

GEO 300, GEO 500

GB User Manual.....2 DE Bedienungsanleitung24

Document translated from English | 278349 · v01



© Copyright Systemair UAB

All rights reserved

E&OE

Systemair UAB reserves the rights to alter their products without notice.

This also applies to products already ordered, as long as it does not affect the previously agreed specifications.

Contents

1	Introduction	5			
1.1	Product description	5			
1.2	Intended use	5			
1.3	Document description	5			
1.4	Product overview	5			
1.5	Name plate	6			
1.6	Product liability	6			
2	Safety	6			
2.1	Safety definitions	6			
2.2	Safety instructions	7			
2.3	Personal protective equipment	7			
3	Transportation and storage	7			
3.1	Package content	7			
4	Installation	8			
4.1	To do before installation of the product	8			
4.2	To install the product	8			
4.2.1	To install the geothermal heat collector	8			
4.2.2	To fill the geothermal heat collector circuit	10			
5	Electrical connection	11			
5.1	To do before the electrical connection	11			
5.2	To connect the product to the power supply	11			
5.3	To connect the product to the ventilation unit	11			
6	Commissioning	12			
6.1	To do before the commissioning	12			
6.2	To configure the ventilation unit	12			
6.3	To vent the system	12			
6.4	To adjust the geothermal heat exchanger pump	12			
6.4.1	Control modes and functions	13			
7	Operation	14			
7.1	To start the product	14			
7.2	To stop the product	14			
	7.2.1 To stop the product in an emergency	15			
8	Maintenance	15			
8.1	Maintenance schedule	15			
8.2	To replace filter	15			
8.3	To examine the pressure and fill the system	16			
8.4	To clean the product	16			
8.5	To clean condensate drain	16			
8.6	To replace the pump	17			
8.7	To replace the expansion tank	17			
8.8	To replace the filling valve	17			
8.9	To replace the pressure gauge	17			
9	Troubleshooting	18			
10	Disposal	19			
10.1	To disassemble and discard the parts of the product	19			
11	Warranty	19			
12	Technical data	19			
12.1	Technical data overview	19			
12.2	Wiring diagrams	20			
13	EU Declaration of Conformity	21			
14	Installation report	22			

1 Introduction

1.1 Product description

The product is a geothermal heat exchanger with a circulation pump and housing made of expanded polypropylene (EPP). The product is adapted for the use with ventilation unit.

A geothermal heat collector absorbs the temperature of the soil and transfers the temperature to the geothermal heat exchanger.

The product increases the temperature of the outdoor air during winter season to prevent damage to the ventilation unit. During summer season the product decreases the outdoor air temperature to make a pleasant indoor environment.

1.2 Intended use

The product is made for use with the comfort ventilation systems. Any other use is considered an improper use and can lead to damages to equipment and persons.

1.3 Document description

This document contains instructions for installation, operation and maintenance of the product. The procedures must be done by approved personnel only.

Please contact your place of purchase for further assistance if there are any questions left which are not covered in this manual.

1.4 Product overview

X0 - filling valve

X1 - filling valve

X2 - filling valve

X3 - pressure gauge

X4 - expansion tank

X5 - pump

X6 - valve

X7 - junction box with relay

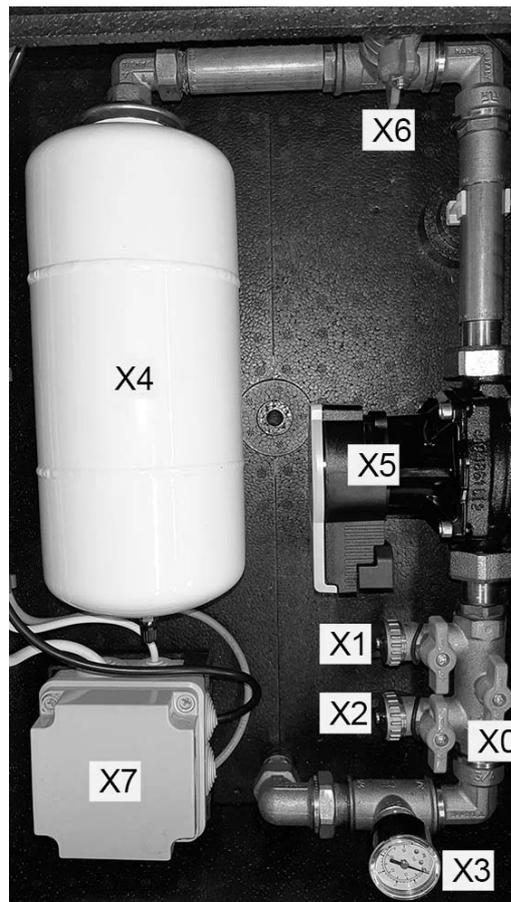
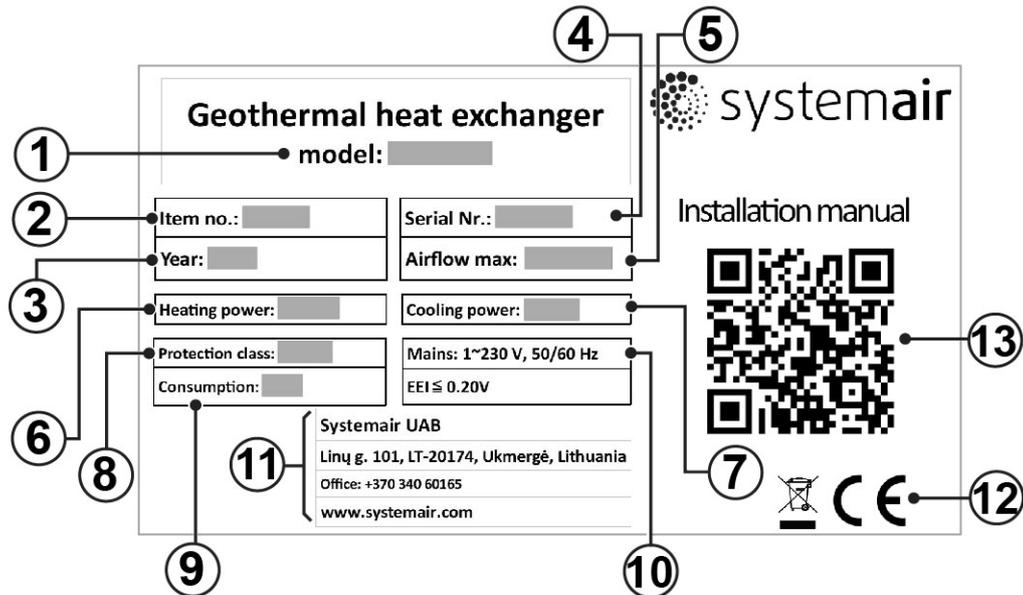


Fig. 1 Overview

1.5 Name plate



- | | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| 1. Product name | 8. IP class, enclosure class |
| 2. Product number | 9. Input power, W |
| 3. Production year | 10. Voltage, V |
| 4. Serial number | 11. Country of production |
| 5. Maximum airflow, m ³ /h | 12. Certifications |
| 6. Maximum heating power, W | 13. Scannable code |
| 7. Maximum cooling power, W | |

Use a mobile device to scan the scannable code and go to the Systemair documentation portal for more documentation and document translations.

1.6 Product liability

Systemair is not liable for damages that the product causes in these conditions:

- The product is incorrectly installed, operated or maintained.
- The product is repaired with parts that are not original spare parts from Systemair.
- The product is damaged due to improper connection or use and contamination of the system.
- The product warranty period has ended.

2 Safety

2.1 Safety definitions

Warnings, cautions and notes are used to point out specially important parts of the manual.



Warning

If you do not obey these instructions, there is a risk of death or injury.



Caution

If you do not obey these instructions, there is a risk of damage to the product, other materials or the adjacent area.



Note:

Information that is necessary in a given situation.

2.2 Safety instructions



Warning

Read the warning instructions that follow before you do work on the product.

- Make sure that the mains supply to the unit is disconnected before performing any maintenance or electrical work!
- Read this manual and make sure that you understand the instructions before you do work on the product.
- Obey local conditions and laws.
- Keep this manual at the location of the product.
- Do not install or operate the product if it is defective.
- Do not remove or disconnect safety devices.
- Make sure that you can read all warning signs and labels on the product when it is installed. Replace labels that have damage.
- Only permit approved personnel to work on the product and to be in the adjacent area during all work on the product.
- Make sure that you know how to stop the product quickly in an emergency.
- Use applicable safety devices and personal protective equipment during all work on the product.
- Only do the maintenance as given in this manual. Speak to Systemair technical support if other servicing is necessary.
- The product is not to be used by persons, including children, with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction.
- Do not allow children to play with the device.

2.3 Personal protective equipment

Use personal protective equipment during all work on the product.

- Approved eye protection
- Approved protective helmet
- Approved hearing protection
- Approved protective gloves
- Approved protective shoes
- Approved work clothing

3 Transportation and storage



Warning

Make sure that the product does not become damaged or wet during transportation. A damaged or wet product can cause fire or electric shock.



Caution

Protect the open ends (spigots) against dust and humidity before and during mounting work breaks.

- Before you move the product to the installation location, examine the packaging for damages.
- Load and unload the product carefully.

3.1 Package content

In case of damages or incompleteness of the product delivered, please contact the supplier immediately. Package contents are:

- Geothermal heat exchanger with integrated G4 filter
- Wall mounting bracket
- Installation manual
- Rubber spacers (2pc)

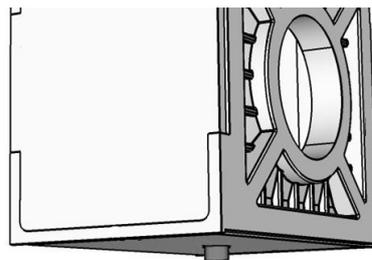
4 Installation

4.1 To do before installation of the product

- Make sure that you have the necessary installation equipment:
 - air duct connections (DN250)
 - power supply 230 VAC
 - tubes and siphon for condensate drain
 - pipes for geothermal heat collector
 - damper for outdoor air duct if the system is used in areas with temperatures below $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Examine the packaging for transportation damage and remove the packaging from the product carefully.
- Examine the product and all components for damage.
- Install the product in a location where there is space for commissioning, troubleshooting and maintenance.
- Make sure that the installation location is clean and dry, for full safety during electrical work.
- Make sure that the installation location is protected against frost. The liquid inside the system must not freeze.
- Make sure that the installation surface has sufficient capacity to hold the weight of the product.
- Refer to the airflow direction arrows on the name plate or on the product to install the product in the correct position.
- Make sure that all cable glands are tight against the cables to prevent leaks.

4.2 To install the product

1. Attach the wall mounting bracket horizontally on the wall, at least 100 mm distance from the ventilation unit. Mind the dimensions of the product – 590 x 390 x 720 mm.
2. Hang the product.
3. Connect the air ducts to the corresponding connections (DN250) on the product.
4. Seal all air duct connections.
5. Install an outdoor temperature sensor (OAT) at least 50 cm distance before the product in the outdoor air duct.
6. Insulate steam-tight the outdoor air duct to the product and from the product to the ventilation unit.
7. Connect the condensate drain air-tight to the siphon (with a surge tank of minimum 60 mm). Use a pipe or a hose. Place the upper edge of the siphon minimum 40 mm under the condensate drain of the product.



8. Connect the siphon to the sewer.

4.2.1 To install the geothermal heat collector

4.2.1.1 Recommendation

Approximately 0,5 m of collector pipe is required for $1\text{ m}^3/\text{h}$ air. However, a minimum of 100 m for smaller system. Put collector pipes in a bed of 0.4 m of sand (depending on the type of PE pipe). This will prevent damage to the collector pipes.

The length of the polyethylene (PE) pipe depends on local conditions, e.g. type of soil or ground water level. Compact and loamy soil is able to transfer more heat to the brine than loose, sandy soil. If the pipe lays below the ground water level, the brine absorbs more energy from the soil.

