Spartan Water
Viking Water

INSTALLATION, OPERATION AND SERVICE INSTRUCTIONS

ASENNUS-, KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET

INSTALLERINGS-, DRIFT- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

2+1 year warranty at: www.wallas.fi/takuu

wallas®

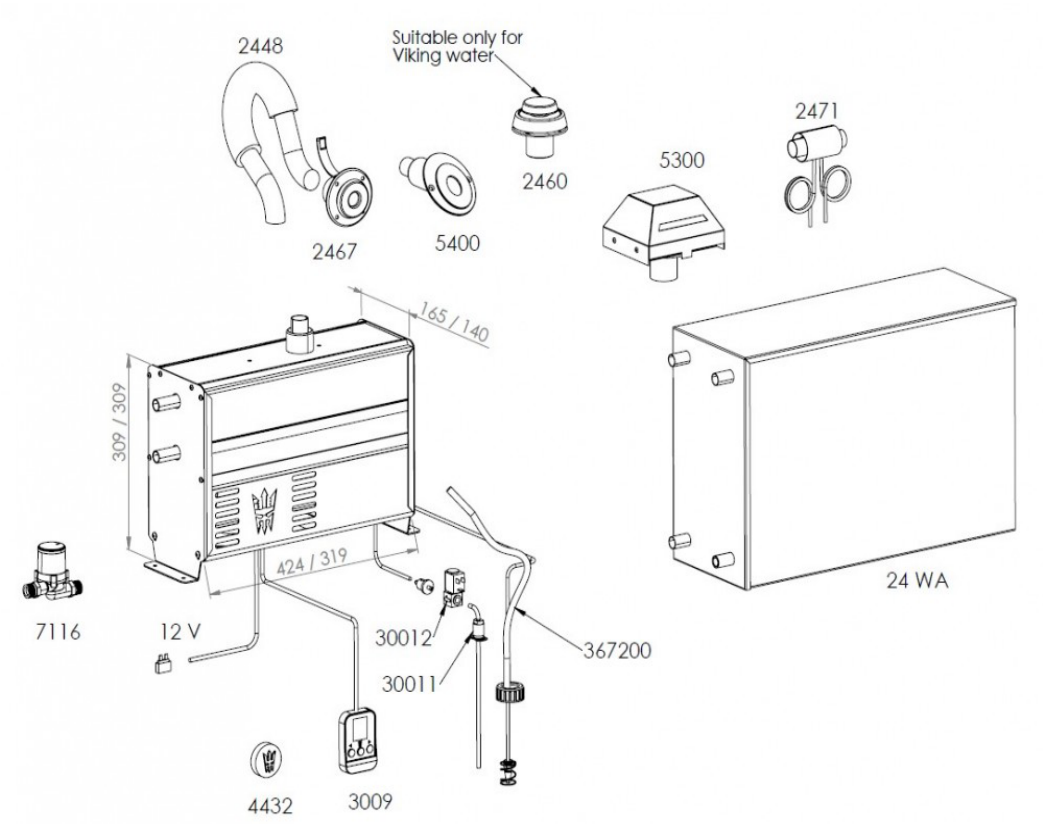
Safety - Safety Instructions for water heaters 1
Technical information - Supplies and accessories 2
Technical information - Technical data Spartan & Viking Water 3
Technical information - Operation description 3
Technical information - Things to note before Installation 5
Technical information - System dimensioning quidelines 6
Technical information - Heater system dimensioning 7
Installation - Fastening the devices 9
Installation - General electrical connections 11
Installation - Product specific electrical connections 12
Installation - Coolant connections 14
Installation - Installation example 1 15
Installation - Installation example 2 16
Installation - On-demand hot water accumulator 17
Installation - Bleeding and filling system with coolant 18
Exhaust gas connections - Exhaust gas connections coaxial 19
Exhaust gas connections - Closable lead-through 2460 (Viking water only) 20
Exhaust gas connections - Side lead-through 2467 21
Exhaust gas connections - Deck lead-through 5300 22
Exhaust gas connections - Stern lead-through 5400 23
Exhaust gas connections - Drainage lock 2471 23
Exhaust gas connections - Insulation kit 2461 24
Fuel connections - Fuel connections 25
Fuel connections - Fixed tank connection 30011 26
Fuel connections - Separate tank connection 367200 27
Fuel connections - Solenoid valve 30012 28
Fuel connections - Tank external filters 30015, 30016 29
Fuel connections - Selecting the fuel 30
RV Fuel connections - Tank connection 30018 31
Operation - Device operation 32
Control Panel - Control Panel Installation 34
Control Panel - Basic features for water heaters 35
Control Panel - Connecting with the Remote application 41
Control Panel - Software update 46
Control Panel - Error Codes 47
Important information - Installation check list 49
Important information - Maintenance recommendations 51
Important information - Warranty terms 52
Important information - Disclaimers 53

Safety Instructions for water heaters

Important Safety Instructions

!	This manual has information on product safety and instructions to reduce risk of accidents and injuries.
!	This heater (hereinafter also referred as "unit" and "device") is designed and intended for recreational use.
!	We recommend having a Wallas-Marin professional install our products to avoid improper installation that can cause injury or property damage.
!	Installation instructions in this manual and country-specific requirements must be followed.
!	It is the responsibility of the owner and the installer to determine which requirements and standards apply to specific installations.
!	Wallas-Marin offers a 2+1 year/2000 hour warranty. The warranty is not valid if the unit has not been installed according to the manual or the country-specific regulations have not been followed.
!	Do not repair, replace or remove any part of the unit unless specifically recommended in the manual. All other servicing should be done by an authorized Wallas-Marin Distributor or Service Center.
!	This unit is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities (that could affect a safe handling of the product), or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for the safety.
!	Before touching the heater, make sure that it is completely cooled down and all the hoses and coolant are below 37 °C / 100 F.
!	Keep the water temperature above 55 °C (131 F). Heat the water once a week to more than 70 °C (158 F).
!	When designing or installing the system, make sure that any possible leakage points (joints, the whole heater, the expansion tank and the hot water accumulator) are installed in such a place that the possible leaks cannot destroy anything.
!	Country specific rules must be followed in engine room compartment installations.
!	Wallas-Marin reserves the right to change or improve its products, and to modify appearances and specifications without notice.

Supplies and accessories



Package contents (Spartan water heater in the picture above)	
Diesel heater (Spartan water **or** Viking water) Fuel hose (4m) Power cable (4m) Control panel	Control panel cable (5m) Wired calorifier temp sensor / cylinderstat Accessory bag

List of supplies and accessories	
2448 Coaxial Exhaust hose, ø 28 / 45 mm **2460** Sealable deck lead through (**Viking water only**) **2467** Coaxial hull exhaust lead-through, ø 28 / 45 mm **2471** Drainage lock **30011** Tank fitting / diesel **30012** Magnetic solenoid valve 12V/0,5 A	**367200** Lead through kit for separate tank **4432** Wireless temperature beacon **5300** Deck lead-through **5400** Stern lead-through, ø 28 / 45 mm **7116** Circulation pump 5W with wire **24 WA** On-demand hot water accumulator

To get more detailed information about the available supplies and accessories please visit wallas.fi > Part search

https://wallas.fi/partsearch/index.php?action=unit&l=101

Technical data Spartan & Viking Water

	Spartan water	Viking water
Fuel	Diesel oil, light furnace oil, HVO-fuel, HVO EN 15940, B10 EN 16734, D20/30 EN 16709	Diesel oil, light furnace oil, HVO-fuel, HVO EN 15940, B10 EN 16734, D20/30 EN 16709
Coolant	50 % glycol / 50 % water Blue/green BS6580 ethylene glycol	50 % glycol / 50 % water Blue/green BS6580 ethylene glycol
Operating voltage	12 V DC	12 V DC
Fuel consumption	0,16 l/h - 0,5 l/h (5,4 - 16,9 oz/h)	0,1 l/h - 0,3 l/h (3,4 - 10,1 oz/h)
Heating power	1,4 kW - 5 kW (4,700 - 17,000 BTU)	0,9 kW - 3,0 kW (3,070 - 10,250 BTU)
Power consumption	0,5 A - 1,2 A (6-7 A during start up, 8 min)	0,6 A - 1,0 A (6-7 A during start up, 8 min)
Dimensions (L x W x H)	424 x 165 x 309 mm (16 11/16" x 6 1/2" x 12 3/16")	319 x 140 x 309 mm (12 9/16" x 5 1/2" x 12 3/16")
Weight	11,0 kg (24 lbs)	8,5 kg (19 lbs)
Maximum permitted length of exhaust pipe	2 m coaxial (2448)	2 m coaxial (2448)
Maximum permitted length of fuel hose	8 m	8 m
Minimum area of the replacement air opening	200 cm²	200 cm²
Water connection	19 mm	19 mm
Radiator system	Radiator system heat loss must be 5,0 kW If heat loss is less than 5,0 kW heater does not work as designed.	Radiator system heat loss must be 3,0 kW If heat loss is less than 3,0 kW heater does not work as designed.
Connections	Solenoid valve Remote control Water pump	Solenoid valve Remote control Water pump
Suitable Exhaust gas lead-throughs	2467, 5300, 5400	2460, 2467, 5300, 5400
Recommended usage temperature	-15 – +30 celsius ***	-15 – +30 celsius ***

Due to physical laws of thermodynamics, Wallas-Marin announces measured values with 10 % tolerance.

*** Mandatory: Check your local fuel and coolant tolerance for freezing temperatures.

Operation description

Wallas Water heater is designed especially for water circulation heating systems outside of the electricity network.

Light furnace oil, diesel oil or paraffin can be used to fuel the device. The heater is powered by a 12-volt battery, which can be recharged, for example, by a solar cell, wind generator or a mains power adapter.

The combustion air is fed in from outside, the device and its circulation is completely enclosed, and balanced with the flue-gas exhaust head, which eliminates the effect of wind pressure on the combustion.

The heater's evaporation burner is activated automatically when the device is started. The glow plug in the burner ignites the fuel that has been pumped into the burner. The glow time is fixed: it starts and ends automatically.

All functions are controlled electronically. The fuel pump and combustion air blower are fully stabilised against voltage fluctuations, which ensures clean combustion, regardless of changes in the battery voltage.

The heater is equipped with built-in overheat protection, which cuts the fuel feed if the device overheats.

When the heater is switched off, it cools down automatically. The cooling function ventilates the burner, and discharges the flue-gases generated during the switch-off, to outside.

Things to note before Installation

Heater installation

Country specific regulations shall be followed in any installation. The warranty of products is valid only in installations that are done according to this manual. Wallas recommends that the device be installed by an authorized Wallas service shop or professional installer.

Selecting the installation location

The device shall be installed into a dry space in a protected location. The device must be mounted to a solid surface. When installing, please note that the device needs to be removable for servicing. Connections and location should be made so that the device can be easily disconnected for removal.

The heater should be installed vertically level when the boat is on an even keel. The static inclination must not exceed 5°. While the device will tolerate being temporarily tilted to a steep angle (even for some hours), the burner will not yield optimal performance if it is constantly inclined.

Select the place of installation to allow a minimum amount of bending in the hoses / ducting. Avoid installing the heater and control panel in the immediate vicinity of any potential water intrusion. If possible, install the control panel on a vertical surface.

Installation of pipes, hoses and cables

Power cables, water and fuel hoses must be protected in locations where they are susceptible to mechanical damage due to sharp edges or heat. All cables and hoses should have a fluid precluding "drip loop" to prevent water or other fluids from following wires or hoses to the heater. All cables should be strained.

Installation of valves

A separate mixing valve must be installed to the hot water line if Wallas on-demand hot water accumulator is used because Wallas on-demand hot water accumulator doesn't have a mixing valve built-in.

Installation space

The device can be installed within the heated space or outside of it. The device should be protected from rain and splash water.

It's forbidden to install the heater to a space which may contain gasoline fumes!

!	When designing or installing the system, make sure that any possible leakage points (joints, the whole heater and the expansion tank) are installed in such a place that the possible leaks cannot destroy anything. It is recommended to build a spill reservoir which can hold the coolant used in the system.

Following sections of manual are presenting important basic installation information but if you have any questions please be free to contact purchasing/local distributor point for more information.

System dimensioning quidelines

The start of a Spartan Water heater creates during its first 10 minutes 2400 kJ energy. This means that the coolant system needs to absorb the same amount of energy. The heater will automatically stop (pause) when the coolant is over the target by 10 °C (22 F) and start again (from pause) when the temperature is 15 °C below the target. This 25 °C difference needs to "fit" to the coolant system. This means that the minimum coolant volume is 30 liter for Spartan Water.

The coolant will expand in the system. Wallas 7120 expansion tank has capacity of 3 l. The expansion factor of the coolant is ~5%. Thus the minimum required expansion tank volume (when having the miminum coolant volume mentioned above) for Spartan is 1,5 l.

If there is 100 l coolant in the system, the 5 l expansion tank is required, or 3 l daytank connected to the 7120 Wallas expansion tank's splill bleed.

The hoses in the system are ø 19 mm (3/4") so there is ~ 3 dl coolant in 1 m (3 feet) hose.

The minimum required values for the system dimensioning can be found from the table below.

Dimensioning quidelines	Spartan Water	Viking Water
Heating power in start up	4000 W	1500 W
Created energy in start up	2400 kJ	900 kJ
Minimum coolant volume	30 l	11 l
Expansion tank (minimum)	1,5 l	0,5 l
Coolant hose need		
Without buffer tank	110 m	40 m
With Wallas 16 l accumulator	54 m	no extra hose needed
With Wallas 24 l accumulator	25 m	no extra hose needed
Buffer tank size		
10 m water hose	27 l	8 l
25 m water hose	23 l	4 l
40 m water hose	19 l	0 l
50 m water hose	16 l	-
110 m water hose	0 l	-

For more detailed information please contact the local Wallas distributor or Wallas sales.

Heater system dimensioning

Matrix heater and/or radiator size calculations

The following input data are needed for dimensioning the appropriate matrix heater

- dimensions of the space to be heated (m or ft)
- intended use (type) of the space (salon, sleeping etc.)

Calculation A (resulting W) Formula: L x W x H x 0,8 x Factor A = _____ W	
L W H 0,8	Length of the space (m) Width of the space (m) Height of the space (m) Adjustment factor
Factor A selection table	
80 100 120 150	Small spaces like heads or working rooms Sleeping spaces All other spaces High use spaces like salon
Example: A space 4 m long, 3 m wide and 2 m high that is a salon (high use) would require 4 x 3 x 2 x 0,8 x 150 = 2 880 W matrix heater or radiator	

Calculation B (resulting BTU) Formula: L x W x H x 0,8 x Factor B = _____ BTU/h	
L W H 0,8	Length of the space (ft) Width of the space (ft) Height of the space (ft) Adjustment factor
Factor B selection table	
8 10 12 15	Small spaces like heads or working rooms Sleeping spaces All other spaces High use spaces like salon
Example: A space 10 feet long, 12 feet wide and 6,5 feet high that is a salon (high use) would require 10 x 12 x 6,5 x 0,8 x 15 = 9 360 BTU/h matrix heater or radiator	

Example matrix (m^3 / Factor A / W)

Space	Factor A			
m^3	80	100	120	150
10	640	800	960	1 200
20	1 280	1 600	1 920	2 400
50	3 200	4 000	4 800	6 000
100	6 400	8 000	9 600	12 000

Example matrix (ft^3 / Factor B / BTU/h)

Space	Factor B			
ft^3	8	10	12	15
350	2 240	2 800	3 360	4 200
700	4 480	5 600	6 720	8 400
1600	10 240	12 800	15 360	19 200
3600	23 040	28 800	34 560	43 200

For more detailed information please contact the local Wallas distributor or Wallas sales.

!	**Do not over radiate the system.**

If the temperature of the coolant does not rise to the target temperature, the built coolant system is over radiating. This means that there is a risk of condensation in the burner. Condensation water may cause soot and caulking into the burner / heat exchanger.

Signs of the over radiation:

- Coolant never reaches the target temperature and the heater power has remained 100%. E.g. target 55 °C coolant temperature have raised to 45 °C but does not rise from that.
- Exhaust leadthrough drips water

To prevent the over radiation:

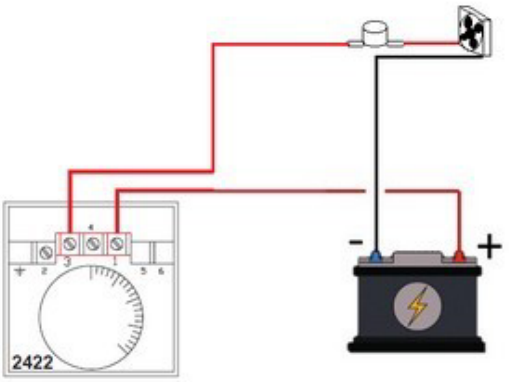
Use 55 °C / 131 F normally-open-switches (thermostats) in matrix heater's fan motor power wire. It also saves power when the fans do not run unpurposely when the coolant is not warm enough to heat the room.

Example of the normally-open-switch (thermostat)	Installation example
	

Thermostats for the matrix heaters

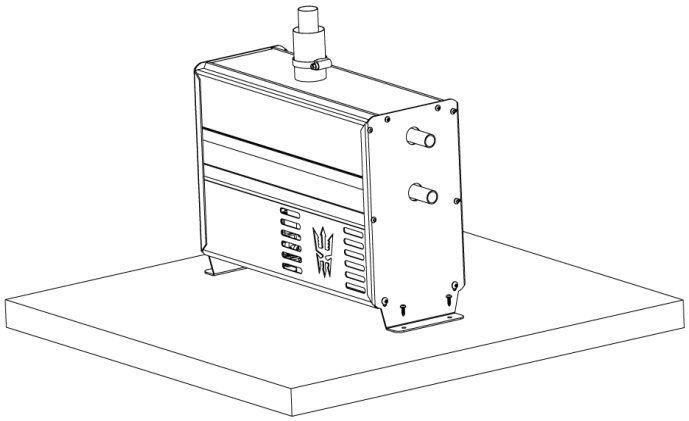
Wallas room thermostat 2422 can be used to control the matrix heaters. Room thermostat switches the matrix heater fans ON when needed.

Select the location of the room thermostat from the wall of the room, where the temperature is desired to be measured. Do not install close to heat source or close to a window or door. Avoid locations that might be contacted by direct sunlight.

Example of the room thermostat	Electrical connections
	

Fastening the devices

Floor mounting



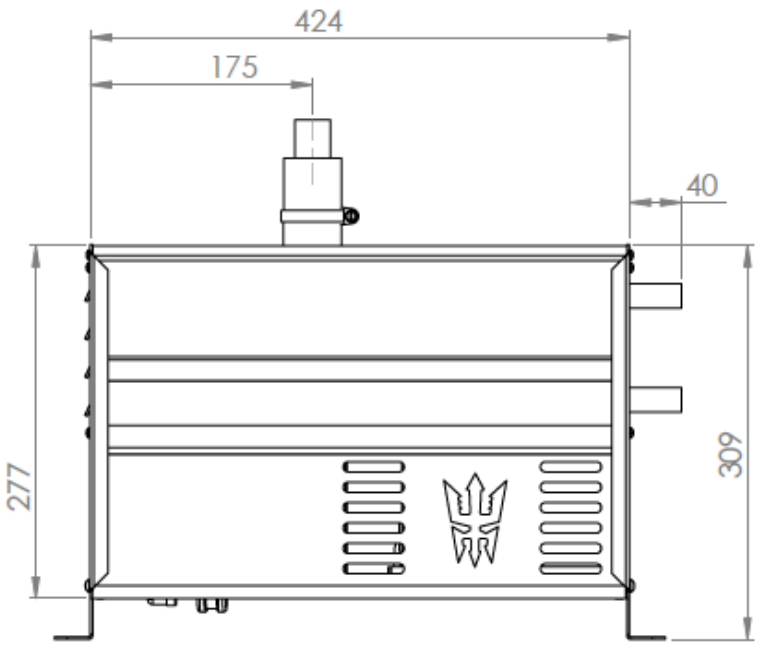
The heater can be installed to the floor by using "legs". Secure the device to a flat stable surface which is not tilted more than 5 degrees from the horizontal plane. While the device might not break if it is temporarily tilted to a steep angle (even for some hours) the burner will not yield optimal performance if it is constantly inclined. The "legs" and necessary screws can be found from the accessory bag.

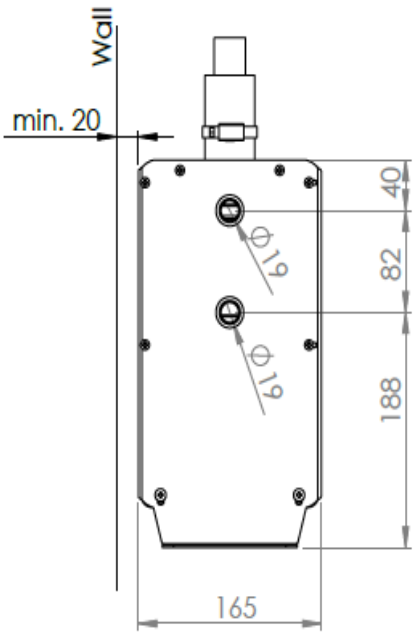
The heater (Spartan water or Viking water) must be well fastened to withstand heeling of vessel in all directions.

.

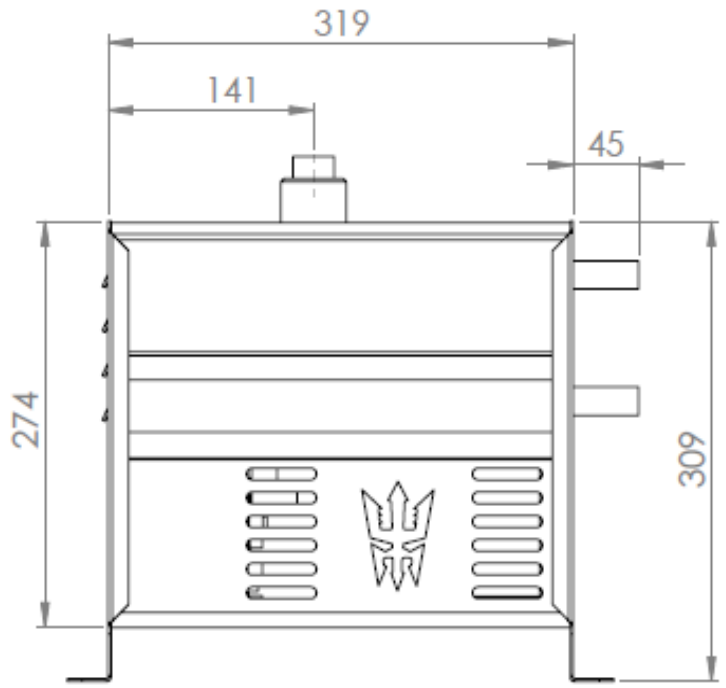
Ensure that there is enough space for the exhaust hose installation above the heater.

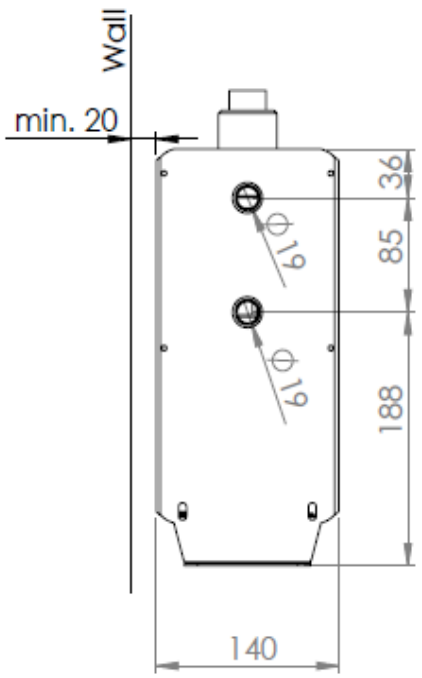
Measures Spartan water





Measures Viking water





General electrical connections

Safety instructions for wiring the heater	
!	Make sure that electrical cables are not damaged. Avoid: chafing, kinking, jamming or exposure to heat. Electrical connections and ground connections must be free of corrosion and firmly connected.

Things to note about the connections

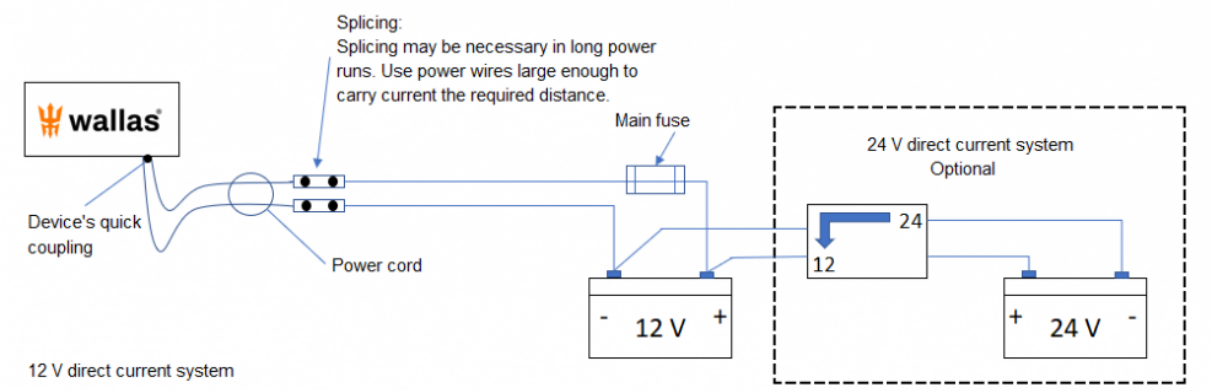
All connections must be arranged in the craft so that they can function perfectly under normal operating conditions. Insulate unused cable ends.

The device uses 12 V (nominal) direct current voltage. To minimize current losses, make the power cable as short as possible and avoid joining. The cross-sectional area of the cable is dependent on the length of the power cords. The cross-sectional area of the cable should be consistent all the way from the device to the battery. The maximum length of the power cord is 10 m, based on 6 AWG cable.

The cross-sectional area of the cable	
Total length of the power cord (m)	**Minimum cross-sectional area of the cable in square mm (US Gauge)**
0-4	2,5 (13 or 12 AWG)
4-6	6 (9 or 8 AWG)
6-10	10 (7 or 6 AWG)
If a thicker cable is required, make a separate joint in the power cord. See picture "Electrical connections of the device".	

Product specific electrical connections

Electrical connections from power system



12 V direct current system

Connect the red wire of the power cord to the plus terminal of the battery and the black or blue wire to the minus terminal. A 15 A main fuse must be installed near the battery on the red plus wire of the power cord. See picture above.

24 V direct current system

If the device is to receive power from a 24 V system, always connect a charging voltage reducer through a 12 V battery before connecting the device as shown above.

Without the battery most voltage voltage reducers will not be enough to generate the large amount of current the glow plug requires.

After the 12 V battery, the connection is the same as in a 12 V system. Note, if using remote wire, the remote wire also needs connection to 12V, not 24V.

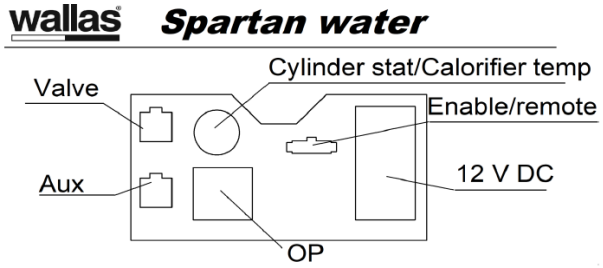
For DC DC 24/12 converter ask recommendation from your local dealer. There are major differences between them, but typically a converter rated for 25A is required.

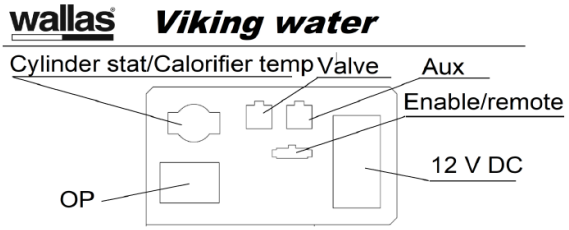
Checking the connection

The device consumes the most power when it is starting (glow on). At this time, voltagedrop is at it's highest. During the glowing phase, the voltage must not fall below 11 V measured at the quick coupling. See picture above. If the voltage is lower than this, the device may not start.

All wires should to be mounted with smooth bending and equipped with strain relief.

Connection points of the device





OP	Control panel	**OP**	Control panel
12 V DC	Power cable	**12 V DC**	Power cable
Valve	Magnetic valve / secondary water pump	**Valve**	Magnetic valve / secondary water pump
Enable/remote	Remote wire (optional)	**Enable/remote**	Remote wire (optional)
Aux	Water pump	**Aux**	Water pump
Cylinder stat	Thermometer to calorifier	**Cylinder stat**	Thermometer to calorifier

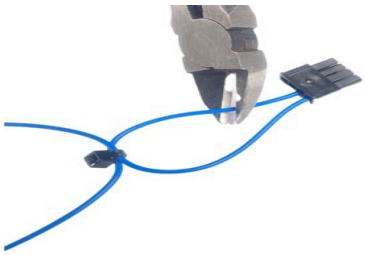
Connection alternatives (optional)



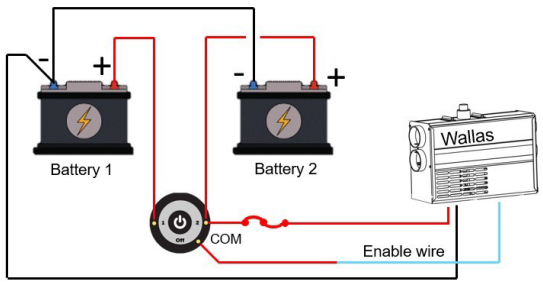
A wireless thermo sensor (4432) can be connected to the heater. The wireless thermostat is the most accurate sensor and portable.

If the heater does not have any sensors connected, then room temperature monitoring is not available.

Power loss sensing & shutdown
If the heater is needed to be protected from the accidental main switch cutoff while unit is still running it can be done following way.



Locate the blue Enable wire loop what is connected to bottom of the heater.
Cut the 2nd wire nearby connector and connect it to main switch +12V pole.



The blue wire should connect to the red +12V lead coming from the controlled side of the boat's main battery switch.

If the main boat switch is opened (turned off) while the heater is running, the heater will initiate a controlled or "normal" shutdown. Re-closing the main battery switch will not re-start the heater. Re-start must be initiated by the user at the panel or via mobile device from Wallas Remote application.

Coolant connections

All water heating components must be installed in safe locations, where they do not cause any scalding or damage to people, animals, or surrounding materials due to excessive heat. Especially metal joints can get as hot as the coolant (max +85 °C) and can cause damage if they are positioned too close to less heat-resistant materials.

Before doing any installation or service work for the heater or water system, shut down the heater and let the system cool down to prevent possible injury or burns.

!	**When choosing the installation location, it should be noted that in the event of a possible leak, the leaking water will not enter the boat/vehicle/building structures. There must be an overflow basin or an outlet pipe in the installation space of the device.**
!	**Spring clamp must be used in every hose barb connection.**

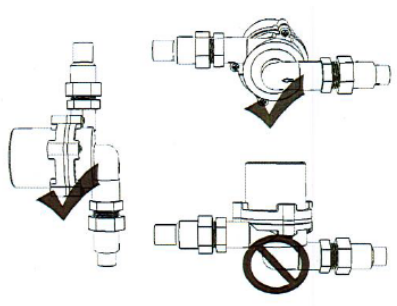
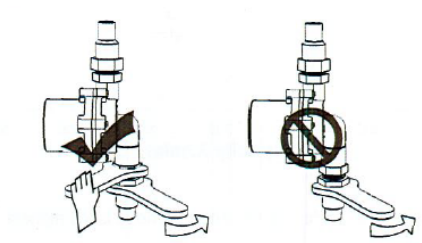
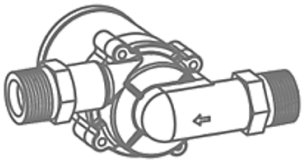
Make sure that the flow direction is correct in your installation.
Route all the coolant hoses so that they are rising from the lowest point to higher. This will prevent air locks from the system.
Follow the hose manufacturer's bending radius recommendations to prevent clogging or kinking.
Make sure that the coolant hoses are far enough from the hot places such as engine/stoves/heaters/fireplaces.
Coolant ducting and fuel hoses must be protected in locations where they are susceptible to mechanical damage due to sharp edges, chafing or heat.
Double check all the hose clamps and joints to prevent any leakages.
Make sure that the temperature difference between the inlet and outlet of the coolant is approximately 10 Celsius. This ensures that the water flow through the whole system is sufficient.

The heater is designed to be used with the open header tank. The system should not be pressurized. The maximum pressure of the system is 0,5 bar.
To prevent corrosion and freezing, the system has to contain enough antifreeze/coolant liquid following the coolant manufacturer's recommendations.
Before first start up, or after liquid change, it is important to bleed the coolant system of air. If the system is not free of air, the system will not work as designed.
When choosing the size of a header tank make sure that volume of the tank is large enough. In coolant systems using 19 mm hose, for every 10 m of hose, a 64 °C temperature change will change coolant volume by 4 cl. In coolant systems using 21 mm hose, for every 10 m of hose, a 64 °C temperature change will change coolant volume by 5 cl.

Maximum height difference for Wallas (7116) 5W circulation pump is 1,4 m and it will pump max 8.5 l/min.

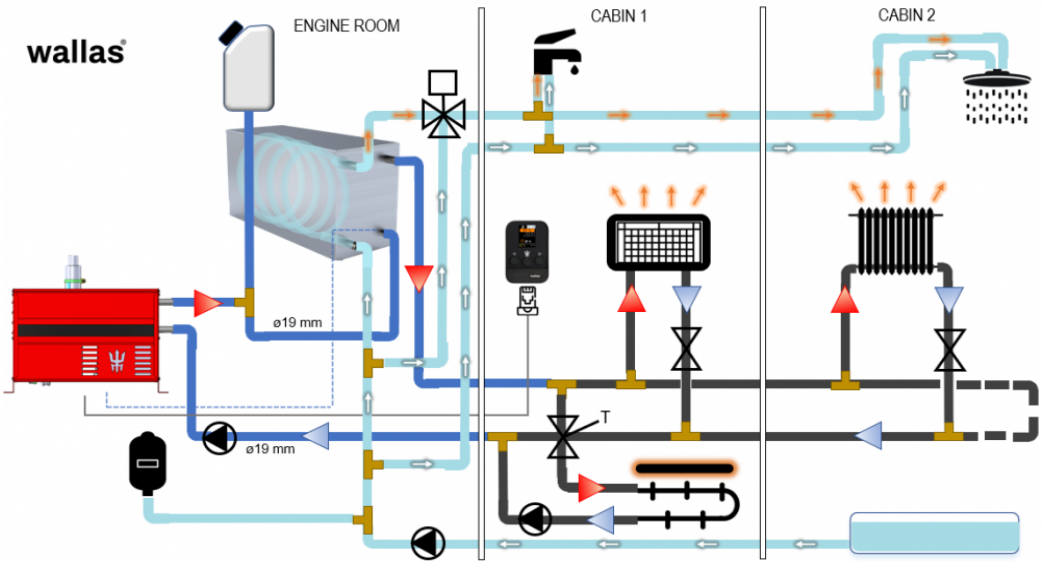
Maximum height difference for Wallas (7117) 15W circulation pump is 3,2 m and it will pump max 12,6 l/min.

Water pump installation

		
The water pump must be installed horizontally.	When tightening the connector, use two 21 mm wrench, ViceGrip® or equivalent to tighten the joint.	Arrow printed to the side of the pump indicates the flow direction.

Installation example 1

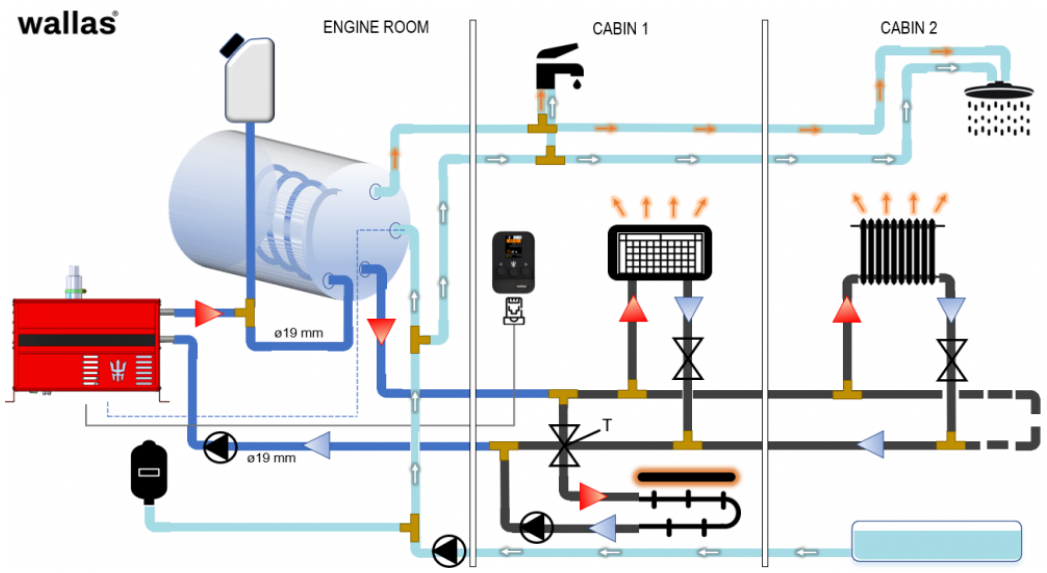
Water/coolant installation example (Wallas on-demand hot water accumulator)



PUMP	EXPANSION TANK 7120
T-BRANCH	ACCUMULATOR TANK
VALVE	COLD WATER TANK
CONTROL VALVE	HOT WATER TANK / CALORIFIER
MIXING VALVE	ON-DEMAND HOT WATER ACCUMULATOR
COOLANT SILICONE HOSE	MATRIX HEATER
COOLANT HOSE	RADIATOR
WATER HOSE (COLD)	FLOOR HEATING
WATER HOSE (WARM)	FAUCET
CYLINDER STAT	SHOWER
WARM AIR FLOW	
COOLANT FLOW (WARM)	
COOLANT FLOW (HOT)	
CONTROL PANEL 3009	

Installation example 2

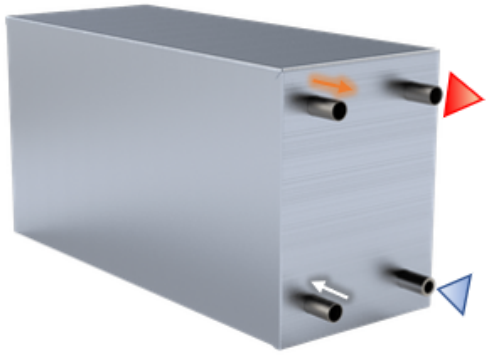
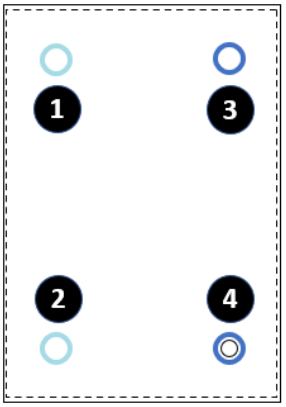
Water/coolant installation example (hot water tank / calorifier)



PUMP		EXPANSION TANK 7120	
T-BRANCH		ACCUMULATOR TANK	
VALVE		COLD WATER TANK	
CONTROL VALVE		HOT WATER TANK / CALORIFIER	
MIXING VALVE		ON-DEMAND HOT WATER ACCUMULATOR	
COOLANT SILICONE HOSE		MATRIX HEATER	
COOLANT HOSE		RADIATOR	
WATER HOSE (COLD)		FLOOR HEATING	
WATER HOSE (WARM)		FAUCET	
CYLINDER STAT		SHOWER	
WARM AIR FLOW			
COOLANT FLOW (WARM)			
COOLANT FLOW (HOT)			
CONTROL PANEL 3009			

On-demand hot water accumulator

There are two different sizes of Wallas hot water accumulators available; 17 liters and 25 liters. It is recommended to use Wallas on-demand hot water accumulators for optimal performance with the Spartan water or Viking water installations.

Hot water accumulator connections		
		1. Warm water outlet 2. Cold water inlet 3. Coolant outlet 4. Coolant inlet (can be recognized from the double pipe) The pictures attached are not to actual scale.

Hot water accumulator can be chosen and installed to the fresh water system. Follow the hot water accumulator instructions to ensure proper installation method.

If typical hot water tank / calorifier is used consult the manufacturer's instructions.

!	**Mixing valve must be installed if Wallas on-demand hot water accumulator is used.**
!	**Do not use the warm water coming through the tank as drinking water.**
!	If the water heater has not been used for more than a month, heat the water to over 70 °C (158 F) for at least two hours and run the water.
!	Fresh water maximum usage pressure is 3 bar. **Do not attach to general water supply network without pressure reduser.**

Wallas on demand hot water accumulators

Volume (total)	Volume (water)	L x W x H	Hose connector pipe lenght	Code
17 l	1,1 l	539 x 204 x 270 mm	31 mm	16WA
25 l	2,4 l	578 x 208 x 367 mm	33 mm	24WA

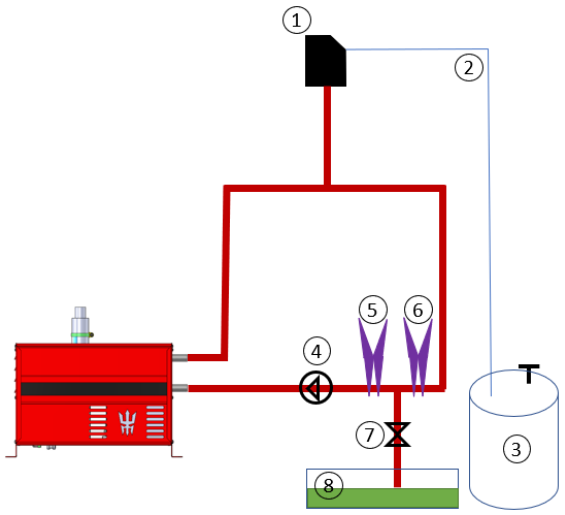
Bleeding and filling system with coolant

It is easiest to fill ducting starting from the lowest point of installation. **If you start filling from the header tank there will be airlocks.** Filling from the lowest point takes most of the air out from the system, so this makes bleeding much easier. If there is air in the ducting heater does not work correctly.

Premix enough coolant according to manufacturers instructions (Standard recommendation is 50% antifreeze, 50% water in Finland)

Install T-branch to the lowest point of coolant ducting

Hose installation instructions



1. Open Expansion Tank
2. Over Bleeding Hose
3. Vacuum Pump
4. Pump
5. Pliers A
6. Pliers B
7. Valve
8. Coolant Feeding Tank

Coolant system needs to bleed from air before starting the heater. Never use heater without coolant.

Have hose closing pliers ready for feeding the coolant.
1. Connect the vacuum pump to the expansion tank's over bleeding hose.
2. Check that Valve 7 is open.
3. Squeeze the hose with the pliers B to prevent the coolant from flowing from this direction.
4. Gently pump the vacuum pump a couple of times. Listen when the coolant begins to flow to the heater.
5. Continue to pump the vacuum pump a couple of pumpings at the time as long as you see the coolant in the expansion tank. **Note! Too high under pressure / vacuum (too many pumpings at the time) may cause deforming of the heat exchanger.**
6. When you see that the coolant is in the expansion tank, close the pliers A. Then open pliers B.
7. Keep on pumping the vacuum pump until you can see that no bubbles are coming from the line to the expansion tank.
8. Close the valve (7) in the feeding tank.
9. Open the pliers A.
10. Remove the vacuum pump and make sure the coolant surface does not drop too low in the expansion tank.

Coolant expands 5% when the temperature changes 60 °C.
If you have more than 50 liter coolant in the system, you will need higher volume expansion tank or buffer tank (standard expansion tank volume is 3 liters).

Example table for coolant expansion

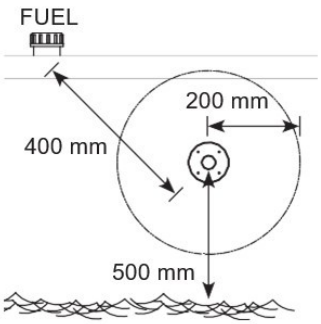
Coolant volume (20 °C)	Coolant volume (80 °C)	Standard expansion tank utilization
10 l	10,5 l	16,7 % (0,5 l / 3 l)
50 l	52,5 l	83,3 % (2,5 l / 3 l)

Exhaust gas connections coaxial

Exhaust gas lead-throughs

It is important to choose right part for right purpose. Coaxial exhaust gas lead-throughs **2467**,**5300** and **5400** are recommended for Wallas unit. The ø 28/45 mm lead-throughs fit the exhaust gas hose **2448**, providing maximum wind tolerance. All exhaust gas lead-throughs are stainless steel.

Safety distances

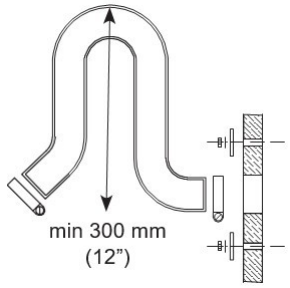


Location

Air must always flow freely past the lead-through. Install the lead-through on a flat surface.
Avoid corners or recessions where wind pressure can disturb the functioning of the device.
The minimum distance of the lead-through from the fuel tank's filler hole is 400 mm (16").
The minimum distance of the side lead-through from the surface of the water is 500 mm (20"). Especially in sail boats it should be noted that the lead-through must never be submerged.
It is recommended to place the lead-through in the side as far back as possible or directly in the transom.

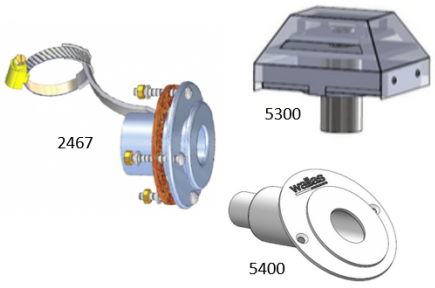
Never place lead through near cabin fresh air intake. Make sure that exhaust gases can never mix into fresh air intake.

Goose neck



Installation

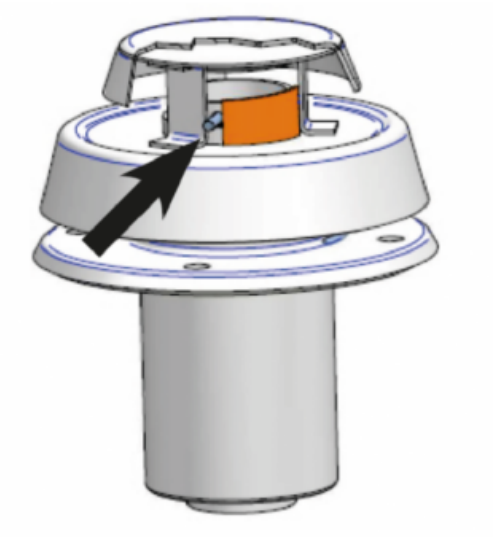
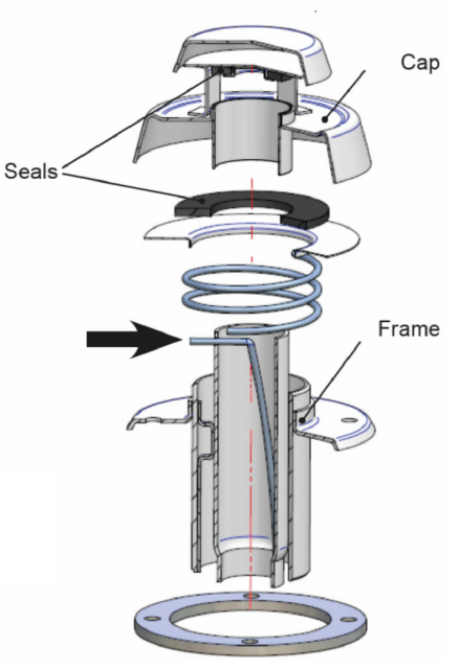
When preparing the installation cut-out for the lead-through, it is a good idea to use the lead-through as a model for the cut-out; especially if the lead-through is circular.
If necessary, seal the installation cut-out with silicone in addition to the lead through seal. **Note! Do not use silicone on a wooden boat**.
The side lead-through must always be equipped with a so-called goose neck section. The goose neck will effectively prevent splash water from getting to the device. The highest point of the goose neck must always be above the surface of the water.
The device will go out, if the exhaust gas lead-through is submerged.



Other things to note

Exhaust gas is hot. Always ensure that there is nothing that is susceptible to heat damage within 200 mm (8") of the effective area of the exhaust gases (e.g. ropes, fenders or the side of another boat).
All lead-throughs raise the temperature of their surroundings.
A wooden deck, in particular, may dry due to the heat. Remember that the surface of the lead-through is hot during use.
An exhaust gas tube with a length of more than 2 meters (7') has to be equipped with a drainage lock **2471** (condense water) located to the lowest point of the tube.
The exhaust gas pipe must be made of stainless steel. If necessary, seal the connections between the exhaust gas pipe and the lead through with heat-resistant silicone.
When installing the lead-through to the stern side or to otherwise leaning position, be sure that the water do not stuck the exhaust. Drainage lock **2471** available for this purpose.

Closable lead-through 2460 (Viking water only)

Assembly and detaching instructions	
Closable lead-through **2460** 	
Maintenance To keep the seals from hardening, lubricate them yearly with a heat-resistant petroleum jelly.	
The cap of the closable lead-through must be detached for installation and seal maintenance by pressing the spring indicated by the arrow in with, for instance, a screwdriver. Take care not to let the screwdriver slip as the spring is very stiff. Hold the cap with your other hand when pressing in the spring. When the spring is down, pull the cap gently out of the frame. When assembling the lead-through, ensure that the order of the parts is correct. Also make sure that the spring goes in the correct hole in the cap. Otherwise, the lead-through cannot be closed.	

!	**Check that closable fitting is open before starting the device.**

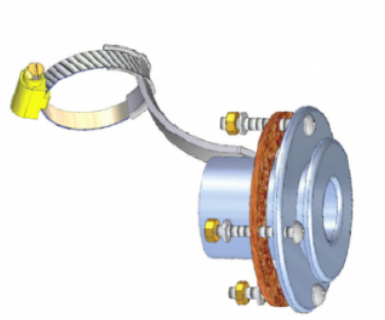
2460 package content		
1 pcs	Closable lead-through	
1 pcs	Accessory bag **17676**	
	Fastening screw TORX M5X40 Nut M5 Washer M5 Hose binder 32 - 50 mm Gasket	4 pcs 4 pcs 4 pcs 1 pcs 1 pcs

Side lead-through 2467

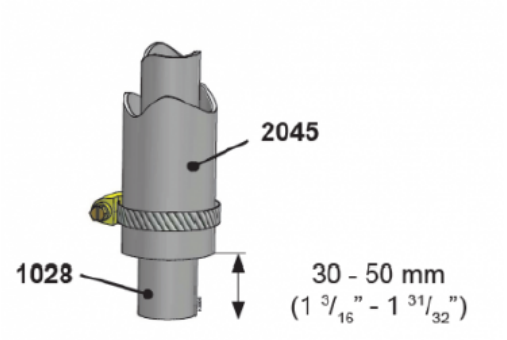
Assembly instructions

A side lead-through is installed in the side of the boat or in the transom. In sailboats it is recommended to install it in the transom. The installation always requires a so-called goose neck. Make the necessary installation cut-outs and spread a suitable sealing agent on both sides of the seal and on the screw holes. This will ensure that the connection is waterproof.

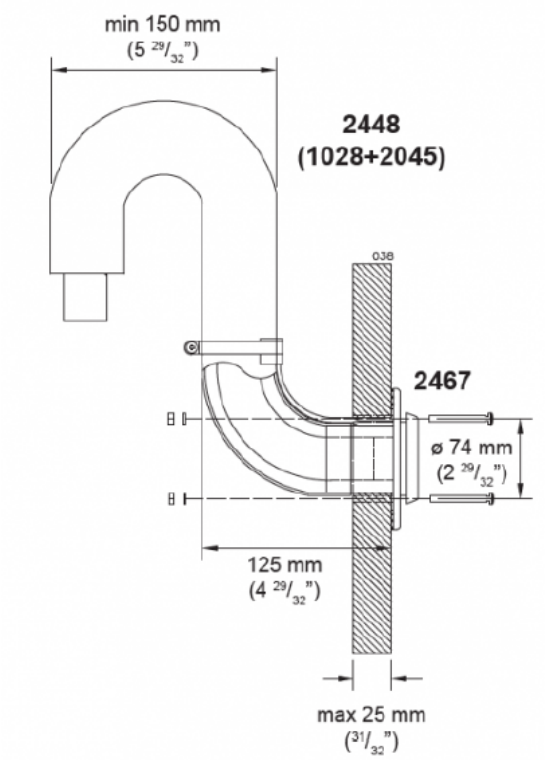
Side lead-through **2467**



Length difference of the pipes



The **1028** exhaust gas pipe must be 30-50 mm (1 3/16" - 1 31/32") longer than the **2045** inlet pipe. This way the exhaust gas pipe will stay in place in the lead-through more firmly. The measurement depends on the overall length of the piping.



Side lead-through **2467** installed. The installation cut-out is ø 50 mm (1 31/32") and the screw holes are 4 x ø 6 mm.

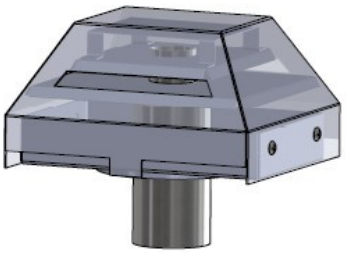
2467 package content

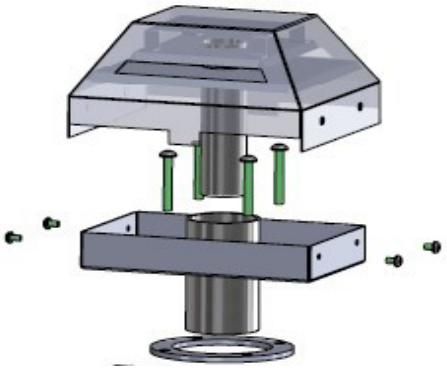
1 pcs	Side lead-through	
1 pcs	Accessory bag **17679**	
	Fastening screw TORX M5 x 40 mm	4 pcs
	Nut M5	4 pcs
	Washer 5,3 x 10 mm	4 pcs
	Hose clamp 32/50 mm	1 pcs
	Gasket 87/61x4mm	1 pcs

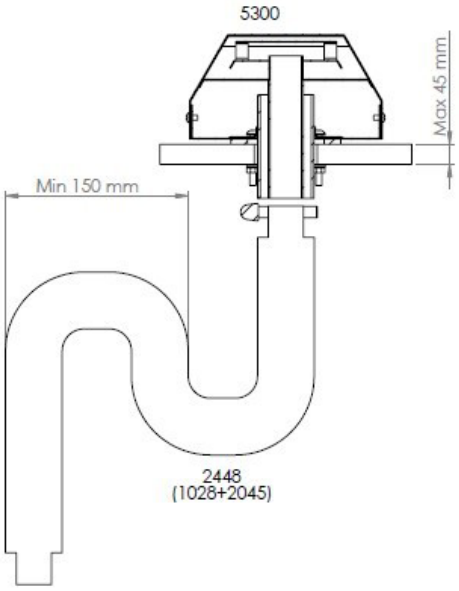
Deck lead-through 5300

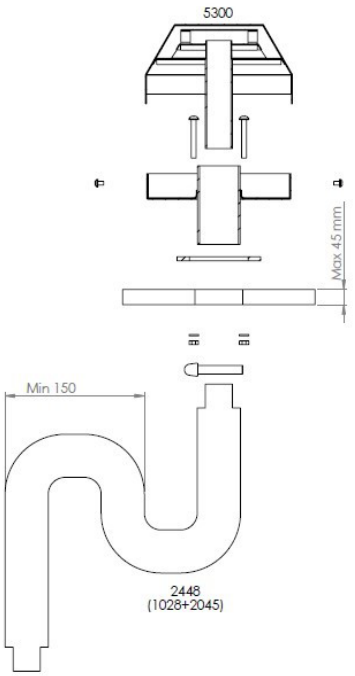
Installation instructions
Installation cut out is ø 50mm and the screw holes are ø 6 mm x 4 pcs.

Deck lead-through **5300**









5300 package content		
1 pcs	Deck lead-through	
1 pcs	Accessory bag **17679**	
	Fastening screw TORX M5X40 Nut M5 Washer 5,3 x 10 mm Hose clamp 32/50 mm Gasket 87/61x4mm	4 pcs 4 pcs 4 pcs 1 pcs 1 pcs

Stern lead-through 5400

Installation instructions
Exhaust lead-through for negative transom. Designed especially for sail boat´s stern.

Stern lead-through **5400**

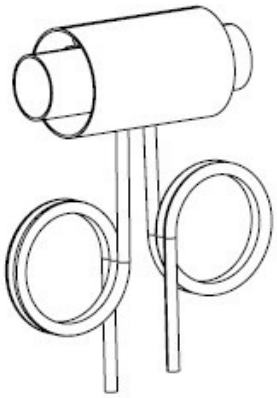


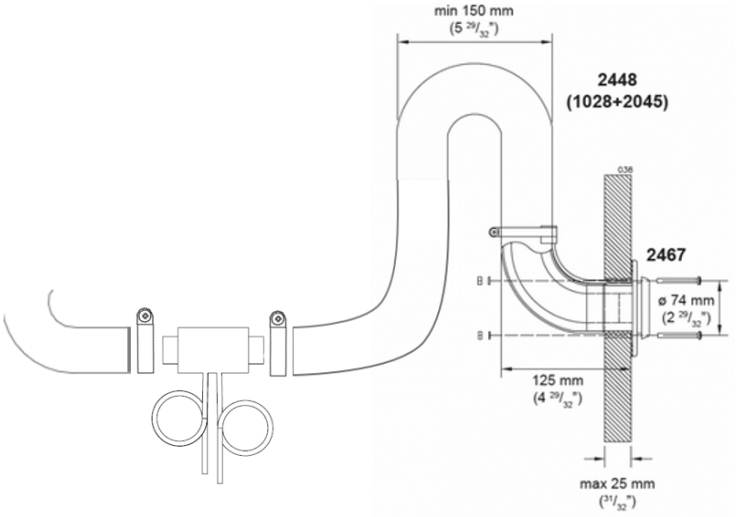
Follow instructions for the exhaust gas lead-throughs.

