna ed espulsione rivolte verso il basso ("mirror version").

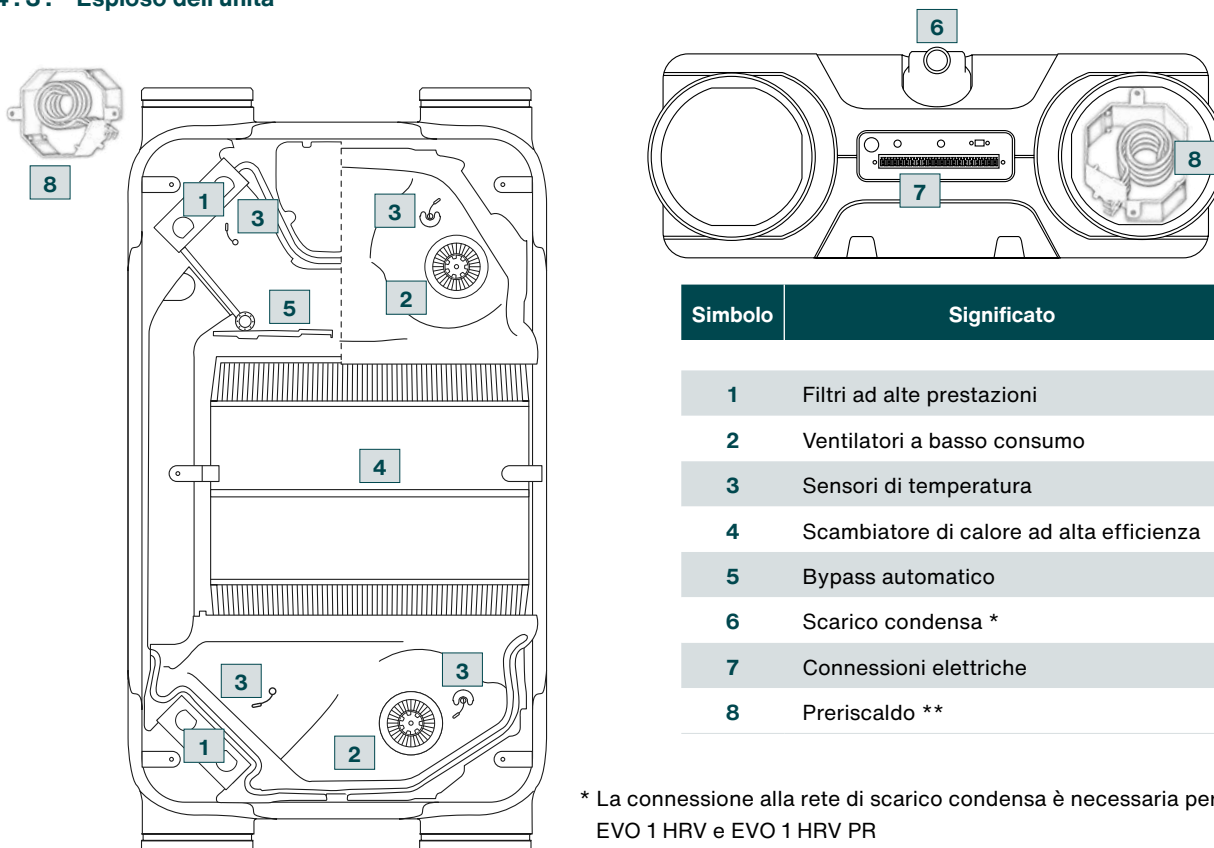
Consultare il relativo capitolo.

#### IMPORTANTE!

La modifica del modello da "factory version" a "mirror version" NON è possibile per i modelli:

**EVO 1 HRV PR e EVO 1 ERV PR**

### 4.3. Esploso dell'unità








Simbolo	Significato
1	Filtri ad alte prestazioni
2	Ventilatori a basso consumo
3	Sensori di temperatura
4	Scambiatore di calore ad alta efficienza
5	Bypass automatico
6	Scarico condensa *
7	Connessioni elettriche
8	Preriscaldamento **

\* La connessione alla rete di scarico condensa è necessaria per le unità EVO 1 HRV e EVO 1 HRV PR

\*\* Incluso come standard solo nei modelli EVO 1 HRV PR e EVO 1 ERV PR

#### 4.4. Specifiche tecniche

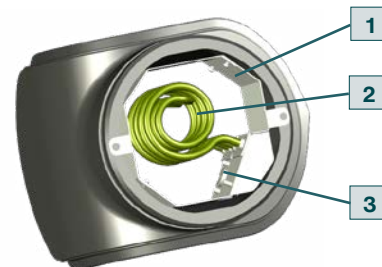
Zehnder EVO 1					
Dimensioni (Lunghezza x Larghezza x Profondità)	1000 x 600 x 210 mm				
Peso	24 kg				
Installazione	Orizzontale a soffitto o verticale a parete (*)				
Temperature limite ambiente di installazione	da 10 a 45°C				
Umidità limite ambiente di installazione	< 90 % non condensante				
Connessione scarico condensa (Ø)	1/2"				
Dimensione delle connessioni aerauliche (Ø)	Ø 160				
Tensione di rete	230 V / 50 Hz				
Portata d'aria massima	150 m³/h / 41.6 l/s				
	Zehnder EVO 1 HRV		Zehnder EVO 1 ERV		
Filtri standard	2x ISO Coarse 65 % (G4) per mandata e ripresa				
Filtri opzionali	ISO ePM1 55% (F7) / ISO Coarse 65 % (G4) per mandata e ripresa				
Modalità di ventilazione					
Comando ComfoSense S	0	1	2	3	Boost
Portata di ventilazione (m³/h)	30	75	100	140	150

(\*) Vedi capitolo relativo per le possibilità e le avvertenze di installazione dell'unità a parete

#### 4.5. Preriscaldamento elettrico modelli EVO 1 HRV PR e EVO 1 ERV PR

Il preriscaldamento elettrico è installato di serie sui modelli EVO 1 HRV PR e EVO 1 ERV PR, sul raccordo di ingresso dell'aria esterna. La temperatura dell'aria in ingresso è aumentata a 10°C, proteggendo il recuperatore nelle giornate più fredde dell'anno.

1. Resistenze in acciaio inox AISI304L
2. Potenza 1.0 kW
3. La protezione automatica a 40°C impedisce il surriscaldamento



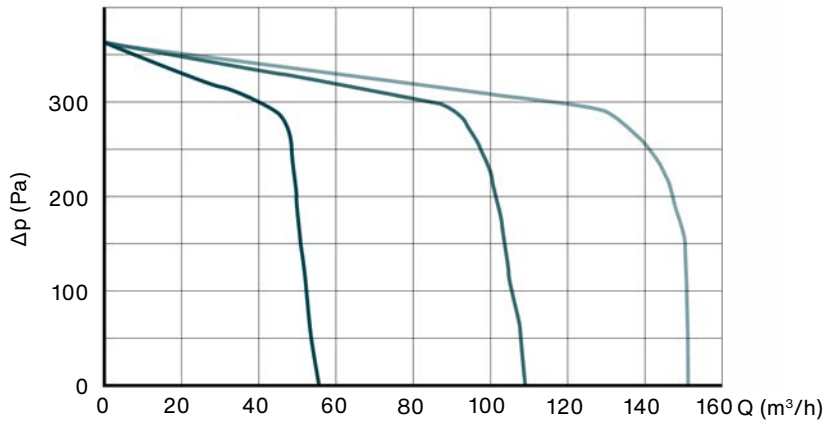
#### 4.6. Classi di efficienza energetica

Classi di efficienza energetica ai sensi del Regolamento dell'Unione Europea n. 1254/2014.

Dati sull'energia		Dati sull'energia	
<b>Etichetta dell'UE sul consumo di energia EVO 1 HRV</b>		<b>Etichetta dell'UE sul consumo di energia EVO 1 ERV</b>	
Classe di efficienza energetica	<b>A+</b> **	Classe di efficienza energetica	<b>A+</b> **
Portata in volume d'aria massima [m³/h]	151	Portata in volume d'aria massima [m³/h]	151
Efficienza secondo certificazione energetica	90%	Efficienza secondo certificazione energetica	83%
Livello di potenza sonora LWA dB(A)	38	Livello di potenza sonora LWA dB(A)	38

\*\* a seconda dell'unità di comando/tecnologia delle sonde scelta.

#### 4.7. Curve caratteristiche

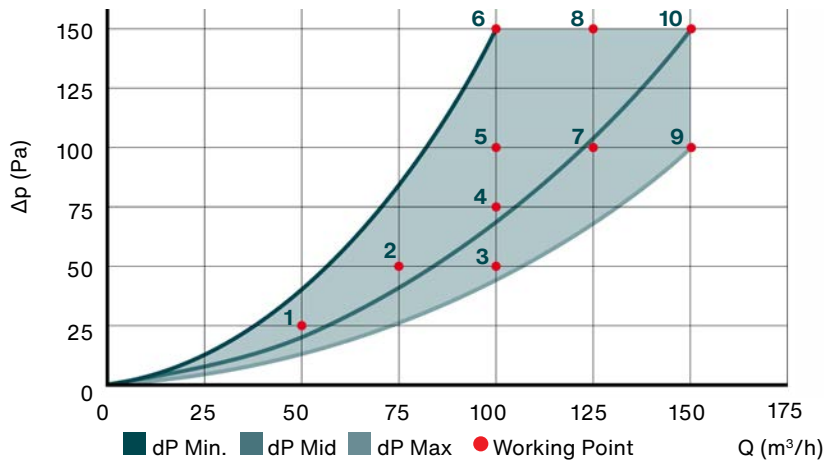


— velocità minima  
— velocità media  
— velocità massima

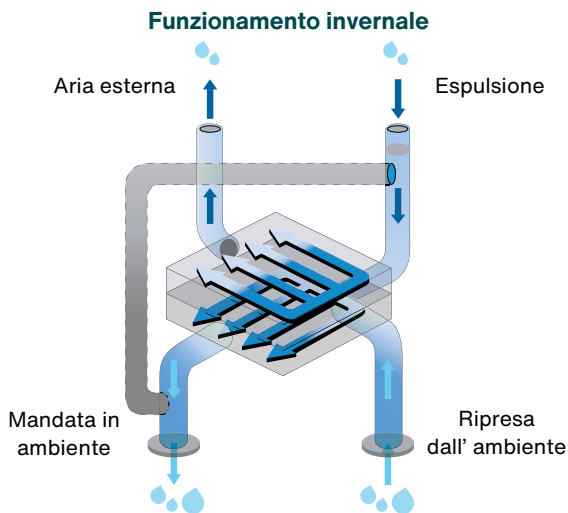
#### 4.8. Punti di lavoro

**Punti di lavoro**

Punto	Portata [m³/h]	Press. [Pa]	Pot. [W]	SFP [W/l/s]
1	50	25	9,24	0,67
2	75	50	15,37	0,74
3	100	50	20,55	0,74
4	100	75	24,52	0,88
5	100	100	28,87	1,04
6	100	150	37,62	1,35
7	125	100	37,13	1,07
8	125	150	46,07	1,33
9	150	100	48,14	1,16
10	150	150	58,25	1,40