Table 1 Geothermal heat collector recommendations for GEO 300

Ground type	Collector length (m)	Pipe diameter	Circulation pump stage	Brine content approx. (litres)
Dry sand	300	DN32	1	175
Damp sand	150	DN32	1	95
Dry loam	150	DN32	1	95
Damp loam	150	DN32	1	80

Table 2 Geothermal heat collector recommendations for GEO 500

Ground type	Collector length (m)	Pipe diameter	Circulation pump stage	Brine content approx. (litres)
Dry sand	500	DN32	1	280
Damp sand	250	DN32	1	145
Dry loam	200	DN32	1	130
Damp loam	170	DN32	1	100

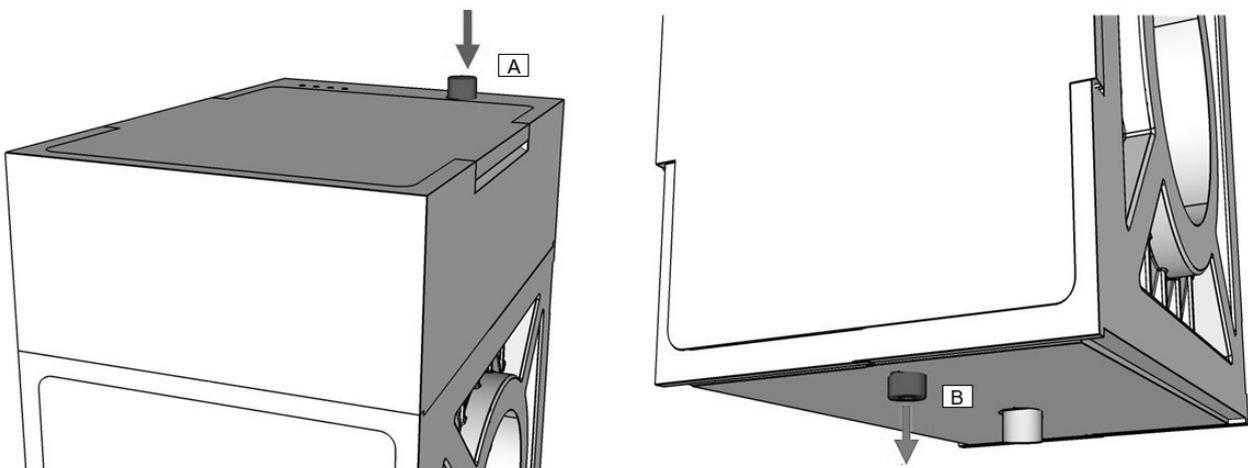
4.2.1.2 Installation



Note:

- Make sure each circuit can be locked, filled and emptied individually.
- Make sure a distributor and collector is installed at a very top of the pipe to ensure correct ventilation and easy inspection.
- Do not use galvanized pipes. Pipes must be of suitable plastic.
- If more than one pipe circuit is used, the length of each pipe circuit should not exceed 100 m. All pipe circuits must be the same length.
- Make sure there is a minimum distance of at least 1 m to water-carrying pipes or foundation to avoid frost damage.

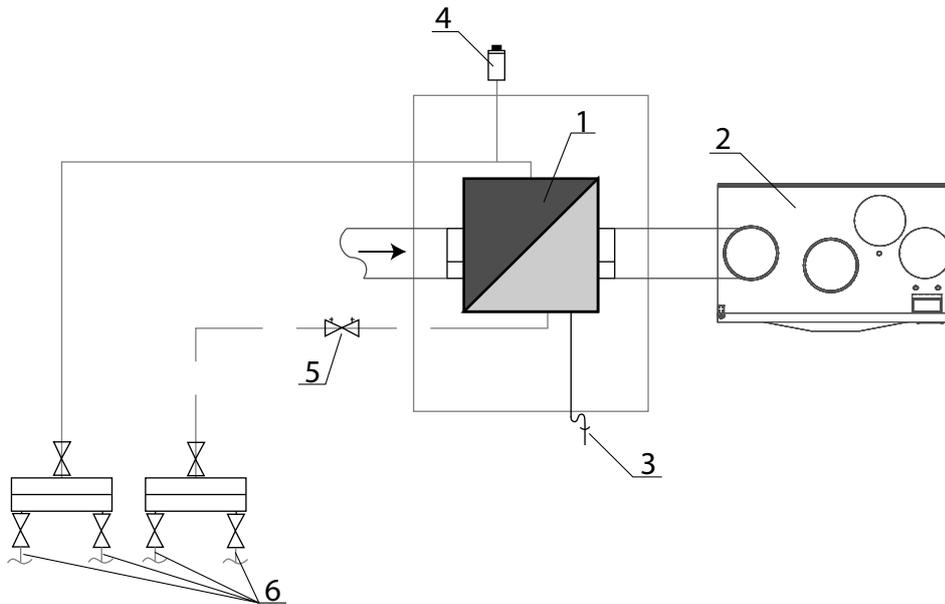
1. Install the geothermal heat collector in an open space or a trench system, depending on the size of the property.
2. Put pipes horizontally in the ground, the perfect depth is 1,5 to 2 m but not deeper than 5 m. The distance between the pipes should be minimum 0,8 m.
3. Install the air vent at the highest point of pipe circle.
4. Insulate all pipes.



5. Connect one side of the PE-pipe with the help of an adapter to the inlet of the geothermal heat exchanger connection (A), 3/4 inch tapered external thread.
6. Connect one side of the PE-pipe with the help of an adapter to the outlet of the geothermal heat exchanger connection (B), 3/4 inch tapered external thread.

7. Insulate all pipes inside the room and wall bushing to avoid condensation.

4.2.1.3 Installation sketch



- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. Geothermal heat exchanger | 4. Air release valve |
| 2. Ventilation unit | 5. Balance valve |
| 3. Condensation drainage connection | 6. Geothermal heat collector |

4.2.2 To fill the geothermal heat collector circuit



Warning

- Only an authorized installer/plumber is allowed to fill the geothermal heat collector circuit.
- Higher concentrations of ethylene glycol can lead to flow problems due to the viscosity of the mixture. Concentration of more than 50% ethylene glycol will damage the system irreparably.



Note:

Fill the system with a ready-to-use ethylene glycol-water mixture. Please note the correct percentage of the ethylene glycol!

Table 3 Required percentage of ethylene glycol in the mixture

Maximum outside temperature [°C]	Ethylene glycol percentage [%]
-15	35
-20	40
-25	45
-30	50

Fill the system as follows:

1. Remove the front door.
2. Connect a filling hose with the external filling pump to the filling valve X1.
3. Connect a drain hose to the filling valve X2.
4. Put the open end of the drain hose into a bucket.
5. Open the filling valves X1 and X2.
6. Close the stopcock X0. The valve X0 is closed when the handgrip is perpendicular to the pipe.
7. Open vent X6.

8. Fill the system with the help of an external filling pump until the liquid flows out of the drain hose.
9. Close the filling valve X2.
10. Open the stopcock X0. The valve X0 is open when the handgrip is parallel to the pipe.
11. With the help of the water system's pressure, set the system under a primary pressure of 1,5 bar. Use the filling hose on filling valve X2 for that.
12. Pump the mixture through the system for about 30 minutes to remove air bubbles through the air vent.
13. Check the system pressure again and fill if necessary to rise the pressure.
14. Close the filling valve X1 and remove the filling hose.
15. Adjust the brine pump to the correct step.
16. Put the front door back.



Note:

Make sure to fill installation report with the liquid used.

5 Electrical connection

5.1 To do before the electrical connection

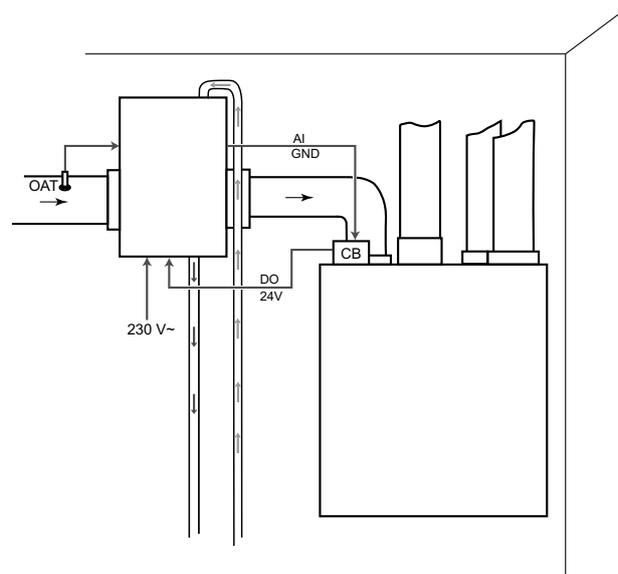
- Make sure that the electrical connection agrees with the product specification on the motor name plate.
- Make sure that the environment for electrical connection is clean and dry.
- Make sure that the wiring diagram that is included with the supply of the product agrees with the terminals in the connection box.

5.2 To connect the product to the power supply

- Install a circuit breaker in the permanent electrical installation, with a contact opening of a minimum 3 mm at each pole.
- Complete the electrical connection for the product.
 - Black/brown wire: L1, 230 V 1~, 50Hz
 - Blue wire: N neutral
 - Yellow/green wire: ground

5.3 To connect the product to the ventilation unit

- Make sure that the outdoor temperature sensor (OAT) is installed in the duct.
- Connect the temperature sensor wires (AI, GND) to any free analog input and ground on the connection board (CB) of the ventilation unit.
- Connect control signal wires (DO, 24V) to any free digital output and 24V on the connection board (CB) of the ventilation unit.
- Install safety switches.
- Connect the power supply wires to 230 V~ output.



6 Commissioning

6.1 To do before the commissioning

- Make sure that the installation and electrical connection are correctly done.
- Visually examine the product and accessories for damage.
- Make sure that the safety devices are correctly installed.
- Make sure that there are no blockages in the air inlet and the air outlet.
- Make sure that installation material and unwanted objects are removed from the product and the ducts.
- Make sure the ventilation unit is working properly.

6.2 To configure the ventilation unit

Ventilation unit sends signal to start the geothermal heat exchanger on demand only when ventilation unit is configured properly.

Configuration

1. Make sure the ventilation unit is ON.
2. Go to *Service* menu.
3. Enter password (default 1111)
4. Go to *Components > Extra Controller > Extra Controller Mode* menu and select *GEO Exchanger* option. Change settings in the menus *Configure preheater settings* and *Configure precooling settings*.
Set-Point value is the desired air temperature in the air duct after the geothermal heat exchanger. Activation temperature is the outdoor air temperature at which the heating and cooling should start.
5. Configure control signal. Go to *Service > Output > DIGITAL* menu. Select the digital output to which the ground heat exchanger is connected. Example if it is connected to DO3 on the connection board, then select *DIGITAL OUTPUT 3* and select *Step Controller Y4 Extra Controller* from the output type list.
6. Configure internal outdoor temperature sensor as extra controller temperature sensor. Go to *Service > Input > ANALOG > ANALOG INPUT 1* and change input configuration from *Outdoor Air Temp. Sensor (OAT)* to *Extra Controller Temp. Sensor (ECT)*.
7. After sensor configuration is changed, select analog input to which the newly installed duct temperature sensor (OAT) is connected and configure input as *Outdoor Air Temp. Sensor (OAT)*.

6.3 To vent the system

Fill and vent the system correctly. If the pump does not vent automatically:

- Press and hold the control button for 3 seconds then release.

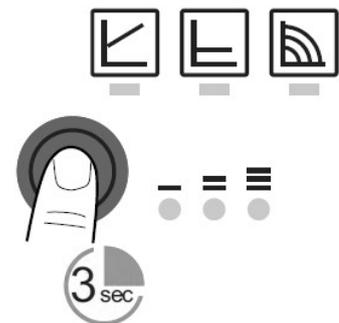
The pump vent function is initiated and lasts 10 minutes. The top and bottom LED rows flash in turn at 1 second intervals.

To cancel, press and hold the control button for 3 seconds.



Note:

When vent function is complete, the LED display shows the previously set values of the pump.



6.4 To adjust the geothermal heat exchanger pump

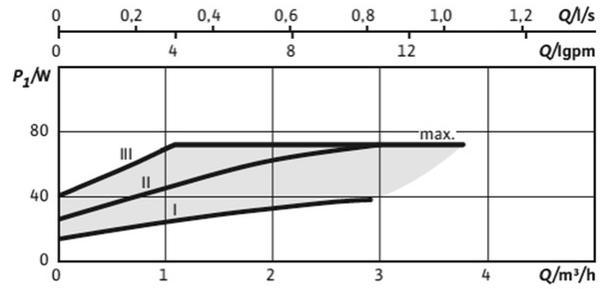
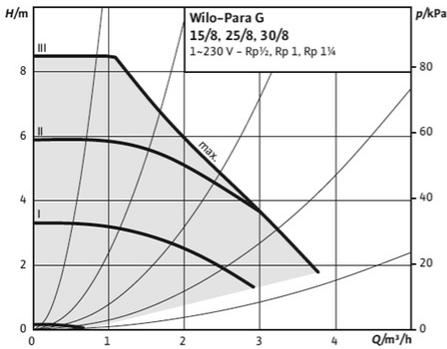


Note:

- The ventilation unit turns ON the geothermal heat exchanger only when there is a demand for cooling or heating. In order to adjust the pump, the geothermal heat exchanger has to be ON. If required, temporary change settings on the ventilation unit to simulate demand for cooling or heating.
- Go to menu *Service > Output > DIGITAL > Step Controller Y4 Extra Controller*.
- Set *Value Type > Manual, Value > ON*.
Once adjustment is complete, set *Value Type > Auto*.