Drainage lock 2471

It is recommended that a drainage lock is installed if there is a risk of condensed or splash water entering the exhaust.

Drainage lock **2471**



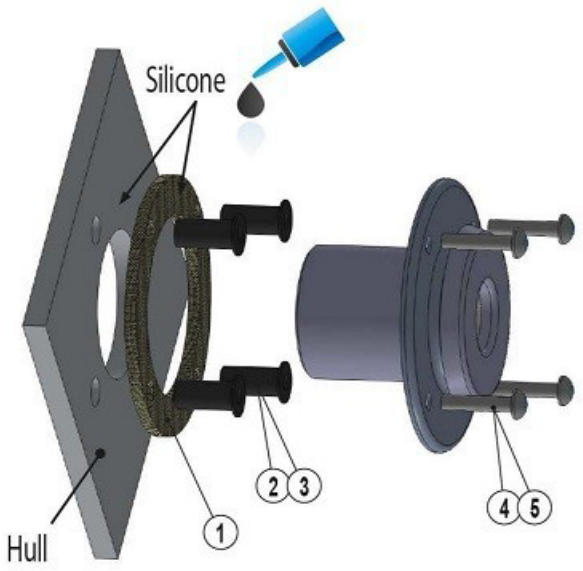


If necessary, a drainage lock can be installed into the exhaust pipe of a hull lead-through, but note the drainage lock must be positioned after the gooseneck.

!	When washing the boat with a pressure washer, never aim the water jet at the lead-through as the device may get wet.

Insulation kit 2461

An insulation kit (**2461**) must be used to insulate the lead-through from the boats metal hull. The insulation kit insulates the exhaust gas lead-through and the device from each other. In fault situations the insulation kit prevents electric circuit running between the metal hull and the device. This could result the oxidation or malfunctioning of the devices circuit board and the circuit board would be damaged.



2461 insulation kit includes:

Part #	Definition	Amount
1	Gasket	2 pcs
2,3	Rubber nut M5 x 0,8 x 39,8	4 pcs
4,5	Screw M5 x 40 A2	4 pcs
	Installation instructions	1 pcs

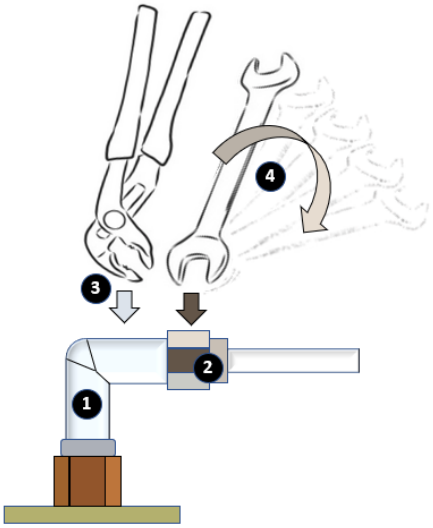
Fuel connections

The standard length of the supplied fuel hose is 4 m (max 8 m). Cut the fuel hose to a length suitable for installation.

The lift height of the pump should be less than 2 m; preferably 0.5-1 m. The fuel pipe must always have a Wallas filter, either in-line or in the fuel tank. Only one filter should ever be in the system. The fuel filter can be installed either near the device, near the tank, or in another location where it can be easily checked and replaced, when necessary.

Diesel engine fuel filters and/or separators are not approved for use. All soft connections should be made with rubber or silicone hose which is resistant to fuel. When joining with rubber connectors, tubing ends should butt against each other.

Fuel lines other than those supplied by Wallas should be small bore (2-3mm) and must be qualified for suction use. Typical rubber fuel hose is not qualified for suction use, having a soft, collapsing inner wall lining. Please contact your Wallas dealer/distributor if non-standard fuel lines are being considered.

Connection to a heater	
	1. Pump inlet elbow 2. Fuel line nut 3. Use pliers to hold the pump inlet elbow steady 4. Tighten the 12 mm fuel line nut. Tightening torque is 19 Nm (14 ft/lbs) **Note!** **The joint has to be very tight to prevent air leaks.**

Country-specific requirements

The standard fuel hose is plastic. Please observe country-specific requirements with regard to the material of the fuel hose/pipe and the fuel filter. The inner diameter of a new replacement hose should be equal to the inner diameter of the plastic hose. Copper pipe **300692** and metal filters **30016** are available as accessories. Ask local requirements from your distributor.

Fuel feed

If the lift height exceeds 2 m, the fuel feed must be checked and, if necessary, adjusted.
The fuel feed must also always be checked, if parts of the fuel system, such as the pump or the electronics card, have been replaced. Fuel system adjustments are device specific. These adjustments should only be carried out by an authorized service shop.

Connection to a fixed tank supplying other diesel consumers

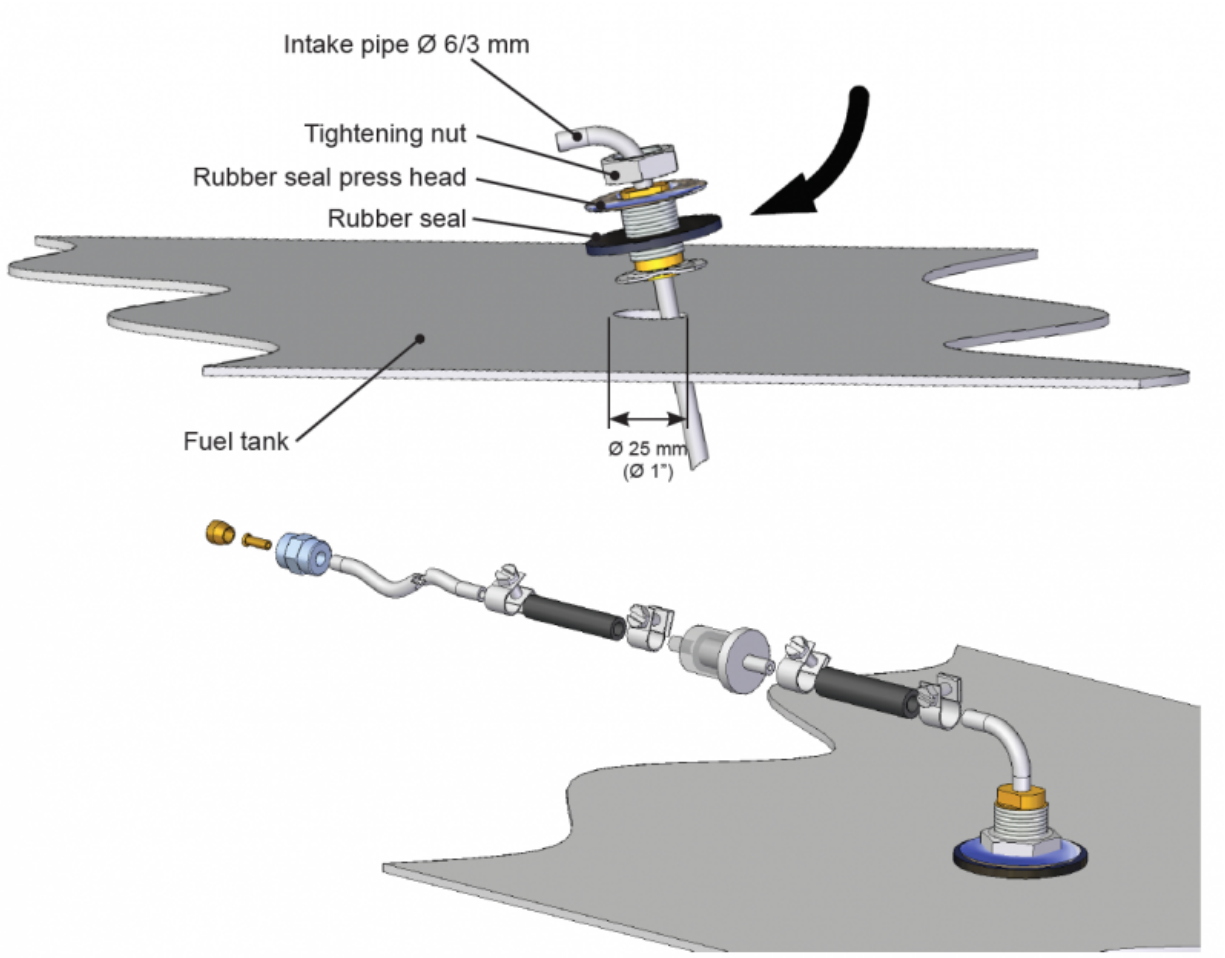
The Wallas device must have a dedicated (not shared) connection with a fuel filter outside the tank.

Connection to a separate tank

Cap run-throughs and sintered in-tank filters are used on plastic tanks. The fuel tank should be mounted securely.

Fixed tank connection 30011

Installation instructions for tank connection 30011

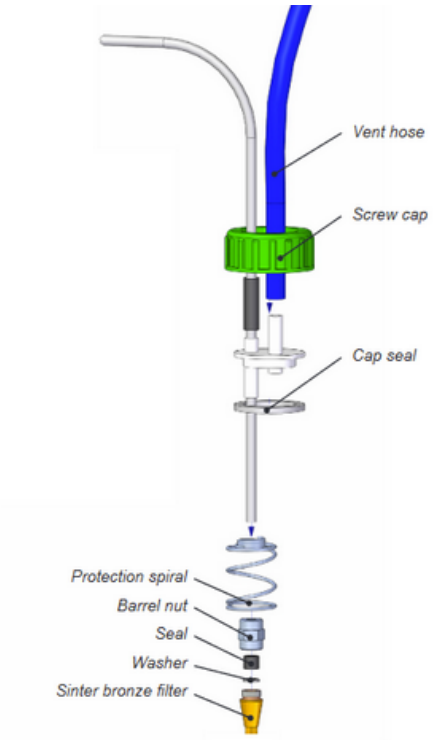


1. You will need to make a Ø 25 mm (1") hole in the upper surface of the fuel tank. Choose the location of the hole so that when the fuel tank tilts the end of the intake pipe will stay in the fuel even if the tank is not full. If the end of the intake pipe does not reach the fuel, the device will quickly choke on the air in the fuel system and that can cause malfunction to the system.
2. Cut the fuel intake pipe (Ø 3.2/0.8 mm) to the appropriate length. The end of the pipe must not touch the bottom of the tank in order to keep water and sediment from the system. It is recommended to cut the pipe short enough to leave the engine intake pipe at a lower level. This way the device cannot empty the tank.
3. Install the pipe straight end first and angle the two "ears" at the bottom of the threaded barrel inside the hole and then align the threaded barrel vertically so the ears are hooked on the underside of the tank top. Carefully slip the rubber washer over the bent pipe end and over the threaded barrel, followed by the metal washer and the nut. Thread the nut to the threaded barrel and tighten, sealing the fitting to the top surface of the tank.

If the device uses the main tank of the boat, note that the device cannot take the fuel from the same fuel output line as the engine of the boat.

Separate tank connection 367200

If the fuel will be taken from a separate tank, a tank connection **367200** must be installed.



Wallas fuel tanks

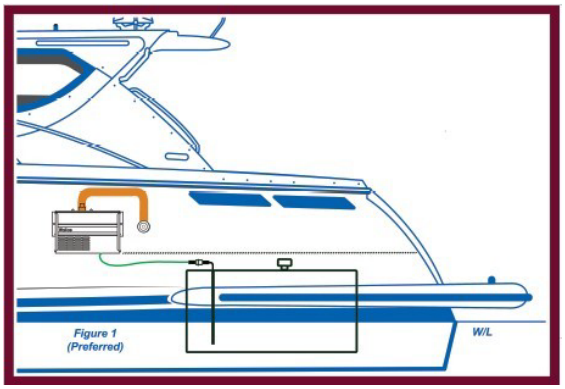
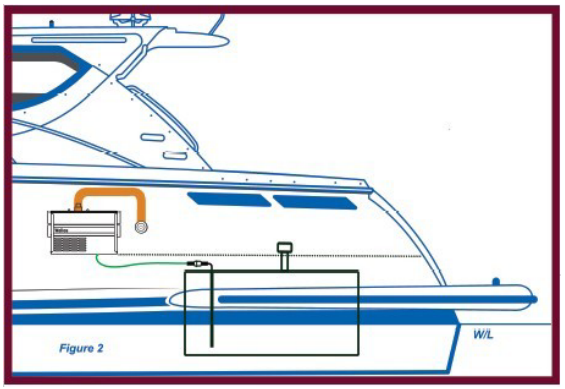
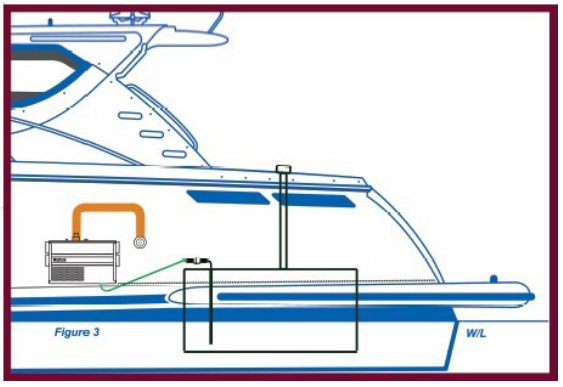
Wallas fuel tanks are sold as accessories.

Volume	Length x height x width	WALLAS code
5 l	200 x 300 x 130 mm	2024
10 l	380 x 195 x 210 mm	2027
33 l	500 x 230 x 350 mm	4030
130 l	800 x 400 x 600 mm	4130

Solenoid valve 30012

The solenoid valve **30012** (available as accessory) prevents the tank from emptying in case the fuel system fails. The fuel filter should be installed before the solenoid valve.

Our recommendations in the following installation configurations:

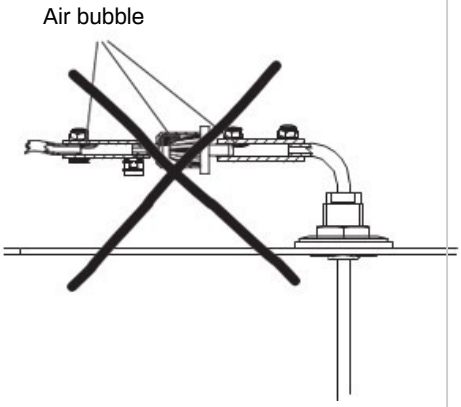
Preferred installation layout (solenoid valve 30012 is not required)	
1. Fuel level is below the heater/stove. See figure 1. • No special accessories required	
Solenoid valve 30012 is recommended	
2. Fuel level may temporarily rise above the heater/stove (e.g. in the fuel tank filler pipe or when the boat tilts). See figure 2. • No special accessories required but solenoid valve 30012 is recommended.	
Less desirable installation arrangement (solenoid valve 30012 must be installed)	
3. Fuel level is above the heater/stove. See figure 3. • Less desirable installation arrangement • Possible siphon problem • Solenoid valve **30012** must be installed in the fuel hose near the tank.	

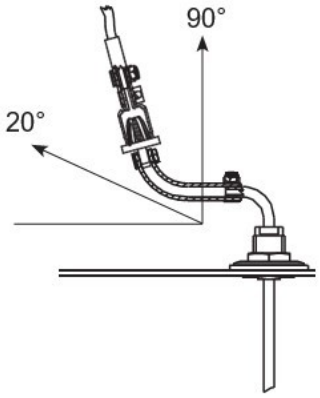
!	**If the fuel level in the tank is above the device, a solenoid valve 30012 must be installed in the fuel line immediately after the tank lead-through.**

Tank external filters 30015, 30016

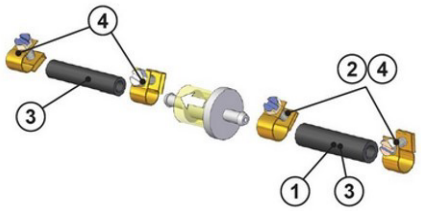
Assembly instructions

Filters can be installed in a ø 5 or ø 6 mm plastic tubing or 1/8" metal pipe. Ensure that the fuel pipes are clean before installing the filter. There must be no debris or impurities between the pump and the filter as they will clog the pump. The filter type must be selected according to the operating conditions and country-specific requirements.





Fuel filter 30015

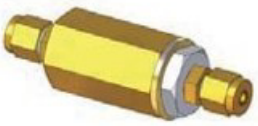


The filter is supplied with the device.

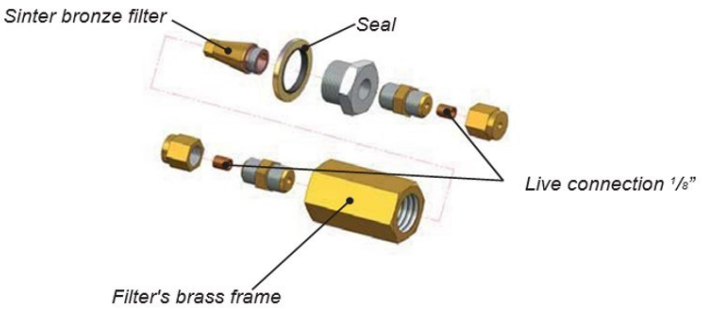
The filter can be installed directly in the **30011** tank connection by using a ø 6 mm rubber hose (1) and 10 mm hose binders (2). Alternatively, the filter can be installed between two ø 5 mm fuel hoses with ø 5 mm rubber hose (3) and ø 8 mm hose binders (4).

Install the filter in the direction of the arrow on it.

Fuel filter 30016 (accessory)



This filter is used in countries where a metallic fuel transfer system is required. A 1/8" metal pipe is used for the installation.



Selecting the fuel

When selecting the fuel type, pay attention to the temperature limits of each particular fuel. The limit values provided here are to be treated as guidelines. Confirm the actual temperature limits from your local fuel supplier.

- HVO-Diesel, Diesel, summer grade, temperature must not fall below -5 °C.
- HVO-Diesel, Diesel, winter grade, temperature must not fall below -24 °C.
- Diesel, arctic winter grade, temperature must not fall below -40 °C.

If the temperature drops lower than the minimum level, paraffin may form in the fuel. This may result in the fuel filter and pump being clogged. The clog will dissolve only if the fuel temperature rises clearly over 0 °C.

For fuel additives and life length of the fuel ask information from your fuel supplier.

Recommended fuels

As one of the leaders in ultra-low-emission burner technology, Wallas is committed to clean combustion processes.

With our laminar flow Green Boost burner technology and adaptive software, our burners have ultra-low emissions, including exceptionally low CO_2 and NOx levels.
All Wallas-Marin diesel heaters and stoves use diesel, renewable diesels (HVO 15940), or paraffin oil (kerosene) as fuel.
These include:
Today's road and boat diesels (EN590), renewable (HVO 15940).

We don´t recommend the use of FAME (Fatty Acid Methyl Esters) fuels.

The methyl esters in biodiesel are hygroscopic. This means that they can absorb considerably more moisture than petroleum-derived diesel and hold this in suspension in the fuel. Petroleum-derived fuels absorb considerably less moisture by comparison and tend to shed water as a separate layer at the bottom of storage tanks. When water is able to contaminate diesel, it provides conditions suitable for microbial growth and can lead to diesel bugs, molds, yeasts and bacteria spreading throughout the fuel. FAME is bio-degradable and is an ideal source of nutrients for microbes. If contamination is left untreated, it can damage the fuel permanently.
Source: https://www.crownoil.co.uk/guides/fame-biodiesel-guide/

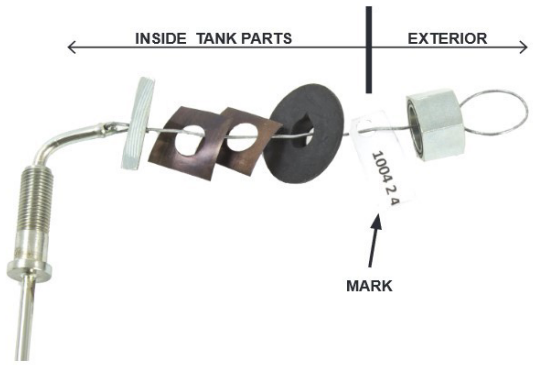
!	**Confirm the actual temperature limits for the fuel you are using from the fuel supplier.**

Tank connection 30018

Einon® (30018) is a leak-proof intake fuel line.

Getting Started

Parts needed in installation are put in right order and are connected together with a wire. You shall never cut the installation wire, you'll need it when installing the intake pipe. (Installation without the wire is not possible).



Installation instruction for 30018 (camper installation)

1. Make sure that the fuel tank is empty enough.
2. Search about 4 cm flat section from the fuel tank where you can drill a 13 mm diameter hole.
3. Clean the selected area of protection grease and clean also other possible dirt.
4. Drill a hole.
5. Remove the burr from hole (inside and outside).
6. Figure out without installing for Einon ® **(30018)** suitable bending and length.
7. Cut the pipe end diagonally and remove burrs.
8. Install the cut and bent intake pipe through the drilled hole into the tank.
9. Push through the hole into the tank all the other interior parts (up to the mark), keep the order of parts as they are mounted to the wire.
10. Pull from the wire until the Einon ® **(30018)** threaded part is outside of the tank.
11. Turn the Einon ® **(30018)** to the correct position and tighten the tank external part (nut).
12. Attach the fuel line to the Einon ® **(30018)**.

For camper installation only! Materials are not stainless steel.

Device operation

Ignition

The start-up process and heating is automated.

The heater will ignite when the heater's Start/Stop Icon is selected and you confirm the selection by holding the Select Button down for 3 seconds. "Starting" will appear on the screen, indicating that the heater is on and in its Starting mode.

The light orange combustion light will light up when the burner flame has been ignited and the combustion has stabilized (after about 5 min). Heater will be fully operational about 10 minutes later. About 12 minutes after first giving the start command, the system controls will be handed over to the user, signaling the end of the Start sequence.

First start-up

After installation or maintenance, if the fuel line is empty, the heater may not start at the first attempt. Start-up phase with empty fuel line may be longer than normal and might take up to 15 minutes. If the heater does not ignite, the orange combustion light will not appear and error information is shown. The heater will shut down after the cooling phase completes. The device cannot be restarted until the cooling phase is completed. When the cooling phase is finished, switch the heater on again. Depending on the length of the fuel hose, the heater may have to be started several times during priming. Observe how the fuel moves in the fuel hose while starting up the heater. Fuel should move about 15mm (5/8") each time the fuel pump clicks, and should not fall back toward the tank between clicks. If fuel motion is weak or falls backward, check the fuel nut at the pump for tightness and tighten if needed. Tightening torque is 19 Nm.

Lock out

If the device does not start after two attempts, the heater will lock itself, preventing re-start, and lock icon will appear. Investigate, find and follow error solving instructions to resolve the problem prior to further use. After resolving the problem, remove the lock (instructions in the control panel section) and start the unit.

Adjusting the heat (coolant)

Coolant target temperature can be adjusted between 55 - 85 °C (131 F - 185 F).
Instructions how to set the target coolant temperature are explained in the Control Panel section in detail. Preferred temperature units (Celsius or Fahrenheit) can be selected from Control Panel (Settings - Temp Unit).

Wallas Spartan Water/Viking Water has automatic temperature control for coolant. Target coolant temperature will be maintained automatically, through power level changes and pausing when necessary.

Heater temperature control will estimate temperature change over ten (10) minutes to optimize heat output to the water.

Adjusting the hot water

Hot water target temperature (if cylinder stat is connected) can be adjusted between 30 - 80 °C (86 F - 176 F).

Note following situations where the system will give a warning to the user:

Situation	Warning
Hot water target temperature is set to 54 °C or below	Risk of legionella bacteria
Hot water target temperature is set higher than the coolant target temperature	Hot water target should not be set higher than coolant target

Pause feature (Thermo Mode only)

Coolant target temperature can be adjusted between 55 - 85 °C (131 F - 185 F).

The pause feature automatically turns the heater to pause if the coolant target temperature is exceeded by +10 °C (18 F). The unit will start heating again when the coolant temperature drops 10 °C (18 F) from the target temperature. Heater will attempt to maintain the target coolant temperature.

For example if the coolant temperature is set to 70 °C (158 F) then the heater will go to Pause mode when the temperature rises to 81 °C (178 F). The unit will start heating again when the temperature drops to 59 °C (138 F).

If the heater is in Pause mode, "Paused" will appear on the screen. During pause, the fuel pump stops and the system runs a normal cool down period and then goes silent. In summertime mode heater is started when hot water accumulator temperature drops under the set target coolant temperature.

Summertime feature (hot water tank/calorifier)

Summertime feature can be selected (On/Off) from the Control Panel (settings).

When the summertime feature is not selected (Off) and there is a commercial hot water accumulator in the system, the pause mode will be controlled by coolant target temperature as explained in the earlier chapter.

When the summertime feature is selected (On) and there is a commercial hot water accumulator in the system the heater will go to pause mode when the coolant target temperature is exceeded by +10 °C (18 F) and it starts heating when the hot water temperature drops below the target temperature.

Example:

Summertime	Target coolant temp.	Target hot water temp.	Pause ON temp.	Pause OFF temp.
OFF	65 °C	50 °C	76 °C	54 °C
ON	65 °C	50 °C	76 °C	49 °C

Summertime feature (Wallas on-demand hot water accumulator)

Cylinderstat will be assembled to cold water inlet if the heater is wanted to be wake up when the hot water is used just a little. Or to the hot water outlet if the water is wanted to be used fully. Hot water outlet will lessen the starts of the heater, but is slower to react the needed hot water demand than the cold water inlet.

Shutdown

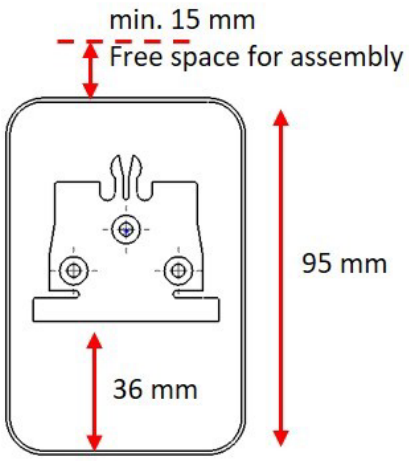
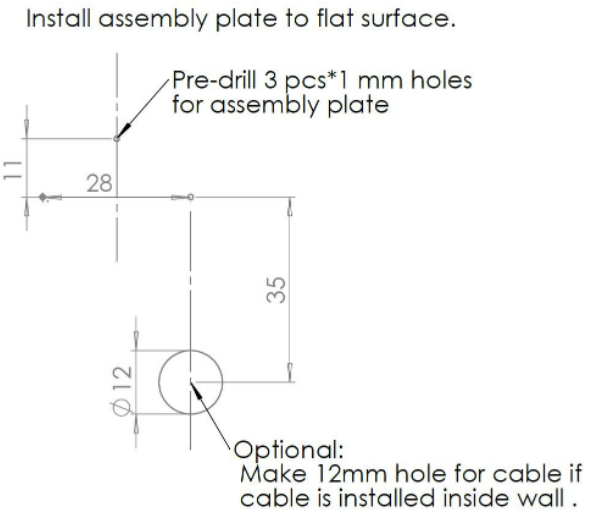
You can shutdown the heater any time by pressing the Select button down for more than 4 seconds. White color in the Power on/off icon indicates that unit is shutting down.

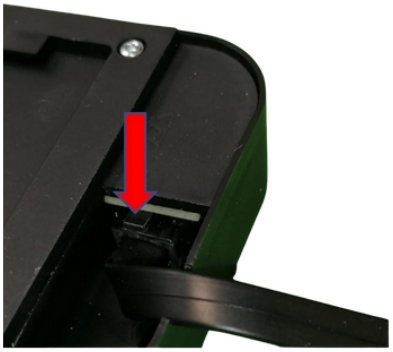
Remote control

The heater can be controlled with IOS or Android WALLAS REMOTE APP in the local network or over the WLAN network. Please read instructions from APP manual.

Control Panel Installation

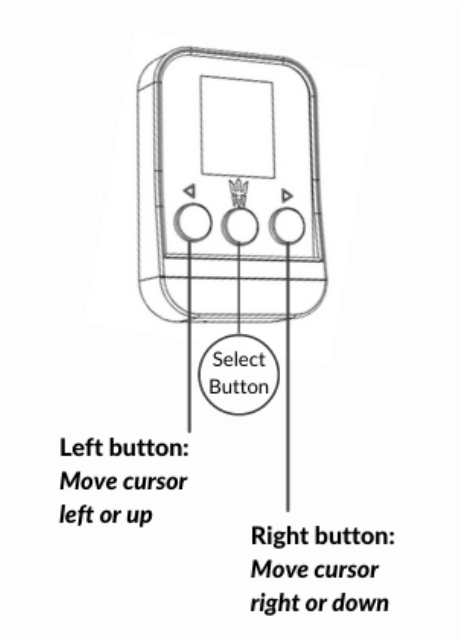
3008 and 3009 Control Panel cable can be assembled as a surface mount or behind wall.

Surface mount, cable visible	**Cable hidden behind the wall**
	
1) Install the mounting plate and mark places for the screws. Pre-drill 3*1 mm holes for screws. 2) Cut the cable opening in bottom of the panel. 3) Install the mounting plate. 4) Slide the panel in place from the top down. 5) Remove the display protection tape.	1) Install the mounting plate and mark places for the screws. Pre-drill 3*1 mm holes for screws. 2) Drill 12 mm hole for the cable. Draw and check hole location before drilling, it should not be visible when panel is mounted. 3) Install the mounting plate. 4) Slide the panel in place top-down. 5) Remove the display protection tape.

	**Cable connection**
	Please note that cable connector release pin is positioned as in the picture, when connecting cable into panel. (Soft "click" sound can be heard when cable is connected.)
	**Cable release**
	Press connector release clip (shown in the picture) before pulling the cable out.

Advanced Control Panel (3009)

Before using the Control Panel ensure it is assembled correctly with the assembly plate (see assembly instructions from sales package) and connected to the Wallas unit. This manual refers to Control panel SW 1.5.4 and heater SW 1.3.2.



Digital Panel Legend:



1 Main Menu Bar

2 Target Coolant Temperature

3 Coolant / Hot Water / Room Temperature (°C or F available)

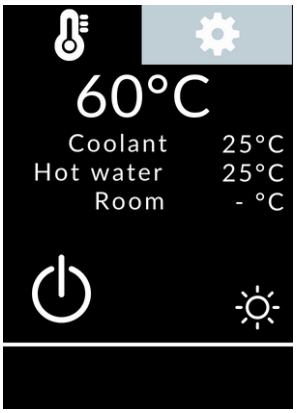
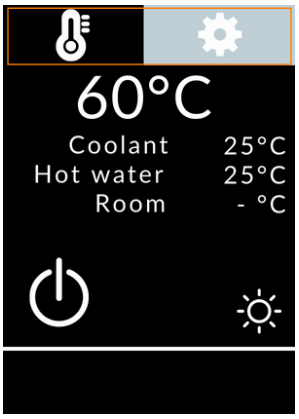
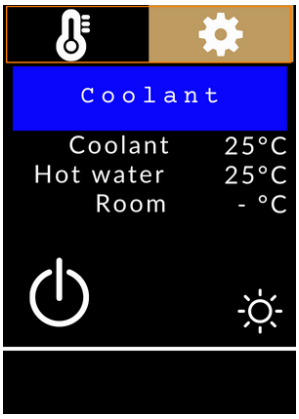
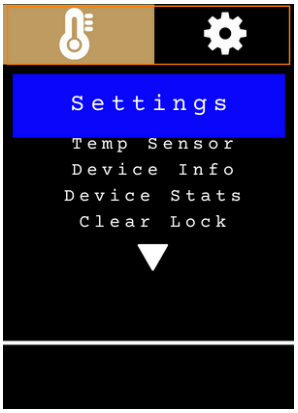
4 Heater Status

5 Start/Stop Icon (white Icon Off, orange Icon On)

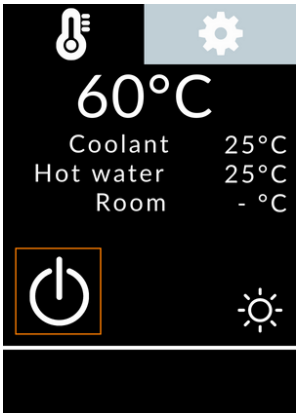
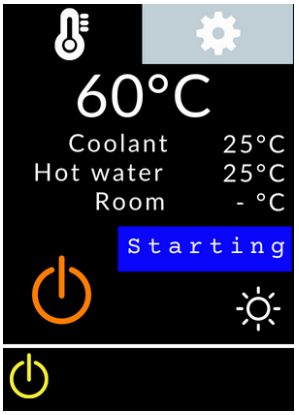
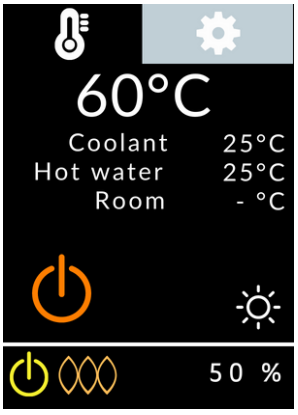
6 Summertime

7 Info Bar: Power On/Off, Combustion, Info, Lock, Heater power %

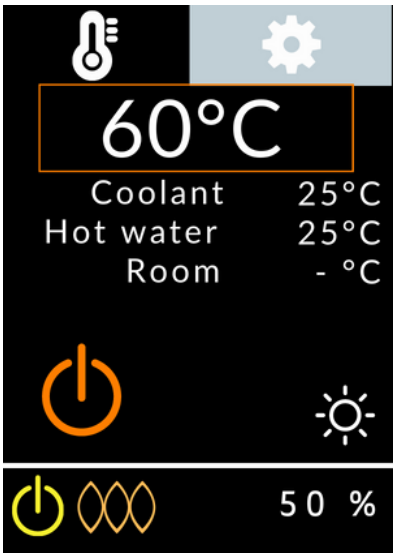
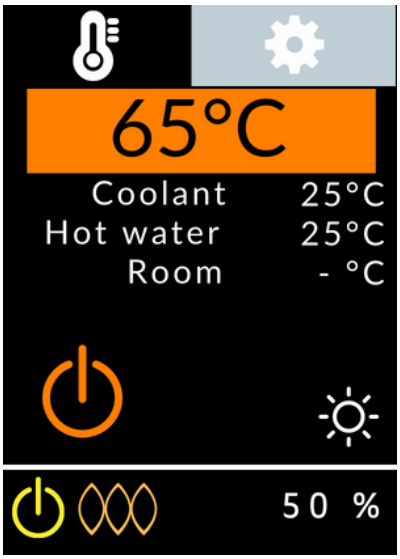
Main Menu Bar

			
Home screen	Use the **Arrow buttons** (left or right) to move the orange selection square to the **Main Menu Bar.** Press **Select Button** to activate the **Main Menu Bar.** Use **Arrow Buttons** to choose the **Water Heating Mode** and press the **Select Button** to select.	Water heating mode is selected.	Settings is selected.

Ignition

			
To start, use the **Arrow Buttons** (left or right) to move the orange selection square to the white **Start/Stop Icon.**	Confirm the selection by holding the **Select Button** down for 3 seconds (safety feature). White icon turns orange.	Starting will appear on the screen.	The light orange combustion light will light up when the burner flame has been ignited and the combustion has stabilized (in about 5 min). Heater will be fully operational about 10 minutes later.

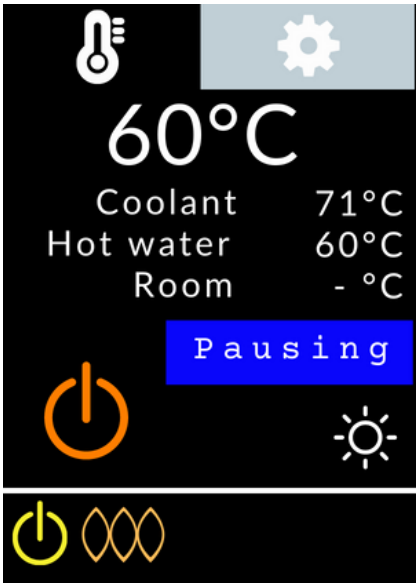
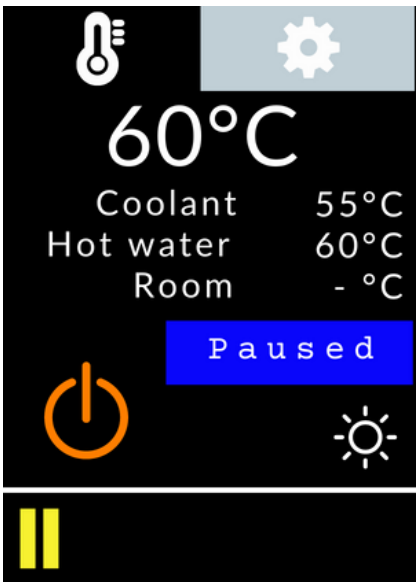
Coolant temperature setting

	
Move the selection square to the **Target Coolant Temperature** and press the **Select Button**.	Press **Arrow Buttons** (left or right) to set the desired coolant temperature.

Pause Mode

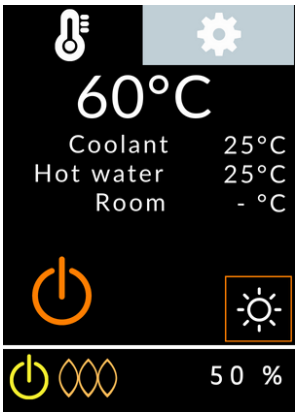
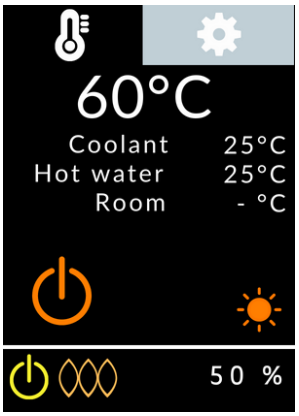
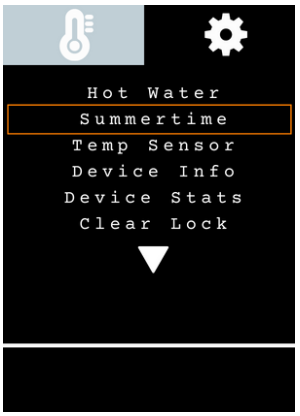
Coolant target temperature can be adjusted between 55 - 85 °C (131 F - 185 F).

The pause feature automatically turns the heater to pause if the coolant target temperature is exceeded by +10 °C (18 F). The unit will start heating again when the coolant temperature drops 10 °C (18 F) from the target temperature. Heater will attempt to maintain the target coolant temperature.

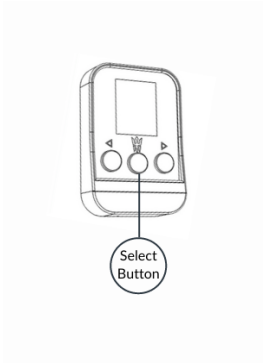
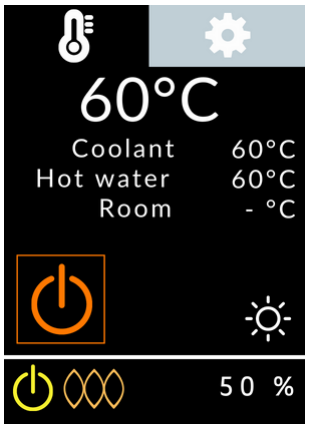
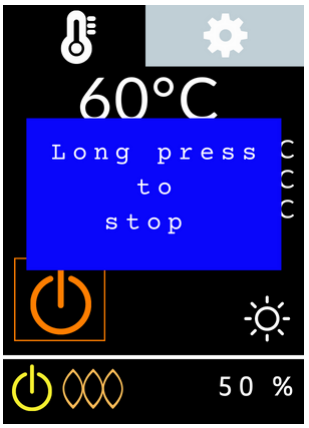
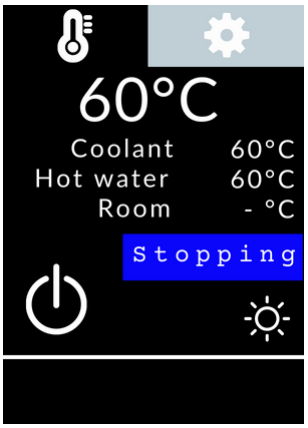
	
Pausing will appear on the screen when the heater is shutting down and cooling. This takes several minutes.	If the heater is in Pause Mode, *Paused* will appear on the screen. Heater will re-start heating again automatically.

Summertime

Summertime selection disables coolant pump in pause mode. Heater will go to pause mode when the coolant target temperature is exceeded by +10 °C (18 F) and it starts heating when the hot water temperature drops below the target temperature.
Summertime function can be turned on in two alternative ways.

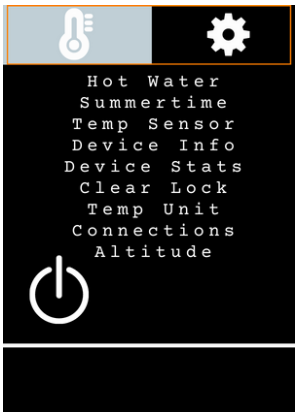
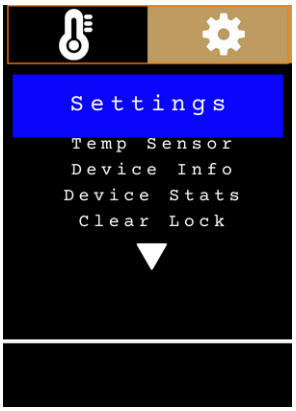
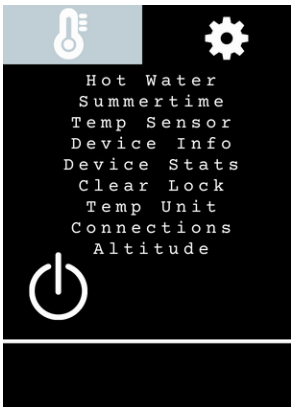
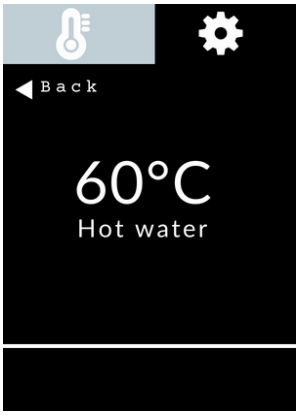
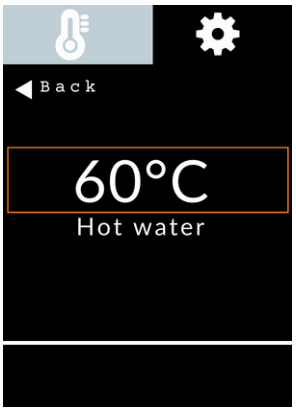
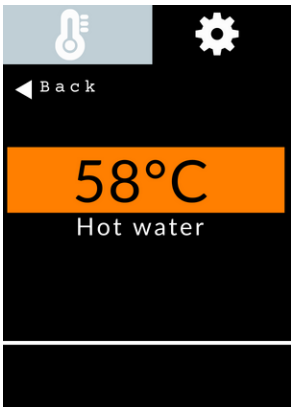
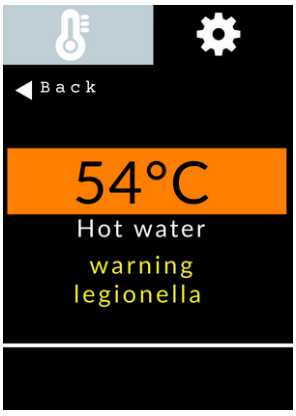
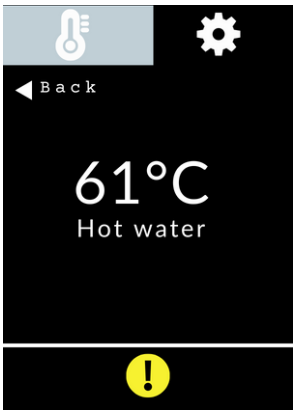
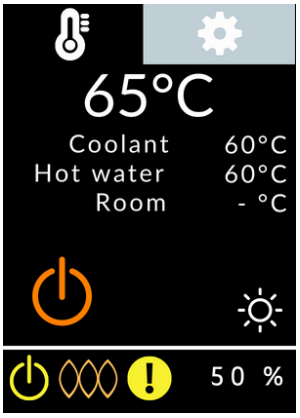
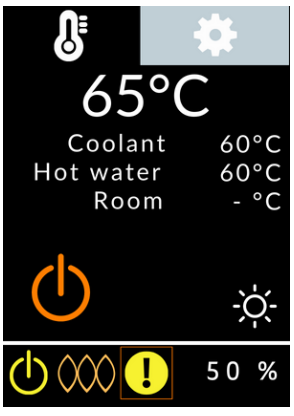
			
Option 1 Use the **Arrow Buttons** (left or right) to move the orange selections square to the **Summertime Icon**.	Confirm the selection by pressing the **Select Button**. White icon turns orange.	**Option 2** Use **Arrow Buttons** to move the orange selection square to Settings from the main menu bar. Use the **Arrow Buttons** (left or right) to move the orange selections square to text Summertime. Press the **Select button**.	Use **Arrow Buttons** to select On or Off. Confirm the selection with the **Select button.**

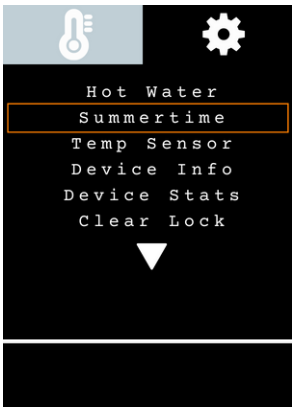
Shut down

			
Option 1 Quick shut down: Press and hold the **Select Button** down for more than 4 seconds. *Stopping* will appear and the Power Icon light will change to white indicating the unit is off.	**Option 2** Alternatively use the **Arrow Buttons** to move the selection square to the **Start/Stop Icon** and press the **Select Button**.	Press and hold the **Select Button** down for more than 3 seconds and release.	Stopping will appear and the Power Icon light will change to white indicating the unit is off.

Note: The system mode that was used last upon shutdown will be the same mode when the heater is turned on again.

Settings

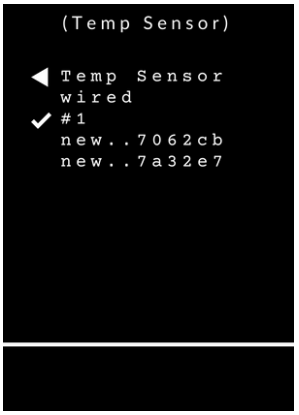
			
Move the selection square to the **Main Menu Bar** and press the **Select Button**.Use the **Arrow Buttons** to choose **Settings**. Press the **Select Button**.	Settings menu will appear.	Use the **Arrow Buttons** to move the selection square down and press the **Select Button** to choose.	Hot water target temperature setting.
			
The latest target hot water temperature is shown on the display.	Move the selection square to the **Hot water target temperature** and press the **Select Button**.	Press **Arrow Buttons** (left or right) to set the desired hot water temperature.	If the hot water target temperature is set to 54 °C or below warning about legionella bacteria will appear.
			
If the hot water target temperature is tried to set higher than the coolant target temperature the **Exclamation Point Icon** will appear.	The same **Exclamation Point Icon** will appear also in Water heating mode.	Move the selection square to the **Exclamation Point Icon** and press the **Select Button**. An error Page will appear.	The **Exclamation Point Icon** will disappear when the user lowers the hot water target temperature (from the settings) below the coolant target temperature.



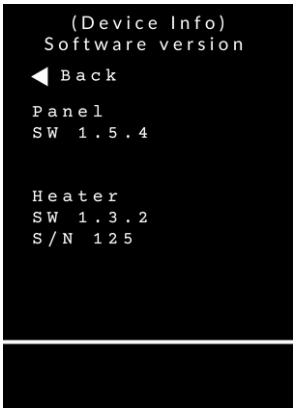
Use **Arrow Buttons** to move the orange selection square to Settings from the main menu bar. Use the **Arrow Buttons** (left or right) to move the orange selections square to text Summertime. Press the **Select button**.



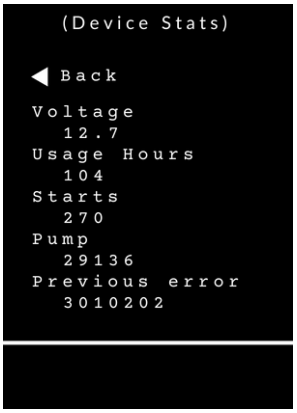
Use **Arrow Buttons** to select On or Off. Confirm the selection with the **Select button.**



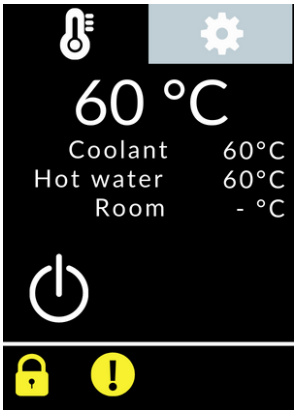
Temp Sensor
- Choose the desired sensor to measure the indoor temperature with.
- Wireless sensors are listed by sensor numbers
- When a wireless sensor is selected, it gets a running number ID
-Wireless sensor is used for displaying the room temperature



Device Info
- Control panel and heater software versions (needed for customer service/tech help)
- Heater unit serial number (needed for customer service/tech help)



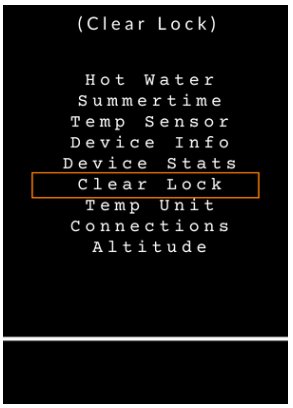
Device Stats
- Check there is enough voltage to start the unit (must have at least 10 V)
- Check usage hours
- System starts
- Pump cycles since new
- Previous error code



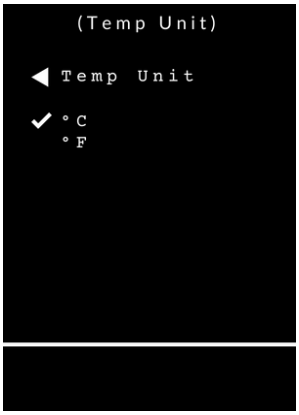
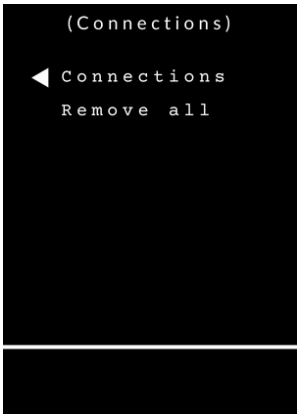
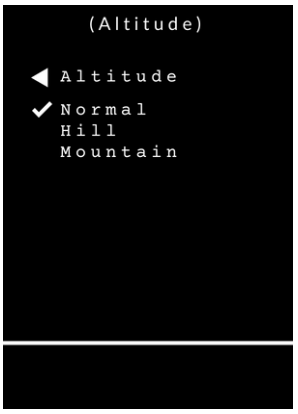
If a **Lock Icon** is displayed, the heater has locked itself for safety. The heater will also lock after 3 unsuccessful starts. Move the selection square to the **Exclamation Point Icon** and press the **Select Button**. An error Page will appear.



If the heater has locked itself, there may have been a failure that should be investigated and resolved prior to futher use. The error page will display a check list and a website for further information.
If you need help, reach out to a professional.



To remove the lock, move the selection square to the **Main Menu Bar** and press the **Select Button**, choose **Settings**, and press the **Select Button**. Choose **Clear Lock** from the Settings Menu and press the **Select Button**.

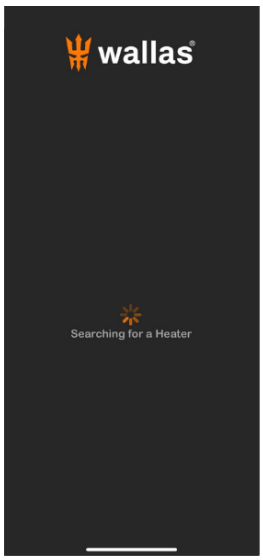
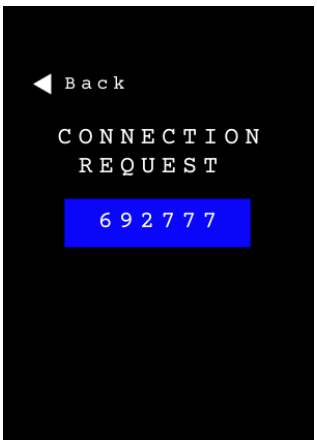
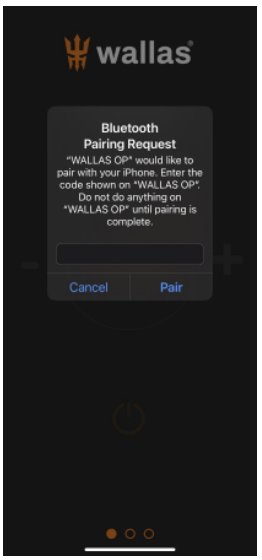
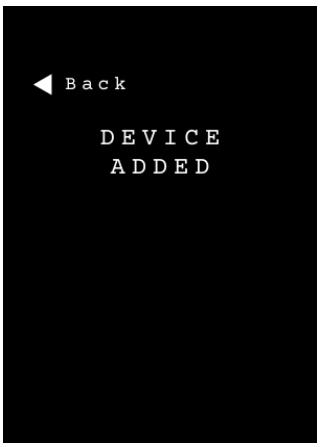
			
Temp Unit -select temperature unit Celsius / Fahrenheit	Connections - clear all paired mobile phone devices	Connections removed.	Adjust combustion in high altitudes. Heater operation can be optimized to different altitudes. Note! Altitude setting must be made before starting the heater.

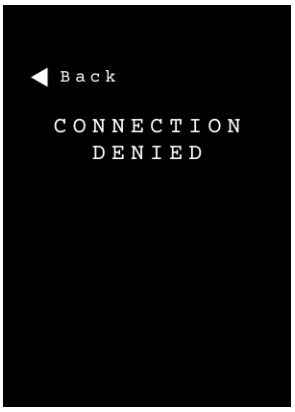
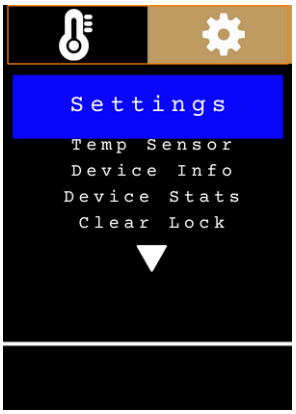
Connecting with the Remote application

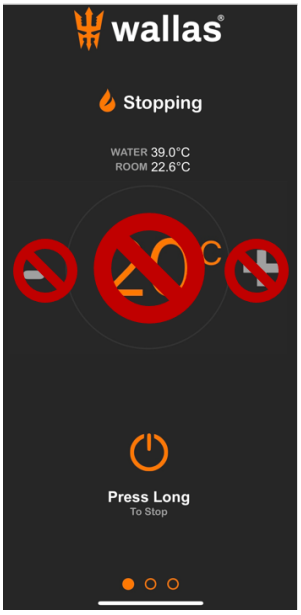
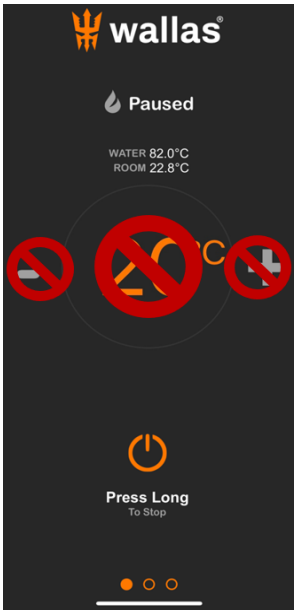
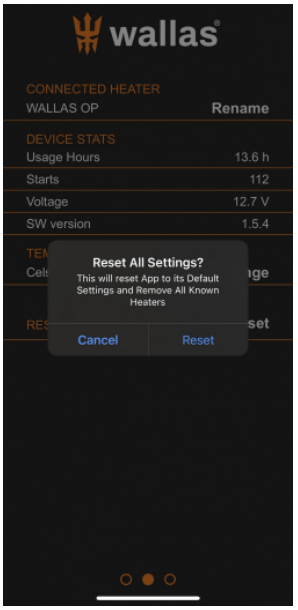
Local Connection

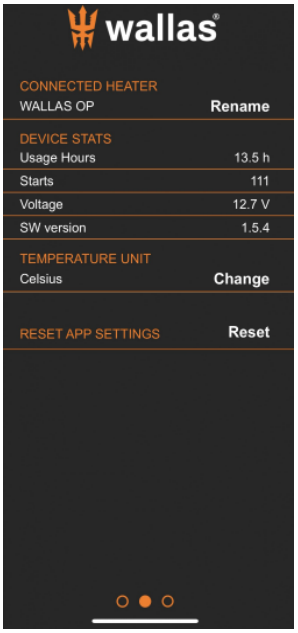
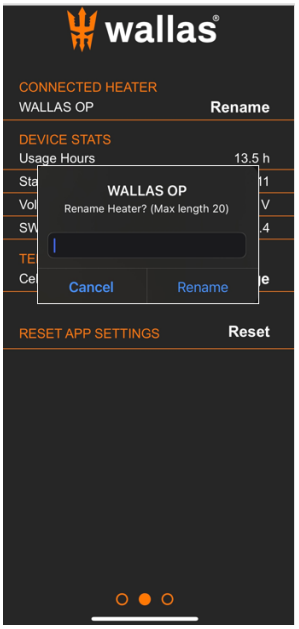
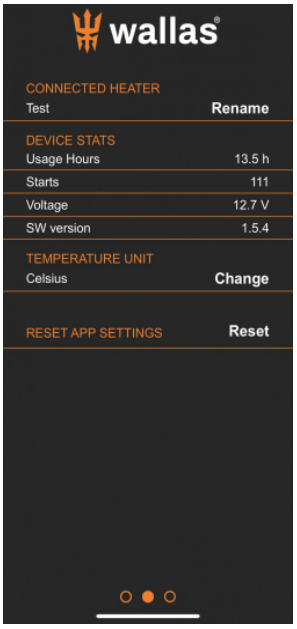
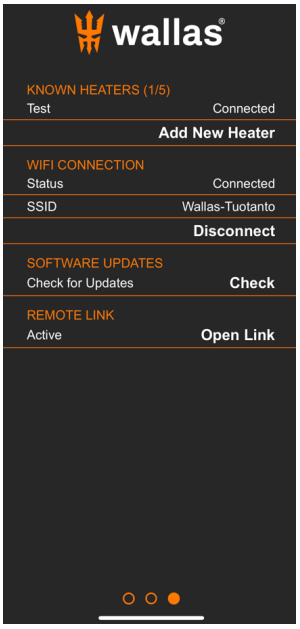
Advanced Control Panel can be connected into the mobile application with local connection. You can then operate your heater with the "**Wallas Remote**" application. First, download the "Wallas Remote" application to your mobile device from your application store.