#### 4.9. Principio di funzionamento dello scambiatore entalpico



In inverno, l'aria calda e umida di cucine e bagni viene ripresa dall'ambiente domestico. Nello scambiatore, incontra l'aria fredda e molto secca esterna e le cede calore e parte dell'umidità aspirata.

L'aria esterna viene così immessa in ambiente a una temperatura e una umidità tali da mantenere il massimo comfort indoor, senza seccare troppo l'aria.

Lo scambiatore entalpico aiuta l'impianto di riscaldamento a mantenere la temperatura dell'aria ideale, anche nei climi più rigidi.



In estate, l'aria fresca e deumidificata viene ripresa dall'ambiente interno. Nello scambiatore, incontra l'aria calda e carica di umidità proveniente dall'esterno che viene pre-raffrescata e pre-deumidificata.

In questo modo, l'unità di ventilazione aiuta l'impianto attivo di raffreddamento e deumidificazione a mantenere il comfort indoor, con ridottissimi consumi energetici.

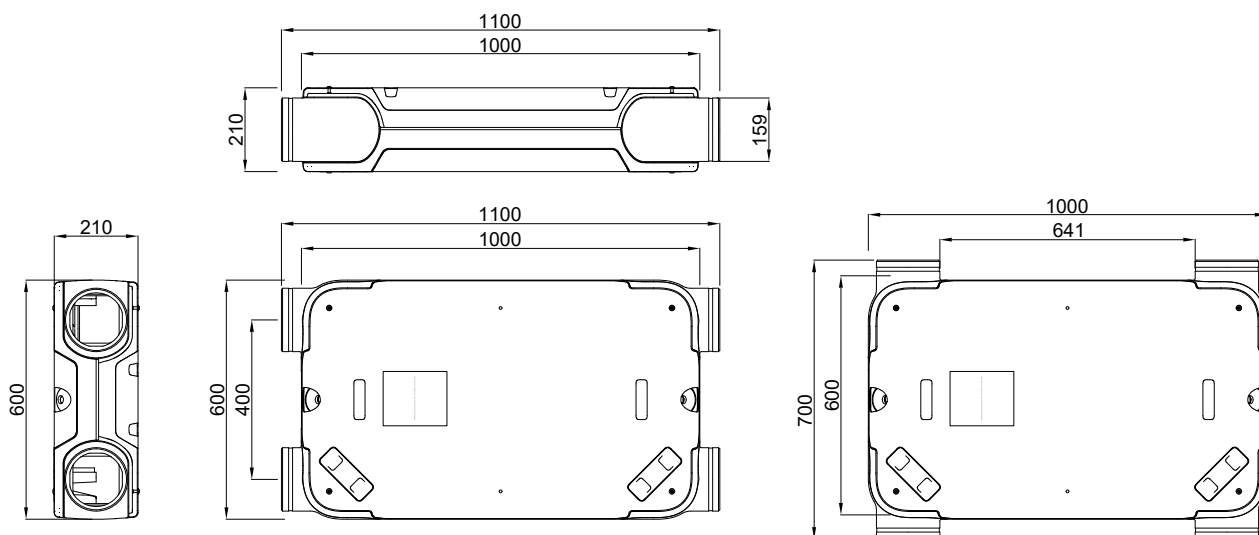
Lo scambiatore entalpico è l'ideale in caso di post-trattamento dell'aria, come deumidificazione abbinata al radiante in raffreddamento o in caso di ventilazione climatica.

## 4.10. Dati acustici

Livelli sonori								
Portata di riferimento	m <sup>3</sup> /h	50	75	100	100	150	150	
Prevalenza di riferimento	Pa	25	50	50	100	100	150	
Potenza sonora L <sub>w</sub> (A)	Irradiazione unità	dB(A)	24	34	38	44	45	49
	Condotto di ripresa	dB(A)	28	30	39	42	46	47
	Condotto di mandata	dB(A)	42	50	53	56	61	64
Pressione sonora L <sub>p</sub> (A) a 1,5 m	Irradiazione unità	dB(A)	9	19	23	29	30	34

## 5. Installazione

### 5.1. Dimensioni



### 5.2. Valutazioni preliminari



**Scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi operazione di installazione o disinstallazione.**



**Accertarsi che l'unità non venga in contatto con acqua o schizzi di acqua.**



**Durante l'installazione, tenere lontani bambini e animali domestici dal luogo di installazione.**



**Assicurarsi che siano lasciati sufficienti spazi per la manutenzione intorno, davanti e/o sotto l'unità.**

Per installare correttamente l'unità di ventilazione, senza danneggiarla, occorrono due persone.

Zehnder EVO 1 può essere fissata direttamente alla parete o al soffitto utilizzando le apposite staffe di fissaggio in dotazione. Per evitare vibrazioni, è necessario installare l'unità a una parete o un soffitto con massa minima di 200 kg/m<sup>2</sup>; non è sufficiente che essa sia una struttura in cemento o in metallo. In questo caso, saranno necessarie misure aggiuntive, come una armatura a doppia piastra o staffe aggiuntive.

L'unità deve essere installata a livello, in caso di installazione orizzontale, o in bolla, in caso di installazione verticale, per evitare vibrazioni e rumorosità dei ventilatori.

### 5.3. Installazione



**Non installare in ambiente esterno. Verificare che nell'ambiente di installazione siano mantenute temperatura e umidità limite di esercizio.**

L'unità di ventilazione può essere installata sia in orizzontale, staffata a soffitto, che in verticale, staffata a parete.

Se l'unità scelta è una EVO 1 HRV o EVO 1 HRV PR, nel luogo di installazione deve essere presente una rete efficiente di scarico condensa, con un sifone e una pendenza sufficiente, che sia sempre pervia e non soggetta a gelo, tale da garantire che lo scarico condensa avvenga sempre correttamente.



**Assicurarsi che la pendenza dello scarico condensa non sia parallela all'unità o in contropendenza verso l'unità.**

Nel caso in cui l'unità scelta sia EVO 1 ERV o EVO 1 ERV PR, lo scarico condensa non è necessario.

Il luogo di installazione deve assicurare i corretti spazi di manutenzione ordinaria (cambio filtri) e straordinaria (apertura dell'unità, estrazione e pulizia di scambiatore e ventilatori, ecc..)

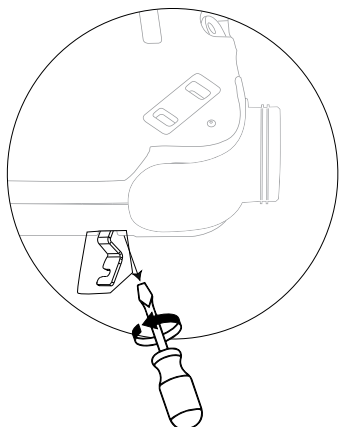


**L'unità è progettata per l'installazione a parete o a soffitto. NON può essere installata a pavimento.**

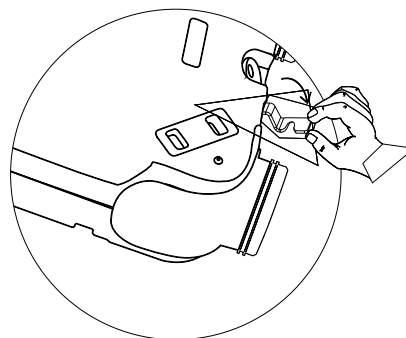
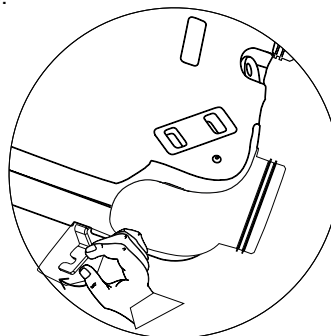
### 5.4. Installazione a soffitto

1. L'unità viene fornita con le staffe di installazione premontate sul lato lungo. Per spostarle sul lato corto, eseguire le seguenti operazioni.

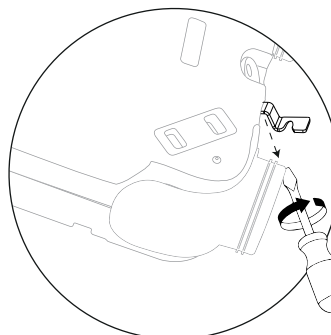
- Svitare le staffe.



- Spostare le staffe sul lato corto, mantenendo lo stesso orientamento.

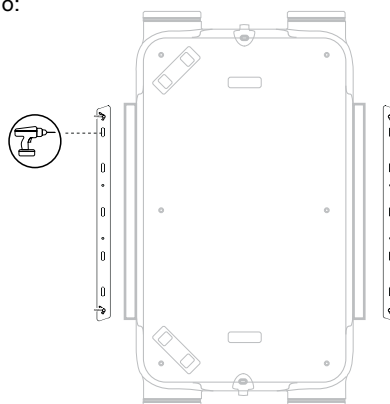


- Riavvitare le staffe nella nuova posizione.