The pump adjustment depends on:

- the overall length of the geothermal heat collector
- the inner diameter of the geothermal heat collector
- the composition of the liquid mixture
- the temperature of the liquid mixture



Caution

Calculation and adjustment has to be done by a local installer.

Adjust the pump according to the geothermal heat exchanger size to ensure ideal mode of operation.

- The flow rate of the pump must be 6-7 l per minute for GEO 300.
- The flow rate of the pump must be 9-10 l per minute for GEO 500.

6.4.1 Control modes and functions



General indicator
 LED is lit up in green in normal operation
 LED lights up/flashes in case of a fault

LED	Problem	Cause	Solution
Lights up red	Blockage	Rotor is blocked	Start the manual restart or contact customer service.
	Motor winding	Winding is defective	
Flashes red	Undervoltage or overvoltage	Mains power supply is too low or high	Measure the mains voltage and examine operating conditions. Request customer service.
	Excessive module temperature	Module interior is too warm	
	Short-circuit	Motor current is too high	
Flashes red and green	Faulty generator operation	Water is flowing through the pump hydraulics but there is no mains voltage at the pump	Measure the mains voltage, make sure the amount of mixture and the system pressure are correct. Make sure ambient conditions are within allowed range.
	Dry run	Air in the pump	
	Overload	Sluggish motor, pump is operated outside of its specifications. The speed is lower than during normal operation	

Active control mode indicators:



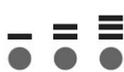
Variable differential pressure $\Delta p-v$



Constant differential pressure $\Delta p-c$



Constant speed



Indicators of the active pump curve (I, II, III) within the control mode



Note:

Factory setting:
Constant speed, pump curve III



To go to different control mode push the control button.

LEDs show the selected control mode and pump curve.

Push	Control mode	Pump curve
1	Constant speed	II
2	Constant speed	I
3	Variable differential pressure $\Delta p-v$	III
4	Variable differential pressure $\Delta p-v$	II
5	Variable differential pressure $\Delta p-v$	I
6	Constant differential pressure $\Delta p-c$	III
7	Constant differential pressure $\Delta p-c$	II
8	Constant differential pressure $\Delta p-c$	I
9	Constant speed	III

The pump returns to the factory setting (Constant speed, pump curve III) after 9 pushes.

Manual restart

- Push and hold the control button for 5 seconds to start the manual restart function. Function lasts maximum 10 minutes.
- Push and hold the control button for 5 seconds again to cancel.
Manual restart is used to unblock the pump, for example after a long idle time in the summer.

Lock/unlock

- Push and hold the control button for 8 seconds to lock or unlock the current settings of the pump.

Factory settings

- Push and hold the control button and the same time set the pump to off.
The pump runs in the factory settings when the pump is set to on again.

7 Operation

Read the manual of the ventilation unit to know more about temperature control.

7.1 To start the product

1. Set the installed safety switch in the ON position.
2. Set ventilation unit to ON.
3. Make sure there is a demand for cooling or heating.

The product LED should show the green colour.

7.2 To stop the product

1. Set ventilation unit to OFF.
2. Set the installed safety switch in the OFF position.

7.2.1 To stop the product in an emergency

Set the installed safety switch in the OFF position.

8 Maintenance



Warning

Set the installed safety switch in the OFF position before you do the maintenance unless the instructions tell you differently. Make sure that the safety switch is not accidentally set in the ON position.

8.1 Maintenance schedule

The intervals are calculated from continuous operation of the product.

Maintenance task	Each 3 months	Each 6 months	Each year
Replace filters		X	
Examine the pressure of the hydraulic circuit			X
Clean the product	X		
Clean the condensate drain	X		

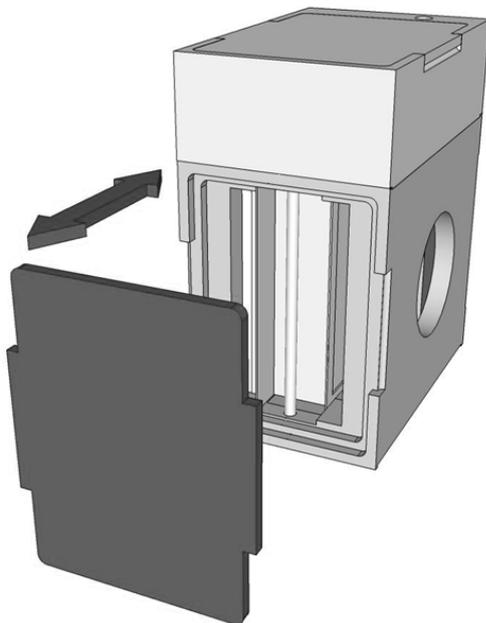
8.2 To replace filter



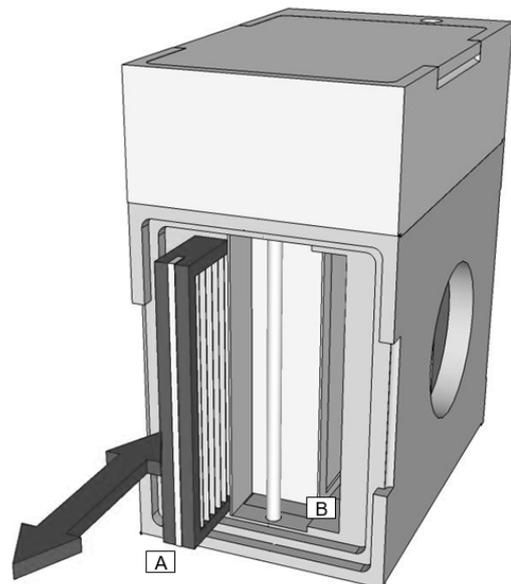
Note:

Only use genuine filters provided by the manufacturer.

1. Disconnect the geothermal heat exchanger and ventilation unit from the power supply.
2. Remove the front door.
3. Pull out filter (A) or (B) depending on the air flow direction.



Remove the front door



Pull out the filter

- "A" if airflow direction is from left to right
- "B" if airflow direction is from right to left

4. Insert the new filter.
5. Put the front door back.

6. Connect the geothermal heat exchanger and ventilation unit to the power supply.

8.3 To examine the pressure and fill the system

Do a check of the system pressure on the pressure gauge. Fill the system if necessary.



Caution

The pressure of the hydraulic circuit has to be between 0,8 and 2,5 bar to assure an ideal operation. The optimum pressure is 1,5 bar.

1. Disconnect the geothermal heat exchanger and ventilation unit from the power supply.
2. Remove the front door.
3. Connect a filling hose to the filling valve X1.
4. Open the filling valve X1.
5. Measure the glycol percentage with a glycol refractometer.
 - Fill the system with a ready-to-use mixture if necessary.



Note:

The glycol percentage must not differ more than 3% from the percentage chosen at the startup. After filling the system with water twice, the glycol percentage has to be adjusted.

6. Use water system's pressure to set the system under a primary pressure of 1,5 bar. Use the filling hose on filling valve X1 for that.
7. Close the filling valve X1 and remove the filling hose.
8. Put the front door back.
9. Connect the geothermal heat exchanger and ventilation unit to the power supply.

8.4 To clean the product

1. Disconnect the geothermal heat exchanger and ventilation unit from the power supply.
2. Remove the front door.
3. Remove the filter.
4. Check the fins of the geothermal heat exchanger battery for sediments and damages.
 - Use steel comb to straighten the fins.
5. Flush the heat exchanger battery with a tap water.



Note:

Do not use aggressive or solvent cleaners.

6. When all work is done insert the filter.
7. Put the front door back.
8. Connect the geothermal heat exchanger and ventilation unit to the power supply.

8.5 To clean condensate drain

1. Disconnect the geothermal heat exchanger and ventilation unit from the power supply.
2. Loosen the condensate drain.
3. Examine the condensate drain:
 - Put water into the siphon to see if the drain is still open.
 - Do a contamination check of the condensate drain.
 - Make sure there is sufficient amount of water in the siphon. There must not be air in the siphon.
4. Tighten the condensate drain.
5. Connect the geothermal heat exchanger and ventilation unit to the power supply.

8.6 To replace the pump

1. Disconnect the geothermal heat exchanger and ventilation unit from the power supply.
2. Remove the front door.
3. Close the stopcocks X0 and X6.
4. Connect a drain hose to the filling valve X1 to drain the liquid.
5. Open the filling valve X1 slowly until all pressure is gone.
6. Replace the pump X5.
7. Fill the system to a normal pressure of 1,5 bar. Read chapter 8.3.
8. Close the filling valve X1 and remove the filling hose.
9. Open the stopcocks X0 and X6.
10. Put the front door back.
11. Connect the geothermal heat exchanger and ventilation unit to the power supply.

8.7 To replace the expansion tank

1. Disconnect the geothermal heat exchanger and ventilation unit from the power supply.
2. Remove the front door.
3. Close the stopcocks X0 and X6.
4. Connect a drain hose to the filling valve X1 to drain the liquid.
5. Open the filling valve X1 slowly till all pressure is gone.
6. Replace the expansion tank X4.
7. Fill the system to a normal pressure of 1,5 bar. Read chapter 8.3.
8. Close the filling valve X1 and remove the filling hose.
9. Open the stopcocks X0 and X6.
10. Put the front door back.
11. Connect the geothermal heat exchanger and ventilation unit to the power supply.

8.8 To replace the filling valve

1. Disconnect the geothermal heat exchanger and ventilation unit from the power supply.
2. Remove the front door.
3. Close the stopcock X6.
4. Connect a drain hose to the filling valve X1 or X2 to drain the liquid.
5. Open the respective filling valve slowly until all pressure is gone.
6. Replace the filling valve.
7. Fill the system to a normal pressure of 1,5 bar. Read chapter 8.3.
8. Close the respective filling valve and remove the filling hose.
9. Open the stopcock X6.
10. Put the front door back.
11. Connect the geothermal heat exchanger and ventilation unit to the power supply.

8.9 To replace the pressure gauge

1. Disconnect the geothermal heat exchanger and ventilation unit from the power supply.
2. Remove the front door.
3. Close the stopcocks X6 and X0.
4. Connect a drain hose to the filling valve X2 to drain the liquid.
5. Open the filling valve X2 slowly until all pressure is gone.
6. Replace the pressure gauge X3.
7. Fill the system to a normal pressure of 1,5 bar. Read chapter 8.3.
8. Close the filling valve X2 and remove the filling hose.

9. Open the stopcocks X0 and X6.
10. Put the front door back.
11. Connect the geothermal heat exchanger and ventilation unit to the power supply.

9 Troubleshooting



Note:

If you cannot find a solution to your problem in this section, speak to Systemair technical support.

Problem	Cause	Solution
The pump is not running.	Incorrect control unit parameters.	Make sure control unit settings are correct.
	Incorrect pump settings.	Make sure the pump settings are correct.
	The electrical connection is not correctly done.	Do a check of the cables and connection points, if the electrical connection is correctly done the pump is defective. Speak to Systemair technical support.
No or insufficient cooling or preheating capacity.	System pressure is too low or incorrect pump settings.	Do a check of the system pressure and fill the system if necessary. Do a check and correct the pump settings.
The air output is not sufficient.	The filter is clogged.	Change the filter.
	There is blockage in the air inlet or the duct system.	Remove the blockage.
There is unusual noise when the product starts or operates.	There is strain in the connections of the duct system.	Loosen the connections, align the parts of the duct system correctly and tighten the connections.
	Siphon is empty.	Fill the siphon.
	Cavitation due to insufficient suction pressure	Increase the system pressure within the permissible range.
Increased condensation.	Condensate drain is clogged.	Clean the condensate drains (top and bottom of the geothermal heat exchanger).
	Condensation on the pipes and / or air duct connections.	Insulate duct connections and pipes.
	System is not protected against frost.	Insulate the room where the geothermal heat exchanger is installed or move the geothermal heat exchanger to a frost-protected room.
	High inside air humidity.	Make sure that room where the geothermal heat exchanger is installed has good airflow regularly. If the air humidity remains high, move the geothermal heat exchanger to a room with a lower air humidity or insulate the parts on which the condensate occurs.

10 Disposal



The product follows the WEEE directive. This symbol on the product or the packaging of the product shows that this product is not domestic waste. The product must be recycled at an approved disposal location for electrical and electronic equipment.

10.1 To disassemble and discard the parts of the product

1. Disconnect and disassemble the product in the opposite sequence of electrical connection and installation.
2. Recycle the product parts and the packaging at an applicable disposal location.
3. Obey the local and national requirements for disposal.

