



-  Service Manual – Compact 3020
-  Service-Handbuch – Compact 3020
-  Manuel d'entretien – Compact 3020
-  Servicehandleiding – Compact 3020
-  Manual de servicio – Compact 3020
-  Manuale di servizio – Compact 3020

 Service Manual – Compact 3020	3
 Service-Handbuch – Compact 3020	19
 Manuel d'entretien – Compact 3020	37
 Servicehandleiding – Compact 3020	55
 Manual de servicio – Compact 3020	73
 Manuale di servizio – Compact 3020	91



TABLE OF CONTENTS

Section	Page
1. About the Alde central heating system	4
1:1 General care of the heating system	4
2. About the Compact 3020	5
2:1 Boiler function	5
2:2 Boiler	6
2:3 Technical data	7
3. Component replacement	8
3:1 Circuit board replacement	8
3:2 Fan replacement	9
3:3 Burner replacement	9
3:4 Spark plug replacement	10
3:5 Sensor replacement	10
3:6 Solenoid valve replacement	10
3:7 Sensor replacement	11
4. Error message on the control panel	12
5. Safety checks	14
6. Exploded drawing	15
7. Spare parts	16
8. Component and wiring diagram	17

WARNING

The information contained in this manual must be followed to the letter, otherwise fire or explosion may result in damage to property, personal injury or death.

– Do not store petrol or other flammable vapours and fluids in the vicinity of the Alde Compact 3020 or any other device.

– **WHAT TO DO IF YOU SMELL LPG**

- Evacuate everyone in the vehicle.
- Shut off the LPG supply at the cylinder/tank.
- Do not try to start up any device.
- DO NOT TOUCH any electrical switch; do not use a telephone or radio in the immediate vicinity.
- DO NOT START the vehicle's engine.
- DO NOT OPEN the LPG supply until the leak has been dealt with.
- Do not use a naked flame when troubleshooting.

– Installation and servicing must be performed by a qualified installer or service point.

FOREWORD

This service manual is intended to help with servicing and troubleshooting in caravans and motor caravans equipped with an Alde Compact 3020. The manual is also intended to help with the ordering of spare parts. In addition, it provides general information about the design and operation of Alde's central heating system.

SAFETY SYMBOLS

Safety symbols warn of potential safety risks. You must comply with all the safety messages which appear after these symbols. Safety warnings in this manual use the following symbols:

DANGER

Indicates a risk which can result in injury or death.

WARNING

Indicates a risk which can result in injury or material damage.

SAFETY REGULATIONS

DANGER FIRE/EXPLOSION RISK

- Do not use the LPG boiler when filling up the vehicle.
- Do not use a naked flame when troubleshooting.
- Only Alde original parts may be used as spare parts.

DANGER CARBON MONOXIDE POISONING

- This boiler may produce dangerous carbon monoxide (CO) gas unless installed and used correctly. Do not use the boiler without adequate ventilation.

Possible symptoms of CO poisoning are headaches, dizziness and/or nausea. If you have these symptoms, get some fresh air and seek immediate medical attention.

WARNING DOMESTIC HOT WATER

Domestic hot water at temperatures in excess of 55°C can scald, causing serious injury.

The heater can supply heated water at temperatures up to 80°C.

WARNING

When servicing components for LPG and 230 volts, national regulations governing authorisation must be adhered to.

These instructions are approved for The Alde Compact 3010 boiler fitted in recreational vehicles.

NB. After servicing of the boiler the service log must always be completed.

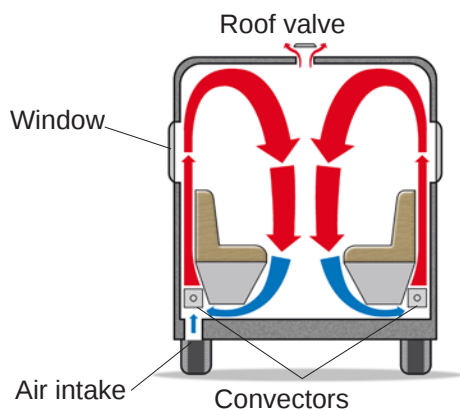
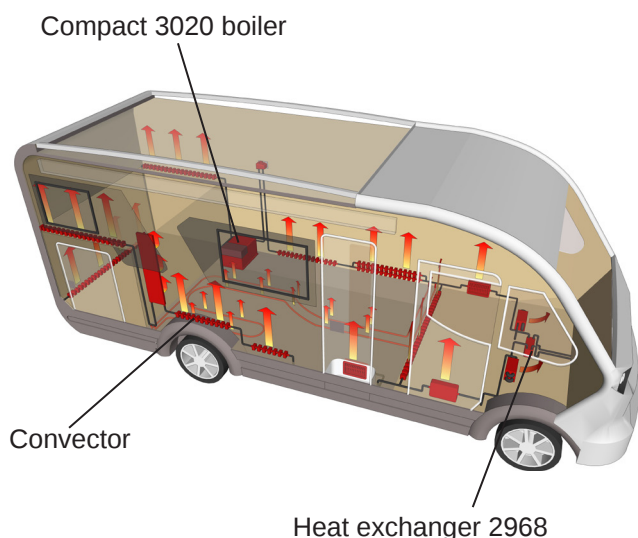
NB. We reserve the right to make changes after this service manual has been printed.

Alde International Systems AB
Service department

1. ABOUT THE ALDE CENTRAL HEATING SYSTEM

The central heating system consists of two or three heat sources. A boiler, a 230-volt electric element and a heat exchanger fitted externally for motor caravans. A Truma AC can also be connected to the Alde central heating system, thus giving a full automatic climate control system. The boiler/electric element heats a fluid mixture consisting of water (60%) and ethylene glycol (40%). Using a 12-volt circulation pump (a 230-volt circulation pump is available as an option) located in an expansion tank or on the boiler, the hot ethylene glycol/water mixture is circulated through the heating system via pipes and convectors.

The convectors located along the outer walls heat up the air, which rises upwards, heating walls and furnishings. Since hot air rises, an air barrier is formed, which keeps the chill away from the windows. The room temperature in the caravan is controlled by a 12-volt room thermostat on the control panel.



1:1 GENERAL CARE OF THE HEATING SYSTEM

Regularly check the heating system's fluid level in the expansion tank. With the system cold, the level should be about 1 cm above the minimum mark. The heating system should be filled with a fluid mixture made up from distilled water and ethylene glycol. For best results, use high-quality ready-mixed ethylene glycol (with inhibitor) intended for use in aluminium heating systems.

The proportions when using concentrated ethylene glycol are 60% distilled water and 40% ethylene glycol. If the heating system is likely to be exposed to temperatures below -25°C, the ethylene glycol content must be increased, but should not exceed 50%.

Any vessels used for handling or mixing the liquid must be spotlessly clean, and the pipes in the heating system must be free of contamination. This is to prevent the growth of bacteria in the system.

The ethylene glycol mixture should be changed every two years, as it tends to deteriorate in terms of properties such as corrosion protection. The glycol content should be checked before topping up with new fluid. This is to prevent excessive concentration of ethylene glycol in the mixture.

Filling pump Art. no. 1900 811



If the fluid level in the expansion tanks drops for reasons other than evaporation, check all connections, the draw-off tap and bleed screws, to ensure these are not leaking. Check also the automatic bleeder to make sure it has not jammed. If ethylene glycol has leaked out, rinse with water and dry off. **Never** allow the heating system to stand empty without ethylene glycol fluid.

Filling with fluid:

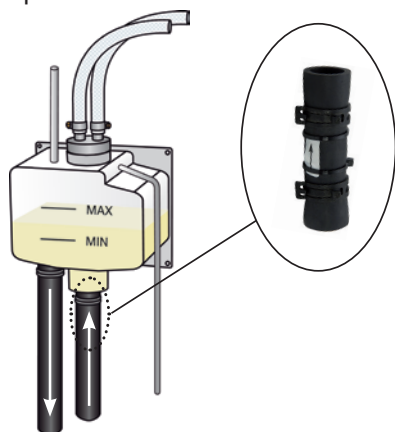
Make sure the vehicle is standing horizontally and check that the bleed screws and draw-off tap are closed. Undo the circulation pump's plastic nuts on the expansion tank and lift the pump up. Now slowly pour the ethylene glycol mixture into the expansion tank using a watering can. Depending on how the pipes have been fitted, air pockets may form when the system is filled with ethylene glycol fluid. If the pipes only warm up a metre or so from the boiler, even though the circulation pump is operating, this is a reliable symptom of air trapped in the system.

For ease of filling and bleeding, we recommend the Alde filling pump, which both tops up and bleeds the heating system automatically and quickly. Alde's heating system is installed with a non-return valve to prevent natural circulation. The non-return valve is normally located at the automatic bleeder on the boiler, see figure *Rubber connection with automatic bleed and non-return valve*. In

Rubber connection with automatic bleed and non-return valve.



Expansion tank with non-return valve.



some cases the non-return valve may be located at the expansion tank, see figure *Expansion tank with non-return valve*.

NB. Ensure that the direction of flow in the filling pump is the same as the arrow on the non-return valve, otherwise there is a risk of the non-return valve moving or turning.

NB. On some vehicles the tank may be reverse mounted, which means that the flow runs in the opposite direction.

Bleeding the heating system in a caravan (manually):

The boiler must be running and the circulation pump turned off. Start by opening the bleed screws (see the vehicle's instruction manual to find out where these are located). Keep them open until fluid comes out of the pipe at the bleed screw, and then close the screw. Start the circulation pump and let it run for a while. You can also increase the speed of the circulation pump (setting 5). See if the pipes and convectors are heating up around the caravan. Don't forget to return the circulation pump to its original setting (setting 2) once you have completed the bleeding operation.

If the air has still not come out, you can try the following method:

The boiler must be running and the circulation pump turned off. Crank the caravan's jockey wheel down as far as needed to make it slope forwards. Leave it in this position for a few minutes to allow any air to travel upwards in the system. Open the bleed screw located at the highest point and keep it open until all the air has escaped.

Now crank the jockey wheel up to maximum position and proceed in the same manner in this position. Then position the caravan horizontally and start the circulation pump. Check that the heat is flowing around the caravan. The easiest way to bleed the system in a twin-axle caravan or motor caravan is to park the vehicle on ground which has a significant gradient or to raise one end of the vehicle using a jack.

2. ABOUT THE COMPACT 3020

Layout of the boiler

The boiler consists of three eccentrically mounted pipes. The innermost pipe is the heat exchanger, which is made from extruded aluminium. Around this is the water jacket for fluid to the heating system in which it is located. It contains a 40% ethylene glycol mixture.

Outside the water jacket is the hot water heater, intended for freshwater. The two outer pipes, and their end caps and connections, are made of stainless steel.

The heat exchanger is split into two hemispheres by means of a U-shaped baffle plate.

The burner is located in the top hemisphere, which forms the combustion chamber. The baffle plate guides the flue gases on their return path into the bottom section of the profile, which forms the convection part.

The burner housing is welded in position on the end of the heat exchanger.

On the burner housing are a fan, burner, solenoid valve, and an intake as well as an exhaust gas connection. The exhaust gases are expelled through the inner pipe and the intake air is drawn in through the outer one.

The exhaust gases leave the vehicle via a hose connection through either a roof or a wall flue. The intake air is also drawn in via the same flue (balanced draft).

The upper part of the water jacket has two electric elements inserted in it. The maximum rating of the elements is 3 kW.

2:1 BOILER FUNCTION

The boiler is a combined unit for the production of heat and domestic hot water. The energy sources used are either electricity, LPG or a combination of the two, as well as the AC system. The two electric elements are rated at 1 kW and 2 kW, respectively. The electric power output is controlled via switches on the circuit board.

On start-up, full power output is not connected immediately, but connection is in two or three stages with a few seconds delay between each of them. The boiler has a burner which works in two stages. The lower stage is at 3 kW and the higher one at 5.5 kW. The power output stage at which the boiler works is determined by the heating need in the vehicle.

On the circuit board, all functions needed to monitor and control the boiler are connected. These can be split up into the following units:

- Monitoring and control of fan speed at the various power stages.
- Opening of the gas valve's various power stages at the correct moment.
- Ignition spark to the burner via the two spark plugs fitted to the burner.
- Monitoring of the flame by means of a sensor plug fitted to the burner.
- Control and monitoring of convector temperature via sensors fitted to the boiler body.
- Control of domestic hot water temperature via a sensor fitted to the heater.
- Control of room temperature in the vehicle via a sensor in the control panel or a sensor connected to the control panel.

2:2 BOILER

Start

When the boiler receives a start signal, the system initiates a self-check period where the fan starts up at a speed of around 2700 rpm, increasing to 3300 rpm after 15 seconds. If the speed on the first check is <500 rpm, the start attempt is aborted and a new start attempt is performed. During the period the new start attempt is being performed, for some of the time the message "Fan restarts" is shown on the display. If the boiler does not start after five start attempts, "Fan failure" will be shown on the display and no more attempts are performed.

Each start attempt takes around five minutes and, beginning with the second attempt, a higher fan speed is used to get the fan running. To reset after "Fan failure" has been displayed, the main current to the boiler needs to be disconnected and reconnected. If an AC system is installed and connected to the boiler/panel, the 230 V supply must also be disconnected to remove the error message.

If the speed is within tolerance at the end of the period, a spark is generated, the solenoid valve opens the first stage for gas and the fan's speed drops to 2200 rpm. Once the burner ignites, the electronics receive a signal via the sensor, the sparking ceases and the burner burns at stage 1 for at least one minute before switching to the second power output stage if the heating need so requires. If the burner does not ignite within 10 seconds after the gas valve is opened, the start attempt is aborted and a new cycle is commenced. If this too proves unsuccessful, no more start attempts are performed and the message "Gas failure" is displayed on the control panel. To reset the boiler, the gas symbol on the control panel must be turned off and then turned back on.

Operation

Once the burner is in operation, the flame is monitored via the sensor plug. If the flame goes out, the signal from the sensor is interrupted and the gas supply is shut off within one second. The boiler will then perform a start attempt as described above.

The speed of the combustion fan is also monitored continually when in operation. At stage 1, the speed is 2200 ± 50 rpm, and at stage 2, 3500 ± 50 rpm. If the speed drops below 3150 rpm, the boiler switches down to stage 1. If the speed has also dropped below the permitted speed, the boiler is shut down completely and a new start attempt is performed. During the period the new start attempt is being performed, for some of the time the message "Fan restarts" is shown on the display. If the boiler does not start after five start attempts, "Fan failure" will be shown on the display and no more attempts are performed. Each start attempt takes around five minutes and, beginning with the second attempt, a higher fan speed is used to get the fan running. To reset after "Fan failure" has been displayed, the main current to the boiler needs to be disconnected and reconnected. If an AC system is installed and connected to the boiler/panel, the 230 V supply must also be disconnected to remove the error message.

Switching between power output stages

The boiler always ignites at stage 1. When switching from stage 1 to 2, the fan speed increases from 2200 to 3500 rpm for around two to four seconds. When the speed exceeds 2600 rpm, the gas valve for stage 2 opens, while stage 1 is kept open for the whole time. To open the gas valve's stages, the electronics emit 12 volts to the relevant coil's pull circuit for one to two seconds. After this time, the valve is kept open using the hold circuit. The pull circuit has a current consumption of around 1.5 A, whereas the hold circuit's current consumption is only around 0.05 A.

Control

The temperature in the vehicle is controlled in terms of the difference between the actual temperature in the vehicle and the desired temperature set on the control panel (Δt). If el 3 kW + gas has been selected, the boiler controls the temperature as follows:

Δt Function

+0.7°C Pump 33% El 1 kW
+0.4°C Pump 66% El 2 kW
+0.0°C Pump 100% El 3 kW
-0.5°C Pump 100% El 3 kW Gas stage 1 33%
-1.0°C Pump 100% El 3 kW Gas stage 1 66%
-1.5°C Pump 100% El 3 kW Gas stage 1 100%
-2.0°C Pump 100% El 3 kW Gas stage 1 100% stage 2 33%
-2.5°C Pump 100% El 3 kW Gas stage 1 100% stage 2 100%
If e.g. only gas has been selected on the control panel, the stages for electricity do not apply and gas stage 1, 33% goes to the top of the control list. Maximum convective temperature when the circulation pump is in operation is 85–90°C. When the circulation pump shuts down the maximum temperature is 80°C.

Domestic hot water

The boiler always retains a basic level of domestic hot water at approximately 50°C. If the temperature drops below this level, the boiler increases its power output by one level according to the control stages. This can result in the temperature rising slightly in the caravan, and this in turn results in the pump shutting down and the boiler switching to only generating domestic hot water for a certain time. If there is no heating need, but the boiler is only working to generate domestic hot water, the boiler works at the electrical power output which has been selected. If only gas has been selected the boiler works at gas stage 1. Domestic hot water control can also be deselected, e.g. at night when no domestic hot water is needed.

2:3 TECHNICAL DATA

Dimensions:	Height	Width	Length
Boiler dimensions:	305 mm	340 mm	490 mm
Rec. min. installation dimensions:	310 mm	400 mm	500 mm

Weight:	14 kg (without fluid)	
Gas:	Propane	Butane
Output Stage 1:	3.3 kW	3.8 kW
Consumption:	245 g/h	275 g/h
Output Stage 2:	5.5 kW	6.4 kW
Consumption:	405 g/h	460 g/h
Gas pressure:	I ₃₊ 28–30/37 mbar	
	I _{3B/P} 30 mbar	

Fluid volume/pressure

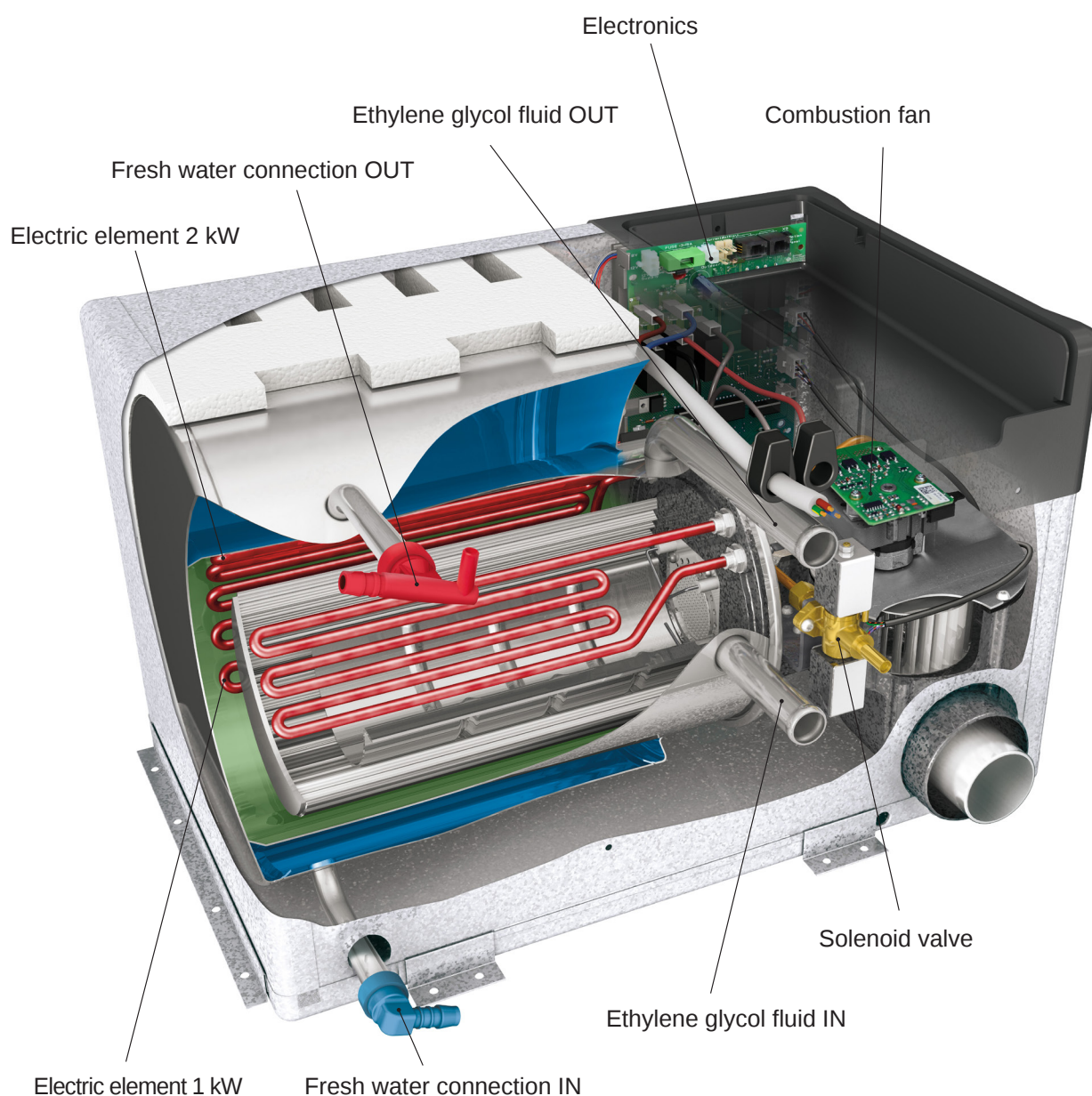
Fluid volume, ethylene glycol fluid:	3.5 litres
Fluid volume, fresh water:	8.4 litres
Max pressure, heating system:	0.05 MPa (0.5 bar)
Max pressure, fresh water:	0.3 MPa (3.0 bar)
System temperature:	85°C max.

230 V ~

Output, element:	1 x 1050 W
(2 or 3 kW)	1 x 2100 W

12 V DC

Power consumption:	1 amp (max.)
Fuse:	3.15 amp



3. COMPONENT REPLACEMENT

⚠ DANGER HIGH VOLTAGE 230 V

- Always disconnect 12 V DC and 230 V ~ before commencing servicing.

⚠ DANGER FIRE/EXPLOSION RISK

- Close the main gas tap before commencing servicing.
- Do not use a naked flame when troubleshooting.
- Only Alde original parts may be used as spare parts.

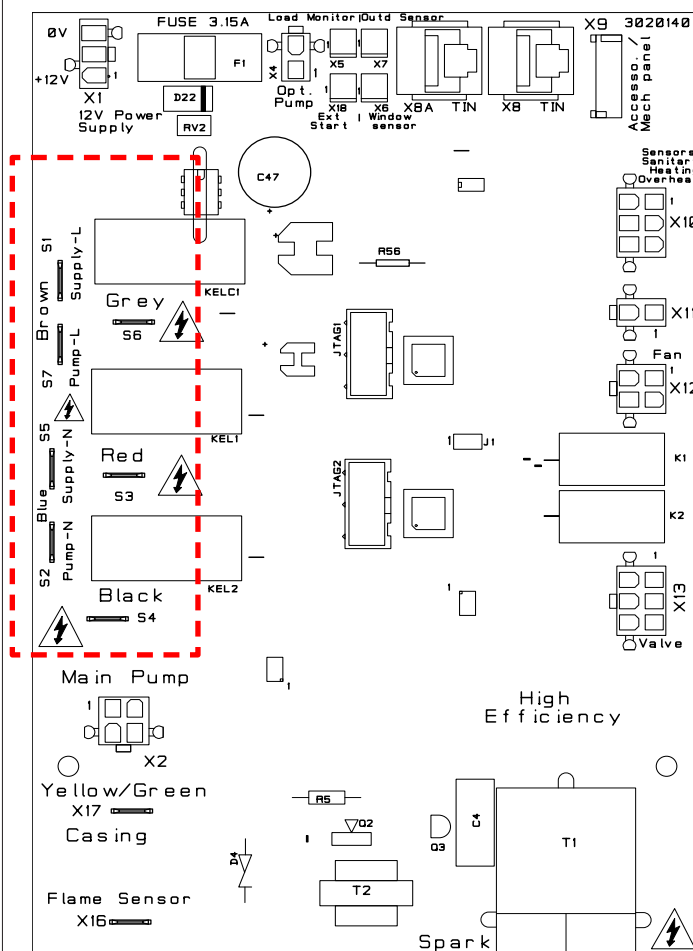
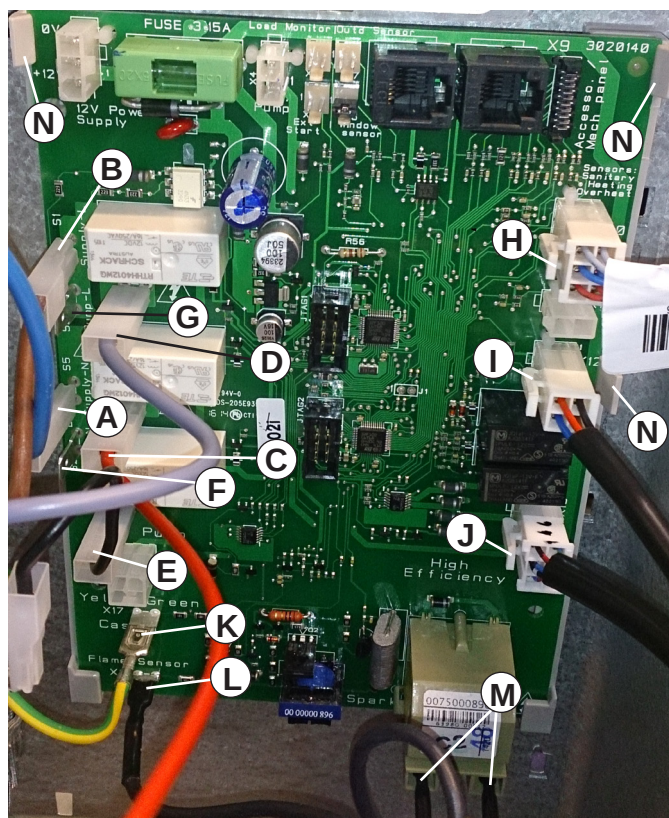
3:1 CIRCUIT BOARD REPLACEMENT

- Remove the service hatch on the boiler.
- Undo blue cable (marked S-5) (Fig. 1A), brown cable (marked S-1) (Fig. 1B), red cable (marked S-3) (Fig. 1C), grey cable (marked S-6) (Fig. 1D) and black cable (marked S-4) (Fig. 1E) on the circuit board, as well as blue (marked S-2) (Fig. 1F) and brown (marked S-7) (Fig. 1G) if the boiler is equipped with a 230 V circulation pump.
- Remove the white 6-pole terminal block (Fig. 1H) (marked X10) from the sensors on the circuit board.
- Remove the white 4-pole terminal block (Fig. 1I) (marked X12) from the fan on the circuit board.
- Remove the white 6-pole terminal block (Fig. 1J) (marked X13) from the solenoid valve on the circuit board.
- Remove the circuit board by pressing out the catches, x3 (Fig. 1N) and pulling up the circuit board.
- Remove the sensor cable (Fig. 1L) and ignition cables (Fig. 1M) from the circuit board.
- Remove the earth cable (Fig. 1K) (marked X17) on the board.
- Press in the new circuit board and connect the cables as in Fig. 1 and Fig. 3. See also the wiring diagram page 17.
- Fit the service hatch and test run on electricity and gas.
NB. Bear in mind the possibility of static electricity when handling the circuit board.

CABLE MARKING FIG. 1

- 1A. Blue cable marked S-5 on the circuit board.
- 1B. Brown cable marked S-1 on the circuit board.
- 1C. Red cable marked S-3 on the circuit board.
- 1D. Grey cable marked S-6 on the circuit board.
- 1E. Black cable marked S-4 on the circuit board.
- 1F. Blue cable from pump marked S-2 on the circuit board.
- 1G. Brown cable from pump marked S-7 on the circuit board.
- 1H. White 6-pole (X10) terminal block from the sensors.
- 1I. White 4-pole (X12) terminal block from the fan.
- 1J. White 6-pole (X13) terminal block from the solenoid valve.
- 1K. Yellow/green (X17).
- 1L. Sensor cable (X16).

Fig 1.



3:2 FAN REPLACEMENT

1. Remove the service hatch on the boiler.
2. Remove the cable from the fan motor by lifting the catch (Fig. 2A) and pulling the cable straight out.
3. Remove the four self-tapping screws (Fig. 2B) securing the fan in the fan housing.
4. Lift the fan from the boiler body.
5. Fit the new fan in reverse order.
NB. Take care not to damage the impeller when fitting.
6. Fit the service hatch and test run the boiler.

3:3 BURNER REPLACEMENT

1. Remove the service hatch on the boiler.
2. Remove fan as per point 3:2.
3. Remove the sensor cable (Fig. 3A) and ignition cables (Fig. 3B) from the circuit board.
4. Remove the gas pipe (use holding tool) on the burner (Fig. 3C) and the solenoid valve (Fig. 6B).
5. Remove the three screws (Fig. 3D) holding the burner cover plate on the burner housing.
6. Pull the cover plate with burner upwards and outwards from the burner housing, see Fig. 4.
7. Fit the new burner in reverse order.
8. Tighten the gas pipe nuts (use holding tool) to the solenoid valve and burner to a torque of 7–9 Nm. Don't forget to check that the cones are correctly fitted on the pipe.
- NB. Check that the system is sealed, and use leak spray to test that the couplings are sealed when the boiler is working.**
9. Connect the sensor cable and ignition cables on the circuit board.
10. Fit the service hatch and test run the boiler.

Fig 2.

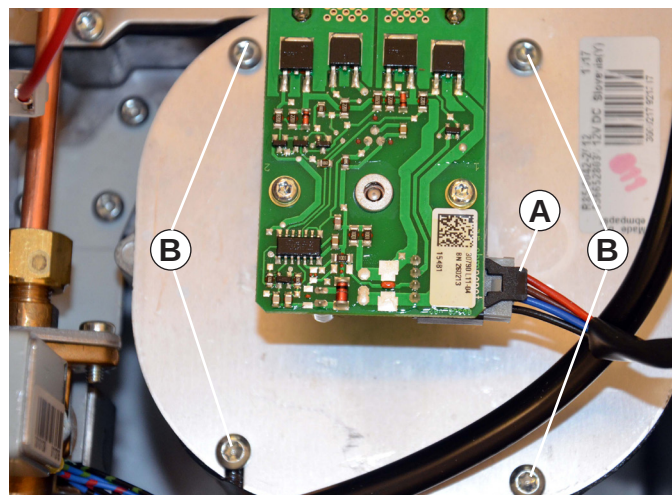


Fig 3.

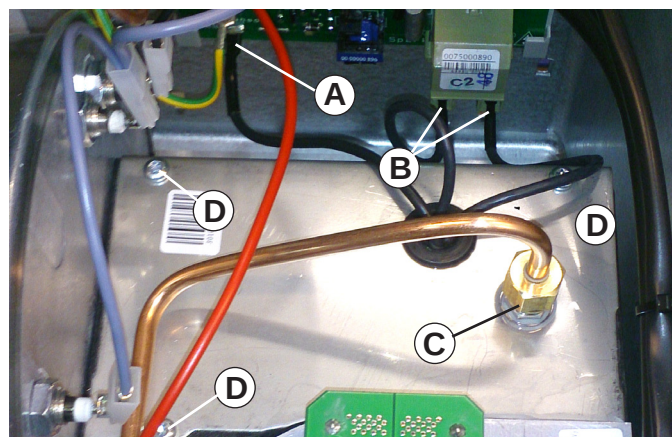
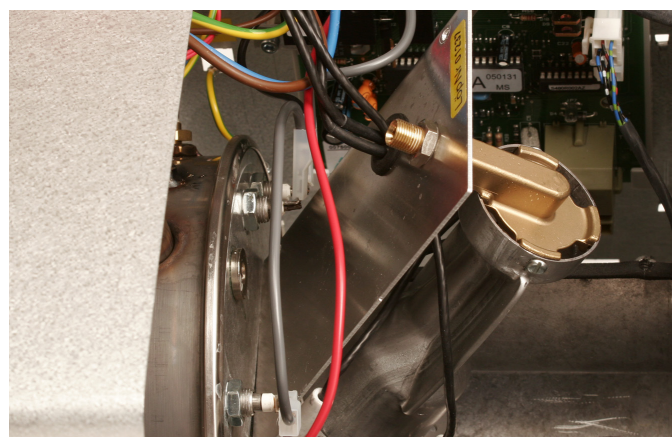


Fig 4.



For Alde instruction videos:
Follow us on our YouTube channel
The King of Comfort



Alde
compact 3020

For instruction videos for servicing and repairs of Alde heating systems, see:
<https://www.youtube.com/user/aldeheating>

3:4 SPARK PLUG REPLACEMENT

When replacing the spark plug, the sensor should also be replaced.

1. Remove the burner as per point 3:3.
2. Remove the screws (Fig. 5A) and remove the spark plug (Fig. 5B).
3. Fit the new plug and screw tight. Check that the distance between the tips of the spark plug is 3.5–4.5 mm and that it is correctly positioned (see Fig. 5).
4. Fit the burner as per point 3:3 and test start the boiler.

3:5 SENSOR REPLACEMENT

When replacing the sensor, the spark plug should also be replaced.

1. Remove the burner as per point 3:3.
2. Remove the screw (Fig. 5C) and remove the sensor (Fig. 5D).
3. Fit the new sensor so that its tip is above the burner as shown in Fig. 5 and screw tight.
4. Fit the burner as per point 3:3 and test start the boiler.

3:6 SOLENOID VALVE REPLACEMENT

1. Remove the service hatch on the boiler.
2. Remove the terminal block (Fig. 1J) from the circuit board.
3. Unscrew the gas pipe (use holding tool) on the burner (Fig. 6A) and the solenoid valve (Fig. 6B).
4. Remove the three screws (Fig. 7A) to the solenoid valve attachment.
5. If necessary the upper coil can be unscrewed in order to facilitate removal of the solenoid valve. Unscrew the nut (Fig. 7B).
6. Remove the plate over the coil (Fig. 7C) and lift out the upper coil (Fig. 8A) on the solenoid valve.
7. Lift up the solenoid valve and fit the new one in reverse order. Check that the cable to the upper coil is in the groove in the plate (Fig. 8B).
8. Tighten the gas pipe nuts (use holding tool) to the solenoid valve (Fig. 6B) and burner (Fig. 6A) to a torque of 7–9 Nm. Don't forget to check that the cones are correctly fitted on the pipe.
9. Check that the system is sealed, and use leak spray to test that the couplings are sealed when the boiler is working.
10. Fit the service hatch.

Fig. 5.