2. Forare la superficie contrassegnata e avvitare le staffe di fissaggio nei fori ovali.

- Lato lungo:



EN

DE

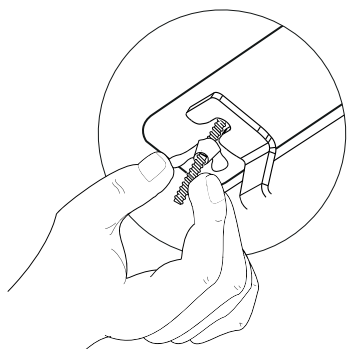
IT

▪ Lato corto:

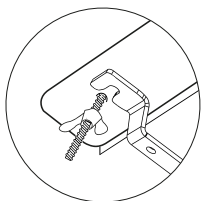
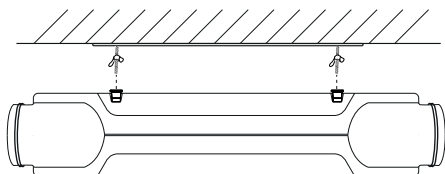


**IMPORTANTE!**  
 Le staffe devono essere distanziate 630 mm sui lati lunghi (versione standard) e 1.035 mm sui lati corti.

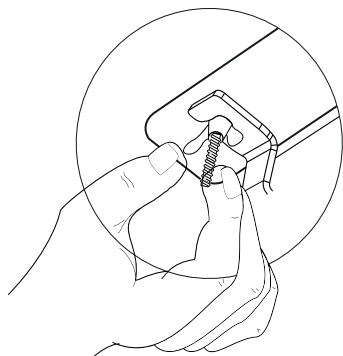
3. Allentare le viti a farfalla in modo da lasciare 1 cm sul filetto.



4. Posizionare l'unità sulla parte superiore della guida e farla scorrere fino a quando non si innesta nella barra filettata.



5. Riavvitare i dadi a farfalla, così da assicurare l'unità alla staffa.

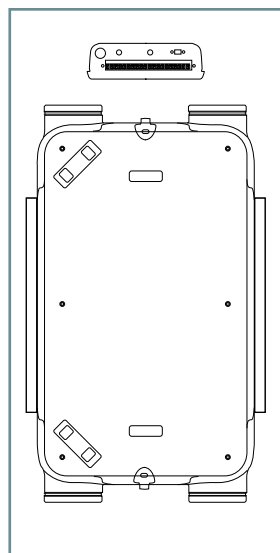


### 5.5. Installazione a parete

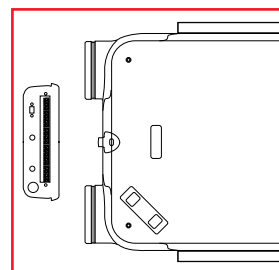
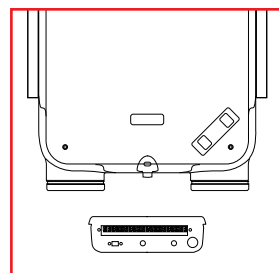
**!** L'unità deve essere installata in bolla, in verticale, per garantire il corretto scarico della condensa.

**!** Installare SOLO con il connettore della scheda elettronica di controllo rivolto verso l'alto. Non è possibile installare l'unità sotto-sopra, con il connettore rivolto verso il basso.

Installazione corretta

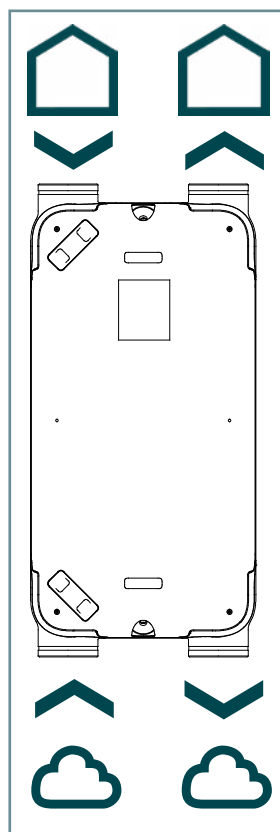


Installazioni NON corrette

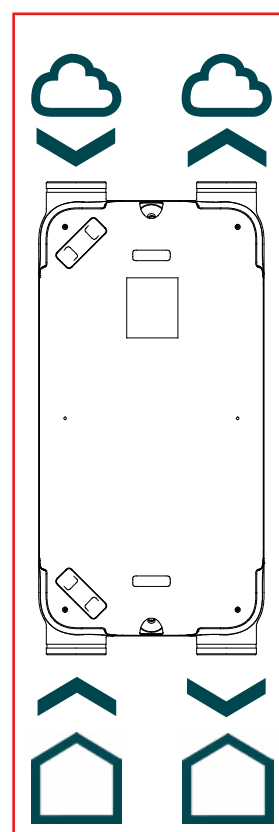


**!** Installare l'unità con scambiatore sensibile HRV SOLO nella versione "mirror version", presa aria esterna ed espulsione rivolte verso il basso.

Installazione corretta



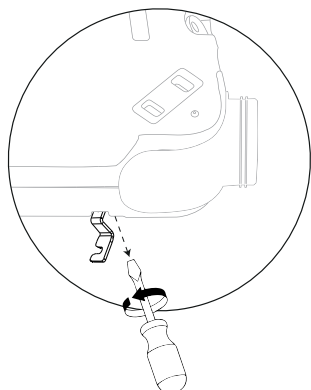
Installazione NON corretta



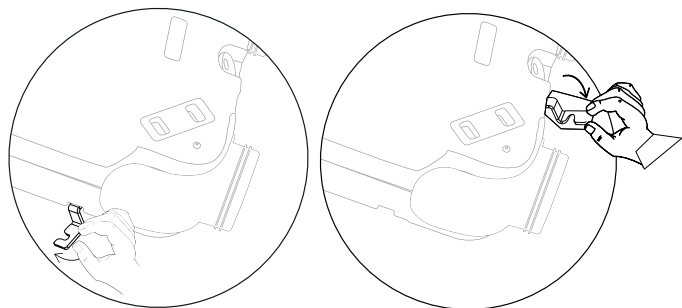
EN  
 DE  
 IT

1. L'unità viene fornita con le staffe di installazione premontate sul lato lungo. Per spostarle sul lato corto, eseguire queste operazioni.

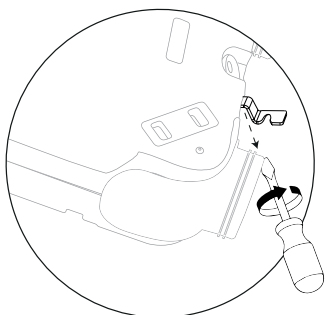
- Svitare le staffe.



- Spostare le staffe sul lato corto, mantenendo lo stesso orientamento.

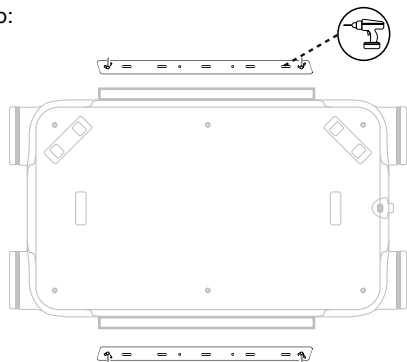


- Riavvitare le staffe nella nuova posizione.

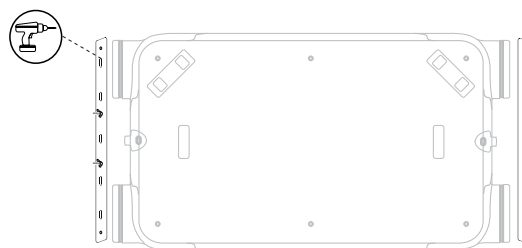


2. Forare la superficie contrassegnata e avvitare le staffe di fissaggio nei fori ovali.

- Lato lungo:



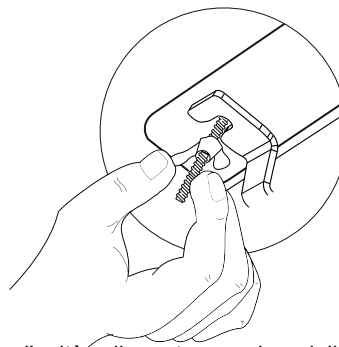
- Lato corto:



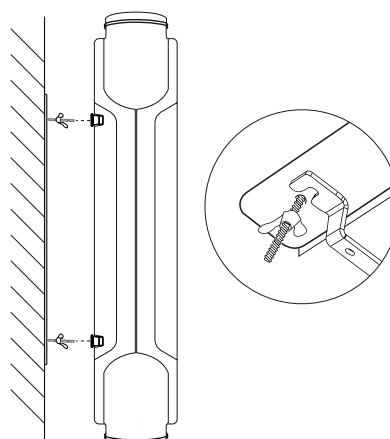
**IMPORTANTE!**

Le staffe devono essere distanziate 630 mm sui lati lunghi (versione standard) e 1.035 mm sui lati corti.

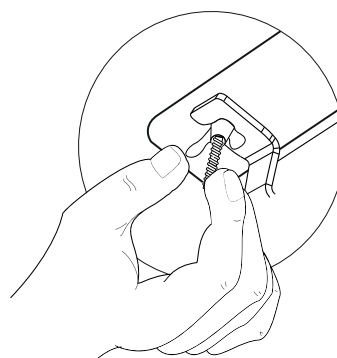
3. Allentare le viti a farfalla in modo da lasciare 1 cm sul filetto.



4. Posizionare l'unità sulla parte superiore della guida e farla scorrere fino a quando non si innesta nella barra filettata.