11 Warranty

The warranty period of the product is 2 years starting from the date of delivery. The warranty only covers defects in material or construction faults that occurred during the warranty period. The product may not be dismantled without prior written permit of the manufacturer in the case of a warranty claim. Spare parts are only covered by warranty if installed by an authorized installer.

The warranty expires if:

- the warranty period has ended
- the product is used without genuine filters or other parts
- the product is used improperly
- defects occur due to improper connection or use and decontamination of the system
- not authorized modifications are made

12 Technical data

12.1 Technical data overview

Description	GEO 300	GEO 500
Dimensions (LxWxH)	590 x 390 x 720 mm	
Weight	15 kg	18 kg
Air duct connection	DN 250	
Operating temperature	-22 °C to 60 °C	
Heat exchanger fin type	Aluminium	
Power consumption	20 W	20 W
Heating power	2,48 kW	3,83 kW
Cooling power	2,62 kW	4,01 kW
Maximum airflow	300 m ³ /h	450 m ³ /h
Ethylene glycol-water mixture temperature (winter/summer)	+6 °C / +12 °C	
Geothermal heat exchanger connection	¾ inch external thread	
Condensate drain connection	D40 external thread	
Power supply voltage	230V ~, 50 Hz	

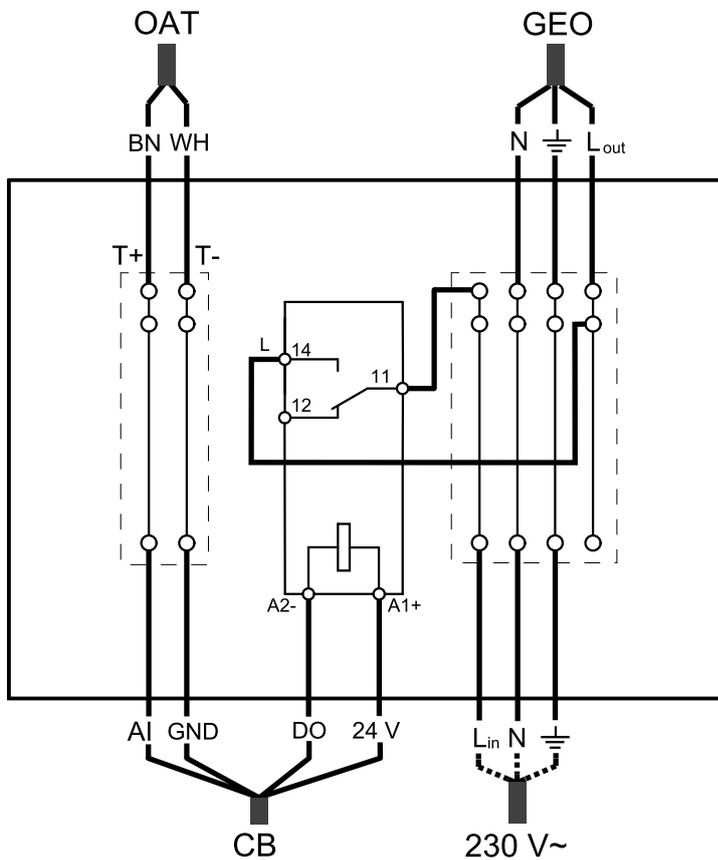
Table 4 Heating and cooling power GEO 300

m ³ /h	Supply air temperature (winter °C)	Supply air temperature (summer °C)
100	4,26	13,5
200	1,6	16,1
300	-0,99	18,1

Table 5 Heating and cooling power GEO 500

m ³ /h	Supply air temperature (winter °C)	Supply air temperature (summer °C)
100	5,4	12,5
150	4,7	13,3
250	3,08	15
350	1,25	16,5
450	-0,35	17,8

12.2 Wiring diagrams



13 EU Declaration of Conformity

Manufacturer



Systemair UAB
Liny st. 101
LT-20174 Ukmergė, LITHUANIA
Office: +370 340 60165
Fax: +370 340 60166
www.systemair.com

The manufacturer hereby confirms that

GEO 300, GEO 500

comply with all applicable requirements in the following directives and regulations.

Low Voltage Directive 2014/35/EU

EMC Directive 2014/30/EU

RoHS Directive 2011/65/EU, 2015/863/EU

The following harmonized standards are applied in applicable parts:

EN 60335-1

Household and similar electrical appliances – Safety Part 1: General requirements.

EN 55014-1

Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 1: Emission

EN 61000-3-2

Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase).

EN 61000-3-3

Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection.

Ukmergė, 2021-08-26

Nerijus Lapackas
Technical Manager

14 Installation report

Construction project:	
Address:	
Town:	
Type of project:	

Geothermal heat exchanger specification:	
Model:	
Serial No.:	
Pump settings:	

Ventilation unit settings:

Geothermal heat collector specification:			
Soil type:		Amount of liquid:	
Collector pipe type:		Glycol (in %):	
Collector pipe length:		Glycol measured (in %):	

Geothermal heat collector layout:

Date:			Signatures:		
Year	Month	Day	Startup personnel		User

© Copyright Systemair UAB

Alle Rechte vorbehalten

E&OE

Systemair UAB behält sich das Recht vor, ihre Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Dies gilt auch für bereits bestellte Produkte, sofern die vorher vereinbarten Spezifikationen nicht beeinflusst werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	27	7.1	Starten des Produkts	37
1.1	Produktbeschreibung	27	7.2	Stoppen des Produkts.....	37
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	27	7.2.1	Stoppen des Produkts in einem Notfall	37
1.3	Dokumentbeschreibung	27	8	Wartung.....	37
1.4	Produktübersicht.....	27	8.1	Wartungsplan.....	37
1.5	Typenschild.....	28	8.2	Filter austauschen	38
1.6	Produkthaftung.....	28	8.3	Überprüfen des Drucks und Befüllen des Systems.....	38
2	Sicherheitshinweise	28	8.4	Reinigen des Produkts.....	39
2.1	Sicherheitsdefinitionen	28	8.5	Reinigen des Kondensatablaufs	39
2.2	Sicherheitsvorschriften	29	8.6	Austauschen der Pumpe	39
2.3	Persönliche Schutzausrüstung	29	8.7	Austauschen des Ausdehnungsgefäßes.....	40
3	Transport und Lagerung.....	29	8.8	Austauschen des Füllventils.....	40
3.1	Packungsinhalt	30	8.9	Austauschen des Druckmanometers.....	40
4	Installation.....	30	9	Fehlersuche	40
4.1	Vor der Montage des Produkts müssen folgende Schritte ausgeführt werden:	30	10	Entsorgung	42
4.2	Installieren des Produkts	30	10.1	Demontieren und Entsorgen von Produktteilen	42
4.2.1	Installieren des Erdkollektors	31	11	Gewährleistung	42
4.2.2	Befüllen des Erdwärmekollektors.....	32	12	Technische Daten.....	42
5	Elektrischer Anschluss	33	12.1	Übersicht über die technischen Daten	42
5.1	Vor dem elektrischen Anschluss auszuführende Schritte.....	33	12.2	Schaltpläne.....	43
5.2	Anschließen des Produkts an die Stromversorgung	33	13	EU Konformitätserklärung.....	44
5.3	Anschließen des Produkts am Lüftungsgerät.....	34	14	Montagebericht	45
6	Inbetriebnahme	34			
6.1	Vor der Inbetriebnahme auszuführende Schritte	34			
6.2	Konfigurieren des Lüftungsgeräts.....	34			
6.3	Entlüften des Systems	35			
6.4	Einstellen der Pumpe des Erdwärmetauschers.....	35			
6.4.1	Steuermodi und -funktionen.....	36			
7	Betrieb.....	37			

1 Einleitung

1.1 Produktbeschreibung

Bei dem Produkt handelt es sich um einen Erdwärmetauscher mit einer Umwälzpumpe und einem Gehäuse aus expandiertem Polypropylen (EPP). Das Produkt ist auf die Verwendung mit Lüftungsgeräten abgestimmt.

Ein Erdwärmekollektor absorbiert die Temperatur des Bodens und überträgt diese Temperatur an den Erdwärmetauscher.

Das Produkt erhöht die Temperatur der Außenluft in den Wintermonaten, um Schäden am Lüftungsgerät zu vermeiden. In den Sommermonaten senkt das Produkt die Außenlufttemperatur, um ein angenehmes Raumklima zu erzeugen.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist zur Verwendung mit den Komfortlüftungssystemen ausgelegt. Jegliche andere Form der Verwendung gilt als unsachgemäßer Gebrauch und kann zu Geräteschäden oder Verletzungen von Personen führen.

1.3 Dokumentbeschreibung

Dieses Dokument enthält Anweisungen für die Montage, den Betrieb und die Wartung des Produkts. Diese Arbeiten dürfen nur von einer zugelassenen Fachkraft ausgeführt werden.

Setzen Sie sich bitte mit Ihrer Verkaufsstelle in Verbindung, um weitere Unterstützung zu erhalten und falls Sie Fragen haben, die in diesem Handbuch nicht beantwortet werden.

1.4 Produktübersicht

X0 – Füllventil

X1 – Füllventil

X2 – Füllventil

X3 – Druckmanometer

X4 – Ausdehnungsgefäß

X5 – Pumpe

X6 – Ventil

X7 – Anschlusskasten mit Relais

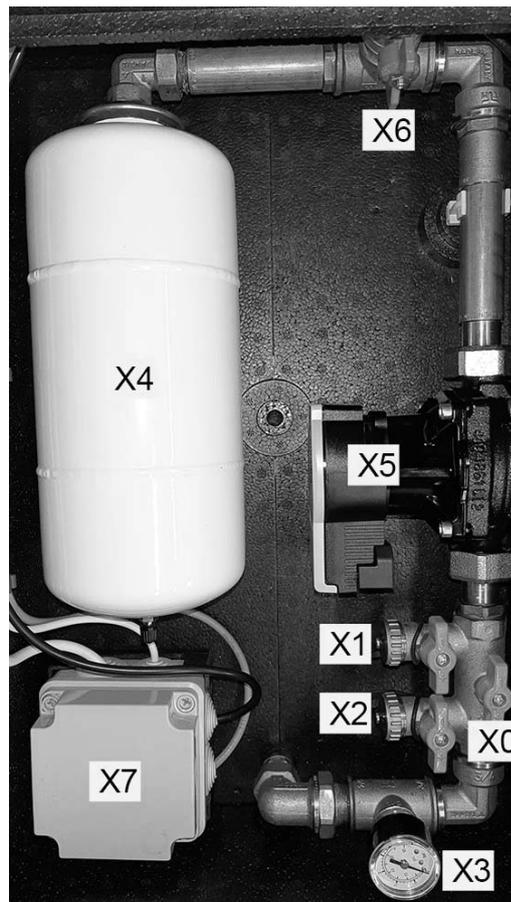
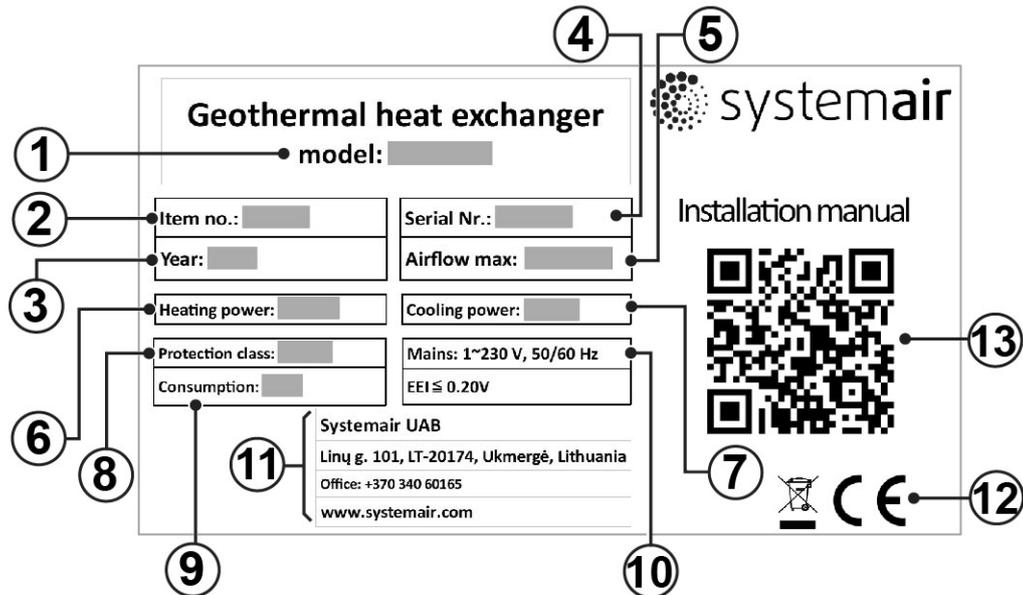


Bild 2 Übersicht

1.5 Typenschild



- | | |
|--|------------------------|
| 1. Produktname | 8. IP-Schutzart |
| 2. Produktnummer | 9. Eingangsleistung, W |
| 3. Fertigungsjahr | 10. Spannung, V |
| 4. Seriennummer | 11. Herstellerland |
| 5. Maximaler Luftstrom m ³ /h | 12. Zertifizierungen |
| 6. Maximale Heizleistung, W | 13. Scannbarer Code |
| 7. Maximale Kühlleistung, W | |

Verwenden Sie ein Smartphone oder Tablet, um den QR-Code einzulesen und rufen Sie das Dokumentenportal von Systemair auf, um weitere Dokumente und Dokumentübersetzungen einzusehen.