Pairing the application with the heater/control panel

Mobile Device	Advanced Control Panel	Mobile Device	Advanced Control Panel
			
Turn the short range wireless connection on from your mobile device for pairing. When you open the app for the first time, it will search for a Wallas heater nearby.	When a heater is found , a pin code will appear on the screen of the Advanced Control Panel.	Type the pin code in the app and press **Pair** to continue. **Note!** In some phone models Pairing request will open in background info window.	Once the pairing has been successful, it is confirmed on the Control Panel with *Device Added*.

Advanced Control Panel	Advanced Control Panel	Advanced Control Panel	Advanced Control Panel
			
If the connection was not successful, *Connection Denied* will appear on the Control Panel.	Use Arrow Buttons to go to the **Main Menu Bar** and press the **Select Button**. Go to the **Settings** and press the **Select Button**.	Choose **Connections** and press the **Select Button**. Select **Remove All** and press the **Select Button**.	Turn the app off, open it again and repeat the pairing process.

Ignition	Shutdown	Pause	Reset settings
			
Press and hold the **Start/Stop Icon** down for 2 seconds to start the heater. *Starting* will appear on the screen. Orange combustion light will light up when the burner flame has been ignated and the combustion has stabilized (approx. in 5 min). Heater will be fully operational about 10 min later. Note! Coolant and hot water temperature changing from the application is not supported.	Press and hold the **Start/Stop Icon** down for 2 seconds. *Stopping* will appear and the Start/Stop icon will turn white indicating the unit is off. Note! Coolant and hot water temperature changing from the application is not supported..	Pause Mode automatically turns the heater off if the coolant target temperature is exceeded by +10 °C (18 F). If the heater is in Pause Mode, *Paused* will appear on the screen. The unit will start heating again when the coolant temperature drops 10 °C (18 F) below the target temperature.	Swipe the screen to the **2nd page.** Default settings can be returned by pressing Reset and answering Reset to the appearing follow-up question.

Mobile Device	Mobile Device	Mobile Device	Mobile Device
			
Swipe the screen to the **2nd page.** When the heater is connected for the first time it will be named by Wallas OP.	Each heater/connection can be renamed (max 20 characters).	User can add new heater and repeat the pairing process with the new heater.	Swipe the screen to the **3rd page.** Application supports up to 5 different heater connections. It is also possible to pair same heaters with another mobile device but only one active user (active connec-tion) is possible at a time.

WiFi Connection

The 3009 Control panel can be connected to the internet with a WiFi connection.

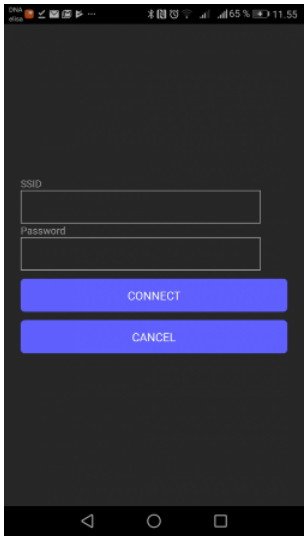
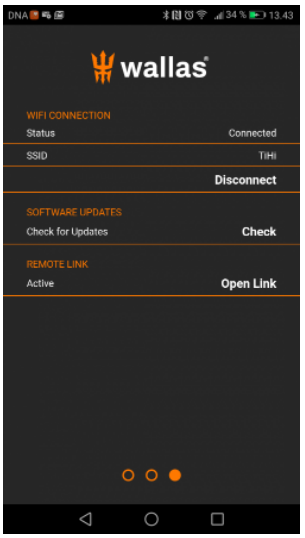
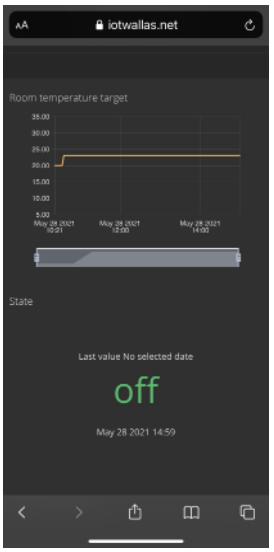
You can then operate your heater with the " **Wallas Remote**" application through the Internet.

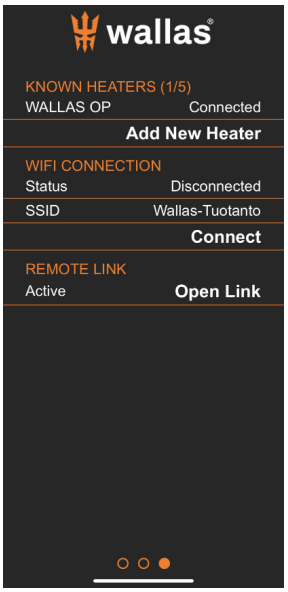
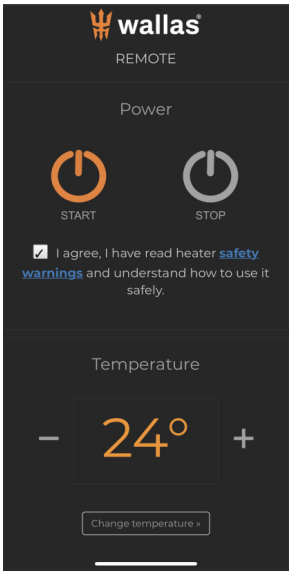
Wifi connection is created through the Wallas Remote application. (Local connection between application and Control Panel must be available before setup)

The first time selecting Connect, the application will ask for SSID and Password. Application will share this information with Control Panel.

NOTE! "Open" WiFi or "no-password" networks will not work with the Wallas system.

NOTE! If you sell your heater or give it away, you need to clear WiFi settings. (SSID="empty", password="empty") and you should remove the Wallas application from your device.

			
Feed your internet connection details.	When internet connection is finalized status will be "connected". After few minutes " REMOTE LINK" will appear .	"REMOTE LINK " display will connect to internet panel. You can : - set room temperature target - start /stop your heater Note: heater start and stop takes several minutes.	You can see when heater was last connected into internet, and what the heater state is. You can see some statistics of your heater. Available graphs will vary depending of your heater model.

	
When you start application and heater is not in range you can operate heater by opening the "Remote Link".	Note! Before you can operate heater, you need to read safety warnings and agree.

Wallas-Marin reserves the right to develop usability and features of the application.

Connections tips:

1. Read from your mobile device user guide how connections and WiFi connections are managed in your device.

2. Make sure that local connections and WiFi are allowed in you mobile device (airplane mode is OFF).

3. Your mobile device is not in power save mode and location permission is given to Wallas application.

4. Check that heater is connected to power and Control panel is connected via cable to the heater.

5. Distance between Mobile device and Control Panel is not too long.

6. Control Panel is not in use by another person. Only one local connection is possible at a time.

7. If your mobile device already has connection to the heater it can not create new connection before the old connection is removed from your device. In some phone models this has to be made manually. Remove "WALLAS OP" from your phones paired short range wireless connection devices list (note there might be several OP pairings in mobile device list, remove all) and restart short range wireless connection before new pairing is possible. This may be the case if control panel pairing code only blinks fast and your mobile device is repeating the connection requests.

8. Change connection to other Wallas heater.

- Close Wallas remote application.
- Remove old connections from your mobile device short range wireless connection paired devices list. Restart your devices short range wireless connection.
- If there is no other users for new Wallas heater you can select Control panel menu Settings/Connections/Remove all.
- Restart application.
- When/if "Change Device " link appears (30-60 sec) press the link.
- Wait connection procedure to finalize.

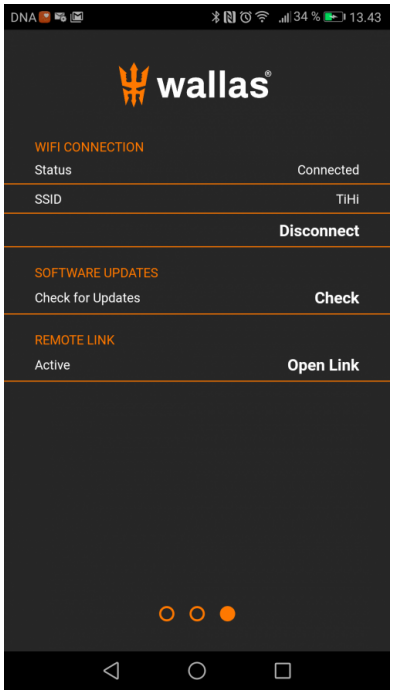
9. In some phone models Pairing request will open in background info window. (See your mobile devices user guide.)

Software update

It is recommended to check software updates and perform software updating regularly to ensure optimal performance of the device.

Preparations for software update
1. check that the device and the cell phone have sufficient level of power in battery 2. check that the WiFi signal is strong and the internet connection is reliable 3. be prepared to disconnect control panel cable, or power of the device to make master reset to the system if necessary

!	**Software update is a complex process, and errors may happen if there is a power or network failure during the update, including complete system failure. Therefore it is forbidden to start software update for control panel if the Wallas heater is the only heat source and being unable to start heater would create a danger.**



For software update make sure that
• WiFi signal is strong and the internet connection is reliable
• WiFi HotSpot name (SSID) is visible in application page and the status is "Connected"
• the heater is "OFF" before starting the update
Updating may take up to 6 minutes, depending on network and connection.

If new software version is available *Update link* will appear on the screen.
Select update.
Do not close application or power from the heater/stove while update is ongoing.
Control panel display will close and start a few times during the update.
After the update is done, control panel will start and application will reconnect to panel.
Note: In some phone models you may have to do the pairing again after software update.

Possible problem/error	Solution
File error message appears	Start update again after few minutes
Software update stops during download	1. Close the application 2. Restart the short-range wireless connection from your mobile device 3. Start update again
	Tip! Find different location, where WiFi signal is better or WiFi hotspot has a better connection
Control panel is jammed	Disconnect panel cable and try again after few minutes

Error Codes

Possible error codes are listed on the table below.

Combined Code	Error message	Problem	Troubleshooting
10A06	Ignition failed	Ignition failed, maximum allowed number of pump pulses	Check the fuel, check the fuel filter, tighten all joints.
1020B	Low voltage	Supply voltage is below minimum	Renew/charge the battery.
10001	System error		Contact service
10003	System error		Contact service
10201	System error	Unexpected flame-out	Check the fuel level, check the fuel filter.
10206	Ignition failed	Preheating failed, residual fuel burning for too long	Try to start again, if same fault, contact service.
20005	System error		Contact service
20A0207	System error	Water thermostat is missing water temperature data	Contact service
20B0205	System error	Analog control (potentiometer) is missing	Connect the controller, check control panel wiring.
203020A	Ignition failed	No fuel was detected, maximum allowed number of pump pulses	Check the fuel, check the fuel filter, tighten all joints.
2010204	Combustion fan	Burner fan is not working (no tachometer signal)	Contact service
2020204	System error	Ventilation fan is not working (no tachometer signal)	Contact service
2030204	System error	Fuel pump output short-circuit	Fuel pump wires are in shortcut, check the wiring.
2030205	System error	Fuel pump not connected (no current detected on output)	Fuel pump is missing, connect fuel pump connector.
2040205	Water pump	Water pump is missing (no load on output)	Connect the water pump connector.
2050204	System error	Burner or ventilation fan power short-circuit	Contact service
2060204	Glow plug	Glow plug short-circuit	Renew the glow plug.
2060205	Glow plug	Glow plug missing (no current detected on output)	Renew the glow plug, check that the glow plug connector is connected to the ECU.

2070005	System error		Contact service
2080001	System error		Contact service
2080006	System error		Contact service
2080008	System error		Contact service
2080208	System error		Contact service
3000007	Burner temp sensor	Burner temperature is missing/invalid	Contact service
3010007	Air temp sensor	Air temperature is missing/invalid	Connect air temperature sensor.
3010202	Air overheat	Air temperature is too high	Check air vent´s and warm air hoses for blockages.
3020004	Warning	Hot water target should not be set higher than coolant target	Adjust the hot water target from settings
3020007	Water temp sensor	Water temperature is missing/invalid	Contact service
3020202	Coolant overheat	Coolant temperature is too high	Coolant is not circulating, bleed the air out of the system, check the coolant pump.
50001	System error	CAN bus other errors	Contact service
50006	System error	CAN bus timeout error	Contact service
50008	System error	CAN bus busy error	Contact service
7020B	Low voltage	Cannot start, low voltage	Renew/charge the battery
7020C	System error	Cannot start, device locked	Open locking mode from the control panel, check control panel user manual.
7020D	System error	Cannot start, enable input not asserted	Enable wire is missing, connect the enable wire or set the main power ON
7020E	System error	Cannot start, burner temperature missing or too high	Powercut during the operation, Wait that unit cools down and try to start again.

Installation check list

Installation check list before test-run

Installation
• Read manual and use only official Wallas parts. • Ensure that the boat/cottage/location is sufficiently ventilated. • Ensure sufficient air ventilation for heater, minimum aperture of 100 cm² (16 sq.in.) into installation area. • In boat heaters the exhaust pipe outlet must be at least 400mm(16”) away from the opening for filling fuel or tank breather. • We recommend installing the control panel on a vertical surface where liquids are not able to leak into the switch and it is out of reach of children.
Fuel system
• Fuel for the device comes through a separate tank fitting, not via a manifold or connection shared by the engine or other device. • Install the filter to the fuel hose before you install the device, in an accessible location for filter changes. • Fasten the fuel hose couplings tightly. Always use a sleeve joint on the hose (olive ring). • Make sure that the surfaces of the couplings are clean before fastening them. • The hoses must be kept clean during installation. • If the surface of the fuel tank is above the device, a magnetic valve must be installed into the fuel hose close to the tank. • Cut the fuel hoses to the appropriate length when installing them.
Electrical installation
• The nominal voltage of the device is 12 VDC. • Current for the device is taken directly from the battery terminals using cables that are as short as possible. • Put the main fuse of c. 15 A on the + cable close to the battery.
Exhaust fumes
• When choosing the outlet location, note that exhaust fumes are hot. • In boat heaters use a goose-neck in exhaust pipe to prevent splash water entering. • If your installation location is a boat with metal hull, the device and outlet must be insulated from the hull to prevent electrochemical corrosion. • The exhaust pipe must not come into contact with combustible materials. Insulate the exhaust hose, if necessary.
Warm coolant hosing
• Flow direction is correct • All hoses are rising from the lowest point to higher (if not possible then use bleeding valves) • There are no leakages in the system • Header tank is large enough • System contains enough coolant to prevent freezing • System is bleed correctly • Hoses are coolant resistant material

Water hosing
• Accumulator tank is installed if necessary • Mixing valve must be installed if Wallas on-demand hot water accumulator is used • Fresh water maximum usage pressure is 3 bar. **Do not attach to water supply network without pressure reducer.** • Use purposed hot and cold fresh water pipes/hoses only
Initial start-up
• The device usually does not start the first time after it has been installed. It may take several starts (c. 4-6) for the fuel hoses to fill up enough for the fuel to reach the burner. • Watch the hoses as they fill up as you start the device. • After two unsuccessful start-ups, the device will lock. • Follow the instructions for unlocking the device and try again. • When the device starts, look for possible leaks in the exhaust and fuel connections. • Run the device for c. ½ hour to allow possible installation and manufacturing greases to burn off. Make sure there is enough ventilation.

!	**Remember to carefully read the instructions for installing, operating and servicing each device before installation.**

To be filled in by the installer

Test-run performed	
Serial number	
Company	
Installer	
Installation date	
Signed	

Maintenance recommendations

!	Service recommendation for the heater is about 5000 operating hours, depending on the fuel used.
!	Maintenance should be carried out by authorized Wallas service shop.
!	Protect the water system from freezing conditions. See detailed instructions below (winter storage).

Special recommendations
Monthly use of the device will increase reliability by purging old fuel. Observe fuel provider recommendation with regard to the fuel type, fuel life lenght, additives and moisture removal. If the device has a separate tank: When selecting the fuel type, take note of the temperature limits of each particular fuel.
Removal of the water from the tank
Isopropanol based anti ice detergent meant for gasoline cars (no ethylene or methyl based) can be added to the fuel during the season. It is useful to make the addition after each couple of tanks and in the beginning and end of the heating season. The anti ice detergent binds the condensed water and prevents the sediment and contamination during the summer. For the dosage, observe the recommendations given by the manufacturer of the agent.
Winter storage
If the device uses the same tank as the engine: • Change the fuel filter. • Perform measures recommended by the boat/engine manufacturer to be performed before winter storage. If the device has a separate tank: • Drain the fuel tank in the autumn. • Clean the tank and change the fuel filter. • Fill the fuel tank with fresh and clean fuel in the spring. For the device itself, you do not need to do anything. The fresh water should be emptied during freezing conditions. The emptying process should be done by pushing compressed air to the fresh water pipes for winter. The coolant is not needed and not recommended to be changed for the winter. Follow the instructions of the coolant manufacturer's change interval.
Spare parts
Spare parts list, www.wallas.com

!	**An anti-freezing agent for diesel vehicles may increase the forming of scale at the bottom of the burner and therefore shorten the maintenance interval.**

Warranty terms

Wallas-Marin Oy (the “Manufacturer”) warrants their heaters, stoves, and ovens (hereinafter referred to as the “Product”), against defects in material and workmanship for two (2) years or 2,000 operating hours in normal use (whichever comes first) effective at the time of sale to the Original End-User under the conditions provided herein.

Wallas-Marin heating systems are designed and intended for recreational use. Use for commercial, live-aboard or unattended use will result in elevated operating hours requiringmaintenance and repair not covered by product warranty.

1)	This warranty is made only to the first purchaser/customer (“Original End-User”), who acquires the Wallas-Marin Product for their own use.
2)	This warranty will be in effect for two (2) years or 2,000 operating hours (whichever comes first) from the date of purchase by the Original End-User. A copy of the dated receipt of the sale should be retained as evidence of the date of purchase. The warranty period may be extended by an additional 12 months by registering the Product within three (3) months of the Product being sold to the Original End-User. Registration must be done online at www.wallas.fi/takuu. Despite the extended warranty period, coverage is limited to 2,000operating hours for all Products. Repairs carried out during the warranty period do not renew or alter the original warranty period.
3)	The intent of this warranty is to protect the Original End-User of the Product from defects and provide repair and replacement of defective parts. Warranty repair service must be administered by an authorized Wallas-Marin distributor or an authorized Wallas-Marin Service Center in accordance with the Wallas-Marin warranty policy.
4)	Notification of the defect must be given in writing immediately to the authorized Wallas-Marin distributor, that sold the product (the “Seller”) by the Original End-User, if possible, but no later than two (2) months after the defect occurred. If the warranty period has expired and no notice was given in writing while the warranty was still valid, the defect will not be covered.
	The notification must include: • Description about the issue • Description about the installation, when, where, and by whom it was done (photographs may be included) • Product name, serial number, place and date of purchase
5)	For repairs under warranty, the Original End-User must take or package and ship the product to an authorized Wallas-Marin Distributor or to an authorized Wallas-Marin Service Center. The best location for repairs is determined by the importer after the Original End-User has notified the Seller about the issue. Once the Wallas-Marin Distributor/Service Center has examined the returned Product and if it is found that it was defective in material and/or workmanship, the Distributor/Service Center shall repair the product. If the distributor/Service Center determines that repairs must be made, only authorized Wallas-Marin parts will be used.
6)	This is a Return to Base Warranty, which does not cover costs accumulated from the removal and re-installation of the Product, or transportation costs if the Product has been shipped for repairs, or any damage occurred in transit.
7)	This warranty does not cover consumable or wear parts, which include glow coil/plug, bottom mat or wick, fuel filter, seals.
8)	This warranty does not limit the rights specified in the consumer protection legislation.

9)	This warranty does not cover indirect damages arising from a defective Product, property damage, loss of revenue, injury or loss of life as a result of system failure, or conditions unrelated to the material and workmanship of the Wallas-Marin Product.
	Such unrelated conditions include, but are not limited to: a) The Product has not been installed according to the Wallas-Marin Product User Manual or the country-specific regulations have not been followed. b) Damage or failure caused by installation of accessories or components not manufactured or approved by Wallas-Marin and/or modification of the Product structure without the consent of the Manufacturer. c) Failure to follow the operation or maintenance instructions in the Product User Manual. d) Damage caused by inappropriate storage or transport. e) Fault resulted by an accident or damage of which Wallas-Marin had no control over (force majeure). f) Damage or failure caused by improper handling, use of unsuitable fuel, low voltage, excess voltage, dirt, water penetrating the Product, or electro chemical corrosion. g) The Product has been dismantled or opened without the explicit permission of the Manufacturer/Importer. h) Non-Wallas components or spare parts have been used in the repair of the Product. i) Repair was done by an unauthorised service provider. j) Installation error when possible leaking water or leaking coolant can enter the boat/vehicle/RV/building structures.
10)	Wallas-Marin reserves the right to change the design of any Wallas-Marin Product without notice and with no obligation to make corresponding changes in Wallas-Marin products previously manufactured.

!	**When making a warranty claim, the Original End-User must provide proof that the maintenance and safety instructions have been thoroughly followed. This warranty does not apply to defects which have risen due to carelessness in following installation, operation, and maintenance instructions.**

Disclaimers

The manufacturer is not liable for damage caused by improper use or incorrect operation or installation. Failure to comply with the installation, operation and service instructions makes the quarantee null and void and this leads to the exclusion of any liability of Wallas-Marin Oy.

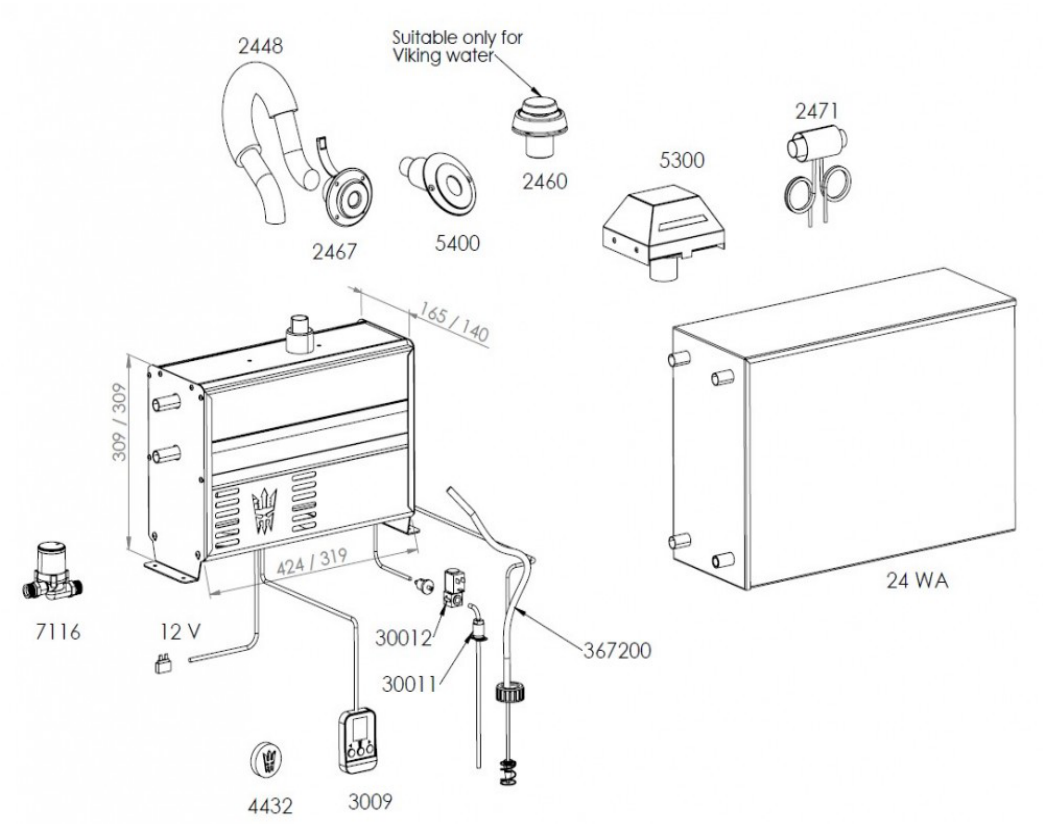
Turvallisuus - Turvallisuusohjeet vesilämmittimille 1
Tekniset tiedot - Tarvikkeet ja lisävarusteet 2
Tekniset tiedot - Tekniset tiedot Spartan & Viking Water 3
Tekniset tiedot - Laitteen toimintakuvaus 4
Tekniset tiedot - Huomioitava ennen asennusta 5
Tekniset tiedot - Järjestelmän mitoituksen ohjeistus 6
Tekniset tiedot - Lämmitysjärjestelmän mitoitus 7
Asennus - Laitteen kiinnittäminen 9
Asennus - Yleiset sähköliitännät 11
Asennus - Laitteen sähkökytkennät 12
Asennus - Lämmönsiirtojärjestelmän liitännät 14
Asennus - Esimerkkiasennus 1 15
Asennus - Esimerkkiasennus 2 16
Asennus - Wallas puskuri/lämminvesivaraaja 17
Asennus - Nestejärjestelmän täyttö 18
Savukaasuliitännät - Koaksiaaliset savukaasuliitännät 19
Savukaasuliitännät - Kansiläpivienti 2460 (vain Viking water) 20
Savukaasuliitännät - Kylkiläpivienti 2467 21
Savukaasuliitännät - Kansiläpivienti 5300 22
Savukaasuliitännät - Savukaasuläpivienti 5400 23
Savukaasuliitännät - Vedenpoistolukko 2471 23
Savukaasuliitännät - Eristyssarja 2461 24
Polttoaineliitännät - Polttoaineliitännät 25
Polttoaineliitännät - Tankkiotin 30011 26
Polttoaineliitännät - Tankkiliitäntä 367200 27
Polttoaineliitännät - Magneettiventtiili 30012 28
Polttoaineliitännät - Tankin ulkopuoliset suodattimet 30015, 30016 29
Polttoaineliitännät - Polttoaineen valinta 30
Polttoaineliitännät - Tankkiliitäntä 30018 31
Toiminta - Laitteen toiminta 32
Ohjauspaneeli - Ohjauspaneelin asennus 34
Ohjauspaneeli - Ohjauspaneelin toiminnot vesilämmittimille 35
Ohjauspaneeli - Ohjauspaneelin yhteydet vesilämmittimille 42
Ohjauspaneeli - Ohjauspaneelin ohjelmistopäivitys 47
Ohjauspaneeli - Vikakoodit 48
Tärkeää - Asennuksen tarkistuslista 50
Tärkeää - Huoltosuositukset 52
Tärkeää - Takuuehdot 53
Tärkeää - Vastuuvapaus 54

Turvallisuusohjeet vesilämmittimille

Tärkeät turvallisuusohjeet

!	Tässä käyttöohjeessa on tietoa tuotteen turvallisuudesta ja ohjeita onnettomuus- ja loukkaantumisriskien vähentämiseksi.
!	Tämä lämmitin (jäljempänä myös "laite") on suunniteltu ja tarkoitettu vapaa-ajan käyttöön.
!	Suosittelemme, että laitteen asennuksen suorittaa valtuutettu Wallas-Marin huoltoliike, jotta vältytään asennusvirheiltä, jotka voivat aiheuttaa tapaturmia tai omaisuusvahinkoja.
!	Tämän käyttöohjeen asennusohjeita ja maakohtaisia vaatimuksia on noudatettava.
!	Laitteen omistajan ja asentajan vastuulla on määrittää, mitkä vaatimukset ja standardit koskevat tiettyjä asennuksia.
!	Wallas-Marin takaa 2+1 vuoden/2000 tunnin takuun. Takuu ei ole voimassa, jos laitetta ei ole asennettu ohjeiden mukaisesti tai maakohtaisia määräyksiä ei ole noudatettu.
!	Älä korjaa, vaihda tai irrota mitään laitteen osaa, ellei sitä ole erityisesti ohjeessa kehoitettu tekemään. Kaikki muut huollot tulee tehdä valtuutetun Wallas-Marin jälleenmyyjän tai huoltoliikkeen toimesta.
!	Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (mukaan lukien lapset) käytettäväksi, joilla on alentuneet fyysiset, sensoriset tai henkiset kyvyt (jotka voivat vaikuttaa tuotteen turvalliseen käsittelyyn) tai joilla ei ole riittävästi kokemusta ja tietoa, ellei heitä ole valvottu tai heille ole annettu ohjeita laitteen turvallisuudesta vastaavan henkilön toimesta.
!	Ennen kuin kosket lämmittimeen, varmista, että se on täysin jäähtynyt ja että kaikki letkut ja jäähdytysneste ovat alle 37 °C.
!	Pidä veden lämpötila yli 55 °C. Kuumenna vesi kerran viikossa yli 70 °C.
!	Järjestelmää suunniteltaessa tai asennettaessa on varmistettava, että mahdolliset vuotokohdat (liitokset, koko lämmitin, paisuntasäiliö ja lämminvesivaraaja) asennetaan sellaiseen paikkaan, että mahdolliset vuodot eivät voi tuhota mitään.
!	Konehuoneasennuksissa on noudatettava maakohtaisia määräyksiä.
!	Wallas-Marin pidättää oikeuden muuttaa tai parantaa tuotteitaan sekä ulkoasua ja teknisiä tietoja ilman erillistä ilmoitusta.

Tarvikkeet ja lisävarusteet



Pakkauksen sisältö (Spartan vesilämmitin kuvassa yllä)	
Diesel lämmitin (Spartan water **tai** Viking water) Polttoaineletku (4m) Virtajohto (4m) Ohjauspaneeli	Ohjauspaneelin kaapeli (5m) Lämminvesivaraajan lämpötila-anturi Tarvikepussi

Luettelo lisätarvikkeista	
2448 Savukaasuletku, ø 28 / 45 mm **2460** Kansiläpivienti (**sopii vain Viking wateriin**) **2467** Koaksiaali kylkiläpivienti, ø 28 / 45 mm **2471** Vedenpoistolukko, ø 28 / 45 mm **30011** Liitäntäsarja kiinteään tankkiin **30012** Magneettiventtiili, 12V/0,5 A	**367200** Tankin läpivientisarja irtotankkiin **4432** Langaton lämpötila-anturi **5300** Kansiläpivienti **5400** Peräpeililäpivienti, ø 28 / 45 mm **7116** Kiertovesipumppu 5W jatkokohdolla **24 WA** Puskuri/lämminvesivaraaja 24l

Tarkempia tietoja saatavilla olevista tarvikkeista ja lisävarusteista löytyy osoitteesta wallas.fi > Verkkokauppa

https://wallas.fi/kauppa/

Tekniset tiedot Spartan & Viking Water

	Spartan water	Viking water
Polttoaine	Diesel, kevyt polttoöljy, uusiutuva diesel HVO, HVO EN 15940, B10 EN 16734, D20/30 EN 16709	Diesel, kevyt polttoöljy, uusiutuva diesel HVO, HVO EN 15940, B10 EN 16734, D20/30 EN 16709
Lämmönsiirtoneste	50 % glykoli / 50 % vesi Sininen/vihreä BS6580 etyleeniglykoli	50 % glykoli / 50 % vesi Sininen/vihreä BS6580 etyleeniglykoli
Käyttöjännite	12 V DC	12 V DC
Polttoaineen kulutus	0,16 l/h - 0,5 l/h	0,1 l/h - 0,3 l/h
Lämmitysteho	1,4 kW - 5 kW	0,9 kW - 3,0 kW
Virrankulutus	0,5 A - 1,2 A (6-7 A sytytyksessä, 8 min)	0,6 A - 1,0 A (6-7 A sytytyksessä, 8 min)
Mitat (pituus x leveys x korkeus)	424 x 165 x 309 mm	319 x 140 x 309 mm
Paino	11,0 kg	8,5 kg
Savukaasuletkun suurin sallittu pituus	2 m koaksiaalinen (2448)	2 m koaksiaalinen (2448)
Polttoaineletkun suurin sallittu pituus	8 m	8 m
Korvausilma-aukon minimi pinta-ala	200 cm²	200 cm²
Vesiliitäntä	19 mm	19 mm
Lämmönluovutusjärjestelmä	Järjestelmän lämpöhäviön tulisi olla 5,0 kW, jotta koko lämmityskapasiteetti on käytettävissä. Älä kuitenkaan ylimitoita lämpöhäviötä.	Järjestelmän lämpöhäviön tulisi olla 3,0 kW, jotta koko lämmityskapasiteetti on käytettävissä. Älä kuitenkaan ylimitoita lämpöhäviötä.
Liitännät	Magneettiventtiili Kaukokäyttö Vesipumppu	Magneettiventtiili Kaukokäyttö Vesipumppu
Soveltuvat savukaasuläpiviennit	2467, 5300, 5400	2460, 2467, 5300, 5400
Suositelty käyttölämpötila	-15 – +30 celsius ***	-15 – +30 celsius ***

Termodynaamisten olosuhteiden vaihtelun takia Wallas-Marin Oy ilmoittaa mitatut arvot 10 % toleranssilla.

*** Tarkista polttoaineen ja jäähdytysnesteen lämpötilasuositus tuotteiden valmistajalta jäätymislämpötilojen varalta .

Laitteen toimintakuvaus

Wallas lämmitin on suunniteltu erityisesti sähköverkon ulkopuolisiin vesikiertoisiin lämmitysjärjestelmiin.

Laitteen polttoaineena voidaan käyttää kevyttä polttoöljyä, dieselöljyä tai uusiutuvia HVO polttoaineita. Lämmitin saa virtansa 12 voltin akusta, joka voidaan ladata esimerkiksi aurinkokennolla, tuuligeneraattorilla tai verkkovirtasovittimella.

Palamisilma syötetään ulkopuolelta, savukaasujen ja palamisilman kierto on täysin suljettu ja tasapainotettu, mikä eliminoi tuulen paineen vaikutuksen palamiseen.

Laitteen haihdutuspoltin aktivoituu automaattisesti, kun laite käynnistetään. Polttimen hehkutulppa sytyttää polttimeen pumpatun polttoaineen. Hehkutusaika alkaa ja loppuu automaattisesti.

Kaikkia toimintoja ohjataan elektronisesti. Polttoainepumppu ja paloilmapuhallin on täysin stabiloitu jännitteenvaihteluita vastaan, mikä takaa puhtaan palamisen akun jännitteen muutoksista riippumatta.

Lämmitimessä on sisäänrakennettu ylikuumenemissuoja, joka katkaisee polttoaineen syötön, jos laite ylikuumenee.

Kun lämmitin kytketään pois päältä, se jäähtyy automaattisesti. Jäähdytystoiminto tuulettaa polttimen ja poistaa sammuttamisen aikana syntyneet savukaasut ulos.

Huomioitava ennen asennusta

Lämmittimen asennus

Asennuksessa on noudatettava maakohtaisia määräyksiä. Tuotteiden takuu on voimassa vain asennuksissa, jotka on tehty tämän ohjekirjan mukaisesti. Wallas suosittelee, että laitteen asentaa valtuutettu Wallas-Marin huoltoliike.

Asennuspaikan valinta

Laite tulee asentaa kuivaan tilaan suojattuun paikkaan. Laite on asennettava kiinteälle alustalle. Huomioi asennuksen yhteydessä, että laite on irrotettava paikaltaan huollon ajaksi. Kytkennät ja sijainti tulee suunnitella niin, että laite voidaan helposti irrottaa pois paikaltaan.

Laite on asennettava niin, että laitteen pohja on vaakatasossa, kallistuskulma saa olla enintään 5°. Vaikka laite sietää hetkellisesti (jopa muutamia tunteja) suuriakin kallistuskulmia, poltin ei toimi optimaalisesti, jos se on jatkuvasti kaltevassa asennossa.

Valitse asennuspaikka niin, että laitteen letkujen ja putkien asennuksessa tehdään mahdollisimman vähän mutkia. Vältä ohjauspaneelin asentamista vesipisteen välittömään läheisyyteen. Pyri asentamaan ohjauspaneeli pystypintaan.

Putkien, letkujen ja kaapeleiden asennus

Virtajohdot, vesi- ja polttoaineletkut on suojattava paikoissa, joissa ne ovat alttiina mekaanisille vaurioille, esimerkiksi läpivientien, terävien reunojen tai kuumuuden takia.

Kaikissa letkuissa ja kaapeleissa tulee olla "tippalukko" siten, että vesi ei voi valua laitteen sisälle tai liittimeen.

Kaikki kaapelit tulee kiristää.

Venttiilien asennus

Käyttövesilinjaan on asennettava erillinen sekoitusventtiili, jos käytetään Wallas puskuri/lämminvesivaraajaa, koska Wallas puskuri/lämminvesivaraajassa ei ole sisäänrakennettua sekoitusventtiiliä.

Asennustila

Laite voidaan asentaa joko lämmitettävään tilaan tai sen ulkopuolelle. Laite tulee suojata sateelta ja roiskevedeltä.

Lämmitintä ei saa asentaa tilaan, jossa saattaa olla bensiinihöyryä (räjähdysvaara).

!	Järjestelmää suunniteltaessa tai asentaessa on varmistettava, että mahdolliset vuotokohdat (liitokset, koko lämmitin, paisuntasäiliö sekä lämminvesivaraaja) asennetaan sellaiseen paikkaan, että mahdolliset vuodot eivät voi tuhota mitään. On suositeltavaa rakentaa ylivuotokaukalo, joka on riittävän suuri järjestelmässä käytetyn lämmönsiirtonesteen määrään nähden.

Käyttöohjeessa esitetään tärkeitä yleisiä laitteen asennukseen ja käyttöön liittyviä tietoja. Mikäli ohjeeseen tutustumisen jälkeen ilmenee kysymyksiä tai tarvitset lisätietoja suosittelemme kääntymään jälleenmyyjän puoleen.

Järjestelmän mitoituksen ohjeistus

Spartan Water lämmittimen käynnistys tuottaa ensimmäisen 10 minuutin aikana 2400 kJ energiaa. Tämä tarkoittaa, että lämmönsiirtonestejärjestelmän on otettava vastaan sama määrä energiaa. Lämmitin pysähtyy automaattisesti (pause-tila), kun lämmönsiirtonesteen lämpötila nousee yli 10 °C sen tavoitelämpötilaa korkeammaksi ja käynnistyy uudelleen (pause-tilasta), kun lämpötila laskee 15 °C alle tavoitelämpötilan. Tämän 25 °C:n lämpötilaeron tulee "mahtua" järjestelmään. Tämä tarkoittaa, että lämmönsiirtonesteen vähimmäismäärä on 30 litraa Spartan Waterille.

Lämmönsiirtoneste laajenee järjestelmässä. Wallas 7120 paisuntasäiliön tilavuus on 3 l. Lämmönsiirtonesteen laajenemiskerroin on ~5%. Näin ollen Spartanin paisuntasäiliön minimitilavuus (kun lämmönsiirtonesteen vähimmäistilavuus on edellä mainittu) on 1,5 l.

Jos järjestelmässä on 100 l lämmönsiirtonestettä, tarvitaan 5 l:n paisuntasäiliö tai 3 l:n päiväsäiliö, joka on liitetty 7120 Wallas -paisuntasäiliön ylivuotoletkuun.

Järjestelmän letkut ovat ø 19 mm (3/4"), joten 1 m:n pituisessa letkussa on ~ 3 dl lämmönsiirtonestettä.

Järjestelmän mitoituksen vähimmäisarvot löytyvät alla olevasta taulukosta.

Mitoituksen ohjearvot	Spartan Water	Viking Water
Lämmitysteho käynnistyksessä	4000 W	1500 W
Energiamäärä käynnistyksessä	2400 kJ	900 kJ
Lämmönsiirtonesteen määrä (min)	30 l	11 l
Paisuntasäiliön tilavuus (min)	1,5 l	0,5 l
Lämmönsiirtonesteletkun tarve		
Ilman puskurisäiliötä	110 m	40 m
Wallas 16 l varaaja järjestelmässä	54 m	ei lisäletkujen tarvetta
Wallas 24 l varaaja järjestelmässä	25 m	ei lisäletkujen tarvetta
Bufferivaraajan koko		
10 m vesiletkua järjestelmässä	27 l	8 l
25 m vesiletkua järjestelmässä	23 l	4 l
40 m vesiletkua järjestelmässä	19 l	0 l
50 m vesiletkua järjestelmässä	16 l	-
110 m vesiletkua järjestelmässä	0 l	-

Pyydä tarvittaessa lisätietoja paikalliselta Wallas jälleenmyyjältä tai ota yhteyttä Wallaksen myyntiin.

Lämmitysjärjestelmän mitoitus

Kennopuhaltimen ja/tai patterin mitoituslaskelmat

Seuraavat syöttötiedot tarvitaan sopivan kennopuhaltimen tai patterin mitoittamiseksi

- lämmitettävän tilan mitat (m)
- tilan käyttötarkoitus (tyyppi) (oleskelutila, makuutila jne.)

Laskelma A (tuloksen yksikkö W) Kaava: P x L x K x 0,8 x Kerroin A = _____ W	
P L K 0,8	Tilan pituus (m) Tilan leveys (m) Tilan korkeus (m) Vakiokerroin
Kerroin A:n valintataulukko	
80 100 120 150	Pienet tilat, kuten hytti tai työhuone Makuutilat Kaikki muut tilat Kovassa käytössä olevat tilat, kuten oleskelutila
Esimerkki: Tilaan, joka on 4 m pitkä, 3 m leveä ja 2 m korkea oleskelutila tarvitaan 4 x 3 x 2 x 0,8 x 150 = 2 880 W matriisilämmitin tai patteri	

Esimerkkimatriisi (m³ / Kerroin A / W)

Tila	Kerroin A			
m^3	80	100	120	150
10	640	800	960	1 200
20	1 280	1 600	1 920	2 400
50	3 200	4 000	4 800	6 000
100	6 400	8 000	9 600	12 000

Pyydä tarvittaessa lisätietoja paikalliselta Wallas jälleenmyyjältä tai ota yhteyttä Wallaksen myyntiin.

Järjestelmässä ei saa käyttää liian tehokkaita kennopuhaltimia ja/tai pattereita

Järjestelmässä ei saa käyttää liian tehokkaita kennopuhaltimia ja pattereita. Liika lauhdutus aiheuttaa sen, että lämmittimen savukaasut jäävät liian kylmäksi lämmönvaihtimessa, jolloin lämmönvaihtimeen muodostuu kondensiovettä, joka tukkii savukaasun kulun ulos laitteesta.

Varoittavia merkkejä väärin mitoitetusta kennopuhaltimesta tai patterista:

- Lämmönsiirtoneste ei koskaan saavuta tavoitelämpötilaa ja lämmittimen teho pysyy 100% tasolla. Esimerkiksi lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötila on 55 °C, lämmönsiirtonesteen lämpötila on noussut 45 celsiusasteeseen, mutta ei nouse siitä.
- Pakoputken läpivienti tiputtaa vettä.

Ongelman ehkäisemiseksi:

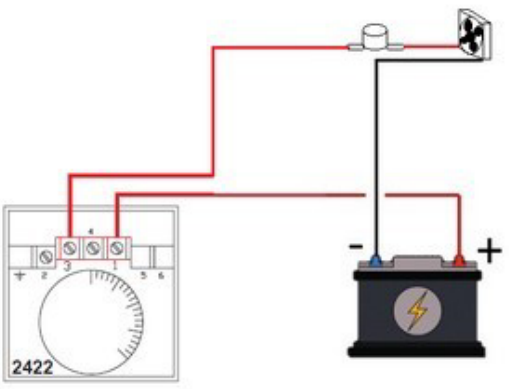
Käytä 55 °C normaalisti auki olevia kytkimiä (termostaatteja) kennopuhaltimen tuulettimen moottorin virtajohdossa. Se säästää samalla myös virtaa kun tuulettimet eivät toimi turhaan silloin kun lämmönsiirtoneste ei ole tarpeeksi lämmintä lämmittämään huonetta.

Malli termostaatista	Esimerkkiasennus
	

Kennopuhaltimien termostaatit

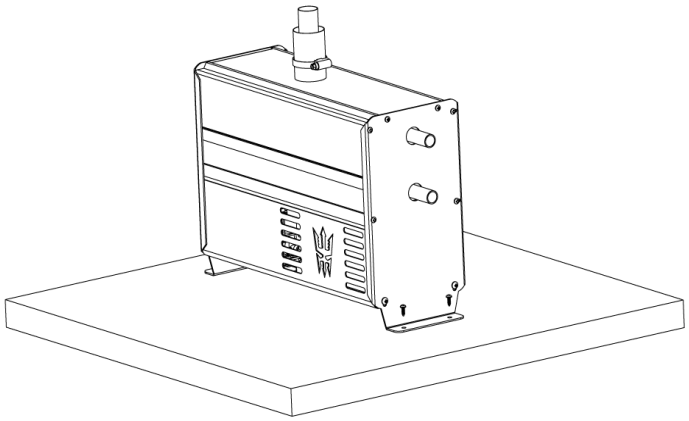
Wallas huonetermostaattia 2422 voidaan käyttää kennopuhaltimien ohjaamiseen. Huonetermostaatti kytkee kennopuhaltimet päälle tarvittaessa.

Valitse huonetermostaatin paikka huoneen seinästä, josta lämpötilaa halutaan mitata. Älä asenna termostaattia lähelle lämmonlähdettä tai lähelle ikkunaa tai ovea. Vältä paikkoja, joihin auringonvalo saattaa paistaa suoraan.

Esimerkki huonetermostaatista	Sähkökytkennät
	

Laitteen kiinnittäminen

Lattiakiinnitys



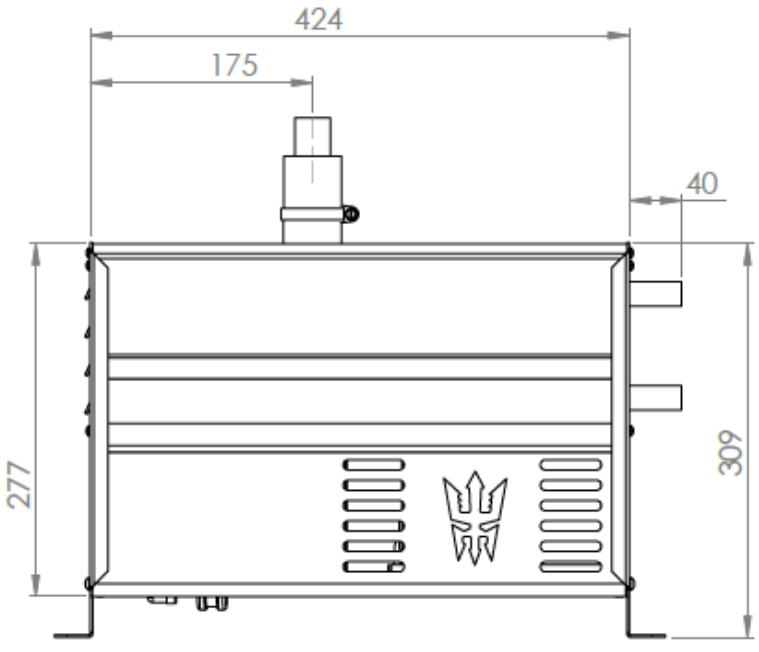
Lämmitin voidaan asentaa lattiaan "jalkojen" avulla. Kiinnitä laite tasaiselle vakaalle alustalle, joka ei ole kallistettu enempää kuin 5 astetta vaakatasosta. Vaikka laite ei välttämättä hajoa, jos se on tilapäisesti kallistettu jyrkästi (jopa muutaman tunnin ajan), polttimen suorituskyky ei ole optimaalinen, jos se on jatkuvasti kallistettuna. "Jalat" ja tarvittavat ruuvit löytyvät tarvikepussista

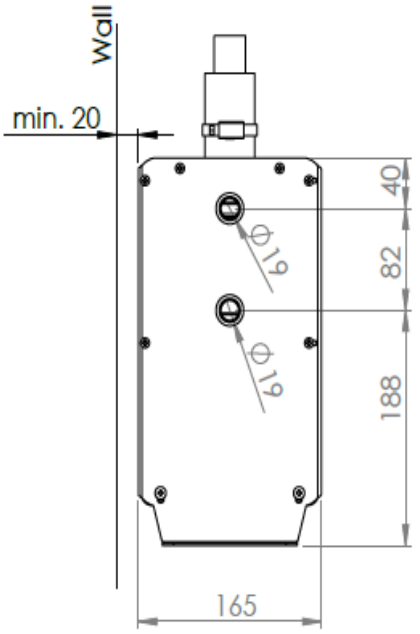
Lämmitin (Spartan water tai Viking water) on kiinnitettävä hyvin, jotta se kestää aluksen kallistumista kaikkiin suuntiin.

.

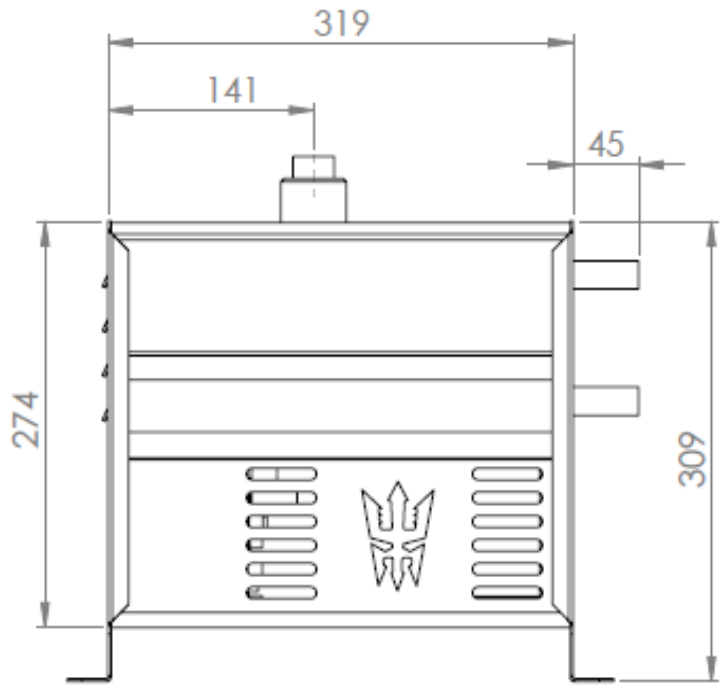
Varmista, että lämmittimen yläpuolelle jää riittävästi tilaa poistoletkun asennusta varten.

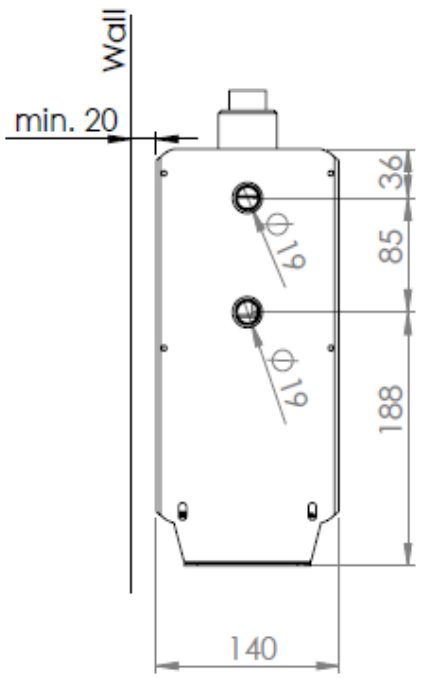
Spartan water mitat





Viking water mitat





Yleiset sähköliitännät

Turvallisuusohjeet kytkentään	
!	Varmista, että sähkökaapelit eivät ole vaurioituneet. Vältä hankausta, vääntymistä, liiallista taivuttamista, altistumista kuumuudelle ja varo ettei kaapeli jää puristuksiin. Sähkö- ja maadoitusliitäntöjen tulee olla korroosiottomia ja tiukasti kytkettyjä.

Liitännöissä huomioitavaa

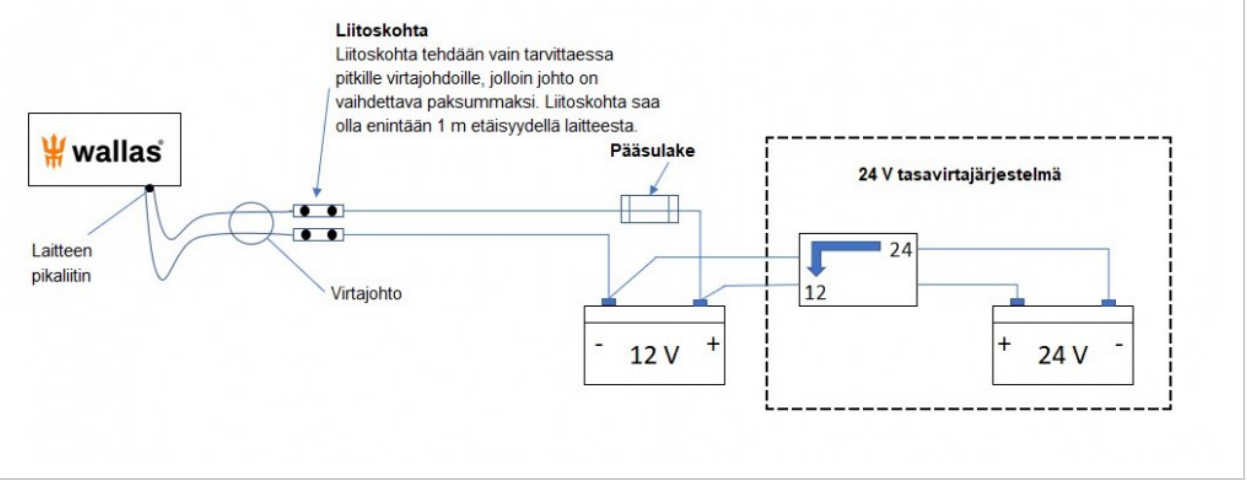
Kaikki liitännät on tehtävä niin, että ne voivat toimia täydellisesti normaaleissa käyttöolosuhteissa. Eristä käyttämättömät kaapelin päät.

Laite toimii 12V tasajännitteellä. Jännitehäviöiden minimoimiseksi virtajohto kannattaa tehdä mahdollisimman lyhyeksi ja välttää liitoksia. Kaapelin poikkipinta-ala on riippuvainen virtajohdon pituudesta. Katso taulukko. Kaapelin poikkipinta-alan on oltava sama koko matkan, laitteelta akulle. Virtajohdon maksimipituus on 10 m.

Kaapelin poikkipinta-alan taulukko	
Virtajohdon kokonaispituus, m	**Kaapelin poikkipinta-ala (min), mm²**
0 - 4 m	2,5 mm²
4 - 6 m	6 mm²
6 - 10 m	10 mm²
Mikäli joudutaan käyttämään paksumpaa kaapelia, virtajohtoon tehdään erillinen liitoskohta. Katso kuva seuraavalla sivulla.	

Laitteen sähkökytkennät

Sähköliitännät



12 V tasavirtajärjestelmä

Virtajohdon punainen johto kiinnitetään akun plus-napaan ja musta tai sininen johto miinus-napaan. 15 A:n pääsulake on asennettava akun lähelle virtajohdon punaiseen plus-johtoon. Katso kuva yllä.

24 V tasavirtajärjestelmä

Otettaessa virta laitteelle 24 V järjestelmästä, on ennen laitetta kytkettävä lataava jännitteenalennin sekä 12 V akku, tai laadukas jännitteenalennin yllä kuvatulla tavalla.

Ilman akkua useimmat jännitteenalentimet eivät riitä tuottamaan hehkutulpan vaatimaa suurta määrää virtaa.

12 V akun jälkeen kytkennät tehdään kuten 12 V järjestelmässä. Jos käytetään remote-johtoa, se tulee kytkeä 12 V tasavirtajärjestelmään.

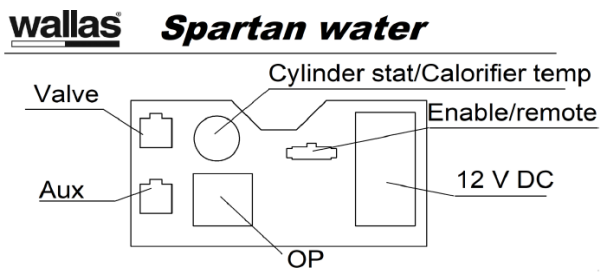
Jälleenmyyjiltä voi tiedustella suosituksia DC DC 24/12 jännitteenalentimista. Niissä on suuria eroja, mutta tyypillisesti tarvitaan konvertteri, jonka teho on 25A.

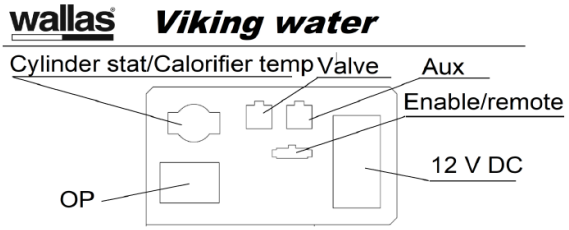
Kytkennän tarkistus

Laite kuluttaa eniten virtaa käynnistysvaiheessa (hehkutus), jolloin myös jännitehäviöt ovat suurimmillaan. Jännitteen on oltava vähintään 11 V hehkutuksen aikana laitteen pikaliittimestä mitattuna. Katso kuva. Jos jännite on tämän alapuolella, on käynnistyminen epävarmaa.