5. Riavvitare i dadi a farfalla, così da assicurare l'unità alla staffa.



EN

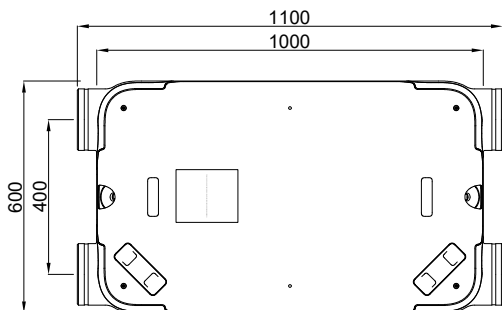
DE

IT

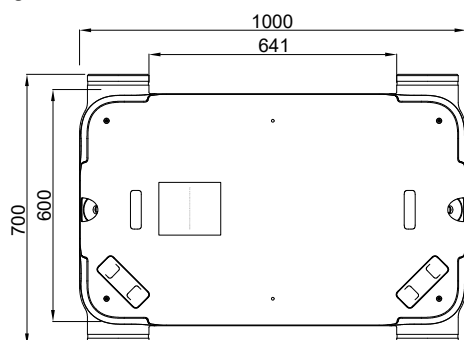
### 5.6. Orientamento connessioni

A seguito, viene mostrata la procedura per ruotare le bocche di connessione alla distribuzione.

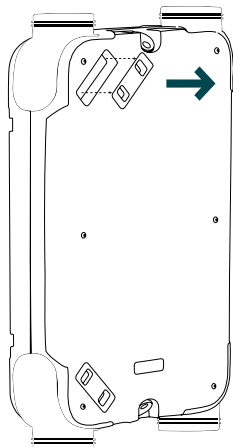
- Configurazione di fabbrica:



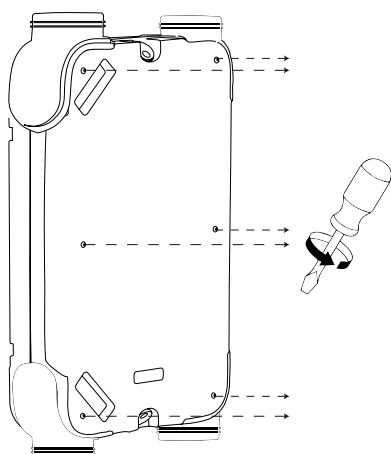
- Configurazione con le connessioni ruotate di 90°:



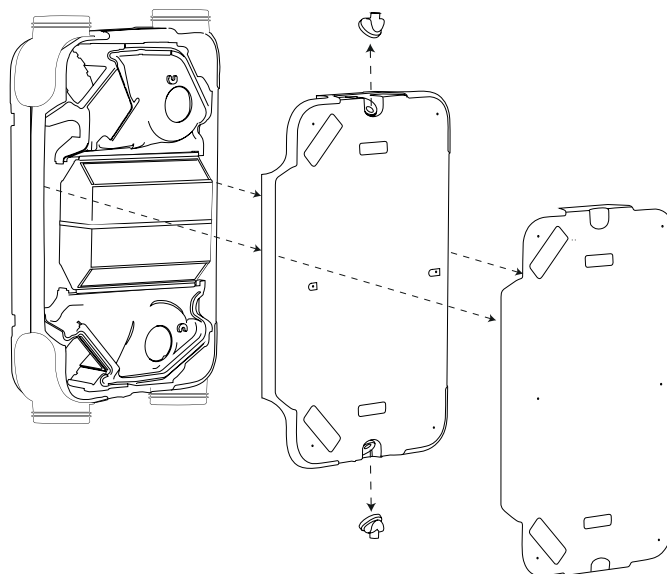
1. Rimuovere i tappi dei filtri



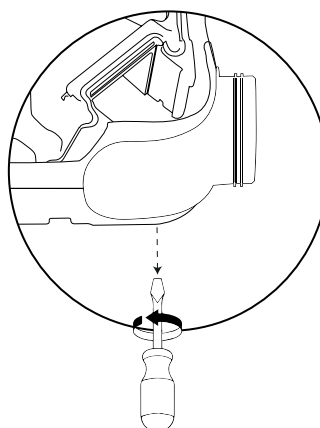
2. Svitare le viti esterne, posizionate sulla cover



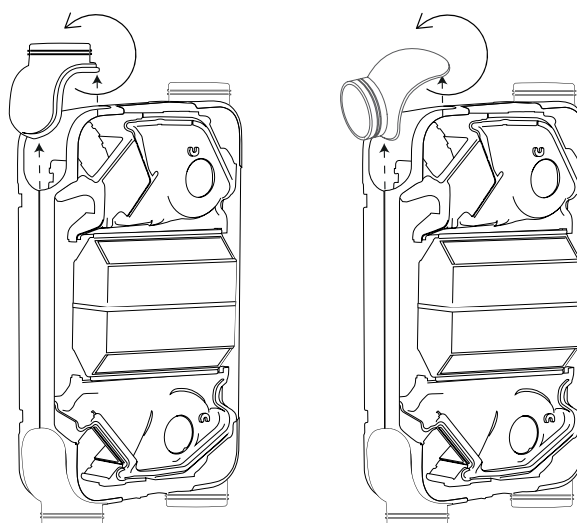
3. Rimuovere la cover metallica esterna e il polipropilene superiore, lasciando esposto l'interno dell'unità



4. Svitare le viti che trattengono le connessioni in EPP



5. Sollevare e ruotare le connessioni, ruotarle e riposizionarle nella loro sede

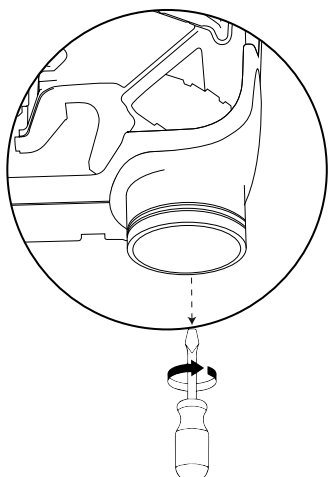


EN

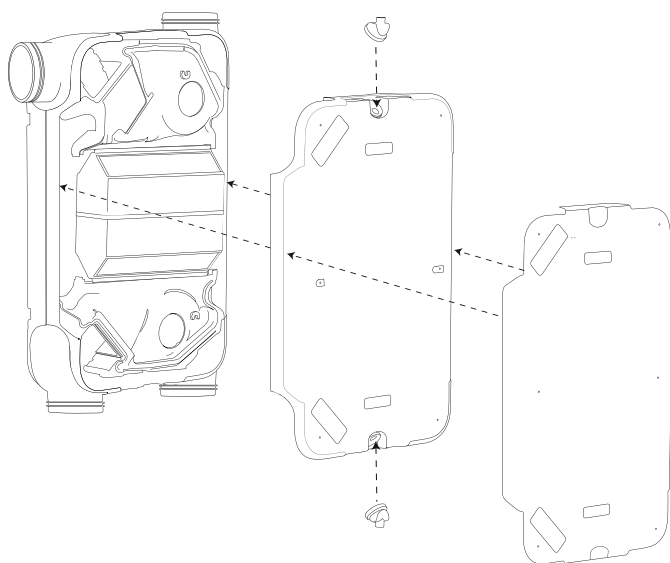
DE

IT

## 6. Riavvitare le viti delle connessioni

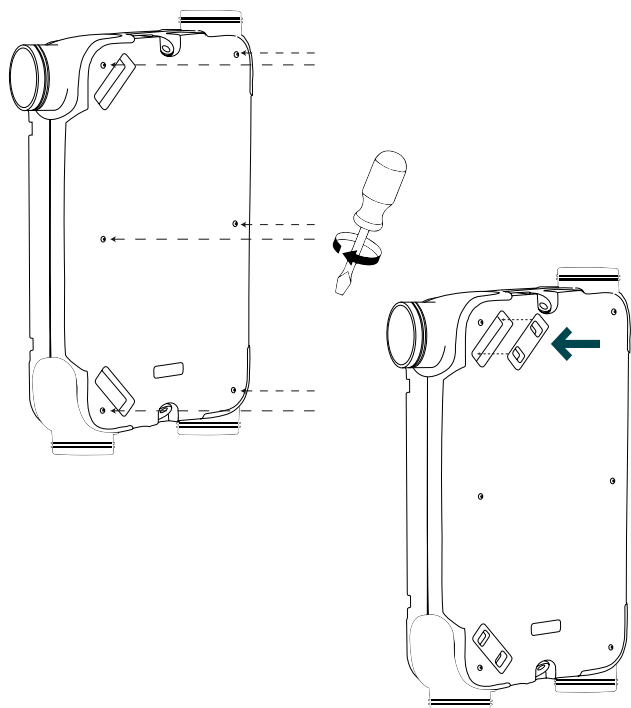


## 7. Riposizionare il polipropilene superiore e la cover metallica



## 8. Riavvitare le viti e riposizionare i tappi filtro

## 5.7. Connessione dello scarico condensa



Le unità Zehnder EVO 1 HRV e Zehnder EVO 1 HRV PR devono essere dotate di un sistema di scarico condensa.

Per le unità EVO 1 ERV e EVO 1 ERV PR non è necessario.

Avvitare il sifone filettato maschio da 1/2" (non incluso nella fornitura, deve essere ordinato separatamente) al raccordo di scarico condensa dell'unità.

**Per una corretta manutenzione, installare il sifone in modo che possa essere smontato e ispezionato con facilità.**

La connessione dello scarico condensa sull'unità può essere rivolto in orizzontale o verso il basso.