1.6 Produkthaftung

Systemair haftet nicht für Schäden, die durch das Produkt unter den folgenden Bedingungen verursacht werden:

- Das Produkt wurde fehlerhaft montiert, betrieben oder gewartet.
- Das Produkt wird mit Ersatzteilen repariert, die keine Originalteile von Systemair sind.
- Das Produkt wird aufgrund von unsachgemäßem Anschluss, unsachgemäßer Verwendung oder Verschmutzung des Systems verursacht.
- Der Garantiezeitraum für das Produkt ist abgelaufen.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Sicherheitsdefinitionen

Warnungen und Hinweise werden verwendet, um auf besonders wichtige Teile der Anleitung aufmerksam zu machen.



Warnung

Falls Sie diese Anweisungen nicht befolgen, besteht Todes- oder Verletzungsgefahr.



Vorsicht

Falls Sie diese Anweisung nicht befolgen, besteht das Risiko von Schäden am Produkt, sonstigem Material oder im umliegenden Bereich.



Hinweis!

Informationen, die in einer bestimmten Situation notwendig sind.

2.2 Sicherheitsvorschriften



Warnung

Lesen Sie die nachfolgenden Warnhinweise, bevor Sie Arbeiten am Produkt ausführen.

- Achten Sie darauf, dass die Netzstromversorgung des Geräts getrennt ist, bevor Sie Wartungsarbeiten oder elektrische Arbeiten ausführen!
- Lesen Sie dieses Handbuch und stellen Sie sicher, dass Sie sich mit den Anweisungen vertraut gemacht haben, bevor Sie Arbeiten am Produkt ausführen.
- Befolgen Sie die lokalen Richtlinien und Gesetze.
- Bewahren Sie dieses Handbuch am Montageort des Produkts auf.
- Montieren oder betreiben Sie das Produkt nicht, wenn es defekt ist.
- Demontieren oder entfernen Sie keine Sicherheitsvorrichtungen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie alle Warnschilder und Kennzeichnungen auf dem Produkt lesen können, nachdem es installiert wurde. Tauschen Sie beschädigte Kennzeichnungen aus.
- Nur autorisiertes Personal darf am Produkt arbeiten und sich in der Nähe aufhalten, während die Arbeiten ausgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass Sie wissen, wie Sie das Produkt in einem Notfall schnell stoppen können.
- Verwenden Sie bei allen Arbeiten am Produkt entsprechende Sicherheitsvorrichtungen und persönliche Schutzausrüstung.
- Nehmen Sie Wartungsarbeiten nur gemäß diesem Handbuch vor. Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Systemair, falls andere Reparaturarbeiten erforderlich sind.
- Das Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung und Vorkenntnisse bestimmt, es sei denn, diese Personen werden beaufsichtigt oder wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person in den Gebrauch des Geräts unterwiesen.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden Sie bei allen Arbeiten am Produkt die persönliche Schutzausrüstung.

- Zugelassener Augenschutz
- Zugelassener Schutzhelm
- Zugelassener Gehörschutz
- Zugelassene Schutzhandschuhe
- Zugelassene Sicherheitsschuhe
- Zugelassene Arbeitskleidung

3 Transport und Lagerung



Warnung

Stellen Sie sicher, dass das Produkt während des Transports nicht beschädigt oder feucht wird. Ein beschädigtes oder nasses Produkt kann einen Brand oder Stromschlag verursachen.



Vorsicht

Schützen Sie die offenen Enden (Stutzen) vor und während der Montagearbeitspausen vor Staub und Feuchtigkeit.

- Bevor Sie das Produkt an den Montageort bringen, überprüfen Sie die Verpackung auf Beschädigungen
- Führen Sie das Auf- oder Abladen des Produkts vorsichtig aus.

3.1 Packungsinhalt

Falls Beschädigungen am Produkt vorliegen oder dieses unvollständig geliefert wurde, setzen Sie sich bitte unverzüglich mit dem Lieferanten in Verbindung. Der Packungsinhalt umfasst Folgendes:

- Erdwärmetauscher mit integriertem G4-Filter
- Wandmontagehalterung
- Montageanleitung
- Gummiabstandshalter (2 Stk.)

4 Installation

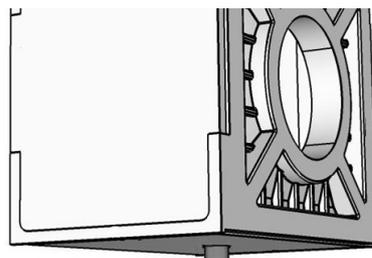
4.1 Vor der Montage des Produkts müssen folgende Schritte ausgeführt werden:

- Stellen Sie sicher, dass Sie über das notwendige Montagezubehör verfügen:
 - Luftkanalanschlüsse (DN250)
 - Stromversorgung 230 V AC
 - Schläuche und Siphon für den Kondensatablauf
 - Rohre für den Erdwärmekollektor
 - Klappe für Außenluftkanal, wenn das System in Bereichen mit Temperaturen unter -15 °C verwendet wird
- Überprüfen Sie die Verpackung auf Transportschäden und entnehmen Sie das Produkt vorsichtig aus der Verpackung.
- Überprüfen Sie das Produkt und alle Komponenten auf Schäden.
- Montieren Sie das Produkt an einem Ort, an dem genügend Platz für die Inbetriebnahme, Fehlerbehebung und Wartung vorhanden ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Montageort sauber und trocken ist, um bei der Ausführung der elektrischen Anschlüsse volle Sicherheit zu gewährleisten.
- Stellen Sie sicher, dass der Montageort vor Frost geschützt ist. Die Flüssigkeit im System darf nicht einfrieren.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort ausreichend Tragkapazität für das Gewicht des Produkts aufweist.
- Achten Sie auf die Luftrichtungspfeile auf dem Typenschild oder auf dem Produkt, um das Produkt in der korrekten Position zu installieren.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverschraubungen festgezogen sind, um Leckagen zu vermeiden.

4.2 Installieren des Produkts

1. Befestigen Sie die Wandmontagehalterung horizontal an der Wand. Dabei muss ein Mindestabstand von 100 mm vom Lüftungsgerät eingehalten werden. Berücksichtigen Sie die Maße des Produkts: 590 x 390 x 720 mm.
2. Hängen Sie das Produkt auf.
3. Verbinden Sie die Luftkanäle mit den entsprechenden Anschlüssen (DN250) des Produkts.
4. Dichten Sie alle Luftkanalanschlüsse (DN250) ab.
5. Installieren Sie einen Außentemperatursensor (OAT) im Außenluftkanal mit einem Abstand von mindestens 50 cm vor dem Produkt.
6. Isolieren Sie den Außenluftkanal dampfdicht zum Produkt und vom Produkt zum Lüftungsgerät.
7. Schließen Sie den Kondensatablauf luftdicht am Siphon an (mit einem Ausgleichsbehälter von mindestens 60 mm). Verwenden Sie ein Rohr oder einen Schlauch.

Positionieren Sie die obere Kante des Siphons mindestens 40 mm unter dem Kondensatablauf des Produkts.



8. Verbinden Sie den Siphon mit dem Abwasserrohr.

4.2.1 Installieren des Erdkollektors

4.2.1.1 Empfehlung

Für 1 m³/h Luft werden ungefähr 0,5 m eines Kollektorrohrs benötigt. Bei kleineren Systemen ist jedoch ein Minimum von 100 m erforderlich. Legen Sie die Kollektorrohre auf eine Unterlage von 0,4 m Sand (je nach Typ des PE-Rohrs). Dadurch werden Schäden an den Kollektorrohren vermieden.

Die Länge des Polyethylen (PE)-Rohrs hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab, z. B. vom Bodentyp oder Grundwasserspiegel. Verfestigte und lehmhaltige Böden können mehr Wärme an die Sole übertragen als lockere, sandige Böden. Falls sich das Rohr unter dem Grundwasserspiegel befindet, nimmt die Sole mehr Energie vom Boden auf.

Tabelle 1 Empfehlungen hinsichtlich des Erdwärmekollektors für GEO 300

Bodentyp	Kollektorlänge (m)	Rohrdurchmesser	Zirkulationspumpenstufe	Geschätzter Solegehalt (Liter)
Trockener Sand	300	DN32	1	175
Feuchter Sand	150	DN32	1	95
Trockener Lehm	150	DN32	1	95
Feuchter Lehm	150	DN32	1	80

Tabelle 2 Empfehlungen hinsichtlich des Erdwärmekollektors für GEO 500

Bodentyp	Kollektorlänge (m)	Rohrdurchmesser	Zirkulationspumpenstufe	Geschätzter Solegehalt (Liter)
Trockener Sand	500	DN32	1	280
Feuchter Sand	250	DN32	1	145
Trockener Lehm	200	DN32	1	130
Feuchter Lehm	170	DN32	1	100

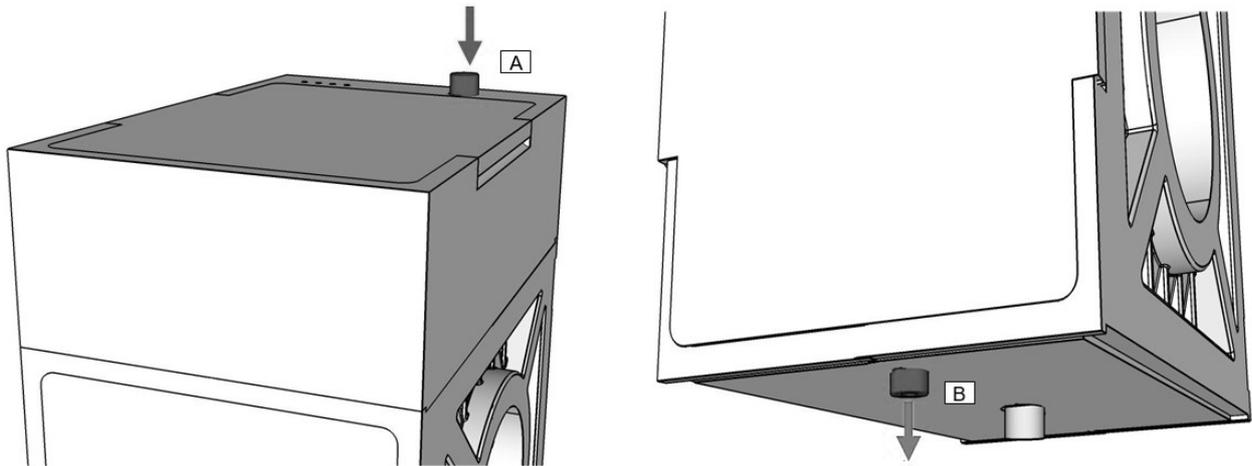
4.2.1.2 Installation



Hinweis!

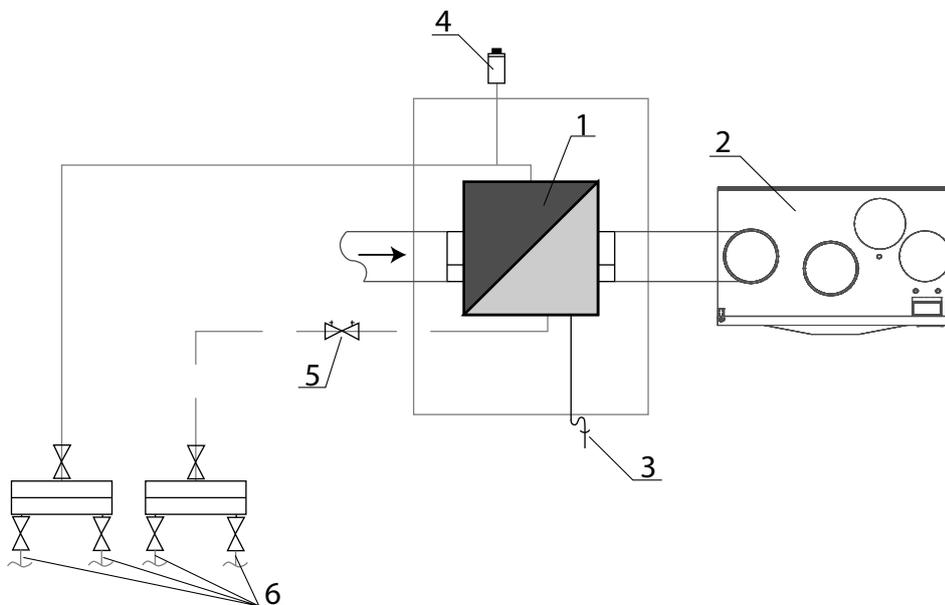
- Sorgen Sie dafür, dass jeder Kreislauf einzeln abgesperrt, gefüllt und entleert werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass ein Verteiler und Kollektor ganz oben am Rohr montiert wird, um für eine korrekte Entlüftung und mühelose Überprüfung zu sorgen.
- Verwenden Sie keine verzinkten Rohre. Die Rohre müssen aus geeignetem Kunststoff bestehen.
- Wenn mehr als ein Rohrkreislauf verwendet wird, darf die Länge jedes Kreislaufs nicht mehr als 100 m betragen. Alle Rohrkreisläufe müssen die gleiche Länge aufweisen.
- Stellen Sie sicher, dass ein Mindestabstand von 1 m zu wasserführenden Rohren oder Fundamenten eingehalten wird, um Frostschäden zu vermeiden.