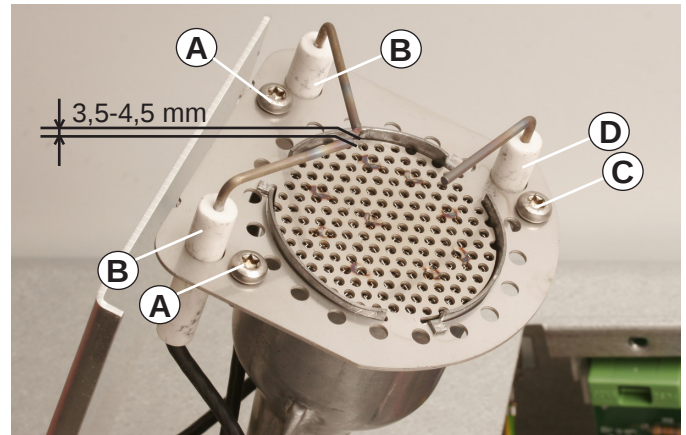


Fig. 6.

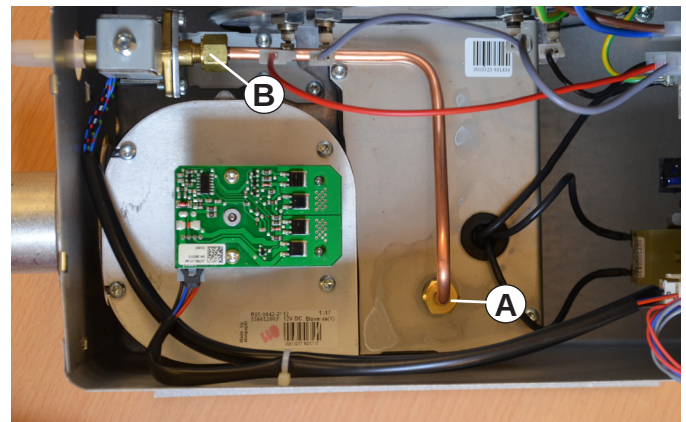


Fig. 7.

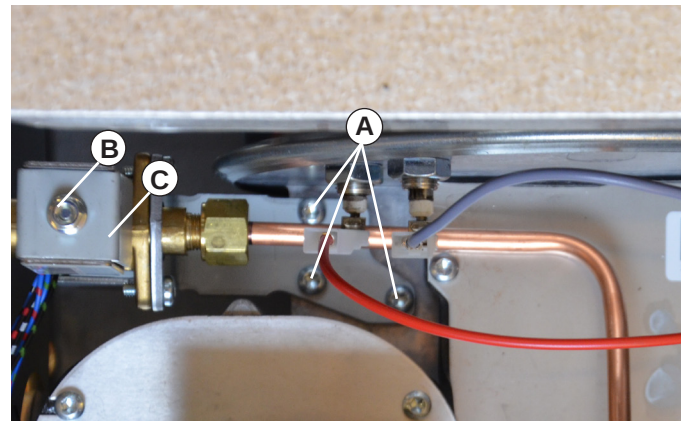
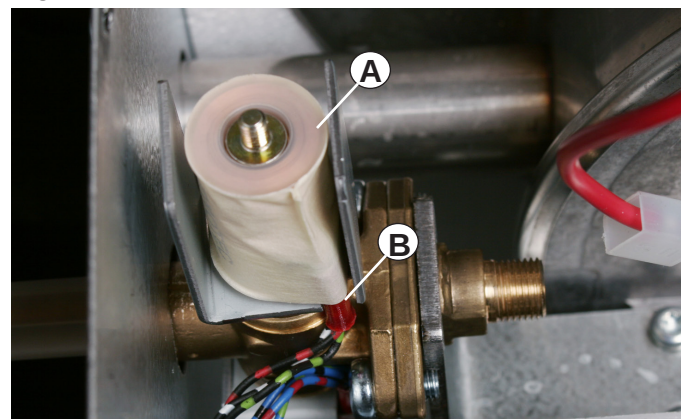


Fig. 8.



3:7 SENSOR REPLACEMENT

1. Remove the service hatch on the boiler.
2. Remove the 6-pole terminal block (Fig. 9A) from the circuit board.
3. Remove the connection cables from their groove (Fig. 9B) on the circuit board attachment.
4. Remove the nut which holds the operating thermostat (blue cable) (Fig. 10B) and overheating protection (red cable) (Fig. 10A) from the boiler body.
5. Remove the nut which holds the domestic hot water thermostat (grey cable) (Fig. 10C) on the boiler body.
6. Remove the sensors together.
7. Fit the sensors in reverse order;
tighten the nuts to a torque of 0.6 Nm.
8. Fit the service hatch and test run the boiler.

Fig. 9.

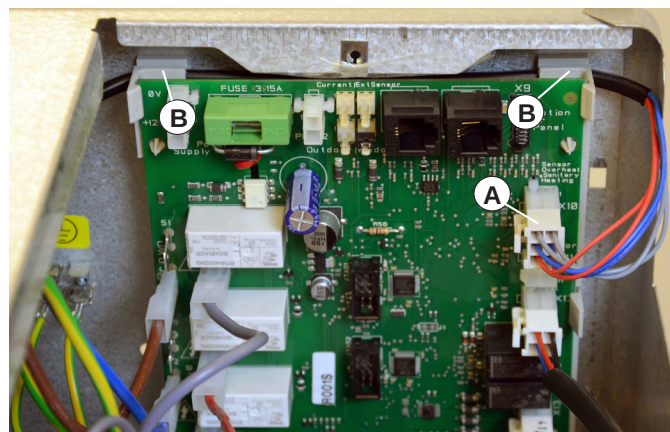
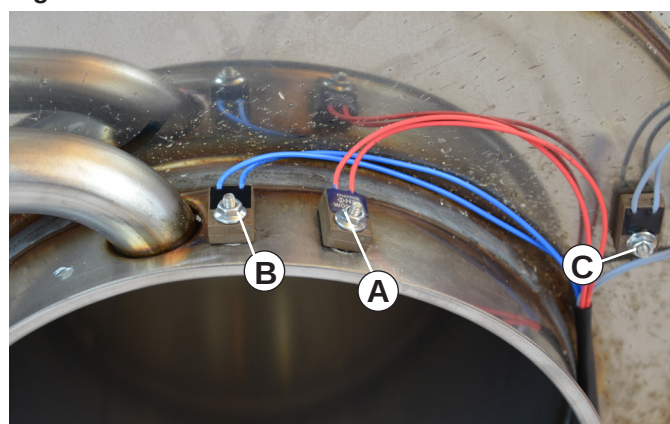


Fig. 10.



4. ERROR MESSAGE ON THE CONTROL PANEL

NB. An error message is only displayed when the control panel is in standby mode (only applies to touch panels for 3020). “Gas failure” is reset by switching off the main switch and switching it back on. Other error messages are reset by disconnecting the main current for 12 volts and reconnecting it again. If an AC system is installed and connected to the boiler/panel, the 230 V supply must also be disconnected to remove the error message.

GAS FAILURE

Caused by:

The boiler has performed repeated attempts to ignite the burner without the electronics receiving a signal from the sensor which monitors the flame.

The boiler performs a full start attempt. An ignition spark and click from the gas valve are audible.

Likely causes of the fault:

- No gas supply or gas pressure too low.
- Damaged or incorrectly installed spark plug.
- Dirt in the boiler's gas lines or jet.

Action:

- Check that all gas taps are open and functioning properly.
- Check the cylinder pressure reducing valve. Replace the pressure reducing valve or check if the stove top is functioning correctly. (Air in the cylinder).
- Check that the ignition cables are connected at the circuit board and there is no flashover along the cables.
- Remove the burner. Check that the spark gap is 4 mm.
- Perform a start attempt and check the spark with the burner removed. NB. Refit the fan and shut off the gas.
- Clean the jet and gas line.

The boiler performs a full start attempt, but no click is audible from the gas valve.

Likely causes of the fault:

- The gas valve is not opening.
- The electronics are not sending a signal to the gas valve.

Action:

- Check the gas valve's connection contact on the circuit board (JP8).
- Check on start-up that there is a signal between 6 and 5 (approx. 2 seconds).
- Check the resistance of the pull coil (resistance of 8 Ω between 6 and 5).
- Tap gently on the valve on start-up.

The boiler performs a full start attempt, but no ignition spark is audible.

Likely causes of the fault:

- No spark from the electronics.

Action:

- Remove the ignition cables at the electronics and perform a new start attempt.
- If no spark is audible, replace the circuit board.

The boiler ignites but goes out again.

Likely causes of the fault:

- Gas pressure too low:
- Exhaust gas/intake hoses damaged or incorrectly fitted.
- The gas valve opens but closes again.
- Dirt in the boiler's gas lines or jet.
- Damaged or incorrectly fitted sensor.
- The sensor circuit in the electronics is not working.

Action:

- Check that all gas taps are open and functioning properly.
- Check the cylinder pressure reducing valve. Replace the pressure reducing valve or check if the stove top is functioning correctly.
- Check the hoses and connections between flue and boiler.
- Check the gas valve's connection contact on the circuit board (JP8).
- Check on start-up that there is a signal between 1 and 5 at contact JP8.
- Check that the hold circuit's resistance is 310 Ω between 6 and 5.
- Clean the jet and gas line.
- Check that the sensor cable is connected on the circuit board (JP7).
- Remove the burner and check the sensor plug.
- Replace the circuit board.

The fan runs for a short time.

Likely causes of the fault:

- Contact fault in the overheating sensor.

Action:

- Measure the resistance in sensor no. 2 (red cable). Must be a closed contact; if interrupted, the sensor is broken.

OVERHEAT BLUE FAIL

Caused by:

The blue sensor on the boiler body (thermostat) has recorded a temperature over 95°C or contact fault.

Likely causes of the fault:

- Air in the heating system.
- Poor circulation or the pump is not working.
- The sensor is damaged.
- Temperature measurement of the electronics is not working.

Action:

- Bleed and check the ethylene glycol fluid level.
- Check the pumps are working
- Measure the resistance in the blue sensor. It should be 10,000 ohms at 25°C, with the value increasing as temperature increases. A too low value will not result in a fault signal and will reset itself.
- Measure the voltage with the sensor fitted.

OVERHEAT RED FAIL

Caused by:

The red sensor on the boiler body (the overheating protection) has recorded a temperature over 95°C or contact fault.

Likely causes of the fault:

- No circulation means air in the system, alternatively poor or no circulation in the heating system (the circulation pump).
- Low fluid level in the heating system.

Action:

- Bleed the system.
- Check to make sure that the circulation pump is working.
- Check the fluid level in the expansion tank.

FAN FAILURE

Caused by:

The fan has the wrong speed or no contact with the electronics.

Likely causes of the fault:

- Break in cable between fan and circuit board.
- Fault in the fan.
- Monitoring on the circuit board not working.

Action:

- Check that the cable between the fan and the electronics is connected and intact.
- Replace the fan.
- Replace the circuit board.

BATTERY TOO LOW

Caused by:

The voltage at the boiler is below 10.5 volts.

Likely causes of the fault:

- The battery is discharged.
- Contact fault in the cabling to the boiler.
- The boiler is drawing abnormally high current.
- Fault in the circuit board.

Action:

- Check the voltage at the battery. In a no-load state, it should be more than 12.2 volts.
- Measure the voltage to the boiler. With the burner in operation, it should be more than 10.5 volts.
- Measure the boiler's power consumption on operation. It should be 0.3 A on stage 1 and 0.6 A on stage 2.

WINDOW OPEN

Caused by:

Connection on the circuit board is broken.

If this is broken, the boiler will not work on LPG.

Usually this function is used to interrupt LPG heating if a window is opened which is fitted near the wall flue. If the function is not to be used, a bridge must be fitted.

Likely causes of the fault:

- Break in the cable with the circuit board.
- Damaged or incorrectly fitted window contact.
- Incorrectly fitted or missing bridge.

CONNECTION FAILURE

Caused by:

A communication fault between the boiler and control panel.

Likely causes of the fault:

- Break in the cables for data communication between the boiler and control panel.
- The ignition spark is striking earth and interfering with communication.
- Some other electrical device is interfering with communication.

CONTROL PANEL DISPLAYS:

Panel failure 1

- Fault in control panel.

Panel failure 2

- Fault in control panel.

3RD PARTY PANEL CONNECTION FAILURE

Likely cause of the fault:

- Contact fault between panel and external panel.

Wrong selection of external panel in the panel, see separate operating instructions for the Alde Compact 3020 HE.

NO MATCH HEATER/PANEL

- The control panel is not compatible with the boiler's circuit board.
- Check the product number of the control panel. The 3020 013 control panel is for the 3020 A series boiler, the 3020 113 is for the 3020 HE series boiler.

OTHER FAULTS NOT INDICATED IN THE CONTROL PANEL

Boiler not working at all and the control panel is not lit.

- 12-volt fuse has tripped. See the wiring diagram on page 17 of the service manual.

The boiler goes out when it is meant to switch between stages.

- Leak between the exhaust gas and intake hose.
- Insufficient supply of gas.
- The gas valve is not opening at stage 2.

No electric power

- 230 volts is not connected or the fuse has tripped.
- Load monitor incorrectly set. If the load monitor has a large measurement error it can affect the electric power even if it is switched off in the control panel.
- One of the 230-volt relays is not working.

No heating in the vehicle despite the control panel being correctly set.

- One of the circulation pumps is not working.
- Air in the heating system.

Poor heating control.

- The control panel or remote sensor is not located in a suitable position.

If an AC system is connected up with the Alde central heating system (automatic climate control), i.e. if it seems to be giving poor control or not switching well between heating/cooling, you should make sure the temperature sensor "detects" heat and cold to more or less the same degree. In such a case it may be better to use the rectangular sensor instead of the round one, as the rectangular one is more sensitive to changes in temperature. You should also make sure the AC blowers are not pointing in an unsuitable direction.

No domestic hot water.

- Continuous pump operation is activated, see separate operating instructions for the Alde Compact 3020 HE.
- Fault on domestic hot water sensor (grey cable).
- No domestic hot water selected in the panel, see separate operating instructions for the Alde Compact 3020 HE.
- This may also be caused by the fact that day mode or night mode is in operation and the option of shutting down the domestic hot water has been selected.

Control panel displays:

+70°C Indoor temperature

- Short circuit in the sensor in the control panel or in the remote sensor.

- 45°C Indoor temperature

- Failure in the sensor in the control panel or in the remote sensor.

- 41°C Outdoor temperature

- Short circuit in outdoor sensor.

5. SAFETY CHECKS

Safety checks must be performed after each service intervention.

Check:

- That the intake/exhaust gas hoses and flue do not leak and are undamaged.
- That the LPG lines have no leaks. Check the system for leaks.
- That the 230 V ~ earth cable is connected.
- That the safety valve on the hot water heater has not jammed.
- That the heating system has been filled with ethylene glycol fluid to the mark on the expansion tank.

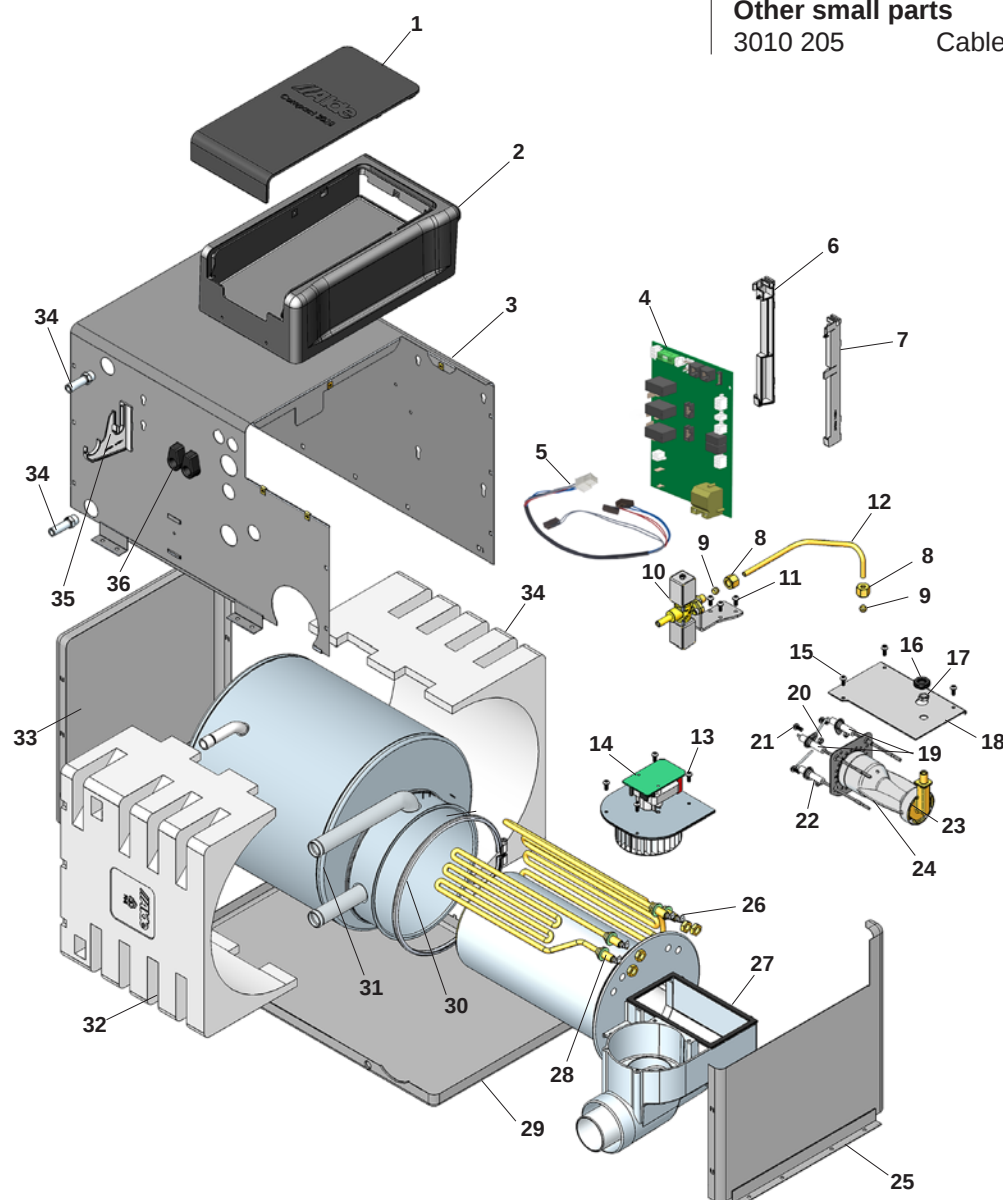
6. EXPLODED DRAWING

1. 3020 011 Service cover
2. 3020 010 Service hatch
3. 3010 152 Cowling
4. 3020 040 Circuit board 3 kW for model A
3020 140 Circuit board 3 kW for model HE
5. 3020 039 Sensor set
6. 3010 189 Circuit board holder, LH
7. 3010 188 Circuit board holder, RH
8. 3010 163 Nut
9. 3010 164 Cone
10. 3010 304 Solenoid valve
11. 3010 182 Screw
12. 3010 312 Copper pipe
13. 3010 182 Screw
14. 3000 452 Fan, complete
15. 3010 182 Screw
16. 2930 235 Cable grommet
17. 3010 166 Nut
18. 3010 135 Plate

19. 3010 133 Spark plug
20. 3010 186 Nut
21. 3010 181 Screw
22. 3010 134 Sensor plug
23. 3010 122 Burner
24. 3010 301 Burner, complete
25. 3010 150 End panel, front
26. 3010 141 Element, 2 kW
27. 3010 136 Gasket
28. 3000 140 Element, 1 kW
29. 3010 153 Bottom plate
30. 3010 200 Clamping ring
31. 3020 001 Boiler body
32. 3010 158 Insulation
33. 3010 151 End panel, rear
34. 3010 131 Nipple
35. 3010 159 Support for non-return valve
36. 2762 125 Strain relief

Other small parts

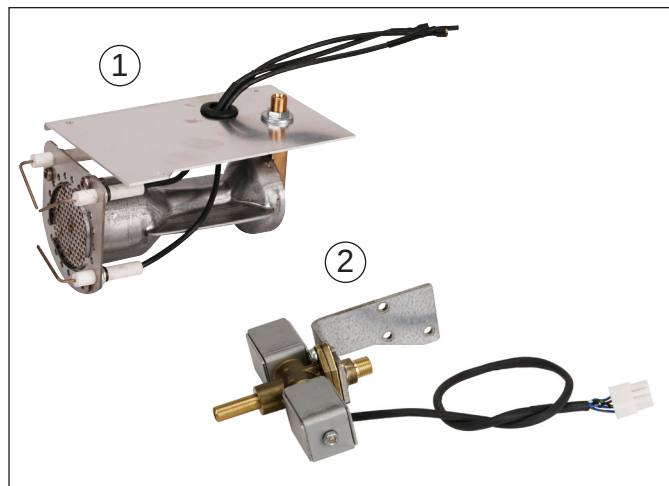
- 3010 205 Cable for fan



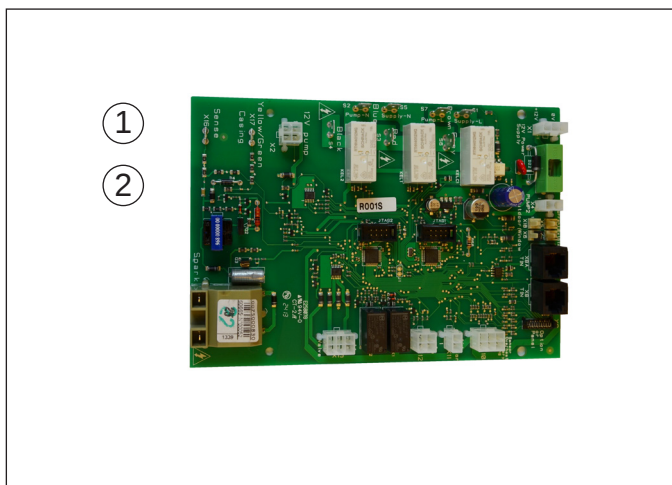
7. SPARE PARTS



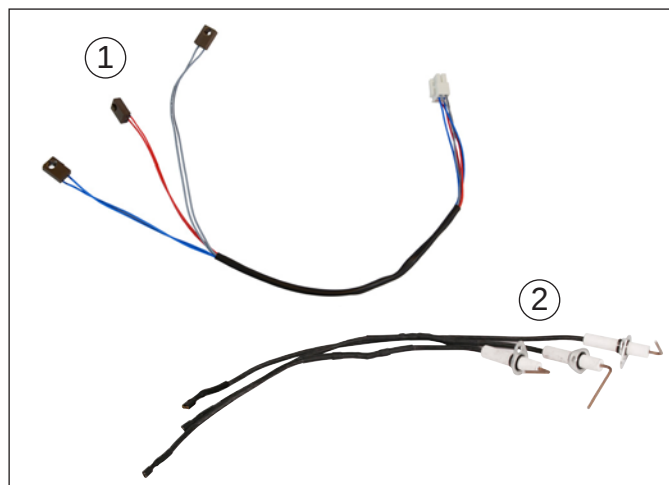
1. **3000 452** Fan, complete



1. **3010 301** Burner, complete
2. **3010 304** Solenoid valve, complete



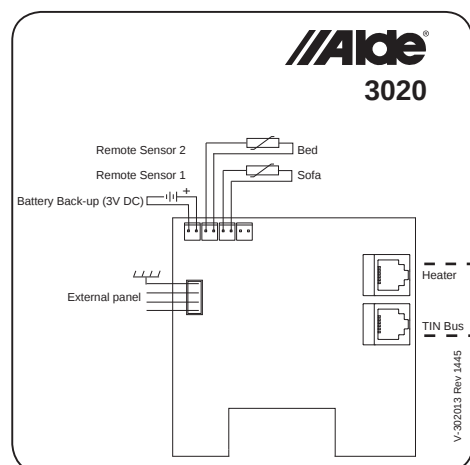
1. **3020 040** Circuit board 3 kW for model A
2. **3020 140** Circuit board 3 kW for model HE
(marked High Efficiency)



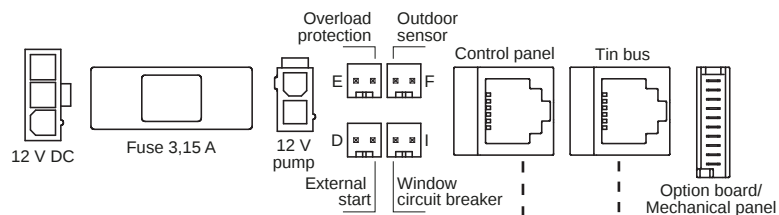
1. **3020 039** Sensor 3020 spare part
2. **3010 306** Spark plug/Sensor plug

8. COMPONENT AND WIRING DIAGRAM

Control panel rear



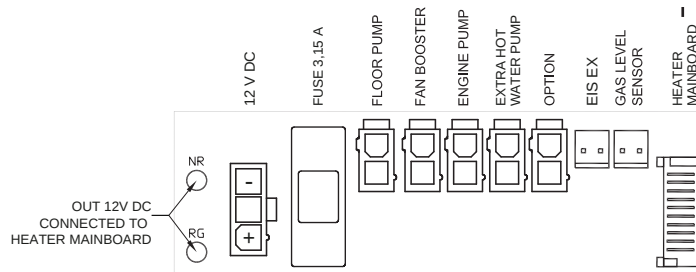
Circuit board on Compact 3020 HE boiler



*Truma AC is connected to one of the TIN Bus contacts.

- Aventa comfort
- Aventa eco
- Saphir comfort RC
- Saphir compact (Serial No. > 23091001)

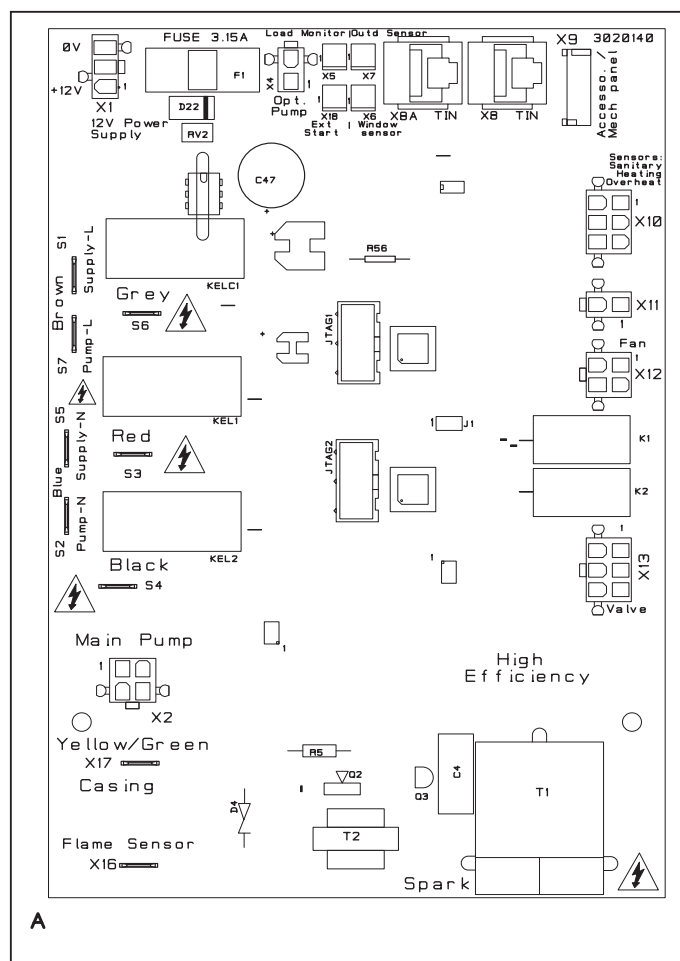
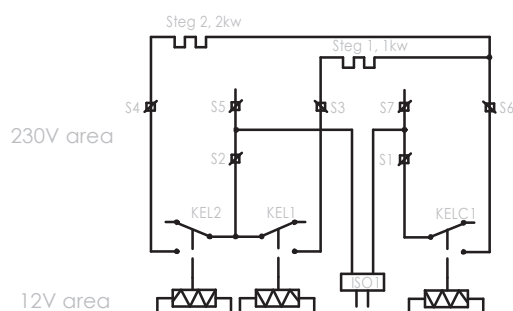
Saphir compact also needs a Truma adapter 40090-69300



Mechanical panel 3010 214

Optional board for Compact 3020

- S1, S2: 230Vac Pump connection
2 x 6,35 PCB tags
- S3, S4, S5, S6, S7: Electrical power resistors
connection and 230Vac supply
5 x 6,35 PCB tags





Service-Handbuch – Compact 3020



⚠️ WARNUNG

Werden die Informationen in diesem Handbuch nicht exakt befolgt, können Sachschäden, Verletzungen und Tod durch Brände oder Explosionen die Folge sein.

- Benzin oder andere feuergefährliche Dämpfe nicht in der Nähe des Alde Compact 3020 oder eines anderen Geräts lagern oder einsetzen.
- **WAS TUN WENN ES NACH GAS RIECHT**
 - Alle Personen im Fahrzeug evakuieren.
 - Die Gasversorgung an der Flasche/am Tank schließen.
 - Nicht versuchen, ein Gerät zu starten.
 - KEINEN ELEKTRISCHEN SCHALTER berühren, kein Telefon oder Radio in unmittelbarer Nähe verwenden.
 - NICHT DEN MOTOR des Fahrzeugs starten.
 - NICHT DIE GASVERSORGUNG öffnen, bevor die Undichtheit beseitigt ist.
 - Bei der Fehlersuche keine offene Flamme einsetzen.
- Installation und Wartung durch einen qualifizierten Installateur oder eine qualifizierte Servicestelle durchführen lassen.

EINLEITUNG

In diesem Servicehandbuch werden die Wartung und die Fehlersuche in Wohnwagen und Wohnmobilen behandelt, die mit Alde Compact 3020 ausgerüstet sind. Das Handbuch bietet auch Hilfe bei der Ersatzteilbestellung. Außerdem liefert es allgemeine Informationen zum Aufbau und der Funktionsweise der Alde Zentralheizung.

Diese Anleitung bezieht sich auf die Heizung Alde Compact 3020 für den Einbau in Wohnwagen und Wohnmobile.

ACHTUNG! Nach Durchführung von Wartungsarbeiten ist immer das Wartungsjournal auszufüllen.

ACHTUNG! Wir behalten uns eventuelle Änderungen nach Drucklegung dieses Handbuchs vor.

Alde International Systems AB
Kundendienstabteilung

SICHERHEITSSYMBOLS

Sicherheitssymbole warnen vor möglichen Sicherheitsrisiken. Alle Sicherheitsanweisungen, die mit solchen Symbolen gekennzeichnet sind, sind zu befolgen.

In diesem Handbuch werden folgende Symbole zur Kennzeichnung von Sicherheitswarnungen verwendet:

⚠️ GEFAHR

Kennzeichnet eine Gefahr, bei der Verletzungen oder Tod drohen.

⚠️ WARNUNG

Kennzeichnet eine Gefahr, bei der Verletzungen oder Sachschäden drohen.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

⚠️ GEFAHR

BRAND- / EXPLOSIONSGEFAHR

- Beim Betanken des Fahrzeugs den Gasbrenner nicht benutzen.
- Bei der Fehlersuche keine offene Flamme einsetzen.
- Als Ersatzteile nur Alde Originalteile verwenden.

⚠️ GEFAHR

KOHLENMONOXIDVERGIFTUNG

- Durch diese Heizung kann gefährliches Kohlenmonoxid (CO) gebildet werden, wenn sie nicht korrekt installiert und eingesetzt wird. Die Heizung nicht ohne ausreichende Lüftung einsetzen.
- Mögliche Symptome für eine CO-Vergiftung sind Kopfschmerzen, Schwindel und / oder Übelkeit. Wenn Sie diese Symptome aufweisen, sorgen Sie für frische Luft und suchen Sie sofort einen Arzt auf.

⚠️ WARNUNG

WARMWASSER

Warmwasser mit Temperaturen über 55 °C kann schwere Verletzungen durch Verbrühung verursachen.

Der Boiler kann Wasser mit einer Temperatur von bis zu 80 °C liefern.

⚠️ WARNUNG

Bei Wartungsarbeiten an Einrichtungen für Gas und 230 Volt sind die nationalen Regeln für die Zuständigkeit einzuhalten.

INHALT

Kapitel	Seite
1. Über das Alde Zentralheizungssystem	22
1:1 Wartung des Heizsystems	22
2. Über Compact 3020	23
2:1 Funktionsweise der Heizung	23
2:2 Heizung	24
2:3 Technische Daten	25
3. Austausch von Teilen	26
3:1 Austausch Platine	26
3:2 Austausch Gebläse	27
3:3 Austausch Brenner	27
3:4 Austausch Zündstifte	28
3:5 Austausch Sensor	28
3:6 Austausch Magnetventil	28
3:7 Austausch Fühler	29
4. Fehlermeldung an der Bedientafel	30
5. Sicherheitskontrolle	32
6. Explosionszeichnung	33
7. Ersatzteile	35
8. Teile- und Anschlussschema	35

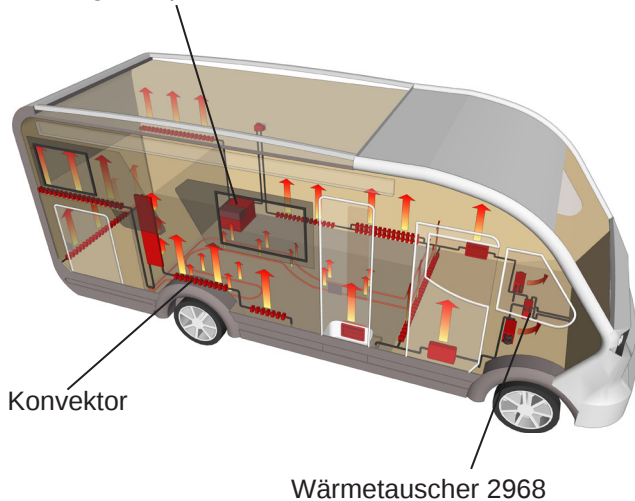
1. ÜBER DAS ALDE

ZENTRALHEIZUNGSSYSTEM

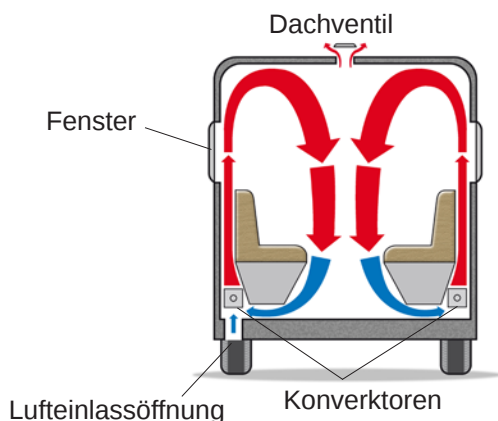
Das Zentralheizungssystem besteht aus zwei oder drei Wärmequellen. Heizkessel, 230V-Elektropatrone sowie extern angebauter Wärmetauscher für Wohnmobile. An das Alde Zentralheizungssystem kann auch eine Truma AC angeschlossen werden, so dass sich eine komplette automatische Klimaanlage ergibt. Der Heizkessel/die Elektropatrone erhitzen eine Flüssigkeit aus Wasser (60 %) und Glykol (40 %). Mittels einer 12V Umwälzpumpe (230 V Umwälzpumpe als Sonderausstattung erhältlich) in einem Ausdehnungsgefäß oder auf einem Heizkessel wird die erhitzte Glykol-Flüssigkeit durch die Rohre und Konvektoren des Heizsystems geleitet.