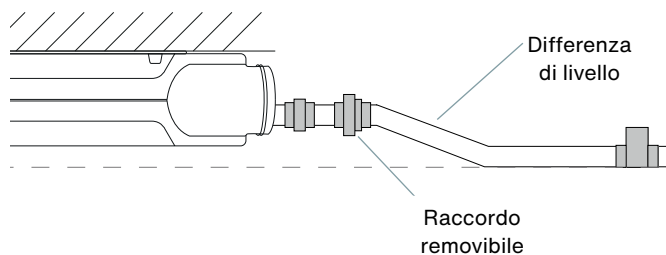


**Assicurarsi che la pendenza dello scarico condensa non sia parallela all'unità o in contropendenza, verso l'unità.**

**Importante!**

**Nelle unità EVO HRV e EVO HRV PR viene collegato un solo scarico condensa, l'altro deve essere tappato. Nelle unità EVO ERV e EVO ERV PR entrambi gli scarichi condensa devono essere tappati. I tappi sono inclusi nella fornitura.**

A seguire, come deve avvenire l'installazione dello scarico condensa per una unità EVO posizionata in orizzontale:



**Se l'installazione è in orizzontale a soffitto, lo scarico condensa deve trovarsi al di sotto del livello dell'unità.**

**Attenzione!**

**La garanzia è valida se viene installato un sifone a secco originale Zehnder e se la rete di scarico condensa è eseguita in modo idoneo. In caso contrario, se si verifica un danno all'unità, Zehnder si ritiene esonerata da qualsiasi responsabilità.**

EN

DE

IT

## 6. Connessioni elettriche

La connessione alla rete elettrica deve avvenire secondo standard normativo.

I ventilatori e la scheda elettronica funzionano con una tensione di alimentazione di 230V.

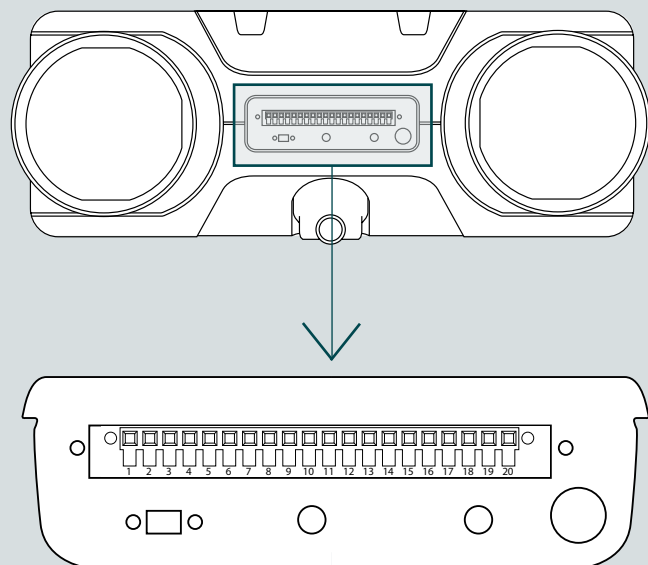


**Durante tutti i lavori di intervento sull'unità, installazione o manutenzione, essa deve essere disconnessa dalla rete elettrica.**

### Colori identificativi dei cavi

Marrone	Fase
Blu	Neutro
Verde/giallo	Terra

### Scheda di controllo integrata



Scheda di controllo integrata

Descrizione dei connettori		
Conn.	Descrizione	Scheda
PIN 1	Home automation - 10V	X-26
PIN 2	Home automation - 0V	X-26
PIN 3	Home automation - contatto pulito	X-25
PIN 4	Home automation - contatto pulito	X-25
PIN 5	Non utilizzato	-
PIN 6	Non utilizzato	-
PIN 7	Output post riscaldamento 10 V (*)	X-16
PIN 8	Output post riscaldamento 0 V (*)	X-16
PIN 9	"Mirror mode" NA/NC (*)	X-32
PIN 10	"Mirror mode" NA/NC (*)	X-32
PIN 11	Non utilizzato	-
PIN 12	Comune selettore V1	X-510
PIN 13	Selettore V2	X-510
PIN 14	Selettore V3	X-510
PIN 15	Output pre riscaldamento 230 V (**)	X-17
PIN 16	Output pre riscaldamento terra (**)	X-17
PIN 17	Output pre riscaldamento neutro (**)	X-17
PIN 18	Non utilizzato	X-28
PIN 19	Non utilizzato	X-28
PIN 20	Non utilizzato	X-28

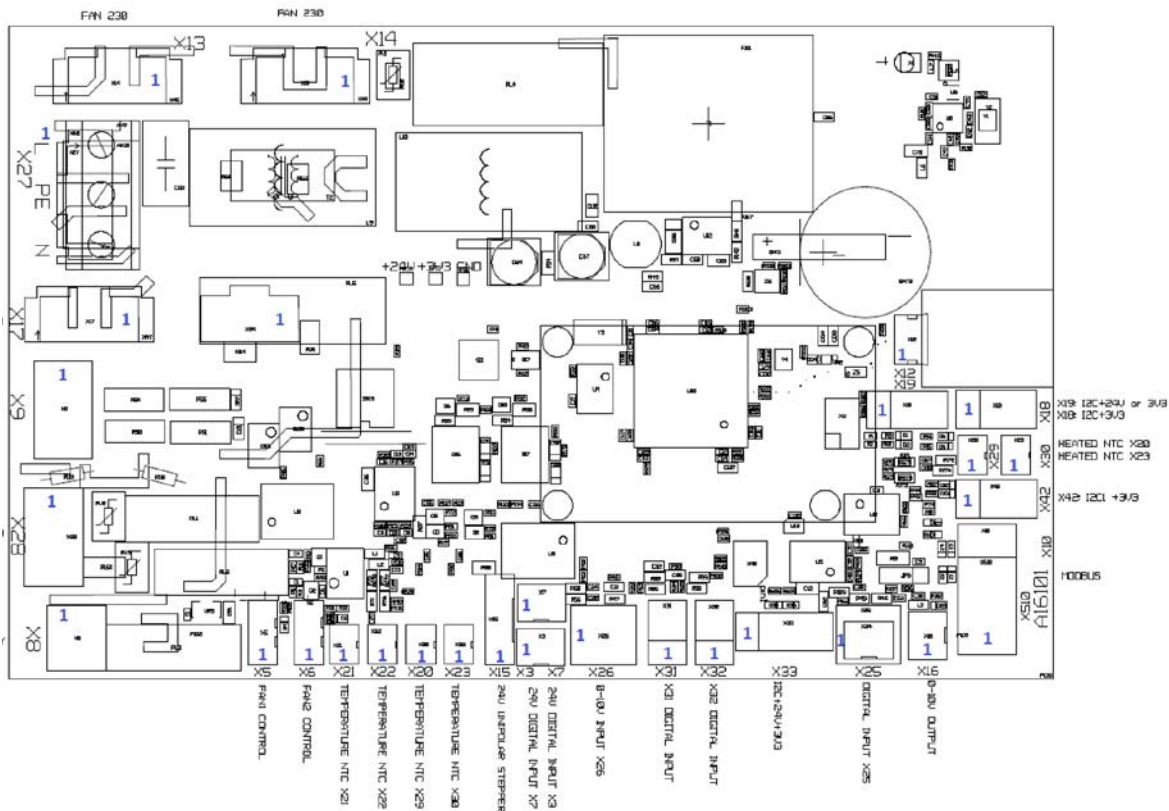
(\*) Pin non usati nei modelli Zehnder EVO 1 HRV PR e Zehnder EVO 1 ERV PR

(\*\*) Nei modelli con preriscaldamento incluso come standard, questi pin sono utilizzati per il post-riscaldamento (opzionale) e non per il pre-riscaldamento.

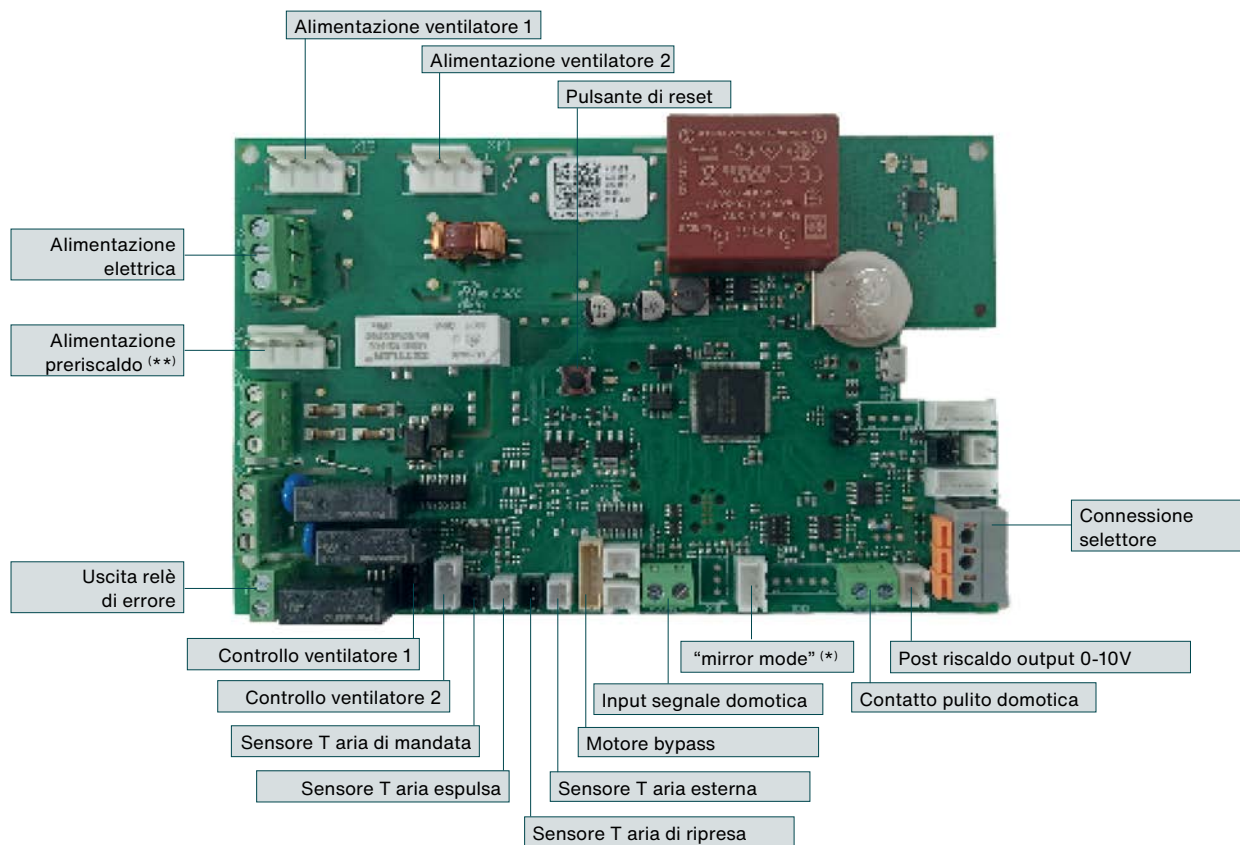
EN

DE

IT



EN  
DE  
IT



(\*) Non utilizzato nei modelli Zehnder EVO 1 HRV PR e EVO 1 ERV PR.