1. Installieren Sie den Erdwärmekollektor je nach Grundstücksgröße in einem offenen Bereich oder Grabensystem.
2. Verlegen Sie Rohre horizontal im Boden. Die ideale Tiefe beträgt 1,5 bis 2 m, darf jedoch nicht tiefer als 5 m sein. Der Abstand zwischen den Rohren sollte mindestens 0,8 m betragen.
3. Installieren Sie die Entlüftung am höchsten Punkt des Rohrkreislaufs.
4. Isolieren Sie alle Rohre.



5. Schließen Sie eine Seite des PE-Rohrs mithilfe eines Adapters am Verbindungseinlass (A), einem $\frac{3}{4}$ Zoll zugespitzten Außengewinde, des Erdwärmekollektors an.
6. Schließen Sie eine Seite des PE-Rohrs mithilfe eines Adapters am Verbindungsauslass (B), einem $\frac{3}{4}$ Zoll zugespitzten Außengewinde, des geothermalen Wärmetauschers an.
7. Isolieren Sie alle Rohre im Raum und der Wanddurchführung, um Kondensatbildung zu vermeiden.

4.2.1.3 Montagezeichnung



- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| 1. Erdwärmetauscher | 4. Entlüftungsventil |
| 2. Ventilatoreinheit | 5. Ausgleichsventil |
| 3. Anschluss des Kondensatablaufs | 6. Erdwärmekollektor |

4.2.2 Befüllen des Erdwärmekollektors



Warnung

- Nur ein autorisierter Monteur ist berechtigt, den Erdwärmekollektor zu befüllen.
- Höhere Konzentrationen von Ethylenglykol können aufgrund der Viskosität der Mischung zu Strömungsproblemen führen. Konzentrationen von mehr als 50 % Ethylenglykol führen zur irreparablen Beschädigung des Systems.



Hinweis!

Befüllen Sie das System mit einem gebrauchsfertigen Ethylenglykol-Wassergemisch. Verwenden Sie den korrekten prozentualen Anteil von Ethylenglykol!

Tabelle 3 Erforderlicher prozentualer Anteil von Ethylenglykol im Gemisch

Maximale Außentemperatur [°C]	Prozentualer Anteil von Ethylenglykol [%]
-15	35
-20	40
-25	45
-30	50

Befüllen Sie das System wie folgt:

1. Nehmen Sie die Vordertür ab.
2. Schließen Sie mit der externen Füllpumpe einen Füllschlauch am Füllventil X1 an.
3. Schließen Sie einen Abflussschlauch am Füllventil X2 an.
4. Stecken Sie das offene Ende des Abflussschlauchs in einen Eimer.
5. Öffnen Sie Füllventile X1 und X2.
6. Schließen Sie den Absperrhahn X0. Das Ventil X0 ist geschlossen, wenn sich der Handgriff senkrecht zum Rohr befindet.
7. Öffnen Sie die Abzugsöffnung X6.
8. Befüllen Sie das System mithilfe der externen Füllpumpe, bis die Flüssigkeit aus dem Abflussschlauch herausfließt.
9. Schließen Sie das Füllventil X2.
10. Öffnen Sie den Absperrhahn X0. Das Ventil X0 ist geöffnet, wenn sich der Handgriff parallel zum Rohr befindet.
11. Stellen Sie das System mithilfe des Drucks des Wassersystems auf einen Primärdruck von 1,5 bar. Verwenden Sie dazu das Füllventil X2.
12. Pumpen Sie das Gemisch ungefähr 30 Minuten lang durch das System, um die Luftblasen über die Entlüftungsklappe zu entfernen.
13. Überprüfen Sie erneut den Druck im System und befüllen Sie es bei Bedarf erneut, um den Druck zu erhöhen.
14. Schließen Sie das Füllventil X1 und entfernen Sie den Füllschlauch.
15. Stellen Sie die Solepumpe auf den korrekten Schritt ein.
16. Bringen Sie die Vordertür wieder an.



Hinweis!

Stellen Sie sicher, dass Sie im Montagebericht die verwendete Flüssigkeit eintragen.

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Vor dem elektrischen Anschluss auszuführende Schritte

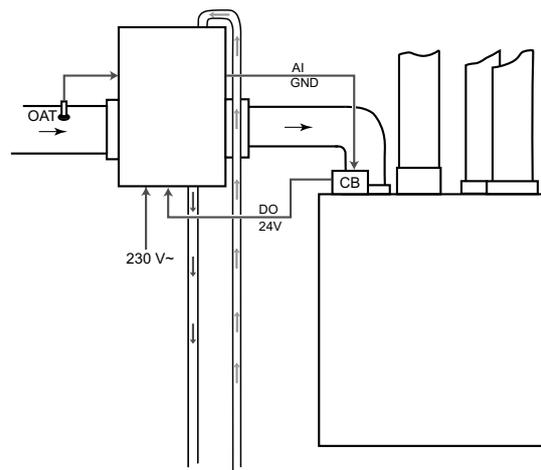
- Stellen Sie sicher, dass der elektrische Anschluss den Produktspezifikationen auf dem Motortypenschild entspricht.
- Stellen Sie sicher, dass der umliegende Bereich, in dem der elektrische Anschluss ausgeführt werden muss, sauber und trocken ist.
- Stellen Sie sicher, dass der mit dem Produkt gelieferte Anschlussplan den Klemmen im Anschlusskasten entspricht.

5.2 Anschließen des Produkts an die Stromversorgung

- Installieren Sie bei der Elektroinstallation dauerhaft einen Trennschalter mit einer allpoligen Kontaktöffnung von mind. 3 mm.
- Führen Sie den elektrischen Anschluss des Produkts aus.
Schwarz/brauner Draht: L1, 230 V 1~, 50 Hz
Blauer Draht: N neutral
Gelb/grüner Draht: Erde

5.3 Anschließen des Produkts am Lüftungsgerät

- Vergewissern Sie sich, ob der Außentempersensur (OAT) im Kanal installiert ist.
- Schließen Sie die Kabel des Temperatursensors (AI, GND) an einen freien analogen Eingang und an die Masse an der Anschlussbox (CB) an.
- Schließen Sie die Kabel für die Steuersignale (DO, 24 V) an einen freien digitalen Ausgang und 24 V an der Anschlussbox (CB) des Lüftungsgeräts an.
- Installieren Sie die Sicherheitsschalter.
- Schließen Sie die Kabel der Stromversorgung an den 230 V AC-Ausgang an.



6 Inbetriebnahme

6.1 Vor der Inbetriebnahme auszuführende Schritte

- Stellen Sie sicher, dass die Installation und der elektrische Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt wurden.
- Untersuchen Sie das Produkt und das Zubehör auf offensichtliche Schäden.
- Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsvorrichtungen ordnungsgemäß installiert wurden.
- Stellen Sie sicher, dass der Lufteinlass und -auslass nicht blockiert ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Montagematerial und nicht erwünschte Gegenstände aus dem Produkt und den Kanälen entfernt werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Lüftungsgerät ordnungsgemäß funktioniert.

6.2 Konfigurieren des Lüftungsgeräts

Das Lüftungsgerät sendet nur dann ein Signal zum bedarfsorientierten Start des Erdwärmetauschers, wenn das Lüftungsgerät korrekt konfiguriert wurde.

Konfiguration

1. Stellen Sie sicher, dass das Lüftungsgerät eingeschaltet ist.
2. Wechseln Sie zu *Service / Konfiguration Systeminformationen*.
3. Geben Sie das Passwort (Standard 1111)
4. Wechseln Sie zu *Komponenten > Zusatzregler > Art des Zusatzreglers* Menü und wählen Sie die Option *Geo-Erdwärmetauscher*. Ändern Sie die Einstellungen in den Menüs *Einstellungen Vorheizen* und *Einstellungen Vorkühler*.
 Sollwert ist die gewünschte Lufttemperatur im Luftkanal nach dem Erdwärmetauscher. Aktivierungstemperatur ist die Außenlufttemperatur bei welcher der Heiz- und Kühlvorgang starten sollte.
5. Konfigurieren Sie das Reglersignal. Wechseln Sie zu *Service / Konfiguration > Ausgänge > DIGITAL* aktiviert ist. Wählen Sie den Digitalausgang, an den der Vorwärmetauscher angeschlossen ist. Wenn er zum Beispiel an DO3 auf der Anschlussplatine angeschlossen ist, dann wählen Sie *DIGITAL AUSGANG 3* und wählen Sie die Option *Stufenregler Zusatzregler (Y4)* aus der Liste der Ausgangsarten aus.
6. Internen Außentempersensur als Zusatzreglertemperatur Sensor konfigurieren. Wechseln Sie zu *Service / Konfiguration > Eingänge > ANALOG > ANALOG EINGANG 1* und ändern Sie die Eingangskonfiguration von *Außentempersensur (OAT)* bis *Zusatzreglertemperatur (ECT)*.
7. Wählen Sie nach Änderung der Sensorkonfiguration den Analogeingang, an dem der neu installierte Kanaltemperatursensur (OAT) angeschlossen ist, und konfigurieren Sie ihn als *Außentempersensur (OAT)*.

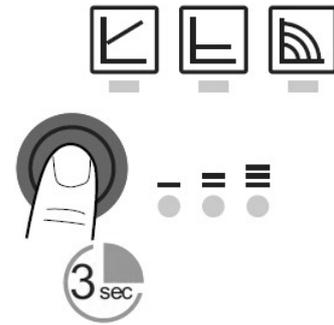
6.3 Entlüften des Systems

Befüllen und entlüften Sie das System auf korrekte Weise. Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn die Pumpe nicht automatisch entlüftet:

- Drücken Sie auf die Steuertaste, halten Sie diese 3 Sekunden lang gedrückt und lassen Sie sie anschließend los.

Die Pumpenentlüftungsfunktion wird gestartet und bleibt 10 Minuten lang aktiviert. Die oberen und unteren LED-Reihen blinken abwechselnd in 1-Sekunden-Intervallen.

Drücken Sie auf die Steuertaste, halten Sie diese 3 Sekunden lang gedrückt, um den Vorgang abzubrechen.



Hinweis!

Wenn die Entlüftungsfunktion abgeschlossen ist, zeigt die LED-Anzeige die zuvor eingestellten Werte der Pumpe an.

6.4 Einstellen der Pumpe des Erdwärmetauschers

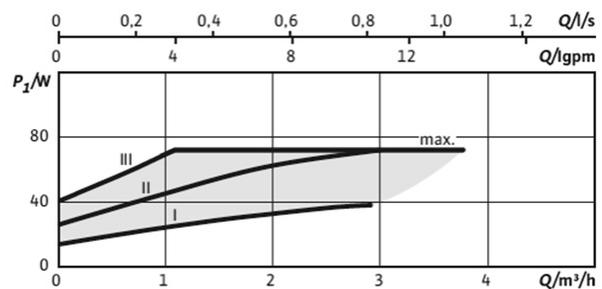
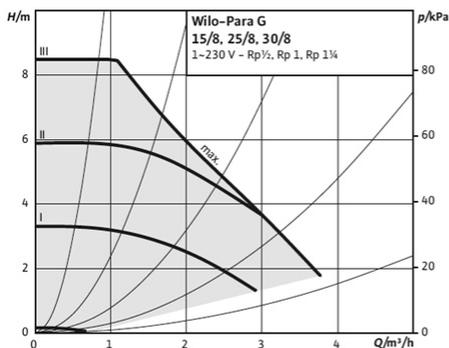


Hinweis!