Kaikki johdot tulee asentaa tasaisesti taivutettuina ja niissä tulee käyttää vedonpoistajaa.

Laitteen liitäntäkohdat





OP	Ohjauspaneeli	**OP**	Ohjauspaneeli
12 V DC	Virtajohto	**12 V DC**	Virtajohto
Valve	Magneettiventtiili / toissijainen vesipumppu	**Valve**	Magneettiventtiili / toissijainen vesipumppu
Enable/remote	Remote johto (valinnainen)	**Enable/remote**	Remote johto (valinnainen)
Aux	Vesipumppu	**Aux**	Vesipumppu
Cylinder stat	Lämminvesivaraajan lämpötila-anturi	**Cylinder stat**	Lämminvesivaraajan lämpötila-anturi

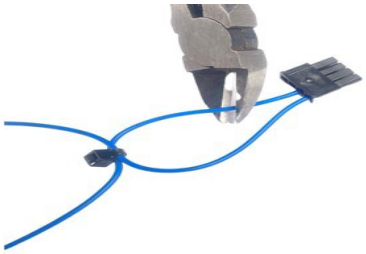
Kytkentävaihtoehdot (valinnainen)



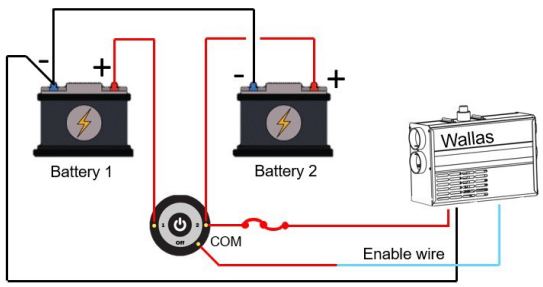
Lämmittimeen voidaan liittää langaton lämpötila-anturi (4432). Langaton termostaatti antaa tarkimman mittaustuloksen.

Jos lämmittimeen ei ole kytketty lämpötila-antureita, huonelämpötilan valvonta ei ole käytettävissä.

Virtakatkon tunnistus ja sammutus
Jos lämmitin halutaan suojata vahingossa tapahtuvalta pääkytkimen katkaisulta laitteen ollessa vielä käynnissä, se voidaan tehdä seuraavalla tavalla.



Paikanna sininen "Enable" johtosilmukka, joka on kytketty lämmittimen pohjaan. Katkaise toinen johdoista liittimen läheltä ja liitä se pääkytkimen + 12V napaan.



Sininen herätejohto tulee kiinnittää veneen pääkytkimeen (12V).

Jos veneen pääkytkin avataan (sammutetaan) lämmittimen ollessa käynnissä, lämmitin käynnistää ohjatun tai "normaalin" sammutuksen. Akun pääkytkimen sulkeminen uudelleen ei käynnistä lämmitintä uudelleen. Uudelleenkäynnistys on tehtävä käyttäjän toimesta ohjauspaneelista tai mobiililaitteen kautta Wallas Remote-sovelluksesta.

Lämmönsiirtojärjestelmän liitännät

Kaikki vesilämmityskomponentit on asennettava turvallisiin paikkoihin, joissa ne eivät aiheuta palovammoja tai vaurioita ihmisille, eläimille tai ympäröiville materiaaleille liiallisesta kuumuudesta johtuen. Erityisesti metalliliitokset voivat kuumentua yhtä kuumaksi kuin lämmönsiirtoneste (max +85 °C) ja voivat aiheuttaa vaurioita, jos ne sijoitetaan liian lähelle vähemmän lämmönkestäviä materiaaleja.

Ennen kuin teet mitään asennus- tai huoltotöitä lämmittimeen tai vesijärjestelmään, sammuta lämmitin ja anna järjestelmän jäähtyä mahdollisten loukkaantumisten tai palovammojen välttämiseksi.

!	**Asennuspaikkaa valittaessa tulee huomioida, että mahdollisen vuodon sattuessa vuotava vesi ei pääse veneen/ajoneuvon/rakennuksen rakenteisiin.** **Laitteen asennustilassa tulee olla ylivuotoallas tai poistoputki.**
!	**Letkukaraliitoksissa pitää käyttää jousiklemmaria.**

Varmista, että nestevirtauksen suunta on oikein.
Asenna letkut kulkemaan jatkuvasti nousevasti alimmasta pisteestä ylimpään ilmalukkojen syntymisen ehkäisemiseksi.
Noudata letkuvalmistajan taivutussädesuosituksia estääksesi tukkeutumisen tai taipumisen.
Varmista, etteivät lämmönsiirtoletkut tai muut asennusosat altistu kuumuudelle. Huolehdi siitä, että osat ovat riittävän kaukana kuumista paikoista, kuten moottorista, liesistä, lämmittimistä ja takoista.
Lämmönsiirto- ja polttoaineletkut on suojattava paikoissa, joissa ne saattavat altistua mekaanisille vaurioille terävien reunojen, hankauksen tai kuumuuden vuoksi.
Tarkista kaikki letkunkiristimet ja liitokset vuotojen estämiseksi. Koekäytä kytkennät ennen käyttöönottoa.
Varmista ettei lämpötilaero lämmittimen lähtevän ja tulopuolen letkuissa ole yli 10 °C. Tällä varmistetaan, että virtaus koko järjestelmän läpi on riittävä.

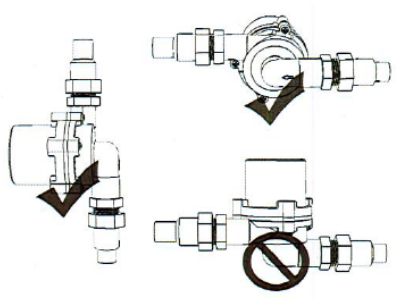
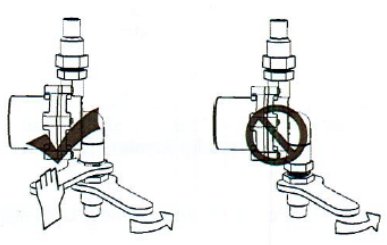
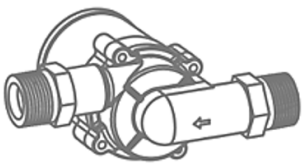
Lämmitin on suunniteltu käytettäväksi avoimella paisuntasäiliöllä. Järjestelmää ei saa paineistaa. Järjestelmän maksimipaine on 0,5 bar.
Lämmönluovutusjärjestelmässä tulee olla riittävästi glykolia, jotta se estää lämmönsiirtonesteen jäätymisen ja metalliosien korroosion. Noudata lämmönsiirtonesteen valmistajan suosituksia.

Järjestelmä on ilmattava huolellisesti ennen ensimmäistä käynnistystä tai nesteenvaihdon jälkeen. Jos järjestelmässä on ilmaa, se ei toimi suunnitellulla tavalla.
Varmistu paisuntasäiliön riittävästä tilavuudesta. Esimerkiksi käytettäessä 19 mm halkaisijaltaan olevaa letkua, 64 °C:een lämpötilamuutos kasvattaa nesteen tilavuutta 4 cl 10 metrin matkalla. Vastaavasti käytettäessä 21 mm halkaisijaltaan olevaa letkua sama lämpötilamuutos kasvattaa nesteen tilavuutta 5 cl 10 metrin matkalla.

Wallas kiertovesipumpun (7116) 5W maksimikorkeusero on 1,4 m ja se pumppaa max 8,5 l/min.

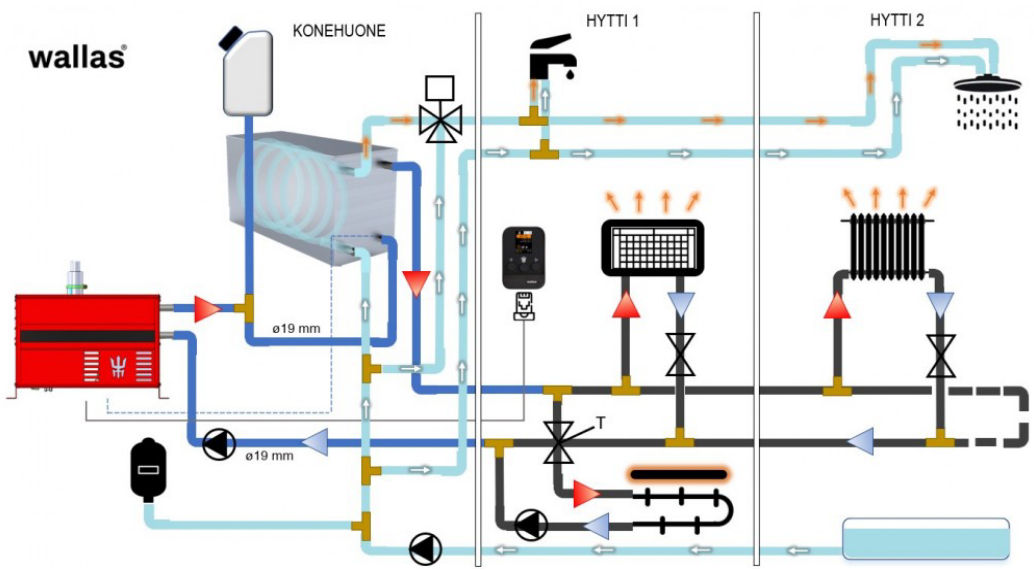
Wallas kiertovesipumpun (7117) 15W maksimikorkeusero on 3,2 m ja se pumppaa max 12,6 l/min.

Vesipumpun asennus

		
Vesipumppu on asennettava kuvan mukaisesti.	Kun kiristät liitintä, käytä kahta 21 mm:n kiintoavainta ViceGrip® tai vastaavaa liitoksen kiristämiseen.	Pumppuun painettu nuoli osoittaa virtaussuunnan.

Esimerkkiasennus 1

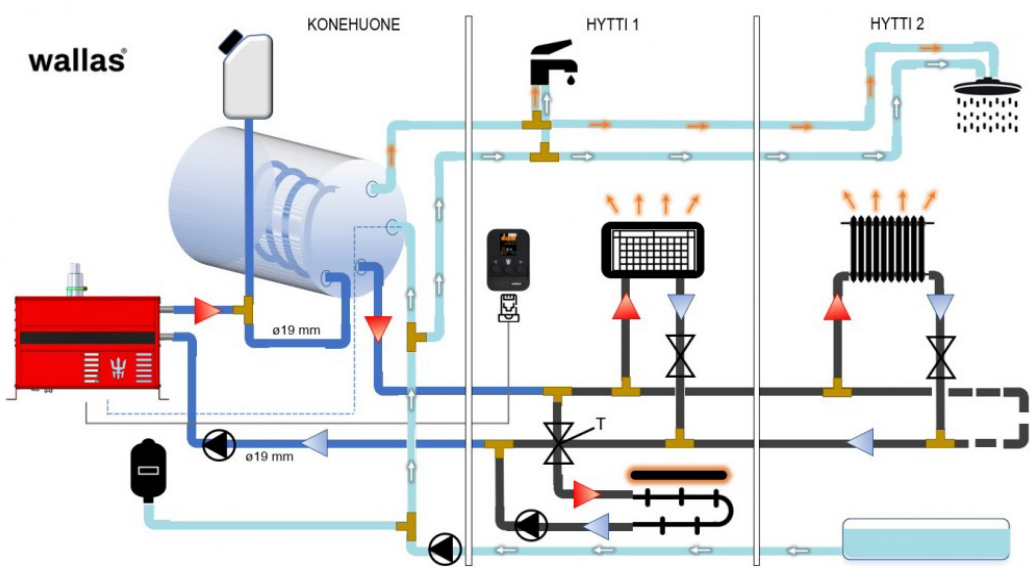
Makeavesi/lämmönsiirto-järjestelmän esimerkkiasennus (Wallas puskuri/lämminvesivaraaja)



PUMPPU	PAISUNTASÄILIÖ 7120
T-HAARA	KALVOPAISUNTA-ASTIA
VENTTIILI	VESITANKKI (KYLMÄ)
SÄÄTÖVENTTIILI	LÄMMINVESIVARAAJA
SEKOITUSVENTTIILI	WALLAS PUSKURI / LÄMMINVESIVARAAJA
SILIKONILETKU	KENNOPUHALLIN
EPDM KUMILETKU	PATTERI
MAKEAVESILETKU (KYLMÄ)	LATTIALÄMMITYS
MAKEAVESILETKU (LÄMMIN)	VESIHANA
LÄMMINVESIVAR. LÄMPÖTILA-ANTURI	SUIHKU
LÄMMIN ILMA	
NESTEVIRTAUS (LÄMMIN)	
NESTEVIRTAUS (KUUMA)	
OHJAUSPANEELI 3009	

Esimerkkiasennus 2

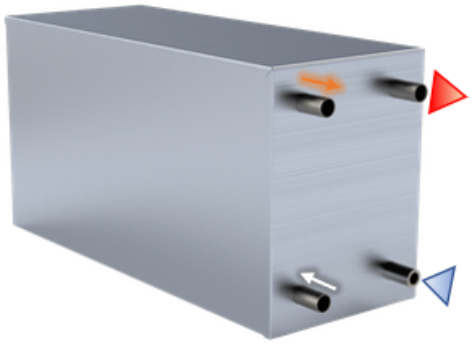
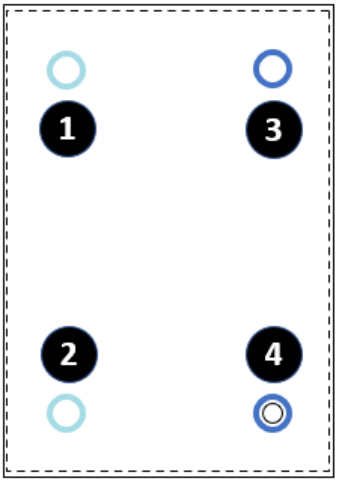
Makeavesi/lämmönsiirto-järjestelmän esimerkkiasennus (lämminvesivaraaja)



PUMPPU		PAISUNTASÄILIÖ 7120	
T-HAARA		KALVOPAISUNTA-ASTIA	
VENTTIILI		VESITANKKI (KYLMÄ)	
SÄÄTÖVENTTIILI		LÄMMINVESIVARAAJA	
SEKOITUSVENTTIILI		WALLAS PUSKURI / LÄMMINVESIVARAAJA	
SILIKONILETKU		KENNOPUHALLIN	
EPDM KUMILETKU		PATTERI	
MAKEAVESILETKU (KYLMÄ)		LATTIALÄMMITYS	
MAKEAVESILETKU (LÄMMIN)		VESIHANA	
LÄMMINVESIVAR. LÄMPÖTILA-ANTURI		SUIHKU	
LÄMMIN ILMA			
NESTEVIRTAUS (LÄMMIN)			
NESTEVIRTAUS (KUUMA)			
OHJAUSPANEELI 3009			

Wallas puskuri/lämminvesivaraaja

Wallas puskuri/lämminvesivaraajaa on saatavana kahta eri kokoa; 17 litraa ja 25 litraa. Spartan Water ja Viking Water asennuksissa on suositeltavaa käyttää Wallas puskuri/lämminvesivaraajaa järjestelmän optimaalisen suorituskyvyn saavuttamiseksi.

Puskuri/lämminvesivaraajan liitännät		
		1. Lämpimän veden ulostulo 2. Kylmän veden sisääntulo 3. Lämmönsiirtonesteen ulostulo 4. Lämmönsiirtonesteen sisääntulo (kaksoisputki) Viereiset kuvat ovat havainnekuvia. Ne eivät ole todellisessa mittakaavassa.

Makeavesijärjestelmään voidaan valita ja asentaa Wallas puskuri/lämminvesivaraaja. Noudata asennusohjeita oikean asennustavan varmistamiseksi.

Jos järjestelmään asennetaan tyypillinen lämminvesivaraaja, noudata valmistajan asennusohjeita.

!	**Sekoitusventtiili on asennettava jos järjestelmään on asennettu Wallas puskuri/lämminvesivaraaja.**
!	**Älä käytä varaajan läpi tullutta lämmintä vettä juomavetenä.**
!	Jos varaaja on käyttämättä yli kuukauden, lämmitä vesi yli 70 asteiseksi min kahden tunnin ajaksi ja juoksuta vettä.
!	Käyttöveden maksimipaine on 3 bar. **Ei saa yhdistää yleiseen vesijohtoverkkoon ilman paineenalenninta.**

Wallas puskuri/lämminvesivaraajat

Kokonaistilavuus	Vesitilavuus	P x L x K	Liitäntäputken pituus	Koodi
17 l	1,1 l	539 x 204 x 270 mm	31 mm	16WA
25 l	2,4 l	578 x 208 x 367 mm	33 mm	24WA

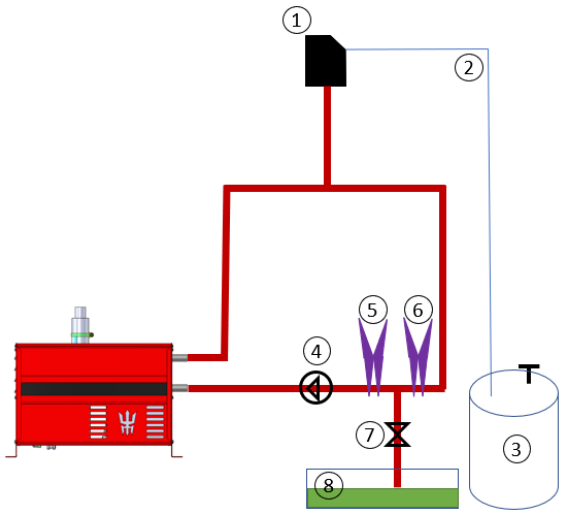
Nestejärjestelmän täyttö

Järjestelmä on helpointa täyttää alhaalta ylöspäin vakuumipumpulla imemällä. **Jos täyttää järjestelmän paisuntasäiliöstä, letkuihin jää ilmalukkoja.** Alakautta täyttäminen poistaa suurimman osan ilmasta, joten ilmaus helpottuu huomattavasti oikealla täyttömenetelmällä. Mikäli järjestelmässä on ilmaa se ei toimi oikein.

Aloita sekoittamalla riittävä määrä lämmönsiirtonestettä valmistajan ohjeen mukaan (usein n. 50% glykolia, 50% vettä)

Asenna T-haara järjestelmän alimpaan kohtaan.

Ohjeet letkuasennukseen



1. Avopaisuntasäiliö
2. Ylivuotoputki
3. Vakuumipumppu
4. Pumppu
5. Pihdit A
6. Pihdit B
7. Venttiili
8. Lämmönsiirtonesteen syöttösäiliö

Järjestelmä on ilmattava ennen lämmittimen käynnistämistä. Älä koskaan käytä lämmitintä ilman lämmönsiirtonestettä.

Jäähdytysnesteen syöttöä varten tarvitaan letkun sulkemispihdit (2 kpl)
1. Liitä vakuumipumppu paisuntasäiliön ylivuotoputkeen.
2. Tarkista, että venttiili 7 on auki.
3. Purista letkua pihdeillä B, jotta lämmönsiirtoneste ei virtaa tästä suunnasta.
4. Pumppaa varovasti pari kertaa vakuumipumppua. Kuuntele, kun lämmönsiirtoneste alkaa virrata lämmittimeen.
5. Jatka vakuumipumpun pumppaamista pari pumppausta kerrallaan niin kauan, että näet lämmönsiirtonestettä paisuntasäiliössä. **Huom! Liian korkea paine/tyhjiö (liian monta pumppausta kerralla) voi aiheuttaa lämmönvaihtimen muodonmuutoksia.**
6. Kun näet lämmönsiirtonestettä paisuntasäiliössä, sulje pihdit A. Avaa sen jälkeen pihdit B.
7. Jatka vakuumipumpun pumppaamista siihen saakka kunnes näet, ettei putkesta tule enää kuplia paisuntasäiliöön.
8. Sulje venttiili (7) syöttösäiliöstä.
9. Avaa pihdit A.
10. Irroita vakuumipumppu ja varmista, että lämmönsiirtonesteen pinta ei putoa liian alas paisuntasäiliöstä.

Lämmönsiirtoneste laajenee 5% kun lämpötila muuttuu 60 °C.
Jos järjestelmässä on yli 50 litraa lämmönsiirtonestettä, tarvitaan suurempi paisuntasäiliö (vakio paisuntasäiliön tilavuus on 3 litraa).

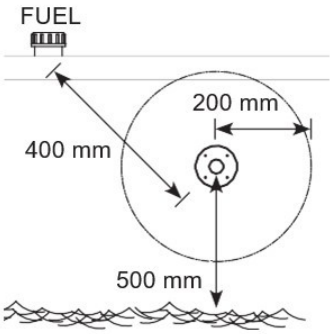
Esimerkkitaulukko lämmönsiirtonesteen laajenemisesta

Lämmönsiirtonesteen tilavuus (20 °C)	Lämmönsiirtonesteen tilavuus (80 °C)	Paisuntasäiliön käyttöaste
10 l	10,5 l	16,7 % (0,5 l / 3 l)
50 l	52,5 l	83,3 % (2,5 l / 3 l)

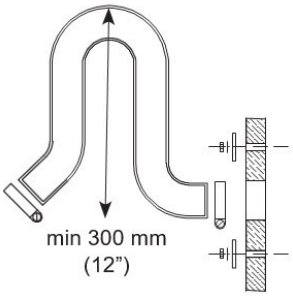
Koaksiaaliset savukaasuliitännät

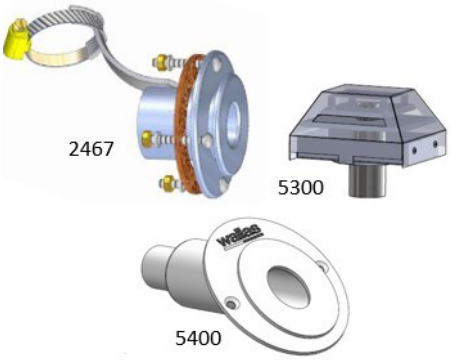
Savukaasuläpiviennit

On tärkeää valita oikea osa oikeaan tarkoitukseen. Laitteeseen soveltuvat koaksiaaliset savukaasuläpiviennit **2467**, **5300** sekä **5400**. Savukaasuläpiviennit sopivat ø 28/45 mm savukaasuletkuun **2448**, mikä takaa maksimaalisen tuulen sietokyvyn. Kaikki savukaasuläpiviennit ovat ruostumatonta terästä.

<table>
<tr><td>Varoetäisyydet

</td><td>Paikka (asennus veneeseen)

Ilmavirran on aina päästävä vapaasti virtaamaan läpiviennin ohi.
Asenna läpivienti suoralle pinnalle, vältä kulmia ja syvennyksiä, joissa tuulipaine voi häiritä laitteen toimintaa.
Läpiviennin minimietäisyys polttoainetankin täyttöaukosta on 400 mm.
Kylkiläpiviennin minimietäisyys vedenpinnasta on 500 mm. Erityisesti purjeveneissä on huomioitava, että läpivienti ei saa painua veden alle.
Läpivienti on hyvä sijoittaa kylkeen mahdollisimman taakse tai suoraan peräpeiliin.

Älä koskaan asenna läpivientiä raitisilman sisäänottokohdan lähelle. Varmista, että pakokaasut eivät koskaan pääse sekoittumaan raittiiseen sisäilmaan.</td></tr>
<tr><td>Joutsenkaula

</td><td>Asentaminen (veneeseen)

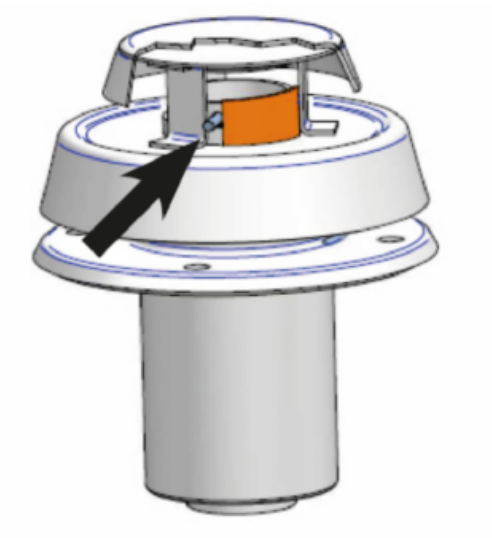
Tehtäessä läpiviennin asennusaukkoa, kannattaa läpivientiä käyttää rei'itysmallina, etenkin pyöreissä läpivienneissä.
Tarvittaessa, tiivistä asennusaukko läpiviennin tiivisteen lisäksi silikonilla. Huom! Älä käytä silikonia puuveneeseen.
Kylkiläpivienti on aina varustettava putkeen tehdyllä ns. joutsenkaulalla.
Joutsenkaula estää tehokkaasti roiskeveden pääsyn laitteeseen.
Joutsenkaulan ylimmän kohdan on aina oltava vedenpinnan yläpuolella.
Laite sammuu, mikäli savukaasuläpivienti on veden peitossa.</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Muuta huomioitavaa (asennus veneeseen)

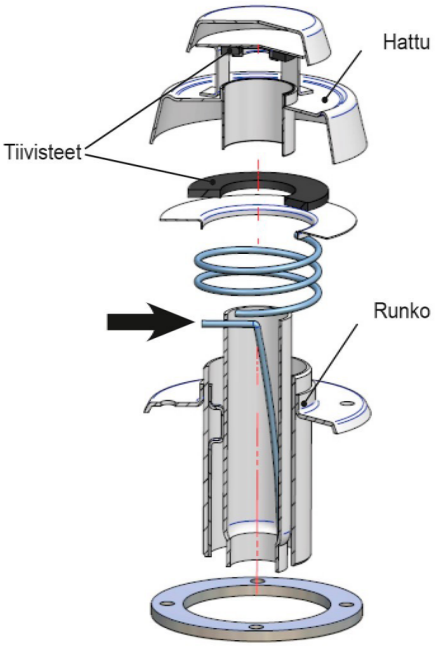
Savukaasu on kuumaa.Varmista aina ettei savukaasujen vaikutusalueella alle 200 mm etäisyydellä ole mitään kuumuudesta vaurioituvaa; esimerkiksi köysiä, lepuuttajia tai naapuriveneen kylkeä.
Kaikki läpiviennit lämmittävät ympäristöään.
Erityisesti puukansi saattaa kuivua lämmön vaikutuksesta. Varo käytön aikana kuumaa läpiviennin pintaa.
Yli 2 metrin savukaasuletku on varustettava vedenpoistolukolla 2471 (kondenssi-vesi) asennuksen alimpaan kohtaan.
Savukaasuputken on oltava ruostumatonta terästä. Tiivistä savukaasuputken ja laitteen sekä savukaasuputken ja läpiviennin väliset liitokset lämmönkestävällä silikonilla tarvittaessa.
Jos läpivienti asennetaan peräpeiliin tai muuten kaltevaan asentoon, varmista ettei vesi tuki pakoputkea. Saatavilla vedenpoistolukko 2471.</td></tr>
</table>

Kansiläpivienti 2460 (vain Viking water)

Asennus- ja purkamisohjeet

Kansiläpivienti **2460**





Huolto
Voitele tiivisteet vuosittain lämmönkestävällä vaseliinilla, jotta tiivisteet eivät kovettuisi.

Suljettavan läpiviennin hattu täytyy irroittaa asennuksen ja tiivisteiden huollon yhteydessä painamalla nuolen osoittama jousi putken sisään esimerkiksi ruuvimeisseliä apuna käyttäen. Varo jousta painaessa ruuvimeisselin luiskahtamista; jousi on tiukka. Pidä toisella kädellä hatusta kiinni toimenpiteen aikana ja kun jousi on painettu sisään, vedä hattu varovasti irti rungosta. Koottaessa läpivientiä varmista osien oikea järjestys kuvasta. Varmista myös, että jousi menee oikeaan koloon hatussa, muuten läpivientiä ei saa suljettua.

Tarkista ennen laitteen käynnistämistä, että suljettava liitin on auki.

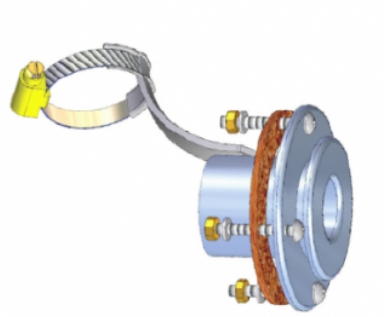
2460 pakkauksen sisältö

1 kpl	Suljettava kansiläpivienti	
1 kpl	Tarvikepussi **17676**	
	Ruuvi TORX M5X40	4 kpl
	Mutteri M5	4 kpl
	Aluslevy M5	4 kpl
	Letkuside 32 - 50 mm	1 kpl
	Tiiviste	1 kpl

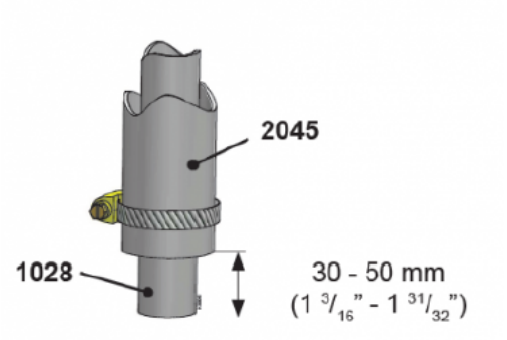
Kylkiläpivienti 2467

Asennusohje
Kylkiläpivienti asennetaan veneen kylkeen tai peräpeiliin. Purjeveneissä suositellaan asennusta peräpeiliin. Asennus vaatii aina ns. joutsenkaulan. Tee tarvittavat asennusreiät ja levitä tiivisteen molemmille puolille, sekä ruuvien reikiin vielä sopivaa tiivistysainetta, varmistaaksesi vedenpitävyyden.

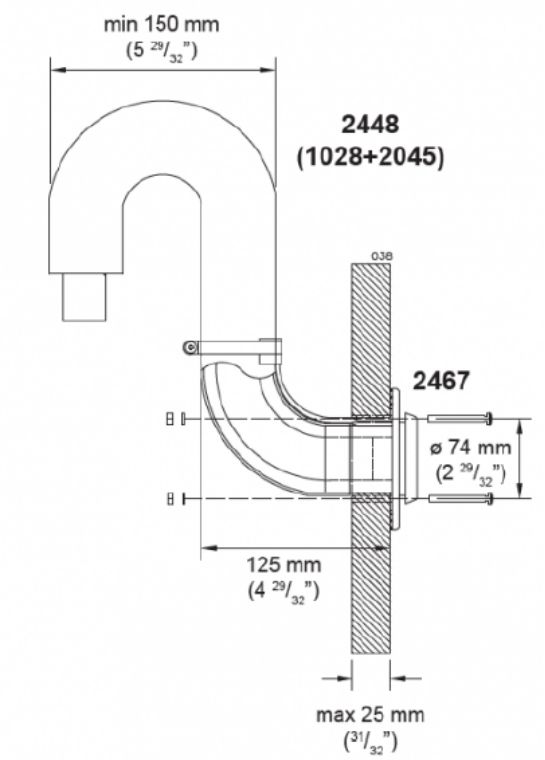
Kylkiläpivienti **2467**



Putkien pituusero



Savukaasun poistoputken **1028** pitää olla 30-50 mm pidempi kuin paloilman imuputki **2045**. Näin varmistetaan savukaasuputken paikallaan pysyminen läpiviennissä. Mitta riippuu putkiston kokonaispituudesta.



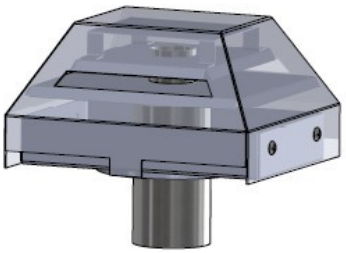
Kylkiläpivienti **2467** asennettuna. Asennusaukko ø 50 mm ja ruuvien reiät 4 x ø 6 mm.

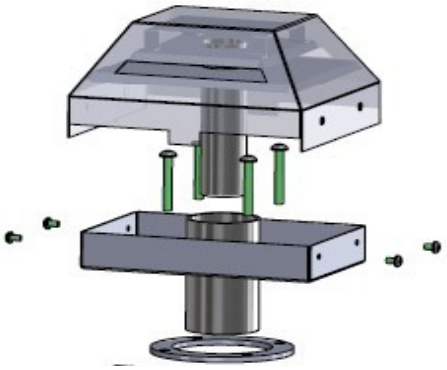
2467 pakkauksen sisältö		
1 kpl	Kylkiläpivienti	
1 kpl	Tarvikepussi **17679**	
	Ruuvi TORX M5 x 40 mm	4 kpl
	Mutteri M5	4 kpl
	Aluslevy 5,3 x 10 mm	4 kpl
	Letkuside 32/50 mm	1 kpl
	Tiiviste 87/61x4mm	1 kpl

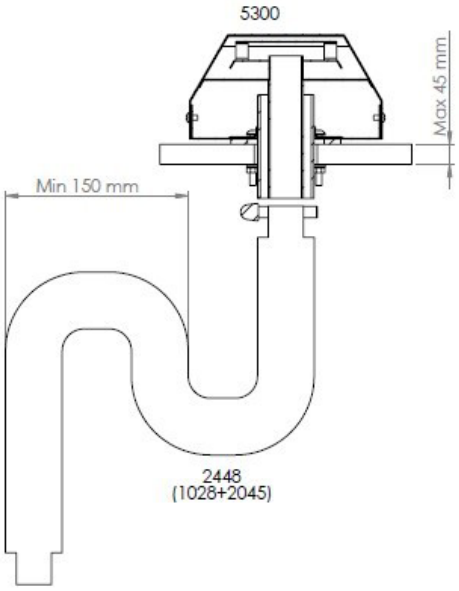
Kansiläpivienti 5300

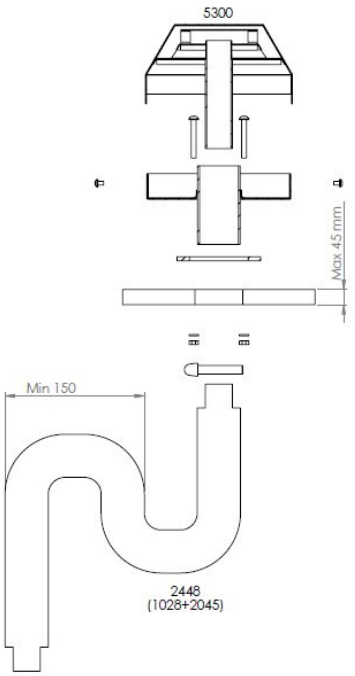
Asennusohjeet
Asennusaukko ø 50mm ja ruuvien reiät ø 6 mm x 4 pcs.

Kansiläpivienti **5300**







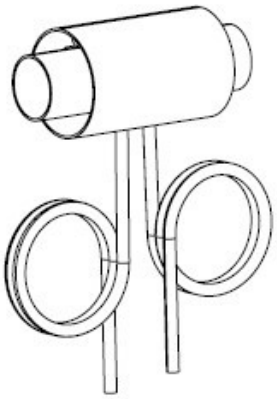
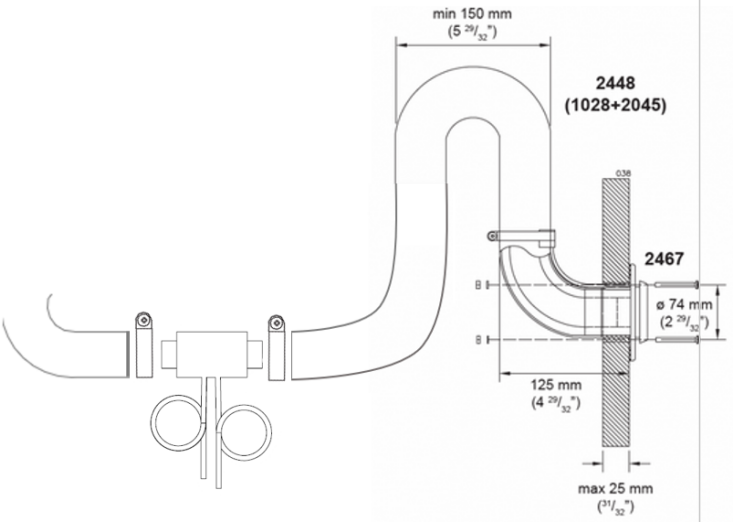


5300 pakkauksen sisältö		
1 kpl	Kansiläpivienti	
1 kpl	Tarvikepussi **17679**	
	Ruuvi TORX M5X40 Mutteri M5 Aluslevy 5,3 x 10 mm Letkuside 32/50 mm Tiiviste 87/61x4mm	4 kpl 4 kpl 4 kpl 1 kpl 1 kpl

Savukaasuläpivienti 5400

Asennusohje	
Suunniteltu käytettäväksi erityisesti purjeveneessä kallistetussa perässä tai normaalisti runkoläpivientinä	
Savukaasuläpivienti **5400**  	Noudata yleisiä läpivienteihin liittyviä ohjeistuksia.

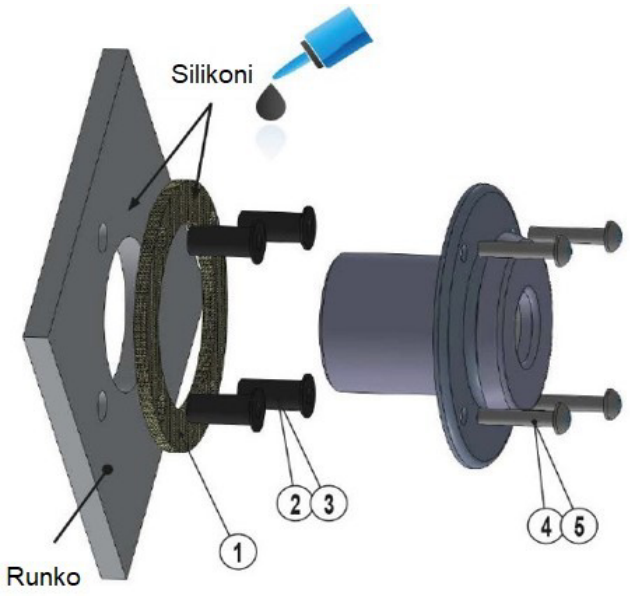
Vedenpoistolukko 2471

Vedenpoistolukon asennusta suositellaan silloin kun on olemassa riski, että kondenssivettä muodostuu tai roiskevettä pääsee kulkeutumaan savukaasuputkeen.	
Vedenpoistolukko **2471** 	 Mikäli tarpeen, vedenpoistolukko voidaan asentaa runkoläpiviennin savukaasuputkeen. Huomioi asennuksessa, että vedenpoistolukko tulee asentaa ns. joutsenkaulan jälkeen.

!	Kun peset venettä painepesurilla, älä koskaan suuntaa vesisuihkua läpivientiin, koska laite voi kastua.

Eristyssarja 2461

Läpiviennin eristämiseksi veneen metallirungosta on käytettävä eristyssarjaa (**2461**). Eristyssarja eristää savukaasuläpiviennin ja laitteen toisistaan. Vikatapauksissa virtapiiri kulkee metallirunkoisen veneen rungon ja laitteen välillä. Seurauksena voi olla laitteen piirikortin hapettuminen ja toimintahäiriöt sekä pahimmassa tapauksessa jopa piirikortin vaurioituminen.



2461 eristyssarja sisältää:

Osa #	Selite	Määrä
1	Tiiviste	2 kpl
2,3	Kumimutteri M5 x 0,8 x 39,8	4 kpl
4,5	Ruuvi M5 x 40 A2	4 kpl
	Asennusohje	1 kpl

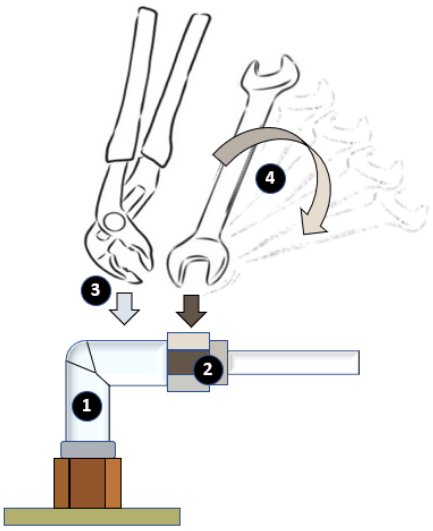
Polttoaineliitännät

Polttoaineletkun vakiopituus on 4 m (max 8 m). Polttoaineletku katkaistaan asennukseen sopivan mittaiseksi.

Pumpun nostokorkeuden tulisi olla alle 2 m, mieluiten välillä 0,5-1 m. Polttoaineputkessa on aina oltava Wallas-suodatin, joko linjassa tai polttoainesäiliössä. Järjestelmässä tulee olla vain yksi suodatin. Polttoainesuodatin voidaan asentaa joko laitteen lähelle, tankin lähelle tai muuhun paikkaan, jossa se on tarpeen mukaan helppo tarkistaa ja vaihtaa.

Dieselkoneiden suodattimet ja vedeneroittimet eivät käy Wallas-laitteille. Kaikissa polttoaineliitoksissa on käytettävä dieseliä kestävää kumi- tai silikoniletkua. Letkun päiden tulee olla toisiaan vasten kun liitos tehdään kumiliittimillä.

Polttoaineliitännät on kiristettävä tiukkaan, jotta letkuun ei pääse vuotamaan ilmaa. Tarkista liitospintojen puhtaus aina ennen kiristämistä. Ilma aiheuttaa laitteeseen toimintahäiriön.

Polttoaineliitännän kiristäminen	
	1. Pumpun kulmaliitin 2. Karamutteri 3. Pidä pihdeillä kiinni pumpun kulmaliittimestä. 4. Kiristä 12 mm karamutteri. Kiristysmomentti on 19 Nm. **Huom! Liitoksen pitää olla erittäin tiukka, jotta vältytään ilmavuodoilta.**

Maakohtaiset vaatimukset

Vakiona toimitettava polttoaineletku on muovia, huomioi maakohtaiset vaatimukset polttoaineletkun / -putken ja polttoainesuodattimen materiaalista. Mahdollisen korvaavan polttoaineletkun sisähalkaisijan on oltava sama kuin muoviletkun. Kupariputkea **300692** ja metallisuodatinta **30016** on saatavana lisätarvikkeena.

Polttoaineen syöttö

Polttoainepumpun nostokorkeuden ylittäessä 2 m, on polttoaineensyöttö tarkistettava ja tarvittaessa säädettävä. Polttoaineen syöttö on tarkastettava myös aina, kun polttoainejärjestelmän osia kuten polttoainepumppua tai elektroniikkakorttia on vaihdettu. Polttoaineen säätö on laitekohtainen. Säädön tekijäksi suositellaan valtuutettua huoltoliikettä.

Liitäntä kiinteään tankkiin

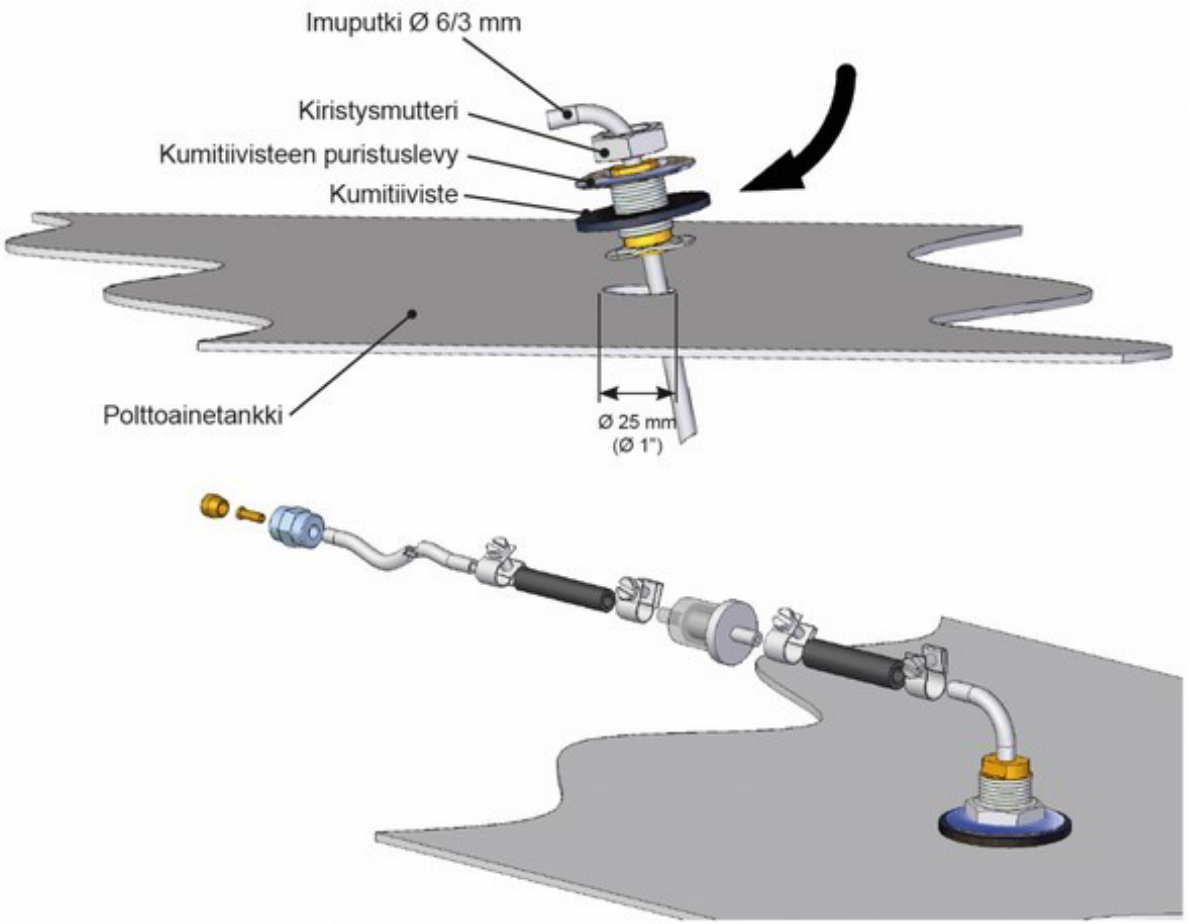
Laitteelle on oltava oma erillinen liitäntänsä ja tankin ulkopuolinen polttoainesuodatin.

Liitäntä erilliseen tankkiin

Muovitankeissa käytetään korkkiläpivientiä ja sintterisuodatinta (**367200**). Polttoainetankki on aina kiinnitettävä tukevasti.

Tankkiotin 30011

Asennusohje 30011

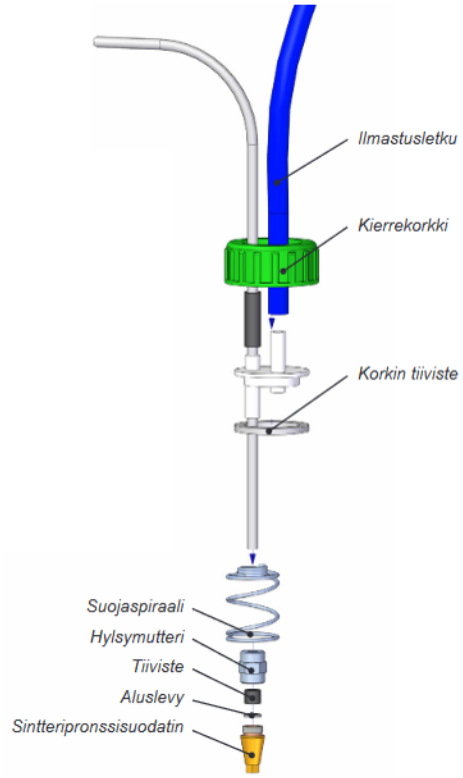


1. Polttoainetankin yläpintaan tehdään Ø 25 mm reikä. Valitse reiän paikka siten, että polttoainetankin kallistuessa polttoaineen imuputken pää jää polttoaineeseen vaikka polttoainesäiliö on vajaana. Mikäli imuputken pää ei ylety polttoaineeseen, laite sammuu hetken kuluttua polttoainejärjestelmässä olevaan ilmaan.
2. Polttoaineen imuputki (Ø 3.17/0.8 mm) katkaistaan sopivan mittaiseksi niin, että pää on irti tankin pohjasta, jotta mahdollinen sakka ja vesi eivät pääse järjestelmään. Imuputki kannattaa katkaista moottorin imuliitännän yläpuolelta, jotta laite ei voi tyhjentää tankkia liian tyhjäksi.
3. Aseta imuputki reikään niin, että kaksi ”korvaa” asettuu reiän sisäpuolelle. Keskitä kierreosa pystysuunnassa niin, että molemmat ”korvat” saavat otteen reunoista. Aseta huolellisesti kumitiiviste kierreosan päälle ja sen jälkeen kumitiivisteen puristuslevy. Kiinnitä kiristysmutterilla tankkiliitäntä tankkiin.

Kun laite ottaa polttoaineensa veneen kiinteästä tankista, ei laite saa ottaa polttoainetta samasta liitännästä moottorin kanssa.

Tankkiliitäntä 367200

Jos polttoaine halutaan ottaa erillisestä tankista, on asennettava tankkiliitäntä **367200**.



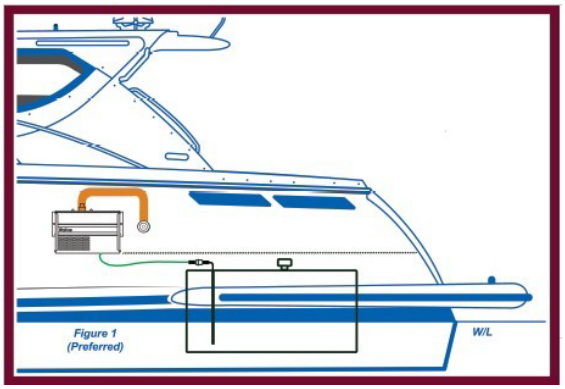
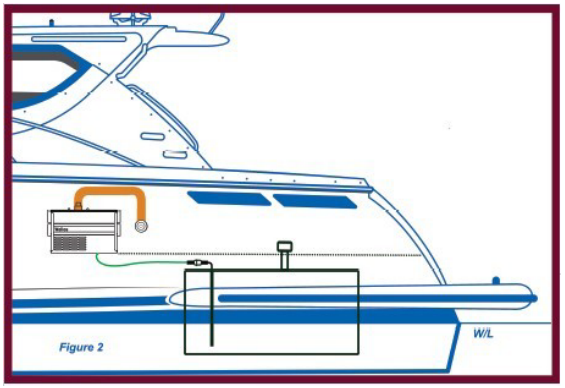
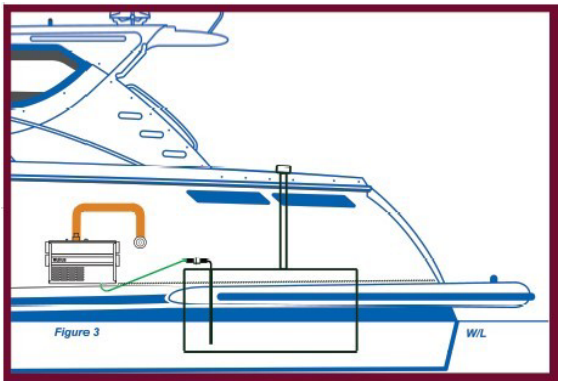
Wallas polttoainetankit

Tilavuus	Pituus x korkeus x leveys	Tilauskoodi (lisätarvike)
5 l	200 x 300 x 130 mm	2024
10 l	380 x 195 x 210 mm	2027
33 l	500 x 235 x 355 mm	4030
130 l	800 x 400 x 600 mm	4130

Magneettiventtiili 30012

Magneettiventtiili **30012** (lisävaruste) estää tankin tyhjenemisen polttoainelinjan rikkoutuessa. Polttoaineen suodatin on syytä asentaa ennen magneettiventtiiliä.

Suosituksemme seuraavissa asennustilanteissa:

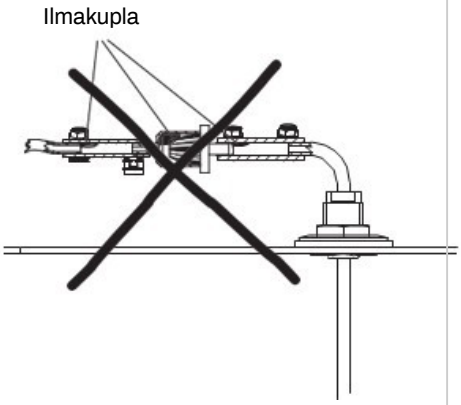
Suositeltava asennustilanne (magneettiventtiiliä 30012 ei tarvita)	
1. Polttoaineen pinta lämmittimen/lieden alapuolella. Kuva 1. • Erikoistarvikkeita ei tarvita	
Magneettiventtiili 30012 on suositeltava	
2. Polttoaineen pinta voi tilapäisesti (esim. polttoainetankin täyttöputkessa tai veneen kallistellessa) nousta lämmittimen/lieden pohjan yläpuolelle. Kuva 2. • Erikoistarvikkeita ei tarvita mutta magneettiventtiili 30012 on suositeltava.	
Ei suositeltava asennustilanne (magneettiventtiili 30012 pitää asentaa)	
3. Polttoaineen pinta on lämmittimen/lieden pohjan yläpuolella. Kuva 3. • Ei suositeltava asennustilanne • Magneettiventtiili **30012** pitää asentaa polttoaineletkuun lähelle tankkia.	

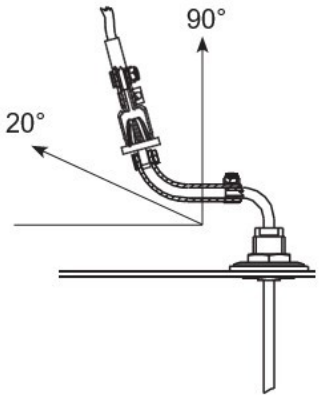
!	**Jos tankin polttoainepinta on laitteen yläpuolella, on tankkiläpiviennin jälkeen välittömästi asennettava magneettiventtiili 30012.**

Tankin ulkopuoliset suodattimet 30015, 30016

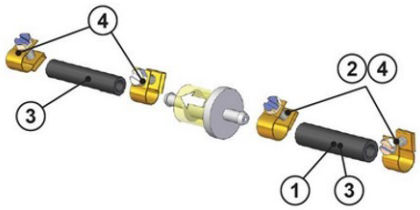
Asennusohjeet

Suodattimet voidaan asentaa ø 5 tai ø 6 mm muovi- tai 1/8" metalliputkeen. Varmista polttoaineputkien puhtaus ennen suodattimen asentamista. Pumpun ja suodattimen väliin ei saa jäädä roskia, koska nämä roskat tukkivat pumpun. Tarvittavan suodattimen tyyppi pn valittava käyttöolosuhteiden ja maakohtaisten vaatimusten mukaan.





Polttoainesuodatin 30015

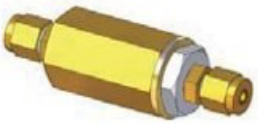


Suodatin toimitetaan laitteen mukana.

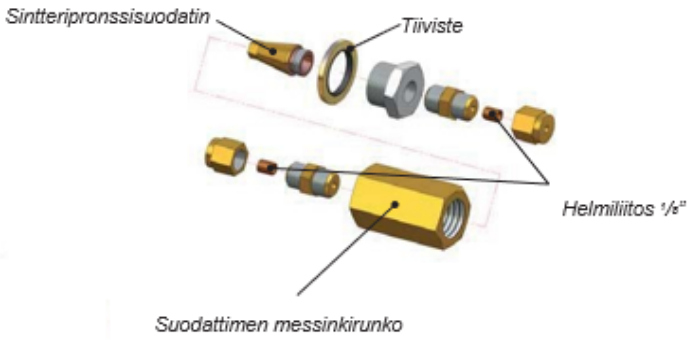
Suodatin voidaan asentaa suoraan tankkiliitäntään **30011** käyttämällä kumiletkua (1) ø 6 mm ja letkusiteitä (2) ø 10 mm. Vaihtoehtoisesti suodatin voidaan asentaa kahden ø 5 mm polttoaineletkun väliin käyttämällä kumiletkua (3) ø 5 mm ja letkusiteitä (4) ø 8 mm.

Tarkista suodattimen asennussuunta siinä olevan nuolen mukaan.

Polttoainesuodatin 30016 (lisätarvike)



Erikoissuodatin, metallia. Käytetään maissa, joissa vaaditaan metallista polttoaineen siirtojärjestelmää. Suodattimen asennukseen käytetään 1/8" metalliputkea.



Polttoaineen valinta

Polttoaineen valinta

Muista polttoainelaatua valittaessa huomioida polttoaineen käyttölämpötilarajat.

Oheiset raja-arvot ovat viitteellisiä, varmista käyttämäsi polttoaineen todelliset käyttölämpötilarajat polttoaineen toimittajalta:

- Kevyt polttoöljy / diesel, kesälaatu, lämpötila ei saa alittaa –5 °C
- Kevyt polttoöljy / diesel, talvilaatu, lämpötila ei saa alittaa –24 °C
- Kevyt polttoöljy / diesel, arktinen talvilaatu, lämpötila ei saa alittaa –40 °C

Jos minimilämpötila alitetaan, polttoaineeseen saattaa kiteytyä parafiiniä, polttoaineeseen muodostuu samentumia, joka saattaa tukkia polttoainesuodattimen ja pumpun.

Tukos liukenee vasta, kun polttoaineen lämpötila on selvästi yli 0 °C.

Polttoaineen joukkoon voi lisätä Wallas Isopropanolia **(2030)** max 4%.

Suositeltavat polttoaineet

Yhtenä vähäpäästöisen poltintekniikan edelläkävijänä, Wallas-Marin on sitoutunut mahdollisimman matalapäästöiseen poltintekniikkaan. Laminaarinen Green boost poltin sekä uusi adaptiivinen ohjelmisto mahdollistavat erittäin puhtaan palamisen sekä erittäin alhaiset CO_2 ja NOx päästöarvot.