Die Konvektoren liegen an den Außenwänden und erwärmen die aufsteigende Luft sowie Wände und Mobiliar. Da warme Luft nach oben steigt, bildet sich vor den Fenstern eine Luftsperrschicht, die die Kälte draußen hält. Die Innentemperatur im Fahrzeug wird durch ein 12V Raumthermostat an der Bedientafel gesteuert.

Heizung Compact 3020



Wärmetauscher 2968



1:1 WARTUNG DES HEIZSYSTEMS

Überprüfen Sie regelmäßig den Flüssigkeitsstand im Ausdehnungsgefäß. Bei kalter Heizung soll das Niveau ungefähr 1 cm über der Mindestmarke liegen. Die Heizungsanlage muss mit einem Flüssigkeitsgemisch aus destilliertem Wasser und Glykol befüllt sein. Verwenden Sie möglichst fertiggemischtes Glykol hoher

Qualität (mit Inhibitor) für Heizsysteme aus Aluminium. Bei Verwendung von konzentriertem Glykol soll die Mischung aus 60 % Wasser und 40 % Glykol bestehen. Ist die Heizanlage Temperaturen unter -25 °C ausgesetzt, muss der Glykolgehalt erhöht werden. Er darf jedoch höchstens 50 % betragen.

Die Behälter, mit denen die Flüssigkeit in Berührung kommt, müssen absolut sauber und die Rohre des Heizsystems frei von Verschmutzungen sein. Damit soll das Wachstum von Bakterien im System verhindert werden.

Da der Korrosionsschutz und andere Eigenschaften mit der Zeit abnehmen, sollte das Glykolgemisch alle zwei Jahre gewechselt werden. Vor dem Einfüllen den Glykolgehalt der neuen Flüssigkeit kontrollieren. So verhindern Sie eine zu hohe Glykolkonzentration in der Flüssigkeit.

Sinkt der Flüssigkeitsstand im Ausdehnungsgefäß aus einem anderen Grund als Verdunstung, sind alle Verbindungen, Ablasshahn und Entlüftungsschrauben auf Dichtheit zu kontrollieren. Außerdem ist zu kontrollieren, dass der automatische Entlüfter nicht festhängt. Ist Glykol ausgelaufen, mit Wasser abspülen und abtrocknen. **Niemals** das Heizsystem ohne Glykol-Flüssigkeit leer stehen lassen.

Auffüllpumpe

Art.-Nr. 1900 811



Einfüllen von Flüssigkeit

Sicherstellen, dass das Fahrzeug horizontal steht und dass Entlüftungsschrauben und Ablasshahn geschlossen sind. Die Kunststoffmutter der Umwälzpumpe am Ausdehnungsgefäß lösen und die Pumpe anheben. Die Glykollösung dann mit einer Wasserkanne langsam in das Ausdehnungsgefäß gießen. Beim Auffüllen des Systems können sich Luftblasen bilden. Dies ist von der Installation des Rohrsystems abhängig. Ein Merkmal für das Vorhandensein von Luft im System ist, dass sich die Wärme in den Rohren von der Heizung her nur einen oder zwei Meter weit ausbreitet, obwohl die Umwälzpumpe in Betrieb ist.

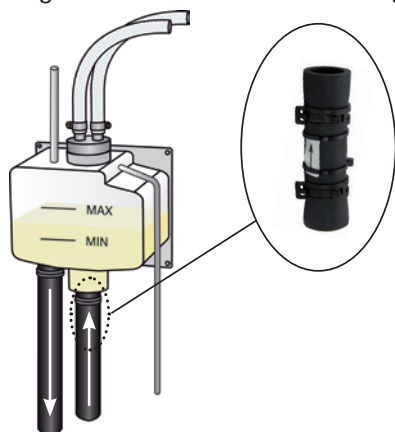
Für einfaches Auffüllen und Entlüften wird der Einsatz der Alde Auffüllpumpe – besser ist: Einsatz des Befüll- und Entlüftungsgerätes von Alde empfohlen, mit der das Heizsystem schnell aufgefüllt und entlüftet werden kann.

In das Alde Heizsystem ist ein Rückschlagventil installiert, um einen Rücklauf der Flüssigkeit zu verhindern. Das Rückschlagventil befindet sich normalerweise beim automatischen Entlüfter an der Heizung, siehe Abb. *Gummianschluss mit automatischer Entlüftung und Rückschlagventil*. In bestimmten Fällen kann das Rückschlagventil am Ausdehnungsgefäß angebracht sein, siehe Abb. *Ausgleichsbehälter mit Rückschlagventil*.

Gummianschluss mit automatischer Entlüftung und Rückschlagventil.



Ausgleichsbehälter mit Rückschlagventil.



ACHTUNG! Die Flussrichtung der Einfüllpumpe muss dem Pfeil auf dem Rückschlagventil entsprechen. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass sich das Rückschlagventil verschiebt oder umdreht.

ACHTUNG! Bei einigen Fahrzeugen ist der Behälter spiegelverkehrt eingebaut, sodass die Flussrichtung entgegengesetzt ist.

Entlüftung des Heizsystems (manuell)

Die Heizung muss in Betrieb sein, die Umwälzpumpe muss abgeschaltet sein. Zunächst die Entlüftungsschrauben öffnen (zur Anordnung der Entlüftungsschrauben siehe Handbuch des Fahrzeugs). Offen lassen, bis aus dem Röhrchen an der Entlüftungsschraube Flüssigkeit austritt, dann die Entlüftungsschraube schließen. Umwälzpumpe starten und einige Zeit laufen lassen, auch die Betriebsgeschwindigkeit der Umwälzpumpe kann erhöht werden (Stellung 5). Kontrollieren Sie, ob Rohre und Konvektoren überall im Fahrzeug warm werden. Nach dem Entlüften die Umwälzpumpe wieder auf die ursprüngliche Geschwindigkeit (Stellung 2) zurückstellen.

Ist immer noch Luft im Kreislauf, wie folgt vorgehen:

Die Heizung muss in Betrieb sein, die Umwälzpumpe muss abgeschaltet sein. Das Stützrad des Wagens so weit wie möglich herunterkurbeln, so dass sich das Fahrzeug nach vorn neigt. Das Fahrzeug in dieser Lage einige Minuten stehen lassen, so dass die Luft im System aufsteigen kann. Die Entlüftungsschraube im höchsten Punkt öffnen und offen lassen, bis die gesamte Luft entwichen ist. Dann das Stützrad so weit wie möglich nach oben kurbeln und das Entlüften in dieser Lage wiederholen. Den Wagen nun waagrecht stellen und die Umwälzpumpe starten.

Kontrollieren, dass alle Rohre und Heizkörper im Fahrzeug warm werden. Zum Entlüften von Doppelachs-Anhängern oder Wohnmobilen das Fahrzeug auf einem Gelände mit starkem Gefälle bzw. starker Steigung aufstellen oder mit einem Wagenheber einseitig aufbocken.

2. ÜBER COMPACT 3020

Aufbau der Heizung

Die Heizung besteht aus drei exzentrisch eingebauten Rohren. Das innerste Rohr ist der Wärmetauscher, der aus extrudiertem Aluminium besteht. Darum herum ist der Wassermantel für die Flüssigkeit im Heizsystem angeordnet, die eine 40%-ige Glykollmischung enthält. Außerhalb des Heizwassermantels liegt der Warmwasserbereiter für die Erwärmung von Frischwasser. Die beiden äußeren Rohre mit Endstücken und Anschlüssen sind in Edelstahl ausgeführt. Der Wärmetauscher ist mittels eines u-förmigen Blechs in zwei halbkreisförmige Segmente unterteilt. In der oberen Hälfte, dem Verbrennungsraum, sitzt der Brenner. Das Blech leitet den Rauch auf dem Rückweg in den unteren Teil des Profils, das den Konvektionsteil bildet. Das Brennergehäuse ist an die Stirnfläche des Wärmetauschers angeschweißt. Es enthält Gebläse, Brenner, Magnetventil und Außenluft- bzw. Abgasanschluss. Durch das innere Rohr werden die Abgase nach außen abgeleitet, durch das äußere Rohr wird Außenluft angesaugt. Die Abgase verlassen das Fahrzeug über einen Schlauch durch einen Dachkamin bzw. Wandkamin. Die angesaugte Außenluft wird ebenfalls durch diesen Kamin geführt. In den Wassermantel für das Heizsystem sind zwei Elektroheizpatronen eingebaut. Ihre max. Heizleistung beträgt 3 kW.

2:1 FUNKTIONSWEISE DER HEIZUNG

Die Heizung ist ein Kombigerät zur Erzeugung von Wärme und Warmwasser. Als Energiequelle können Strom, Flüssiggas, Strom und Flüssiggas gleichzeitig oder Wechselstrom verwendet werden. Die beiden Elektropatronen haben eine Leistung von 1 bzw. 2 kW. Die Leistung wird über Relais auf der Platine gesteuert. Beim Start wird nicht die gesamte Leistung gleichzeitig zugeschaltet, sondern die Zuschaltung erfolgt in zwei oder drei Stufen mit einigen Sekunden Abstand. Die Heizung ist mit einem Brenner mit zwei Betriebsstufen, 3 kW und 5,5 kW, ausgerüstet. Auf welcher Leistungsstufe die Heizung läuft, hängt vom Wärmebedarf im Fahrzeug ab. Die Platine enthält alle Funktionen zur Überwachung und Steuerung der Heizung. Sie lassen sich wie folgt unterteilen:

- Überwachung und Regelung der Gebläsedrehzahl auf den verschiedenen Leistungsstufen.
- Rechtzeitiges Öffnen der verschiedenen Leistungsstufen des Gasventils.
- Zündfunke zum Brenner durch die beiden eingebauten Zündstifte des Brenners.
- Überwachung der Flamme durch einen in den Brenner eingebauten Sensorstift.
- Steuerung und Überwachung der Konvektortemperatur über einen Fühler am Heizungsgehäuse.
- Steuerung der Warmwassertemperatur über einen Fühler am Boiler.
- Regelung der Innentemperatur im Fahrzeug über einen Fühler in der Bedientafel oder einen an die Bedientafel angeschlossenen Sensor.

2:2 HEIZUNG

Start

Wenn die Heizung das Startsignal erhält, leitet das System eine Selbstkontrolle ein, während der das Gebläse mit einer Drehzahl von ca. 2.700 U/min startet und sich nach 15 Sekunden auf 3.300 U/min erhöht. Ist die Drehzahl bei der ersten Kontrolle <500 U/min, wird der Startversuch abgebrochen und ein neuer Startversuch eingeleitet. Während des neuen Startversuchs zeigt das Display zunächst den Text „Fan restarts“ an. Läuft die Heizung nicht nach dem 5. Startversuch, zeigt das Display „Fan failure“ an und es finden keine weiteren Startversuche mehr statt. Jeder Startversuch dauert ca. 5 Minuten. Ab dem zweiten Startversuch wird zum Starten des Gebläses eine höhere Drehzahl verwendet. Zum Zurücksetzen nach einem „Fan failure“ muss der Hauptstrom zur Heizung unterbrochen und wieder angeschlossen werden. Ist Wechselstrom eingebaut und an die Heizung/Bedientafel angeschlossen, muss außerdem die 230V-Versorgung unterbrochen werden, um die Fehlermeldung zurückzusetzen.

Liegt die Drehzahl am Ende der Selbstkontrolle, wird ein Funke erzeugt, das Magnetventil öffnet auf der ersten Gasstufe und die Gebläsedrehzahl sinkt auf 2.200 U/min. Zündet der Brenner, empfängt die Elektronik ein Signal des Sensors. Der Zündfunke endet, der Brenner brennt mindestens 1 Minute lang auf Stufe 1, bevor er abhängig vom Wärmebedarf eventuell auf eine andere Leistungsstufe wechselt. Zündet der Brenner nicht innerhalb von 10 Sekunden nach Öffnen des Gasventils, wird der Startversuch abgebrochen und ein neuer Startversuch eingeleitet. Schlägt auch dieser Versuch fehl, finden keine weiteren Startversuche statt, und an der Bedientafel wird die Meldung „Gas failure“ angezeigt. Zum Zurücksetzen der Heizung das Gas (Gassymbol) an der Bedientafel abschalten und wieder einschalten.

Betrieb

Ist der Brenner in Betrieb, wird die Flamme durch den Sensorstift überwacht.

Verschwindet die Flamme, wird das Signal des Sensorstifts unterbrochen und die Gaszufuhr innerhalb 1 Sekunde geschlossen. Danach führt die Heizung Startversuche wie oben beschrieben durch.

Auch die Drehzahl des Verbrennungsgebläses wird im Betrieb kontinuierlich überwacht. Auf Stufe 1 beträgt die Drehzahl 2.200 ± 50 U/min, auf

Stufe 2 3.500 ± 50 U/min. Sinkt die Drehzahl unter 3.150 U/min, schaltet die Heizung auf Stufe 1 zurück. Sinkt die Drehzahl auch hier unter den zulässigen Mindestwert, wird die Heizung komplett abgeschaltet und ein neuer Startversuch durchgeführt. Während des neuen Startversuchs zeigt das Display zunächst den Text „Fan restarts“ an. Läuft die Heizung nicht nach dem 5. Startversuch, zeigt das Display „Fan failure“ an und es finden keine weiteren Startversuche mehr statt. Jeder Startversuch dauert ca. 5 Minuten. Ab dem zweiten Startversuch wird zum Starten des Gebläses eine höhere Drehzahl verwendet. Zum Zurücksetzen nach einem „Fan failure“ muss der Hauptstrom zur Heizung

unterbrochen und wieder angeschlossen werden. Ist Wechselstrom eingebaut und an die Heizung/Bedientafel angeschlossen, muss außerdem die 230V-Versorgung unterbrochen werden, um die Fehlermeldung zurückzusetzen.

Umschalten zwischen Leistungsstufen

Die Heizung zündet immer auf Stufe 1. Bei Umschalten von Stufe 1 auf Stufe 2 steigt die Gebläsedrehzahl innerhalb von ca. 2-4 Sekunden von 2.200 auf 3.500 U/min. Beim Überschreiten von 2.600 U/min öffnet sich (ohne Zeilenumbruch) das Gasventil auf Öffnungsstufe 2, Öffnungsstufe 1 bleibt offen. Zum Öffnen der Öffnungsstufen des Gasventils sendet die Elektronik 1 bis 2 Sekunden lang 12V an den Anzugkreis der betreffenden Spule. Nach dieser Zeit wird das Ventil mit Hilfe des Haltekreises offen gehalten. Der Anzugkreis hat einen Stromverbrauch von ca. 1,5 A, der Haltekreis nur einen Stromverbrauch von 0,05 A.

Regelung

Die Temperatur im Fahrzeug wird anhand der Differenz (Δt) zwischen der Isttemperatur im Fahrzeug und der an der Bedientafel eingestellten Solltemperatur geregelt.

Wurden Strom 3 kW + Gas gewählt, wird die Heizung wie folgt geregelt:

Δt Funktion

+0,7°C	Pumpe 33 %	Strom 1 kW
+0,4°C	Pumpe 66 %	Strom 2 kW
+0,0°C	Pumpe 100 %	Strom 3 kW
-0,5°C	Pumpe 100 %	Strom 3 kW Gas Stufe 1 33 %
-1,0°C	Pumpe 100 %	Strom 3 kW Gas Stufe 1 66 %
-1,5°C	Pumpe 100 %	Strom 3 kW Gas Stufe 1 100 %
-2,0°C	Pumpe 100 %	Strom 3 kW Gas Stufe 1 100% Stufe 2 33 %
-2,5°C	Pumpe 100 %	Strom 3 kW Gas Stufe 1 100% Stufe 2 100 %

Wurde an der Bedientafel beispielsweise nur Gas gewählt, fällt die Stufe für Strom weg und Gas Stufe 1, 33 % ist die erste Regelungsstufe. Ist die Umwälzpumpe in Betrieb, beträgt die maximale Konvektortemperatur 85-90 °C. Bei stehender Umwälzpumpe beträgt die maximale Temperatur 80 °C.

Warmwasser

Die Heizung hält das Warmwasser immer auf einer Grundtemperatur von ca. 50 °C. Sinkt die Temperatur unter diesen Wert, steigert die Heizung die Leistung entsprechend einer höheren Regelungsstufe. Dies kann dazu führen, dass die Temperatur im Fahrzeug etwas ansteigt, worauf die Pumpe einige Zeit stehen bleibt und die Heizung nur noch Warmwasser erzeugt. Besteht kein Heizbedarf, so dass die Heizung nur zur Erzeugung von Warmwasser läuft, arbeitet die Heizung auf der gewählten Stromstufe. Wurde Gas als alleinige Energiequelle gewählt, arbeitet die Heizung auf Gasstufe 1. Die Warmwasserregelung kann auch komplett abgeschaltet werden, beispielsweise wenn nachts kein Warmwasser gebraucht wird.

2:3 TECHNISCHE DATEN

Maße:	Höhe	Breite	Länge
Maße der Heizung	305 mm	340 mm	490 mm
Empf. min.			
Einbaumaß:	310 mm	400 mm	500 mm
Gewicht:	14 kg (ohne Flüssigkeit)		
Gas:	Propan	Butan	
Leistungsstufe 1:	3,3 kW	3,8 kW	
Verbrauch:	245 g/h	275 g/h	
Leistungsstufe 2:	5,5 kW	6,4 kW	
Verbrauch:	405 g/h	460 g/h	
Gasdruck:	I ₃₊ 28-30/37 mbar		
	I _{3B/P} 30 mbar		

Flüssigkeitsvolumen/Druck

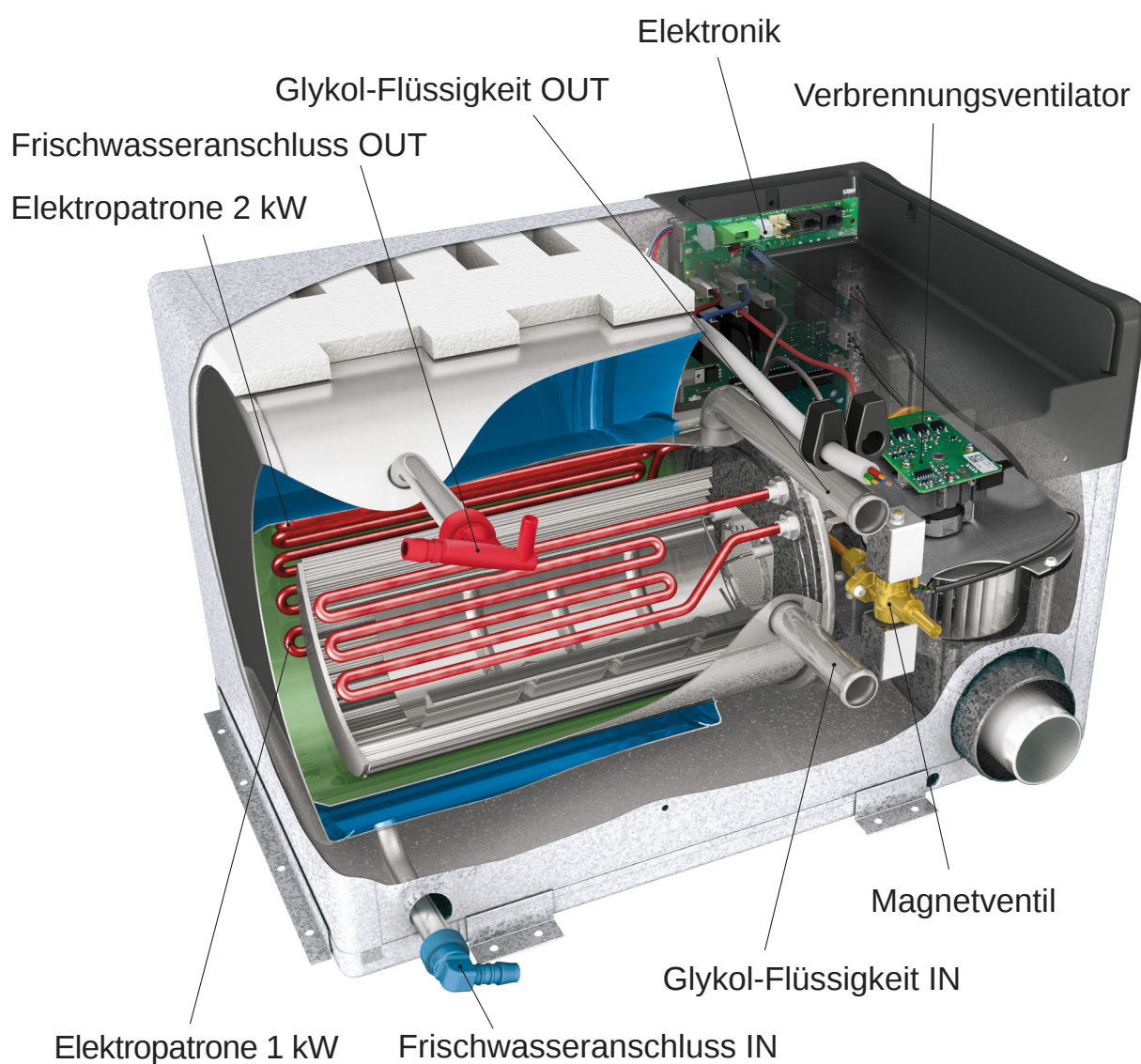
Flüssigkeitsvolumen	3,5 Liter
Glykol-Flüssigkeit:	
Flüssigkeitsvolumen Frischwasser:	8,4 Liter
Maximaldruck Heizsystem:	0,05 MPa (0,5 bar)
Maximaldruck Frischwasser:	0,3 MPa (3,0 bar)
Systemtemperatur:	max. 85° C

230 V~

Leistung Heizkörper:	1 x 1050 W
(2 oder 3 kW)	1 x 2.100 W

12 V DC

Stromverbrauch:	1 A (max)
Sicherung:	3,15 A



3:2 AUSTAUSCH GEBLÄSE

1. Die Wartungsklappe von der Heizung ausbauen.
2. Das Kabel vom Gebläsemotor lösen. Hierzu den Haken (Abb. 2A) anheben und das Kabel gerade herausziehen.
3. Die 4 Blechschrauben (Abb. 2B) lösen, mit denen das Gebläse im Gebläsegehäuse befestigt ist.
4. Das Gebläse aus dem Heizungskörper herausheben.
5. Das neue Gebläse in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
ACHTUNG! Beim Einbau darauf achten, dass das Laufrad nicht beschädigt wird.
6. Serviceklappe einbauen und Probetrieb der Heizung durchführen.

3:3 AUSTAUSCH BRENNER

1. Die Wartungsklappe von der Heizung ausbauen.
2. Das Gebläse gemäß Punkt 3:2 lösen.
3. Das Sensorkabel (Abb. 3A) und die Zündstiftkabel (Abb. 3B) von der Platine lösen.
4. Das Gasrohr unter Zuhilfenahme eines Gegenhalters vom Brenner (Abb. 3C) und vom Magnetventil (Abb. 6B) lösen.
5. Die 3 Schrauben (Abb. 3D) am Abdeckblech zwischen Brenner und Brennergehäuse lösen.
6. Das Deckblech mit dem Brenner nach oben und außen aus dem Brennergehäuse ziehen (siehe Abb. 4).
7. Den neuen Brenner in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
8. Die Muttern des Gasrohrs an Magnetventil und Brenner unter Zuhilfenahme eines Gegenhalters mit 7-9 Nm anziehen. Überprüfen, dass die Konen ordnungsgemäß am Rohr montiert sind. **ACHTUNG! Mit Leckagespray das System einer Dichtigkeitsprüfung unterziehen und die Dichtigkeit der Anschlüsse prüfen, während die Heizung in Betrieb ist.**
9. Das Sensorkabel und die Zündstiftkabel an der Platine anschließen.
10. Serviceklappe einbauen und Probetrieb der Heizung durchführen.

Abb. 2.

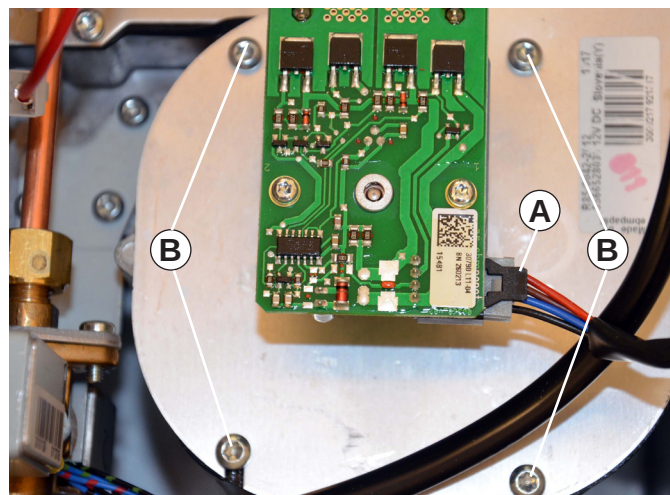


Abb. 3.

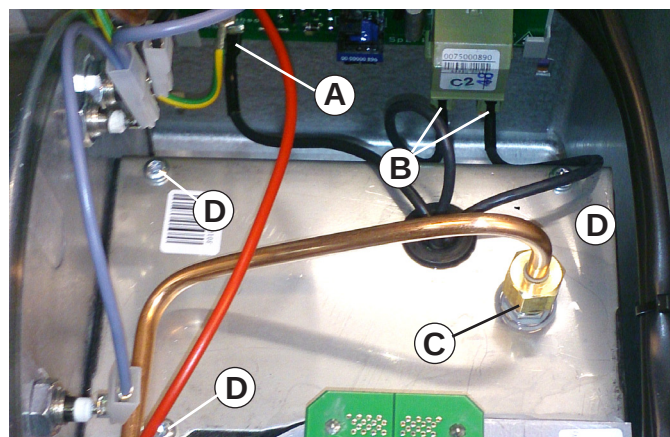
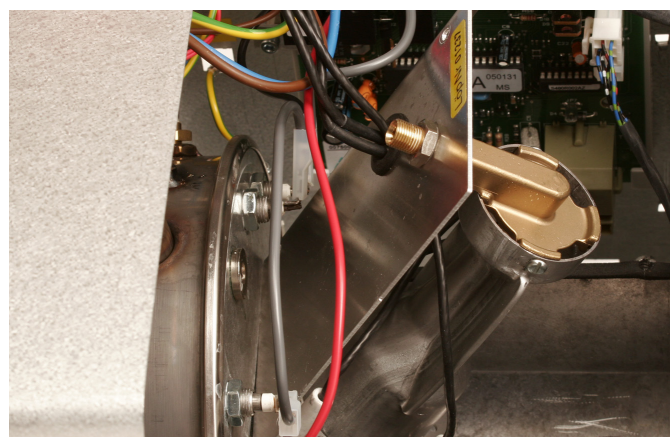


Abb. 4.



Alde Videoanleitungen:

Folgen Sie uns auf unserem YouTube-Kanal
The King of Comfort

YouTube

Alde
Impact 3020

Anleitungsvideos zu Wartung und Reparatur
von Alde-Heizsystemen siehe:
<https://www.youtube.com/user/aldeheating>

3:4 AUSTAUSCH ZÜNDSTIFTE

Gleichzeitig mit den Zündstiften ist auch der Sensor auszutauschen

1. Den Brenner gemäß Punkt 3:3 ausbauen.
2. Die Schrauben (Abb. 5A) lösen und die Zündstifte (Abb. 5B) entfernen.
3. Die neuen Zündstifte einbauen und festschrauben. Kontrollieren, dass der Abstand zwischen den Zündstiftspitzen 3,5-4,5 mm beträgt und die Zündstifte korrekt angeordnet sind (siehe Abb. 5).
4. Den Brenner gemäß Punkt 3:3 einbauen und einen Probetrieb der Heizung durchführen.

3:5 AUSTAUSCH SENSOR

Gleichzeitig mit dem Sensor sind auch die Zündstifte auszutauschen.

1. Den Brenner gemäß Punkt 3:3 ausbauen.
2. Die Schrauben (Abb. 5C) lösen und den Sensor (Abb. 5D) entfernen.
3. Den neuen Sensor so einbauen, dass die Sensorspitze wie in Abb. 5 dargestellt über dem Brenner liegt, und festschrauben.
4. Den Brenner gemäß Punkt 3:3 einbauen und einen Probetrieb der Heizung durchführen.

3:6 AUSTAUSCH MAGNETVENTIL

1. Die Wartungsklappe von der Heizung ausbauen.
2. Die Anschlussklemme (Abb. 1J) von der Platine lösen.
3. Das Gasrohr unter Zuhilfenahme eines Gegenhalters vom Brenner (Abb. 6A) und vom Magnetventil (Abb. 6B) lösen.
4. Die 3 Schrauben (Abb. 7A) des Magnetventilhalters lösen.
5. Bei Bedarf kann die obere Spule abgeschraubt werden, um den Ausbau des Magnetventils zu erleichtern. Die Mutter herausdrehen (Abb. 7B).
6. Die Abdeckung über der Spule entfernen (Abb. 7C) und die obere Spule (Abb. 8A) des Magnetventils abheben.
7. Das Magnetventil herausnehmen und das neue Magnetventil in umgekehrter Reihenfolge einbauen. Darauf achten, dass das Kabel der oberen Spule in der Nut in der Abdeckung (Abb. 8B) liegt.
8. Die Muttern des Gasrohrs an Magnetventil (Abb. 6B) und Brenner (Abb. 6A) unter Zuhilfenahme eines Gegenhalters mit 7-9 Nm anziehen. Überprüfen, dass die Konen ordnungsgemäß am Rohr montiert sind.
9. Mit Leckagespray das System einer Dichtigkeitsprüfung unterziehen und die Dichtigkeit der Anschlüsse prüfen, während die Heizung in Betrieb ist.
10. Serviceklappe einbauen.

Abb. 5.

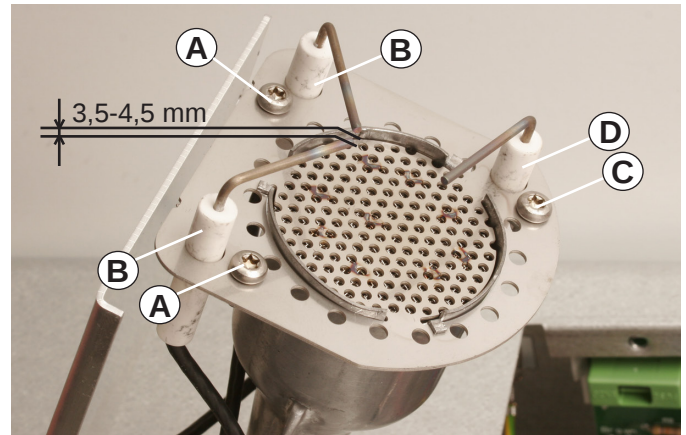


Abb. 6.

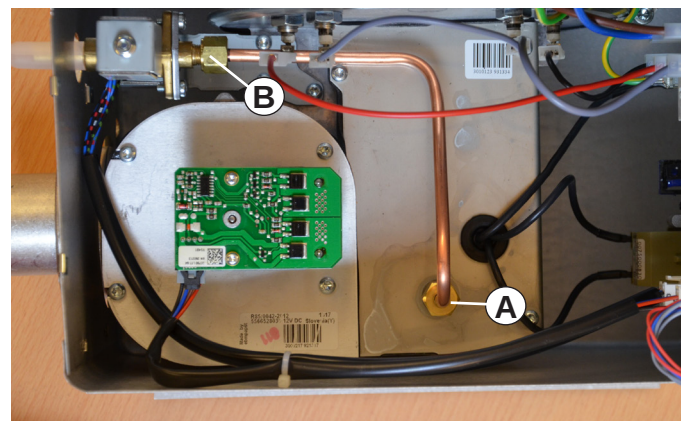


Abb. 7.

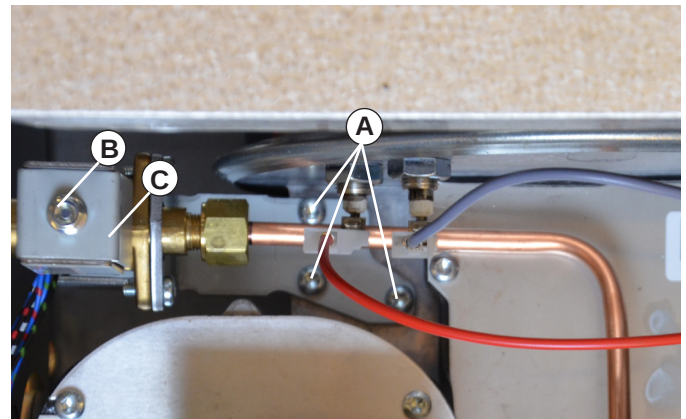
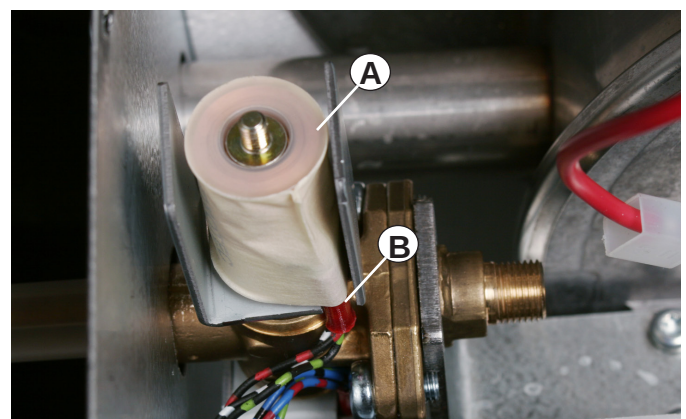


Abb. 8.