- Das Lüftungsgerät schaltet den Erdwärmetauscher nur dann ein, wenn ein Bedarf für die Kühl- oder Wärmefunktion besteht. Zum Einstellen der Pumpe muss der Erdwärmetauscher eingeschaltet sein. Falls erforderlich, können Sie die Einstellungen am Lüftungsgerät vorübergehend ändern, um den Bedarf der Kühl- oder Wärmefunktion zu simulieren.
- Wechseln Sie zum Menü `Service / Konfiguration > Ausgänge > DIGITAL > Stufenregler Zusatzregler (Y4)`.
- Stellen Sie `Hand/Auto > Hand, Wert > EIN`.
Nach Abschluss der Einstellung, nehmen Sie folgenden Einstellungen vor: `Hand/Auto > Auto`.

Die Pumpeneinstellung hängt von folgenden Faktoren ab:

- Gesamtlänge des Erdwärmekollektors
- Innendurchmesser des Erdwärmekollektors
- Zusammensetzung des Flüssigkeitsgemischs
- Temperatur des Flüssigkeitsgemischs



Vorsicht

Die Berechnung und Einstellung müssen von einem Monteur vor Ort vorgenommen werden.

Stellen Sie die Pumpe gemäß der Größe des Erdwärmetauschers ein, um einen optimalen Betriebsmodus zu erzielen.

- Die Durchflussrate der Pumpe muss beim Modell GEO 300 6 bis 7 l pro Minute betragen.
- Die Durchflussrate der Pumpe muss beim Modell GEO 500 9 bis 10 l pro Minute betragen.

6.4.1 Steuermodi und -funktionen



Allgemeine Anzeige
LED leuchtet im Normalbetrieb grün.
LED leuchtet/blinkt bei einer Störung.

LED	Störung	Ursache	Lösung
Leuchtet rot	Sperre	Rotor ist gesperrt	Führen Sie einen manuellen Neustart aus oder kontaktieren Sie den Kundendienst.
	Motorwicklung	Wicklung ist defekt	
Blinkt rot	Unter- oder Überspannung	Stromversorgung ist zu niedrig oder zu hoch	Messen Sie die Netzspannung und überprüfen Sie den Betriebszustand. Wenden Sie sich an den Kundendienst.
	Zu hohe Modultemperatur	Innenbereich des Moduls ist zu warm	
	Kurzschluss	Motorstrom ist zu hoch	
Blinkt rot und grün	Fehlerhafter Generatorbetrieb	Es fließt Wasser durch die Pumpenhydraulik, an der Pumpe liegt jedoch keine Netzspannung an.	Messen Sie die Netzspannung. Stellen Sie sicher, dass die Menge des Gemischs und der Systemdruck korrekt sind. Stellen Sie sicher, dass die Werte der Umgebungsbedingungen im zulässigen Bereich liegen.
	Trockenlauf	Luft in der Pumpe	
	Überlast	Motor läuft schwerfällig, Pumpe wird außerhalb der Spezifikationen betrieben. Die Drehzahl ist geringer als bei Normalbetrieb.	

Anzeigen für den aktiven Regelungsmodus:



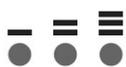
Variabler Differenzdruck $\Delta p-v$



Konstanter Differenzdruck $\Delta p-v$



Konstante Drehzahl



Anzeigen der aktiven Pumpenkurve (I, II, III) innerhalb des Regelungsmodus



Hinweis!

Werkseinstellung:
Konstante Drehzahl, Pumpenkurve III



Betätigen Sie die Reglertaste, um zu den verschiedenen Regelungsmodi zu wechseln.

Die LED zeigen den ausgewählten Regelungsmodus und die Pumpenkurve an.

Drücken	Regelungsmodus	Pumpenkurve
1	Konstante Drehzahl	II
2	Konstante Drehzahl	I
3	Variabler Differenzdruck $\Delta p-v$	III
4	Variabler Differenzdruck $\Delta p-v$	II
5	Variabler Differenzdruck $\Delta p-v$	I
6	Konstanter Differenzdruck $\Delta p-v$	III

Drücken	Regelungsmodus	Pumpenkurve
7	Konstanter Differenzdruck $\Delta p-v$	II
8	Konstanter Differenzdruck $\Delta p-v$	I
9	Konstante Drehzahl	III

Die Pumpe wird nach 9 Tastenbetätigungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt (konstante Drehzahl, Pumpenkurve III).

Manueller Neustart

- Drücken Sie auf die Reglertaste und halten Sie diese 5 Sekunden lang gedrückt, um die Funktion des manuellen Neustarts aufzurufen. Die Funktion bleibt maximal 10 Minuten aktiviert.
- Drücken Sie erneut auf die Reglertaste, halten Sie diese 5 Sekunden lang gedrückt, um den Vorgang abzubrechen. Ein manueller Neustart wird verwendet, um die Pumpe zu entsperren, beispielsweise nach einer lange Stillstandszeit im Sommer.

Sperren/Entsperren

- Drücken Sie auf die Reglertaste und halten Sie diese 8 Sekunden lang gedrückt, um die aktuellen Einstellungen der Pumpe zu sperren oder zu entsperren.

Werkseinstellungen

- Drücken Sie auf die Reglertaste und halten Sie diese 8 Sekunden lang gedrückt und schalten Sie gleichzeitig die Pumpe aus. Die Pumpe läuft mit den Werkseinstellungen, wenn sie wieder eingeschaltet wird.

7 Betrieb

Lesen Sie sich das Handbuch des Lüftungsgeräts durch, um weitere Informationen zur Temperaturregelung zu erhalten.

7.1 Starten des Produkts

1. Stellen Sie den installierten Sicherheitsschalter in die Position ON (Ein).
2. Schalten Sie das Lüftungsgerät EIN.
3. Stellen Sie sicher, dass Kühl- oder Heizbedarf vorliegt. Die LED des Produkts sollte in Grün leuchten.

7.2 Stoppen des Produkts

1. Schalten Sie das Lüftungsgerät AUS.
2. Stellen Sie den installierten Sicherheitsschalter in die Position OFF (Aus).

7.2.1 Stoppen des Produkts in einem Notfall

Stellen Sie den installierten Sicherheitsschalter in die Position OFF (Aus).

8 Wartung



Warnung

Stellen Sie den Sicherheitsschalter in die Position OFF, bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen, es sei denn, in den Anweisungen sind andere Schritte aufgeführt. Stellen Sie sicher, dass der Sicherheitsschalter nicht versehentlich in die Position ON gestellt werden kann.

8.1 Wartungsplan

Die Wartungsintervalle werden auf der Grundlage des Dauerbetriebs des Produkts berechnet.

Wartungsaufgabe	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Jährlich
Filter austauschen		X	

Druck des Hydraulikkreislaufs überprüfen			X
Reinigen des Produkts	X		
Kondensatablauf reinigen	X		

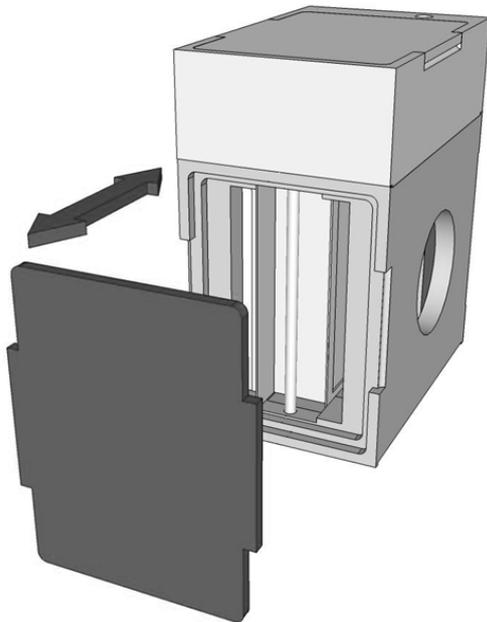
8.2 Filter austauschen



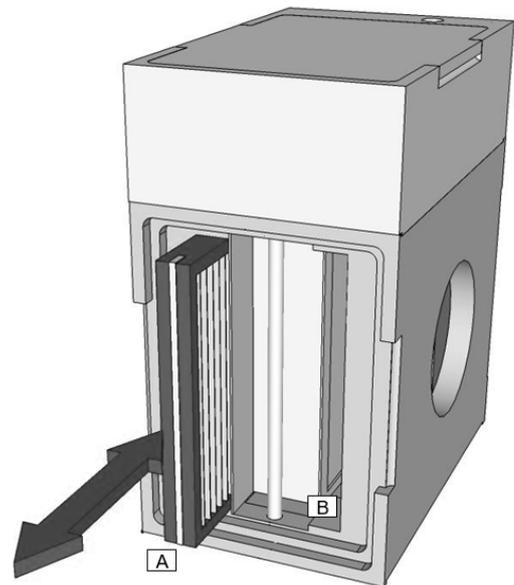
Hinweis!

Verwenden Sie nur vom Hersteller angebotene Originalfilter.

1. Trennen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät von der Stromversorgung.
2. Nehmen Sie die Vordertür ab.
3. Ziehen Sie Filter (A) oder (B) je nach Luftstromrichtung heraus.



Nehmen Sie die Vordertür ab.



Ziehen Sie den Filter heraus.

- „A“, wenn die Luftstromrichtung von links nach rechts verläuft
- „B“, wenn die Luftstromrichtung von rechts nach links verläuft

4. Setzen Sie den neuen Filter ein.
5. Bringen Sie die Vordertür wieder an.
6. Schließen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät an die Stromversorgung an.

8.3 Überprüfen des Drucks und Befüllen des Systems

Überprüfen Sie den Druck des Systems am Druckmessgerät. Befüllen Sie bei Bedarf das System



Vorsicht

Der Druck des Hydraulikkreislaufs muss zwischen 0,8 und 2,5 bar liegen, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten. Die optimale Druckwert liegt bei 1,5 bar.

1. Trennen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät von der Stromversorgung.
2. Nehmen Sie die Vordertür ab.
3. Schließen Sie einen Füllschlauch am Füllventil X1 an.
4. Öffnen Sie das Füllventil X1.

5. Messen Sie den prozentualen Anteil von Glykol mit einem Glykol-Refraktometer.

- Befüllen Sie das System bei Bedarf mit einem gebrauchsfertigen Gemisch.



Hinweis!

Der prozentuale Anteil von Glykol darf nicht mehr als 3 % von der bei der Inbetriebnahme gewählten Prozentzahl abweichen. Nach dem zweimaligen Befüllen des Systems mit Wasser muss der prozentuale Anteil von Glykol angepasst werden.

6. Stellen Sie das System mithilfe des Drucks des Wassersystems auf einen Primärdruck von 1,5 bar. Verwenden Sie dazu den Füllschlauch an Füllventil X1.

7. Schließen Sie das Füllventil X1 und entfernen Sie den Füllschlauch.

8. Bringen Sie die Vordertür wieder an.

9. Schließen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät an die Stromversorgung an.

8.4 Reinigen des Produkts

1. Trennen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät von der Stromversorgung.

2. Nehmen Sie die Vordertür ab.

3. Entnehmen Sie den Filter.

4. Überprüfen Sie die Batterielamellen des Erdwärmetauschers auf Rückstände und Schäden.

- Verwenden Sie einen Stahlkamm, um die Lamellen gerade auszurichten.

5. Spülen Sie die Batterie des Wärmetauschers mit Leitungswasser ab.



Hinweis!

Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel oder Lösungsmittel.

6. Setzen Sie nach Abschluss aller Arbeiten den Filter ein.

7. Bringen Sie die Vordertür wieder an.

8. Schließen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät an die Stromversorgung an.

8.5 Reinigen des Kondensatablaufs

1. Trennen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät von der Stromversorgung.

2. Lockern Sie den Kondensatablaufs

3. Überprüfen Sie den Kondensatablaufs

- Füllen Sie Wasser in den Siphon, um festzustellen, ob der Ablauf noch geöffnet ist.
- Führen Sie eine Überprüfung des Kondensatablaufs auf Verschmutzung durch.
- Stellen Sie sicher, dass im Siphon ausreichend Wasser vorhanden ist. Im Siphon darf keine Luft vorhanden sein.

4. Befestigen Sie den Kondensatablaufs

5. Schließen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät an die Stromversorgung an.

8.6 Austauschen der Pumpe

1. Trennen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät von der Stromversorgung.

2. Nehmen Sie die Vordertür ab.

3. Schließen Sie die Absperrhähne X0 und X6.

4. Schließen Sie einen Schlauch am Füllventil X1 an, um die Flüssigkeit ablaufen zu lassen.

5. Öffnen Sie das Füllventil X1 langsam, bis der gesamte Druck abgelassen ist.