Kaikki Wallas-Marin diesel laitteet käyttävät polttoaineenaan dieseliä (EN540), uusiutuvaa dieseliä (HVO 15940) tai valopetroolia.

Emme suosittele FAME-polttoaineiden käyttöä (rasvahappometyyliesterit).

Öljypohjaiset polttoaineet imevät huomattavasti vähemmän kosteutta kuin FAME polttoaineet ja tankkiin kondensoitunut vesi saostuu erillisenä kerroksena säiliön pohjaan. Koska vesi pystyy sekoittumaan FAME polttoaineeseen, se tarjoaa olosuhteet mikrobien kasvulle ja voi johtaa dieselbakteerin leviämiseen koko polttoainejärjestelmään. FAME on biologisesti hajoava ja siksi ihanteellinen ravinteiden lähde mikrobeille ja se voi vahingoittaa polttoainejärjestelmää pysyvästi.

Lähde:https://www.crownoil.co.uk/guides/fame-biodiesel-guide/

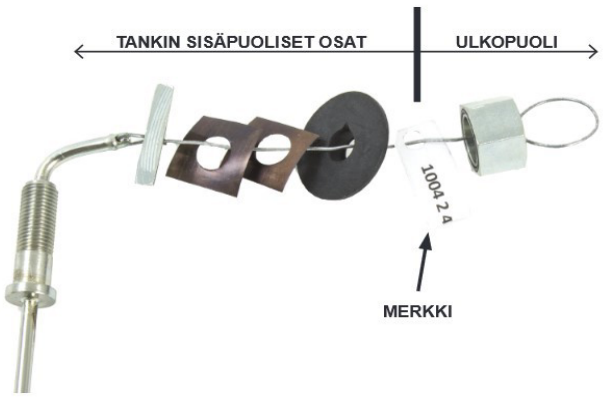
!	Varmista käyttämäsi polttoaineen todelliset käyttölämpötilarajat polttoaineen toimittajalta.

Tankkiliitäntä 30018

Einon® Ottoputki (30018) on tiivis polttoaineen ottoputki.

Alkuvalmistelut

Ottoputken osat ovat asennuslangassa oikeassa järjestyksessä. Tarvitset asennuslankaa asennustyössä, joten älä katkaise asennuslankaa! (Asentaminen on mahdotonta ilman asennuslankaa).



Työvaiheet 30018 (asennus matkailuautoon)

1. Varmista, että polttoainetankki on tarpeeksi tyhjä.
2. Etsi sopiva noin 4 cm:n tasainen kohta polttoainetankista, johon voi porata Ø 13 mm:n reikä.
3. Puhdista valitulta alueelta mahdollinen suojausmassa ja epäpuhtaudet.
4. Poraa reikä.
5. Poista jäysteet reiän sisä- ja ulkopuolelta.
6. Mallaa tankin ulkopuolella Einon ® Ottoputkelle **(30018)** sopivaa taivutusta ja pituutta.
7. Katkaise putken pää viistosti ja poista siitä jäysteet.
8. Pujota katkaistu ja taivutettu Ottoputki poratusta reiästä tankkiin.
9. Työnnä reiästä muut tankin sisäpuolelle kuuluvat osat, siinä järjestyksessä kun ne ovat asennuslankaan pujotettu (merkkiin asti).
10. Vedä asennuslangasta, kunnes Ottoputken kierreosa on tankin ulkopuolella.
11. Käännä Ottoputki oikeaan asentoon ja kiristä tankin ulkopuoliset osat kierteeseen.
12. Kiinnitä laitteen polttoaineletku Ottoputkeen.

Laitteen toiminta

Käynnistys

Laitteen käynnistys- ja lämmitysprosessi on automatisoitu.

Lämmitin käynnistyy kun ohjauspaneelin On/Off kuvake valitaan ja valinta vahvistetaan painamalla ohjauspaneelin keskimmäistä valintapainiketta 3 sekuntia. "*Starting*" teksti ilmestyy näytölle osoittaen, että lämmitin on päällä ja käynnistystilassa.

Noin 5 minuutin kuluttua käynnistyksestä näyttöön tulee vaalean oranssi liekin tunnistuskuvake. Lämmitin on täysin toimintavalmis noin 10 minuutin kuluttua.

Ensimmäinen käynnistys

Laite ei välttämättä käynnisty asennuksen tai huollon jälkeen ensimmäisellä käynnistyksellä jos polttoaineletku on tyhjä. Tyhjällä letkulla starttivaihe on normaalia pidempi, jolloin käynnistyminen voi kestää noin 15 min. Jos lämmitin ei käynnisty, vaalean oranssin liekin tunnistuskuvakkeen sijaan näytölle tulee virhesivu (Error). Jos laite ei käynnisty ensimmäisellä käynnistysyrityksellä, laitetta ei voi uudelleenkäynnistää ennen kuin jälkijäähdytys on loppunut. Kun jäähdytysvaihe on päättynyt, käynnistä laite uudelleen.

Polttoaineletkun pituudesta riippuen lämmitin on ehkä käynnistettävä useita kertoja letkun esitäytön aikana. Tarkkaile polttoaineen liikkumista polttoaineletkussa käynnistäessäsi lämmitintä. Polttoaineen tulee liikkua noin 15 mm joka kerta kun polttoainepumppu naksahtaa eikä se saa liikkua taaksepäin takaisin tankkia kohti naksahdusten välillä. Jos polttoaineen liike on heikkoa tai se liikkuu taaksepäin, tarkista pumpun karamutterin kireys ja kiristä tarvittaessa. Kiristysmomentti on 19 Nm.

Lukituksen poistaminen

Jos laite ei käynnisty kahden käynnistysyrityksen jälkeen laite menee lukitustilaan ja lukkokuvake tulee näytölle. Selvitä ongelman syy ja seuraa ohjeita ongelman ratkaisemiseksi. Epäkohdan korjauksen jälkeen, avaa lukitus ohjauspaneelista (tarkemmat toimintaohjeet löytyvät ohjauspaneelin käyttöohjeesta) ja käynnistä laite uudelleen.

Lämmönsiirtonesteen lämpötilan säätäminen

Lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötilaa voidaan säätää 55 - 85 °C:een välillä.
Tavoitelämpötilan säätö ohjeistetaan yksityiskohtaisesti ohjauspaneelin käyttöohjeessa. Haluttu lämpötilayksikkö voidaan valita ohjauspaneelin asetuksissa (Settings - Temp Unit).

Wallas Spartan Water ja Viking Water lämmittimissä on automaattinen lämmönsiirtonesteen lämpötilan säätö. Lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötilaa ylläpidetään automaattisesti tehotason muutoksilla ja tarvittaessa laittamalla laite Pause-tilaan.
Lämmittimen lämpötilan muutosta seurataan automaattisesti kymmenen minuutin ajanjaksoissa lämmönsiirron optimoimiseksi lämmitettävään veteen.

Lämpimän veden lämpötilan säätäminen

Lämpimän veden tavoitelämpötilaa (jos lämminvesivaraaja lämpötila-anturi on kytketty) voidaan säätää 30 - 80 °C:een välillä.

Huomaa seuraavat tilanteet, joissa järjestelmä antaa käyttäjälle varoituksen:

Tilanne	Varoitus
Lämpimän veden tavoitelämpötilaksi on asetettu 54 °C tai sitä alh. lämpötila	Riski legionella bakteerista systeemissä (warning legionella)

Lämpimän veden tavoitelämpötila on asetettu korkeammaksi kuin lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötila	Lämpimän veden tavoitelämpötilaa ei tule asettaa lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötilaa korkeammaksi (Hot water target should not be set higher than coolant target)

Pause-tila (taukotila)

Lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötilaa voidaan säätää 55 - 85 °C:een välillä.

Lämmitin menee automaattisesti Pause-tilaan kun lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötila ylittyy +10 celsius asteella. Laite alkaa lämmittää uudelleen kun lämmönsiirtonesteen lämpötila on 10 °C tavoitelämpötilaa alhaisempi. Lämmitin pyrkii ylläpitämään lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötilan.

Jos esimerkiksi lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötila on 70 °C, lämmitin menee Pause-tilaan jos lämmönsiirtonesteen lämpötila on noussut 81 °C:een. Lämmitin alkaa lämmittää uudelleen kun lämpötila laskee 59 °C:een.

"*Paused*"-teksti näkyy näytöllä jos lämmitin on Pause-tilassa. Pause-tilan aikana polttoainepumpun toiminta lakkaa, järjestelmä tekee automaattisesti jälkijäähdytysprosessin, jonka jälkeen järjestelmä on "silent". Kesä-moodissa lämmitin käynnistyy kun lämminvesivaraajan lämpötila laskee alle asetetun lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötilan.

Kesätila (lämminvesivaraaja)

Kesätila (Summertime) voidaan ottaa käyttöön ohjauspaneelin asetuksista (Settings - On/Off).

Kun kesätila ei ole käytössä (Off) ja järjestelmässä on kaupallinen lämminvesivaraaja niin pause-tilan ohjaus tapahtuu kuten edellä on kerrottu.

Kun kesätila on käytössä (On) ja järjestelmässä on kaupallinen lämminvesivaraaja niin lämmitin menee pause-tilaan kun lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötila ylittyy +10 °C:lla ja alkaa lämmittää kun lämpimän veden lämpötila laskee tavoitelämpötilan alle.

Esimerkki:

Kesätila	Tavoitelämpötila (lämmönsiirtoneste)	Tavoitelämpötila (lämmin vesi)	Pause ON lämpötila	Pause OFF lämpötila
OFF (pois)	65 °C	50 °C	76 °C	54 °C
ON (päällä)	65 °C	50 °C	76 °C	49 °C

Kesätila (Wallas puskuri/lämminvesivaraaja)

Lämminvesivaraajan lämpötila-anturi asennetaan kylmän veden sisääntulopuoleen jos lämmittimen halutaan käynnistyvän kun kuumaa vettä käytetään vain vähän. Anturi asennetaan kuuman veden ulostuloon, jos vesi halutaan käyttää kokonaan. Kytkentä kuuman veden ulostuloon vähentää lämmittimen käynnistyskertoja, mutta reagoi hitaammin tarvittavan kuuman veden tarpeeseen kuin kytkentä kylmän veden sisääntuloon.

Sammuttaminen

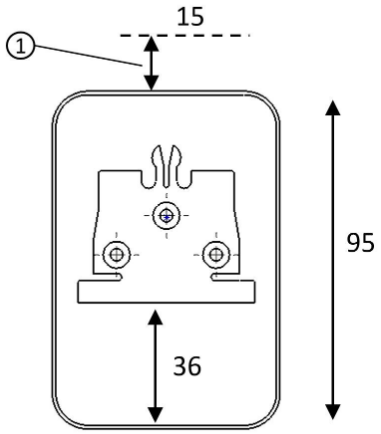
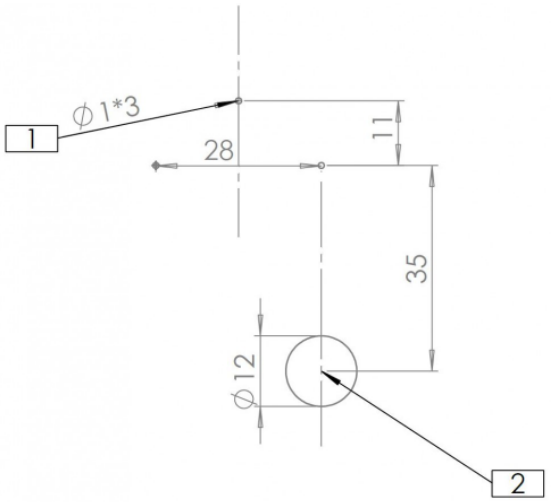
Lämmitin sammuu painamalla ohjauspaneelin keskimmäistä valinta-nappia 4 sekunnin ajan. On/Off kuvake muuttuu tällöin valkoiseksi sammuttamisen merkiksi.

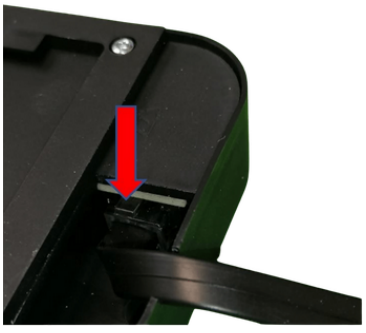
Etähallinta

Ohjauspaneeli voidaan liittää älylaitteeseen lähiyhteydellä. Lämmitintä voidaan käyttää Wallas Remote-sovelluksella. Lataa Wallas Remote-sovellus älylaitteesi omasta sovelluskaupasta.

Ohjauspaneelin asennus

Ohjauspaneelit 3008 ja 3009 voidaan asentaa johdon pinta-asennuksena tai johto seinän sisään näkymättömiin.

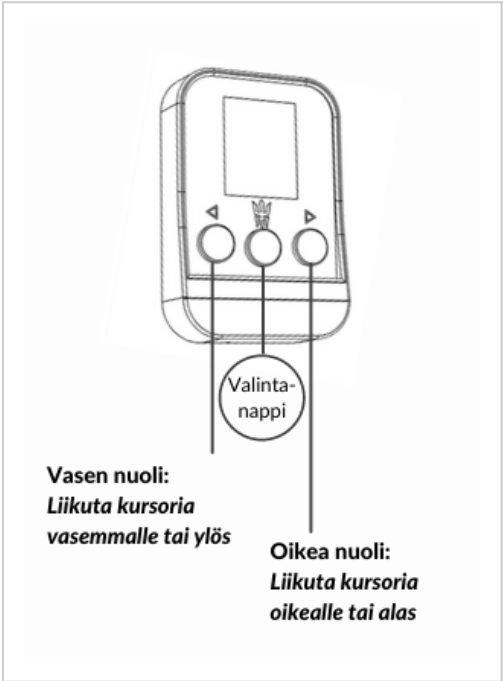
Pinta-asennus, johto näkyvissä	Reikä, johto seinän sisässä
	
1) Etsi ohjaimelle sopiva paikka. Varaa vähintään 15 mm vapaata tilaa ohjaimen yläpuolelle. Merkitse asennuslevyn paikka ja merkitse ruuvien paikat. Esiporaa 3*1 mm reiät ruuveille. 2) Taita tai leikkaa ohjauspaneelin alalaidassa oleva klipsu aukoksi johdolle. 3) Asenna asennuslevy. 4) Liitä johto ja liu'uta paneeli paikoilleen ylhäältä alas. 5) Poista näytön suojamuovi.	1) Etsi ohjaimelle sopiva paikka. Varaa vähintään 15 mm vapaata tilaa ohjaimen yläpuolelle. Merkitse asennuslevyn paikka ja merkitse ruuvien paikat. Esiporaa 3*1 mm reiät ruuveille. 2) Poraa 12 mm reikä johdolle. Piirrä ja tarkasta porattavan reiän sijainti ennen porausta. Reikä ei saa jäädä näkyviin. 3) Asenna asennuslevy. 4) Liitä johto ja liu'uta paneeli paikoilleen ylhäältä alas. 5) Poista näytön suojamuovi.

	**Johdon liittäminen**
	Tarkasta, että johtoliittimen lukituspinni on kuvan mukaisessa asennossa. Työnnä johto liittimeen. (Kuuluu hiljainen napsahdus, kun johto on paikoillaan.)
	**Johdon irrottaminen**
	Paina kuvan mukaisesti johdon lukituspinniä samalla kun vedät varovasti johdon irti paneelista.

Ohjauspaneelin toiminnot vesilämmittimille

Ohjauspaneeli (3009)

Varmista ensin, että ohjauspaneeli on asennettu oikein asennuslevyllä (katso myyntipakkauksen mukana tulleet asennusohjeet) ja että se on liitetty Wallas-lämmittimeen. Tämä ohje kuvaa ohjauspaneelin ohjelmistoversiota 1.5.4 ja lämmittimen versiota 1.3.2.



Näytön segmentit:



1 Päävalikko

2 Lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötila

3 Lämmönsiirtonesteen / Kuuman veden / Mitattu huoneen lämpötila

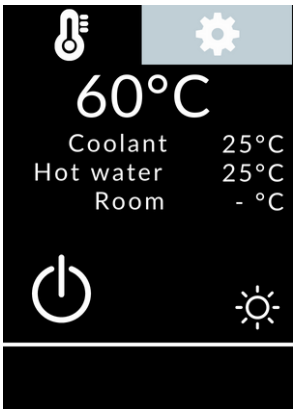
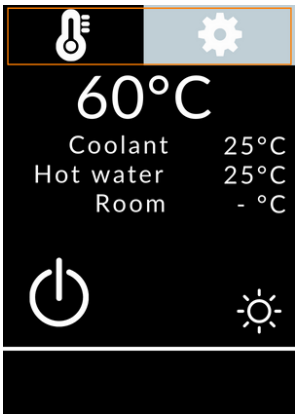
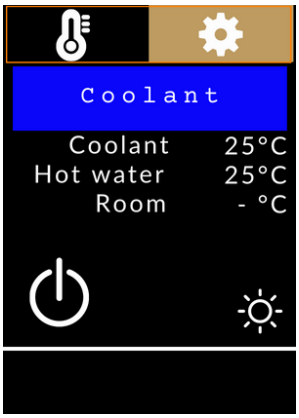
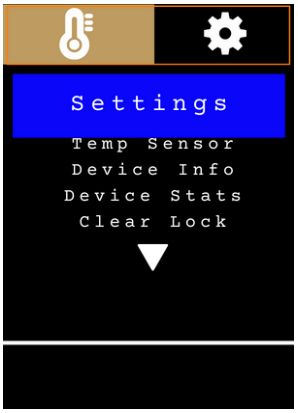
4 Lämmittimen tilatieto

5 On/Off

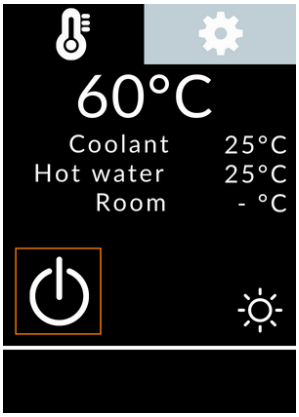
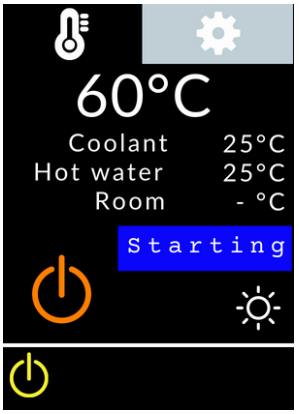
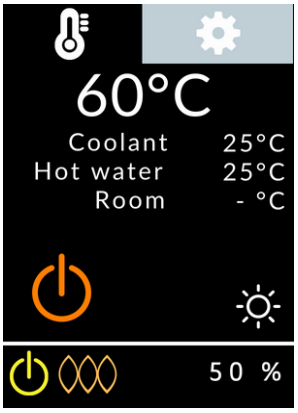
6 Kesätila

7 Tilarivi: Virta On/Off, liekin tunnistus, info, lukitus, lämmitysteho %

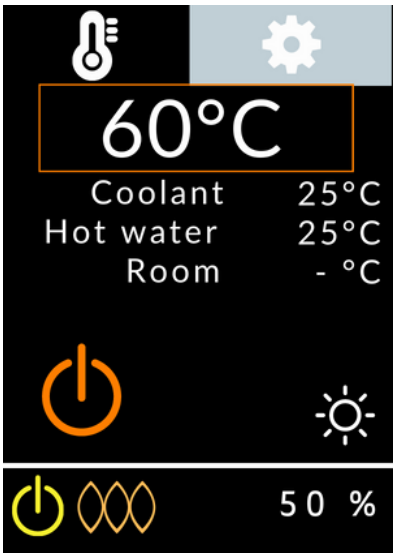
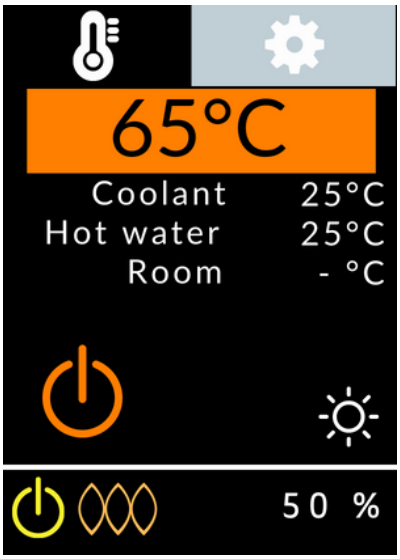
Päävalikko

			
Aloitusnäyttö	Siirrä oranssi neliö **päävalikon** kohdalle **nuolinäppäimiä** (vasen tai oikea) käyttämällä ja paina **Valinta-näppäintä**. Valitse **Vesilämmitys-tila** nuolinäppäimiä käyttämällä ja paina **Valinta-näppäintä**.	Vesilämmitystila on valittu kun näytölle tulee hetkeksi teksti *Coolant*.	Asetukset on valittu kun näytölle tulee hetkeksi teksti *Settings*.

Käynnistäminen

			
Siirrä oranssi neliö On/Off ikonin kohdalle **nuolinäppäimiä** (vasen tai oikea) käyttäen. Paina **Valinta-näppäintä.**	Vahvista valinta painamalla **Valinta-näppäintä** 3 sekunnin ajan (pitkä painallus on lapsiturvatoiminto). Valkoinen ikoni muuttuu oranssiksi.	Lämmitin on käynnistetty, *Starting* teksti ilmestyy näyttöön.	Noin 5 minuutin kuluttua käynnistyksestä näyttöön tulee liekin tunnistuskuvake. Lämmitin on täysin toimintavalmis noin 10 minuutin kuluttua.

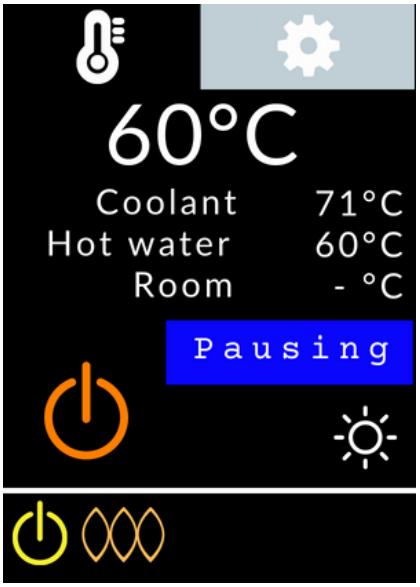
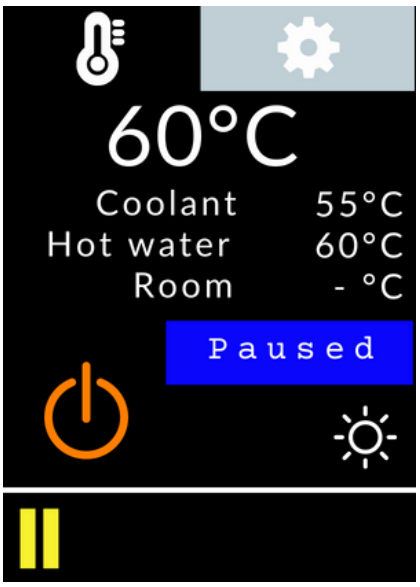
Lämmönsiirtonesteen lämpötilan säätäminen

	
Siirrä oranssi neliö **lämpötilan** kohdalle ja paina **Valinta-näppäintä.**	Paina **nuolinäppäimiä** (vasen tai oikea) halutun lämpötilan asettamiseksi.

Pause-tila (taukotila)

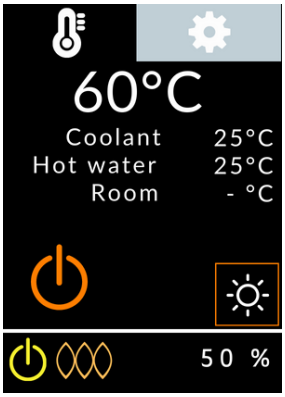
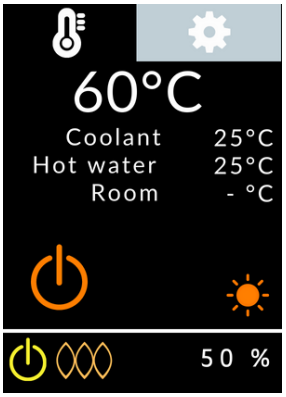
Lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötilaa voidaan säätää 55 - 85 °C:een välillä.

Lämmitin menee automaattisesti Pause-tilaan kun lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötila ylittyy +10 celsius asteella. Laite alkaa lämmittää uudelleen kun lämmönsiirtonesteen lämpötila on 10 °C tavoitelämpötilaa alhaisempi. Lämmitin pyrkii ylläpitämään lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötilan.

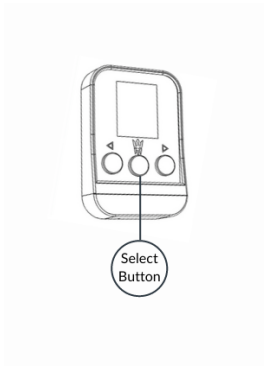
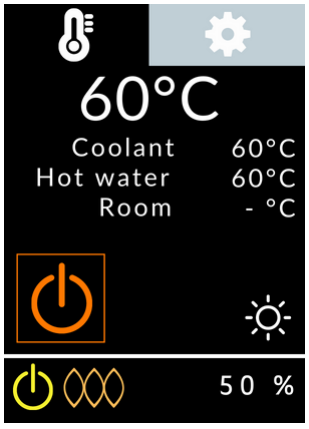
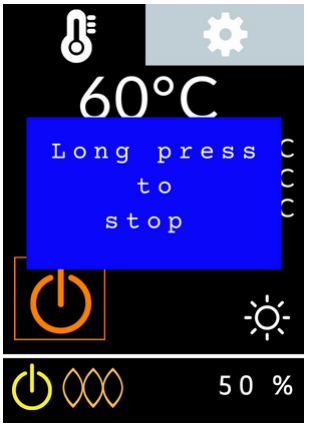
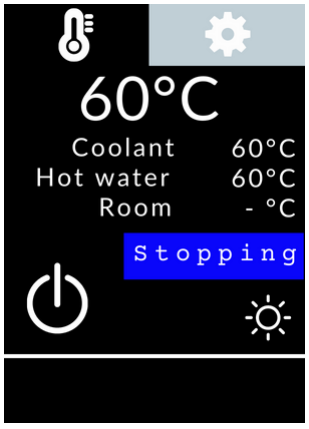
	
Pausing tulee näkyviin näytölle, kun lämmitin sammuu ja jäähtyy. Tämä kestää useita minuutteja.	Jos lämmitin on Pause-tilassa näytöllä näkyy teksti *Paused.* Lämmitin aloittaa lämmityksen uudelleen automaattisesti.

Kesätila

Kesätilan valinta poistaa lämmönsiirtonestepumpun käytöstä Pause-tilassa. Lämmitin menee automaattisesti Pause-tilaan kun lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötila ylittyy +10 ° asteella ja laite alkaa lämmittää uudelleen kun lämmönsiirtonesteen lämpötila laskee 10 °C tavoitelämpötilan alle.
Kesätilan saa päälle kahdella vaihtoehtoisella tavalla.

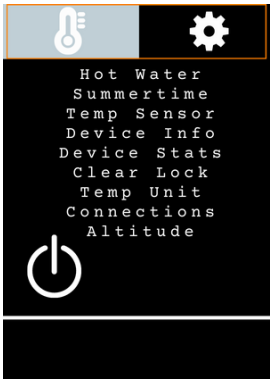
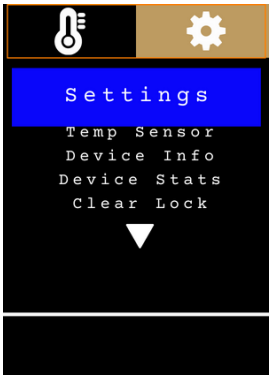
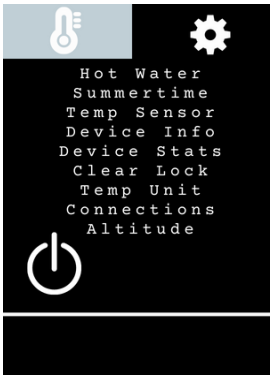
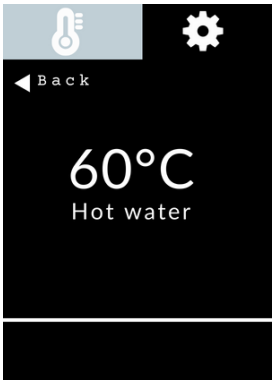
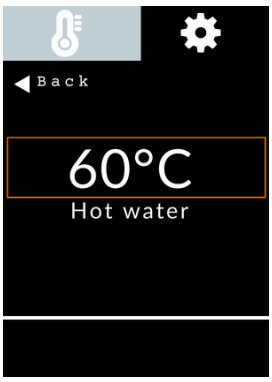
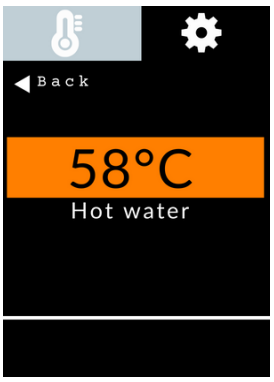
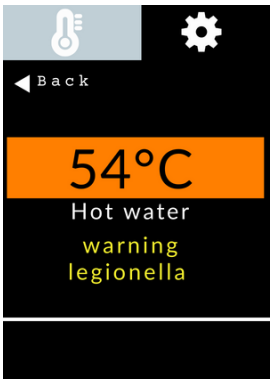
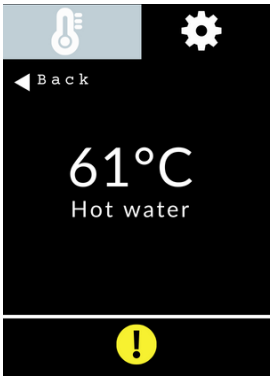
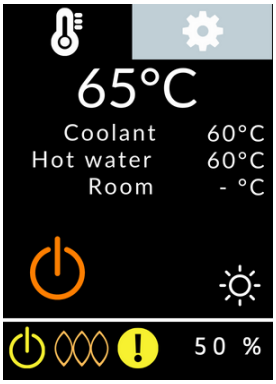
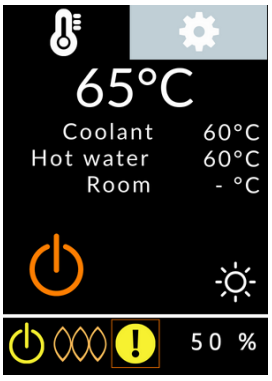
			
Vaihtoehto 1 Siirrä oranssi neliö **Kesätila kuvakkeen** päälle **nuolinäppäimiä** (vasen tai oikea) käyttäen.	Paina **Valinta-näppäintä**. Valkoinen ikoni muuttuu oranssiksi.	**Vaihtoehto 2** Siirrä oranssi neliö **nuolinäppäimillä** päävalikon kohtaan Asetukset. Siirrä oranssi neliö **nuolinäppäimiä** (vasen tai oikea) käyttäen kohtaan Summertime. Paina **Valinta-näppäintä.**	Valitse On tai Off nuolinäppäimillä. Paina **Valinta-näppäintä** vahvistaaksesi valinnan.

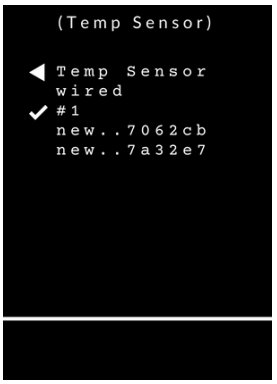
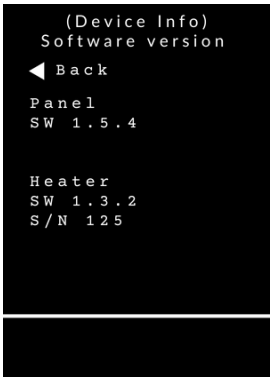
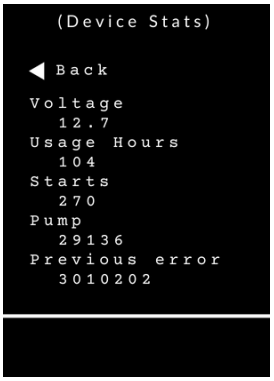
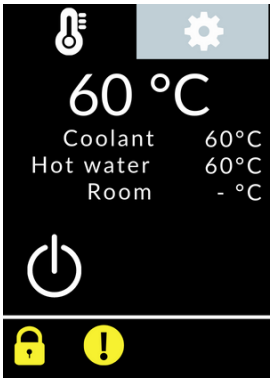
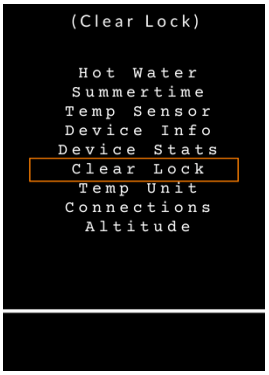
Sammuttaminen

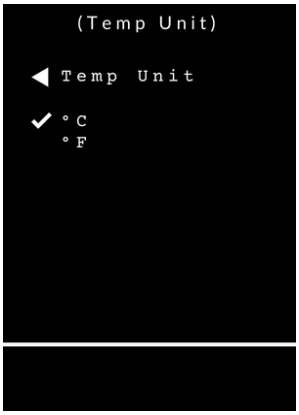
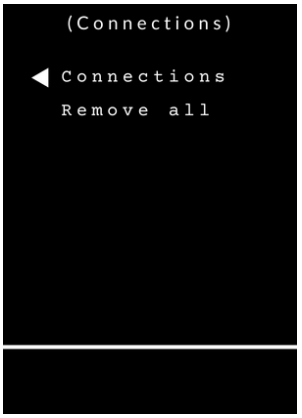
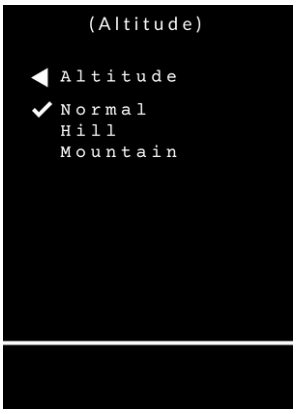
			
Vaihtoehto 1 Nopea sammuttaminen: Paina **Valinta-näppäin** alas ja pidä se painettuna 4 sekunnin ajan. Näyttöön tulee teksti *Stopping* ja On/Off ikoni muuttuu valkoiseksi sen merkiksi, että laite on pois päältä.	**Vaihtoehto 2** Laitteen voi sammuttaa myös siirtämällä osanssi neliö **nuolinäppäimilläOn/Off kuvakkeen** kohdalle ja painamalla **Valinta-näppäintä**.	Paina **Valinta-näppäintä** noin 3 sekunnin ajan yhtäjaksoisesti.	Näyttöön tulee teksti *Stopping* ja On/Off ikoni muuttuu valkoiseksi sen merkiksi, että laite on pois päältä.

Huom: Kun laite käynnistetään uudelleen, laite on automaattisesti samassa tilassa kuin se oli viimeksi sammutettaessa.

Asetukset

			
Siirrä oranssi neliö **päävalikon** kohdalle ja paina **Valinta-näppäintä**. Valitse Asetukset **nuolinäppäimiä** käyttämällä. Paina **Valinta-näppäintä**.	*Settings* teksti tulee näyttöön valinnan merkiksi.	Käytä **nuolinäppäimiä** liikkuaksesi valikossa. Tee valinnan vahvistaminen painamalla keskimmäistä **Valinta-näppäintä**.	Hot water/käyttöveden lämpötilan säätö.
			
Viimeisin käyttöveden tavoitelämpötila näkyy näytössä.	Siirrä oranssi neliö **nuolinäppäimiä** käyttämällä käyttölämpötilan kohdalle ja paina **Valinta-näppäintä**.	Paina **nuolinäppäimiä** (vasen tai oikea) halutun käyttölämpötilatavoitteen asettamiseksi.	Jos käyttöveden tavoitelämpötila on asetettu 54 °C:een tai sen alle, näyttöön tulee varoitus legionella bakteerista.
			
Jos käyttöveden tavoitelämpötila yritetään asettaa lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötilaa korkeammaksi, näytölle tulee **huutomerkkikuvake**.	Sama **huutomerkkikuvake** näkyy samasta syystä myös Vesilämmitys-tilassa.	Siirrä oranssi neliö **huutomerkkikuvakkeen** kohdalle ja paina Valinta-näppäintä. Error/virhesivu tulee näkyviin näytölle.	**Huutomerkkikuvake** poistuu kun käyttäjä laskee käyttöveden tavoitelämpötilan (asetuksista) lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötilaa alemmaksi.

			
Siirrä oranssi neliö **nuolinäppäimillä** päävalikon kohtaan Asetukset. Siirrä oranssi neliö **nuolinäppäimiä** (vasen tai oikea) käyttäen kohtaan Summertime. Paina **Valinta-näppäintä.**	Valitse On tai Off nuolinäppäimillä. Paina **Valinta-näppäintä** vahvistaaksesi valinnan.	Temp Sensor/lämpötila-anturin valinta - Valitse haluamasi anturi sisätilan lämpötilan mittaamiseen - Langattomat lämpötila-anturit näkyvät näytöllä listauksena - Langaton lämpötila-anturi saa oman juoksevan numeron kun se on ensin valittu	Laitteen tiedot - Ohjauspaneelin ja lämmittimen ohjelmistoversiot - Lämmittimen sarjanumero Tietoja tarvitaan mm. huoltotoimenpiteitä tai teknistä neuvontaa varten.
			
Laitteen tilastotiedot - Tarkista, että jännite on riittävä käynnistystä varten - Tarkista käyttötunnit - Käynnistyskertojen määrä - Pumpun syklimäärä - Viimeisin vikakoodi	Jos tilariville tulee näkyviin **Lukon kuva**, laite on mennyt lukkoon turvallisuussyistä. Lämmitin lukittuu kolmen epäonnistuneen käynnistysyrityksen jälkeen. Siirrä oranssi neliö **Huutomerkkikuvakkeen** kohdalle ja paina **Valinta-näppäintä.** Error/virhesivu tulee näkyviin näytölle.	Laitteen lukkiutuminen saattaa johtua viasta. Lukituksen aiheuttaja tulisi selvittää ja mahdollinen vika korjata ennen käytön jatkamista. Virhesivulla näkyy vian aiheuttaja ja ohjeet ongelman poistamiseksi. Näytöllä on myös ohjaus nettisivustolle, jolta löytyy lisätietoja. Jos tarvitset apua, ota yhteyttä alan ammattilaiseen.	Lukituksen poistamiseksi siirrä oranssi neliö **päävalikon** kohdalle ja paina **Valinta-näppäintä**. Valitse **Asetukset** ja paina **Valinta-näppäintä**. Valitse **Clear Lock** asetukset-valikosta ja paina **Valinta-näppäintä**.

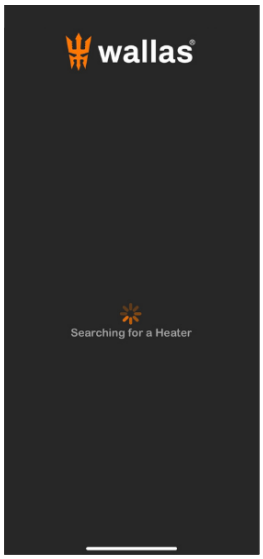
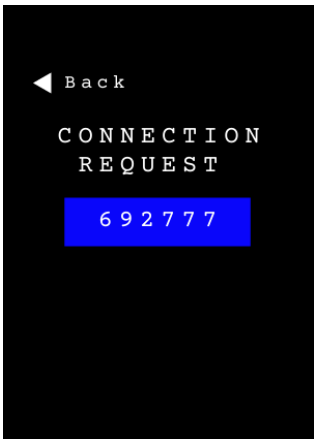
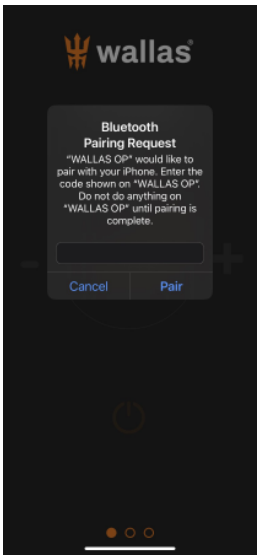
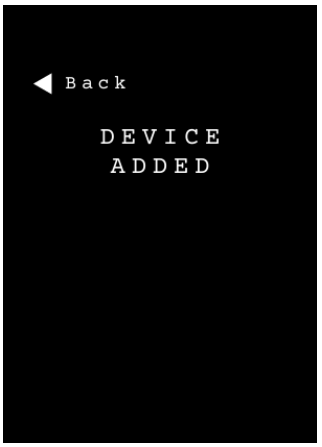
			
Lämpötilayksikön valinta - valitse Celcius / Fahrenheit	Yhteydet - Remove all poistaa asetetut mobiililaitteiden paritukset	Yhteydet - Connections removed/ paritukset on poistettu	Palamisen optimointimahdollisuus korkeassa ilmanalassa. Korkean ilmanalan asetusmuutos pitää tehdä ennen kuin käynnistää lämmittimen.

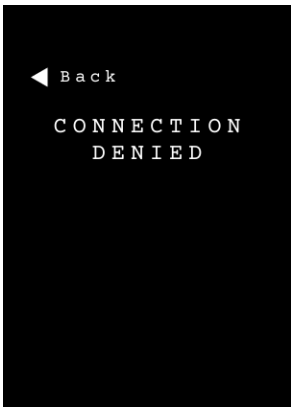
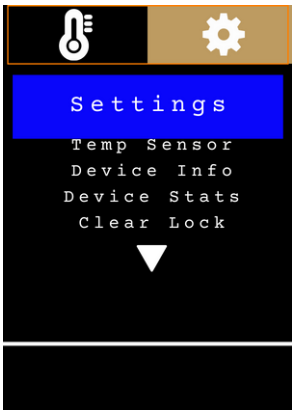
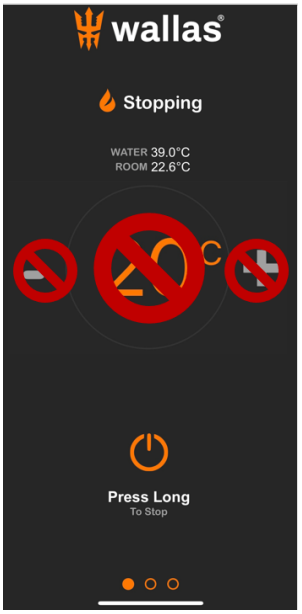
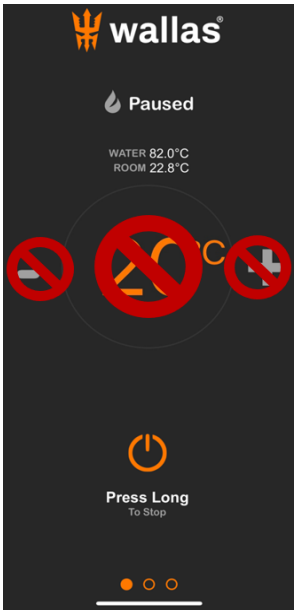
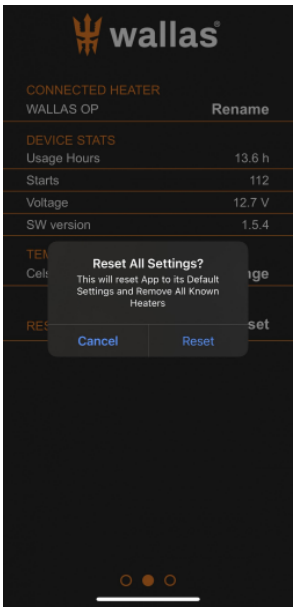
Ohjauspaneelin yhteydet vesilämmittimille

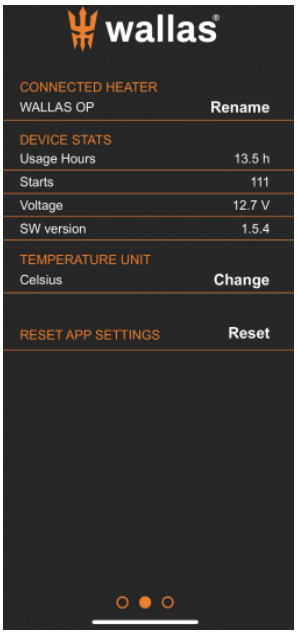
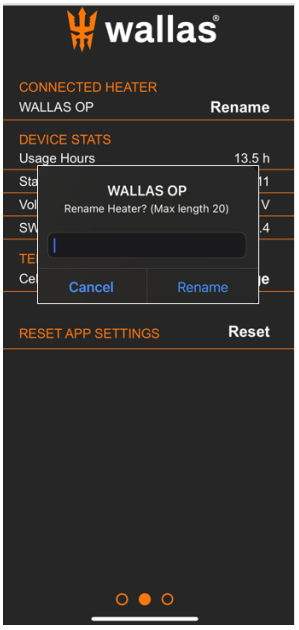
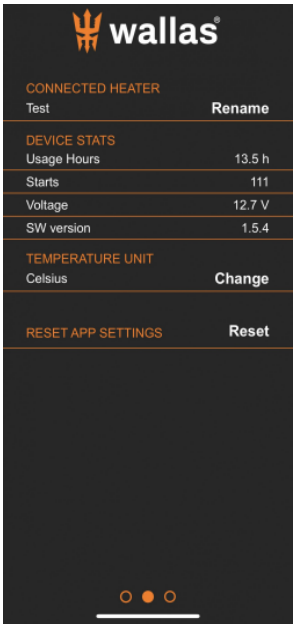
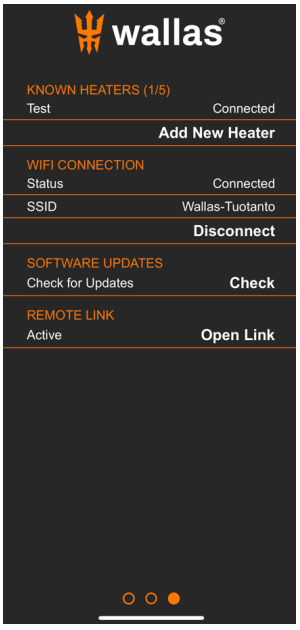
Lähiyhteys

Älyohjauspaneeli voidaan liittää älylaitteeseen lähiyheydellä. Lämmitintä voidaan käyttää **"Wallas Remote"** sovelluksella. Lataa Wallas Remote sovellus älylaitteesi omasta sovelluskaupasta.

Sovelluksen yhdistäminen lämmittimeen/ohjauspaneeliin

Älylaite	Älyohjauspaneeli	Älylaite	Älyohjauspaneeli
			
Laita langaton lähietäisyyden yhteys päälle älylaitteestasi. Kun käynnistät Wallas Remote sovelluksen ensimmäisen kerran, se etsii lähistöllä olevan Wallas-lämmittimen.	Kun lämmitin on löytynyt, pin koodi tulee älyohjauspaneelin näytölle.	Syötä pin koodi sovellukseen ja paina **Pair** jatkaaksesi toimintoa. Huom. Osassa älylaitteita parituspyyntö aukeaa sovelluksen taustalle järjestelmäilmoituksena.	Kun paritus on onnistunut, ohjauspaneelin näytölle tulee teksti *Device Added*.

Älyohjauspaneeli	Älyohjauspaneeli	Älyohjauspaneeli	Älyohjauspaneeli
			
Jos paritus ei onnistu *Connection Denied* ilmoitus tulee ohjauspaneelin näyttöön.	Siirry **nuolinäppäimillä päävalikkoon** ja paina **Valinta-näppäintä**. Valitse **Settings** ja paina **Valinta-näppäintä**.	Valitse **Connections** ja paina **Valinta-näppäintä**. Valitse **Remove All** ja paina **Valinta-näppäintä**.	Sammuta sovellus, avaa se uudelleen ja toista paritusprosessi.
Käynnistäminen	**Sammuttaminen**	**Pause-tila**	**Asetusten palauttaminen**
			
Lämmitin käynnistetään painamalla **On/Off ikonia** 2 sekuntia. *Starting* teksti tulee näyttöön. Harmaa liekin merkkivalo muuttuu oranssiksi kun polttimen liekki on sytytetty ja palaminen on vakiintunut (noin 5 minuutin kuluttua). Lämmitin on täysin toimintavalmis noin 10 min kuluttua. Huom! Sovelluksen kautta ei voi muuttaa lämmönsiirtonesteen eikä kuuman veden tavoitelämpötiloja.	Lämmitin sammutetaan painamalla **On/Off ikonia** 2 sekuntia. *Stopping* teksti tulee näytölle ja On/Off ikoni muuttuu valkoiseksi sen merkiksi, että laite on pois päältä. Huom! Sovelluksen kautta ei voi muuttaa lämmönsiirtonesteen eikä kuuman veden tavoitelämpötiloja.	Lämmitin menee automaattisesti Pause-tilaan kun lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötila ylittyy +10 celsius asteella. Jos lämmitin on Pause-tilassa teksti *Paused* näkyy näytöllä. Laite alkaa lämmittää uudelleen kun lämmönsiirtonesteen lämpötila on 10 °C tavoitelämpötilaa alhaisempi.	Pyyhkäise näyttöä vasemmalle siirtyäksesi toiselle sivulle. Oletusasetukset voidaan palauttaa painamalla Reset ja vastaamalla näkyviin tulevaan kysymykseen "Reset".

Älylaite	Älylaite	Älylaite	Älylaite
			
Kun lämmitin yhdistetään ensimmäisen kerran niin yhteyden nimeksi tulee Wallas OP.	Jokainen yhteys/lämmitin voidaan nimetä uudelleen (Rename). Nimi voi olla max 20 merkkiä pitkä. Uudelleen nimeäminen helpottaa laitteiden tunnistamista.	Käyttäjä voi lisätä uuden lämmittimen (Add new heater) ja toistaa paritus-prosessin uuteen lämmittimeen.	Pyyhkäise näyttöä vasemmalle siirtyäksesi kolmannelle sivulle. Käyttäjä voi liittää jopa 5 lämmitintä applikaatioon. On myös mahdollista yhdistää sama lämmitin toisen älylaitteen kanssa, mutta samanaikaisesti voi olla käytössä vain yksi aktiivinen käyttäjä (aktiivinen yhteys).

WiFi-yhteys

Ohjauspaneeli 3009 voidaan kytkeä internettiin WiFi-yhteydellä.

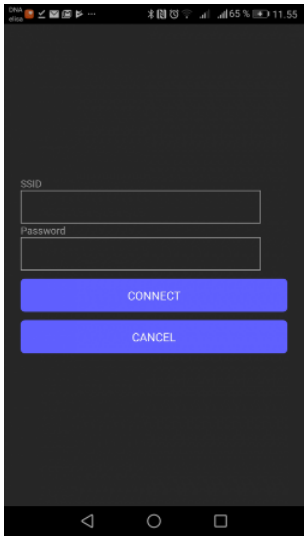
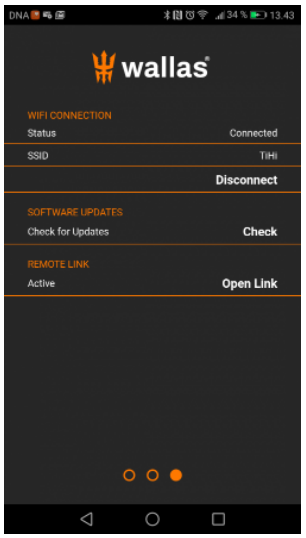
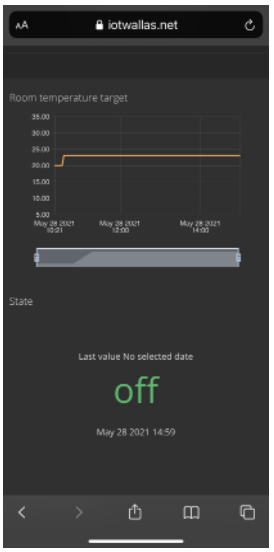
Pystyt käynnistämään lämmittimen ja asettamaan tavoitelämpötilan internet-yhteyden kautta.

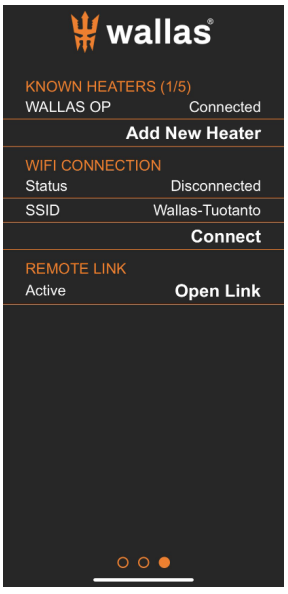
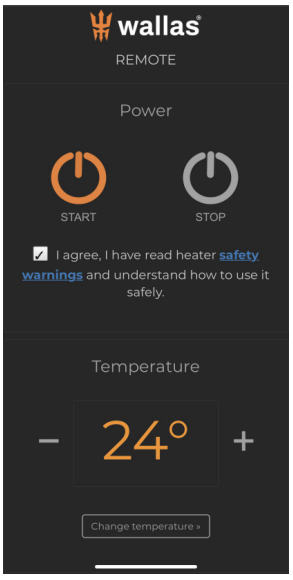
WiFi-yhteys luodaan Wallas Remote sovelluksen avulla. (Lähiyhteys sovelluksen ja ohjauspaneelin välillä täytyy olla toiminnassa, jotta asennus onnistuu.)

Luotaessa yhteyttä ensimmäisen kerran sovellus pyytää liitettävän WiFi-yhteyden SSID-tunnuksen ja salasanan. Sovellus tallentaa tämän tiedon ohjauspaneeliin.

Huom! Wallas Remote sovellusta ei voi käyttää avoimessa ja suojaamattomassa WiFi-verkossa.

Huomioithan, että myydessäsi lämmittimen sinun tulee poistaa asettamasi WiFi-yhteyspisteen tiedot.

			
Syötä WiFi-yhteyden tiedot.	Kun internet-yhteys on luotu, yhteyden tila on "Connected". Muutaman minuutin kuluttua näyttöön ilmestyy "REMOTE LINK" valinta. Linkki on tarkoitettu henkilökohtaiseen käyttöön. Älä jaa sitä kolmansien osapuolien käyttöön.	"REMOTE LINK" valinta yhdistää internet-hallintapaneeliin, jonka kautta pystyy: - asettamaan huoneen tavoitelämpötilan - käynnistämään / pysäyttämään lämmittimen (start/stop). Huom. Lämmittimen käynnistys ja sammutus kestää muutaman minuutin.	Hallintapaneelista näet lämmittimeen liittyviä tietoja: milloin lämmitin oli viimeksi yhteydessä internetiin ja missä tilassa se on. Näet joitain lämmittimen seurantatietoja graafina. Näytetyt tiedot vaihtelevat lämmitintyypistä riippuen.

	
Kun avaat sovelluksen ja lähiyhteyden muodostaminen ei ole mahdollista, voit käyttää lämmitintä avaamalla "Remote link" valinnan.	Huom! Ennen lämmittimen käyttöä sinun tulee lukea turvallisuusohjeet ja hyväksyä ne ("I agree" valinta).

Wallas-Marin varaa oikeuden kehittää sovelluksen käytettävyyttä ja ominaisuuksia.

Vinkkejä yhteyden muodostamiseen:

1. Tutustu oman älylaitteesi käyttöohjeisiin mm. WiFi-yhteyksien hallintaan liittyen.

2. Varmista, että laitteesi sallii langattoman lähietäisyyden yhteyden ja WiFi-yhteyden (lentokonetila ei ole valittuna).

3. Varmista, että älylaitteesi ei ole virransäästötilassa ja Wallas Remote sovellukselle on annettu lupa käyttää sijaintitietoja.

4. Tarkista, että lämmitin on kytketty virtalähteeseen ja ohjauspaneeli on kytketty kaapelilla lämmittimeen.

5. Ohjauspaneeli on lähietäisyydellä lämmittimestä (veneiden metalliseinät voivat vaimentaa signaalia huomattavasti).

6. Ohjauspaneelia ei käytetä toisen henkilön toimesta juuri sillä hetkellä. Vain yksi paikallinen yhteys on mahdollista kerrallaan.

7. Jos älylaitteesi on yhdistetty lämmittimeen se ei pysty luomaan uutta yhteyttä ennen kuin vanha yhteys on poistettu. Joidenkin älylaitteiden malleissa tämä täytyy tehdä älylaitteen langattoman lähietäisyyden yhteyden valikosta poistamalla paritettu "WALLAS OP" parituslistalta. Listalla saattaa olla useampiakin parituksia. Nämä kaikki kannattaa poistaa. Langattoman lähietäisyyden yhteyden resetointi kannattaa tehdä samalla. Tällainen tilanne voi olla esim. silloin jos ohjauspaneelin näytöllä vilkkuu nopeasti pin koodi ja älylaite toistaa yhteyspyyntöjä.

8. Yhteyden vaihtaminen toiseen Wallas-lämmittimeen

- sulje Wallas Remote sovellus
- poista vanha yhteys älylaitteesi langattoman lähietäisyyden yhteyden-valikosta ja uudelleenkäynnistä langaton yhteys
- jos uudella laitteella ei ole muita käyttäjiä, voit tyhjentää ohjauspaneelin yhteydet (Settings/Connections/Remove all).
- käynnistä Wallas Remote sovellus uudelleen
- jos "Change device" linkki tulee näkyviin (30-60 sec) paina sitä kerran
- odota yhteyden muodostumisen valmistumista

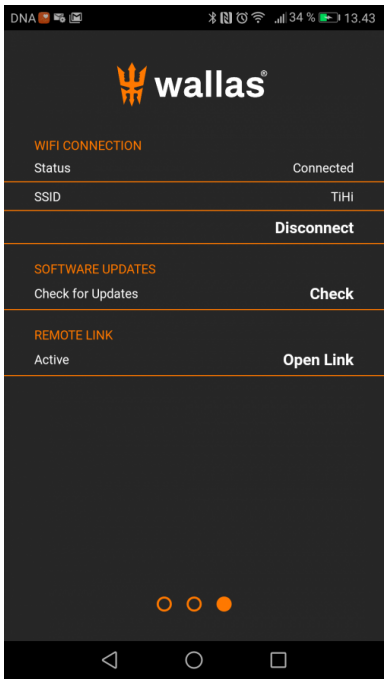
9. Huom. Tietyissä älylaitteissa parituspyyntö aukeaa sovelluksen taustalle järjestelmäilmoituksena. (Androidilla pyyhkäise näyttöä ylälaidasta alas ja näet taustalla olevat ilmoitukset.)