(\*\*) Nei modelli Zehnder EVO 1 HRV PR e EVO 1 ERV PR viene utilizzato per il post riscaldamento.

## 7. Controlli e connettività

Le unità della serie Zehnder EVO possono essere supervisionate e controllate in vari modi. A seguire, un elenco degli accessori disponibili.



### 7.1. Zehnder Multi Control

Le unità Zehnder EVO possono essere controllate tramite Zehnder Multi Control, e, di conseguenza, abbinata ai sistemi di post-trattamento Zehnder ComfoDew o Zehnder ComfoPost.

L'unità di ventilazione usa come velocità di base la minima, Multi Control, tramite i relè in esso contenuti, attiva la seconda e la terza velocità quando desiderato o necessario per soddisfare le esigenze di post trattamento.

Tramite Multi Control è possibile selezionare la modalità di funzionamento manuale o automatica, redigere programmi orari settimanali, visualizzare l'allarme di cambio filtro.



**Se, oltre al Multi Control, è collegato un altro comando per la supervisione e il controllo dell'unità, come Zehnder EVO Sense, esso deve essere lasciato sempre in modalità manuale e alla velocità 1. In caso contrario, Multi Control non funzionerà correttamente.**



**Zehnder Multi Control può essere connesso all'app "Zehnder Multi Controller", che supervisiona e controlla l'unità di ventilazione, le zone termiche, la centrale termica.**

### 7.2. Zehnder EVO Sense wireless



Il comando intelligente wireless EVO Sense comunica tramite RF (radiofrequenza) con l'unità di ventilazione e permette di selezionare cinque diverse portate. Permette inoltre la redazione di programmi orari giornalieri e settimanali, e la selezione della modalità di funzionamento automatica.

È un'interfaccia utente e di installazione per la supervisione e la configurazione dell'unità di ventilazione collegata.

### 7.3. Zehnder EVO Switch RF



Il comando a pulsante wireless a 4 posizioni EVO Switch comunica tramite RF (radiofrequenza) con l'unità di ventilazione e può scegliere tra quattro diverse modalità di funzionamento. Ha un indicatore di allarme cambio filtro.

### 7.4. Sensore CO<sub>2</sub> RF



Il sensore wireless di CO<sub>2</sub> rileva il livello di anidride carbonica nell'aria all'interno dell'ambiente in cui è posizionato, inviando le sue misurazioni tramite RF (radiofrequenza) all'unità Zehnder EVO. L'unità varia di conseguenza la sua portata, scegliendo il livello appropriato per garantire la qualità dell'aria interna in base alle informazioni trasmesse del sensore.

### 7.5. Sensore di umidità RF



Il sensore wireless rileva l'umidità relativa nell'aria all'interno dell'ambiente in cui è posizionato, inviando le sue misurazioni tramite RF (radiofrequenza) all'unità Zehnder EVO. L'unità varia di conseguenza la portata di ventilazione, scegliendo il livello appropriato per garantire la qualità dell'aria interna in base alle informazioni trasmesse dal sensore.

EN

DE

IT

## 7.6. Smart connectivity


Puoi trasformare la tua casa in una “Smart home” utilizzando vari metodi di interfaccia:

- EVO Connect ModBus;
- EVO Connect ModBus-KNX.

### 7.6.1. EVO Connect ModBus

Il dispositivo “EVO Connect ModBus” si collega via cavo al sistema di gestione dell'edificio (BMS) e, tramite linguaggio ModBus, consente la lettura e la scrittura dei dati relativi all'unità di ventilazione EVO e dei sensori (umidità/CO<sub>2</sub>) e controlli wireless (EVO Sense/EVO Switch) compatibili eventualmente collegati.

La comunicazione con l'unità EVO avviene via RF.

 **EVO Connect ModBus richiede alimentazione a 24 VAC/DC per funzionare correttamente.**



### 7.6.2. EVO Connect ModBus - KNX

Il dispositivo “EVO Connect ModBus - KNX” è un convertitore ModBus/KNX che deve essere collegato via cavo al gateway EVO Connect ModBus, per tradurre le informazioni raccolte dal gateway e inviarle via cavo al BMS.

Raccoglie le informazioni dalle unità EVO e dai sensori (umidità/CO<sub>2</sub>) e controlli wireless (EVO Sense/EVO Switch) compatibili eventualmente collegati.

 **EVO Connect ModBus - KNX richiede alimentazione a 24 VAC/DC per funzionare correttamente.**



## 8. Messa in funzione

L'unità di ventilazione può essere messa in funzione dopo l'installazione. Procedere come segue.

- Leggere fino in fondo le istruzioni per la messa in funzione prima di iniziare.
- Chiudere tutte le finestre e le porte esterne e interne.
- Controllare che tutte le valvole siano montate correttamente e aprirle il più possibile.
- Assicurarsi che tutti i filtri dell'unità di ventilazione e delle valvole siano come nuovi. I filtri sporchi possono falsare il risultato della messa in funzione.
- Impostare l'unità di ventilazione sul livello di ventilazione 3. La modalità automatica non deve essere attivata.
- Controllare che le fessure sotto le porte o le griglie di transito siano liberi e che lascino fluire liberamente l'aria. Questi devono restare tali anche durante il successivo funzionamento dell'unità di ventilazione.
- Iniziare a regolare le valvole, partendo dalla valvola più sfavorita in termini di flusso (di solito la valvola più lontana dall'unità di ventilazione). Utilizzare uno strumento di misura tarato per impostare la portata nominale desiderata su ogni valvola.
- Per ridurre al minimo il consumo energetico, assicurarsi che una valvola dell'aria di mandata e una dell'aria di ripresa rimangano aperte il più possibile.
- Ripetere la regolazione della portata volumetrica finché tutte le valvole risultino tarate alla portata desiderata.
- Se non è possibile bilanciare la portata d'aria con le velocità preimpostate, è possibile regolare il numero di giri del ventilatore nelle singole portate.

## 9. Funzionamento

L'unità viene consegnata pronta per essere collegata all'alimentazione elettrica e funziona in modo completamente automatico. L'aria viziata estratta dall'interno trasferisce l'energia termica all'aria di rinnovo proveniente dall'esterno. L'aria fresca e pulita viene immessa nell'abitazione a una temperatura pre-condizionata, fresca in estate e calda in inverno, consentendo un importante risparmio energetico.

A seconda del tipo di controllo utilizzato, possono essere presenti fino a cinque portate di ventilazione.

La regolazione dell'unità è a portata costante, cioè il flusso d'aria di mandata e di estrazione viene ottenuto indipendentemente dalla perdita di pressione del condotto.

### 9.1. Funzionamento del bypass

Il bypass di serie consente di immettere aria dall'esterno direttamente, passando attraverso il filtro ma non attraverso lo scambiatore di calore, sfruttando così le temperature favorevoli che possono verificarsi in determinati momenti all'esterno, come durante le notti estive quando è preferibile far entrare aria fresca per ridurre gratuitamente la temperatura all'interno dell'abitazione (free-cooling). La valvola di bypass si attiva automaticamente quando si verificano determinate condizioni, come da tabella sottostante.

Funzionamento del bypass	
<b>Bypass aperto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La temperatura esterna è superiore a 10°C.</li> <li>▪ In estate, la temperatura esterna è di 3°C inferiore alla temperatura dell'aria estratta dalla casa e inferiore alla temperatura di comfort.</li> <li>▪ In inverno, la temperatura esterna è di 3°C superiore alla temperatura dell'aria estratta dalla casa e superiore alla temperatura di comfort.</li> </ul>
<b>Bypass chiuso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La temperatura esterna è inferiore a 10°C.</li> <li>▪ In estate, la temperatura esterna è superiore alla temperatura dell'aria estratta dalla casa e superiore alla temperatura di comfort.</li> <li>▪ In inverno, la temperatura esterna è inferiore alla temperatura dell'aria estratta dalla casa e inferiore alla temperatura di comfort.</li> </ul>

#### ATTENZIONE!

**L'unità Zehnder EVO rileva automaticamente la stagione corrente.**

### 9.2. Sicurezza antigelo

Per evitare la formazione di ghiaccio sullo scambiatore di calore quando ci sono temperature esterne molto basse, Zehnder EVO è dotata di una protezione di sicurezza antigelo.

I sensori misurano le temperature nello scambiatore di calore e, se necessario, i ventilatori mettono in atto uno squilibrio progressivo dei flussi.

Quando vengono raggiunti -2°C nei modelli senza preriscaldamento Zehnder EVO 1 HRV e Zehnder EVO 1 ERV, o -16°C nei modelli con preriscaldamento Zehnder EVO 1 HRV PR e Zehnder EVO 1 ERV PR, l'unità si ferma per prevenire danni allo scambiatore, verificando ogni ora se la temperatura è di nuovo idonea al funzionamento.