6. Tauschen Sie die Pumpe X5 aus.

7. Befüllen Sie das System auf einen normalen Druck von 1,5 bar. Siehe Kapitel 8.3.

8. Schließen Sie das Füllventil X1 und entfernen Sie den Füllschlauch.

9. Öffnen Sie die Absperrhähne X0 und X6.

10. Bringen Sie die Vordertür wieder an.

11. Schließen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät an die Stromversorgung an.

8.7 Austauschen des Ausdehnungsgefäßes

1. Trennen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät von der Stromversorgung.
2. Nehmen Sie die Vordertür ab.
3. Schließen Sie die Absperrhähne X0 und X6.
4. Schließen Sie einen Schlauch am Füllventil X1 an, um die Flüssigkeit ablaufen zu lassen.
5. Öffnen Sie das Füllventil X1 langsam, bis der gesamte Druck abgelassen ist.
6. Tauschen Sie den Ausgleichbehälter X4 aus.
7. Befüllen Sie das System auf einen normalen Druck von 1,5 bar. Siehe Kapitel 8.3.
8. Schließen Sie das Füllventil X1 und entfernen Sie den Füllschlauch.
9. Öffnen Sie die Absperrhähne X0 und X6.
10. Bringen Sie die Vordertür wieder an.
11. Schließen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät an die Stromversorgung an.

8.8 Austauschen des Füllventils

1. Trennen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät von der Stromversorgung.
2. Nehmen Sie die Vordertür ab.
3. Schließen Sie den Absperrhahn X6.
4. Schließen Sie einen Abflussschlauch am Füllventil X1 oder X2 an, um die Flüssigkeit ablaufen zu lassen.
5. Öffnen Sie das entsprechende Füllventil langsam, bis der gesamte Druck abgelassen ist.
6. Tauschen Sie das Füllventil aus.
7. Befüllen Sie das System auf einen normalen Druck von 1,5 bar. Siehe Kapitel 8.3.
8. Schließen Sie das entsprechende Füllventil und entfernen Sie den Füllschlauch.
9. Öffnen Sie den Absperrhahn X6.
10. Bringen Sie die Vordertür wieder an.
11. Schließen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät an die Stromversorgung an.

8.9 Austauschen des Druckmanometers

1. Trennen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät von der Stromversorgung.
2. Nehmen Sie die Vordertür ab.
3. Schließen Sie die Absperrhähne X6 und X0.
4. Schließen Sie einen Schlauch am Füllventil X2 an, um die Flüssigkeit ablaufen zu lassen.
5. Öffnen Sie das Füllventil X2 langsam, bis der gesamte Druck abgelassen ist.
6. Tauschen Sie das Druckmanometer X3 aus.
7. Befüllen Sie das System auf einen normalen Druck von 1,5 bar. Siehe Kapitel 8.3.
8. Schließen Sie das Füllventil X2 und entfernen Sie den Füllschlauch.
9. Öffnen Sie die Absperrhähne X0 und X6.
10. Bringen Sie die Vordertür wieder an.
11. Schließen Sie den Erdwärmetauscher und das Lüftungsgerät an die Stromversorgung an.

9 Fehlersuche



Hinweis!

Falls Sie in diesem Abschnitt keine Lösung zu Ihrem Problem finden, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Systemair.

Störung	Ursache	Lösung
Die Pumpe läuft nicht.	Falsche Parameter für den Regler eingestellt.	Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen für den Regler korrekt sind.
	Falsche Pumpeneinstellung.	Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen für die Pumpe korrekt sind.
	Der elektrische Anschluss wurde nicht ordnungsgemäß ausgeführt.	Überprüfen Sie die Kabel und Anschlussstellen. Wenn der elektrische Anschluss korrekt ausgeführt wurde, ist die Pumpe defekt. Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Systemair.
Keine oder unzureichende Kühl oder Vorheizleistung.	Der Systemdruck ist zu niedrig oder falsche Pumpeneinstellung.	Überprüfen Sie den Systemdruck und befüllen Sie bei Bedarf das System. Überprüfen Sie die Pumpe und nehmen Sie eine Korrektur der Pumpeneinstellung vor.
Der Luftauslass ist unzureichend.	Der Filter ist verstopft.	Filter wechseln.
	Im Lufteinlass oder Kanalsystem liegt eine Blockierung vor.	Blockierung entfernen.
Beim Starten oder Betrieb des Produkts tritt ein ungewöhnliches Geräusch auf.	Die Verbindungselemente des Kanalsystems sind verspannt.	Lösen Sie die Verbindungselemente, richten Sie die Teile des Kanalsystems korrekt aus und ziehen Sie die Verbindungselemente wieder fest.
	Der Siphon ist leer.	Füllen Sie den Siphon.
	Blasenbildung (Kavitation) aufgrund von unzulässigem Saugdruck	Erhöhen Sie den Systemdruck innerhalb des zulässigen Bereichs.
Erhöhte Kondensatbildung	Kondensatablauf ist verstopft.	Reinigen Sie die Kondensatabläufe (auf Ober- und Unterseite des Erdwärmetauschers).
	Kondensatbildung an den Rohren und/oder Luftkanalanschlüssen.	Isolieren Sie die Kanalanschlüsse und Rohre.
	Das System ist nicht frostgeschützt.	Isolieren Sie den Raum, in dem der Erdwärmetauscher installiert ist, oder stellen Sie das Gerät in einen frostgeschützten Raum.
	Hohe Luftfeuchtigkeit im Innenbereich.	Stellen Sie sicher, dass der Raum, in dem der Erdwärmetauscher installiert ist, über ausreichende Belüftung verfügt. Falls die Luftfeuchtigkeit weiterhin hoch ist, stellen Sie den Erdwärmetauscher in einen Raum mit geringerer Luftfeuchtigkeit oder isolieren Sie die Bauteile, an denen die Kondensatbildung auftritt.

10 Entsorgung



Das Produkt unterliegt den Vorgaben der WEEE Richtlinie. Dieses Symbol am Produkt oder an der Verpackung zeigt an, dass dieses Produkt nicht im Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Das Produkt muss an einer zugelassenen Entsorgungsstelle für elektrische und elektronische Geräte recycelt werden.



10.1 Demontieren und Entsorgen von Produktteilen

1. Trennen und demontieren Sie das Produkt in zum elektrischen Anschluss und zur Installation umgekehrter Reihenfolge.
2. Entsorgen Sie die Produktteile und Verpackung an einer geeigneten Müllentsorgungsstelle.
3. Befolgen Sie die lokalen und nationalen Vorschriften der Entsorgung.

11 Gewährleistung

Der Garanzzeitraum des Produkts beträgt 2 Jahre ab Lieferdatum. Die Garantie gilt nur für Materialschäden und Konstruktionsfehler, die innerhalb des Garanzzeitraums auftreten. Das Produkt darf ohne die vorherige Zustimmung des Herstellers im Fall eines Garantieanspruchs nicht demontiert werden. Ersatzteile fallen nur dann unter die Garantie, wenn sie von einem autorisierten Monteur installiert werden.

Die Garantie erlischt in folgenden Fällen:

- Der Garanzzeitraum ist abgelaufen.
- Das Produkt wird ohne Originalfilter oder andere Originalteile verwendet.
- Das Produkt wird unsachgemäß verwendet.
- Es treten Schäden aufgrund von unsachgemäßem Anschluss, unsachgemäße Verwendung oder Verschmutzung des Systems auf.
- Am Produkt werden nicht autorisierte Veränderungen vorgenommen.

12 Technische Daten

12.1 Übersicht über die technischen Daten

Beschreibung	GEO 300	GEO 500
Abmessungen (L x B x H)	590 x 390 x 720 mm	
Gewicht	5 kg	18 kg
Luftkanalanschluss	DN 250	
Betriebstemperatur	-22 °C bis 60 °C	
Lamellentyp des Wärmetauschers	Aluminium	
Energieverbrauch	20 W	20 W
Heizleistung	2,48 kW	3,83 kW
Kühlleistung	2,62 kW	4,01 kW
Maximaler Luftstrom	300 m ³ /h	450 m ³ /h
Temperatur des Ethylenglykol-Wassergemischs (Winter/Sommer)	+6 °C / +12 °C	
Anschluss des Erdwärmetauschers	Außengewinde, ¾ Zoll	
Anschluss des Kondensatablaufs	D40-Außengewinde	
Versorgungsspannung	230 V ~, 50 Hz	

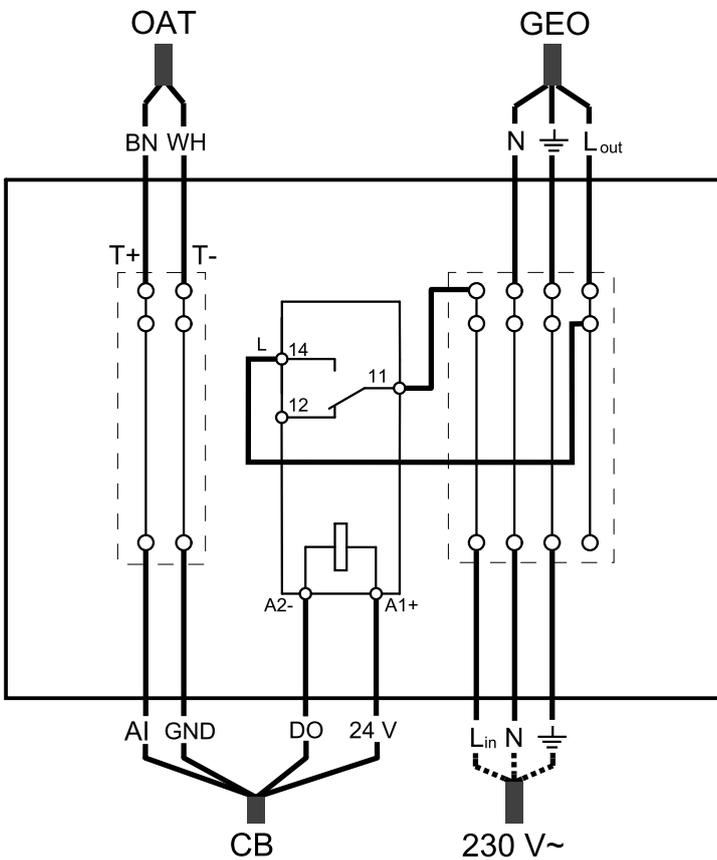
Tabelle 4 Heiz- und Kühlleistung GEO 300

m ³ /h	Zulufttemperatur (Winter °C)	Zulufttemperatur (Sommer °C)
100	4,26	13,5
200	1,6	16,1
300	-0,99	18,1

Tabelle 5 Heiz- und Kühlleistung GEO 500

m ³ /h	Zulufttemperatur (Winter °C)	Zulufttemperatur (Sommer °C)
100	5,4	12,5
150	4,7	13,3
250	3,08	15
350	1,25	16,5
450	0,35	17,8

12.2 Schaltpläne



13 EU Konformitätserklärung

Der Hersteller



Systemair UAB
Linų st. 101
LT-20174 Ukmergė, LITAUEN
Büro: +370 340 60165
Fax: +370 340 60166
www.systemair.de

Der Hersteller bestätigt hiermit, dass

GEO 300, GEO 500

alle anwendbaren Anforderungen der folgenden Richtlinien und Bestimmungen eingehalten werden.

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG

EMC-Richtlinie 2014/30/EG

RoHS Directive 2011/65/EU, 2015/863/EU

Die folgenden harmonisierten Normen werden an den entsprechenden Stellen angewendet:

EN 60335-1

Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Sicherheit Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

EN 55014-1

Elektromagnetische Kompatibilität – Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Geräte – Teil 1: Emission

EN 61000-3-2

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3-2: Grenzwerte – Grenzwerte für harmonische Stromemissionen (Geräteeingangsstrom ≤ 16 A pro Phase).

EN 61000-3-3

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3-3: Grenzwerte – Spannungsänderungen, Spannungsfrequenzen und -flackern in öffentlichen Systemen der Niederspannungsversorgung für Geräte mit einem Nennstrom von ≤ 16 A pro Phase und Geräte, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen.

Ukmergė, 26.08.2021

Nerijus Lapackas
Technical Manager

14 Montagebericht

Bauprojekt:	
Adresse:	
Stadt:	
Art des Projekts:	

Technische Daten des Erdwärmetauschers:	
Modell:	
Serienr.:	
Pumpeneinstellungen:	

Einstellungen des Lüftungsgeräts:

Technische Daten des Erdwärmekollektors:			
Bodentyp:		Flüssigkeitsmenge:	
Typ des Kollektorrohrs:		Glykol (in %):	
Länge des Kollektorrohrs:		Gemessenes Glykol (in %):	

Layout des Erdwärmekollektors:

Datum:			Unterschriften	
Jahr	Monat	Tag	Inbetriebnahmepersonal	Benutzer



www.systemair.com