Ohjauspaneelin ohjelmistopäivitys

Ohjelmistopäivitysten tarkastaminen ja suorittaminen vuosittain on suositeltavaa lämmittimen optimaalisen toiminnallisuuden takaamiseksi.

Ohjelmistopäivityksen valmistelut
1. Tarkista, että lämmittimessä ja mobiililaitteessa on riittävästi virtaa. Älylaitteesi tulee olla kiinni laturissa tai ladattu täyteen. 2. Tarkista, että WiFi-yhteys on hyvä ja internet-yhteys on vakaa. 3. Valmistaudu irroittamaan tarvittaessa lämmitin virtalähteestä tai irroittamaan ohjauspaneelin kaapeli lämmittimestä tehdäksesi järjestelmän täydellisen uudelleen käynnistyksen.

!	**Ohjelmistopäivitys vie aikaa ja asennuksen yhteydessä saattaa ilmetä ongelmia, esimerkiksi äkillinen virtakatkos. Näistä syistä johtuen on kiellettyä aloittaa ohjauspaneelin ohjelmistopäivitys, mikäli lämmitin on ainoa lämmönlähde kylmissä olosuhteissa ja sen toimintahäiriö voi aiheuttaa vaaratilanteen.**



Ohjelmistopäivitystä varten varmista, että
• WiFi signaali on voimakas ja internet-yheys on vakaa
• WiFi yhteyspisteen nimi (SSID) on näkyvissä soveluksen sivulla ja status on "Connected"
• Lämmitin tulee sammuttaa ennen päivityksen aloittamista
Päivitys voi kestää jopa 6 minuuttia, riippuen verkkoyhteyksistä.

Mikäli uusi ohjelmistoversio on saatavilla *Update link* avautuu näytölle. Valitse *Update* linkki.
Älä sulje lämmitintä tai ohjauspaneelia päivityksen aikana.
Ohjauspaneelin näyttö sammuu ja menee takaisin päälle muutamia kertoja päivityksen aikana.
Kun päivitys on valmis ohjauspaneeli yhdistyy uudelleen lämmittimeen.
Huomioi, että joidenkin puhelinmallien kohdalla paritus pitää tehdä uudelleen ohjelmistopäivityksen jälkeen.

Mahdollinen ongelma/virhe	Ratkaisu
File error teksti näytöllä	Aloita päivitys uudelleen muutaman minuutin kuluttua
Ohjelmistopäivitys pysähtyy latauksen aikana	1. Sulje sovellus 2. Uudelleenkäynnistä laitteesi langaton lähietäisyyden yhteys 3. Aloita päivitys uudelleen
	Vinkki! Etsi uusi paikka, missä on parempi WiFi signaali tai WiFi yhteyspiste
Ohjauspaneeli jumiutuu päivityksen aikana	Irroita ohjauspaneelin kaapeli ja yritä uudelleen muutaman minuutin kuluttua

Vikakoodit

Mahdolliset vikakoodit listauksena.

Koodi	Virheteksti näytöllä	Ongelman aiheuttaja	Korjaavat toimenpiteet
10A06	Ignition failed	Käynnistys epäonnistunut, maksimi määrä pumpun pulsseja käynnistyksessä.	Tarkista polttoaineen saanti, kiristä kaikki liitokset.
1020B	Low voltage	Alijännite	Uusi tai lataa akku.
10001	System error		Ota yhteyttä huoltoon
10003	System error		Ota yhteyttä huoltoon
10201	System error	Ei liekin tunnistusta	Tarkista polttoaine, tarkista polttoainesuodatin.
10206	Ignition failed	Esilämmitys epäonnistunut, polttoainejäämiä polttimessa.	Kokeile uudelleen käynnistystä. Jos sama vika ilmenee uudestaan, ota yhteyttä huoltoon.
20005	System error		Ota yhteyttä huoltoon
20A0207	System error	Veden lämpötila anturi puuttuu, ei lämpötila tietoa	Ota yhteyttä huoltoon
20B0205	System error	Analoginen käyttökytkin ei ole kytketty laitteeseen	Kytke ohjauspaneeli laitteeseen, tarkista ohjauspaneelin johto.
203020A	Ignition failed	Polttoainetta ei tunnistettu, maksimi määrä pumpun pulsseja käynnistyksessä	Tarkista polttoaineen saanti, kiristä kaikki liitokset.
2010204	Combustion fan	Paloilmapuhallin ei toimi, puhaltimen kierroslukua ei pystytä tunnistamaan	Ota yhteyttä huoltoon
2020204	System error	Pääpuhallin ei toimi, puhaltimen kierroslukua ei pystytä tunnistamaan	Ota yhteyttä huoltoon
2030204	System error	Polttoainepumppun virtapiirissä oikosulku	Polttoainepumpun johtimissa oikosulku, tarkista johdot
2030205	System error	Polttoainepumppua ei ole kytketty	Polttoainepumppua ei ole kytketty, tarkista liitos.
2040205	Water pump	Vesipumppua ei ole kytketty	Kytke vesipumpun liitin laitteeseen.
2050204	System error	Palo- tai pääpuhaltimen virtapiirissä oikosulku	Ota yhteyttä huoltoon
2060204	Glow plug	Hehkutulpassa oikosulku	Uusi hehkutulppa.

2060205	Glow plug	Hehkutulppaa ei ole kytketty	Uusi hehkutulppa, tarkista hehkutulpan kiinnitys.
2070005	System error		Ota yhteyttä huoltoon
2080001	System error		Ota yhteyttä huoltoon
2080006	System error		Ota yhteyttä huoltoon
2080008	System error		Ota yhteyttä huoltoon
2080208	System error		Ota yhteyttä huoltoon
3000007	Burner temp sensor	Polttimen lämpötilatieto puuttuu, anturi viallinen tai ei ole kytketty	Ota yhteyttä huoltoon
3010007	Air temp sensor	Ilman lämpötilatieto puuttuu, anturi viallinen tai ei ole kytketty	Kytke lämpötila-anturi laitteeseen.
3010202	Air overheat	Ilman lämpötila liian korkea, ylilämpö	Tarkista, että ilmaventtiilit ovat auki ja ettei putkisto ei ole lytyssä.
3020004	Warning	Kuuman veden tavoitelämpötilaa ei saa asettaa lämmönsiirtonesteen tavoitelämpötilaan korkeammaksi	Säädä kuuman veden tavoitelämpötila asetuksista
3020007	Water temp sensor	Veden lämpötilatieto puuttuu, anturi viallinen tai ei ole kytketty	Ota yhteyttä huoltoon
3020202	Water overheat	Veden lämpö liian korkea, ylilämpö	Vesi ei kierrä, ilmaa järjestelmä, tarkista kiertovesipumppu.
3020202	Coolant overheat	Lämmönsiirtonesteen lämpötila on liian korkea	Lämmönsiirtoneste ei kierrä, ilmaa järjestelmä, tarkista lämmönsiirtonestepumppu.
50001	System error		Ota yhteyttä huoltoon
50006	System error		Ota yhteyttä huoltoon
50008	System error		Ota yhteyttä huoltoon
7020B	Low voltage	Alijännite	Uusi tai lataa akku.
7020C	System error	Lukitustila	Avaa lukitus ohjauspaneelista, tarkemmat ohjeet ohjauspaneelin käyttöohjeissa.
7020D	System error	Enable	Enable johto puuttuu tai päävirta ei ole kytketty päälle.
7020E	System error	Polttimen lämpötila tieto puuttuu, anturi viallinen tai ei ole kytketty	Virta katkos kesken laitteen käynnin, odota että laite jäähtyy ennen uudelleen käynnistystä.

Asennuksen tarkistuslista

Asennuksen tarkistuslista ennen koeajoa

Asennus
• Lue käyttöohje ja käytä vain virallisia Wallas-osia. • Varmista riittävä ilmankierto veneessä/mökissä/asennuspaikkassa. • Varmista laitteen riittävä ilmansaanti; vähintään100 cm² aukko. • Pakoputken ulostulon on oltava vähintään 400mm:n etäisyydellä polttoaineen täyttöaukosta tai tankin huohottimesta. • Suosittelemme ohjauspaneelin asentamista pystysuoraan pintaan siten, etteivät nesteet pääse vuotamaan kytkimeen ja niin etteivät lapset ylety siihen.
Polttoainejärjestelmä
• Laitteen polttoaine otetaan omasta erillisestä tankkiläpiviennistä, ei moottorin tai muun laitteen läpiviennistä. • Asenna suodatin polttoaineletkuun ennen laitetta. Huomioi suodattimen vaihdon tarve. • Kiinnitä poltooaineletkun liitokset tiukkaan. Tukiholkki on aina asennettava letkuun (helmiliitos). • Tarkista liitospintojen puhtaus ennen kiristämistä. • Letkut on pidettävä puhtaana asennuksen aikana. • Polttoainetankin pinnan ollessa laitteen yläpuolella, polttoaineletkuun asennetaan magneettiventtiili lähelle polttoainetankkia. • Polttoaineletkut lyhennetään asennettaessa tarvittavan pituisiksi.
Sähköasennus
• Laitteen nimellisjännite on 12 VDC. • Laitteen virta otetaan suoraan akun navoista mahdollisimman lyhyillä johdoilla. • Virran plus-johtoon lähelle akkua asennetaan 15 A pääsulake.
Savukaasut
• Huomioi savukaasujen kuumuus läpivientien asennuspaikkaa valittaessa. • Joutsenkaulalla estetään roiskuvan veden pääsy läpivientien kautta laitteeseen. • Metallirunkoisessa veneessä laite ja läpivienti on eristettävä veneen rungosta sähkökemiallisen korroosion estämiseksi. • Pakoputki ei saa koskettaa paloherkkää materiaalia. Eristä savukaasuletku tarvittaessa.
Lämmönsiirtojärjestelmän asennus
• Tarkista, että nesteen virtauksen suunta on oikea. • Tarkista, että kaikki letkut nousevat alimmasta kohdasta korkeammalle (ellei se ole mahdollista, käytä ilmausventtiilejä). • Tarkista, ettei järjestelmässä ole vuotoja. • Paisuntasäiliön on oltava riittävän suuri. • Järjestelmässä on tarpeeksi lämmönsiirtonestettä jäätymisen estämiseksi. • Järjestelmä on ilmattu oikein. • Letkut ovat lämmönsiirtonestettä kestävää materiaalia.

Makeavesijärjestelmän asennus
• Kalvopaisuntasäiliö on asennettava tarvittaessa. • Sekoitusventtiili on asennettava jos järjestelmään on asennettu Wallas puskuri/lämminvesivaraaja. • Käyttöveden maksimipaine on 3 bar. **Ei saa yhdistää yleiseen vesijohtoverkkoon ilman paineenalenninta.** • Käytä vain tähän tarkoitukseen soveltuvia putkia/letkuja.
Ensimmäinen käynnistys
• Laite ei yleensä käynnisty ensimmäisellä käynnistyskerralla asennuksen jälkeen. Polttoaineletkujen täyttyminen vie jopa useita käynnistyskertoja (noin 4-6), jotta polttoaine saataisiin polttimeen saakka. • Seuraa polttoaineletkun täyttymistä käynnistysyritysten aikana. • Kahden epäonnistuneen käynnistysyrityksen jälkeen laite lukittuu. • Pura lukitus ohjeen mukaan ja yritä uudelleen. • Laitteen käynnistyessä tarkkaile mahdollisia vuotoja savukaasu- ja polttoaineliitoksissa. • Käytä laitetta noin ½ tuntia, jotta mahdollinen asennus- ja työstörasva palaa pois. Huolehdi samalla riittävästä tuuletuksesta.

!	**Muista lukea laitekohtaiset asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet huolellisesti ennen asennusta.**

Asentaja täyttää

Koekäyttö tehty	
Sarjanumero	
Yritys	
Asentaja	
Asennuspäivä	
Allekirjoitus	

Huoltosuositukset

!	Lämmittimen huoltosuositus on 5000 käyttötunnin välein, riippuen käytetystä polttoainelaadusta.
!	Huolto suositellaan tehtäväksi valtuutetussa Wallas-huoltoliikkeessä.
!	Suojaa vesijärjestelmä jäätymiseltä. Katso tarkemmat ohjeet alta (talvisäilytys)

Erityissuositukset
Laitteen kuukausittainen käyttö lisää luotettavuutta estämällä polttoaineen vanhenemisen. Noudata polttoaineen valmistajan suosituksia polttoainetyypin, käyttöiän, lisäaineiden ja kosteudenpoiston suhteen. Jos laitteella on erillinen tankki: Muista polttoainelaatua valitessasi huomioida polttoaineen käyttölämpötilarajat.
Veden poisto tankista
Bensiiniautoille tarkoitettua isopropanolipohjaista (ei etanoli- / metanolipohjaisia) jäänestoainetta (kaasutinspriitä) lisätään käyttökauden aikana polttoaineeseen. Lisäys on syytä tehdä muutamien tankillisten kulutuksen ja täyttöjen jälkeen ja aina lämmityskauden alkaessa ja päättyessä. Jäänestoaine sitoo polttoaineeseen imeytyvän kondenssiveden ja estää polttoaineen sakkautumisen ja pilaantumisen kesäkautena. Jäänestoaineen annostuksessa noudatetaan ensisijaisesti mooottorivalmistajan antamia ohjeita ja suosituksia.
Talvisäilytys
Jos laite käyttää moottorin kanssa samaa tankkia: • Polttoainesuodatin vaihdetaan. • Tankille tehdään veneen/moottorin valmistajan suosittelemat talvisäilytystoimenpiteet. Jos laitteella on erillinen tankki: • Polttoainetankki tyhjennetään syksyllä. • Polttoainetankki puhdistetaan ja suodatin vaihdetaan. • Polttoainetankkiin täytetään uutta puhdasta polttoainetta keväällä. Itse laitteelle ei tarvitse tehdä mitään. Makea vesi tulee tyhjentää kylmissä olosuhteissa. Tyhjennys tulee tehdä puhaltamalla paineilmalla putkisto tyhjäksi. Lämmönsiirtonestettä ei tarvitse eikä suositella vaihtamaan talveksi. Noudata lämmönsiirtonesteen valmistajan ohjeita vaihtovälisyklistä.
Varaosat
Varaosaluettelo , www.wallas.fi

!	**Dieselautoihin tarkoitettu jäätymisenestoaine voi lisätä polttimen nokeentumista ja siten lyhentää huoltoväliä.**

Takuuehdot

Wallas-Marin Oy (valmistaja) vastaa maahantuojan välityksellä tuotteiden ja tarvikkeiden mahdollisista raaka-aine- ja valmistusvirheistä 24 kuukauden ajan tai 2000 käyttötuntiin asti (kumpi ehto ensimmäisenä täyttyy) myyntipäivästä lukien alla mainituin ehdoin.

Wallas-Marin lämmitysjärjestelmät on suunniteltu ja tarkoitettu virkistyskäyttöön. Laitetta voi käyttää myös kaupalllisissa käytössä ja valvomatta, veneissä, asuntoveneissä, mökeissä, asuntoautoissa, asuntovaunuissa ja asunnoissa, mutta nämä käyttötavat lisäävät laitteen käyttötunteja, ja vaativat enemmän huoltoa,
joka ei ole tämän takuun piirissä.

1)	Tämä takuu koskee vain ensimmäistä ostajaa/asiakasta ("Alkuperäinen loppukäyttäjä"), joka ostaa Wallas-Marin tuotteen omaan käyttöönsä.
2)	Tämä takuu on voimassa kaksi (2) vuotta tai 2 000 käyttötuntia (sen mukaan, kumpi tulee ensin) alkuperäisen loppukäyttäjän ostopäivästä. Kopio päivätystä myyntitositteesta tulee säilyttää todisteena ostopäivästä. Takuuaikaa voidaan pidentää 12 kuukaudella rekisteröimällä tuote kolmen (3) kuukauden kuluessa siitä, kun tuote on myyty alkuperäiselle loppukäyttäjälle. Ilmoittautuminen tulee tehdä verkossa osoitteessa www.wallas.fi/takuu. Jatketusta takuuajasta huolimatta takuun kattavuus on rajoitettu 2 000 käyttötuntiin kaikille tuotteille. Takuuaikana tehdyt korjaukset eivät uusi tai muuta alkuperäistä takuuaikaa.
3)	Tämän takuun tarkoituksena on suojella tuotteen alkuperäistä loppukäyttäjää tuotevioilta ja tarjota viallisten osien korjaus ja vaihto takuuna. Valtuutetun Wallas-Marin-jälleenmyyjän tai valtuutetun Wallas-Marin-huoltokeskuksen tulee suorittaa takuukorjaus Wallas-Marinin takuupolitiikan mukaisesti.
4)	Virheestä on ilmoitettava kirjallisesti välittömästi tuotteen myyneelle Wallas-Marin-jälleenmyyjälle ("Myyjä") alkuperäisen loppukäyttäjän toimesta, mikäli mahdollista, mutta viimeistään kahden (2) kuukauden kuluttua virheen havaitsemisesta. Jos takuuaika on umpeutunut eikä siitä ole tehty kirjallista ilmoitusta takuun voimassaoloaikana, vikaa ei korvata.
	Ilmoituksen tulee sisältää: • Kuvaus ongelmasta • Kuvaus asennuksesta, milloin, missä ja kuka sen on tehnyt (valokuvia voi liittää mukaan) • Tuotteen nimi, sarjanumero, ostopaikka ja -päivämäärä
5)	Takuukorjauksia varten alkuperäisen loppukäyttäjän on kuljetettava tai pakattava ja lähetettävä tuote valtuutetulle Wallas-Marin-jälleenmyyjälle tai valtuutettuun Wallas-Marin-huoltokeskukseen. Parhaan korjauspaikan määrittää maahantuoja sen jälkeen, kun alkuperäinen loppukäyttäjä on ilmoittanut asiasta Myyjälle. Kun Wallas-Marinin jälleenmyyjä/huoltokeskus on tarkastanut palautetun tuotteen ja jos siinä havaitaan materiaali- ja/tai valmistusvirheitä, jälleenmyyjän/huoltokeskuksen tulee korjata tuote. Jos jälleenmyyjä/huoltokeskus päättää, että korjaukset on tehtävä, käytetään vain valtuutettuja Wallas osia.
6)	Tämä takuu ei korvaa tuotteen poistamisesta ja uudelleenasennuksesta kertyneitä kustannuksia tai kuljetuskustannuksia, jos tuote on lähetetty korjattavaksi tai kuljetuksen aikana sattuneesta vauriosta.
7)	Tämä takuu ei korvaa luonnollisesta kulumisesta johtuvia vikoja tai kuluvia osia, joita ovat hehkusytyttimet, hehkutulpat, pohjamatto tai sydänlanka, polttoainesuodatin ja tiivisteet.
8)	Tämä takuu ei rajoita kuluttajansuojalainsäädännössä määriteltyjä oikeuksia.

9)	Tämä takuu ei kata epäsuoria vahinkoja, jotka johtuvat viallisesta tuotteesta, omaisuusvahinkoja, tulonmenetyksiä, vammoja tai henkilövahinkoja, jotka johtuvat järjestelmävioista tai olosuhteista, jotka eivät liity Wallas-Marin-tuotteen materiaaleihin ja valmistukseen.
	Tällaisia Wallaksen tuotteista riippumattomia tilanteita ovat, mutta eivät rajoitu vain näihin: a) Tuotetta ei ole asennettu Wallas-Marin tuotteen käyttöohjeen mukaisesti tai maakohtaisia määräyksiä ei ole noudatettu. b) Vahinko tai vika, joka johtuu muiden kuin Wallas-Marinin valmistamien tai hyväksymien lisävarusteiden tai komponenttien asennuksesta ja/tai tuotteen rakenteen muuttamisesta ilman valmistajan lupaa. c) Valmistaja antamia asennus-, käyttö-, tai huoto-ohjeita ei ole noudatettu d) Epäasianmukaisesta varastoinnista tai kuljetuksesta aiheutuneet vauriot. e) Onnettomuudet tai vahingot, joihin Wallas-Marin ei voinut vaikuttaa (force majeure). f) Vahinko tai vika, joka johtuu väärästä käsittelystä, sopimattoman polttoaineen käytöstä, matalasta jännitteestä, ylijännitteestä, liasta, vesivahingosta, ukkosesta, tuholaisesta tai sähkökemiallisesta korroosiosta. g) Tuote on purettu tai avattu ilman valmistajan/maahantuojan nimenomaista lupaa. h) Tuotteen korjauksessa on käytetty muita kuin Wallas-komponentteja tai varaosia. i) Laite on korjattu/huollettu ei Wallas-hyväksytyn yrityksen toimesta. j) Asennusvirhe, kun mahdollista vuotavaa vettä tai lämmönsiirtonestettä on voinut päästä veneen/ajoneuvon/matkailuauton/rakennusten tai vastaavien rakenteisiin.
10)	Wallas-Marin pidättää oikeuden muuttaa minkä tahansa Wallas-Marin-tuotteen ulkoasua ilman erillistä ilmoitusta ja ilman velvollisuutta tehdä vastaavia muutoksia aiemmin valmistettuihin Wallas-Marin tuotteisiin.

!	**Alkuperäisen loppukäyttäjän on takuuvaatimusta tehdessään todistettava, että huolto- ja turvallisuusohjeita on noudatettu perusteellisesti. Tämä takuu ei koske vikoja, jotka ovat syntyneet huolimattomuudesta asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeiden noudattamisessa.**

Vastuuvapaus

Valmistaja ei ole vastuussa vahingosta, joka johtuu laitteen väärästä tai virheellisestä käytöstä tai asennuksesta. Takuu ei ole voimassa, mikäli virheellisyys johtuu asennus-, käyttö- tai huolto-ohjeiden noudattamatta jättämisestä.

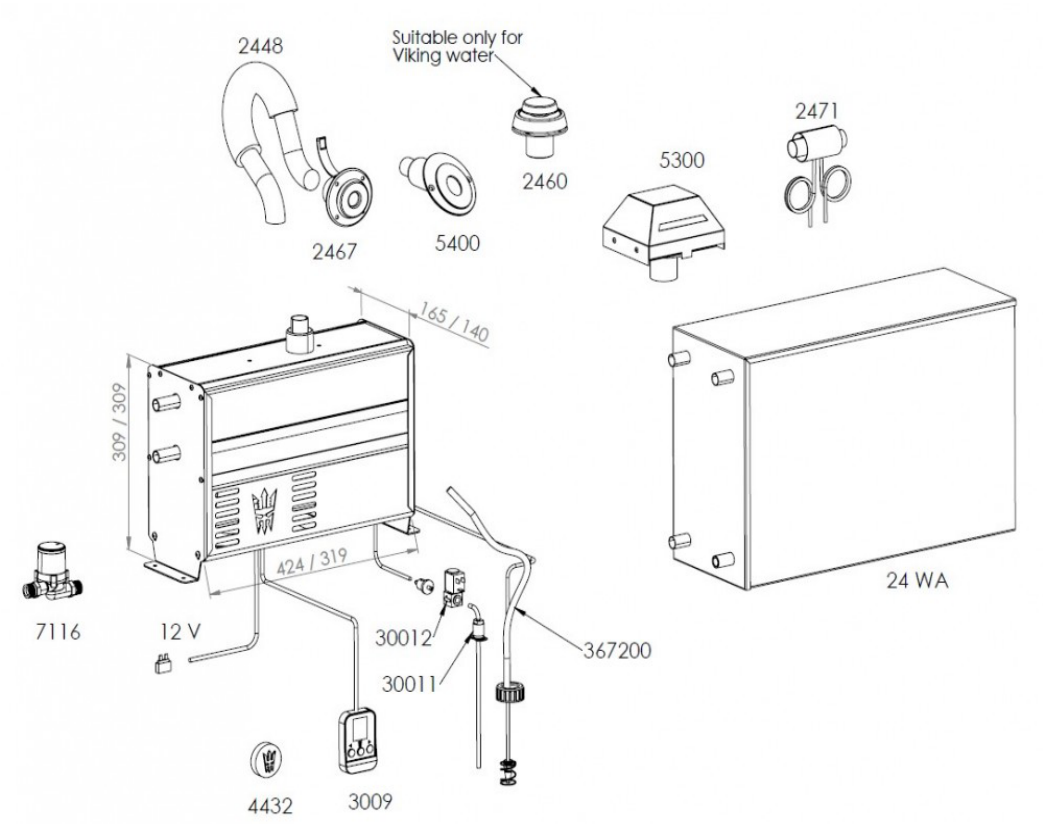
Säkerhet - Säkerhetsinstruktioner 1
Teknisk information - Accessoarer och tilläggsutrustningar 2
Teknisk information - Teknisk data Spartan & Viking Water 3
Teknisk information - Enhetens operation 3
Teknisk information - Saker att notera före installationen 5
Teknisk information - Systemdimensionering riktlinjer 6
Teknisk information - Dimensionering av värmesystem 7
Installation - Fastsättning av enheten 9
Installation - Allmänna elektriska anslutningar 11
Installation - Produktspecifika elektriska anslutningar 12
Installation - Installationsexempel 1 14
Installation - Installationsexempel 2 15
Installation - Direktverkande varmvattenberedare 16
Installation - Avluftning och påfyllning av kylvätska 17
Avgasanslutningar - Avgasanslutningar koaxial 18
Avgasanslutningar - Stängbar genomföring 2460 (endast Viking water) 19
Avgasanslutningar - Skrovgenomföring 2467 20
Avgasanslutningar - Däckgenomföring 5300 21
Avgasanslutningar - Avgasutlopp 5400 22
Avgasanslutningar - Dräneringslås 2471 22
Avgasanslutningar - Isoleringssats 2461 23
Bränsleanslutningar - Bränsleanslutningar 24
Bränsleanslutningar - Tankanslutning 30011 25
Bränsleanslutningar - Tankanslutning 367200 26
Bränsleanslutningar - Magnetventil 30012 27
Bränsleanslutningar - Externa filter för tankar 30015, 30016 28
Bränsleanslutningar - Val av bränsle 29
Bränsleanslutningar - Anslutning till tanken 30018 30
Operation - Enhetens funktion 31
Kontrollpanel - Installation av kontrollpanelen 33
Kontrollpanel - Grundläggande funktioner för vattenvärmare 34
Kontrollpanel - Anslutningar till fjärrstyrning 41
Kontrollpanel - Programuppdatering 47
Kontrollpanel - Felkoder 48
Viktig information - Underhållsrekommendationer 50
Viktig information - Checklista för installation 51
Viktig information - Garanti 53
Viktig information - Ansvarsfriskrivning 54

Säkerhetsinstruktioner

Viktiga säkerhetsinstruktioner

!	Denna manual innehåller information om säkerhet och instruktioner för att minimera risk av olyckor och skador.
!	Denna värmare (också fortsättningsvis kallad enhet) är utformad och avsedd för rekreationsbruk.
!	Vi rekommenderar att en professionell Wallas-Marin installatör att installera enheten för att undvika felaktig installation som kan orsaka skada på person- eller egendomskador.
!	Installations instruktioner i denna manual och lands specifika krav måste följas.
!	Det är ägarens och installatörens ansvar att ta reda på vilka krav och standarder som gäller för specifika installationer.
!	Wallas-Marin erbjuder 2+1 år/2000 timmars garanti. Garantin gäller inte om enheten inte har installerats enligt manualen eller om de landsspecifika bestämmelserna inte har följts.
!	Gör inga reparationer, byt inte ut eller ta inte bort någon del av enheten om det inte specifikt rekommenderas i manualen. All annan service bör utföras av en auktoriserad Wallas-Marin distributör eller servicecenter.
!	Denna enhet är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga (som kan påverka en säker hantering av produkten), eller bristande erfarenhet och kunskap, såvida de inte har fått genomgång och instruktioner om användning av apparaten av en person som är ansvarig för säkerheten.
!	Innan du rör vid värmaren ska du se till att den är helt nedkyld och att alla slangar och kylvätska är under 37 °C.
!	Håll vattentemperaturen över 55 °C. Värm vattnet en gång i veckan till mer än 70 °C.
!	När du utformar eller installerar systemet ska du se till att eventuella läckagepunkter (skarvar, hela värmaren, expansionskärlet och varmvattenberedare) installeras på ett sådant ställe att eventuella läckor inte kan förstöra något.
!	Landsspecifika regler måste följas vid installationer i motorrummet.
!	Wallas-Marin förbehåller sig rätten att ändra eller förbättra sina produkter, och att ändra utseende och specifikationer utan föregående meddelande.

Accessoarer och tilläggsutrustningar



Paketets innehåll (Spartan vattenvärmare på bilden ovan)	
Dieselvärmare (Spartan water **eller** Viking water) Bränsleslang (4m) Strömkabel (4m) Kontrollpanel	Kabel till kontrollpanelen (5m) Trådbunden temp sensor / cylinderstat Tillbehörspåse

Lista över tillbehör	
2448 Koaxial avgasrör, ø 28 / 45 mm **2460** Förseglingsbar däckgenomföring (**Viking water bara**) **2467** Koaxial skrovgenomföring, ø 28 / 45 mm **2471** Dräneringslås **30011** Tankanslutning för fast tank **30012** Magnetventil 12V/0,5 A	**367200** Tankgenomföring för separat tank **4432** Trådlös termostat **5300** Däckgenomföring **5400** Skrovgenomföring med vinkel, ø 28 / 45 mm **7116** Cirkulationspump 5W med kabel **24 WA** Direktverkande varmvattenberedare

För att få mer detaljerad information om tillgängliga förnödenheter och tillbehör, gå till wallas.fi > Part search

https://wallas.fi/partsearch/index.php?action=unit&l=101

Teknisk data Spartan & Viking Water

	Spartan water	Viking water
Bränsle	Dieselolja, lätt brännolja, HVO-bränsle, HVO EN 15940, B10 EN 16734, D20/30 EN 16709	Dieselolja, lätt brännolja, HVO-bränsle, HVO EN 15940, B10 EN 16734, D20/30 EN 16709
Kylvätska	50 % glykol / 50 % vatten Blå/grön BS6580 etylenglykol	50 % glykol / 50 % vatten Blå/grön BS6580 etylenglykol
Driftspänning	12 V DC	12 V DC
Bränsleförbrukning	0,16 l/h - 0,5 l/h	0,1 l/h - 0,3 l/h
Värmeeffekt	1,4 kW - 5 kW	0,9 kW - 3,0 kW
Strömförbrukning	0,5 A - 1,2 A (6-7 A vid tändning, 8 min)	0,6 A - 1,0 A (6-7 A vid tändning, 8 min)
Mått (L x B x H)	424 x 165 x 309 mm	319 x 140 x 309 mm
Vikt	11,0 kg	8,5 kg
Max tillåten längd av gasröret	2 m koaxial (2448)	2 m koaxial (2448)
Max tillåten längd av bränsleslangen	8 m	8 m
Minsta areal av utbytesluftsöppningen	200 cm²	200 cm²
Vattenanslutning	19 mm	19 mm
Radiatorsystem	Värmeförlusten i systemet måste vara 5,0 kW. Om värmeförlusten är mindre än 5,0 kW fungerar värmaren inte som avsett.	Värmeförlusten i systemet måste vara 3,0 kW. Om värmeförlusten är mindre än 3,0 kW fungerar värmaren inte som avsett.
Anslutningar	Magnetventil Fjärrkontroll Vattenpump	Magnetventil Fjärrkontroll Vattenpump
Lämpliga avgasgenomföringar	2467, 5300, 5400	2460, 2467, 5300, 5400
Rekommenderad användningstemperatur	-15 – +30 celsius ***	-15 – +30 celsius ***

På grund av variationer i termodynamiska förhållanden rapporterar Wallas-Marin Oy mätvärden med en tolerans på 10%.

*** Obligatoriskt: Kontrollera din lokala bränsle- och kylvätsketolerans för frystemperaturer.

Enhetens operation

Wallas vattenvärmare är särskilt utformad för uppvärmningssystem med vattencirkulation utanför elnätet.

Lätt eldningsolja, dieselolja eller paraffin kan användas som bränsle för enheten. Värmaren drivs av ett 12-voltsbatteri, som kan laddas upp med hjälp av till exempel en solcell, en vindkraftsgenerator eller en nätadapter.

Förbränningsluften matas in utifrån, enheten och dess cirkulation är helt sluten och balanserad med avgasgenomföringen, vilket eliminerar vindtryckets inverkan på förbränningen.

Värmarens förångningsbrännare aktiveras automatiskt när enheten startas. Glödstiftet i brännaren antänder det bränsle som pumpats in i brännaren. Glödtiden är fast: den börjar och slutar automatiskt.

Alla funktioner styrs elektroniskt. Bränslepumpen och förbränningsluftsfläkten är helt stabiliserade mot spänningsfluktuationer, vilket garanterar en ren förbränning oavsett förändringar i batterispänningen.

Värmaren är utrustad med ett inbyggt överhettningsskydd som bryter bränsletillförseln om värmaren överhettas.

När värmaren stängs av kyls den automatiskt ned. Kylfunktionen ventilerar brännaren och släpper ut de rökgaser som bildas under avstängningen.

Saker att notera före installationen

Installation av värmaren

Landsspecifika bestämmelser ska följas vid all installation. Garantin för produkterna är endast giltig vid installationer som görs enligt denna manual. Wallas rekommenderar att enheten installeras av en auktoriserad Wallas serviceverkstad eller professionell installatör.

Saker att notera när du väljer installationsplatsen

Enheten måste installeras på en torr plats inomhus. Enheten måste monteras på en fast yta.När du installerar, observera att enheten måste kunna tas bort för service. Anslutningar och placering ska göras så att enheten lätt kan kopplas loss för borttagning.

Värmaren ska installeras vertikalt plant när båten står på en jämn köl. Den statiska lutningen får inte överstiga 5°. Även om anordningen tål att tillfälligt lutas i en brant vinkel (även under några timmar) kommer brännaren inte att ge optimal prestanda om den ständigt är lutande.

Välj installationsplatsen så att slangarna/ledningarna kan böjas så lite som möjligt. Undvik att installera värmaren och kontrollpanelen i omedelbar närhet av eventuella vattenintrång. Om möjligt, installera kontrollpanelen på en vertikal yta.

Saker att observera vid installation av rör, slangar och kablar

Kraftkablar, vatten- och bränsleslangar måste skyddas på platser där de är känsliga för mekaniska skador på grund av vassa kanter eller värme. Alla kablar och slangar ska ha en vätskeförhindrande "droppslinga" för att förhindra att vatten eller andra vätskor följer ledningar eller slangar till värmaren. Alla kablar ska vara spända.

Installation av ventiler

En separat blandningsventil måste installeras på varmvattenledningen om Wallas varmvattenberedare används eftersom Wallas varmvattenberedaren inte har någon inbyggd blandningsventil.

Installationsutrymme

Enheten kan installeras i det uppvärmda utrymmet eller utanför det. Enheten bör skyddas från regn och stänkvatten.

Installera inte värmaren i ett rum där bensinångor kan förekomma (explosionsrisk).

!	När du konstruerar eller installerar systemet ska du se till att eventuella läckagepunkter (skarvar, hela värmaren, expansionskärlet och varmvattenberedaren) installeras på ett sådant ställe att eventuella läckor inte kan förstöra något. Det rekommenderas att bygga en spillbehållare som kan rymma den kylvätska som används i systemet.

Följande avsnitt i handboken innehåller viktig grundläggande installationsinformation, men om du har några frågor är du välkommen att kontakta inköpare/lokal distributör för mer information.

Systemdimensionering riktlinjer

Starten av en Spartan värmare skapar under sina första 10 minuter 2400 kJ energi. Detta innebär att kylvätskan systemet behöver absorbera samma mängd energi. Värmaren kommer automatiskt att stanna (pausa) när kylvätskan är över målet med 10 °C och börja om (från paus) när temperaturen är 15 °C under målet. Denna 25 °C skillnaden måste "passa" till kylvätskesystemet. Detta innebär att minsta kylvätskevolym är 30 liter för Spartan water.

Kylvätskan kommer att expandera i systemet. Wallas 7120 expansionstank har en kapacitet på 3 l. Expansionsfaktorn för kylvätskan är ~5%. Alltså den minsta erforderliga expansionstankens volym (när den har den minsta kylvätskevolymen nämnt ovan) för Spartan är 1,5 l.

Om det finns 100 l kylvätska i systemet krävs expansionstanken på 5 l eller 3 l dagtank ansluten till 7120 Wallas expansionstankens läckage.

Slangarna i systemet är ø 19 mm (3/4") så det finns ~ 3 dl kylvätska i 1 m slang.

Minsta erforderliga värden för systemdimensioneringen framgår av tabellen nedan.

Dimensionering riktlinjer	Spartan Water	Viking Water
Värmeeffekt vid start	4000 W	1500 W
Skapad energi vid start	2400 kJ	900 kJ
Minsta kylvätskevolym	30 l	11 l
Expansionstank (minst)	1,5 l	0,5 l
Kylvätskeslang behövs		
Utan bufferttank	110 m	40 m
Med Wallas 16 l varmvattenberedare	54 m	ingen extra slang behövs
Med Wallas 24 l varmvattenberedare	25 m	ingen extra slang behövs
Bufferttankens storlek		
10 m vattenslang	27 l	8 l
25 m vattenslang	23 l	4 l
40 m vattenslang	19 l	0 l
50 m vattenslang	16 l	-
110 m vattenslang	0 l	-

För mer detaljerad information vänligen kontakta den lokala Wallas-distributören eller Wallas försäljning.

Dimensionering av värmesystem

Beräkningar av storleken på matrisvärmare och/eller radiatorer

Följande indata behövs för att dimensionera den lämpliga matrisvärmaren

- Mått på det utrymme som ska värmas upp (m)
- Utrymets avsedda användning (typ) (salong, sovplats osv.)

Beräkning A (resultat W) Formel: L x B x H x 0,8 x Factor A = _____ W	
L B H 0,8	Rummets längd (m) Utrymmets bredd (m) Utrymmets höjd (m) Anpassningsfaktor
Urvalstabell för faktor A	
80 100 120 150	Små utrymmen som fören på båten eller arbetsrum Sovutrymmen Alla andra utrymmen Utrymmen med hög användning, t.ex. salonger
Exempel: Ett utrymme som är 4 m långt, 3 m brett och 2 m högt och som är en salong (hög användning) skulle kräva 4 x 3 x 2 x 0,8 x 150 = 2 880 W matrisvärmare eller radiator.	

Exempel på en matris (m³ / Factor A / W)

Space	Factor A			
m³	80	100	120	150
10	640	800	960	1 200
20	1 280	1 600	1 920	2 400
50	3 200	4 000	4 800	6 000
100	6 400	8 000	9 600	12 000

För mer detaljerade beräkningar besök Wallas webbplats:wallas.fi/

Överdimensionera inte systemet.

Om kylvätskans temperatur inte stiger till måltemperaturen är det inbyggda kylvätskesystemet överstrålat. Detta innebär att det finns en risk för kondensation i brännaren. Kondensvatten kan orsaka sot och kaustik i brännaren/värmeväxlaren

Tecken på överdimensionering:

- Kylvätskan når aldrig upp till måltemperaturen och värmareffekten är fortfarande 100 %. T.ex. måltemperaturen 55 °C har höjts till 45 °C, men stiger inte därefter.
- Avgasgenomföringen droppar vatten

För att förhindra överdimensionering:

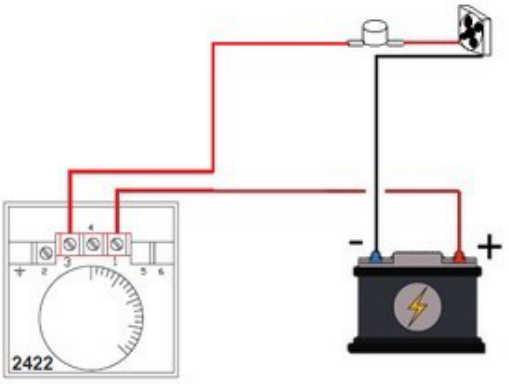
Använd 55 °C normalt öppna strömbrytare (termostater) i fläktkonvektorn. Det sparar också ström när fläktarna inte körs i onödan när kylvattnet inte är tillräckligt varmt för att värma upp rummet.

Exempel på en normallös brytare (termostat)	Exempel på installation
	

Termostater för fläktkonvektorn

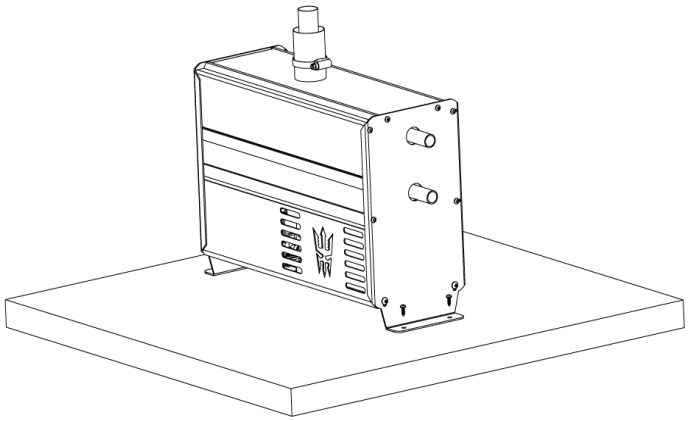
Wallas rumstermostat 2422 kan användas för att styra fläktkonvektorerna. Rumstermostaten slår på fläktkonvektorn vid behov.

Välj rumstermostatens placering från rummets vägg där temperaturen önskas mätas.
Installera inte nära en värmekälla eller nära ett fönster eller en dörr. Undvik platser som kan komma i kontakt med direkt solljus.

Exempel på rumstermostat	Elektriska anslutningar
	

Fastsättning av enheten

Golvmontering



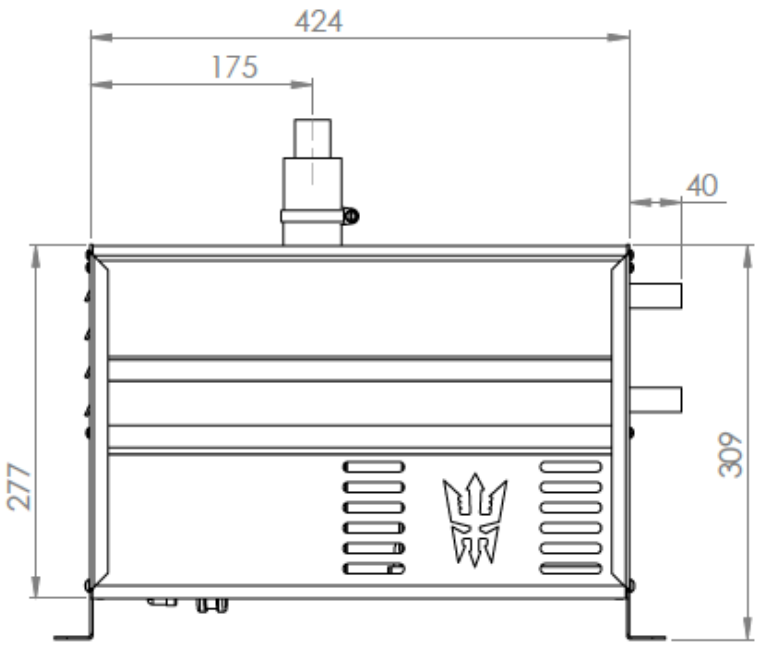
Värmaren kan installeras på golvet med hjälp av monteringsfötter. Fäst enheten på ett plant och stabilt underlag yta som inte lutar mer än 5 grader
från det horisontella planet. Medan enheten kanske inte går sönder om den tillfälligt lutas till en brant vinkel (även under några timmar), kan brännaren
inte ge optimal prestanda om den är ständigt lutar. Monteringsfötter och nödvändiga skruvar finns i tillbehörspåsen.

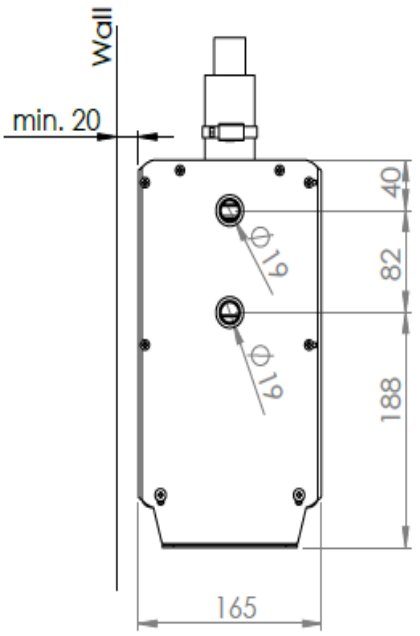
Värmaren (Spartan water eller Viking water) måste vara väl fastsatt för att klara krängning av fartyget i alla riktningar.

.

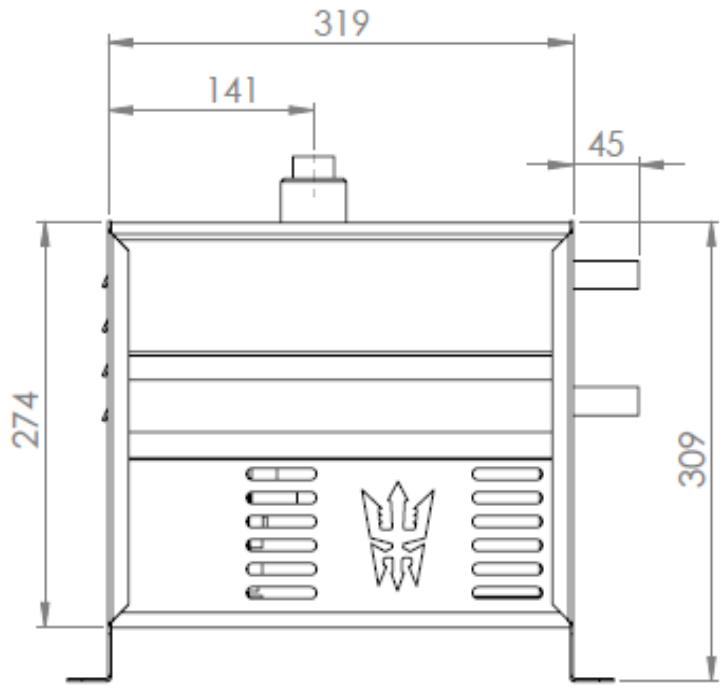
Se till att det finns tillräckligt med utrymme för installation av avgasslangen ovanför värmaren.

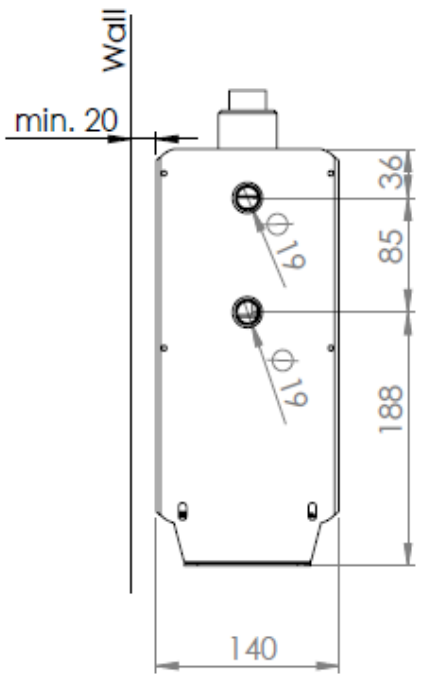
Mått Spartan water





Mått Viking water





Allmänna elektriska anslutningar

Säkerhetsanvisningar för kabeldragning av värmaren	
!	Se till att de elektriska kablarna inte är skadade. Undvik att de skaver, knäcks, fastnar eller utsätts för värme. Elektriska anslutningar och jordanslutningar måste vara korrosionfria och fast anslutna.

Saker att notera om anslutningarna

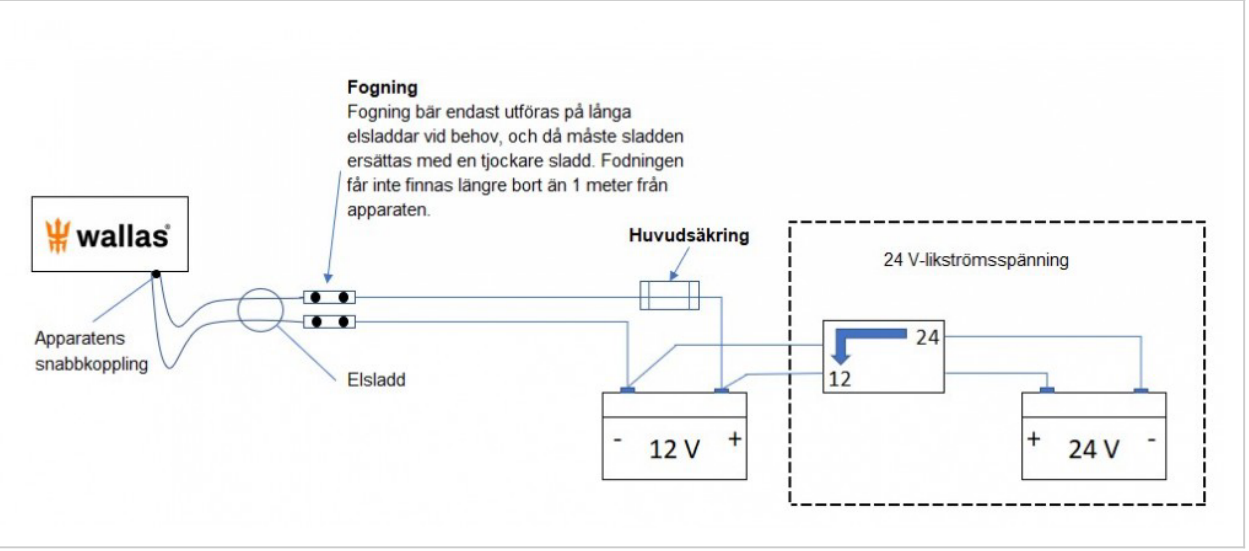
Alla anslutningar måste vara placerade i farkosten så att de kan fungera perfekt under normala driftsförhållanden. Isolera oanvända kabeländar.

Enheten fungerar med 12 V (nominell) likströmsspänning. För att minimera spänningsförlusterna, gör strömkabeln så kort som möjligt och undvik skarvar. Kabelns area beror på längden på strömkabeln. Se tabellen. Kabelarea måste vara samma för hela avståndet från enheten till batteriet. Strömkabelns maximala längd är 10 m.

Kabelns tvärsnittsarea	
Total längd av strömkabeln (m)	**Kabelarea (mm²)**
0 - 4	2,5
4 - 6	6
6 - 10	10
Om en tjockare kabel behövs, görs en separat anslutningspunkt till strömkabeln. Se bild på nästa sida.	

Produktspecifika elektriska anslutningar

Elektriska anslutningar



12 V DC-system

Anslut strömkabelns röda ledning till pluskontakten på batteriet och den svarta eller blå ledningen till minuskontakten. En 15 A säkring måste installeras nära batteriet på strömkabelns röda plusledning. Se bilden ovan.

24 V DC-system

Om enheten ska få ström från ett 24 V-system ska du alltid ansluta en laddspänningsreducerare via ett 12 V-batteri innan du ansluter enheten enligt ovan.

Utan batteriet kommer de flesta spänningsreducerare inte att räcka till för att generera den stora mängd ström som glödstiftet kräver.

Efter 12 V-batteriet är anslutningen densamma som i ett 12 V-system. Observera att om du använder fjärrkabel behöver fjärrkabeln också anslutas till 12 V, inte 24 V.

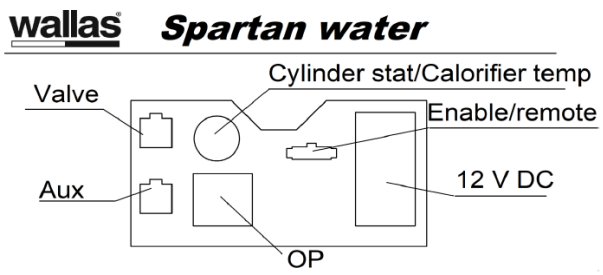
För DC DC 24/12-omvandlare be om rekommendation från din lokala återförsäljare. Det finns stora skillnader mellan dem, men vanligtvis krävs en omvandlare med en kapacitet på 25 A.

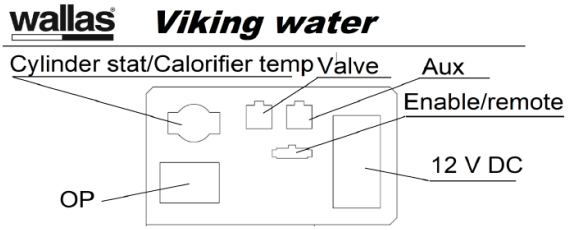
Anslutningskontroll

Enheten förbrukar mest ström när den startar (glöd på). Vid denna tidpunkt är spänningsfallet som störst. Under glödfasen får spänningen inte sjunka under 11 V mätt vid snabbkopplingen. Se bilden ovan. Om spänningen är lägre än så kan det hända att värmaren inte startar.

Alla ledningar ska monteras med jämn böjning och vara försedda med dragavlastning.

Anslutningspunkter för enheten





OP	Kontrollpanel	**OP**	Kontrollpanel
12 V DC	Strömkabel	**12 V DC**	Strömkabel
Valve	Magnetventil/sekundär vattenpump	**Valve**	Magnetventil/sekundär vattenpump
Enable/remote	Fjärrkabel (tillval)	**Enable/remote**	Fjärrkabel (tillval)
Aux	Vattenpump	**Aux**	Vattenpump
Cylinder stat	Trådbunden temp sensor	**Cylinder stat**	Trådbunden temp sensor

Anslutningsalternativ (valfritt)

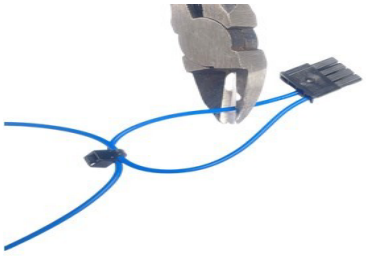


En trådlös termosensor (4432) kan anslutas till den värmaren. Den trådlösa termostaten är den mest exakta sensor.

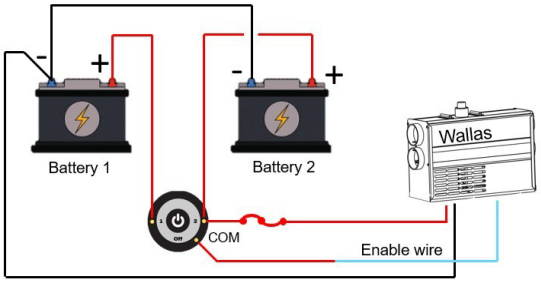
Om värmaren inte har några sensorer anslutna, finns det ingen övervakning av rumstemperaturen.

Avkänning och avstängning av strömförlust

Om värmaren behöver skyddas mot oavsiktlig avstängning av huvudströmbrytaren medan enheten fortfarande är igång kan det göras på följande sätt.



Leta upp den blå Enable-trådslingan som är ansluten till botten av värmaren.
Klipp av den andra kabeln i närheten av kontakten och anslut den till huvudströmbrytaren +12V polen.

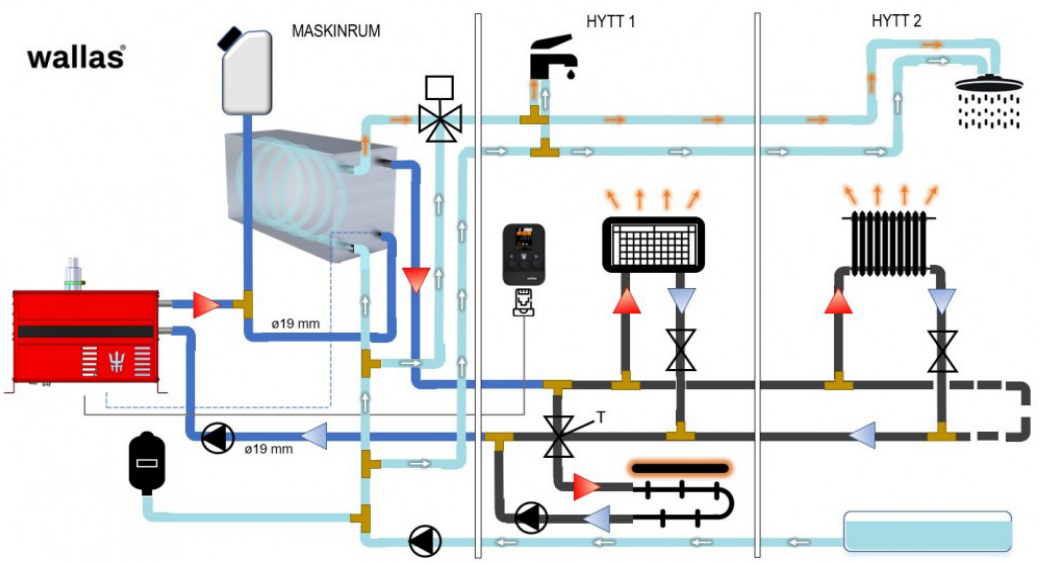


Den blå tråden ska anslutas till den röda +12V-ledningen som kommer.
från den kontrollerade sidan av båtens huvudbatteriomkopplare.

Om båtens huvudströmbrytare öppnas (stängs av) medan värmaren är igång, kommer värmaren att initiera en kontrollerad eller
"normal" avstängning. Om huvudbatteriomkopplaren stängs på nytt kommer
inte starta värmaren igen. Återstart måste initieras av användaren vid panelen eller via en mobil enhet från Wallas Remote
applikationen.