EN

DE

IT

## 10. Procedura di manutenzione



**Eseguire regolarmente tutte le procedure di manutenzione preventiva elencate in questo capitolo. Se gli interventi di manutenzione preventiva non vengono eseguiti regolarmente, le prestazioni dell'impianto di ventilazione risulteranno compromesse.**



**Prima di iniziare la manutenzione, lasciar funzionare l'unità di ventilazione al livello 3 per almeno due minuti per rimuovere la condensa dallo scambiatore di calore.**



**Se è necessario sostituire un componente, ordinare un pezzo di ricambio originale da Zehnder e far eseguire l'intervento solo ed esclusivamente da un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato Zehnder.**



**Gli interventi di manutenzione, ad eccezione della sostituzione dei filtri, devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato.**



**Prima di iniziare i lavori di manutenzione, scollegare sempre l'unità di ventilazione dall'alimentazione elettrica, se non diversamente specificato. Se essa viene fatta funzionare aperta, vi è un concreto rischio di lesioni personali. Assicurarsi che essa non possa essere accesa accidentalmente.**



**Adottare sempre misure per prevenire le scariche elettrostatiche quando si lavora con l'elettronica, poichè l'elettricità elettrostatica può danneggiarla irreparabilmente.**

### 10.1. Manutenzione dei filtri dell'aria

Questa manutenzione può essere eseguita dall'utente.

Si raccomanda di controllare i filtri ogni tre mesi. Se è evidente la presenza di sporcizia grossolana (insetti, piccole componenti vegetali, ecc.) è possibile aspirarli e riposizionarli a bordo dell'unità.

I filtri devono essere sostituiti almeno ogni sei mesi. Procurarsi preventivamente dei filtri di ricambio, avendo cura di verificare che si tratti di filtri originali Zehnder.

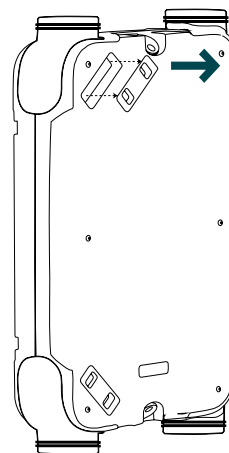
#### ATTENZIONE!

**L'unità Zehnder EVO non deve mai essere messa in funzione senza filtri.**

1. Se presente un comando remoto EVO Sense, iniziare la procedura di sostituzione del filtro sul comando. In alternativa, spegnere l'unità. Se l'unità è collegata a un comando EVO Switch o Multi Control, ricordarsi di azzerare l'allarme di cambio filtro una volta terminata la procedura.

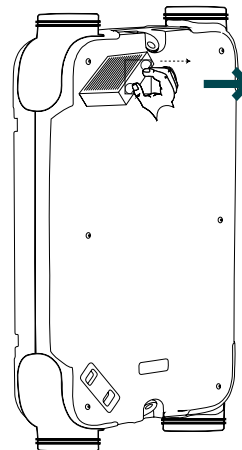
2. Rimuovere i tappi dei vani filtro.

3. Estrarre delicatamente i filtri sporchi utilizzando le apposite alette. Se i filtri sono differenti, prendere nota della loro posizione:



il filtro ISO ePM1 è posizionato sulla presa aria esterna, mentre il filtri ISO Coarse è posizionato sulla ripresa dall'ambiente.

4. Riposizionare i filtri negli appositi vani, rispettando

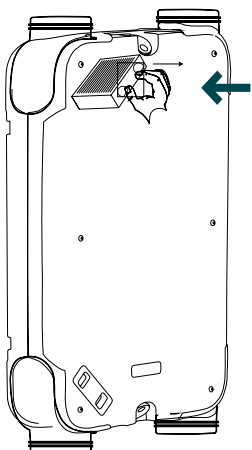


EN

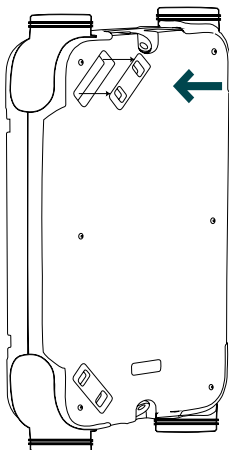
DE

IT

l'orientamento e le posizioni riscontrate al punto 3.



5. Riposizionare i tappi dei vani filtro.



6. Terminare la procedura di cambio filtri o riaccendere l'unità.



**In occasione del cambio filtri dell'unità, procedere alla pulizia dei filtri posizionati sulle griglie o valvole interne e delle griglie di presa aria esterna ed espulsione.**



**Smaltire il filtro sporco nel contenitore dei rifiuti indifferenziati (residuo).**

## 10.2. Pulizia dell'unità di ventilazione

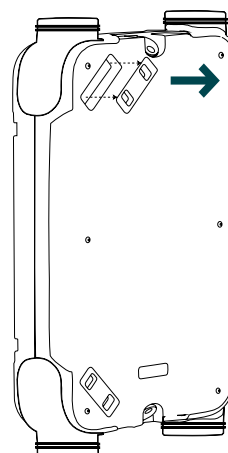
Si raccomanda l'ispezione e la pulizia tutte le componenti interne dell'unità EVO (scambiatore di calore, ventilatori ecc.) ogni due anni.

### ATTENZIONE!

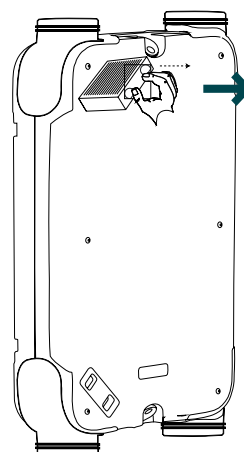
**Questa manutenzione deve essere effettuata solo da un tecnico qualificato e autorizzato Zehnder. Contattare il Centro di Assistenza Tecnica più vicino**

1. Scollegare l'unità dall'alimentazione elettrica.

2. Rimuovere i tappi dei vani filtro.



3. Estrarre delicatamente i filtri utilizzando le apposite alette. Se i filtri sono differenti, prendere nota della loro posizione: il filtro ISO ePM1 è posizionato sulla presa aria esterna, mentre il filtro ISO Coarse è posizionato sulla ripresa dall'ambiente.

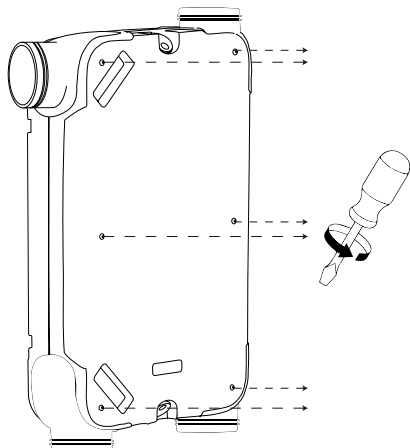


EN

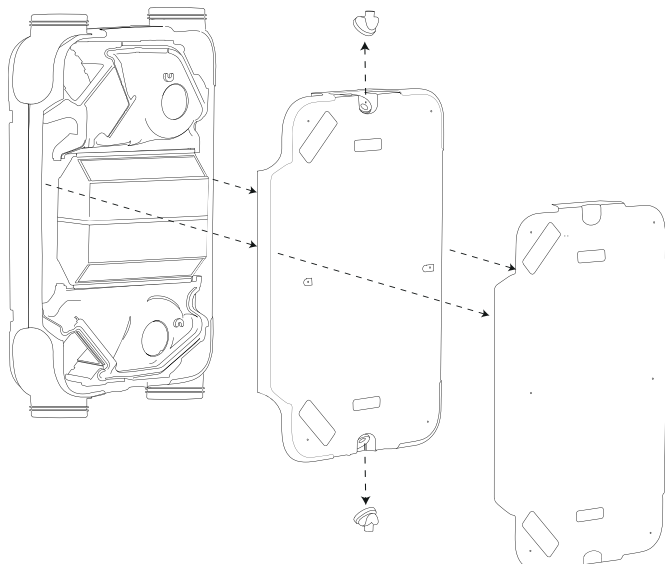
DE

IT

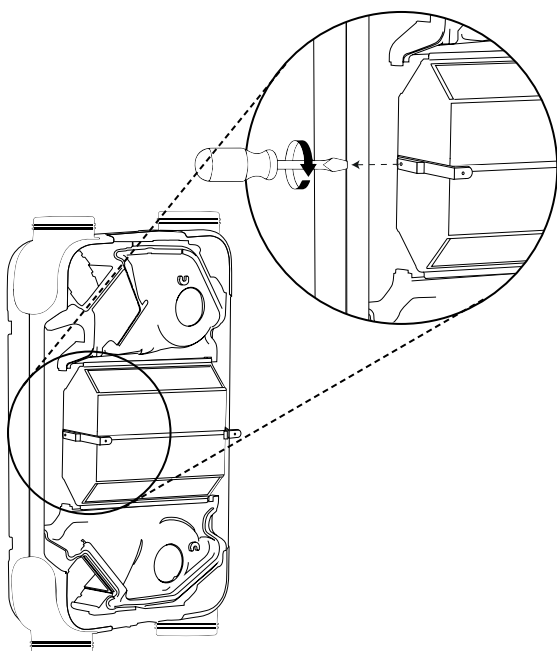
4. Rimuovere le viti della cover metallica esterna



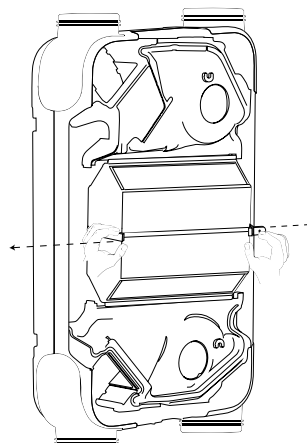
5. Rimuovere la cover metallica e la copertura in polipropilene, lasciando esposto scambiatore, ventilatori, canale di bypass.