3:7 AUSTAUSCH FÜHLER

1. Die Wartungsklappe von der Heizung ausbauen.
2. Die 6-polige Anschlussklemme (Abb. 9A) von der Platine lösen.
3. Die Anschlusskabel aus ihrer Nut (Abb. 9B) an der Platinenhalterung lösen.
4. Die Mutter des Betriebsthermostats (blaues Kabel) (Abb. 10B) und den Überhitzungsschutz (rotes Kabel) (Abb. 10 A) vom Heizungskörper lösen.
5. Die Mutter des Warmwasserthermostats (graues Kabel) (Abb. 10C) am Heizungskörper lösen
6. Die Sensoren zusammen entfernen.
7. Die Fühler in der umgekehrten Reihenfolge einbauen, **die Muttern mit 0,6 Nm anziehen.**
8. Serviceklappe einbauen und Probebetrieb der Heizung durchführen.

Abb. 9.

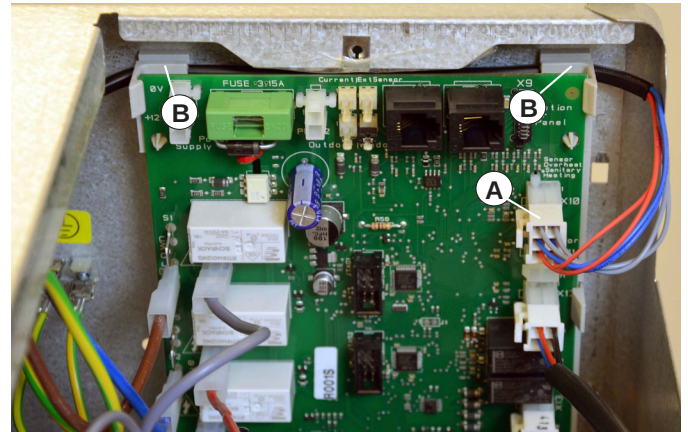
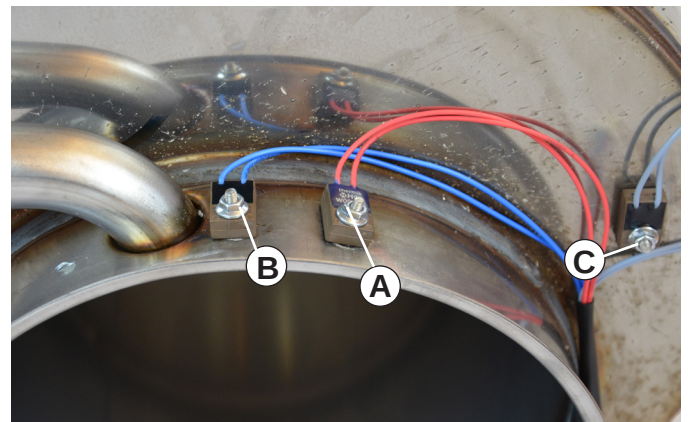


Abb. 10.



4. FEHLERMELDUNGEN AUF BEDIENTAFEL

ACHTUNG! Fehlermeldungen werden nur angezeigt, wenn sich die Bedientafel in Ausgangsstellung befindet (betrifft nur Touchpanel für 3020). Die Rücksetzung von „Gas failure“ erfolgt durch Abschalten und erneutes Einschalten des Hauptschalters. Die übrigen Fehlermeldungen werden durch Unterbrechen und erneutes Anschließen des 12V-Hauptstroms zurückgesetzt. Ist Wechselstrom eingebaut und an die Heizung/Bedientafel angeschlossen, muss außerdem die 230V-Versorgung unterbrochen werden, um die Fehlermeldung zurückzusetzen.

GAS FAILURE

Verursacht durch:

Die Heizung hat mehrmals versucht, den Brenner zu zünden, aber die Elektronik hat kein Signal vom Überwachungssensor der Flamme erhalten.

Die Heizung hat einen vollständigen Startversuch durchgeführt. Zündfunke und das Klicken des Gasventils sind zu hören.

Vermutliche Fehlerursachen:

- Keine Gaszufuhr oder Gasdruck zu niedrig.
- Zündstift beschädigt oder falsch eingebaut.
- Verunreinigung in der Gasleitung oder Düse zur Heizung.

Maßnahme:

- Kontrollieren, dass alle Gashähne geöffnet sind und korrekt funktionieren.
- Das Druckminderungsventil der Flasche kontrollieren. Druckminderungsventil austauschen oder kontrollieren, dass alle Brenner des Herds korrekt funktionieren. (Luft in Flasche).
- Kontrollieren, dass die Zündkabel an der Platine angeschlossen sind und an den Kabeln entlang keine Überschläge auftreten.
- Brenner ausbauen. Kontrollieren, dass die Funkenstrecke 4 mm beträgt.
- Bei ausgebautem Brenner Startversuch durchführen und den Funken kontrollieren. **ACHTUNG!** Das Gebläse wieder einbauen und die Gaszufuhr schließen.
- Düse und Gasleitung reinigen.

Die Heizung hat einen vollständigen Startversuch durchgeführt, aber vom Gasventil ist kein Klicken zu hören.

Vermutliche Fehlerursachen:

- Das Gasventil öffnet nicht.
- Die Elektronik sendet kein Signal an das Gasventil.

Maßnahme:

- Anschlusskontakt des Gasventils an der Platine (JP8) kontrollieren.
- Beim Start kontrollieren, dass ein Signal zwischen 6-5 ankommt (ca. 2 Sekunden).
- Kontrollieren, dass der Widerstand der Anzugspule zwischen 6-5 8 Ω beträgt.
- Beim Start leicht auf das Ventil klopfen.

Die Heizung hat einen vollständigen Startversuch durchgeführt, aber der Zündfunke ist nicht zu hören.

Vermutliche Fehlerursachen:

- Kein Funke von Elektronik.

Maßnahme:

- Zündkabel an der Elektronik löschen und neuen Startversuch durchführen.
- Ist kein Funke zu hören, die Platine austauschen.

Die Heizung zündet, die Flamme erlischt dann aber wieder.

Vermutliche Fehlerursachen:

- Gasdruck zu niedrig.
- Abgas-/Ansaugschläuche beschädigt oder falsch eingebaut.
- Das Gasventil öffnet, schließt aber wieder.
- Verunreinigung in der Gasleitung oder Düse zur Heizung.
- Sensor beschädigt oder falsch eingebaut.
- Sensorkreis der Elektronik funktioniert nicht.

Maßnahme:

- Kontrollieren, dass alle Gashähne geöffnet sind und korrekt funktionieren.
- Das Druckminderungsventil der Flasche kontrollieren. Druckminderungsventil austauschen oder kontrollieren, dass die Brenner des Herds korrekt funktionieren.
- Schläuche und Anschlüsse zwischen Kamin und Heizung kontrollieren.
- Anschlusskontakt des Gasventils an der Platine (JP8) kontrollieren.
- Beim Start kontrollieren, dass am Kontakt JP8 ein Signal zwischen 1-5 ankommt.
- Widerstand des Haltekreises von 310 Ω zwischen 6-5 kontrollieren.
- Düse und Gasleitung reinigen.
- Kontrollieren, dass das Sensorkabel an der Platine angeschlossen ist (JP7).
- Brenner ausbauen und Sensorstift kontrollieren.
- Platine austauschen.

Das Gebläse läuft nur kurz.

Vermutliche Fehlerursachen:

- Kontaktfehler im Überhitzungsfühler.

Maßnahme:

- Widerstand im Fühler 2 messen (rotes Kabel). Der Kontakt muss geschlossen sein. Bei Unterbrechung ist der Fühler defekt.

OVERHEAT BLUE FAIL

Verursacht durch:

Der blaue Sensor am Heizungskörper (Thermostat) hat eine Temperatur über 95 °C oder Kontaktfehler registriert.

Vermutliche Fehlerursachen:

- Luft im Heizsystem.
- Schlechte Umwälzung oder Pumpe funktioniert nicht.
- Fühler defekt.
- Temperaturmessung der Elektronik funktioniert nicht.

Maßnahmen:

- Entlüften und Glykollüssigkeitsstand kontrollieren.
- Kontrollieren, dass die Pumpen funktionieren.
- Den Widerstand im blauen Fühler messen. 10.000 Ω bei 25 °C, steigender Wert bei zunehmender Temperatur. Ein zu niedriger Wert ergibt kein falsches Signal und setzt sich selbst zurück.
- Spannung mit eingebautem Fühler messen.

OVERHEAT RED FAIL

Verursacht durch:

Der rote Fühler am Heizungskörper (Überhitzungsschutz) hat eine Temperatur über 95 °C oder Kontaktfehler registriert.

Vermutliche Fehlerursachen:

- Umwälzung wird durch Luft im System verhindert, oder schlechte/keine Umwälzung im Heizsystem.
- Niedriger Flüssigkeitsstand im Heizsystem.

Maßnahmen:

- System entlüften.
- Kontrollieren, dass die Umwälzpumpe funktioniert.
- Den Flüssigkeitsstand im Ausdehnungsgefäß kontrollieren.

FAN FAILURE

Verursacht durch:

Das Gebläse läuft mit falscher Drehzahl oder hat keinen Kontakt mit der Elektronik.

Vermutliche Fehlerursachen:

- Leitungsbruch zwischen Gebläse und Platine.
- Fehler in Gebläse.
- Überwachung an der Platine funktioniert nicht.

Maßnahmen:

- Kontrollieren, dass die Leitung zwischen Gebläse und Elektronik angeschlossen und intakt ist.
- Ventilator austauschen.
- Platine austauschen.

BATTERY TOO LOW

Verursacht durch:

Spannung an Heizung unter 10,5 Volt.

Vermutliche Fehlerursachen:

- Batterie entladen.
- Kontaktfehler in Kabel zur Heizung.
- Die Heizung verbraucht ungewöhnlich viel Strom.
- Fehler in Platine.

Maßnahmen:

- Die Spannung an der Batterie kontrollieren. Ohne Last muss die Spannung über 12,2 Volt betragen.
- Die Spannung an der Heizung kontrollieren. Bei arbeiten-dem Brenner muss die Spannung über 10,5 Volt betragen.
- Den Stromverbrauch der Heizung im Betrieb messen. Auf Stufe 1 muss er 0,3 A betragen, auf Stufe 2 0,6 A.

WINDOW OPEN

Ursache:

Anschluss an Leiterplatte unterbrochen.

Ist der Anschluss unterbrochen, funktioniert die Heizung nicht mit Gas.

Normalerweise wird diese Funktion verwendet, um die Gasheizung abzuschalten, wenn ein Fenster in der Nähe des Wandkamins geöffnet werden soll. Wird diese Funktion nicht verwendet, ist ein Jumper zu setzen.

Vermutliche Fehlerursachen:

- Leitungsbruch zwischen Platine.
- Fensterkontakt beschädigt oder falsch montiert.
- Jumper falsch gesetzt oder fehlt.

CONNECTION FAILURE

Verursacht durch:

Kommunikation zwischen Heizung und Bedientafel.

Vermutliche Fehlerursachen:

- Leitungen für Datenkommunikation zwischen Heizung und Bedientafel unterbrochen.
- Zündfunke schlägt gegen Erde und stört die Kommunikation.
- Ein anderes elektrisches Gerät stört die Kommunikation.

ANZEIGE AN DER BEDIENTAFEL:

Panel failure 1

- Störung am Bedienteil.

Panel failure 2

- Störung am Bedienteil.

3RD PARTY PANEL CONNECTION FAILURE

Vermutliche Ursache:

- Kontaktfehler zwischen Bedientafel und externer Bedieneinheit.

Externe Bedieneinheit an der Bedientafel falsch gewählt, siehe separate Bedienungsanleitung für Alde Compact 3020 HE.

NO MATCH HEATER/PANEL

- Die Bedieneinheit ist mit der Platine der Heizung nicht kompatibel.
- Artikelnummer der Bedieneinheit überprüfen. Bedieneinheit 3020 013 ist für Heizungen der Serie 3020 A vorgesehen, Bedieneinheit 3020 113 für Heizungen der Serie 3020 HE.

SONSTIGE FEHLER; DIE NICHT AN DER BEDIENTAFEL ANGEZEIGT WERDEN

Heizung komplett außer Funktion und Bedientafel aus.

- 12V-Sicherung hat angesprochen. Siehe Schaltplan Seite 35 im Servicehandbuch.

Beim Umschalten zwischen zwei Stufen geht die Heizung aus.

- Undichtigkeit zwischen Abgas- und Ansaugschlauch.
- Unzureichende Gaszufuhr.
- Das Gasventil öffnet nicht auf Stufe 2.

Keine elektr. Leistung

- Es sind keine 230 V angeschlossen bzw. die Sicherung hat ausgelöst.
- Belastungswächter falsch eingestellt. Falls der Belastungswächter eine große Messstörung aufweist, kann er sich auf die elektrische Leistung auswirken, auch wenn diese auf der Bedientafel abgeschaltet ist.
- Eines der 230V-Relais funktioniert nicht.

Keine Wärme im Fahrzeug, obwohl die Bedientafel korrekt eingestellt ist.

- Eine der Umwälzpumpen funktioniert nicht.
- Luft im Heizsystem.

Schlechte Wärmeregulierung.

- Die Bedientafel oder der Fernfühler sind schlecht platziert.

Ist der Wechselstrom mit dem Alde Zentralheizsystem (Klimaautomatik) zusammengeschaltet, d. h. bei schlechter Regelung oder ungünstigen Wechseln zwischen Wärme/Kälte, ist sicherzustellen, dass der Temperaturfühler Wärme und Kälte ungefähr gleich gut „fühlt“. Eine Verbesserung kann der Einsatz des eckigen Fühlers statt des runden Fühlers bringen, da der eckige

Fühler empfindlicher für Temperaturschwankungen ist. Außerdem ist sicherzustellen, dass die AC-Ausblasrichtung nicht ungünstig gewählt ist.

Kein Heißwasser.

- Kontinuierlicher Pumpenbetrieb ist aktiviert, siehe separate Bedienungsanleitung für Alde Compact 3020 HE.
- Fehler des Heißwasserfühlers (graues Kabel).
- Kein Heißwasser an der Bedientafel gewählt, siehe separate Bedienungsanleitung für Alde Compact 3020 HE.
- Eine andere mögliche Ursache kann sein, dass Day mode oder Night mode aktiv ist und für diese Betriebsart die Warmwassererzeugung deaktiviert wurde.

Anzeige an der Bedientafel:

+70 °C Innentemperatur

- Kurzschluss im Geber der Bedientafel oder des Fernsensors.

–45 °C Innentemperatur

- Unterbrechung im Geber der Bedientafel oder des Fernsensors.

–41 °C Außentemperatur

- Kurzschluss im externen Geber.

5. SICHERHEITSKONTROLLE

Nach jedem Wartungseingriff ist eine Sicherheitskontrolle durchzuführen

Es sind folgende Punkte zu kontrollieren:

- Ansaug-/Abgasschlauch und Kamin müssen dicht sein und dürfen nicht beschädigt sein.
- Die Gasleitungen müssen dicht sein. Das System ist einer Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen.
- Das 230V-Massekabel ist angeschlossen.
- Sicherheitsventil des Warmwasserboilers darf nicht verstopft sein.
- Das Heizsystem muss bis zur Marke im Ausdehnungsgefäß mit Glykol-Flüssigkeit gefüllt sein.

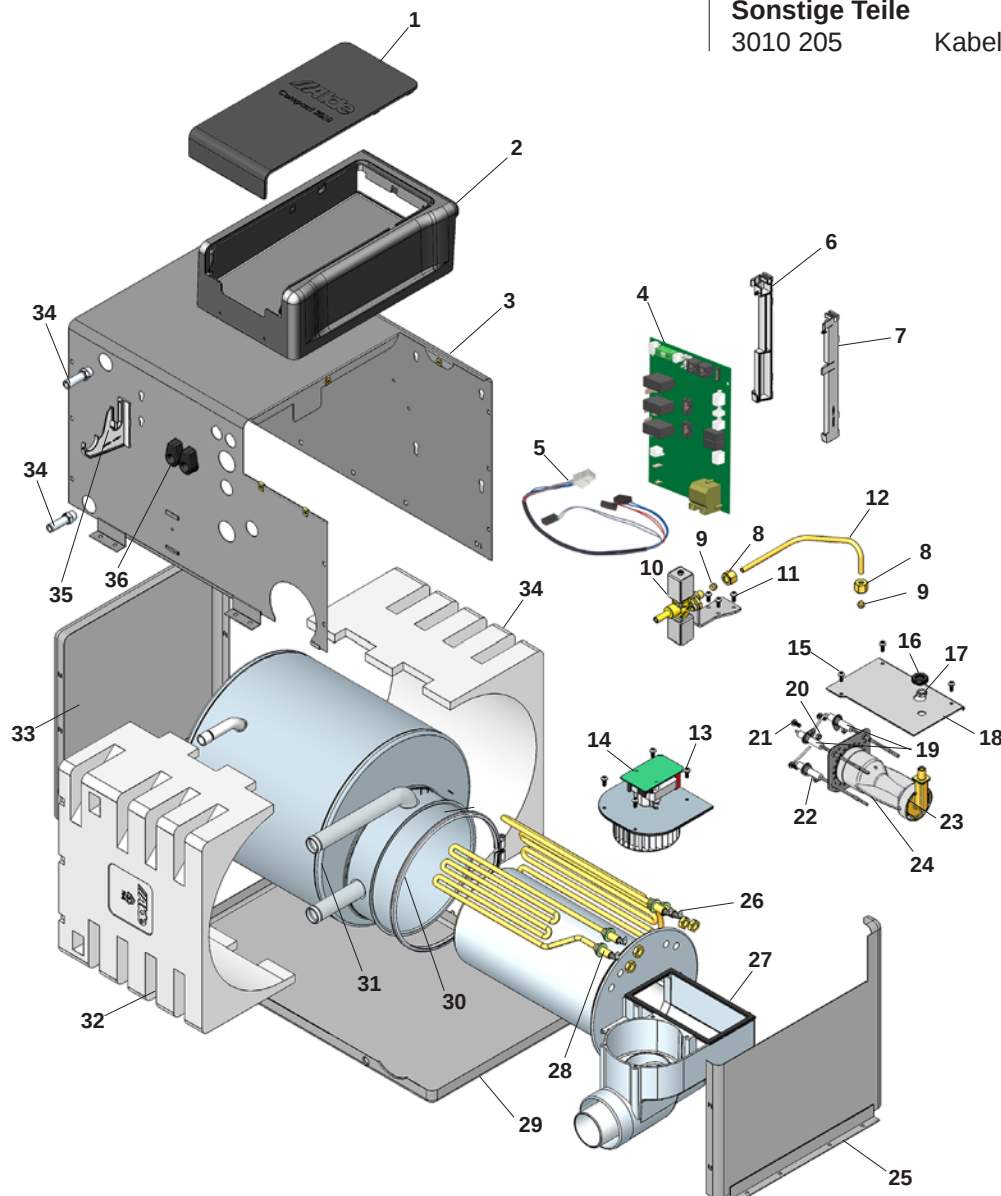
6. EXPLOSIONSZEICHNUNG

1. 3020 011 Serviceabdeckung
2. 3020 010 Serviceklappe
3. 3010 152 Rohrschelle
4. 3020 040 Platine 3 kW für Modell A
3020 140 Platine 3 kW für Modell HE
5. 3020 039 Fühlersatz
6. 3010 189 Platinenhalter links
7. 3010 188 Platinenhalter rechts
8. 3010 163 Mutter
9. 3010 164 Konus
10. 3010 304 Magnetventil
11. 3010 182 Schraube
12. 3010 312 Kupferrohr
13. 3010 182 Schraube
14. 3000 452 Gebläse komplett
15. 3010 182 Schraube
16. 2930 235 Kabeldurchführung
17. 3010 166 Mutter
18. 3010 135 Blech

19. 3010 133 Zündstift
20. 3010 186 Mutter
21. 3010 181 Schraube
22. 3010 134 Sensorstift
23. 3010 122 Brenner
24. 3010 301 Brenner komplett
25. 3010 150 Stirnseite, vorn
26. 3010 141 Heizkörper, 2kW
27. 3010 136 Dichtung
28. 3000 140 Heizkörper, 1kW
29. 3010 153 Bodenblech
30. 3010 200 Spannung
31. 3020 001 Heizungskörper
32. 3010 158 Isolierung
33. 3010 151 Stirnseite, hinten
34. 3010 131 Nippel
35. 3010 159 Stütze für Rückschlagventil
36. 2762 125 Zugentlastung

Sonstige Teile

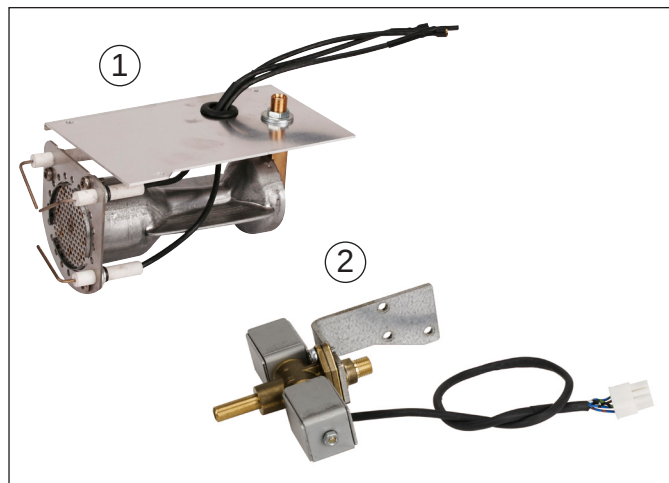
- 3010 205 Kabel für Gebläse



7. ERSATZTEILE

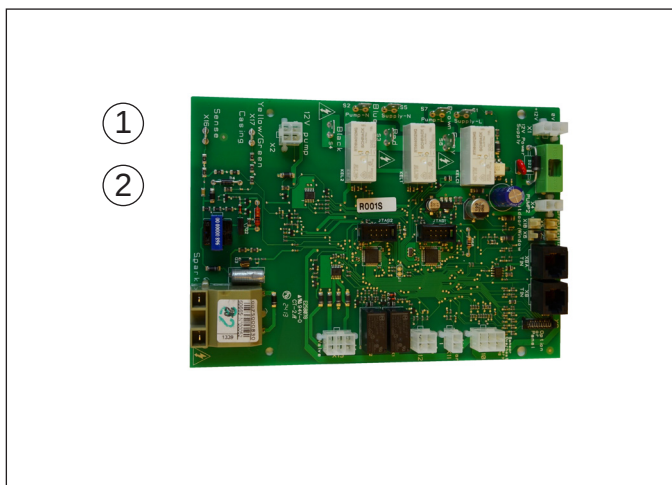


1. **3000 452** Gebläse komplett



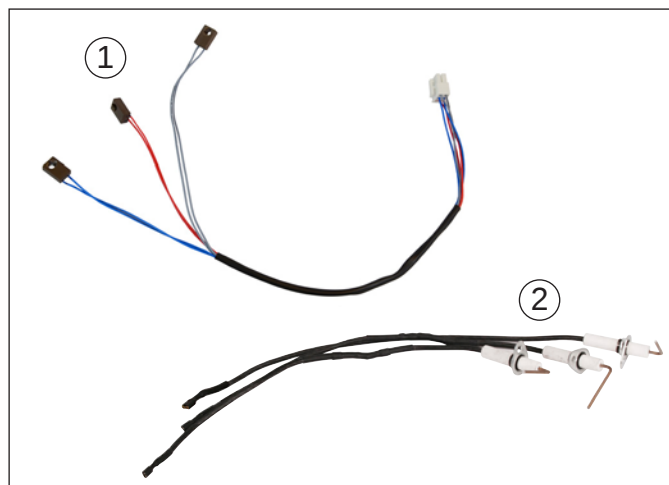
1. **3010 301** Brenner komplett

2. **3010 304** Magnetventil komplett



1. **3020 040** Platine 3 kW für Modell A

2. **3020 140** Platine 3 kW für Modell HE
(Kennzeichnung „High Efficiency“)

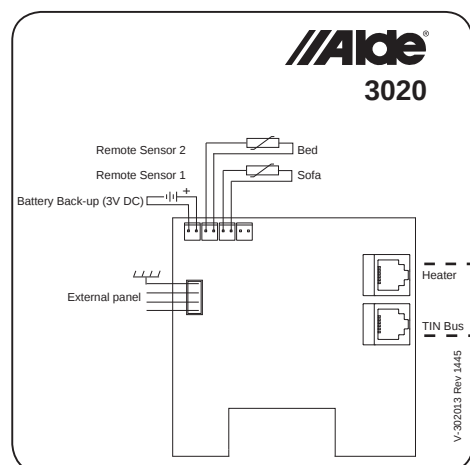


1. **3020 039** Fühler 3020 Ersatzteil

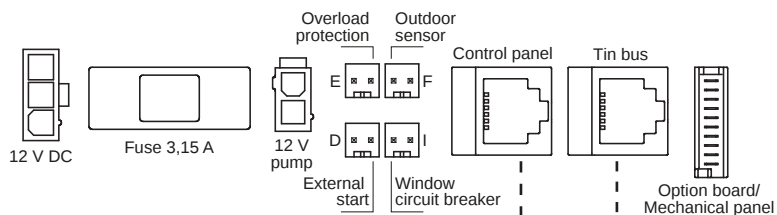
2. **3010 306** Zündstift / Sensorstift

8. TEILE- UND ANSCHLUSSSCHEMA

Rückseite der Bedieneinheit



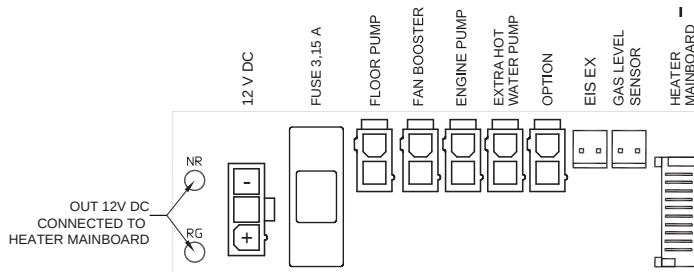
Platine an Heizung Compact 3020 HE



***Truma AC wird an einen der TIN Bus-Kontakte an-geschlossen.**

- Aventa comfort
- Aventa eco
- Saphir comfort RC
- Saphir compact (Seriennr. > 23091001)

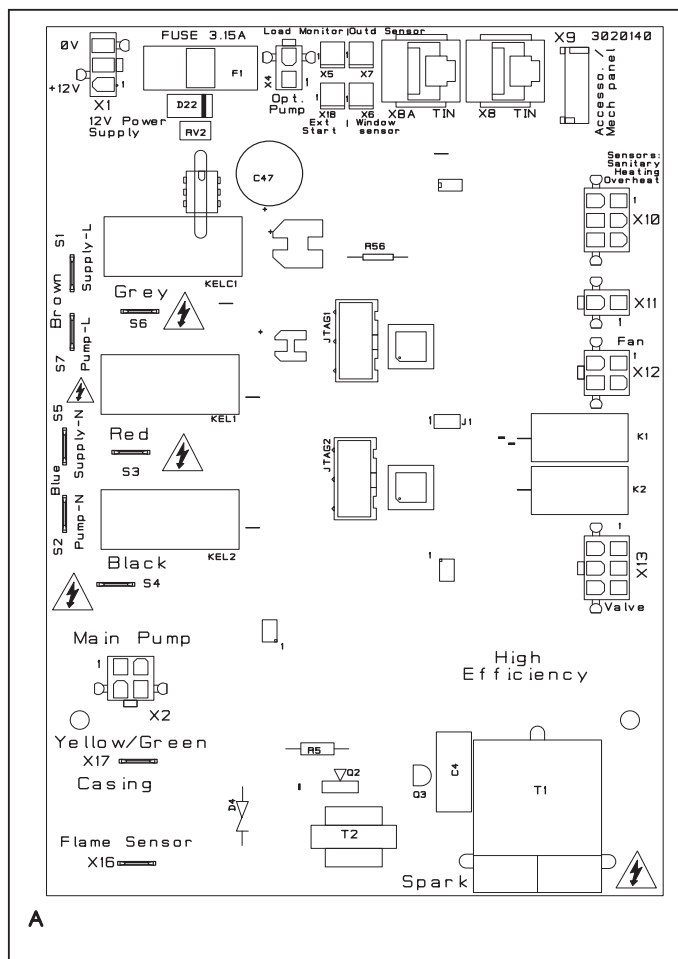
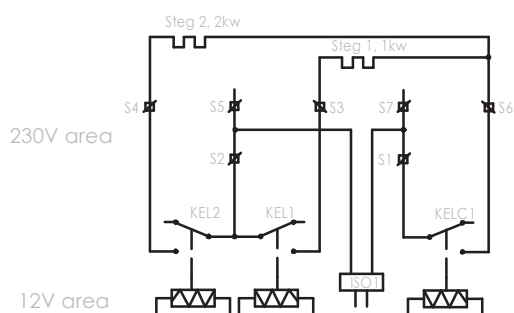
Saphir compact benötigt außerdem Truma Adapter 40090-69300



Mechanische Tafel 3010 214

Optionale Platine für Compact 3020

- S1, S2: 230Vac Pump connection
2 x 6,35 PCB tags
- S3, S4, S5, S6, S7: Electrical power resistors
connection and 230Vac supply
5 x 6,35 PCB tags





Pour visionner les instructions vidéo Alde :
Retrouvez-nous sur notre chaîne YouTube
The King of Comfort



Manuel d'entretien – Compact 3020



AVERTISSEMENT

Le non respect des informations contenues dans le présent manuel peut être à l'origine d'un incendie ou d'explosions pouvant entraîner des dommages matériels ou corporels, éventuellement mortels.

– Ne pas utiliser ou stocker d'essence ou autres liquides et gaz inflammables à proximité de la chaudière Alde Compact 3020 ou de tout autre appareil.

– QUE FAIRE EN CAS DE DÉTECTION D'ODEUR DE GAZ

- Évacuez toutes les personnes du véhicule.
- Fermez l'alimentation en GPL au niveau de la bouteille/du réservoir.
- N'essayez pas d'allumer un appareil quelconque.
- NE TOUCHEZ PAS à un disjoncteur électrique, n'utilisez pas de téléphone ou radio à proximité immédiate.
- NE DEMARREZ PAS le moteur du véhicule.
- N'OUVREZ PAS l'alimentation en GPL tant que la fuite n'a pas été réparée.
- N'utilisez pas de flamme nue lors de la recherche de fuite.

– L'installation et les interventions doivent être réalisées par un installateur qualifié ou un point de maintenance.

PRÉSENTATION

Ce manuel d'entretien est destiné à vous aider lors des interventions d'entretien et de recherche de défaut dans les caravanes et mobile homes équipés d'une chaudière Alde Compact 3020. Il vous sera également utile pour commander des pièces de rechange. En outre, il présente des informations générales sur la conception du système de chauffage central Alde et son fonctionnement.

Ces instructions sont valables pour une chaudière Alde Compact 3020 installée dans un véhicule de loisirs.

ATTENTION : Toute intervention sur la chaudière doit être mentionnée dans le journal d'entretien.

ATTENTION : Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications éventuelles postérieurement à l'impression du présent manuel.

SYMBOLES DE SECURITE

Les symboles de sécurité préviennent d'éventuels risques en matière de sécurité.

Respectez tous les messages de sécurité correspondants à ces symboles. Les avertissements de sécurité du présent manuel utilisent les symboles suivants :

DANGER

Indique un risque pouvant entraîner des blessures pouvant être mortelles.

AVERTISSEMENT

Indique un risque pouvant entraîner des dommages matériels ou corporels.

REGLES DE SECURITE

DANGER

RISQUE D'INCENDIE/ D'EXPLOSION

- N'utilisez pas la chaudière lorsque vous faites le plein du véhicule.
- N'utilisez pas de flamme nue lors de la recherche de fuite.
- Seules les pièces d'origine Alde sont autorisées comme pièces de rechange.

DANGER

INTOXICATION AU DIOXYDE DE CARBONE

- Cette chaudière peut émettre du dioxyde de carbone (CO) sous forme gazeuse si elle n'est pas installée ou utilisée correctement. N'utilisez pas la chaudière si la ventilation est insuffisante.

Les symptômes d'une intoxication au dioxyde de carbone sont des maux de tête, vertiges et/ou nausées. Si vous constatez ces symptômes, sortez à l'air frais et rendez-vous immédiatement chez un médecin.

AVERTISSEMENT **EAU CHAUDE**

L'eau à une température de plus de 55 °C peut entraîner des blessures graves par brûlure.

Le chauffe-eau peut fournir de l'eau à une température pouvant atteindre 80 °C.

AVERTISSEMENT

En cas d'intervention sur des composants se rapportant au GPL ou au 230 volts, les règles nationales d'habilitation doivent être respectées.