Installationsexempel 1

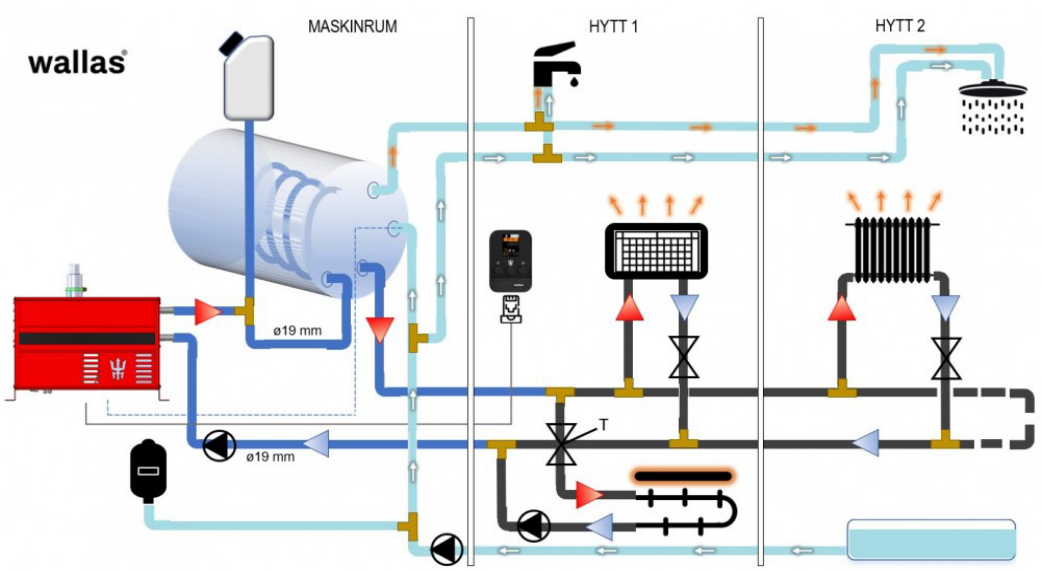
Vatten/kylvätska installationsexempel (Wallas varmvattenberedare)



PUMP	EXPANSIONSKÄRL 7120
T-GREN	ACKUMULATORTANK
VENTIL	VATTENTANK (KALL)
KONTROLLVENTIL	VARMVATTENBEREDAREN
BLANDNINGSVENTIL	WALLAS VARMVATTENBEREDARE
SILIKONSLANG	FLÄKTKONVEKTORN
GUMMISLANG	RADIATOR
VATTENSLANG (KALL)	GOLVVÄRME
VATTENSLANG (VÄRMA)	VATTENKRAN
TRÅDBUNDEN TEMP SENSOR	DUSCH
VARM LUFTFLÖDE	
VÄTSKAFLÖDE (RETUR)	
VÄTSKAFLÖDE (UPPVÄRMD)	
KONTROLLPANEL 3009	

Installationsexempel 2

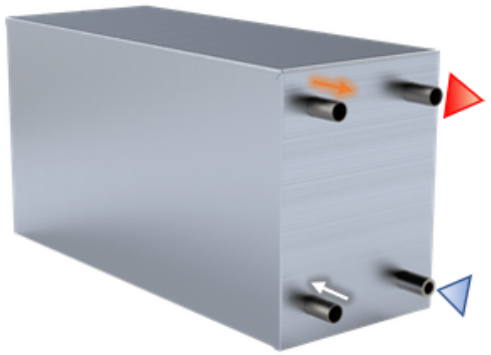
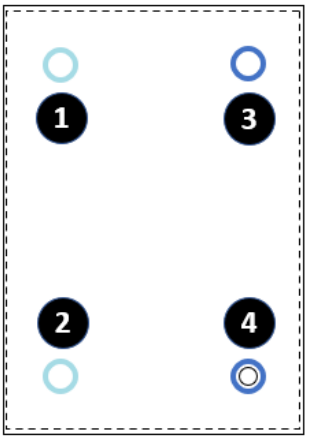
Vatten/kylvätska installationsexempel (varmvattenberedare)



PUMP	EXPANSIONSKÄRL 7120
T-GREN	ACKUMULATORTANK
VENTIL	VATTENTANK (KALL)
KONTROLLVENTIL	VARMVATTENBEREDAREN
BLANDNINGSVENTIL	WALLAS VARMVATTENBEREDARE
SILIKONSLANG	FLÄKTKONVEKTORN
GUMMISLANG	RADIATOR
VATTENSLANG (KALL)	GOLVVÄRME
VATTENSLANG (VÄRMA)	VATTENKRAN
TRÅDBUNDEN TEMP SENSOR	DUSCH
VARM LUFTFLÖDE	
VÄTSKAFLÖDE (RETUR)	
VÄTSKAFLÖDE (UPPVÄRMD)	
KONTROLLPANEL 3009	

Direktverkande varmvattenberedare

Det finns två olika storlekar på Wallas direktverkande varmvattenberedare: 17 liter och 25 liter. Det rekommenderas att använda Wallas direktverkande varmvattenberedare för optimal prestanda med Spartan water- eller Viking water installationer.

Anslutningar till Wallas direktverkande varmvattenberedare		
		1. Utlopp för varmt vatten 2. Inlopp för kallt vatten 3. Kylvätskeutlopp 4. Kylmedelsintag (kan kännas igen från det dubbla röret) De bifogade bilderna är inte i verklig skala.

Varmvattenberedare kan väljas och installeras i färskvattensystemet. Följ instruktionerna för varmvattenberedare för att säkerställa korrekt installationsmetod.

Om en typisk varmvattentank / varmvattenberedare används, se tillverkarens instruktioner.

!	**Blandningsventil måste installeras om Wallas direktverkande varmvattenberedare används.**
!	**Använd inte det varma vattnet som kommer genom varmvattenberedare som dricksvatten.**
!	Om varmvattenberedaren inte har använts på mer än en månad, värm upp vattnet till över 70 °C i minst två timmar och töm ut vattnet.
!	Färskvatten maximalt användningstryck är 3 bar. **Anslut inte till allmänt vattenledningsnät utan tryckreducerare.**

Wallas direktverkande varmvattenberedare

Volym (totalt)	Volym (vatten)	L x B x H	Slangkoppling rörlängd	Kod
17 l	1,1 l	539 x 204 x 270 mm	31 mm	16WA
25 l	2,4 l	578 x 208 x 367 mm	33 mm	24WA

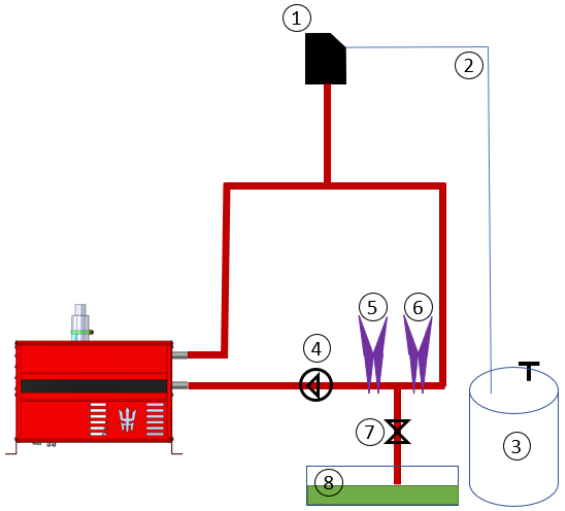
Avluftning och påfyllning av kylvätska

Det är lättast att fylla rören från den lägsta punkten i installationen. **Om du börjar fylla från huvudtanken kommer det att uppstå luftfickor.** Fyllning från den lägsta punkten tar bort det mesta av luften från systemet, vilket gör det mycket lättare att blöda. Om det finns luft i ledningarna fungerar värmaren inte korrekt.

Blanda tillräckligt med kylvätska enligt tillverkarens anvisningar (standardrekommendationen är 50 % frostskyddsmedel och 50 % vatten i Finland).

Montera T-gren till den lägsta punkten på kylvätskeföringen.

Installationsanvisningar för slangar



1. Öppen expansionstank
2. Överblödningsslang
3. Vakuumpumpen
4. Pump
5. Tång A
6. Tång B
7. Ventil
8. Kylvätsketillförselbehållare

Systemet måste blödas från luft innan värmaren startas. Använd aldrig värmaren utan kylvätska.

Ha en tång för att stänga slangen redo för att fylla på kylvätskan.
1. Anslut vakuumpumpen till expansionstankens överblödningsslang.
2. Kontrollera att ventil 7 är öppen.
3. Kläm ihop slangen med tången B för att förhindra att kylvätskan flödar från denna riktning.
4. Pumpa försiktigt vakuumpumpen ett par gånger. Lyssna när kylvätskan börjar strömma till värmaren.
5. Fortsätt att pumpa vakuumpumpen ett par pumpningar i taget så länge du ser kylvätskan i expansionskärlet.
Observera! För högt undertryck/vakuum (för många pumpningar åt gången) kan orsaka deformation av värmeväxlaren.
6. När du ser att kylvätskan finns i expansionskärlet stänger du tången A. Öppna sedan tången B.
7. Fortsätt att pumpa med vakuumpumpen tills du kan se att inga bubblor kommer från ledningen till expansionskärlet.
8. Stäng ventilen (7) i matningstanken.
9. Öppna tången A.
10. Ta bort vakuumpumpen och se till att kylvätskeytan inte sjunker för lågt i expansionstanken.

Kylvätskan expanderar med 5 % när temperaturen ändras med 60 °C.
Om du har mer än 50 liter kylvätska i systemet behöver du en expansionsbehållare med större volym eller buffertbehållare (standardvolymen för expansionstank är 3 liter).

Exempeltabell för kylmedelsutvidgning

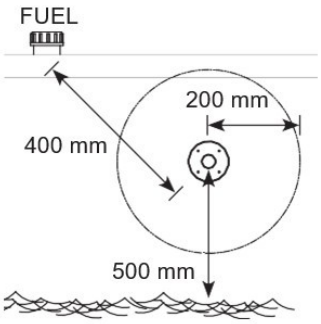
Kylvätskans volym (20 °C)	Kylvätskans volym (80 °C)	Användning av standard expansionstank
10 l	10,5 l	16,7 % (0,5 l / 3 l)
50 l	52,5 l	83,3 % (2,5 l / 3 l)

Avgasanslutningar koaxial

Avgasgenomföringar

Det är viktigt att välja rätt del för rätt ändamål. Koaxiala avgasgenomföringar **2467, 5300** och **5400** rekommenderas för Wallas-enheter. Genomföringarna med ø 28/45 mm passar till avgasslangen **2448** och ger maximal vindtolerans. Alla avgasgenomföringar är av rostfritt stål.

Säkerhetsavstånd

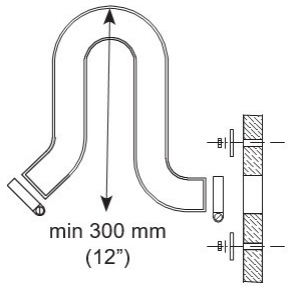


Plats

Luften måste alltid strömma fritt förbi genomföringen. Installera genomföringen på en plan yta. Undvik hörn eller fördjupningar där vindtrycket kan störa funktionen hos anordningen. Det minsta avståndet mellan genomföringen och bränsletankens påfyllningshål är följande 400 mm (16"). Det minsta avståndet för sidodragningen från ytan på vatten är 500 mm (20"). Särskilt i segelbåtar bör det noteras att genomföringen aldrig får vara nedsänkt.
Det rekommenderas att placera genomföringen i sidan så långt bak som möjligt eller direkt på akter spegeln.

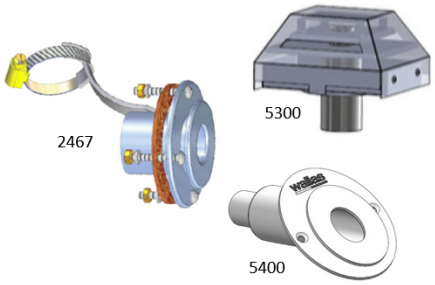
Placera aldrig genomföringen i närheten av hyttens friskluftsintag. Se till att avgaser aldrig kan blandas i friskluftsintaget.

Svanhals



Installation

När man förbereder installeringsutrymmet för genomföringen är det en god idé att använda genomföringen som en modell för utrymmet, speciellt om genomföringen är cirkelformig. Täta installeringsutrymmet vid behov med silikon i tillägg till genomföringstätningen. **Obs! Använd inte silikon i en träbåt.** Sidogenomföringen måste alltid utrustas med en så kallad svanhalssektion. Svanhalsen förhindrar effektivt stänkvatten från att nå apparaten. Den högsta punkten på svanhalsen måste alltid vara över vattenytan. Anordningen kommer att slockna om avgasgenomföringen är nedsänkt.



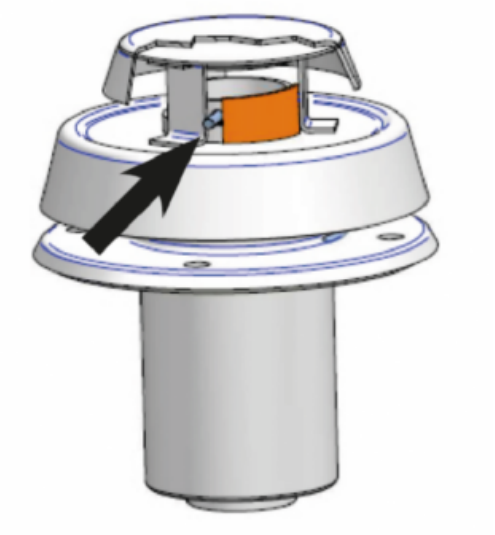
Andra saker att notera

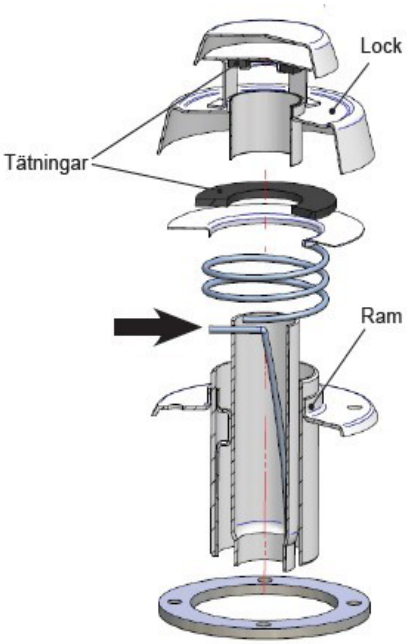
Avgaserna är varma. Se alltid till att det inte finns något som är mottaglig för värmeskador inom 200 mm (8") från avgasrörets effektiva område (t.ex. rep, fenders eller en annan båts sida). Alla genomföringar höjer temperaturen i sin omgivning. Särskilt ett trädäck kan torka ut på grund av värmen. Kom ihåg att ytan på genomföringen är varm under användning.
Ett avgasrör med en längd på mer än 2 meter (7') måste vara utrustad med en dräneringslås **2471** (kondensvatten) som är placerad på den lägsta punkt på röret. Avgasröret måste vara tillverkat av rostfritt stål. Om det är nödvändigt, försegla anslutningarna mellan avgasröret och genomföringen med värmebeständig silikon.
Vid installation av genomföringen på aktersidan eller på annat sätt lutande läge, se till att vattnet inte fastnar i avgasröret. Ett dräneringslås **2471** finns tillgängligt.

Stängbar genomföring 2460 (endast Viking water)

Instruktioner för montering och lossning

Stängbar genomföring **2460**





Underhåll
För att förhindra tätningarna från att hårdna, smörj dem en gång per år med värmebeständigt vaselin.

Locket på den stängbara genomföringen måste tas bort vid installering och tätningsunderhåll genom att man trycker på den fjäder som pilen indikerar med t.ex.
en skruvmejsel. Var försiktig så att du inte låter skruvmejsel slinta eftersom fjädern är mycket stel. Håll locket med din andra hand när du trycker på fjädern. När
fjädern är nedtryckt, dra locket försiktigt loss från ramen. Se till att komponenternas ordningsföljd är korrekt när du monterar genomföringen. Kontrollera även att fjädern
går in i rätt hål på locket. Annars kan genomföringen inte stängas.

Kom ihåg att öppna ventilen 2460 innan apparaten startas.

2460 paketets innehåll

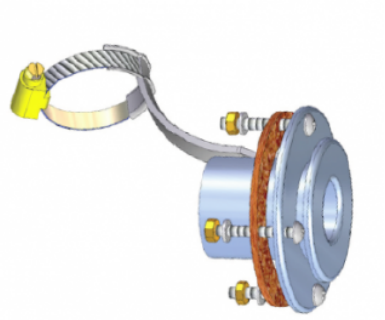
1 st	Stängbar genomföring	
1 st	Tillbehörspåse **17676**	
	Spännskruv TORX M5X40	4 st
	Mutter M5	4 st
	Bricka M5	4 st
	Slangbindare 32 - 50 mm	1 st
	Packning	1 st

Skrovgenomföring 2467

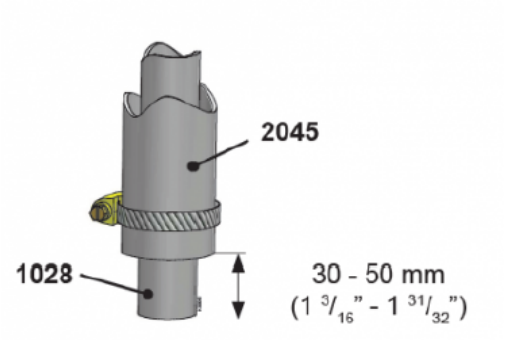
Monteringsanvisningar

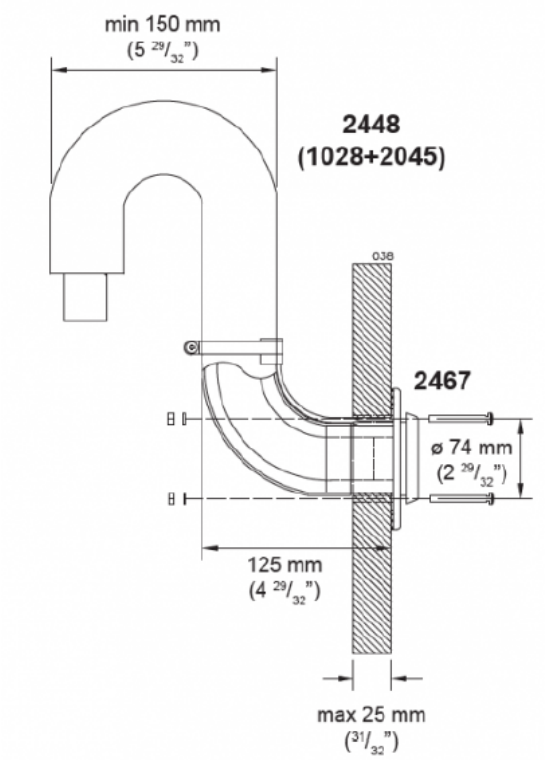
En skrovgenomföring kan installeras på båtens sida eller på tvärbalken. I segelbåtar rekommenderas installation på tvärbalken. Installeringen kräver att ett så kallat
svanhalsstycke används. Såga upp de nödvändiga installationshålen och bred ut ett lämpligt tätningsmedel på båda sidor av tätningen och på skruvhålen. Detta garanterar en vattentät anslutning.

Skrovgenomföring **2467**



Längdskillnad mellan rören





Avgasrörets utloppsrör **1028** bör vara 30-50 mm längre än förbränningsluftens
sugrör **2045**. Så försäkrar man att avgasernas utloppsrör hålls på plats i bordgenomföringen. Längden är beroende av rörets totala längd.

Skrovgenomföring **2467** installerad. Installationsuttaget är ø 50 mm och skruvhålen är 4 x ø 6 mm.

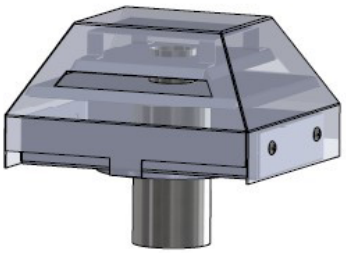
2467 paketets innehåll

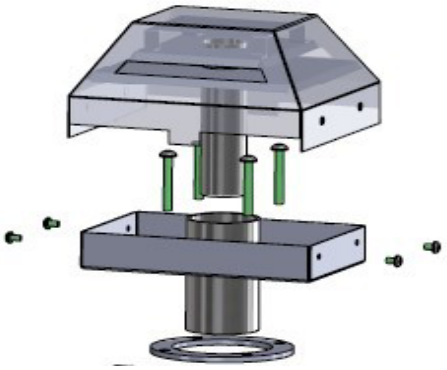
1 st	Skrovgenomföring	
1 st	Tillbehörspåse **17679**	
	Spännskruv TORX M5 x 40 mm	4 st
	Mutter M5	4 st
	Bricka 5,3 x 10 mm	4 st
	Slangbindare 32/50 mm	1 st
	Packning 87/61x4mm	1 st

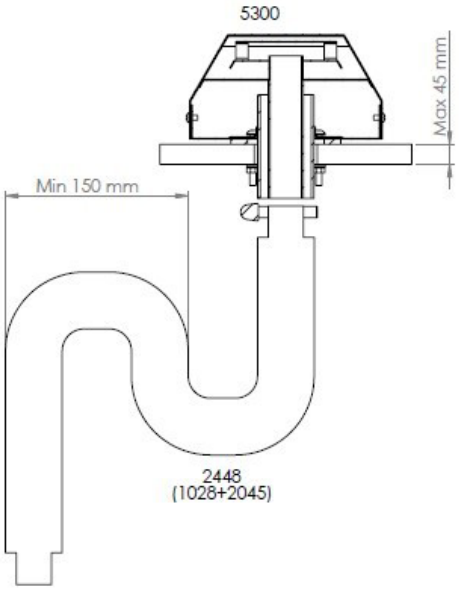
Däckgenomföring 5300

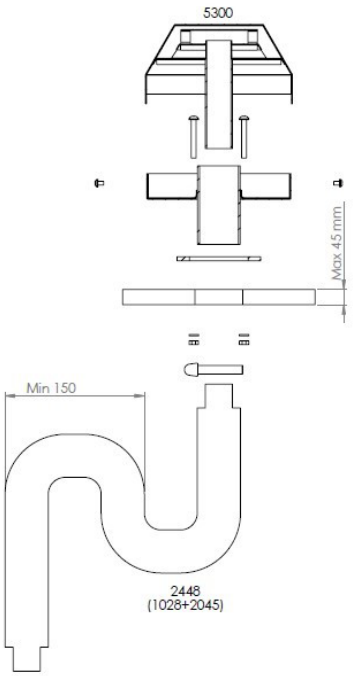
Installationsanvisningar
Installationsuttaget är ø 50 mm och skruvhålen är ø 6 mm x 4 st.

Däckgenomföring **5300**







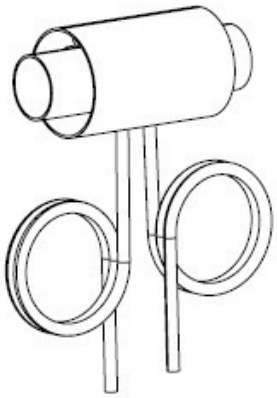
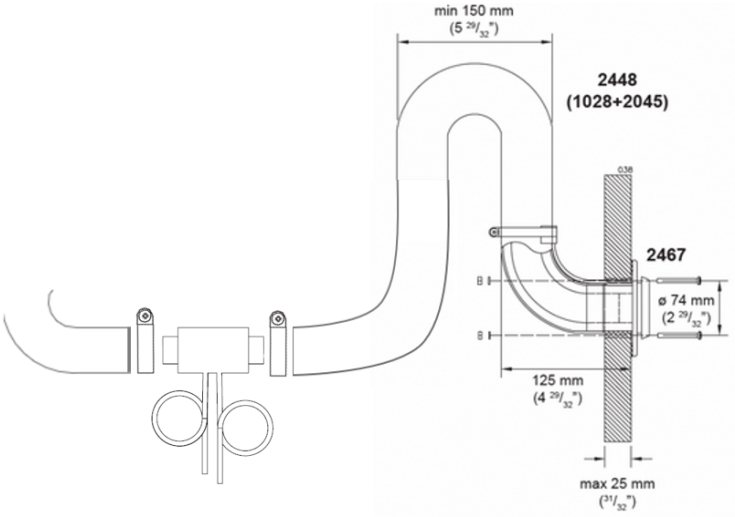


5300 paketets innehåll		
1 st	Däckgenomföring	
1 st	Tillbehörspåse **17679**	
	Spännskruv TORX M5X40 Mutter M5 Bricka 5,3 x 10 mm Slangbindare 32/50 mm Packning 87/61x4mm	4 st 4 st 4 st 1 st 1 st

Avgasutlopp 5400

Installationsanvisningar	
Avgasutlopp är konstruerad för segelbåtar med lutande akter eller normalt som en skrovgenomföring.	
Avgasutlopp **5400**  	Följ instruktionerna för avgasgenomföring.

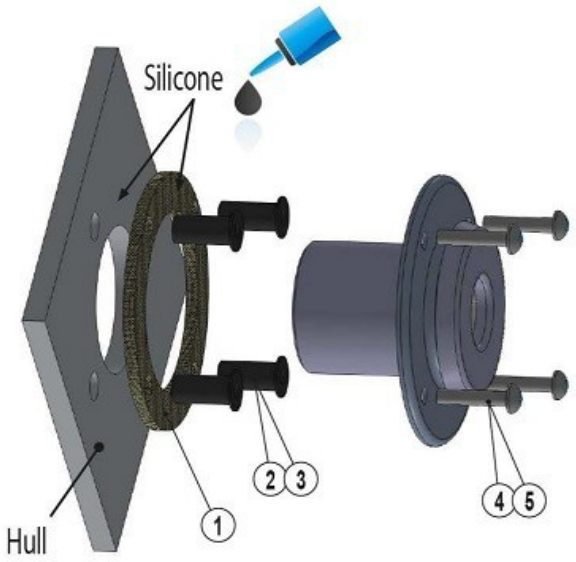
Dräneringslås 2471

Det rekommenderas att ett dräneringslås installeras om det finns risk för att kondens- eller stänkvatten tränger in i avgasröret.	
Dräneringslås **2471** 	 Vid behov kan ett dräneringslås installeras i avgasröret på ett skrov. men observera att dräneringslåset måste placeras efter svanhalsen.

!	När du tvättar båten med ett trycktvättaggregat bör du aldrig rikta vattenstrålen mot genomföringen eftersom apparaten kan bli våt.

Isoleringssats 2461

En isoleringssats (**2461**) måste användas för att isolera genomföringen från båtens metallskrov. Isoleringssatsen isolerar förbränningsgasens genomföring och apparaten från varandra. Vid felsituationer går den elektriska kretsen mellan metallskrovet och apparaten. Detta kan leda till oxidering eller funktionsfel i apparatens kretskort och i värsta fall kan kretskortet skadas.



2461 isoleringssats innehåller:

Artikel #	Definition	Belopp
1	Packning	2 st
2,3	Packning M5 x 0,8 x 39,8	4 st
4,5	Skruv M5 x 40 A2	4 st
	Monterings anvisningar	1 st

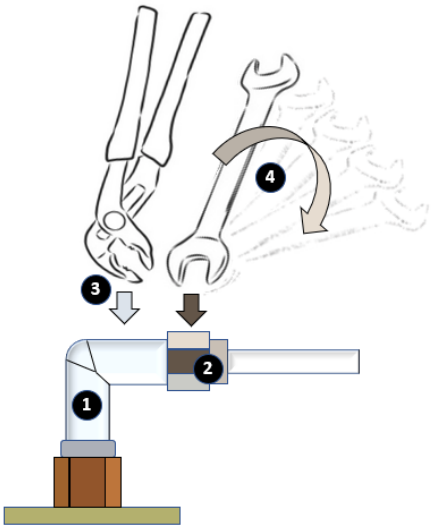
Bränsleanslutningar

Standardlängden på den medföljande bränsleslangen är 4 m (max 8 m). Klipp bränsleslangen till en längd som är lämplig för installationen.

Pumpens lyfthöjd bör vara mindre än 2 m; helst 0,5-1 m. Bränsleslangen måste alltid ha ett Wallas-filter, antingen inline eller i bränsletanken. Endast ett filter bör någonsin finnas i systemet. Bränslefiltret kan installeras antingen nära enheten, nära tanken eller på en annan plats där det lätt kan kontrolleras och bytas ut vid behov.

Dieselmotorfilter och / eller separatorer kan inte användas för Wallas-enheter. Alla mjuka anslutningar ska göras med gummi- eller silikonslang som är motståndskraftig mot bränsle. Vid anslutning med gummikopplingar ska slangändarna ligga mot varandra.

Andra bränsleledningar än de som levereras av Wallas ska ha liten borrning (2-3 mm) och ska vara kvalificerade för suganvändning. Typiska bränsleslangar av gummi är inte kvalificerade för suganvändning, eftersom de har en mjuk, kollapsande innerväggsbeklädnad. Kontakta din Wallas-återförsäljare/distributör om du överväger att använda icke-standardiserade bränsleslangar.

Anslutning till en värmare	
	1. Hörnkontakt till pumpen 2. Mutter till bränsleledningen 3. Använd en tång för att hålla pumpens hörnkontakt stadigt. 4. Dra åt den 12 mm stora bränsleledningsmuttern. Vridmomentet är 19 Nm. **Observera! Förbandet måste vara mycket tätt för att förhindra luftläckage.**

Landsspecifika krav

Standardbränsleslangen är av plast. Observera de landspecifika kraven med avseende på materialet för bränsleslangen/bränsleledningen och bränslefiltret. Innerdiametern på en ny ersättningsslang ska vara lika stor som plastslangens innerdiameter. Kopparrör **300692** och metallfilter **30016** finns som tillbehör. Fråga lokala krav hos din distributör.

Bränsletillförsel

Om lyfthöjden överstiger 2 m måste bränsletillförseln kontrolleras och vid behov justeras. Bränsletillförseln måste också alltid kontrolleras om delar av bränslesystemet, t.ex. pumpen eller elektronikkortet, har bytts ut. Justeringar av bränslesystemet är enhetsspecifika. Dessa justeringar får endast utföras av en auktoriserad serviceverkstad.

Anslutning till en fast tank som försörjer andra dieselförbrukare

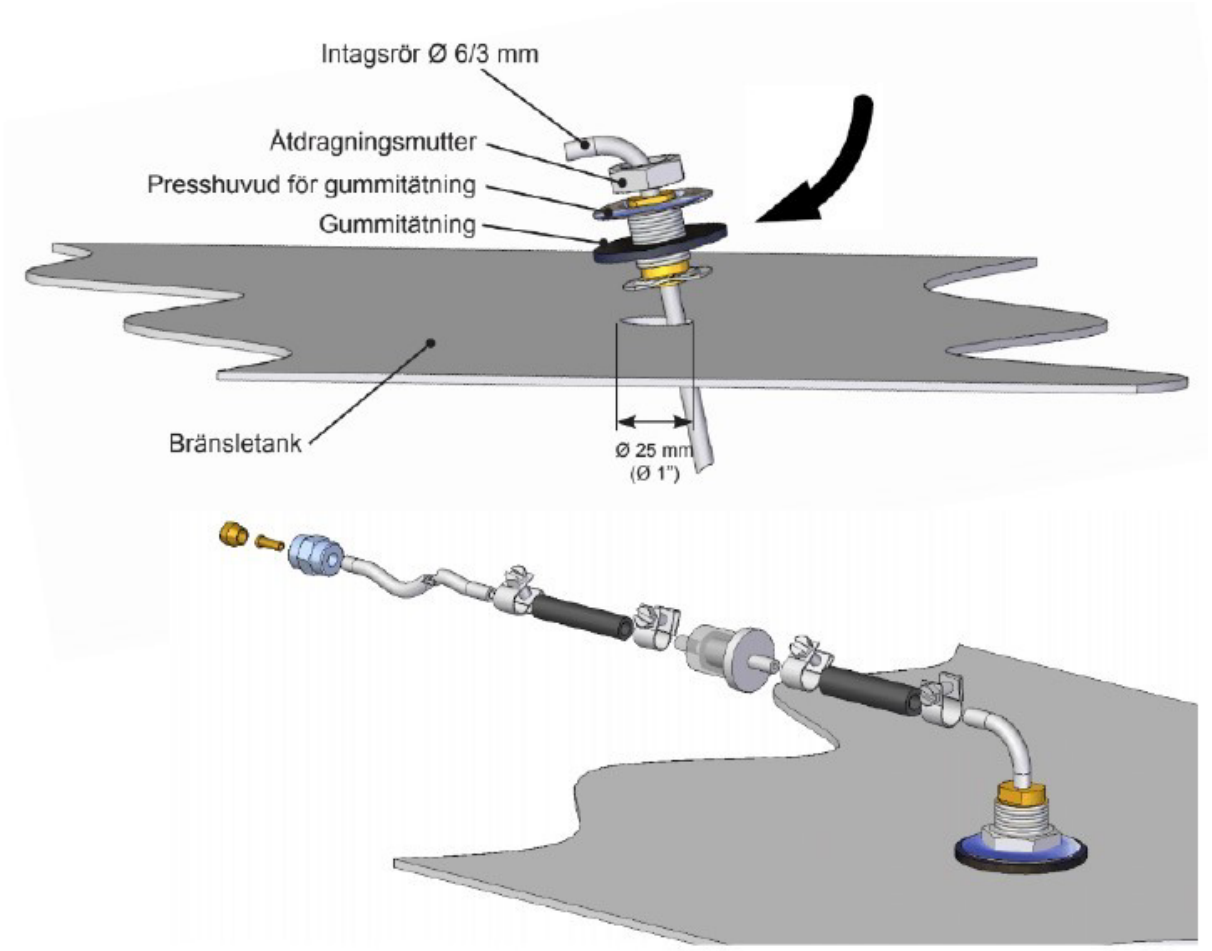
Wallas-enheten måste ha en särskild (inte delad) anslutning till ett bränslefilter utanför tanken.

Anslutning till en separat tank

Genomgående lock och sintrade filter i tanken används på plasttankar. Bränsletanken måste alltid vara stadigt fastsatt.

Tankanslutning 30011

Monteringsanvisningar för tankanslutning 30011

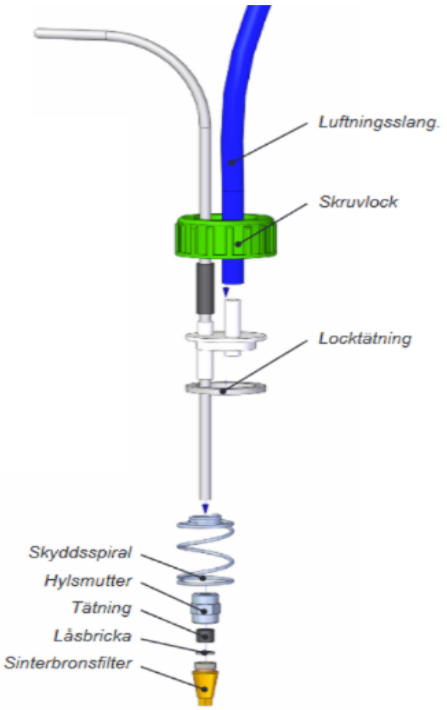


1. Först görs ett Ø 25 mm hål på toppen av bränsletanken. Välj hålets läge så att då bränsletanken lutar kommer inloppsrörets ända att hållas i bränslet även om tanken är inte full. Om inloppsrörets ända inte når bränslet, kommer enheten snabbt att avstängas av luften i bränslesystemet.
2. Klipp bränsleinsugningsröret (Ø 3,17 / 0,8 mm) till lämplig längd. Rörets ända får inte röra bottnet av tanken. Detta håller borta vatten och sediment från systemet. Det rekommenderas att klippa röret tillräckligt kort för att lämna inloppsröret på en lägre nivå. På detta sätt kan enheten inte tömma tanken.
3. Placera sugröret i hålet så att de två "öronen" passar inuti hålet. Centrera den gängade delen vertikalt så att båda "öronen" greppar tag på kanterna. Placera försiktigt gummitätningen på den gängade delen och därefter gummipackningen. Använd en åtdragningsmutter för att fästa tankanslutningen till tanken.

Om enheten använder båtens huvudtank, observera att enheten inte kan ta bränsle från samma bränsleledning som båtens motor.

Tankanslutning 367200

Om bränslet ska tas från en separat tank måste en tankanslutning **367200** (4 m) installeras.



Wallas bränsletankar

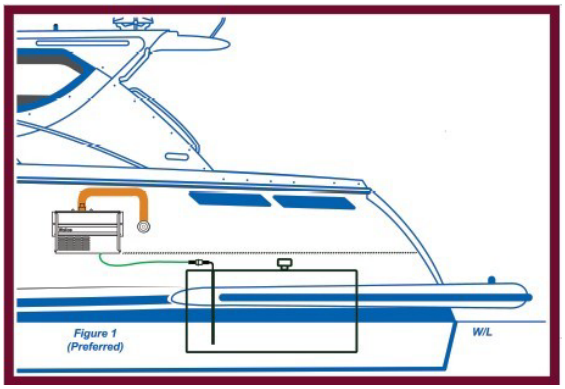
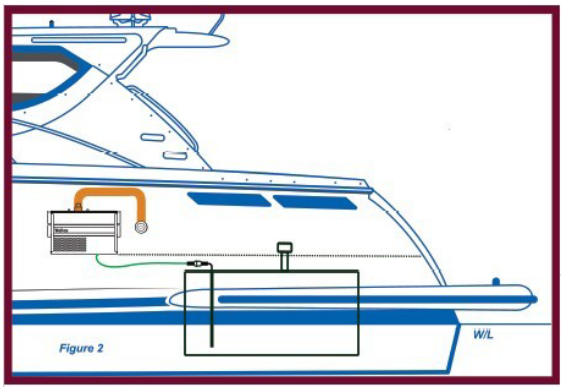
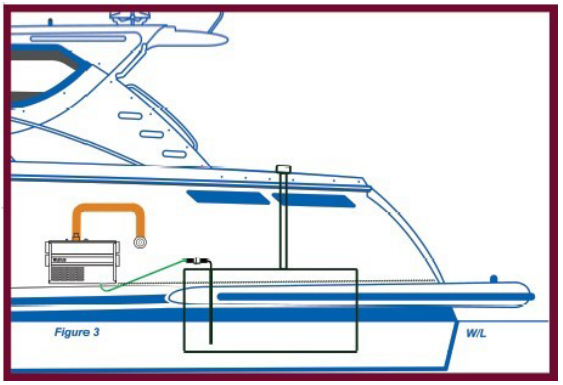
Wallas bränsletankar säljs som tillbehör.

Volym	Längd x höjd x bredd	WALLAS kod
5 l	200 x 300 x 130 mm	2024
10 l	380 x 195 x 210 mm	2027
33 l	500 x 230 x 350 mm	4030
130 l	800 x 400 x 600 mm	4130

Magnetventil 30012

Magnetventilen **30012** (finns som tillbehör) förhindrar att tanken töms om bränslesystemet går sönder. Bränslefiltret bör installeras före magnetventilen.

Våra rekommendationer i följande installationsscenarier:

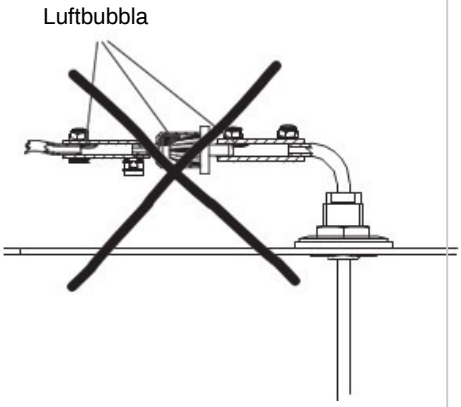
Företrädande installationslayout (magnetventil 30012 krävs inte)	
1. Bränsletank lägre än under värmaren/spisen. Bild 1. • Inga speciella tillbehör krävs.	
Magnetventil 30012 rekommenderas	
2. Bränsletank kan tillfälligt stiga ovanför värmarens/spisens botten (t.ex. i bränsletankens fyllnadsrör eller när båten lutas). Bild 2. • Inga speciella tillbehör krävs med magnetventil 30012 är rekommenderad.	
Mindre önskvärt installationsarrangemang (magnetventil 30012 måste installeras)	
3.Bränsletank ligger ovanför värmarens/spisens botten. Bild 3. • Ej rekommenderad installationsscenario • Kan få hänert problem. • En magnetventil **30012** måste installeras i bränsleslangen nära tanken.	

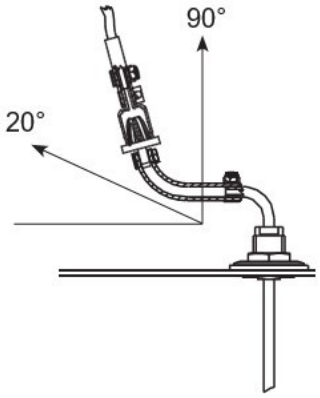
!	**Om bränslenivån i tanken ligger över enheten måste en magnetventil 30012 installeras i bränsleledningen omedelbart efter tankgenomföringen.**

Externa filter för tankar 30015, 30016

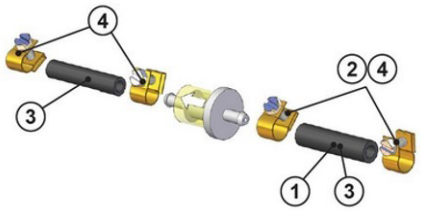
Monteringsanvisningar

Filter kan installeras i ett ø 5 eller 6 mm plast- eller 1/8 " metallrör. Kontrollera att bränslerörena är rena innan du installerar filtret. Det får inte finnas några skräp eller orenheter mellan pumpen och filtret eftersom de täpper till pumpen. Filtertypen måste väljas enligt driftsförhållandena och landsspecifika krav.





Bränslefilter 30015

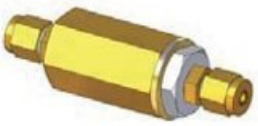


Filtret medföljer apparaten.

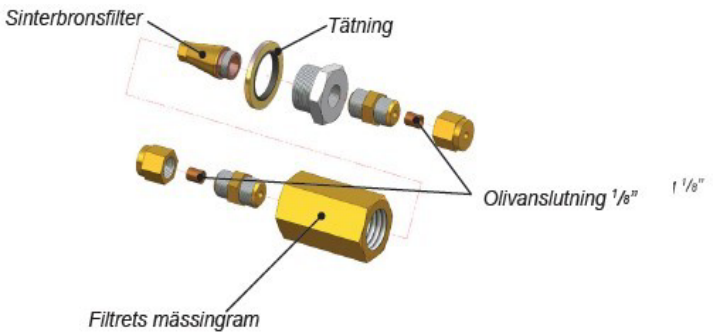
Filtret kan installeras direkt i en **30011** tankanslutning med hjälp av en 6 mm gummislang (1) och 10 mm slangklämmor (2).
Alternativt kan filtret monteras mellan två ø 5 mm bränsleslangar, med en gummislang (3) ø 5 mm och slangklämmor (4) ø 8 mm.

Installera filtret i pilens riktning.

Bränslefilter 30016 (tillbehör)



Används i länder var det krävs ett överföringssystem av metall för bränslet. Vid installation används ett 1/8 "metallrör.



Val av bränsle

När du väljer bränsletyp, var uppmärksam på temperaturgränserna för varje enskilda bränsle. De gränsvärden som anges här ska behandlas som riktlinjer. Bekräfta faktiska temperaturgränser från bränsleleverantören.

- HVO-Diesel, Diesel, sommarkvalitet, temperaturen får inte sjunka under -5 °C.
- HVO-Diesel, Diesel, vinterkvalitet, temperaturen får inte sjunka under -24 °C.
- Diesel, arktisk vinterkvalitet, temperaturen får inte sjunka under -40 °C.

Om temperaturen sjunker lägre än miniminivån kan paraffin bildas i bränslet. Detta kan leda till att bränslefiltret och pumpen är igensatta. Täppan löses upp endast om bränsletemperaturen stiger klart över 0 ° C.

För information om bränsletillsatser och bränslets livslängd, fråga information från din bränsleleverantör.

Rekommenderade bränslen

Som en av ledarna inom bränsleteknologi med ultralåga utsläpp, är Wallas engagerad i rena förbränningsprocesser.

Med vår Green Boost -brännarteknik och adaptiva programvara har våra brännare extremt låga utsläpp, inklusive exceptionellt låga CO_2- och NOx-nivåer.
Alla Wallas-Marin dieselvärmare och spisar använder diesel, förnybara dieslar (HVO 15940) eller paraffinolja (fotogen) som bränsle.
Dessa inkluderar:
Dagens väg- och båtdieslar (EN590), förnybar (HVO 15940).

Vi rekommenderar inte användning av FAME (Fatty Acid Methyl Esters) bränslen.

Metylestrarna i biodiesel är hygroskopiska. Detta innebär att de kan absorbera fukt och hålla detta i suspension i bränslet, betydligt mer än petroleum härledd diesel. Petroleumbaserade bränslen absorberar betydligt mindre fukt i jämförelse och har en tendens att avskilja vatten som ett separat lager i bottnet av lagringstankarna. Om vatten förorenar dieseln, orsakar det lämpliga förhållanden för mikrobiell tillväxt och kan leda till att dieselkontamination, mögel, jäst och bakterier sprider sig genom bränslet. FAME är biologiskt nedbrytbart och är en idealisk näringskälla för mikrober. Om föroreningar lämnas obehandlade kan det skada bränslet permanent.
Källa: https://www.crownoil.co.uk/guides/fame-biodiesel-guide/

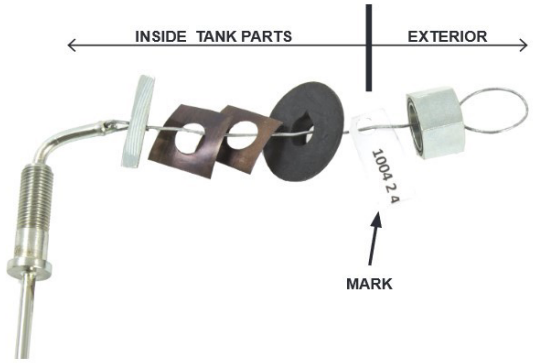
!	**Bekräfta de faktiska temperaturgränserna för det bränsle du använder från bränsleleverantören.**

Anslutning till tanken 30018

Einon® (30018) är en läckagesäker bränsleledning för intag.

Komma igång

De delar som behövs för installationen placeras i rätt ordning och ansluts till varandra med en tråd. Du får aldrig klippa av installationskabeln, du behöver den när du installerar insugningsröret. (Installation utan kabeln är inte möjlig).



Monteringsanvisning för 30018 (montering i fritidsfordon)

1. Kontrollera att bränsletanken är tillräckligt tom.
2. Sök ca 4 cm platt sektion från bränsletanken där du kan borra ett hål med en diameter på 13 mm.
3. Rengör det utvalda området från skyddsfett och rengör även annan eventuell smuts.
4. Borra ett hål.
5. Avlägsna graten från hålet (på insidan och utsidan).
6. Räkna ut utan att installera för Einon ® (30018) lämplig böjning och längd.
7. Skär av rörändan diagonalt och ta bort grader.
8. Montera det klippta och böjda insugningsröret genom det borrade hålet i tanken.
9. Skjut genom hålet i tanken alla andra invändiga delar (fram till märket), behåll ordningen på delarna som de monteras på ledningen.
10. Dra från vajern tills den gängade delen Einon ® (**30018**) är utanför tanken.
11. Vrid Einon ® (**30018**) till rätt läge och dra åt tankens yttre del (mutter).
12. Anslut bränsleledningen till Einon ® (**30018**).

!	Endast för installation i fritidsfordon! Materialet är inte rostfritt stål.

Enhetens funktion

Tändning

Startprocessen och uppvärmningen är automatiserad.

Värmaren tänds när värmarens Start/Stop-ikon väljs och du bekräftar valet genom att hålla ned Välj-knappen i 3 sekunder. "Starting" kommer att visas på skärmen, vilket indikerar att värmaren är på och befinner sig i sitt startläge.

Den ljusorange förbränningslampan tänds när brännarlågan har antänts och förbränningen har stabiliserats (efter cirka 5 minuter). Värmaren kommer att vara fullt funktionsduglig cirka 10 minuter senare. Ungefär 12 minuter efter det att startkommandot först gavs kommer systemets kontroller att överlämnas till användaren, vilket signalerar slutet på startsekvensen.

Första start

Om bränsleledningen är tom efter installation eller underhåll kan det hända att värmaren inte startar vid första försöket. Startfasen med tom bränsleledning kan vara längre än normalt och kan ta upp till 15 minuter. Om värmaren inte tänds visas inte den orange förbränningslampan och felinformation visas. Värmaren stängs av när kylfasen är avslutad. Enheten kan inte startas på nytt förrän kylfasen är avslutad. När avkylningsfasen är avslutad, sätt på värmaren igen. Beroende på längden på den
bränsleslangen kan värmaren behöva startas flera gånger under grundtankningen. Observera hur bränslet rör sig i bränsleslangen när du startar värmaren. Bränslet ska röra sig cirka 15 mm (5/8") varje gång bränslepumpen klickar och ska inte falla tillbaka mot tanken mellan klickningarna. Om bränslerörelsen är svag eller faller bakåt, kontrollera bränslemuttern vid pumpen för att se om åtdragning och dra åt vid behov. Åtdragningsmomentet är 19 Nm.

Lås ut

Om enheten inte startar efter två försök kommer värmaren att låsa sig själv, vilket förhindrar omstart, och en låsikon visas. Undersök, hitta och följ instruktionerna för felsökning för att lösa problemet före fortsatt användning. Efter att ha löst problemet tar du bort låset (anvisningar i avsnittet om kontrollpanelen) och startar enheten.

Justering av värmen (kylvätska)

Måltemperaturen för kylvätska kan justeras mellan 55 och 85 °C.
Anvisningar om hur man ställer in måltemperaturen för kylvätskan förklaras i detalj i avsnittet Kontrollpanel. Föredragen temperaturenhet (Celsius eller Fahrenheit) kan väljas från kontrollpanelen (Settings - Temp Unit).

Wallas Spartan Water/Viking Water har automatisk temperaturkontroll för kylvätskan. Måltemperaturen för kylvätskan upprätthålls automatiskt genom ändringar av effektnivå och paus vid behov.

Temperaturkontrollen för värmaren uppskattar temperaturförändringen under tio (10) minuter för att optimera värmeeffekten till vattnet.

Justering av varmvattnet

Måltemperaturen för varmvatten (om en trådbunden temp sensorn är ansluten) kan justeras mellan 30 och 80 °C.

Observera följande situationer där systemet ger en varning till användaren:

Situation	Varning
Måltemperaturen för varmvatten är inställd på 54 °C eller lägre.	Risk för legionellabakterier ("warning legionella")
Måltemperaturen för varmvatten är högre än måltemperaturen för kylvätska.	Måltemperaturen för varmvatten bör inte vara högre än måltemperaturen för kylvätska "Hot water target should not be set higher than coolant target"

Pausläge

Kylvätskans måltemperatur kan justeras mellan 55 - 85 °C.

Pausfunktionen sätter automatiskt värmaren på paus om kylvätskans måltemperatur överskrids med +10 °C. Enheten startar uppvärmningen igen när kylvätskatemperaturen sjunker 10 °C från måltemperaturen. Värmaren kommer att försöka upprätthålla måltemperaturen för kylvätskan.

Om kylvätskatemperaturen till exempel är inställd på 70 °C kommer värmaren att gå över till pausläge när temperaturen stiger till 81 °C. Enheten börjar värma igen när temperaturen sjunker till 59 °C.

Om värmaren är i pausläge visas "Paused" på skärmen. Under paus stannar bränslepumpen och systemet kör en normal nedkylningsperiod och blir sedan tyst. I sommarläge startas värmaren när varmvattenberedaretemperaturen sjunker under den inställda målkylvätsketemperaturen.

Sommarläge (varmvattenberedare)

Sommarlägefunktionen kan väljas (On/Off) från kontrollpanelen (inställningar).

När sommarlägefunktionen inte är vald (Av) och det finns en kommersiell varmvattenberedare i systemet kommer pausläget att styras av kylvätskans måltemperatur enligt förklaringen i det tidigare kapitlet.

När sommarlägefunktionen är vald (På) och det finns en typisk varmvattenberedare i systemet kommer värmaren att gå till pausläge när kylvattnets måltemperatur överskrids med +10 °C och den börjar värma när varmvattentemperaturen sjunker under måltemperaturen.

Exempel:

Sommerläge	Måltemperatur för kylvätska	Måltemperatur för varmvatten	Paus ON temp.	Paus OFF temp.
OFF	65 °C	50 °C	76 °C	54 °C
ON	65 °C	50 °C	76 °C	49 °C

Sommarläge (Wallas varmvattenberedare)

Trådbunden temp sensor monteras på kallvattenintaget om man vill att värmaren ska väckas när varmvattnet används bara lite. Eller till varmvattenutloppet om man vill att vattnet ska användas fullt ut. Varmvattenutloppet minskar värmaren, men reagerar långsammare än kallvatteninloppet på behovet av varmvatten.

Avstängning

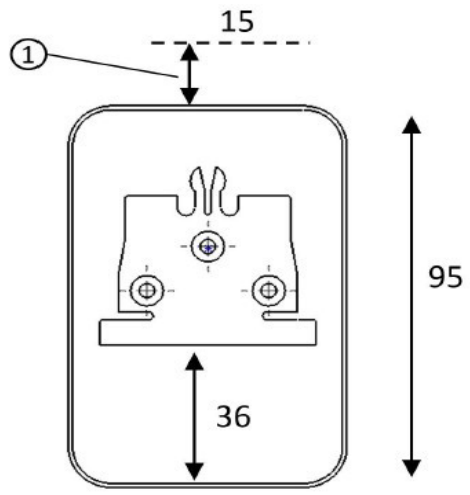
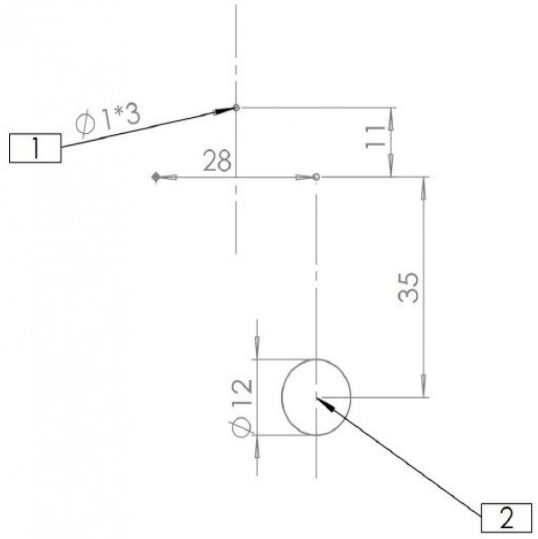
Du kan stänga av värmaren när som helst genom att trycka ned Välj-knappen i mer än 4 sekunder. Vit färg i Start / Stop-ikonen indikerar att enheten stängs av.

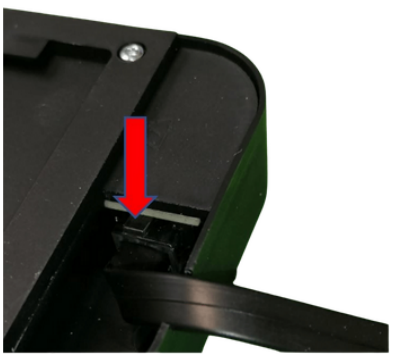
Fjärrkontroll

Värmaren kan styras med IOS eller Android WALLAS REMOTE APP i det lokala nätverket eller via WLAN-nätverket. Läs instruktionerna i APP-manualen.

Installation av kontrollpanelen

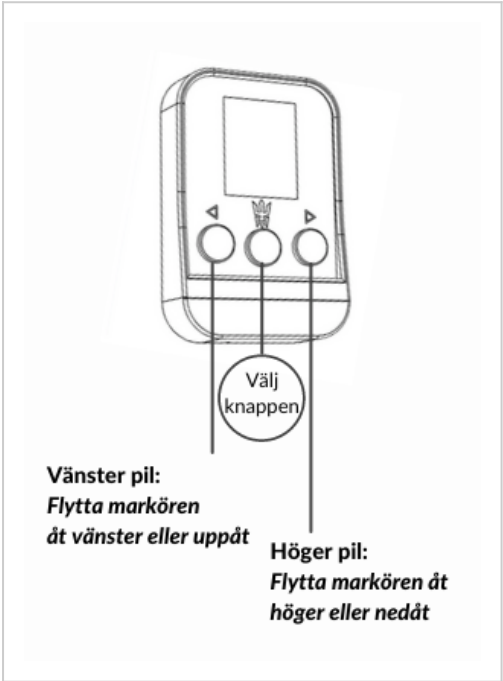
3008- och 3009-kontrollpanelens kabel kan monteras på ytan eller bakom väggen.

Ytmontering, kabel synlig	Kabelinstallation, kabel osynlig
	
1) Hitta rätt plats för panelen. Reservera minst 15 mm ledigt utrymme ovanför panelen. Markera hålpositionerna och borra tre 1 mm hål. 2) Klipp av kabelöppningen på panelens botten. 3) Installera monteringsplattan. 4) Skjut panelen på plats uppifrån och ned. 5) Ta bort skyddstejpen för displayen.	1) Hitta rätt plats för panelen. Reservera minst 15 mm ledigt utrymme ovanför panelen. Markera hålpositionerna och borra tre 1 mm hål. 2) För dold kabelinstallation, borra ett hål på 12 mm. Dra och kontrollera hål plats innan borrning. Hålet ska inte vara synligt när panelen är på plats. 3) Installera monteringsplattan. 4) Skjut panelen på plats uppifrån och ned. 5) Ta bort skyddstejpen för displayen.

	**Kabelanslutning**
	När du ansluter kabeln till kontrollpanelen, kontrollera att anslutningsklämman är som på bilden. Det hörs ett lågt klickljud när den är ansluten.
	**Kabel borttagning**
	Tryck på frigöringsklämman i kontakten innan du drar bort kabeln.