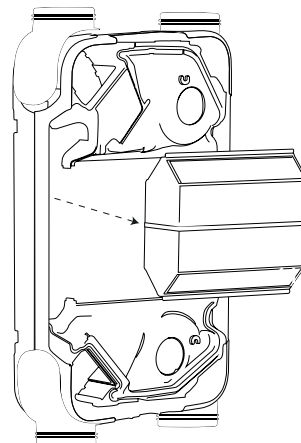
6. Svitare e rimuovere la staffa di supporto a sinistra



7. Separare le staffe che trattengono lo scambiatore, così da poterlo rimuovere

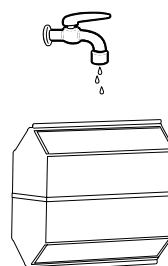


8. Rimuovere lo scambiatore



Rimuovere lo scambiatore con particolare cura. Una piccola quantità di condensa potrebbe essere presente nello scambiatore.

9. Pulire lo scambiatore con acqua corrente



10. Controllare che l'interno visibile dell'unità sia pulito: vano scambiatore, canale di bypass, elementi in polipropilene. Se necessario, procedere alla pulizia, eseguita con un panno morbido.

11. Pulire le ventole con un aspiratore dotato di spazzola, e controllare che non siano danneggiate. Se lo sono, sostituirle.

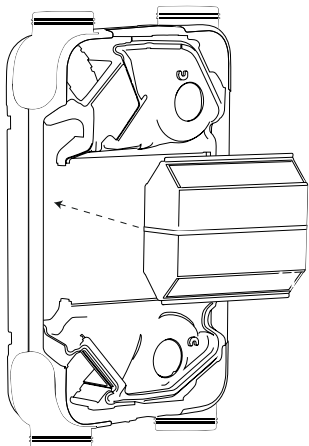
EN

DE

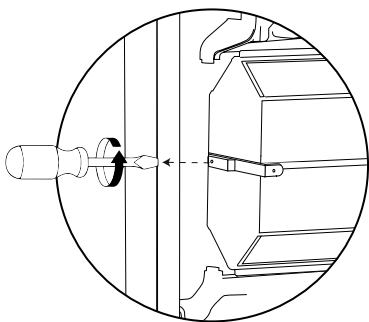
IT

12. Una volta terminate le operazioni di pulizia, rimontare l'unità.

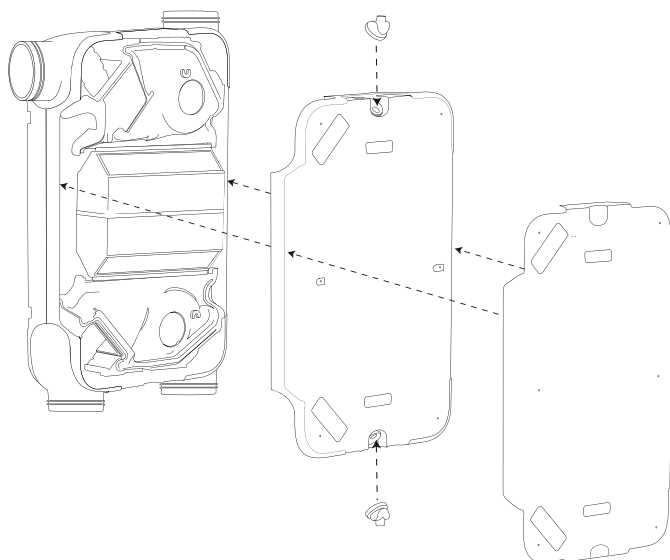
13. Riposizionare lo scambiatore nel suo vano



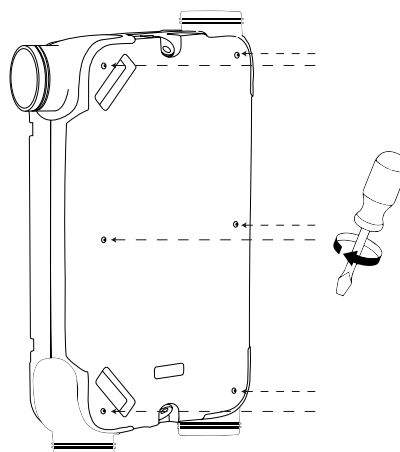
14. Riposizionare il supporto di sinistra e riavvitare la vite



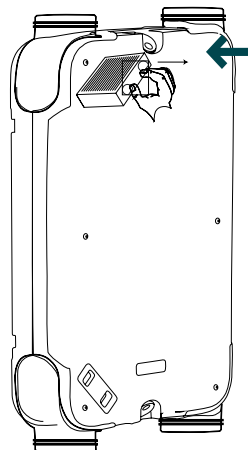
15. Riposizionare la cover in polipropilene e la cover metallica.



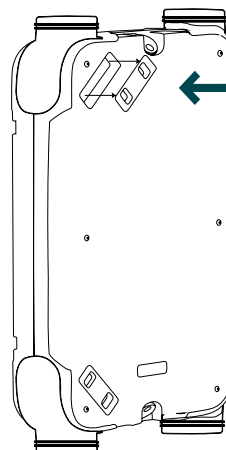
16. Riavvitare le viti sulla cover metallica.



17. Riposizionare i filtri negli appositi vani, rispettando l'orientamento e le posizioni riscontrate al punto 3



18. Riposizionare le cover dei filtri



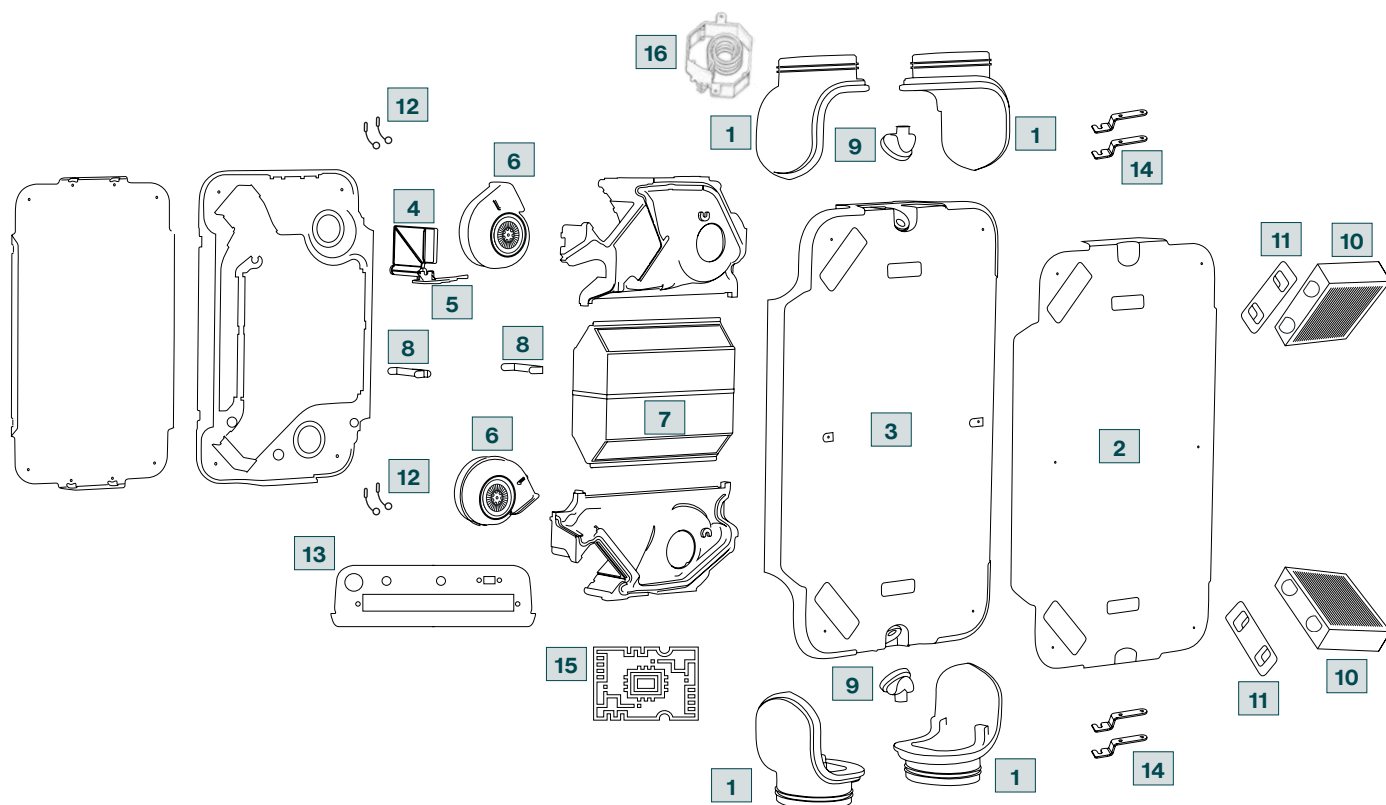
Accertarsi che la cover in polipropilene superiore combaci perfettamente con la parte inferiore e che non rimangano fessure sui lati. In caso contrario, controllare che i cavi siano correttamente posizionati nelle apposite scanalature passacavo.

EN

DE

IT

## 11. Panoramica dell'unità e descrizione delle componenti



N°	Descrizione componente	n° pezzi
1	Raccordi orientabili	4 pezzi
2	Cover frontale	1 pezzo
3	Polipropilene di copertura di ventilatori, scambiatore, elettronica	1 pezzo
4	Valvola di bypass	1 pezzo
5	Motore valvola di bypass	1 pezzo
6	Ventilatori ad alta efficienza	2 pezzi
7	Scambiatore ad alta efficienza di recupero dell'energia	1 pezzo
8	Staffe di fissaggio scambiatore	2 pezzi
9	Scarico condensa orientabile	2 pezzi
10	Filtri ad alte prestazioni	2 pezzi
11	Cover filtri	2 pezzi
12	Sensore di temperatura	4 pezzi
13	Scheda di connessione	1 pezzo
14	Blocco silenzioso	4 pezzi
15	Scheda elettronica	1 pezzo
16	Preriscaldamento (*)	1 pezzo

(\*) Incluso solo nei modelli Zehnder EVO 1 HRV PR e Zehnder EVO 1 ERV PR.

EN

DE

IT