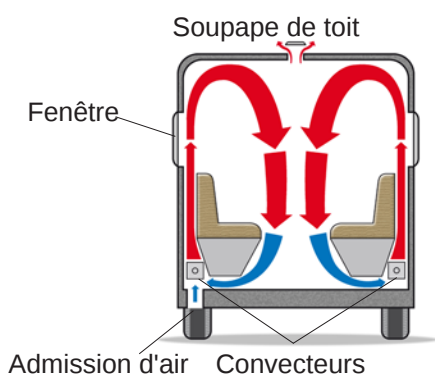
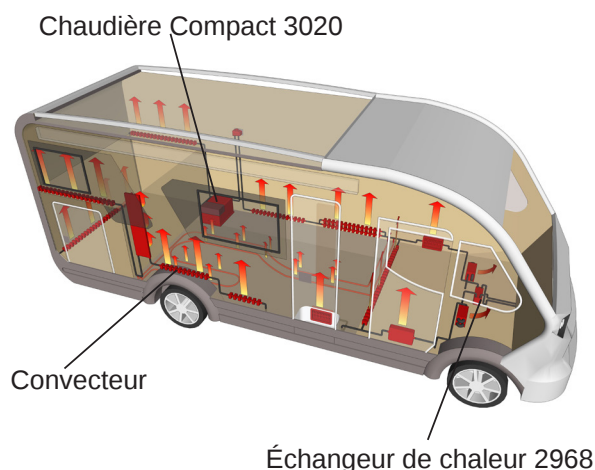
SOMMAIRE

Chapitre	Page
1. Informations concernant le système de chauffage central Alde	40
1:1 Entretien du système de chauffage	40
2. Informations sur la chaudière Compact 3020	41
2:1 Fonctionnement de la chaudière	41
2:2 Chaudière	42
2:3 Données techniques	43
3. Remplacement des composants	44
3:1 Remplacement de la carte de circuit imprimé	44
3:2 Remplacement du ventilateur	45
3:3 Remplacement des brûleurs	45
3:4 Remplacement de la bougie d'allumage	46
3:5 Remplacement du détecteur	46
3:6 Remplacement de l'électrovanne	46
3:7 Remplacement du capteur	47
4. Messages d'erreur sur le tableau de commande	48
5. Contrôle de sécurité	50
6. Vue éclatée	51
7. Pièces de rechange	52
8. Schéma des composants et raccords	53

1. INFORMATIONS CONCERNANT LE SYSTÈME DE CHAUFFAGE CENTRAL ALDE

Le système de chauffage central est constitué de deux ou trois sources de chaleur : une chaudière, un thermoplongeur 230 V ainsi qu'un échangeur de chaleur externe pour les camping-cars. Il est également possible de relier un dispositif de climatisation Truma AC afin de disposer d'un automate de climatisation complet. La chaudière/le thermoplongeur réchauffent un fluide composé d'eau (60 %) et de glycol (40 %). À l'aide d'une pompe de circulation 12 V (une pompe de circulation 230 V est également disponible) installée dans un vase d'expansion ou sur la chaudière, l'eau au glycol chaude circule dans le système de chauffage par des tuyaux et des convecteurs.

Les convecteurs, qui sont placés sur les cloisons extérieures, réchauffent l'air qui monte, chauffant ainsi les cloisons et les meubles. Avec la montée de l'air chaud, une barrière d'air se forme et arrête l'air froid devant les fenêtres. La température ambiante à l'intérieur du véhicule est commandée par un thermostat 12 V situé sur le tableau de commande.



1:1 ENTRETIEN DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE

Vérifiez régulièrement le niveau de fluide du système de chauffage dans le vase d'expansion. Ce niveau doit se situer environ 1 cm au-dessus du trait indiquant le niveau minimum lorsque le système est froid. Le système de chauffage doit être rempli avec un mélange de liquide composé d'eau distillée et de glycol. Utilisez de préférence du glycol prémélangé de grande qualité (avec inhibiteur), destiné aux systèmes de chauffage central en

aluminium. Pour utiliser du glycol concentré, le mélange doit être de 60 % d'eau distillée et de 40 % de glycol. Si l'installation de chauffage est soumise à des températures inférieures à -25 °C, la teneur en glycol doit être augmentée, sans toutefois dépasser 50 %.

Le récipient utilisé pour le mélange doit être parfaitement propre et les tuyaux du système de chauffage ne doivent présenter aucune impureté. Cette précaution a pour but d'éviter le développement de bactéries dans le système.

Le mélange de glycol doit être remplacé tous les deux ans car ses propriétés, comme la protection anti-corrosion, diminuent. La teneur en glycol doit être contrôlée avant de verser tout nouveau liquide, ceci pour éviter une trop grande concentration de glycol.

Si le niveau du liquide dans le vase d'expansion baisse, pour une raison autre que l'évaporation, vérifiez l'absence de fuite au niveau de tous les raccords, robinets et vis de purge. Contrôlez également que le dispositif de purge automatique ne s'est pas desserré. En cas de fuite de glycol, rincez à l'eau et laissez sécher. Ne laissez jamais le système de chauffage vide, sans liquide au glycol.

Pompe de remplissage

Art. n° 1900 811



Remplissage de liquide :

Veillez à ce que le véhicule se trouve à l'horizontale et vérifiez que les vis de purge et robinets sont fermés. Desserrez l'écrou en plastique de la pompe de circulation, sur le vase d'expansion, et dégagez la pompe en la soulevant. Versez ensuite avec précautions le mélange au glycol dans le vase d'expansion, en vous servant d'un arrosoir. Lors du remplissage du système, des poches d'air peuvent se former, en fonction de l'installation de la tuyauterie. Un signe pour détecter simplement la présence d'air dans le système est lorsque la chaleur ne se propage que sur quelques mètres dans le tuyau à partir de la chaudière, bien que la pompe de circulation fonctionne.

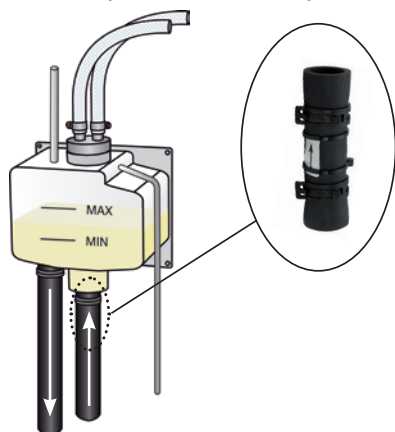
Pour assurer un remplissage et une purge faciles, nous recommandons l'installation de la pompe de remplissage Alde qui assure rapidement et automatiquement le remplissage et la purge du système de chauffage.

Un clapet anti-retour est monté sur les systèmes de chauffage Alde afin d'éviter la circulation naturelle du fluide caloporteur. Le clapet anti-retour est normalement monté sur le système de purge automatique sur la chaudière, voir la fig. *Raccordement souple avec purge automatique et clapet anti-retour*. Dans certains cas, la soupape anti-retour peut être installée au niveau du vase d'expansion, voir la figure *Vase d'expansion avec soupape anti-retour*.

Raccordement souple avec purge automatique et clapet anti-retour.



Vase d'expansion avec clapet anti-retour.



ATTENTION : Assurez-vous que le sens d'écoulement de la pompe de remplissage correspond à celui indiqué par la flèche sur le clapet anti-retour. Le clapet risque autrement de se déplacer ou de se retourner.

ATTENTION : Sur certains véhicules, le vase d'expansion peut être monté dans le sens inverse, ce qui signifie que le sens d'écoulement est inversé.

Purge du système de chauffage dans les camping-cars (manuelle)

La chaudière doit être en marche et la pompe de circulation éteinte. Commencez par ouvrir les vis de purge (reportez-vous au manuel d'instructions du véhicule pour connaître leur emplacement). Laissez-les ouvertes jusqu'à ce que du liquide sorte de la tuyauterie par l'orifice des vis ; revissez-les ensuite. Mettez la pompe de circulation en marche et laissez-la tourner un moment, en augmentant éventuellement sa vitesse (position 5). Vérifiez ensuite si les tuyaux et convecteurs sont chauds dans tout le véhicule. N'oubliez pas de remettre la pompe de circulation à sa position initiale (position 2) une fois la purge terminée.

Si de l'air est resté, poursuivez de la manière suivante :

La chaudière doit être en marche et la pompe de circulation éteinte. Enlevez la roue béquille du véhicule, s'il est possible de le basculer vers l'avant. Laissez-le dans cette position pendant quelques minutes de manière à ce que l'air remonte dans le système. Ouvrez la vis de purge au point le plus haut et laissez-la ouverte jusqu'à ce que l'air se soit échappé.

Réglez ensuite en place la roue béquille à sa position maximale et reprenez la procédure dans cette position. Remettez ensuite le véhicule à l'horizontale et lancez la pompe de circulation. Vérifiez que la chaleur est présente tout autour du véhicule. En cas de purge d'un fourgon aménagé ou d'un camping-car, il est plus simple de se mettre sur une forte pente ou de le lever avec un cric.

2. INFORMATIONS SUR LA CHAUDIÈRE COMPACT 3020

Constitution de la chaudière

La chaudière est constituée de trois tubes montés de manière excentrique. Le tube intérieur, en aluminium extrudé, est l'échangeur de chaleur. Autour de celui-ci, se trouve la chemise d'eau du fluide destiné au système de chauffage, contenant 40 % de glycol. À l'extérieur de la chemise d'eau se trouve le chauffe-eau, destiné à recevoir de l'eau douce. Les deux conduits extérieurs avec fonds bombés et raccords sont exécutés en acier inoxydable. L'échangeur de chaleur est divisé en deux demi-cercles, à l'aide d'une tôle déflectrice en U. Le brûleur est placé dans le demi-cercle supérieur, qui constitue ainsi la chambre de combustion. La tôle déflectrice conduit les gaz de fumée dans la partie inférieure du profilé, qui représente la partie convection. La chambre est soudée sur le flanc droit de l'échangeur de chaleur. La chambre de combustion inclut un ventilateur, un brûleur, une électrovanne ainsi qu'un raccord d'admission et d'échappement des gaz. Les gaz d'échappement sortent par le tuyau intérieur et l'air est admis par le tuyau extérieur. Les gaz d'échappement sont évacués du véhicule via un flexible relié à une cheminée sur le toit ou dans la cloison. L'air admis entre également par la même cheminée (tirage équilibré). Deux résistances électriques sont intégrés à la partie supérieure de la chemise d'eau. La puissance maximale sur la résistance électrique est de 3 kW.

2:1 FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE

La chaudière est une unité de production de chaleur et d'eau chaude. Elle utilise comme source d'énergie l'électricité, le GPL, ou une combinaison des deux, ainsi que la climatisation. Les résistances électriques, au nombre de deux, ont une puissance de 1 et 2 kW respectivement. La puissance est commandée par des relais sur la carte de circuit imprimé. Au démarrage, la puissance totale n'est pas mise en œuvre, mais elle s'enclenche en deux ou trois étapes avec quelques minutes entre chaque. La chaudière possède un brûleur à deux puissances. La puissance inférieure est de 3 kW et la puissance supérieure de 5,5 kW. La puissance à laquelle fonctionne la chaudière dépend du besoin en chaleur à l'intérieur du véhicule. La carte de circuit imprimé comporte le raccordement de toutes les fonctions nécessaires à la surveillance et au pilotage de la chaudière. Elles peuvent être regroupées de la manière suivante :

- Surveillance et réglage de la vitesse de rotation du ventilateur aux différentes puissances.
- Ouverture de la vanne de gaz aux différents niveaux de puissance au moment voulu.
- Étincelle d'allumage du brûleur via les deux cosses d'allumage installées sur le brûleur.
- Surveillance de la flamme par une cosse de détection installée sur le brûleur.
- Pilotage et surveillance de la température du convecteur par l'intermédiaire de capteurs montés sur le corps de la chaudière.
- Pilotage de la température de l'eau chaude par l'intermédiaire d'un capteur monté sur le chauffe-eau.
- Réglage de la température ambiante à l'intérieur du véhicule par l'intermédiaire d'un capteur dans le tableau de commande ou relié à celui-ci.

2:2 CHAUDIERE

Démarrage

Lorsque la chaudière reçoit le signal de démarrage, le système initie une période d'autocontrôle, durant laquelle le ventilateur est lancé à une vitesse de rotation de 2 700 tr/min, passant à 3 300 tr/min au bout de 15 secondes. Si la vitesse de rotation est inférieure à 500 r/min lors du premier contrôle, la tentative de démarrage est interrompue et une nouvelle tentative est faite. Pendant les nouvelles tentatives de démarrage, le texte « Fan restarts » s'affiche partiellement sur l'écran. Si la chaudière ne démarre pas au bout de 5 tentatives, le texte « Fan failure » s'affiche à l'écran et aucune nouvelle tentative n'est faite. Chaque tentative de démarrage dure environ 5 minutes, et à partir de la deuxième, la vitesse de rotation est augmentée afin de lancer le ventilateur. Pour effectuer une réinitialisation après une « Fan failure », vous devez couper l'alimentation de la chaudière et la rallumer ; si un climatiseur est installé et branché à la chaudière/au tableau de commande, l'alimentation en 230 V doit également être coupée pour effacer le message d'erreur. Si la vitesse de rotation se situe dans la plage de tolérances à la fin de la période, une étincelle est générée, l'électrovanne s'ouvre à la première phase pour laisser passer le gaz et la vitesse de rotation du ventilateur descend à 2 200 tr/min. Lorsque le brûleur s'allume, l'électronique reçoit un signal via le détecteur, l'étincelle s'éteint et le brûleur passe à la puissance 1 en moins d'une minute, avant de finalement passer à une autre puissance selon les besoins en chaleur. Si le brûleur ne s'allume pas dans un délai de 10 secondes après l'ouverture du robinet de gaz, la tentative de démarrage s'interrompt et un nouveau cycle commence. En cas d'échec de celui-ci, les essais s'arrêtent et le texte « Gas failure » s'affiche sur le panneau de commande. Pour réinitialiser la chaudière, le symbole du gaz doit être éteint sur le tableau de commande, pour se rallumer ensuite.

Fonctionnement

Lorsque le brûleur fonctionne, la flamme est surveillée par la cosse de détection. Si la flamme disparaît, le signal provenant du détecteur est interrompu et l'alimentation en gaz s'arrête en une seconde. La chaudière fait ensuite une tentative de démarrage conformément à la procédure décrite ci-dessus.

La vitesse de rotation du ventilateur de la chaudière est également surveillée en permanence lorsque celle-ci fonctionne. Au niveau 1, la vitesse de rotation est de 2 200 $\pm$ 50 tr/min, et de 2 3500 $\pm$ 50 tr/min à l'étape 2. Si la vitesse de rotation descend au-dessous de 3 150 tr/min, la chaudière revient au niveau 1. Si la vitesse de rotation continue à tomber à ce niveau au-dessous de la vitesse admissible, la chaudière s'éteint complètement et effectue une nouvelle tentative de démarrage. Pendant les nouvelles tentatives de démarrage, le texte « Fan restarts » s'affiche partiellement sur l'écran. Si la chaudière ne démarre pas au bout de 5 tentatives, le texte « Fan failure » s'affiche à l'écran et aucune nouvelle tentative n'est faite. Chaque tentative de démarrage dure environ 5 minutes, et à partir de la deuxième, la vitesse de rotation est augmentée afin de lancer le ventilateur.

Pour effectuer une réinitialisation après l'affichage du message « Fan failure », il est nécessaire de couper l'alimentation de la chaudière pour ensuite la rallumer. Si la climatisation est installée et reliée à la chaudière/au tableau, le 230 V doit également être coupé pour effacer le message d'erreur.

Bascule entre les niveaux de puissance

La chaudière est toujours au niveau 1 à l'allumage. Pour passer du niveau 1 au niveau 2, augmenter la vitesse de rotation du ventilateur de 2 200 à 3 500 tr/min pendant 2 à 4 secondes. Lorsque la vitesse de rotation passe à 2 600 tr/min, la vanne de gaz s'ouvre pour le niveau 2 tandis que le niveau 1 reste ouvert. Pour ouvrir un niveau de la vanne de gaz, le système électronique envoie un signal 12 V au circuit d'induction de la bobine pendant 1 à 2 seconde. Ensuite, le circuit de maintien garde la soupape ouverte. La consommation du circuit d'induction est d'environ 1,5 A, et celle du circuit de maintien de seulement 0,05 A environ.

Réglage

Le réglage de la température dans le véhicule se fait en fonction de la différence entre la température réelle à l'intérieur du véhicule et la température souhaitée, affichée sur le tableau de commande (Δt). Si le réglage électricité 3 kW + gaz a été sélectionné, la chaudière fonctionne de la manière suivante :

Fonction Δt

- +0,7 °C Pompe 33 % Électricité 1 kW
- +0,4 °C Pompe 66 % Électricité 2 kW
- +0,0 °C Pompe 100 % Électricité 3 kW
- 0,5 °C Pompe 100 % Électricité 3 kW Gaz niveau 1 33 %
- 1,0 °C Pompe 100 % Électricité 3 kW Gaz niveau 1 66 %
- 1,5 °C Pompe 100 % Électricité 3 kW Gaz niveau 1 100 %
- 2,0 °C Pompe 100 % Électricité 3 kW Gaz niveau 2 33 %
- 2,5 °C Pompe 100 % Électricité 3 kW Gaz niveau 2 100 %

Si, par exemple, seul le gaz a été sélectionné sur le tableau de commande, le niveau correspondant à l'électricité disparaît et le niveau 1 pour le gaz à 33 % se retrouve en haut de la liste de réglage. La température maximale des convecteurs lorsque la pompe de circulation fonctionne, est de 85 à 90 °C. Lorsque la pompe de circulation s'arrête, la température maximale est de 80 °C.

Eau chaude

La chaudière maintient en permanence une température de base de 50 °C pour l'eau chaude. Si la température descend au-dessous de ce niveau, la puissance de la chaudière augmente d'un niveau sur la liste de réglage. Ceci peut entraîner une légère baisse de la température dans le véhicule, impliquant alors l'arrêt de la pompe de circulation, et la chaudière assure uniquement la génération d'eau chaude pendant un certain temps. En l'absence de besoin en chauffage, la chaudière devant uniquement fournir de l'eau chaude, celle-ci fonctionne à la puissance sélectionnée pour la partie électricité. Si le gaz seul a été sélectionné, la chaudière fonctionne au gaz niveau 1. Il est également possible de désélectionner le réglage de l'eau chaude lorsque l'on n'en a pas besoin, par exemple pendant la nuit.

2:3 DONNÉES TECHNIQUES

Dimensions :	Hauteur	Largeur	Longueur
Dimensions de la chaudière :	305 mm	340 mm	490 mm
Dimensions minimales à prévoir pour l'installation :	310 mm	400 mm	500 mm
Poids :	14 kg (vide)		

Gaz :	Propane	Butane
Puissance niveau 1 :	3,3 kW	3,8 kW
Consommation :	245 g/h	275 g/h
Puissance niveau 2 :	5,5 kW	6,4 kW
Consommation :	405 g/h	460 g/h
Pression du gaz :	I_{3+} 28-30/37 mbar $I_{3B/P}$ 30 mbar	

Volume de liquide/Pression

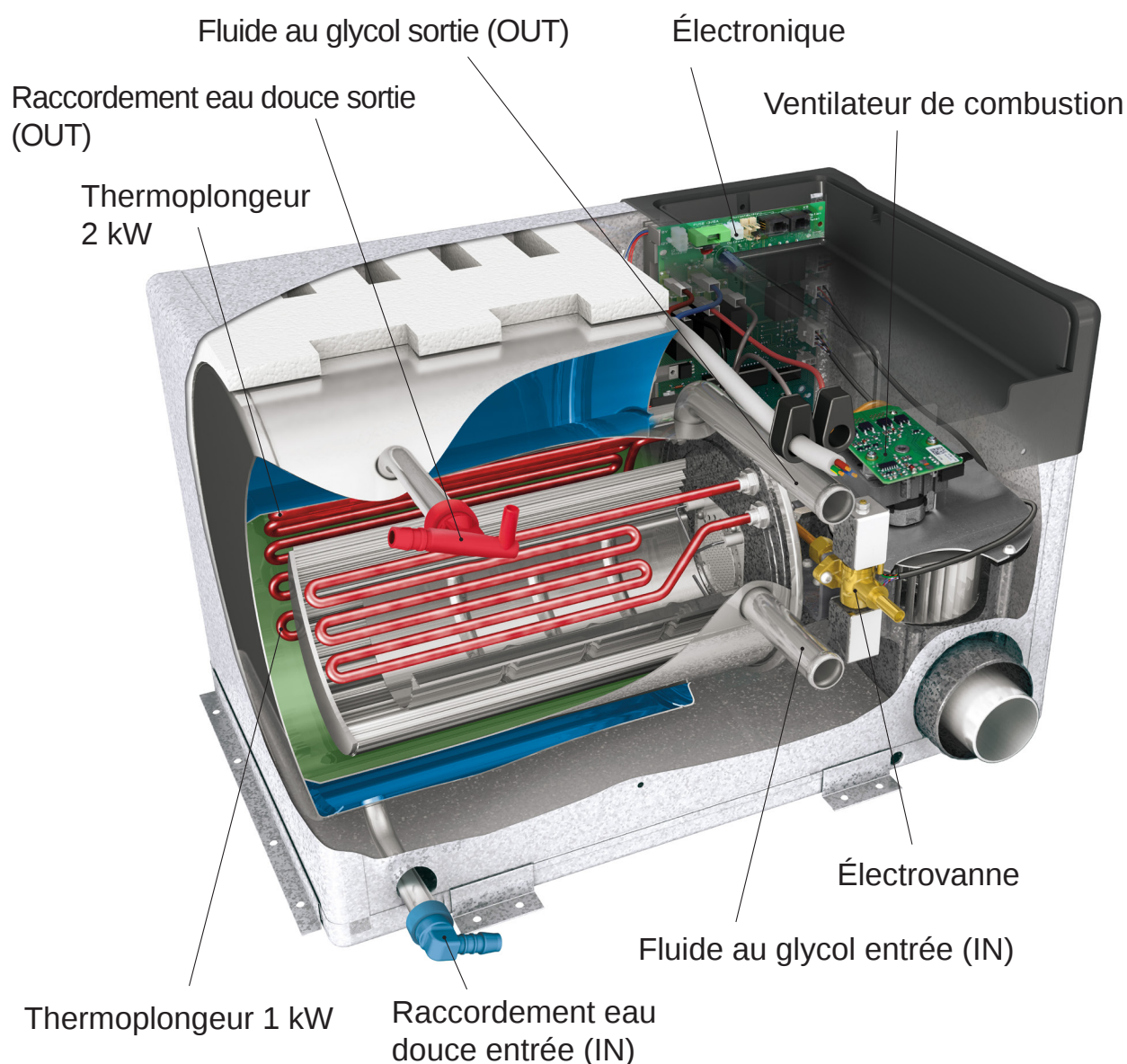
Volume du liquide au glycol :	3,5 litres
Volume d'eau douce :	8,4 litres
Pression maximale du système de chauffage :	0,05 MPa (0,5 bar)
Pression maximale de l'eau douce :	0,3 MPa (3,0 bar)
Température dans le circuit :	85 °C maxi

230 V ~

Élément de puissance :	1 x 1050 W
(2 ou 3 kW)	1 x 2100 W

12 V DC

Intensité absorbée :	1 amp (maxi)
Fusible :	3,15 amp



3. REMPLACEMENT DES COMPOSANTS

DANGER HAUTE TENSION 230 V

- Coupez toujours le 12 V CC et le 230 V ~ avant toute intervention.

DANGER RISQUE D'INCENDIE/D'EXPLOSION

- Fermez le robinet de gaz principal avant toute intervention.
- N'utilisez pas de flamme nue lors de la recherche de fuite.
- Seules les pièces d'origine Alde sont autorisées comme pièces de rechange.

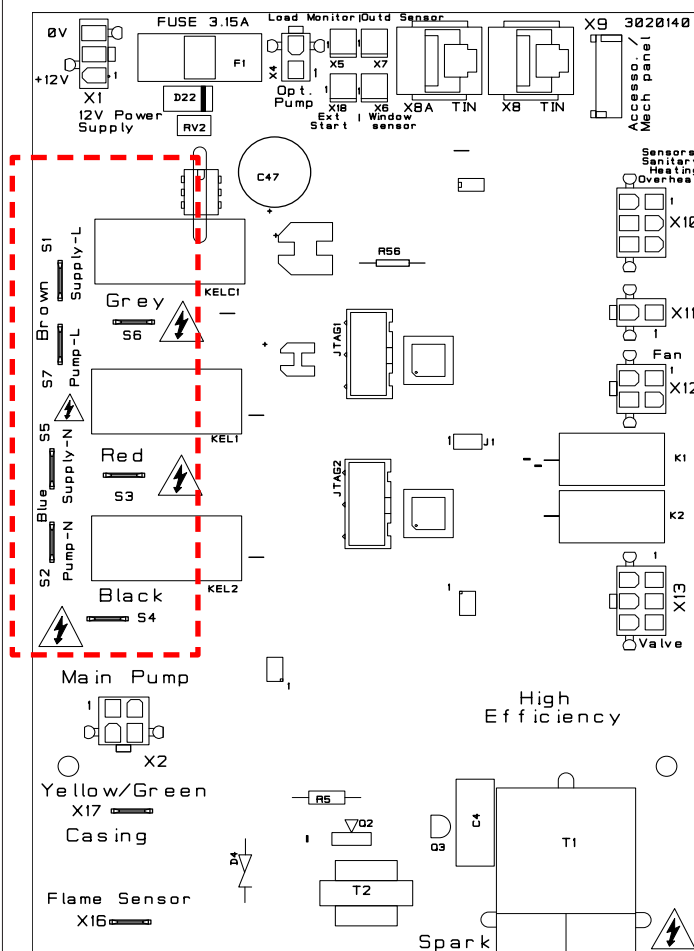
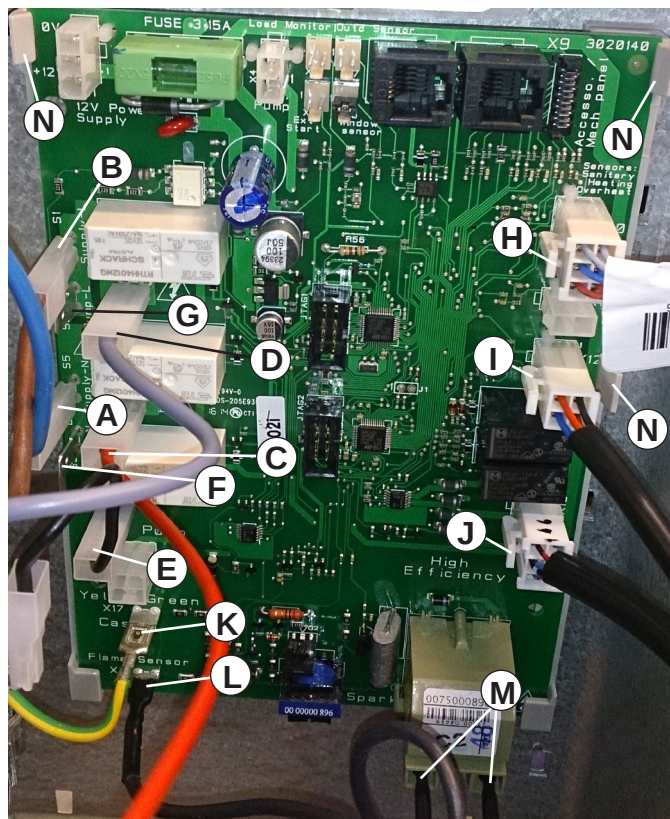
3:1 REMPLACEMENT DE LA CARTE DE CIRCUIT IMPRIMÉ

1. Démontez la trappe de maintenance sur la chaudière.
2. Débranchez le fil bleu (marqué S-5) (Fig. 1A), le fil marron (marqué S-1) (Fig. 1B), le fil rouge (marqué S-3) (Fig. 1C), le fil gris (marqué S-6) (Fig. 1D) et le fil noir (marqué S-4) (Fig. 1E) sur le circuit, ainsi que le bleu (marqué S-2) (Fig. 1F) et le marron (marqué S-7) (Fig. 1G) si la chaudière est équipée d'une pompe de circulation de 230 V.
3. Débranchez le bornier blanc à 6 broches (Fig. 1H) (marqué X10) des capteurs sur le circuit imprimé.
4. Débranchez le bornier blanc à 4 broches (Fig. 1I) (marqué X12) du ventilateur sur le circuit imprimé.
5. Débranchez le bornier blanc à 6 broches (Fig. 1J) (marqué X13) de l'électrovanne sur le circuit imprimé.
6. Retirez le circuit imprimé en poussant les 3 crochets (Fig. 1N) et en tirant la carte vers le haut.
7. Débranchez le fil du détecteur (figure 1L) (marqué X16) et les fils de bougies (figure 1M) du circuit imprimé.
8. Débranchez le fil de terre (figure 1K) (marqué X17) de la carte.
9. Fixez le nouveau circuit imprimé et branchez les fils selon les figures 1 et 3. Reportez-vous également au schéma de câblage page 53.
10. Remettez la trappe de maintenance en place et effectuez un test électricité et gaz. **ATTENTION : Prenez garde à l'électricité statique lors de la manipulation de la carte.**

MARQUAGE DES FILS, FIGURE 1

- 1A. Fil bleu marqué S-5 sur le circuit imprimé.
- 1B. Fil marron marqué S-1 sur le circuit imprimé.
- 1C. Fil rouge marqué S-3 sur le circuit imprimé.
- 1D. Fil gris marqué S-6 sur le circuit imprimé.
- 1E. Fil noir marqué S-4 sur le circuit imprimé.
- 1F. Fil bleu de la pompe marquée S-2 sur le circuit imprimé.
- 1G. Fil marron de la pompe marquée S-7 sur le circuit imprimé.
- 1H. Bornier blanc 6 broches (X 10) des capteurs.
- 1I. Bornier blanc 4 broches (X 12) du ventilateur.
- 1J. Bornier blanc 6 broches (X 13) de l'électrovanne.
- 1K. Jaune/Vert (X17)
- 1L. Câble détecteur (X16)

Fig 1.



3:2 REMPLACEMENT DU VENTILATEUR

1. Démontez la trappe de maintenance sur la chaudière.
2. Débranchez le câble du moteur du ventilateur en soulevant le crochet (Fig. 2A) et en tirant tout droit sur le câble.
3. Desserrez les 4 vis à tête (Fig. 2B) qui fixent le ventilateur sur le boîtier.
4. Dégagez le ventilateur du corps de la chaudière.
5. Montez le nouveau ventilateur dans l'ordre inverse.
ATTENTION : Veillez à ne pas endommager la turbine du ventilateur en cours d'assemblage.
6. Remontez la trappe de maintenance et lancez un test de la chaudière.

3:3 REMPLACEMENT DES BRÛLEURS

1. Démontez la trappe de maintenance sur la chaudière.
2. Déposez le ventilateur selon le point 3:2.
3. Débranchez le fil du détecteur (figure 3A) et les fils de bougies (Fig. 3B) du circuit imprimé.
4. Dévissez le tuyau de gaz (utiliser un contre-appui) au niveau du brûleur (Fig. 3C) et l'électrovanne (figure 6B).
5. Dévissez les 3 vis (figure 3D) de la plaque de recouvrement du brûleur contre le boîtier du brûleur.
6. Tirez le couvercle avec le brûleur vers le haut et vers l'extérieur, voir la figure 4 du boîtier du brûleur.
7. Montez le nouveau brûleur dans l'ordre inverse.
8. Serrez les écrous du tuyau de gaz (utiliser un contre-appui) de l'électrovanne et du brûleur à un couple de 7 à 9 Nm.
Ne pas oublier de vérifier que les cônes sont correctement mis en place dans le tuyau.
9. Branchez le câble du détecteur et les câbles de bougies sur le circuit imprimé.
10. Remontez la trappe de maintenance et lancez un test de la chaudière.

Fig 2.

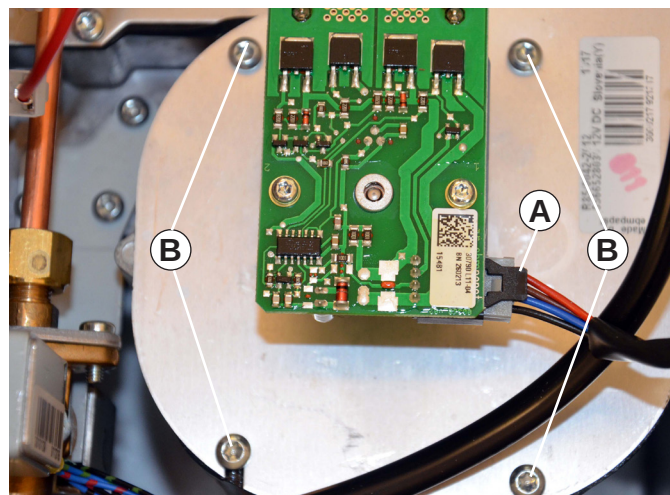


Fig 3.

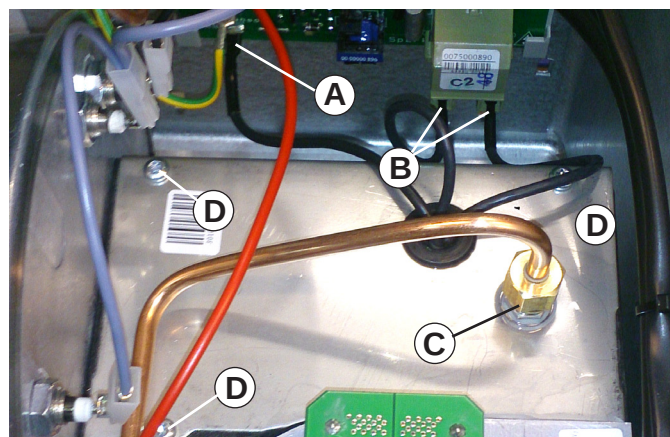
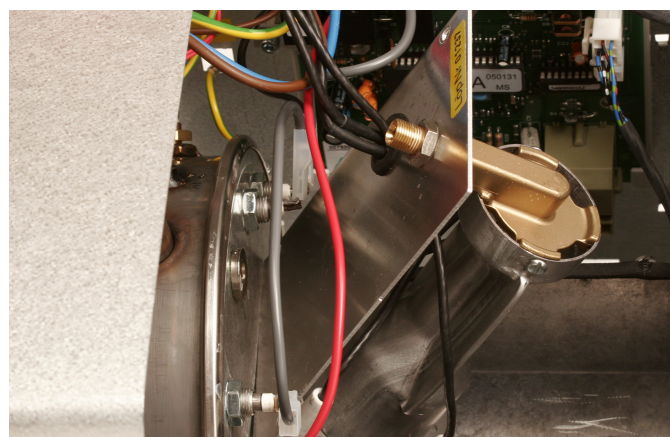


Fig 4.



Pour visionner les instructions vidéo Alde :
retrouvez-nous sur notre chaîne YouTube
The King of Comfort

YouTube

Films d'aide à la maintenance et aux réparations du système de chauffage Alde sur :
<https://www.youtube.com/user/aldeheating>

3:4 REMPLACEMENT DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE

Lors du remplacement de la bougie, le détecteur doit également être changé.