Avancerad kontrollpanel (3009)

Innan du använder kontrollpanelen måste du se till att den är korrekt monterad med monteringsplattan (se monteringsanvisningar i försäljningspaketet) och ansluten till Wallas-enheten. Denna handbok avser kontrollpanelen SW 1.5.4 och värmaren SW 1.3.2.



Displaysegment:



1 Huvudmeny

2 Måltemperatur för kylvätska

3 Kylvätska / Varmt vatten / Rumstemperatur (°C eller F)

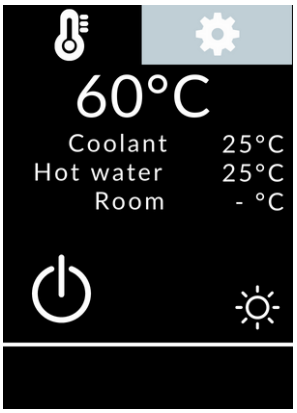
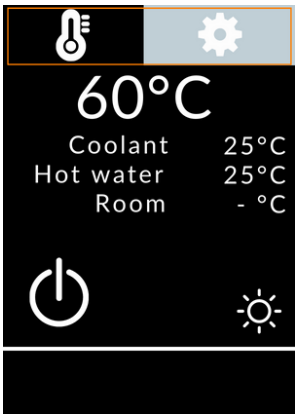
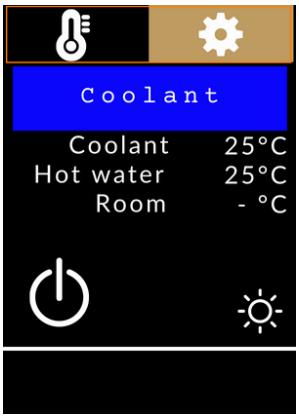
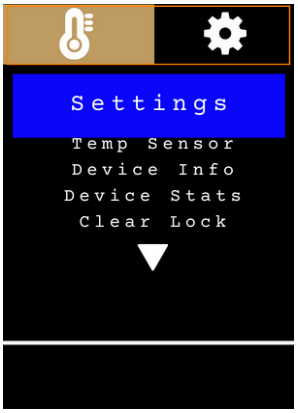
4 Värmarens status

5 On/Off

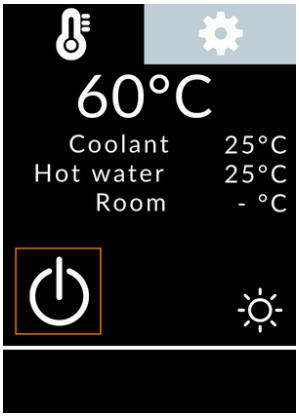
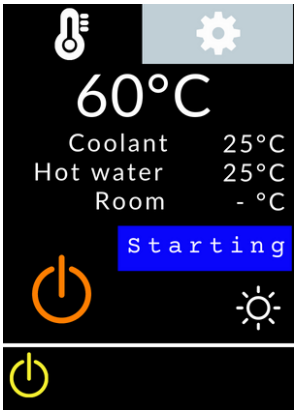
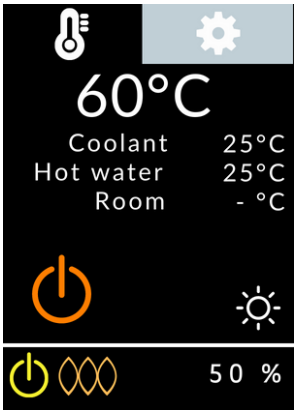
6 Sommarläge

7 Statusrad:På/Av, Flamdetektion, Info, Lås, Värmeffekt %

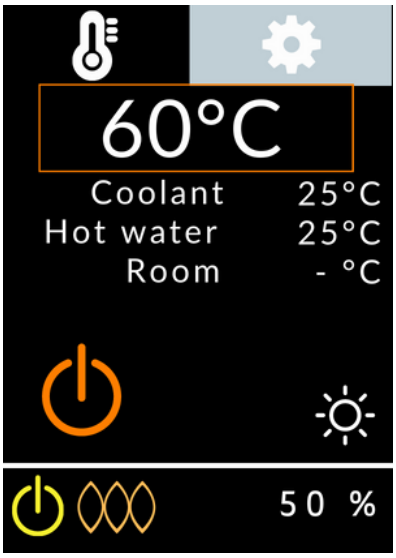
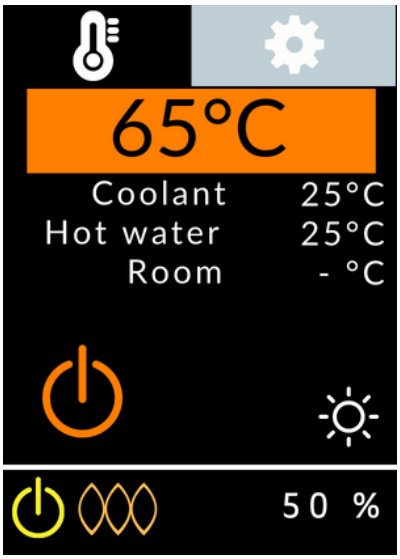
Huvudmeny

			
Startskärmen	Använd **piltangenterna** (vänster eller höger) för att flytta den orangea markeringsrutan till **huvudfältet menyraden**. Tryck på **Välj-knappen** för att aktivera huvudmenyraden. Använd **pilknapparna** för att välja **vattenuppvärmningsläge** och tryck på **Välj-knappen** för att välja.	Läget för uppvärmning av vatten är valt.	Inställningar har valts.

Tändning

			
För att börja använd **piltangenterna** (vänster eller höger) för att flytta den orangea markeringsrutan till den vita **Start/Stop-ikonen**.	Bekräfta valet genom att hålla ned **Välj-knappen** i 3 sekunder (säkerhetsfunktion). Den vita ikonen blir orange.	Starting visas på skärmen.	Den ljusorangea förbränningslampan tänds när brännarens eld har antändts och förbränningen har stabiliserats (ca. 5 minuter). Värmaren kommer att vara i full drift ca.

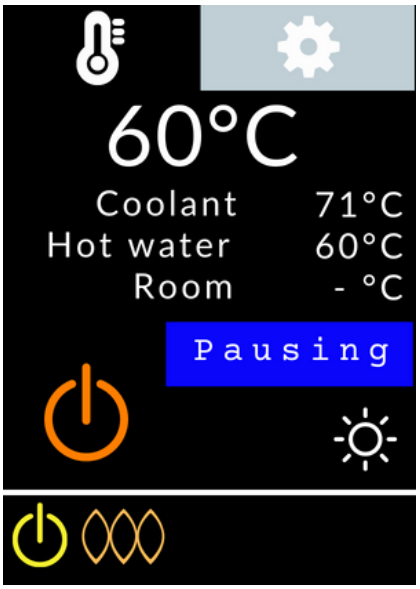
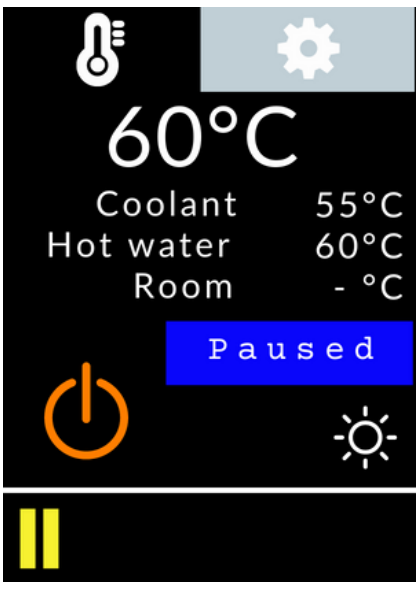
Inställning av kylvätskans temperatur

	
Flytta markeringsrutan till den **Måltemperatur för kylvätska** och och tryck på **Välj-knappen.**	Tryck på **piltangenterna** (vänster eller höger) för att ställa in önskad kylvätska temperatur.

Pausläge

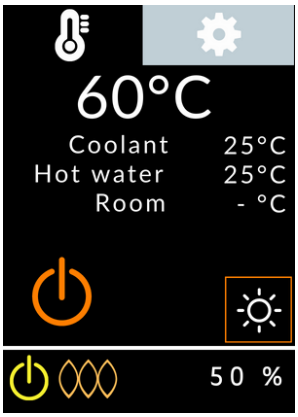
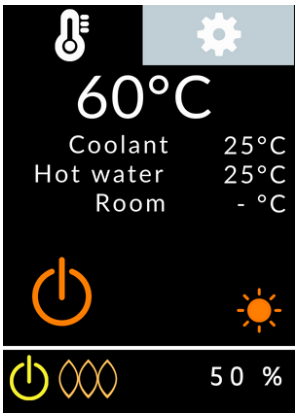
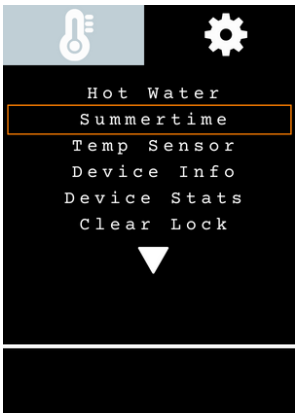
Kylvätskans måltemperatur kan justeras mellan 55 och 85 °C.

Pausfunktionen gör att värmaren automatiskt går i paus om kylvätskans måltemperatur överskrids med +10 °C. Enheten startar uppvärmningen igen när kylvattentemperaturen sjunker 10 °C från måltemperaturen. Värmaren kommer att försöka upprätthålla måltemperaturen för kylvätskan.

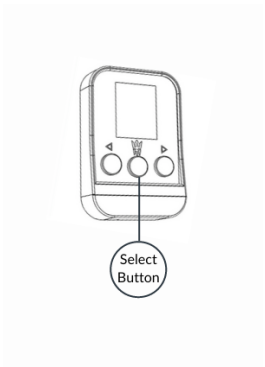
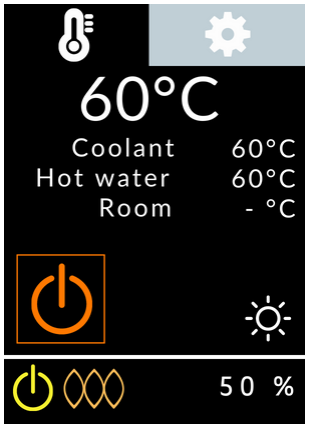
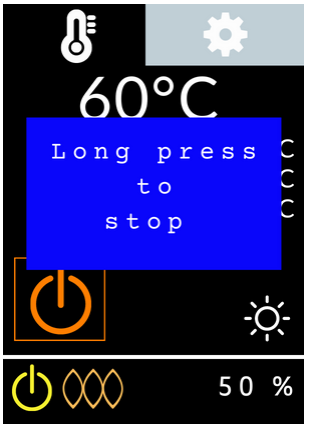
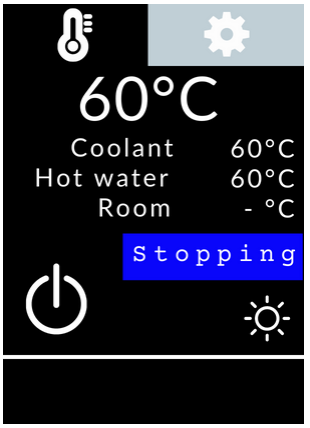
	
Pausing visas på skärmen när värmaren stängs av och kylar ned. Detta tar flera minuter.	Om värmaren är i pausläge, *Paused* visas på skärmen. Värmaren kommer att börja värma igen automatiskt.

Sommarläge

Valet Sommarläge inaktiverar kylningspumpen i pausläget. Värmaren går till pausläge när kylvätskas måltemperatur överskrids med +10 °C och börjar värma när varmvattentemperaturen sjunker under måltemperaturen. Sommarlägefunktionen kan slås på på två alternativa sätt.

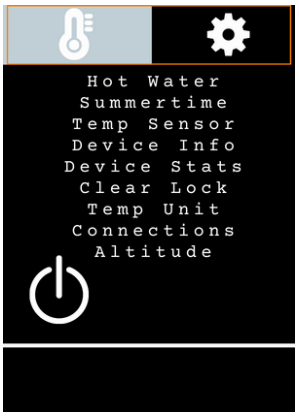
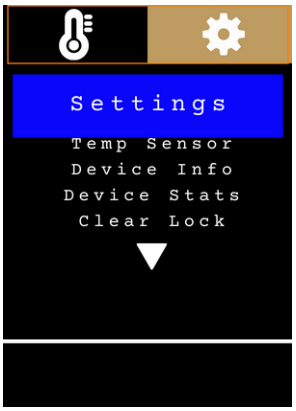
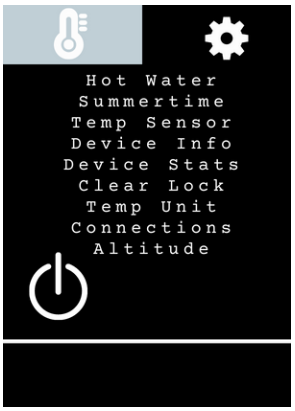
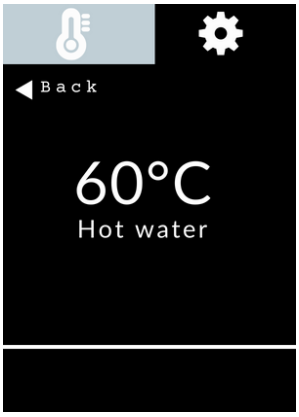
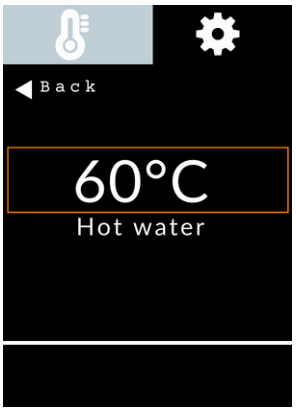
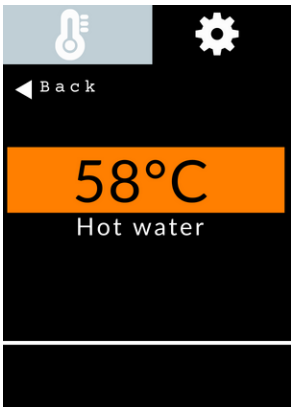
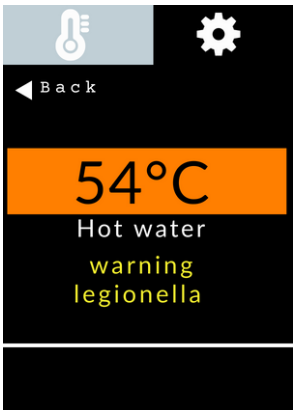
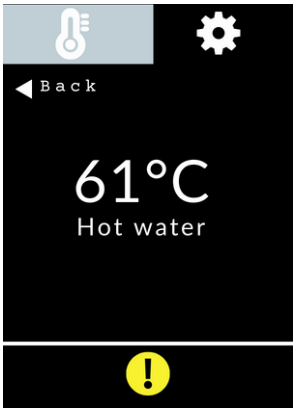
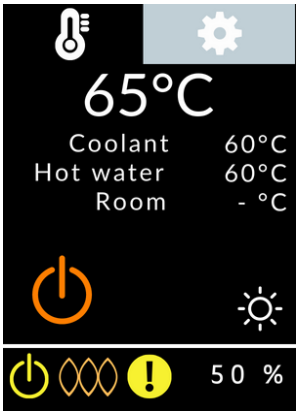
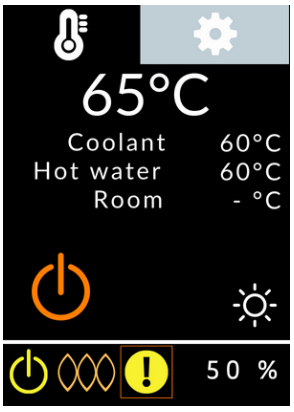
			
Alternativ 1 Använd **piltangenterna** (vänster eller höger) för att flytta markeringsrutan till **sommarläge-ikonen.**	Bekräfta valet genom att trycka på **Välj-knappen**. Den vita ikonen blir orange.	**Alternativ 2** Använd **piltangenterna** för att flytta orangea markeringsrutan till Inställningar från huvudfönstret menyraden. Använd **piltangenterna** (vänster eller höger) för att flytta markeringsrutan till texten Summertime.Tryck på **Välj-knappen**.	Använd **piltangenterna** för att välja På (On) eller Av (Off). Bekräfta valet med **Välj-knappen.**

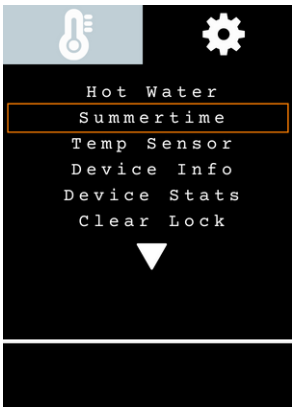
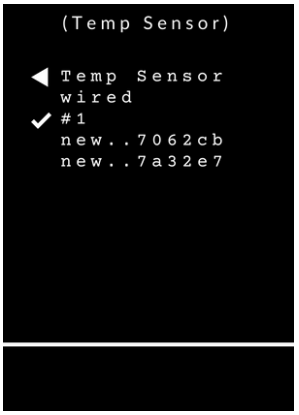
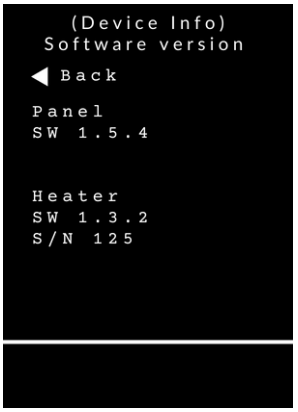
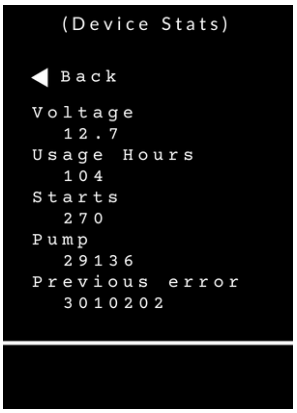
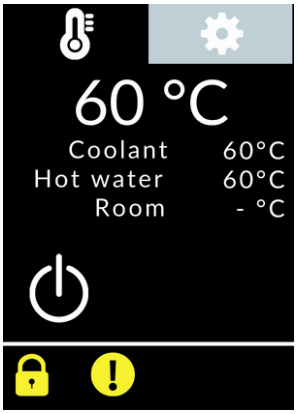
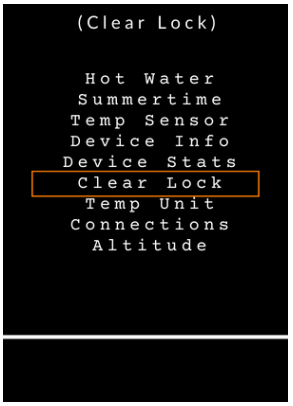
Avstängning

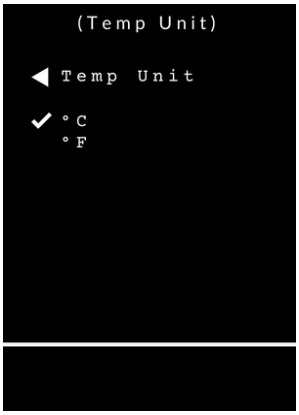
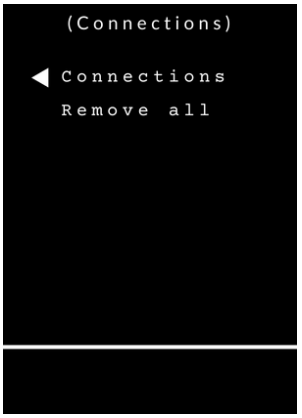
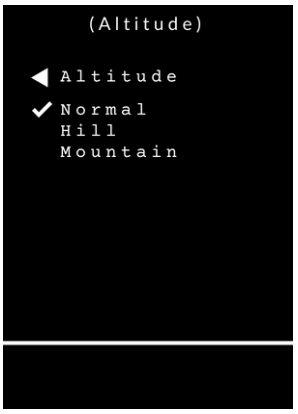
			
Alternativ 1 Snabbstängning: Håll ned **Select-knappen** i mer än 4 sekunder. *Stopping* kommer att visas på skärmen och **Power Icon -lampan** ändras till vitt och indikerar att enheten är avstängd.	**Alternativ 2** Alternativt kan du använda piltangenterna för att flytta markeringsrutan till **Start / Stop -ikonen** och tryck på **Välj-knappen**.	Håll ned **Välj-knappen** i mer än 3 sekunder.	Stopping kommer att visas på skärmen och **Power -ikonen** ändras till vitt och indikerar att enheten är avstängd.

Obs! Systemläget som användes senast vid avstängningen kommer att vara samma läge när värmaren slås på igen.

Inställningar

			
Flytta markeringsrutan till **huvudmenyfältet** och tryck på **Välj -knappen**. Använd **pilknapparna** för att välja **Inställningar.** Tryck på **Välj-knappen.**	Inställningsmenyn visas.	Använd **pilknapparna** för att flytta markeringsrutan nedåt och tryck på **Välj-knappen** för att välja.	Mål för varmvatten temperaturinställning.
			
Det senaste målet varmvatten temperatur visas på displayen.	Flytta markeringsrutan till **målet för varmvatten temperatur** och tryck på **Välj-knappen**.	Tryck på **piltangenterna** (vänster eller höger) för att ställa in önskad varmvattentemperatur.	Om målet för varmvatten är inställd på 54 °C eller lägre varning om legionellabakterier visas.
			
Om målet för varmvatten temperatur försöker man ställa in högre än kylvätskatemperaturen måltemperaturen för **Utropstecken-ikonen** kommer att visas.	Samma **utropstecken-ikonen** kommer också att visas i läget för vattenuppvärmning.	Flytta markeringsrutan till utropstecknet ikonen och tryck på **Välj-knappen.** En error-sida kommer att visas.	**Utropstecken Ikonen** försvinner när användaren sänker den heta måltemperaturen för varmvatten (från inställningarna) under den måltemperaturen för kylvätska.

			
Använd **piltangenterna** för att flytta den orangea markeringsrutan till Inställningar från listan huvudmenyfältet. Använd **piltangenterna** (vänster eller höger) för att flytta den orangea markeringsrutan till texten Summertime. Tryck på **Välj-knappen**.	Använd **piltangenterna** för att välja På eller Av. Bekräfta valet med **Välj-knappen.**	**Temp Sensor** - Välj önskad sensor för att mäta inomhustemperaturen med. - Wired är den fastkopplade sensorn i värmeaggregatet - Trådlösa sensorer listas efter sensornummer - När en trådlös sensor väljs får den ett löpnummer-ID - Den trådlösa sensorn används för visa rumtemperatur.	**Device Info** - Kontrollpanel- och värmeprogramversioner (behövs för kundtjänst / teknisk hjälp) - Värmarenhetens serienummer (behövs för kundtjänst / teknisk hjälp)
			
Device Stats - Kontrollera att det finns tillräckligt med spänning för att starta enheten (måste ha minst 10 V) - Kontrollera användningstimmarna - System start antalet - Pumpcykler sedan den nya pumpen installerades - Tidigare felkod	Om en **låsikon** visas har värmaren låst sig av säkerhetsskäl. Värmaren låses också efter tre misslyckade start. Flytta markeringsrutan till **utropstecknet** och tryck på **Välj-knappen.** En error - sida visas.	Om värmaren har låst sig kan det ha uppstått ett fel som bör undersökas och lösas före ytterligare användning av värmaren. Felsidan visar en checklista och en webbsida för mer information. Om du behöver hjälp, kontakta en professionell.	För att ta bort låset, flytta markeringsrutan till **huvudmenyfältet** och tryck på **Välj-knappen**, välj **Inställningar** och tryck på **Välj-knappen**. Välj **Clear Lock** från **Inställningsmenyn** och tryck på **Välj-knappen.**

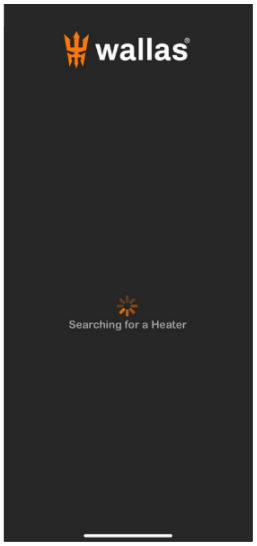
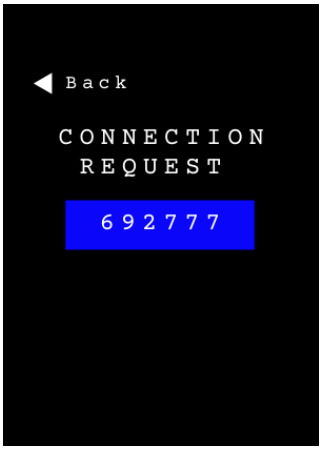
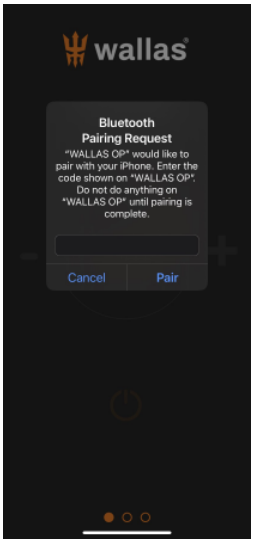
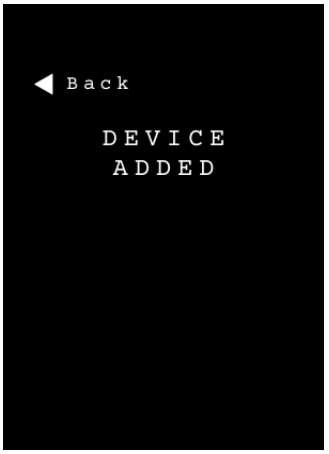
			
Temp Unit - välj temperaturenhet Celsius / Fahrenheit.	Connections - radera alla ihopkopplade mobiltelefonenheter.	Anslutningar borttagna.	Justera förbränningen i höga höjder.Värmefunktionen kan optimeras till olika höjder. Observera! Höjd inställningen måste göras innan starta värmaren.

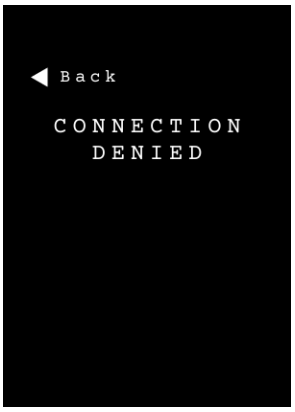
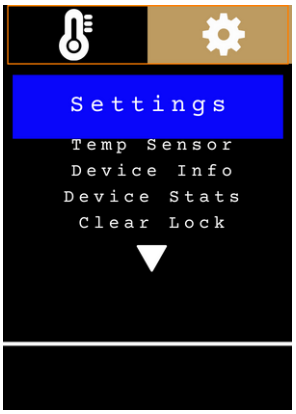
Anslutningar till fjärrstyrning

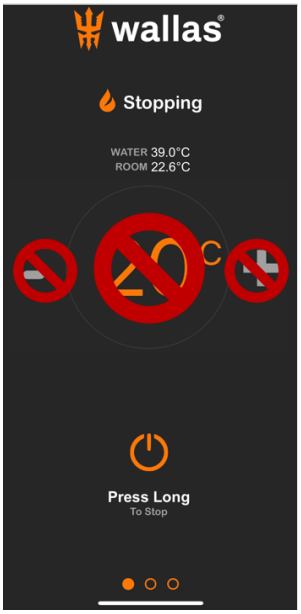
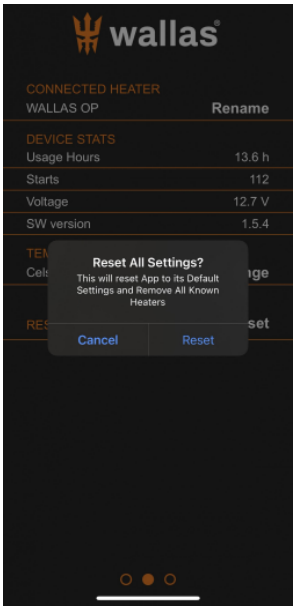
Lokal anslutning

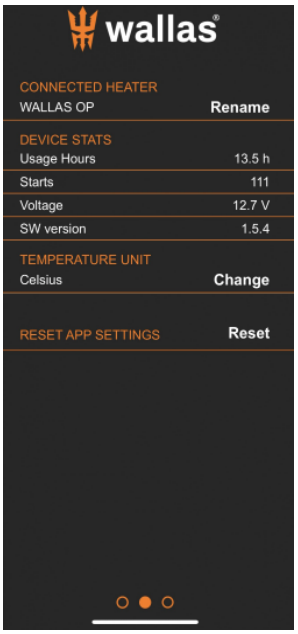
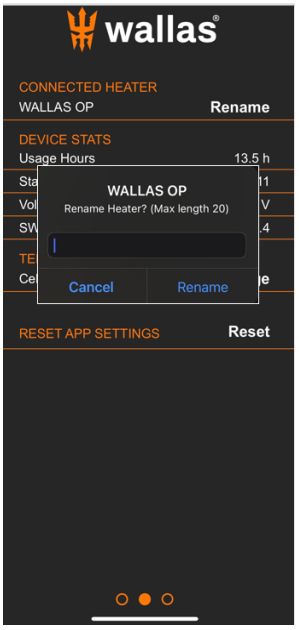
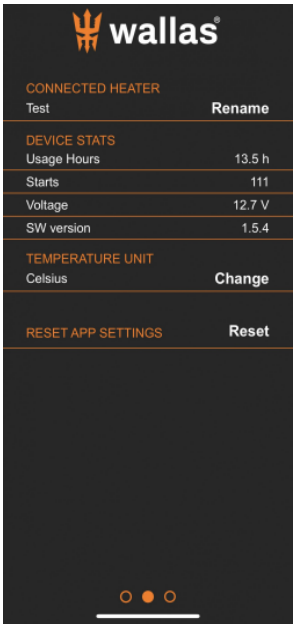
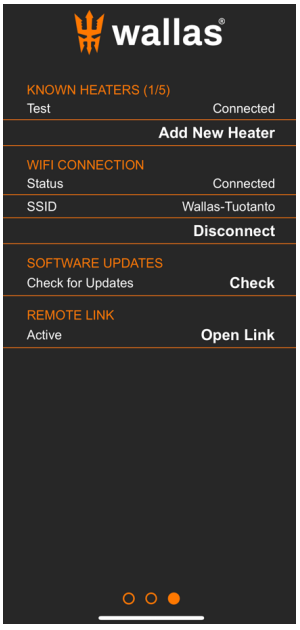
Kontrollpanelen kan anslutas till en mobilapplikation via lokal anslutning. Du kan fjärrstyra värmaren med "**Wallas Remote**"-applikationen. Ladda först ner gratis Wallas Remote-appen till din mobil från appbutiken.

Parkoppling av applikationen och värmaren/kontrollpanelen

Mobila Enheten	Advancerade kontrollpanelen	Mobila Enheten	Advancerade kontrollpanelen
			
Aktivera lokalanslutningen på din mobila enhet för att para ihop appen med kontrollpanelen. När du öppnar appen för första gången kommer den att söka efter en Wallas-värmare i närheten.	När en värmare hittas visas en pinkod på skärmen på avancerade kontrollpanelen.	Skriv in pinkoden i appen och tryck på **Pair** för att fortsätta. **Obs!** I vissa telefonmodeller kan parning öppnas i en bakgrundsinfofönster.	När parningen har lyckats bekräftas den på kontrollpanelen med *Device Added.*

Advancerade kontrollpanelen	Advancerade kontrollpanelen	Advancerade kontrollpanelen	Advancerade kontrollpanelen
			
Om anslutningen inte lyckades, visas *Connection Denied* på kontrollpanelen.	Använd pilknapparna för att gå till **huvudmenyraden** och tryck på **Välj-knappen**. Gå till **Settings** och tryck på **Välj-knappen**.	Välj **Connections** och tryck på **Välj-knappen**. Välj **Remove All** och tryck på **Välj-knappen**.	Stäng av appen, öppna den igen och upprepa parkopplingen.

Tändning	Avstängning	Paus	Återställa inställningar
			
Tryck och håll ned **Start/Stop-ikonen** i 2 minuter sekunder för att starta värmaren. *Starting* kommer att visas på displayen på skärmen. Orange förbränning ljuset kommer att tändas när brännarens låga har varit tänds och förbränningen har stabiliserats (ca. inom 5 min). Värmaren kommer att vara helt i drift ca 10 min senare. Observera! Kylvätska och varmvatten temperatur ändras från applikationen stöds inte.	Tryck och håll ned **Start/Stop-ikonen** i 2 minuter sekunder. *Stopping* visas och Start/Stop-ikonen kommer att bli vit och visar att enheten är av. Observera! Kylvätska och varmvatten temperatur ändras från applikationen stöds inte.	Paus-läget stänger automatiskt av värmaren om den är i drift och om den kylvätskans måltemperatur överskrids med +10 °C. Om värmaren är i paus-läge, *Paused* visas på skärmen. Enheten börjar värma upp igen när kylvätskan temperaturen sjunker 10 °C under måltemperaturen.	Svep skärmen till den **andra sidan**. Standardinställningar kan vara återställas genom att trycka på Reset och svara på Reset till uppföljning fråga.

Mobile Device	Mobile Device	Mobile Device	Mobile Device
			
Svep skärmen till den **andra sidan**. När värmaren anslutas för första gången kommer den att namnges som standard Wallas OP.	Varje värmare/anslutning kan man bytas namn på (max 20 tecken).	Användaren kan lägga till ny värmare och upprepa ihopkopplingen med den nya värmaren.	Svep skärmen till den **3:e sidan**. Applikationen stöder upp till 5 olika värmaranslutningar. Det är också möjligt att para ihop samma värmare med annan mobil enhet men endast en användare (aktiv uppkoppling) är möjlig åt gången.

WiFi-anslutning

Kontrollpanelen 3009 kan anslutas till internet med en WiFi-anslutning.

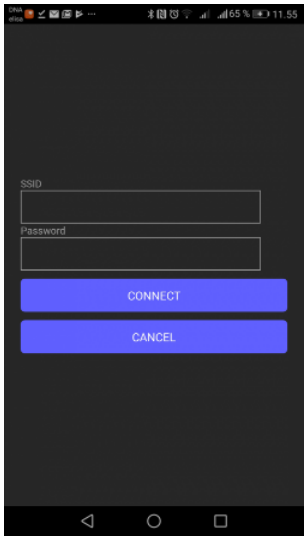
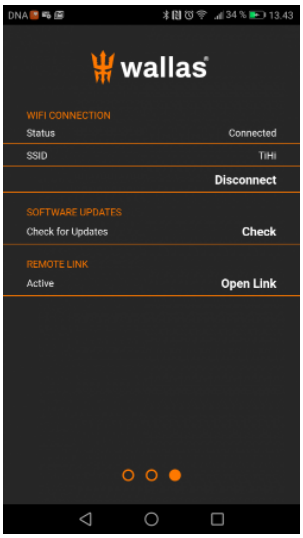
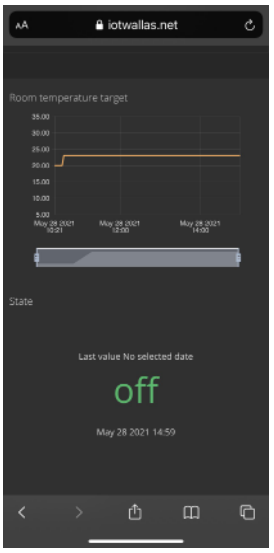
Du kan sedan styra värmaren med "**Wallas Remote**"-appen via Internet.

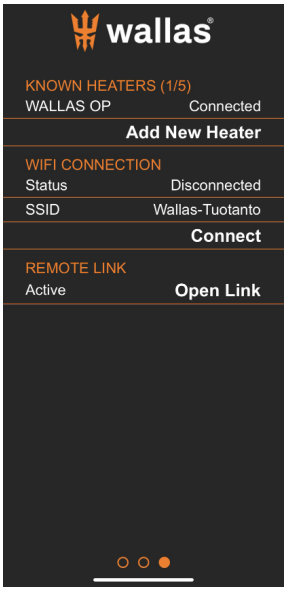
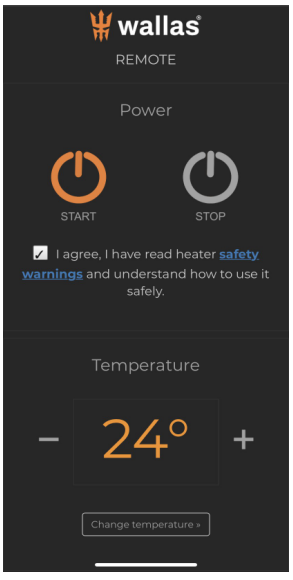
Wifi-anslutningen skapas via Wallas Remote-appen (lokal anslutning mellan applikationen och kontrollpanelen måste vara i bruk för att installationen ska lyckas).

När du första gången väljer ett anslutningsprogram, kommer appen att be om SSID och lösenord. Applikationen delar denna information till kontrollpanelen.

Notera! "Öppna" WiFi eller "utan lösenord" nätverk fungerar inte med Wallas systemet.

Observera att om du säljer värmaren måste du radera WIFi-åtkomstpunktinformationen som du har ställt in i Kontrollpanelen. (ssid=" blank", password="blank").

			
Mata in din internet-uppkopplingsinformation.	När internetuppkopplingen är klar kommer statusen att vara connected. Efter några minuter visas "REMOTE LINK" på skärmen.	"REMOTE LINK" - skärmen ansluts till internetpanelen. Nu kan du: - ställa in mål för rumstemperatur - starta / stoppa värmaren OBS: start och stopp av värmaren tar flera minuter.	Du kan se när värmaren senast var ansluten till internet och vad är värmarens status. Du kan se statistik över din värmare. Tillgängliga diagram varierar beroende på värmarens modell.

	
När du startar applikationen och värmaren inte är inom räckvidd kan du använda värmaren genom att öppna "Remote Link".	OBS! Innan du kan använda värmaren, måste du läsa säkerhetsvarningar och godkänna dem.

Wallas förbehåller sig rätten att utveckla applikationens användbarhet och funktioner.

Tips för anslutning:

1. Läs i din mobila enhets bruksanvisning hur lokalanslutningar och WiFi-anslutningar hanteras i din enhet.

2. Se till att din mobilapparats lokal- och WIFI-anslutningar är aktiverade och flygläget är avstängt.

3. Din mobila enhet är inte i energisparläge och lokaliseringstillstånd har getts till Wallas-applikationen.

4. Kontrollera att värmaren är påkopplad och att kontrollpanelen är ansluten till värmaren.

5. Avståndet mellan mobilapparaten och kontrollpanelen inte är för lång.

6. Kontrollpanelen inte används av en annan person. Endast en lokal anslutning är möjlig åt gången.

7. Om din mobilenhet är ansluten till en värmare kan den inte bilda en ny anslutning förrän den gamla anslutningen har tagits bort. På vissa mobilenheter måste detta göras i lokalanslutningar -menyn genom att ta bort den parade "WALLAS OP" -panelen från parningslistan (observera att det kan finnas flera OP-parningar i listan över mobila enheter, ta bort alla) och starta om lokalanslutningen innan ny parning är möjlig. Detta kan vara fallet om parningskoden för kontrollpanelen bara blinkar snabbt och din mobila enhet upprepar anslutningsbegäran.

8. Byt till en annan Wallas-värmare:

- Stäng av Wallas Remote -applikationen.
- Radera den gamla anslutningen från lokalanslutningar-menyn på din mobilenhet och starta om lokala anslutningen.
- Om den nya enheten inte har några andra användare kan du radera anslutningarna på kontrollpanelen (Settings/Connections/Remove all).
- Starta om Wallas remote -applikationen.
- När / om länken "Change Device" visas (30-60 sek) trycker du på den en gång.
- Vänta tills anslutningen är klar.

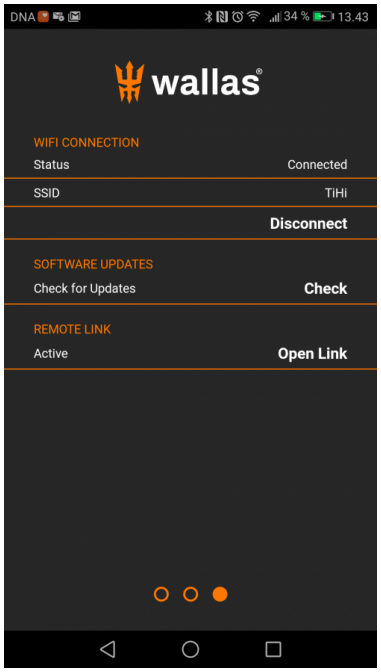
9. På vissa mobilenheter öppnas parningsförfrågan i bakgrunden som en ny anmälning eller ett nytt fönster. (Se i din mobila enhets bruksanvisning).

Programuppdatering

Det rekommenderas att kontrollera programuppdateringar och utföra programuppdatering regelbundet för att säkerställa värmarens optimala prestanda.

Förberedelser för programuppdatering
1. Kontrollera att enheten och mobiltelefonen har tillräckligt med ström i batteriet. 2. Kontrollera att WiFi-signalen är stark och att internetanslutningen är tillförlitlig. 3. Var beredd att koppla loss kabeln från kontrollpanelen eller stänga av strömmen från värmaren, för att göra systemåterställning vid behov.

!	**Programuppdateringen är en komplicerad process och något kan hända under uppdateringen, till exempel: plötsligt nätverksfel. Detta kan påverka din båtuppvärmning. Därför är det förbjudet att starta kontrollpanelens programppdatering om Wallas-värmaren är den enda värmekällan i båten. Om det inte går att starta värmaren skulle detta skapa en farlig situation.**



För programuppdatering se till att:
• WiFi-signalen är stark och internetanslutningen är tillförlitlig
• WiFi HotSpot-namn (SSID) är synligt på applikationssidan och status är "Connected" (Ansluten)
• värmaren är avstängd innan uppdateringen påbörjas
Uppdatering kan ta upp till 6 minuter, beroende på nätverk och anslutning.

Om en ny programversion är tillgänglig, visas en *Update* -länk på skärmen.
Välj *Update*.
Stäng inte programmet och stäng inte av enheten medan uppdateringen pågår.
Kontrollpanelens display stängs av och startar om några gånger under uppdateringen.
När uppdateringen är klar, startar kontrollpanelen om och applikationen återansluts till panelen.
Observera att på vissa telefonmodeller kan du behöva göra om ihopparningen efter programuppdateringen.

Möjligt problem/fel	Lösning
File error texten visas	Starta uppdateringen igen efter några minuter
Programuppdateringen stannar under nedladdningen	1. Stäng applikationen 2. Starta om den trådlösa kortdistansansanslutningen från din mobila enhet 3. Starta uppdateringen igen
	Tips! Hitta en annan plats där WiFi-signalen är bättre eller där WiFi hotspoten har en bättre anslutning.
Kontrollpanelen har låst sig under uppdateringen	Koppla loss panelkabeln och försök igen efter några minuter.

Felkoder

Möjliga felkoder har listats i tabellen nedan.

Felkod	Felmeddelande	Problem	Felsökning
10A06	Ignition failed	Tändning misslyckades, maximalt tillåtet antal pumppulser	Kontrollera bränslet, kontrollera bränslefiltret, dra åt alla fogar.
1020B	Low voltage	Matningsspänningen underskrider minimum	Förnya / ladda batteriet.
10001	System error		Kontakta service
10003	System error		Kontakta service
10201	System error	Ingen flamdetektering	Kontrollera bränslenivån, kontrollera bränslefiltret.
10206	Ignition failed	Förvärmningen misslyckades, bränslerester i brännaren	Försök omstart, om samma fel uppstår, kontakta service.
20005	System error		Kontakta service
20A0207	System error	Vattentermostaten upptäcker ingen vattentemperaturdata	Kontakta service
20B0205	System error	Analog kontroll (potentiometer) saknas	Anslut kontrollenheten, kontrollera ledningarna för panelen.
203020A	Ignition failed	Inget bränsle detekterades, maximalt tillåtet antal pumppulser	Kontrollera bränslet, kontrollera bränslefiltret, dra åt alla fogar.
2010204	Combustion fan	Brännarfläkten fungerar inte (ingen varvräknarsignal)	Kontakta service
2020204	System error	Ventilationsfläkten fungerar inte (ingen varvräknarsignal)	Kontakta service
2030204	System error	Kortslutning i bränslepumpskretsen	Bränslepumpsledningarna är kortslutna, kontrollera ledningarna.
2030205	System error	Bränslepump inte ansluten (ingen ström detekteras)	Bränslepump saknas, anslut bränslepumpens kontakt.
2040205	Water pump	Vattenpump saknas (ingen belastning detekteras)	Anslut vattenpumpens kontakt.
2050204	System error	Kortslutning i brännare eller ventilationsfläkt	Kontakta service
2060204	Glow plug	Glödstiftskortslutning	Förnya glödstiftet.
2060205	Glow plug	Glödstift saknas (ingen ström detekteras)	Förnya glödstiften, kontrollera att glödstiftsanslutningen är ansluten till styrenheten.

2070005	System error		Kontakta service
2080001	System error		Kontakta service
2080006	System error		Kontakta service
2080008	System error		Kontakta service
2080208	System error		Kontakta service
3000007	Burner temp sensor	Brännarens temperatur saknas / är ogiltig	Kontakta service
3010007	Air temp sensor	Brännarens temperaturinformation saknas, sensorn är defekt eller inte ansluten	Anslut lufttemperatursensor.
3010202	Air overheat	Lufttemperaturen är för hög	Kontrollera möjliga stopp i luftventiler och varmluftsslangar.
3020007	Water temp sensor	Information om vattentemperatur saknas, sensorn är defekt eller inte ansluten	Kontakta service
3020202	Water overheat	Vattentemperaturen är för hög	Vattnet cirkulerar inte, lufta ur systemet, kontrollera vattenpumpen.
3020202	Coolant overheat	Kylvätskans temperatur är för hög	Kylvätskan cirkulerar inte, avlägsna luft från systemet, kontrollera kylvätskepumpen.
50001	System error		Kontakta service
50006	System error		Kontakta service
50008	System error		Kontakta service
7020B	Low voltage	Enheten kan inte starta, underspänning	Förnya / ladda batteriet
7020C	System error	Enheten kan inte starta, enheten är låst	Öppna låsläget från kontrollpanelen, kontrollera kontrollpanelens användarhandbok.
7020D	System error	Enheten kan inte starta, anslutningsledningen saknas	Anslutningsledningen saknas, anslut ledningen eller koppla på huvudströmmen
7020E	System error	Enheten kan inte starta, brännartemperaturen saknas eller för hög	Strömavbrott under drift. Vänta att enheten svalnat och försök starta igen.

Underhållsrekommendationer

!	Service-rekommendationen för värmaren är ca 5000 drifttimmar, beroende på vilket bränsle som används.
!	Underhållet bör utföras av auktoriserad Wallas-servicecenter.
!	Skydda vattensystemet från frysning. Se detaljerade anvisningar nedan (vinterförvaring).

Specifika rekommendationer
Ofta (månadsvis) användning av enheten rensar gammalt bränsle och ökar enhetens pålitligheten. Följ bränsleleverantörens rekommendationer när det gäller bränsletyp, bränslets livslängd, tillsatser och fuktborttagning. Om enheten har en separat tank: Vid val av bränsletyp, notera temperaturgränserna för varje bränsle.
Avlägsning av vattnet från tanken
Isopropanolbaserat anti-ismedel avsett för bensinbilar (inte etylen- eller metylbaserat) kan tillsättas till bränslet under säsongen. Det är lämpligt att göra tillsatsen efter varje par tankningar samt i början och slutet av uppvärmningssäsongen. Anti-isdetergentet binder kondensvattnet och förhindrar sedimentering och kontaminering under sommaren. När det gäller doseringen ska du följa de rekommendationer som ges av tillverkaren av medlet.
Vinterförvaring
Om enheten använder samma tank som motorn: • Byt bränslefilter. • Utför åtgärder som rekommenderas av båt-/motortillverkaren att utföras före vinterförvaring. Om enheten har en separat tank: • Töm bränsletanken på hösten. • Rengör tanken och byt bränslefilter. • Fyll bränsletanken med rent bränsle på våren. För själva enheten behöver du inte göra något. Färskvattnet bör tömmas vid frysning. Tömningen bör ske genom att tryckluft trycks in i färskvattenrören under vintern. Kylvätskan behövs inte och rekommenderas inte att bytas under vintern. Följ anvisningarna för kylvätsketillverkarens bytesintervall.
Reservdelar
Lista på reservdelar, www.wallas.com

!	**Frostskyddsmedel för dieselfordon kan öka skalformningen i botten av enheten och därför förkorta underhållsintervallet.**

Checklista för installation

Checklista för installation före provkörning

Installation
• Läs manualen och använd endast officiella Wallas-delar. • Se till att luftcirkulationen i båten/stugan/platsen är tillräcklig. • Försäkra dig om att värmaren har tillräcklig lufttillförsel; öppningen bör vara minst 100 cm². • Avgasrörets utlopp på minst 400 mm avstånd från påfyllningsöppningen för bränsle eller från tankens avluftardel. • Vi rekommenderar att kontorllpanelen installeras på en vertikal yta där vätskor inte kan läcka in i brytaren och den är utom räckhåll för barn.
Bränslesystem
• Bränslet till enheten tas från en egen separat tankgenomföring, inte från motorns eller annan enhets anslutning. • Filtret installeras på bränsleslangen före anslutningen till aggregatet. Observera behovet av filterbyte. • Bränsleslangens skarvar fästs hårt. Stödhylsan bör alltid monteras till slangen (konkoppling). • Kontrollera att delarna är rena före fastdragningen. • Slangarna måste vara rena under installationen. • Då bränslnivan är ovanför Wallasenheten installeras en magnetventil på bränsleslangen nära bränsletanken. • Bränsleslangarna kortas av till lämplig längd då de installeras.
Elinstallation
• Den nominella spänningen för enheten är 12 VDC. • Ström till enheten tas direkt från batteriets poler med så korta kablar som möjligt. • På pluskabeln nära batteriet installeras en huvudsäkring på 15 A.
Av**gas**
• Vid val av installationsplats för genomföring, observera att avgaserna är heta. • Med hjälp av en svanhals hindras vattenintrång från genomföringen att komma in i enheten. • I en båt med metallskrov måste enheten och genomföringen isoleras från båtens skrov för att förhindra elektrokemisk korrosion. • Avgasröret får inte vidröra värmekänsliga material. Isolera rökgasslangen vid behov.
Varm kylvätska slangar
• Flödesriktningen är korrekt • Alla slangar stiger från den lägsta punkten till den högre (om det inte är möjligt, använd avluftningsventiler). • Det finns inga läckage i systemet. • Huvudtanken är tillräckligt stor. • Systemet innehåller tillräckligt med kylvätska för att förhindra frysning. • Systemet är korrekt avluftat. • Slangarna är av kylmedelsbeständigt material.

Vattenslangar
• Varmvatternberedare installeras vid behov. • Blandningsventil måste installeras om Wallas varmvattenberadare används. • Det maximala användningstrycket för färskvatten är 3 bar. **Anslut inte till vattennätet utan tryckreducerare.** • Använd endast avsedda varm- och kallvattenledningar/slangar för färskvatten.
Första uppstartningen
• Enheten startar i allmänhet inte vid första startförsöket efter installationen. Det kan behövas flera uppstarter för att bränsleslangen ska fyllas (ca 4-6), och bränslet når brännaren. • Titta på slangarna när de fylls på när du startar enheten. • Efter två misslyckade startförsök låser sig enheten. • Lås upp enligt anvisningarna och försök igen. • Då Wallas enheten startar, kontrollera möjliga läckage i rökgas- och bränslefogarna. • Använd enheten cirka ½ timme, så att eventuellt fett från installation och bearbetning bränns bort. Kontrollera samtidigt att ventilationen är tillräcklig.

!	**Kom ihåg att läsa installations-, bruks och serviceanvisningarna för den aktuella enheten noggrant föreinstallation.**

Installatören fyller i

Funktionskontroll utförd	
Serienummer	
Företag	
Installatör	
Datum för installation	
Underskrift	

Garanti

Wallas-Marin Oy ("tillverkaren") garanterar sina värmare, kaminer och ugnar (nedan kallade "produkten") mot material- och tillverkningsfel i två (2) år eller 2 000 drifttimmar vid normal användning (beroende på vilket som inträffar först), med verkan från och med försäljningstillfället till den ursprungliga slutanvändaren enligt de villkor som anges här.

Wallas-Marins värmesystem är konstruerade och avsedda för fritidsbruk. Användning för kommersiellt bruk, ombord eller obevakad användning kommer att resultera i förhöjda driftstimmar som kräver underhåll och reparation som inte täcks av produktgarantin.

1)	Denna garanti gäller endast för den första köparen/kunden ("ursprunglig slutanvändare") som förvärvar Wallas-Marin-produkten för eget bruk.
2)	Denna garanti gäller i två (2) år eller 2 000 drifttimmar (beroende på vilket som inträffar först) från det datum då den ursprungliga slutanvändaren köpte produkten. En kopia av det daterade kvittot från försäljningen ska sparas som bevis för inköpsdatumet. Garantiperioden kan förlängas med ytterligare 12 månader genom att registrera produkten inom tre (3) månader från det att produkten såldes till den ursprungliga slutanvändaren. Registreringen måste göras online på www.wallas.fi/takuu. Trots den förlängda garantiperioden är täckningen begränsad till 2 000 drifttimmar för alla produkter. Reparationer som utförs under garantiperioden förnyar eller ändrar inte den ursprungliga garantiperioden.
3)	Avsikten med denna garanti är att skydda den ursprungliga slutanvändaren av produkten från defekter och tillhandahålla reparation och utbyte av defekta delar. Garantireparationer måste administreras av en auktoriserad Wallas-Marin-distributör eller ett auktoriserat Wallas-Marin Service Center i enlighet med Wallas-Marins garantipolicy.
4)	Anmälan om felet måste omedelbart göras skriftligen till den auktoriserade Wallas-Marin-distributören, som sålde produkten ("Säljaren") av den ursprungliga slutanvändaren, om möjligt, men senast två (2) månader efter det att felet uppstod. Om garantiperioden har löpt ut och inget skriftligt meddelande gavs medan garantin fortfarande var giltig, kommer felet inte att täckas.
	Meddelandet måste innehålla följande: • Beskrivning av problemet • Beskrivning av installationen, när, var och av vem den utfördes (fotografier kan bifogas). • Produktnamn, serienummer, inköpsort och inköpsdatum.
5)	För reparationer under garantin måste den ursprungliga slutanvändaren ta eller paketera och skicka produkten till en auktoriserad Wallas-Marin-distributör eller till ett auktoriserat Wallas-Marin-servicecenter. Den bästa platsen för reparationer bestäms av importören efter att den ursprungliga slutanvändaren har meddelat säljaren om problemet. När Wallas-Marin-distributören/servicecentret har undersökt den returnerade produkten och om det konstateras att den är defekt i material och/eller utförande, ska distributören/servicecentret reparera produkten. Om distributören/Servicecentret fastställer att reparationer måste göras kommer endast auktoriserade Wallas-Marin-delar att användas.
6)	Detta är en garanti för återlämning till basen, som inte täcker kostnader som ackumuleras från borttagning och återinstallation av produkten, eller transportkostnader om produkten har skickats för reparation, eller om någon skada har uppstått under transporten.
7)	Denna garanti täcker inte förbruknings- eller slitdelar, vilket inkluderar glödspole/plugg, bottenmatta eller veke, bränslefilter, tätningar.
8)	Denna garanti begränsar inte de rättigheter som anges i konsumentskyddslagstiftningen.

9)	Denna garanti täcker inte indirekta skador som uppstår till följd av en defekt produkt, egendomsskador, inkomstbortfall, skada eller förlust av liv till följd av systemfel, eller förhållanden som inte är relaterade till Wallas-Marin-produktens material och utförande.
	Sådana ovidkommande förhållanden inkluderar, men är inte begränsade till: a) Produkten har inte installerats i enlighet med Wallas-Marins bruksanvisning för produkten eller de landsspecifika bestämmelserna har inte följts. b) Skador eller fel som orsakats av installation av tillbehör eller komponenter som inte tillverkats eller godkänts av Wallas-Marin och/eller ändring av produktstrukturen utan tillverkarens medgivande. c) Underlåtenhet att följa drifts- eller underhållsinstruktionerna i Produktanvändarhandboken. d) Skador orsakade av olämplig förvaring eller transport. e) Fel som beror på en olycka eller skada som Wallas-Marin inte har någon kontroll över (force majeure). f) Skada eller fel som orsakats av felaktig hantering, användning av olämpligt bränsle, låg spänning, överspänning, smuts, vatten som tränger in i produkten eller elektrokemisk korrosion. g) Produkten har demonterats eller öppnats utan tillverkarens/importörens uttryckliga tillstånd. h) Komponenter eller reservdelar som inte är från Wales har använts vid reparation av produkten. i) Reparationen har utförts av en icke auktoriserad tjänsteleverantör. j) Installationsfel när eventuellt läckande vatten eller läckande kylvätska kan tränga in i båten/fordonet/byggnadsstrukturerna.
10)	Wallas-Marin förbehåller sig rätten att ändra utformningen av alla Wallas-Marin-produkter utan förvarning och utan skyldighet att göra motsvarande ändringar i tidigare tillverkade Wallas-Marin-produkter.

!	**När den ursprungliga slutanvändaren gör ett garantianspråk måste han/hon bevisa att underhålls- och säkerhetsinstruktionerna har följts noggrant. Garantin gäller inte defekter som uppstått på grund av slarv med att följa instruktionerna för installation, drift och underhåll.**

Ansvarsfriskrivning

Tillverkaren ansvarar inte för skador orsakade av felaktig användning eller installation. Underlåtenhet att följa installations-, drifts- och serviceinstruktionerna gör garantin ogiltig, vilket leder till att Wallas-Marin Oy:s ansvar utesluts.

Wallas-Marin Oy
Kärrykatu 4
20780 Kaarina, Finland
www.wallas.com

We reserve the right to changes.
Oikeudet muutoksiin pidätetään.
Vi behåller rätten att göra ändringar.