1. Déposez le brûleur selon le point 3:3.
2. Dévissez les vis (Fig. 5A) et sortez la bougie (Fig. 5B).
3. Montez une nouvelle bougie et vissez-la. Vérifiez que l'écart entre les électrodes de la bougie est de 3,5-4,5 mm et qu'elle est correctement placée (voir la figure 5).
4. Installez le brûleur conformément au point 3.3 et effectuez un test de la chaudière.

3:5 REMPLACEMENT DU DÉTECTEUR

Lors du remplacement du détecteur, la bougie doit également être changée.

1. Déposez le brûleur selon le point 3:3.
2. Dévissez les vis (Fig. 5C) et sortez le détecteur (Fig. 5D).
3. Installez le nouveau détecteur de manière à ce que sa partie supérieure se trouve au-dessus du brûleur, conformément à la figure 5, et vissez-le.
4. Installez le brûleur conformément au point 3.3 et effectuez un test de la chaudière.

3:6 REMPLACEMENT DE L'ÉLECTROVANNE

1. Démontez la trappe de maintenance sur la chaudière.
2. Détachez le bornier (fig.1J) du circuit imprimé.
3. Dévissez le tuyau de gaz (utiliser un contre-appui) au niveau du brûleur (Fig. 6A) et l'électrovanne (figure 6B).
4. Desserrez les vis (fig. 7A), 3 unités, du support d'électrovanne.
5. Si nécessaire, la bobine supérieure peut être déviscée en vue de faciliter la dépose de l'électrovanne. Dévissez l'écrou (fig. 7B).
6. Retirez la plaque couvrant la bobine (fig. 7C), et retirez la bobine supérieure (fig. 8A) sur l'électrovanne.
7. Soulevez et dégagez l'électrovanne et installez la nouvelle dans l'ordre inverse. Vérifiez que le fil de la bobine supérieure se loge dans la rainure de la plaque (fig. 8B).
8. Serrez les écrous du tuyau de gaz (utiliser un contre-appui) de l'électrovanne (fig. 6B) et du brûleur (fig. 6A) au couple de 7 à 9 Nm. Ne pas oublier de vérifier que les cônes sont correctement mis en place dans le tuyau.
9. **Vérifier l'étanchéité du système ainsi que l'étanchéité des branchements à l'aide d'un spray de détection de fuites lorsque la chaudière est en marche.**
10. Remontez la trappe de maintenance.

Fig. 5.

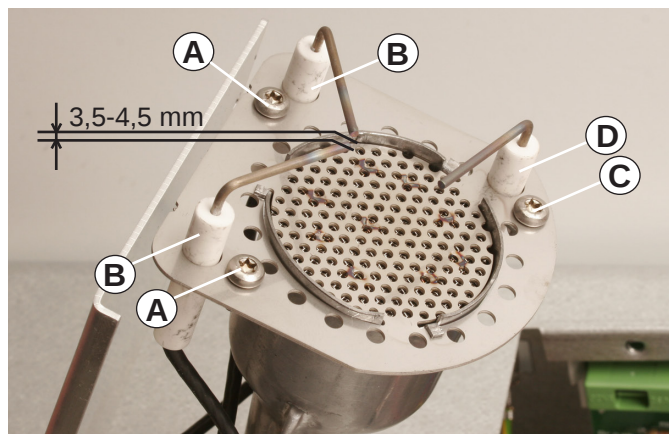


Fig. 6.

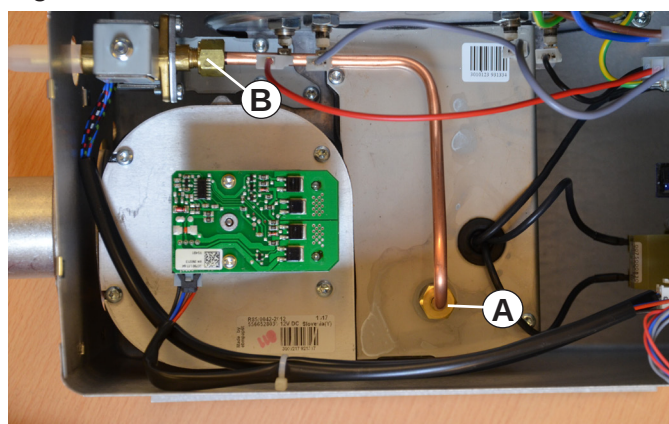


Fig. 7.

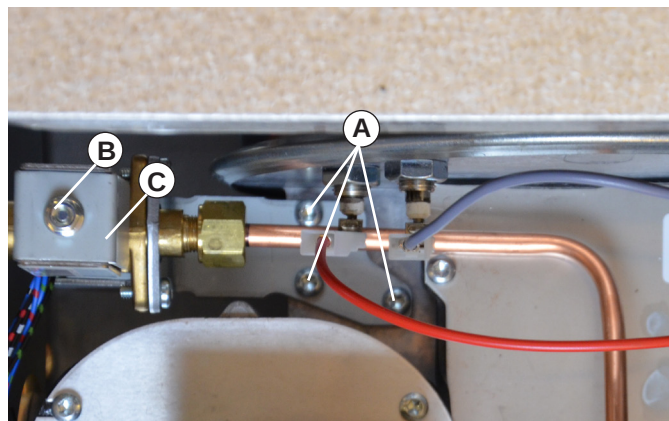
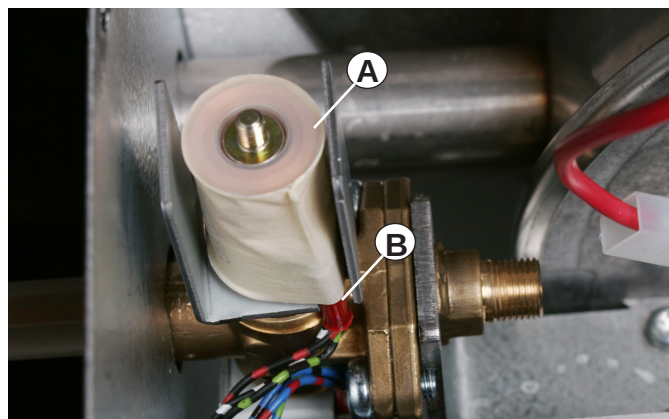


Fig. 8.



3:7 REMPLACEMENT DU CAPTEUR

1. Démontez la trappe de maintenance sur la chaudière.
2. Desserrez le bornier à 6 broches (fig. 9A) du circuit imprimé.
3. Détachez les fils de connexion de leur logement (fig. 9B) sur le support du circuit imprimé.
4. Desserrez les vis maintenant le thermostat (fil bleu) (fig. 10B) et la protection contre les surchauffes (fil rouge) (fig. 10A) du corps de la chaudière.
5. Dévissez l'écrou maintenant le thermostat d'eau chaude (fil gris) (fig. 10C) sur le corps de la chaudière.
6. Retirez les capteurs ensemble.
7. Montez les capteurs dans l'ordre inverse, **serrez l'écrou à un couple de 0,6 Nm.**
8. Remontez la trappe de maintenance et lancez un test de la chaudière.

Fig. 9.

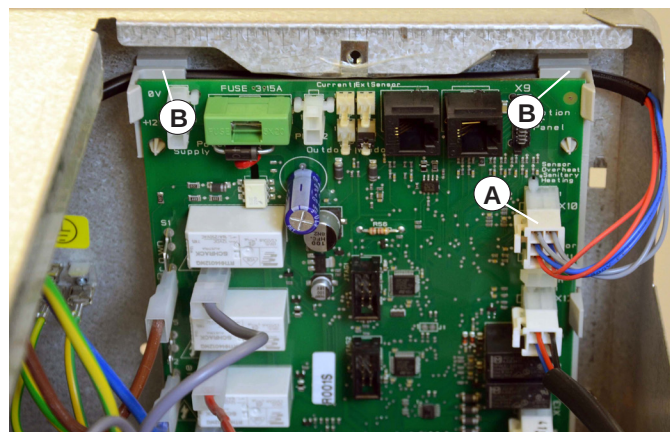
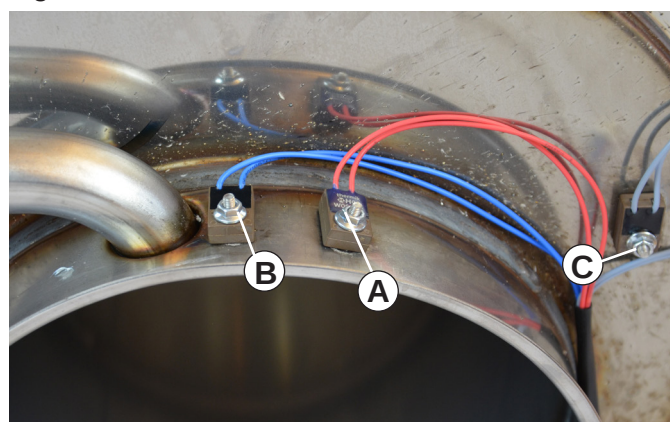


Fig. 10.



4. MESSAGES D'ERREUR SUR LE TABLEAU DE COMMANDE

ATTENTION : Les messages d'erreur s'affichent uniquement lorsque le tableau de commande est en veille (uniquement pour le tableau tactile 3020). Les défauts liés au gaz sont réinitialisés en éteignant à l'aide de l'interrupteur et en le réenclenchant. Les autres messages d'erreur sont réinitialisés en éteignant l'interrupteur 12 V et en le réenclenchant ensuite. Si la climatisation est installée et reliée à la chaudière/au tableau, le 230 V doit également être coupé pour effacer le message d'erreur.

DEFAUT GAZ

Origine :

La chaudière a tenté plusieurs fois d'allumer le brûleur sans que le dispositif électronique n'ait reçu de message du détecteur qui surveille le brûleur.

La chaudière réalise un essai de démarrage complet. On peut entendre l'étincelle et le clic de la vanne de gaz.

Causes probables :

- Le gaz n'arrive pas ou la pression de gaz est trop faible.
- Bougie absente ou mal montée.
- Saletés dans les conduits de gaz de la chaudière ou dans l'embout.

Remèdes :

- Vérifiez que tous les robinets de gaz sont ouverts et fonctionnent normalement.
- Vérifiez le détendeur de la bouteille. Remplacez le détendeur ou vérifiez que la gazinière fonctionne correctement (Air dans la bouteille).
- Vérifiez que les câbles d'allumage sont branchés à la carte de circuit imprimé et qu'il n'y a pas de décharge disruptive le long des câbles.
- Démontez le brûleur. Vérifiez que l'éclateur est de 4 mm.
- Effectuez un essai de démarrage et contrôlez l'étincelle sur le brûleur démonté. ATTENTION : Remontez la bouteille et fermez le gaz.
- Nettoyez l'embout et le tuyau de gaz.

La chaudière effectue une tentative de démarrage complète mais aucun clic ne se fait entendre au niveau de la soupape de gaz.

Causes probables :

- La soupape de gaz ne s'ouvre pas.
- Le système électronique n'envoie pas de signal à la soupape de gaz.

Remèdes :

- Vérifiez le contact du branchement de la soupape de gaz sur la carte de circuit imprimé (JP8).
- Vérifiez au démarrage qu'un signal arrive entre 6-5 (2 secondes environ).
- Vérifiez la résistance de la bobine d'induction à 8 Ω entre 6-5.
- Tapotez la soupape au démarrage.

La chaudière effectue une tentative de démarrage complète mais aucune étincelle ne se fait entendre.

Causes probables :

- Aucune étincelle générée par le système électronique.

Remèdes :

- Débranchez les fils du circuit électronique et effectuez une nouvelle tentative de démarrage.
- Si aucune étincelle ne se fait entendre, changez la carte de circuit imprimé.

La chaudière s'allume mais ne s'éteint pas.

Causes probables :

- Pression de gaz insuffisante.
- Flexibles d'évacuation/d'amenée du gaz endommagés ou mal montés.
- La soupape de gaz s'ouvre mais ne se ferme pas.
- Saletés dans les conduits de gaz de la chaudière ou dans l'embout.
- Détecteur endommagé ou mal monté.
- Le circuit du détecteur sur la carte est hors fonction.

Remèdes :

- Vérifiez que toutes les vannes de gaz sont ouvertes et fonctionnent normalement.
- Vérifiez le détendeur de la bouteille. Remplacez le détendeur ou vérifiez que la gazinière fonctionne correctement.
- Vérifiez les flexibles et raccords entre la cheminée et la chaudière.
- Vérifiez le contact du branchement de la soupape de gaz sur la carte de circuit imprimé (JP8).
- Vérifiez au démarrage qu'un signal arrive entre 1-5 au niveau du contact JP8.
- Vérifiez la résistance du circuit de maintien à 310 Ω entre 6-5.
- Nettoyez l'embout et le tuyau de gaz.
- Vérifiez que le câble du détecteur est raccordé à la carte de circuit imprimé (JP7).
- Démontez le brûleur et vérifiez la cosse de détection.
- Remplacez la carte de circuit imprimé.

Le ventilateur tourne un court instant.

Causes probables :

- Défaut de contact dans le capteur de surchauffe.

Remèdes :

- Mesurez la résistance au niveau du capteur n° 2 (fil rouge). Le contact doit être fermé ; ainsi, en cas de coupure, le capteur est hors service.

OVERHEAT BLUE FAIL

Origine :

Le capteur bleu sur le corps de la chaudière (thermostat) a enregistré une température supérieure à 95 °C ou défaut de contact

Causes probables :

- Air dans le circuit de chauffage.
- Mauvaise circulation ou pompe hors service.
- Le capteur est endommagé.
- Mesure de température du système électronique hors service.

Remèdes :

- Purgez et contrôlez le niveau de liquide au glycol.
- Vérifiez que les pompes fonctionnent.
- Mesurez la résistance dans le capteur bleu : 10 000 ohm à 25°C, valeur augmentant avec la température
Une valeur trop faible n'entraîne pas de signal d'erreur et se réinitialise.
- Mesurez la tension, avec le capteur monté.

OVERHEAT RED FAIL

Origine :

Le capteur rouge sur le corps de la chaudière (protection contre les surchauffes) a enregistré une température supérieure à 95 °C ou défaut de contact

Causes probables :

- L'absence de circulation est due à la présence d'air dans le circuit ou circulation défectueuse ou absente dans le circuit de chauffage (pompe de circulation).
- Niveau de liquide bas dans le système de chauffage.

Remèdes :

- Purgez le circuit.
- Vérifiez que la pompe de circulation fonctionne.
- Vérifiez le niveau de liquide dans le vase d'expansion.

FAN FAILURE

Origine :

Le ventilateur ne tourne pas à la vitesse normale ou absence de contact avec le système électronique.

Causes probables :

- Rupture au niveau des fils entre le ventilateur et la carte de circuit imprimé.
- Défaut au niveau du ventilateur.
- Surveillance sur la carte de circuit imprimé hors service.

Remèdes :

- Vérifiez le branchement et l'intégrité du fil entre le ventilateur et le système électronique.
- Remplacez le ventilateur
- Remplacez la carte de circuit imprimé.

BATTERY TOO LOW

Origine :

La tension au niveau de la chaudière est inférieure à 10,5 V.

Causes probables :

- La batterie est déchargée.
- Contact défectueux au niveau du câblage menant à la chaudière.
- La chaudière a une consommation électrique excessive.
- Défaut sur la carte de circuit imprimé.

Remèdes :

- Vérifiez la tension de la batterie. Hors charge, elle doit être supérieure à 12,2 V.
- Mesurez la tension arrivant à la chaudière. Elle doit être supérieure à 10,5 V lorsque le brûleur fonctionne.
- Mesurez la consommation électrique de la chaudière en exploitation. Elle doit être de 0,3 A au niveau 1 et de 0,6 A au niveau 2.

WINDOW OPEN

Origine :

La liaison à la carte de circuit imprimé est interrompue.

Lorsqu'elle est interrompue, la chaudière ne fonctionne pas au GPL.

Cette fonction est généralement utilisée pour couper le chauffage au GPL en cas d'ouverture d'une fenêtre près de la cheminée murale. Si cette fonction n'est pas utilisée, une connexion amovible doit être installée.

Causes probables :

- Interruption au niveau de la liaison avec la carte.
- Contact fenêtre endommagé ou mal monté.
- Connexion amovible mal montée ou absente.

CONNECTION FAILURE

Origine :

Défaut de communication entre la chaudière et le tableau de commande.

Causes probables :

- Interruption au niveau des liaisons de communication de données entre la chaudière et le tableau de commande.
- L'étincelle d'allumage se déclenche en direction de la terre et perturbe les communications.
- Un autre appareil électrique perturbe les communications.

LE TABLEAU DE COMMANDE AFFICHE :

Panel failure 1

- Défaut sur le tableau de commande.

Panel failure 2

- Défaut sur le tableau de commande.

3RD PARTY PANEL CONNECTION FAILURE

Origine probable :

- Contact défectueux entre le tableau de commande et un tableau externe.

Choix inapproprié du tableau externe dans le tableau de commande ; reportez-vous aux instructions d'utilisation séparées pour Alde Compact 3020 HE.

NO MATCH HEATER/PANEL

- Le tableau de commande n'est pas compatible avec la carte de circuit imprimé de la chaudière.
- Vérifiez le numéro de référence du tableau de commande. Le tableau de commande 3020 013 est destiné aux chaudières de la série 3020 A et le tableau 3020 113 à la série 3020 HE.

AUTRES DEFAUTS QUI NE S'AFFICHENT PAS SUR LE TABLEAU DE COMMANDE

La chaudière est entièrement hors service et le tableau de commande est éteint.

- Le fusible 12 V a sauté. Reportez-vous au schéma électrique page 53 dans le manuel d'entretien;

•

La chaudière s'arrête lorsqu'elle doit changer de niveau.

- Fuite entre le flexible d'échappement et le flexible d'alimentation.
- Arrivée de gaz insuffisante.
- La soupape de gaz ne s'ouvre pas au niveau 2.

Puissance électrique nulle

- Le 230 V n'est pas raccordé ou le fusible a sauté.
- Le détecteur de surveillance de charge est mal réglé. Si le détecteur de charge présente un défaut de mesure important, cela peut avoir un effet sur la puissance électrique, même si celle-ci est coupée sur le panneau de commande.
- L'un des relais 230 V est hors service.

Pas de chaleur dans le véhicule malgré un réglage correct du tableau de commande.

- L'une des pompes de circulation est hors service.
- Air dans le circuit de chauffage.

Réglage de la chaleur médiocre.

- Le tableau de commande ou le capteur distant est mal placé.

Si la climatisation est raccordée au système de chauffage central Alde (automate de climatisation), c'est-à-dire si vous trouvez que le réglage n'est pas satisfaisant ou qu'il bascule malencontreusement entre la chaleur et le froid, assurez-vous que le capteur de température « reconnaît » la chaleur et le froid à peu près de la même manière. Cette situation peut s'améliorer en utilisant le capteur rectangulaire au lieu du rond, car il est plus sensible aux changements de température. Assurez-vous également que la bouche du climatiseur est bien orientée.

Pas d'eau chaude

- Marche de la pompe en continu activée, voir le manuel d'utilisation séparé pour Alde Compact 3020 HE.
- Défaut au niveau du capteur de l'eau chaude (fil gris).
- Pas d'eau chaude sélectionnée sur le tableau de commande ; reportez-vous aux instructions d'utilisation séparées pour Alde Compact 3020 HE.
- Ceci peut également dépendre du fonctionnement en mode jour (day) ou nuit (night) dans lequel l'arrêt de l'eau chaude a été choisi.

Le tableau de commande affiche :

+70°C Température ambiante

- Court-circuit dans le capteur sur le tableau de commande ou dans le capteur à distance.

- 45°C Température ambiante

- Court-circuit dans le capteur sur le tableau de commande ou dans le capteur à distance.

- 41°C Température extérieure

- Court-circuit dans le capteur extérieur.

5. CONTRÔLE DE SÉCURITÉ

Le contrôle de sécurité doit être réalisé après chaque intervention de maintenance.

Vérifiez :

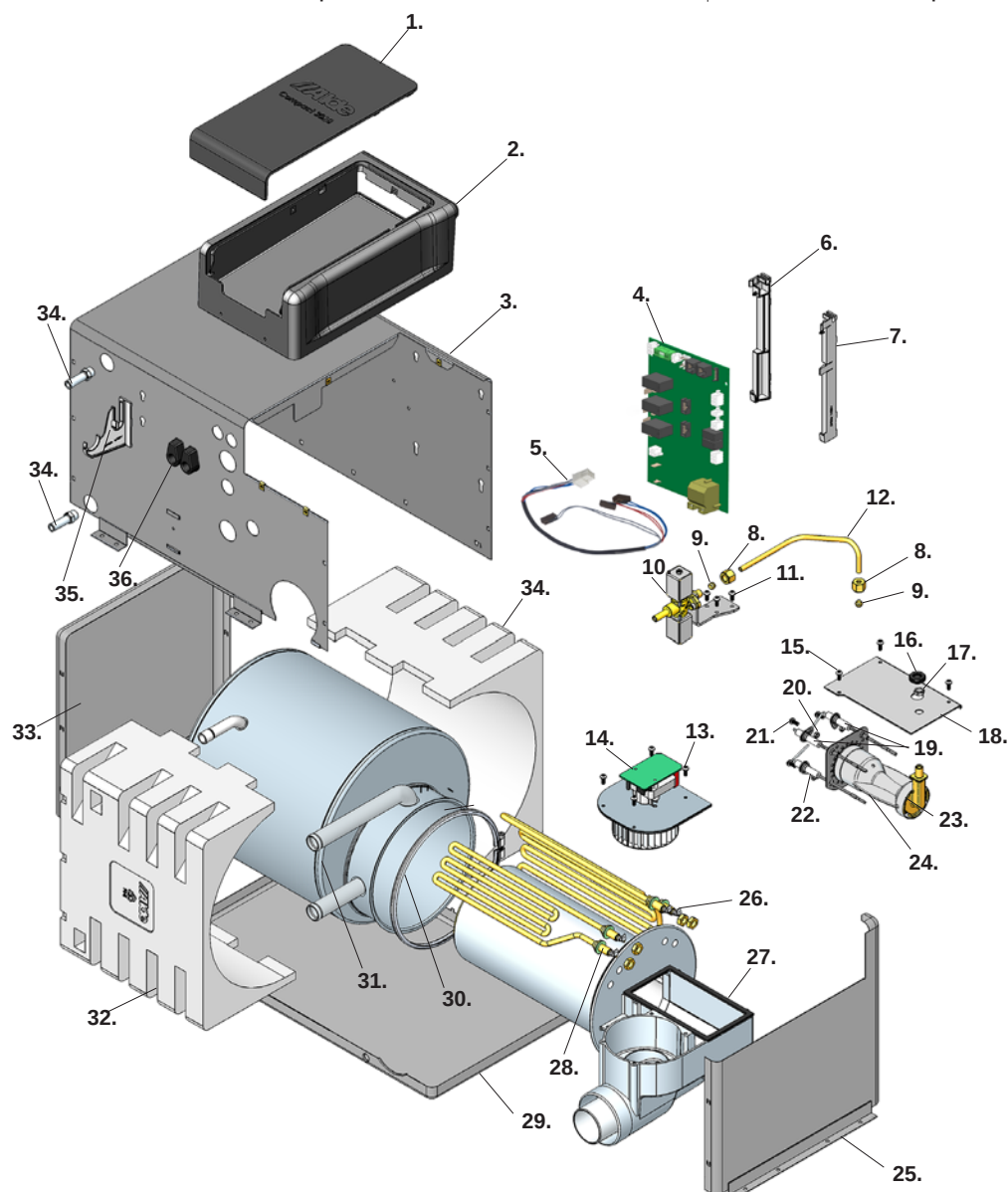
- Que les flexibles d'admission/d'évacuation du gaz et la cheminée sont étanches et ne sont pas endommagés.
- Que les flexibles d'amenée du GPL sont étanches. Contrôlez l'étanchéité du système.
- Que le fil de terre ~ 230 V est raccordé
- Que la soupape de sécurité sur le chauffe-eau n'est pas colmatée.
- Que le système de chauffage est rempli de liquide au glycol selon les indications sur le vase d'expansion.

6. VUE ÉCLATÉE

1.	3020 011	Couvercle de maintenance	19.	3010 133	Bougie
2.	3020 010	Trappe de maintenance	20.	3010 186	Écrou
3.	3010 152	Ergot	21.	3010 181	Vis
4.	3020 040	Carte de circuit imprimé 3 kW pour modèle A 3020 140 Carte de circuit imprimé 3 kW pour modèle HE	22.	3010 134	Cosse de détecteur
5.	3020 039	Kit capteur	23.	3010 122	Brûleur
6.	3010 189	Support carte, gauche	24.	3010 301	Ensemble brûleur
7.	3010 188	Support carte, droit	25.	3010 150	Extrémité avant
8.	3010 163	Écrou	26.	3010 141	Élément, 2kW
9.	3010 164	Cône	27.	3010 136	Joint d'étanchéité
10.	3010 304	Électrovanne	28.	3000 140	Élément, 1kW
11.	3010 182	Vis	29.	3010 153	Plaque de fond
12.	3010 312	Tuyau en cuivre	30.	3010 200	Bague de tension
13.	3010 182	Vis	31.	3020 001	Corps de chaudière
14.	3000 452	Ensemble ventilateur	32.	3010 158	Isolation
15.	3010 182	Vis	33.	3010 151	Extrémité arrière
16.	2930 235	Passage des fils	34.	3010 131	Embout
17.	3010 166	Écrou	35.	3010 159	Support pour soupape anti-retour
18.	3010 135	Plaque en tôle	36.	2762 125	Porteur central

Autres détails

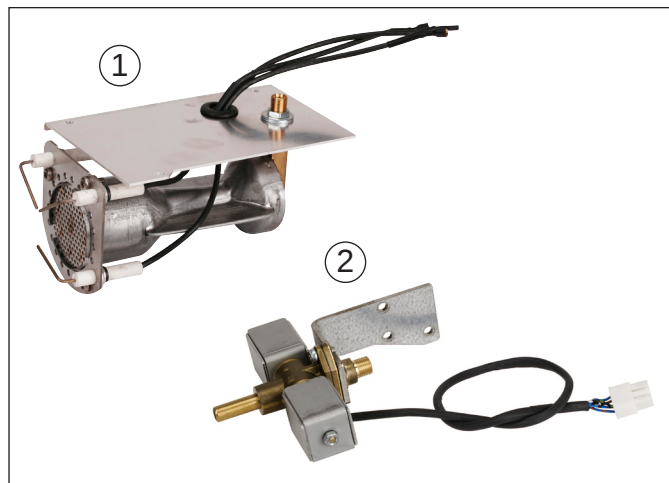
3010 205 Câble pour le ventilateur



7. PIÈCES DE RECHANGE

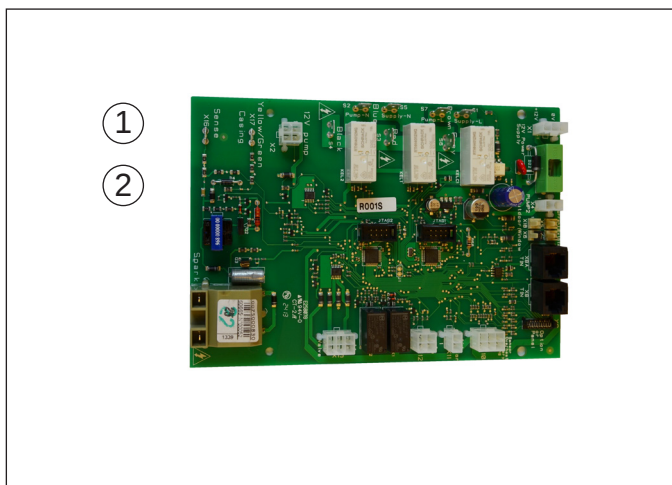


1. 3000 452 Ensemble ventilateur



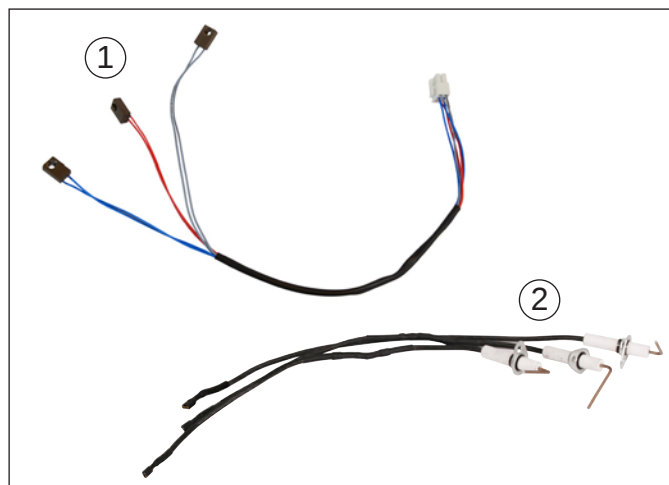
1. 3010 301 Ensemble brûleur

2. 3010 304 Ensemble électrovanne



1. 3020 040 Carte de circuit imprimé 3 kW pour modèle A

2. 3020 140 Carte de circuit 3 kW pour modèle HE (marqué High Efficiency)

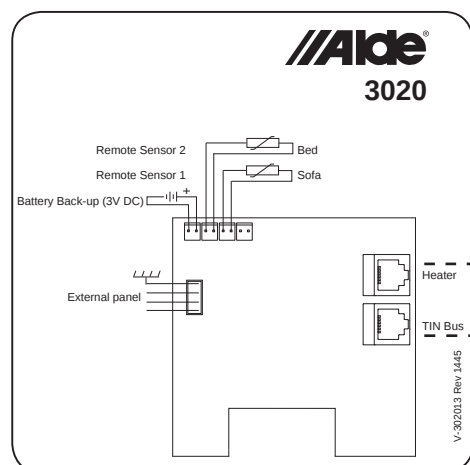


1. 3020 039 Capteur 3020 pièce de rechange

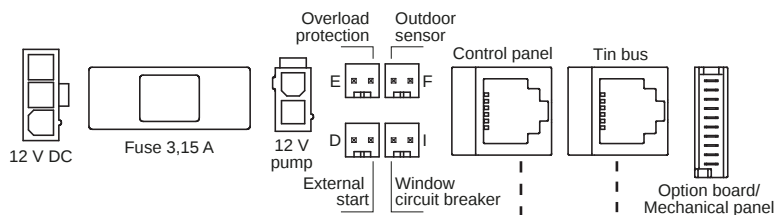
2. 3010 306 Cosse d'allumage/de détecteur

8. SCHÉMA DES COMPOSANTS ET RACCORDEMENTS

Arrière du tableau de commande



Carte de circuit imprimé pour la chaudière Compact 3020 HE



*Le climatiseur Truma est raccordé à l'un des contacts du bus TIN.

- Aventa comfort
- Aventa eco
- Saphir comfort RC
- Saphir compact (N° de série > 23091001)

Saphir compact nécessite également l'adaptateur Truma 40090-69300

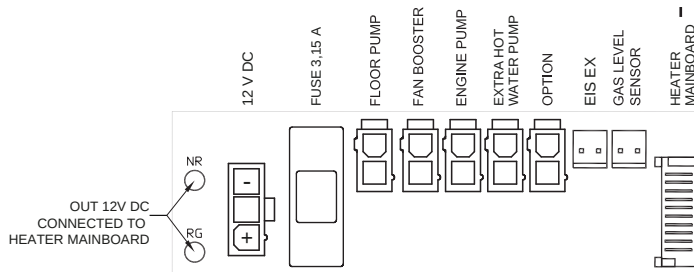
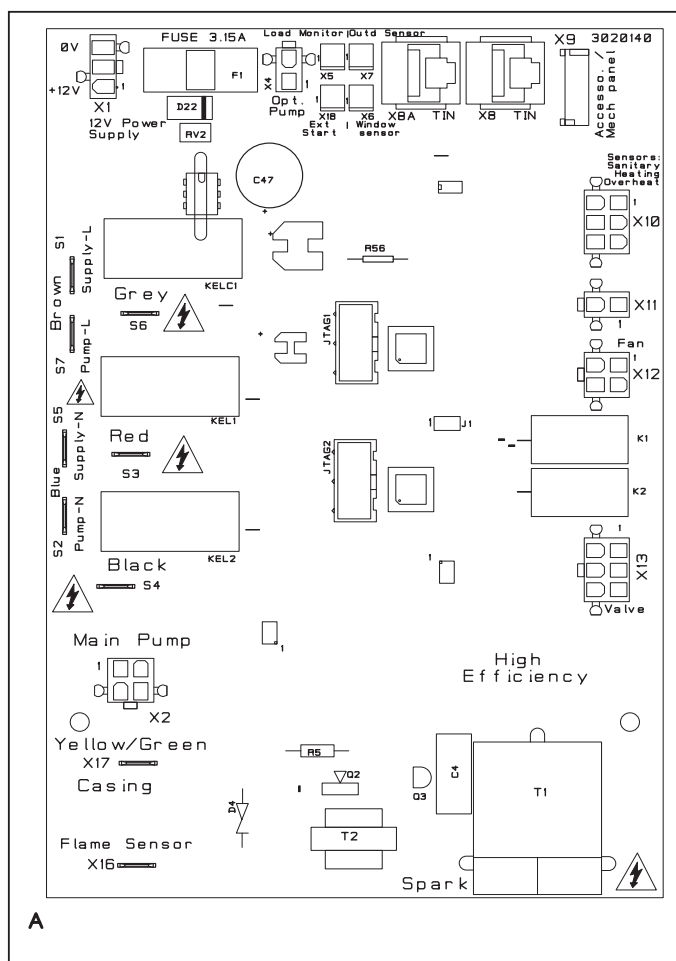
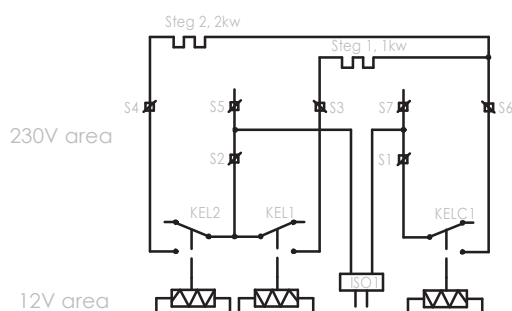


Tableau mécanique 3010 214

Carte en option pour Compact 3020

- S1, S2: 230Vac Pump connection
2 x 6,35 PCB tags
S3, S4, S5, S6, S7: Electrical power resistors
connection and 230Vac supply
5 x 6,35 PCB tags





Servicehandleiding – Compact 3020



⚠ WAARSCHUWING

Als informatie in dit handboek niet precies wordt opgevolgd kan er brand of explosie ontstaan, wat kan leiden tot schade aan eigendom, persoonlijk letsel of tot de dood.

- Bewaar of gebruik geen benzine of andere brandgevaarlijke dampen of vloeistoffen in de buurt van de Alde Compact 3020 of een ander apparaat.
- **WAT DOET U ALS U GAS RUKT**
 - Evacueer alle personen die zich in het voertuig bevinden.
 - Sluit de gastoevoer af bij de fles/tank.
 - Probeer geen enkel apparaat op te starten.
 - **RAAK GEEN** elektrische schakelaars aan; gebruik geen telefoon of radio in de directe nabijheid.
 - **START** de motor van het voertuig **NIET**.
 - **OPEN** de gastoevoer **NIET** voordat de lekkage is verholpen.
 - Gebruik geen open vuur bij het zoeken naar storingen.
- Installatie en service moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde installateur of servicepunt.

VOORWOORD

Dit servicehandboek is bedoeld als hulpmiddel bij service en het opsporen van storingen in campers en caravans die zijn uitgerust met de Alde Compact 3020. Het handboek kan ook een hulpmiddel zijn bij het bestellen van reserveonderdelen. Bovendien wordt er algemene informatie gegeven over hoe het verwarmingssysteem van Aldes is opgebouwd en hoe het werkt.

Deze gebruiksaanwijzing is goedgekeurd voor de Alde Compact 3020 ketel die gemonteerd wordt in een vrijetijdsvoertuig.

NB: Na de service aan de verwarmingsketel moet het servicejournaal **altijd** worden ingevuld.

NB: Wij behouden ons eventuele veranderingen die kunnen optreden nadat deze servicehandleiding gedrukt is, voor.

Alde International Systems AB
De serviceafdeling

VEILIGHEIDSSYMBOLEN

Veiligheidssymbolen waarschuwen voor eventuele veiligheidsrisico's. Volg alle veiligheidsberichten op aan de hand van deze symbolen.

Veiligheidswaarschuwingen in dit handboek maken gebruik van de volgende symbolen:

⚠ GEVAAR

Geeft een schaderisico aan of een overlijdensrisico.

⚠ WAARSCHUWING

Geeft een risico op persoonlijk letsel aan of materiële schade.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

⚠ GEVAAR

BRAND- / EXPLOSIEGEVAAR

- Gebruik de gasketel niet als u het voertuig tankt.
- Gebruik geen open vuur bij het zoeken naar storingen.
- Alleen originele onderdelen van Alde mogen als reserveonderdelen gebruikt worden.

⚠ GEVAAR

KOOLMONOXIDEVERGIFTIGING

- De ketel kan gevaarlijke koolmonoxide (CO) produceren als hij niet op de juiste manier wordt geïnstalleerd en gebruikt. Gebruik de ketel niet zonder voldoende ventilatie.

Symptomen van CO-vergiftiging kunnen hoofdpijn, duizeligheid en / of misselijkheid zijn. Als u deze symptomen hebt, zoek dan frisse lucht op ga onmiddellijk naar een dokter.

⚠ WAARSCHUWING

Warm water

De temperatuur van warm water boven de 55 °C kan ernstig letsel, verbranding, veroorzaken

De verwarming kan warm water leveren tot een temperatuur van 80 °C.

⚠ WAARSCHUWING

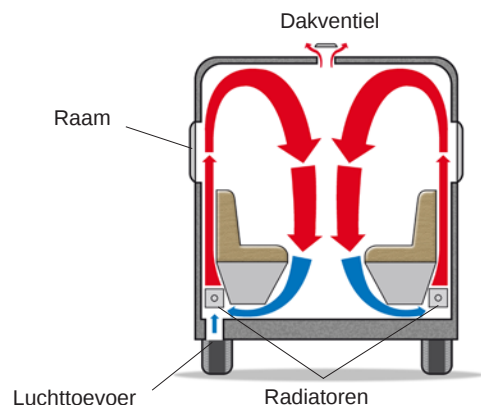
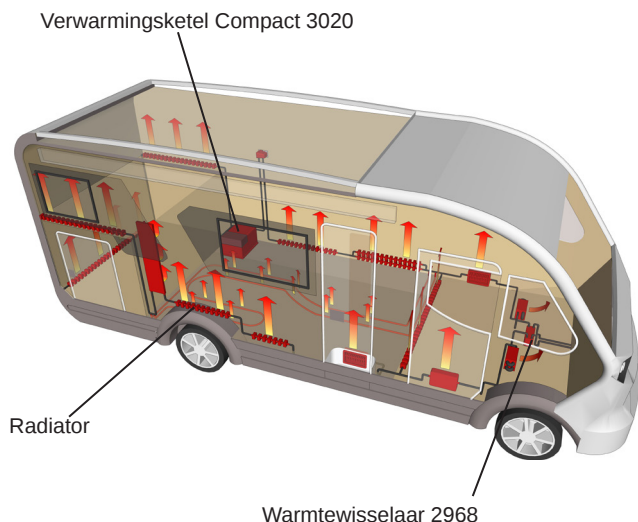
Bij service aan componenten voor gas en 230 volt moeten nationale regels ten aanzien van bevoegdheden worden opgevolgd.

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Pagina
1. Over het Alde centrale verwarmingssysteem	58
1:1 Onderhoud van het verwarmingssysteem	58
2. Over Compact 3020	59
2:1 Functies van de verwarmingsketel	59
2:2 De verwarmingsketel	60
2:3 Technische gegevens	61
3. Vervanging van componenten	62
3:1 Vervanging van de printkaart	62
3:2 Vervanging van de ventilator	63
3:3 Vervanging van de brander	63
3:4 Vervanging van de slagpin	64
3:5 Vervanging van de sensor	64
3:6 Vervanging van het magneetventiel	64
3:7 Vervanging van de sensor	65
4. Foutmelding op het bedieningspaneel	66
5. Veiligheidscontrole	68
6. Explosietekening	69
7. Reserveonderdelen	70
8. Component- en aansluitingsschema	71

1. OVER HET ALDE CENTRALE VERWARMINGSSYSTEEM

Het centrale verwarmingssysteem bestaat uit twee of drie warmtebronnen. Verwarmingsketel, 230-volt-verwarmingselement en een extern gemonteerde warmtewisselaar voor caravans. Er kan ook een Truma AC aan het Alde centrale verwarmingssysteem gekoppeld worden om een volledig automatisch klimaatstelsel te krijgen. De verwarmingsketel /het verwarmingselement verwarmt een vloeistofmengsel op dat bestaat uit water (60%) en glycol (40%). Met behulp van een 12-volt-circulatiepomp (een 230-volt-circulatiepomp is optioneel) die geplaatst



wordt in de expansievat of op de verwarmingsketel, circuleert het warme glycolwater rond in het verwarmingssysteem door buizen en radiatoren.

De radiatoren die langs de buitenmuren zijn geplaatst, verwarmen de lucht die opstijgt en verwarmen de muren en meubels. Omdat warme lucht opstijgt, wordt er een luchtversperring gevormd die de kou van het raam weghoudt. De kamertemperatuur in de wagen wordt gestuurd door een 12-volt-kamerthermostaat op het bedieningspaneel.

1:1 ONDERHOUD VAN HET VERWARMINGSSYSTEEM

Controleer regelmatig het waterniveau van het verwarmingssysteem in het expansievat. Het niveau moet ca.

1 cm boven de minimale lijn liggen bij een koud systeem. Het verwarmingssysteem moet gevuld zijn met een vloeistofmengsel dat bestaat uit gedestilleerd water en glycol. Gebruik volledig gemengde glycol van hoge kwaliteit (met inhibitoren) bedoeld voor verwarmingssystemen van aluminium. Bij gebruik van geconcentreerde glycol moet het mengsel bestaan uit 60% gedestilleerd water en 40% glycol. Als de verwarmingsinstallatie wordt blootgesteld aan temperaturen lager dan -25°C moet het glycolgehalte worden verhoogd, echter niet tot meer dan 50%.

De vaten waarin de vloeistof wordt gehanteerd moeten absoluut schoon zijn en de buizen in het verwarmingssysteem moeten vrij zijn van verontreinigingen. Dit om de bacteriegroei in het systeem te verhinderen.

Het glycolmengsel moet om het jaar worden vervangen, omdat de eigenschappen, zoals bijvoorbeeld de bescherming tegen corrosie, verslechteren. Het glycolgehalte moet gecontroleerd worden voordat er nieuwe vloeistof wordt bijgevoerd. Dit om een te hoge concentratie van glycol in het vloeistofmengsel te verhinderen.

Als het vloeistofniveau in het expansievat daalt om een andere reden dan verdamping, controleer dan alle pak-

Bijvulpomp Art.nr. 1900 811



kingen, aftapkranen en luchtschroeven zodat zij niet lekken. Controleer ook de automatische ontluchting zodat hij niet is blijven hangen. Als er glycol is weggelekt, spoel dan met water en maak droog. Laat het verwarmingssysteem nooit zonder glycolvloeistof leegstaan.

Bijvullen van vloeistof:

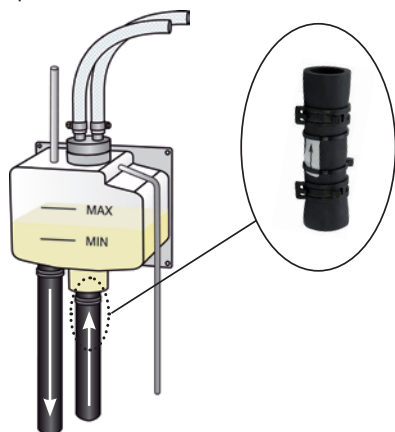
Zorg ervoor dat het voertuig horizontaal staat en controleer of de luchtschroeven en aftapkranen dicht zijn. Maak de plastic moer op het expansievat los en til de pomp op. Giet daarna zacht het glycolmengsel in het expansievat bij met een waterkan. Bij het vullen van het systeem kunnen er luchtzakken ontstaan, wat afhangt van hoe het buissysteem geïnstalleerd is. Een duidelijk kenmerk van lucht in het systeem is dat de warmte maar een paar meter in de buis van de verwarmingsketel naar buiten gaat ondanks dat de circulatiepomp aan staat.

Voor eenvoudig bijvullen en luchten wordt de bijvulpomp van Alde aanbevolen die het verwarmingssysteem snel automatisch zowel vult als lucht. Het Alde verwarmingssysteem wordt geïnstalleerd met een achterventiel dat de autocirculatie verhindert. Het achterventiel is normaal geplaatst bij de automatische ontluchting op de verwarmingsketel, zie figuur *Rubberen verbinding met automatische ontluchting en achterventiel*. In sommige gevallen kan het achterventiel bij het expansievat geplaatst worden, zie figuur *Expansievat met achterventiel*.

Rubberen verbinding met automatische ontluchting en achterventiel.



Expansievat met achterventiel



NB: Zorg ervoor dat de stroomrichting in de bijvulpomp overeenkomt met de pijl op het achterventiel, anders bestaat het risico dat het achterventiel verplaatst of zich omdraait.

NB: Op sommige voertuigen kan het vat in spiegelbeeld gemonteerd zijn, wat inhoudt dat de stroomrichting in de omgekeerde richting is.

Luchten van het verwarmingssysteem in de caravan (handmatig):

De verwarmingsketel moet aan staan en de circulatiepomp uit. Begin met het openen van de luchtschroeven (zie in het instructieboek waar deze zich bevinden). Laat ze open totdat de vloeistof uit de luchtschroef komt, sluit de luchtschroef daarna af. Start de circulatiepomp en laat hem even lopen, de snelheid van de circulatiepomp kan ook verhoogd worden (situatie 5). Voel of de buizen en de radiatoren overal warm worden in het voertuig. Vergeet niet om de circulatiepomp weer terug te zetten (situatie 2) na het luchten.

Als de lucht niet is verdwenen, kunt u als volgt te werk gaan:

De verwarmingsketel moet aan staan en de circulatiepomp uit. Draai het steunwiel van de wagen naar beneden zodat de wagen naar voren helt. Laat hem een paar minuten zo staan, zodat eventuele lucht omhoog trekt in het systeem. Open de luchtschroeven op het hoogste punt en houd deze open totdat de lucht eruit is gekomen.

Draai het steunwiel weer omhoog tot het maximaal niveau en doe hetzelfde in deze situatie. Zet de wagen daarna horizontaal neer en start de circulatiepomp. Controleer of de warmte overal in de wagen komt. Bij het luchten van een boogiewagen of caravan is het het eenvoudigst om op een flink hellende ondergrond te staan of deze met een krik op te tillen.

2. OVER COMPACT 3020

Zo is de verwarmingsketel opgebouwd

De verwarmingsketel bestaat uit drie excentrisch gemonteerde buizen. De binnenste is de warmtewisselaar die uit geëxtrudeerd aluminium bestaat. Daaromheen is de watermantel voor vloeistof geplaatst, die 40% glycolmengsel bevat.

Buiten de watermantel zit de boiler, bedoeld voor drinkwater. De twee buitenste buizen met korte zijden en aansluitingen zijn van roestvrij staal. De warmtewisselaar is geplaatst in de bovenste cirkelhelft met behulp van een u-vormige keerschot.

De brander zit in de bovenste cirkelhelft, die de verbrandingskamer vormt. De keerschotten leiden de rookgassen op de terugweg naar het onderste gedeelte van het profiel dat het convectiegedeelte vormt. Op de korte zijde van de warmtewisselaar is het branderhuis vastgelast. Op het branderhuis zit de ventilator, brander, magneetventiel en aanzuig- resp. uitlaataansluiting. Door de binnenste buis worden uitlaatgassen afgevoerd en via de buitenste wordt de inlaatlucht naar binnen gevoerd. De uitlaatgassen verlaten het voertuig via een slang of door een dak- of muurschoorsteen. De inlaatlucht wordt ook via dezelfde schoorsteen naar binnen gehaald (gebalanceerde trek). In het bovenste gedeelte van de watermantel zijn 2 elektrische elementen ingebracht. Het maximale vermogen op het element is 3 kW.

2:1 FUNCTIES VAN DE VERWARMINGSKETEL

De verwarmingsketel is een gecombineerde eenheid om warmte en warm water te produceren. Als energiebron wordt elektriciteit, gas of een combinatie van die twee en AC gebruikt. Het elektrische element, waarvan er twee zijn, heeft het vermogen 1 resp. 2 kW. Het vermogen wordt via relais op de printkaart gestuurd.

Bij het opstarten wordt niet het gehele vermogen tegelijk ingeschakeld, maar het inschakelen van het vermogen vindt in twee of drie stappen plaats met een paar seconden vertraging ertussen. De verwarmingsketel heeft een brander die op twee vermogensstappen werkt. Het lagere vermogen is 3 kW en het hogere 5,5 kW. Op welk vermogen de verwarmingsketel werkt hangt af van de warmtebehoefte in het voertuig.

Op de printkaart zijn alle functies aangesloten die nodig zijn om de verwarmingsketel te controleren en te sturen.

Zij kunnen in de volgende eenheden onderverdeeld worden:

- Controle en regeling van het toerental van de ventilator bij de verschillende vermogens.
- De verschillende vermogens van het gasventiel openen op het juiste tijdstip.
- Vonk van de brander via de twee slagpinnen die op de brander gemonteerd zijn.
- Controle van de vlam door sensorpin gemonteerd op de brander.
- Sturing en controle van de radiatortemperatuur via sensor die gemonteerd is op het ketellichaam.
- Sturing van de warmwatertemperatuur via sensor die op de boiler gemonteerd is.
- Regeling van de kamertemperatuur in het voertuig via sensor op het bedieningspaneel of sensor die op het bedieningspaneel is aangesloten.

2:2 VERWARMINGSKETEL

Start

Als de verwarmingsketel een startsignaal krijgt, begint het systeem met een zelfcontroleperiode, dan start de ventilator op met een toerental van ca. 2700 rpm, na 15 seconden gaat het toerental omhoog naar 3300 rpm. Als het toerental bij de eerste controle <500 rpm is, wordt de startpoging afgebroken en wordt er een nieuwe startpoging gedaan. Tijdens de nieuwe startpoging wordt gedeeltelijk de tekst "Fan restarts" in de display getoond. Als de ketel na 5 startpogingen niet start, wordt "Fan failure" in de display getoond en worden er geen pogingen meer gedaan. Iedere startpoging duurt 5 minuten en tot en met de tweede poging wordt er een hogere snelheid gebruikt om de ventilator te laten werken. Om terug te stellen nadat "Fan failure" is getoond, is het vereist om de hoofdstroom van de verwarmingsketel uit te schakelen en weer aan te zetten, als er AC gemonteerd is en als die aan de ketel /het paneel gekoppeld is, is het ook vereist om 230V uit te schakelen om de foutmelding weg te krijgen. Als het toerental binnen de tolerantie ligt aan het einde van de periode, wordt de vonk gegenereerd, het magneetventiel opent het eerste vermogen voor gas en het toerental van de ventilator daalt tot 2200 rpm. Als de brander aan is, krijgt de elektronica signalen via de sensor, de vonk dooft en de brander brandt op vermogen 1, tenminste voordat hij eventueel overgaat naar het andere vermogen als de warmtebehoefte dat vereist. Als de brander niet binnen 10 seconden aanslaat nadat het gasventiel open is gegaan, wordt de startpoging afgebroken en begint er een nieuwe cyclus. Als ook dat mislukt, worden er geen nieuwe startpogingen gedaan en wordt de tekst "Gas failure" op het bedieningspaneel getoond. Om de verwarmingsketel terug te stellen, moet het symbool voor gas op het bedieningspaneel uitgeschakeld en vervolgens weer ingeschakeld worden.

Bedrijf

Als de brander in bedrijf is, wordt de vlam via de sensor gecontroleerd. Als de vlam verdwijnt, wordt het signaal van de sensor afgebroken en wordt de gasvoorziening binnen 1 seconde afgesloten. De verwarmingsketel doet daarna een startpoging volgens bovengenoemde beschrijving. Het toerental van de verbrandingsventilator wordt in bedrijf ook continu gecontroleerd. Bij vermogen 1 is het toerental 2200±50 rpm en bij vermogen 2 3500±50 rpm. Als het toerental lager dan 3150 rpm is, schakelt de verwarmingsketel terug naar vermogen 1. Als het toerental ook hier daalt onder wat is toegestaan, schakelt de verwarmingsketel helemaal uit en wordt er een nieuwe startpoging gedaan. Tijdens de nieuwe startpoging wordt gedeeltelijk de tekst "Fan restarts" in de display getoond. Als de ketel na 5 startpogingen niet start, wordt "Fan failure" in de display getoond en worden er geen pogingen meer gedaan. Iedere startpoging duurt 5 minuten en tot en met de tweede poging wordt er een hogere ventilatorsnelheid gebruikt om de ventilator te laten werken. Om terug te stellen nadat "Fan failure" is getoond, moet de hoofdstroom naar de verwarmingsketel worden uitgeschakeld en weer worden ingeschakeld. Als er AC is geïnstalleerd en als deze aan de ketel /het

paneel is gekoppeld, moet er ook 230V worden uitgeschakeld om de foutmelding weg te krijgen.

Wisseling tussen vermogens

De verwarmingsketel gaat altijd aan op vermogen 1. Bij de wisseling van vermogen 1 naar 2 gaat het toerental van de ventilator omhoog van 2200 naar 3500 rpm gedurende ca. 2-4 seconden. Als het toerental 2600 rpm passeert, opent het gasventiel voor vermogen 2 terwijl vermogen 1 de hele tijd openblijft. Om het vermogen van het gasventiel te openen, stuurt de elektronica 12 volt uit naar respectieve trekschakeling gedurende 1 tot 2 seconden. Na die tijd blijft het ventiel open met behulp van de houdschakeling. De trekschakeling heeft een stroomverbruik van ca. 1,5 A terwijl het stroomverbruik van de houdschakeling slechts ca. 0,05 A is.

Regulatie

De temperatuur in het voertuig wordt geregeld met het oog op verschillen tussen de feitelijke temperatuur in het voertuig en de gewenste temperatuur die is ingesteld op het bedieningspaneel (Δt). Als elektriciteit 3 kW + gas is gekozen, reguleert de verwarmingsketel als volgt:

Δt Functie

+0.7°C Pomp 33 % Elektriciteit 1 kW
+0.4°C Pomp 66 % Elektriciteit 2 kW
+0.0°C Pomp 100% Elektriciteit 3 kW
-0.5°C Pomp 100% Elektriciteit 3 kW Gas vermogen 1 33%
-1.0°C Pomp 100% Elektriciteit 3 kW Gas vermogen 1 66%
-1.5°C Pomp 100% Elektriciteit 3 kW Gas vermogen 1 100%
-2.0°C Pomp 100% Elektriciteit 3 kW Gas vermogen 1 100% vermogen 2 33%
-2.5°C Pomp 100% Elektriciteit 3 kW Gas vermogen 1 100% vermogen 2 100%

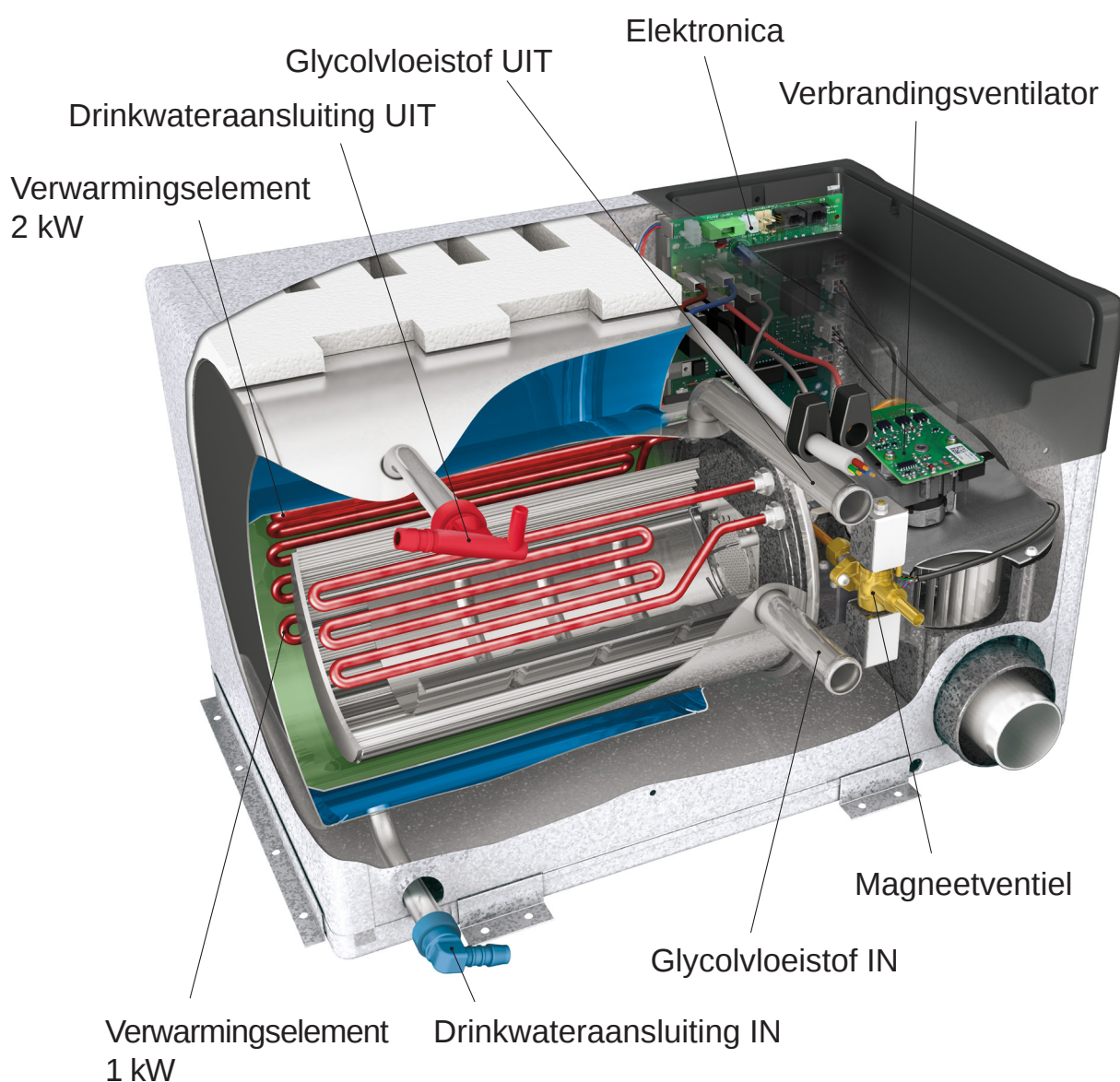
Als er bijvoorbeeld gas op het bedieningspaneel is gekozen, valt het vermogen voor elektriciteit weg en gas vermogen 1, 33% komt helemaal bovenaan bij de regulatie. Maximale radiator temperatuur als de circulatiepomp in bedrijf is, is 85-90°C. Als de circulatiepomp stopt, is de maximale temperatuur 80°C.

Warm water

De verwarmingsketel houdt de hele tijd een basisniveau van warm water op ca. 50°C. Als de temperatuur onder dat niveau daalt, verhoogt de verwarmingsketel het vermogensniveau overeenkomstig het regulatievermogen. Dat kan er toe leiden dat de temperatuur in de wagen iets stijgt, wat er op zijn beurt toe leidt dat de pomp stopt en de verwarmingsketel overgaat tot het alleen maar genereren van warm water gedurende een periode. Als er geen warmtebehoefte is zonder dat de verwarmingsketel alleen werkt om warm water te genereren, werkt de verwarmingsketel op het vermogen dat geselecteerd is. Als er alleen gas is geselecteerd, werkt de verwarmingsketel op gas vermogen 1. De warmwaterregulatie kan ook worden uitgezet, bijv. 's nachts als er geen behoefte is aan warm water.

2:3 TECHNISCHE GEGEVENS

Maat:	Hoogte	Breedte	Lengte	Vloeistofvolume / Druk	
De maat van de verwarmingsketel:	305 mm	340 mm	490 mm	Vloeistofvolume glycolvloeistof:	3,5 liter
	310 mm	400 mm	500 mm	Vloeistofvolume drinkwater:	8,4 liter
Gewicht:	14 kg (zonder vloeistof)			Max. druk van het verwarmingssysteem:	0,05 MPa (0,5 bar)
Gas:	Propana	Butaan		Max. druk drinkwater:	0,3 MPa (3,0 bar)
Niveau vermogen 1:	3,3 kW	3.8 kW		Systeemtemperatuur:	Max. 85°C.
Verbruik:	245 g/h	275 g/h			
Niveau vermogen 2:	5,5 kW	6.4 kW			
Verbruik:	405 g/h	460 g/h			
Gasdruk:	I ₃₊ 28-30/37 mbar				
	I _{3B/P} 30 mbar				
				230 V ~	
				Vermogen element :	1 x 1050 W
				(2 alt 3 kW)	1 x 2100 W
				12 V DC	
				Stroomverbruik:	1 amp (max.)
				Zekering:	3,15 amp



3. VERVANGING VAN COMPONENTEN

⚠ GEVAAR HOOGSPANNING 230V

- Schakel altijd 12 V DC en 230 V uit ~ voordat u met de service begint.

⚠ GEVAAR BRAND- / EXPLOSIEGEVAAR

- Sluit de hoofdkraan voor gas af voordat u met de service begint.
- Gebruik geen open vuur bij het zoeken naar storingen.
- Alleen originele onderdelen van Alde mogen als reserveonderdelen gebruikt worden.

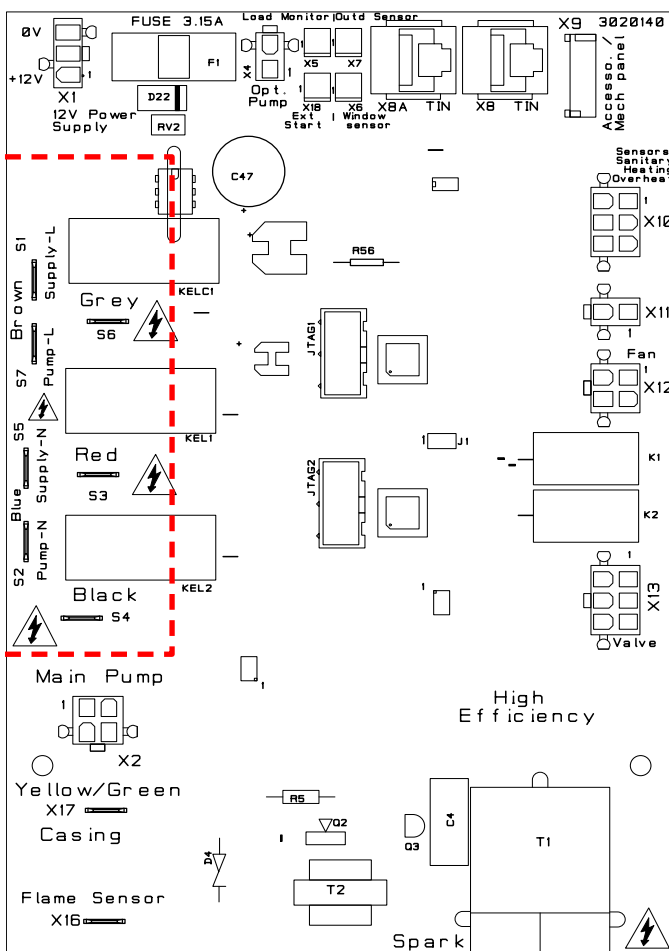
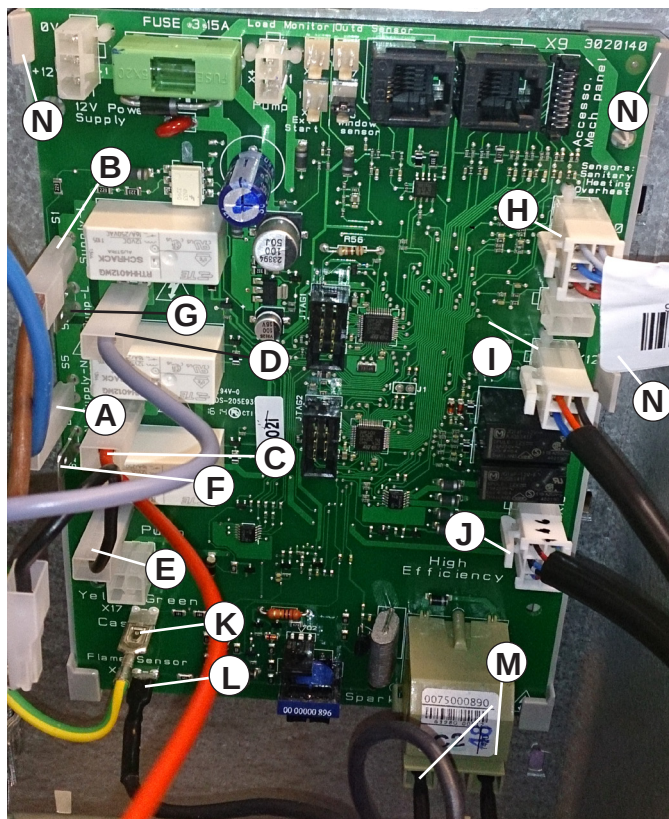
3:1 VERVANGING VAN DE PRINTKAART

- Demonteer het serviceluike op de verwarmingsketel.
- Maak de blauwe kabel (markering S-5)(fig. 1A), bruine kabel (markering S-1)(fig. 1B), rode kabel (markering S-3)(fig. 1C), grijze kabel (S-6)(fig. 1D) en zwarte kabel (markering S-4) (fig. 1E) los van de printkaart en de blauwe (markering S-2)(fig. 1F) en bruine (markering S-7) (fig. 1G) als de verwarmingsketel uitgerust is met de 230 V-circulatiepomp.
- Maak het witte 6-polige aansluitblok (fig. 1H)(markering X10) los van de sensor op de printkaart.
- Maak het witte 4-polige aansluitblok (fig. 1I)(markering X12) los van de ventilator op de printkaart.
- Maak het witte 6-polige aansluitblok (fig. 1J)(markering X13) los van het magneetventiel op de printkaart.
- Demonteer de printkaart door de haken eruit te drukken, 3 st (fig. 1N) en trek de printkaart omhoog.
- Maak de sensorkabel (fig. 1L)(markering X16) en de slagpinkabels (fig. 1M) los van de printkaart.
- Maak de aardkabel los (fig. 1K)(markering X17) op de kaart
- Druk de nieuwe printkaart vast en sluit de kabels aan volgens fig. 1 en 3. Zie ook koppelingsschema pagina 71.
- Monteer het serviceluike en draai proef op elektriciteit en gas. **NB: Denk aan statische elektriciteit bij het hanteleren van de printkaart.**

SNOERMARKERING FIG.1

- 1A. Blauwe kabel markering S-5 op de printkaart.
- 1B. Bruine kabel markering S-1 op de printkaart.
- 1C. Rode kabel markering S-3 op de printkaart.
- 1D. Grijze kabel markering S-6 op de printkaart.
- 1E. Zwarte kabel markering S-4 op de printkaart.
- 1F. Blauwe kabel van pomp markering S-2 op de printkaart.
- 1G. Bruine kabel van pomp markering S-7 op de printkaart.
- 1H. Wit 6-polig (X10) aansluitblok van de sensoren.
- 1I. Wit 4-polig (X12) aansluitblok van de ventilator.
- 1J. Wit 6-polig (X13) aansluitblok van het magneetventiel.
- 1K. Geel/Groen (X17)
- 1L. Sensorkabel (X16)

Fig. 1.



3:2 VERVANGING VAN DE VENTILATOR

1. Demonteer het serviceluik op de verwarmingsketel.
2. Maak de kabels van de ventilatormotor los door de haak omhoog te tillen (fig. 2A) en de kabel er recht uit te trekken.
3. Maak de parkerschroeven, 4 st (fig. 2B) die de ventilator in het ventilatorhuis vastmaken, los
4. Til de ventilator op van het ketellichaam.
5. Monteer de nieuwe ventilator in omgekeerde volgorde.
NB: Wees voorzichtig en zorg ervoor dat de rotor niet beschadigt tijdens de montage.
6. Monteer het serviceluik en draai de verwarmingsketel proef.

3:3 VERVANGING VAN DE BRANDER

1. Demonteer het serviceluik op de verwarmingsketel.
2. Maak de ventilator los volgens punt 3:2.
3. Maak de sensorkabel (fig. 3A) en de slagpinkabels (fig. 3B) los van de printkaart.
4. Schroef de gasbuis los (gebruik tegenhouder) bij de brander (fig. 3C) en het magneetventiel (fig. 6B).
5. Maak de schroeven 3 st (fig. 3D) los van de dekplaat op de brander, die tegen het branderhuis zit.
6. Trek de dekplaat met de brander omhoog, naar buiten toe, zie fig. 4 van het branderhuis.
7. Monteer de nieuwe brander in omgekeerde volgorde.
8. Draai de moeren van de gasbuis (gebruik tegenhouder) met het gasventiel en de brander aan met 7-9 Nm.
Vergeet niet te controleren of de conussen juist op de buis gemonteerd zijn.
NB: Controleer het systeem op dichtheid, en de dichtheid van de koppelingen met lekspray als de verwarmingsketel in bedrijf is.
9. Sluit de sensorkabels en de slagpinkabels aan op de printkaart.
10. Monteer het serviceluik en draai de verwarmingsketel proef.

Fig. 2.

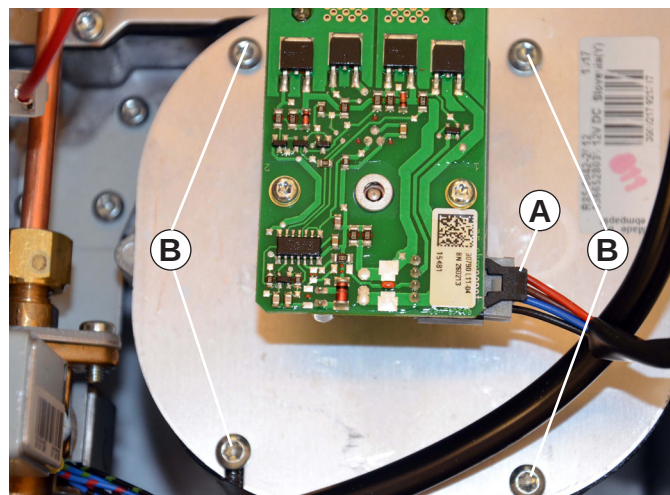


Fig. 3.

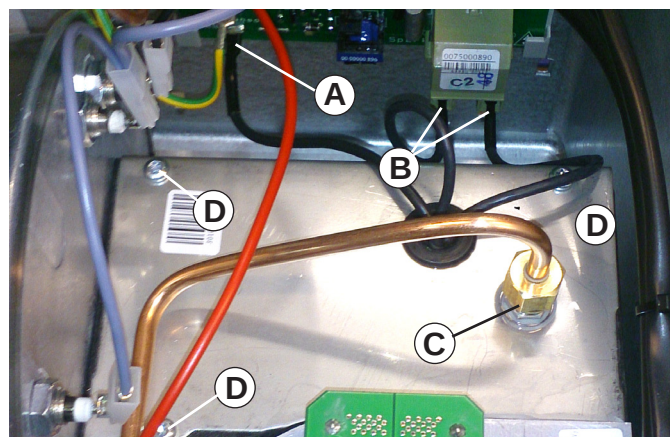
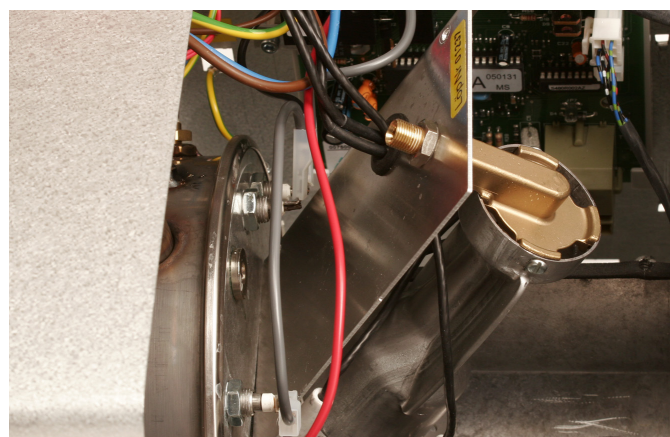


Fig. 4.



Voor Alde video-instructies:
Volg ons op ons YouTube kanaal
The King of Comfort

YouTube

Alde
compact 3020

Instructiefilms voor service of reparatie van
het Alde verwarmingssysteem zie:
<https://www.youtube.com/user/aldeheating>

3:4 VERVANGING VAN DE SLAGPIN

Bij de vervanging van de slagpin moet ook de sensor vervangen worden.

1. Demonteer de brander volgens punt 3:3.
2. Maak de schroeven los (fig. 5A) en neem de slagpin weg (fig. 5B).
3. Monteer de nieuwe pin en schroef vast. Controleer of de afstand tussen de punten van de slagpin 3,5-4,5 mm is en of hij juist gemonteerd is (zie fig. 5).
4. Monteer de brander volgens punt 3:3 en start de verwarmingsketel proef.

3:5 VERVANGING VAN DE SENSOR

Bij de vervanging van de sensor moet ook de slagpin vervangen worden.

1. Demonteer de brander volgens punt 3:3.
2. Maak de schroeven los (fig. 5C) en neem de sensor weg (fig. 5D).
3. Monteer de nieuwe sensor zo dat de punt van de sensor boven de brander ligt volgens fig. 5 en schroef vast.
4. Monteer de brander volgens punt 3:3 en start de verwarmingsketel proef.

3:6 VERVANGING VAN HET MAGNEETVENTIEL

1. Demonteer het serviceluis op de verwarmingsketel.
2. Maak het aansluitblok los (fig. 1J) van de printkaart.
3. Schroef de gasbuis los (gebruik tegenhouder) bij de brander (fig. 6A) en het magneetventiel (fig. 6B).
4. Maak de schroeven van de (fig. 7A), 3 st magneetventielsteun los.
5. Naar behoefte kan de bovenste spoel weggeschroefd worden om de demontage van het magneetventiel te vergemakkelijken. Schroef de moeren weg (fig. 7B).
6. Neem de plaat boven de spoel weg (fig. 7C) en til de bovenste spoel weg (fig. 8A) op het magneetventiel.
7. Til het magneetventiel op en monteer de nieuwe in omgekeerde volgorde. Kijk of de kabel van de bovenste spoel in de groef in de plaat terecht komt (fig. 8B).
8. Draai de moeren van de gasbuis (gebruik tegenhouder) met het gasventiel (fig. 6B) en de brander (fig. 6A) aan met 7-9 Nm.
Vergeet niet te controleren of de conussen juist op de buis gemonteerd zijn.
9. Controleer het systeem op dichtheid, en de dichtheid van de koppelingen met lekspray als de verwarmingsketel in bedrijf is.
10. Monteer het serviceluis.

Fig. 5.

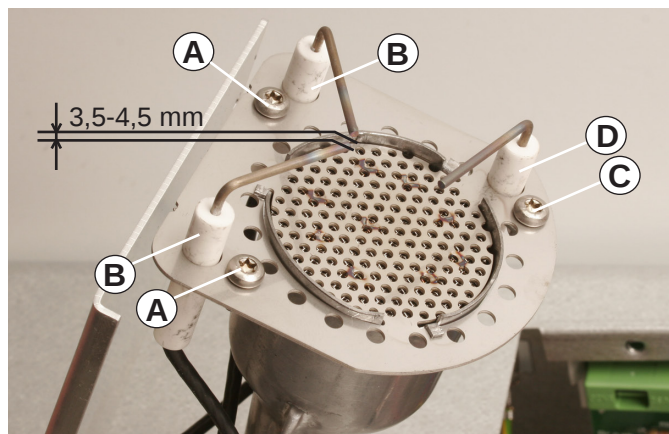


Fig. 6.

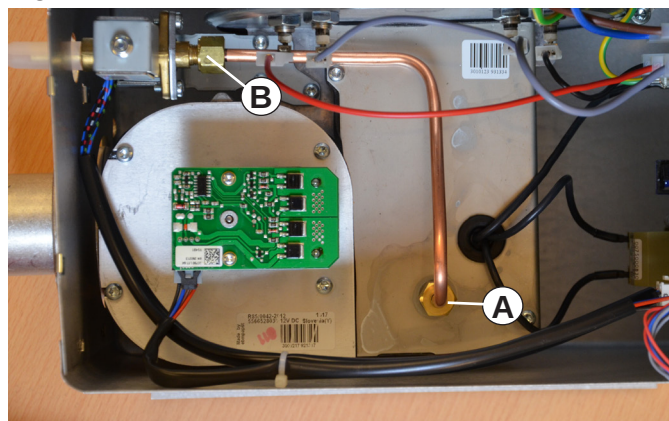


Fig. 7.

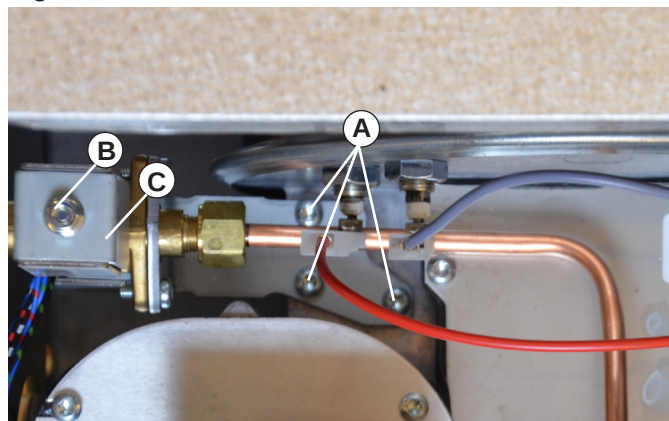
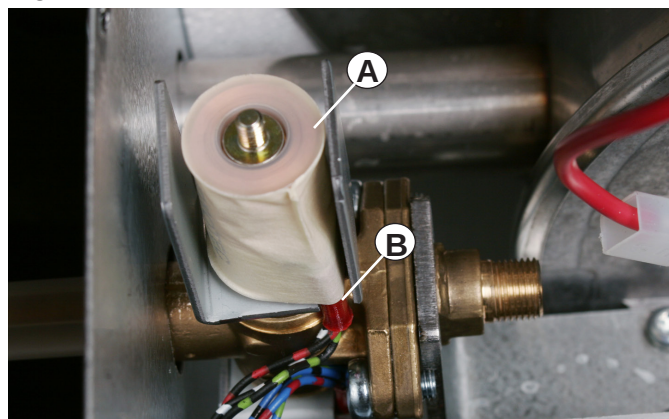


Fig. 8.



3:7 VERVANGING VAN DE SENSOR 11

1. Demonteer het serviceluik op de verwarmingsketel.
2. Maak het 6-polige aansluitblok los (fig. 9A) van de printkaart.
3. Maak de aansluitingskabels los van hun groef (fig. 9B) op de printkaartsteun.
4. Maak de moeren los die de bedrijfsthermostaat (blauwe kabel) (fig. 10B) en oververhittingsbescherming (rode kabel) (fig. 10A) van het ketellichaam houden.
5. Maak de moeren los die de warmwaterthermostaat (grijze kabel) (fig. 10C) op het ketellichaam houden.
6. Neem de sensoren samen weg.
7. Monteer de sensoren in omgekeerde volgorde, **moeren draaien met 0.6 Nm.**
8. Monteer het serviceluik en draai de verwarmingsketel proef.

Fig. 9.

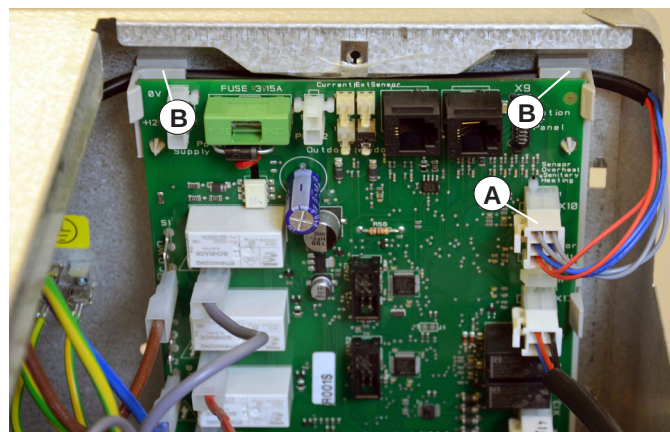
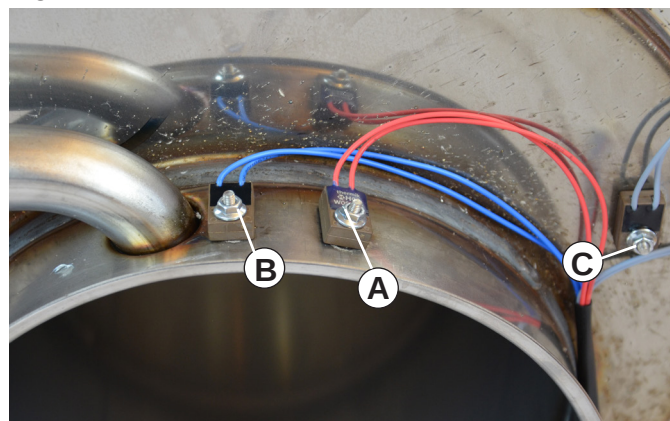


Fig. 10.



4. FOUTMELDING OP HET BEDIENINGSPANEEL

NB: De foutmelding wordt alleen getoond als het bedieningspaneel in rusttoestand is (geldt alleen voor Touchpanelen voor 3020). Gas failure wordt teruggesteld door hoofdschakelaar uit te zetten en weer aan te zetten. Overige foutmeldingen worden teruggesteld door de hoofdstroom voor 12 volt uit te schakelen en dan weer in te schakelen. Als er AC is geïnstalleerd en aan de ketel /het paneel is gekoppeld moet er ook 230V worden uitgeschakeld om de foutmelding weg te krijgen.

GAS FAILURE

Veroorzaakt door:

De verwarmingsketel heeft herhaaldelijk geprobeerd om de brander aan te steken zonder dat de elektronica een signaal heeft gekregen van de sensor die de vlam controleert.

De verwarmingsketel doet een volledige startpoging. De vonk en de klik van het gasventiel zijn te horen.

Waarschijnlijke foutoorzaken:

- Geen gastoevoer of lage gasdruk.
- De slagpin is beschadigd of onjuist gemonteerd.
- Verontreiniging in de gasleidingen van de verwarmingsketel of mondstukken.

Maatregel:

- Controleer of alle gaskranen open zijn en goed werken.
- Controleer de drukvermindingsklep van de fles. Vervang de drukvermindingsklep of controleer of de kookplaat goed werkt. (Lucht in de fles).
- Controleer of de ontsteekkabels zijn aangesloten op de printkaart en of er geen vonkslag langs de kabels is.
- Demonteer de brander. Controleer of de vonkbrug 4 mm is.
- Doe een startpoging en controleer de vonk als de brander gedemonteerd is. NB: Monteer de ventilator terug en sluit het gas af.
- Maak het mondstuk en de gasleiding schoon.

De verwarmingsketel doet een volledig nieuwe startpoging maar er is geen klik te horen van het gasventiel.

Waarschijnlijke foutoorzaken:

- Het gasventiel gaat niet open.
- De elektronica zendt geen signaal naar het gasventiel.

Maatregel:

- Controleer het aansluitingscontact van het gasventiel bij de printkaart.
- Controleer bij de start of er een signaal komt tussen 6-5 (ca. 2 sec.)
- Controleer of het weerstandsvermogen van de trekspoel 8 Ω tussen 6-5 is.
- Klop zacht op het ventiel bij de start.

De verwarmingsketel doet een volledig nieuwe startpoging maar de vonk is niet te horen.

Waarschijnlijke foutoorzaken:

- Geen vonk van de elektronica.

Maatregel:

- Maak de ontsteekkabels los bij de elektronica en doe een nieuwe startpoging.
- Als u geen vonk hoort, vervang dan de printkaart.

De verwarmingsketel gaat aan, maar gaat weer uit.

Waarschijnlijke foutoorzaken:

- Te lage gasdruk.
- Uitlaat-/aanzuigslangen zijn beschadigd of ondeugdelijk
- Het gasventiel opent maar gaat weer dicht.
- Verontreiniging in de gasleidingen van de verwarmingsketel of mondstukken.
- De sensor is beschadigd of verkeerd gemonteerd.
- De sensorkaart in de elektronica is buiten werking.

Maatregel:

- Controleer of alle gaskranen open zijn en goed werken.
- Controleer de drukvermindingsklep van de fles. Vervang de drukvermindingsklep of controleer of de kookplaat goed werkt.
- Controleer de slangen en aansluitingen tussen schoorsteen en verwarmingsketel.
- Controleer het aansluitingscontact van het gasventiel bij de printkaart (JP8).
- Controleer bij de start of er een signaal komt tussen 1-5 op het contact JP8.
- Controleer of het weerstandsvermogen van de houdschakeling 310 Ω tussen 6-5 is.
- Maak het mondstuk en de gasleiding schoon.
- Controleer of de sensorkabel is aangesloten op de printkaart (JP7).
- Demonteer de brander en controleer de sensorpin.
- Vervang de printkaart

De ventilator doet het even.

Waarschijnlijke foutoorzaken:

- Contactfout in de oververhittingssensor.

Maatregel:

- Meet de weerstand in de sensor nr. 2 (rode kabel) Het contact moet gesloten zijn, anders is de sensor kapot.

OVERHEAT BLUE FAIL

Veroorzaakt door:

De blauwe sensor op de verwarmingsketel (de thermostaat) heeft een temperatuur geregistreerd die hoger is dan 95°C of contactfouten.

Waarschijnlijke foutoorzaken:

- Lucht in het verwarmingssysteem.
- Slechte circulatie of de pomp werkt niet.
- De sensor is beschadigd.
- De temperatuurmeting van de elektronica is buiten werking.

Maatregelen:

- Lucht en controleer het glycolvloeistofniveau.
- Controleer of de circulatiepomp werkt.
- Meet het weerstandsvermogen in de blauwe sensor 10 000 ohm bij 25°C, stijgende waarde als de temperatuur omhoog gaat. Te lage waarde geeft geen foutsignaal en stelt zich zelf terug.
- Meet de spanning als de sensor gemonteerd is.

OVERHEAT RED FAIL

Veroorzaakt door:

De rode sensor op het ketellichaam (overhittingsbescherming)

heeft een temperatuur geregistreerd die hoger is dan 95°C of contactfouten.

Waarschijnlijke foutoorzaken:

- Geen circulatie komt door lucht in het systeem of slechte of geen circulatie in het verwarmingssysteem (de circulatiepomp).
- Verlaag het vloeistofniveau in het verwarmingssysteem.

Maatregelen:

- Lucht het systeem.
- Controleer of de circulatiepomp werkt.
- Controleer het vloeistofniveau in het expansievat.

FAN FAILURE

Veroorzaakt door:

De ventilator heeft het verkeerde toerental of heeft geen contact met de elektronica.

Waarschijnlijke foutoorzaken:

- Breuk in de leiding tussen ventiel en printkaart.
- Fouten in de ventilator.
- Controle op de printkaart buiten werking.

Maatregelen:

- Controleer of de leiding tussen de ventilator en de elektronica is aangesloten en heel is.
- Vervang de ventilator.
- Vervang de printkaart

BATTERY TOO LOW

Veroorzaakt door:

De spanning bij de verwarmingsketel is onder de 10,5 volt.

Waarschijnlijke foutoorzaken:

- De batterij is leeg.
- Contactfout in de bekabeling van de verwarmingsketel.
- De verwarmingsketel gebruikt ongewoon veel stroom.
- Fout in de printkaart.

Maatregelen:

- Controleer de spanning van de batterij Die moet in onbelaste toestand hoger zijn dan 12,2 volt.
- Meet de spanning van de verwarmingsketel. Die moet hoger zijn dan 10,5 volt als de brander in bedrijf is.
- Meet het stroomverbruik van de verwarmingsketel als hij in bedrijf is. Dat moet 0.3 A bij vermogen 1 en 0.6 A bij vermogen 2 zijn.

WINDOW OPEN

Veroorzaakt door:

Aansluiting op de printkaart is verbroken.

Als deze is verbroken, werkt de verwarmingsketel op gas.

Normaal wordt deze functie gebruikt om de gas-verwarming af te breken als er een raam wordt opengezet dat in de buurt van de muurschoorsteen gemonteerd is. Als de functie gebruikt wordt, moet er een beugel gemonteerd worden.

Waarschijnlijke foutoorzaken:

- Breuk in de leiding tussen de printkaart
- Raamcontact is beschadigd of verkeerd gemonteerd.
- De beugel is verkeerd gemonteerd of ontbreekt.

Connection failure:

Veroorzaakt door:

communicatiefout tussen verwarmingsketel en bedieningspaneel.

Waarschijnlijke foutoorzaken:

- Breuk in de leidingen voor datacommunicatie tussen verwarmingsketel en bedieningspaneel.
- De vonk slaat tegen de aarde en stoort de communicatie.
- Een ander elektrisch apparaat stoort de communicatie.

HET BEDIENINGSPANEEL LAAT ZIEN:

Panel failure 1

- Fout op het bedieningspaneel.

Panel failure 2

- Fout op het bedieningspaneel.

3RD PARTY PANEL CONNECTION FAILURE

Waarschijnlijke oorzaak:

- Contactfout tussen het paneel en het externe paneel.

Onjuiste keuze van extern paneel op het paneel, zie aparte gebruiksaanwijzing voor Alde Compact 3020 HE.

NO MATCH HEATER/PANEL

- Het bedieningspaneel is niet compatibel met de printkaart van de verwarmingsketel.
- Controleer het artikelnummer van het bedieningspaneel. Het bedieningspaneel 3020 013 is voor de 3020 A-serie ketel, 3020 113 is voor de 3020 HE-serie ketel.

OVERGE FOUTEN DIE NIET WORDEN AANGEGEVEN OP HET BEDIENINGSPANEEL

De verwarmingsketel werkt helemaal niet en het bedieningspaneel is uit.

- 12-volt-zekering is doorgebrand. Zie elektriciteitschema pagina 71 in de servicehandleiding

De verwarmingsketel gaat uit als hij tussen vermogens moet wisselen.

- Lekkage tussen de uitlaat- en aanzuigslang.
- Onvoldoende gastoevoer.
- Het gasventiel opent niet bij vermogen 2.

Geen vermogen

- 230 volt is niet aangesloten of de zekering is doorgebrand.
- De belastingbewaker is verkeerd ingesteld. Als de belastingbewaker een grote meetfout heeft, kan dat het vermogen beïnvloeden, zelfs als deze is uitgeschakeld in het bedieningspaneel.
- Iets van de 230 volt relais is buiten werking.

Geen warmte in het voertuig ondanks dat het bedieningspaneel juist is ingesteld.

- Iets van de circulatiepomp is buiten werking.
- Lucht in het verwarmingssysteem.

Slechte warmteregulatie.

- De plaatsing van het bedieningspaneel of de afstandssensor is ongelukkig gekozen.

Als de AC aan het Alde centrale verwarmingssysteem (het klimaatsysteem) is gekoppeld, d.w.z. als u denkt dat hij slecht reguleert of niet goed wisselt tussen warmte / kou moet u ervoor zorgen dat de temperatuursensor warmte en kou ongeveer evenveel "voelt". Dat kan verbeteren door de rechthoekige sensor te gebruiken in plaats van de ronde, omdat de rechthoekige gevoeliger is voor temperatuurwisselingen. U moet er ook voor zorgen dat de uitstoot van de AC niet ongeschikt gericht is.

Geen warm water.

- Pomp continu in gebruik is geactiveerd, zie aparte gebruiksaanwijzing voor Alde Compact 3020 HE.
- Fout bij de warmwatersensor (grijze kabel).
- Geen warm water op het bedieningspaneel geselecteerd, zie aparte gebruiksaanwijzing voor Alde Compact 3020 HE.
- Het kan ook komen doordat day mode of night mode in bedrijf is en dat het afsluiten van warm water daar geselecteerd is.

Het bedieningspaneel laat zien:

+70°C Binnentemperatuur

- Kortsluiting in de sensor op het bedieningspaneel of de afstandssensor.

- 45°C Binnentemperatuur

- Storing in de sensor op het bedieningspaneel of de afstandssensor.

- 41°C Buitentemperatuur

- Kortsluiting in de buitensensor.

5. VEILIGHEIDSCONTROLE

De veiligheidscontrole moet worden uitgevoerd na iedere servicebeurt.

Controleer:

- Of de aanzuig-/uitlaatslangen en schoorsteen dichtzitten en niet beschadigd zijn.
- Of de gasleidingen dichtzitten. Controleer het systeem op dichtheid.
- Of 230 V ~ aardleiding is aangesloten.
- Of het veiligheidsventiel van de boiler niet verstopt is.
- Of het verwarmingssysteem is gevuld met glycolvloeistof tot de markering van het expansievat.

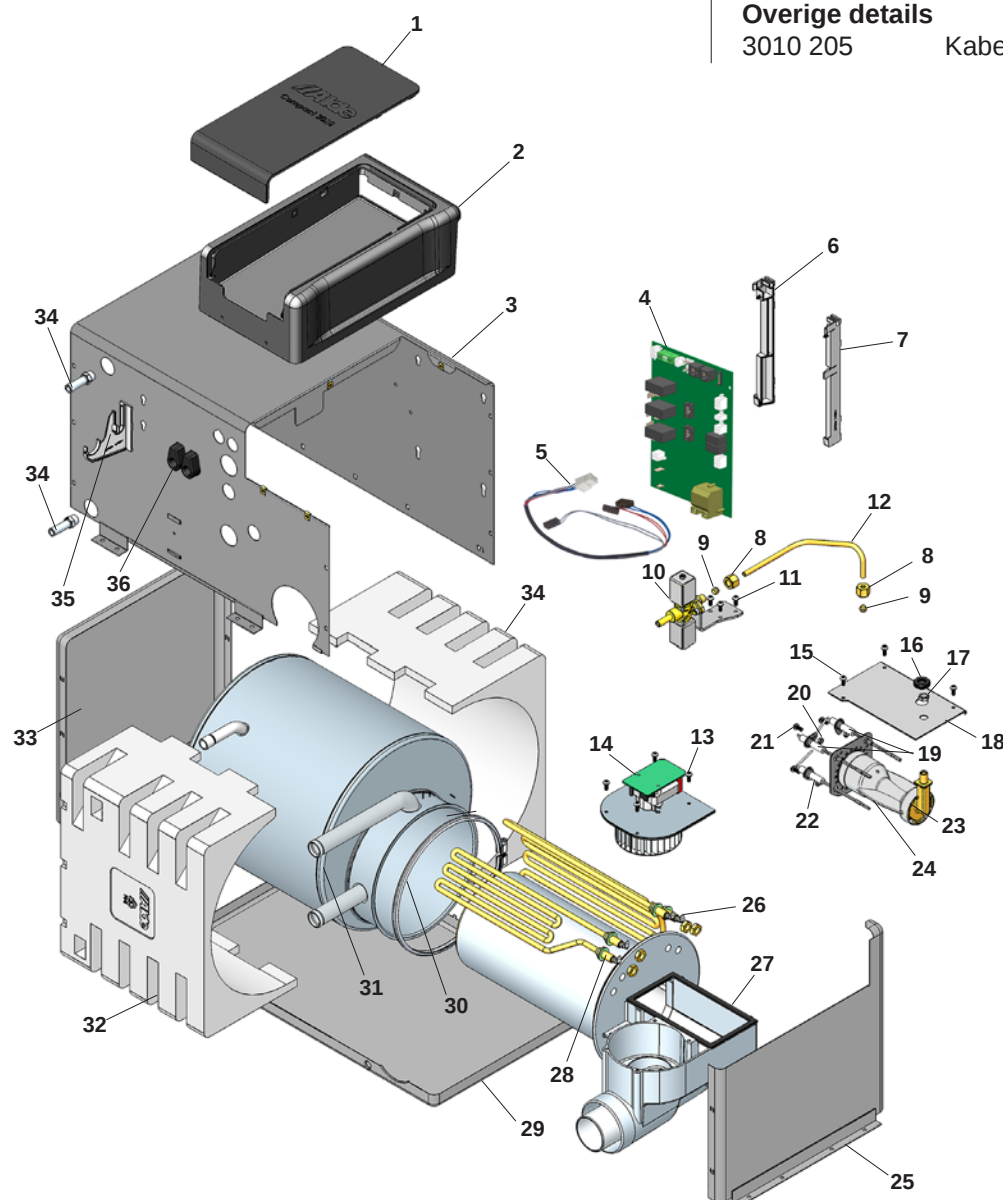
6. EXPLOSIETEKENING

1. 3020 011 Servicelock
2. 3020 010 Serviceluik
3. 3010 152 Mantel
4. 3020 040 Printkaart 3 kW voor model A
3020 140 Printkaart 3 kW voor model HE
5. 3020 039 Sensorset
6. 3010 189 Printkaarthouder, links
7. 3010 188 Printkaarthouder, rechts
8. 3010 163 Moer
9. 3010 164 Conus
10. 3010 304 Magneetventiel
11. 3010 182 Schroef
12. 3010 312 Koperen buis
13. 3010 182 Schroef
14. 3000 452 Ventilator compleet
15. 3010 182 Schroef
16. 2930 235 Kabeldoorvoerconnector
17. 3010 166 Moer
18. 3010 135 Plaat

19. 3010 133 Slagpin
20. 3010 186 Moer
21. 3010 181 Schroef
22. 3010 134 Sensorpin
23. 3010 122 Brander
24. 3010 301 Brander compleet
25. 3010 150 Korte zijde, voorste
26. 3010 141 Element, 2kW
27. 3010 136 Pakking
28. 3000 140 Element, 1kW
29. 3010 153 Bodemplaat
30. 3010 200 Buisklem
31. 3020 001 Ketellichaam
32. 3010 158 Isolatie
33. 3010 151 Korte zijde, achterste
34. 3010 131 Buisnippel
35. 3010 159 Steun voor achterventiel
36. 2762 125 Trekcontlasting

Overige details

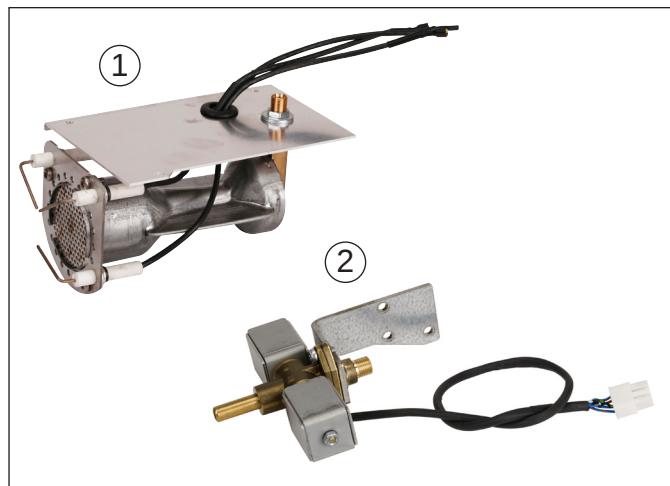
- 3010 205 Kabel van de ventilator



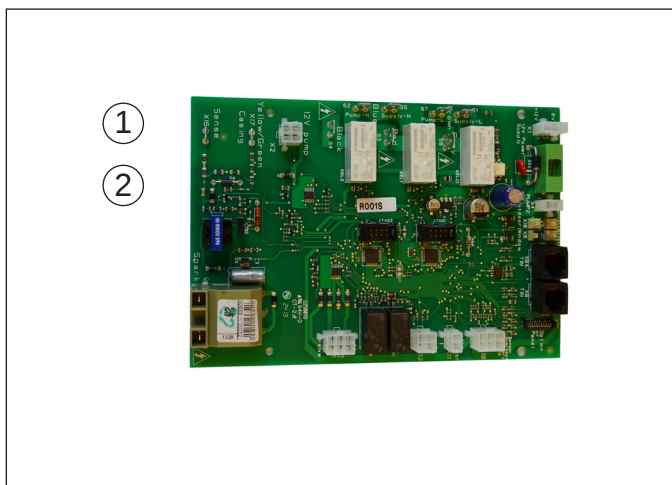
7. RESERVEONDERDELEN



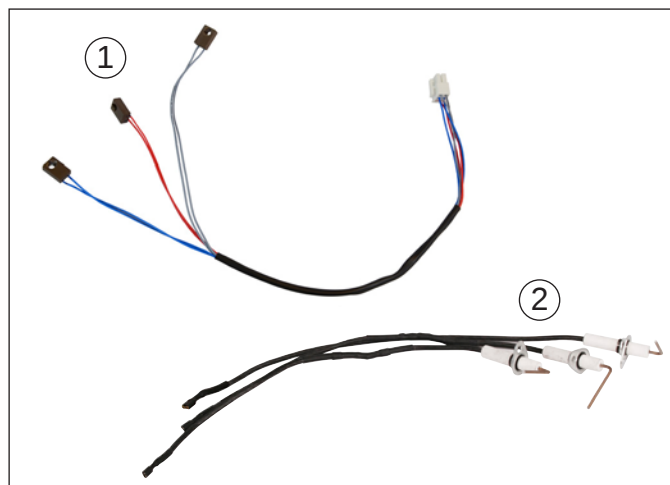
1. 3000 452 Ventilator compleet



1. 3010 301 Brander compleet
2. 3010 304 Brander compleet



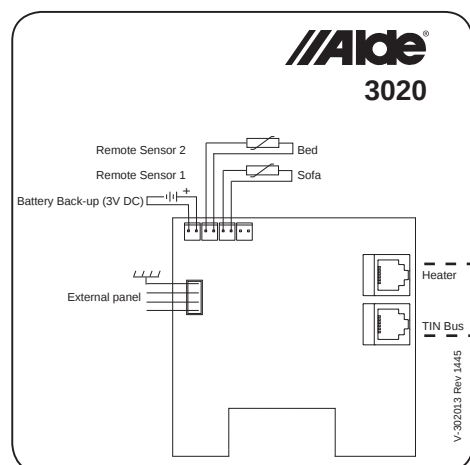
1. 3020 040 Printkaart 3 kW voor model A
2. 3020 140 Printkaart 3 kW voor model HE (markering High Efficiency)



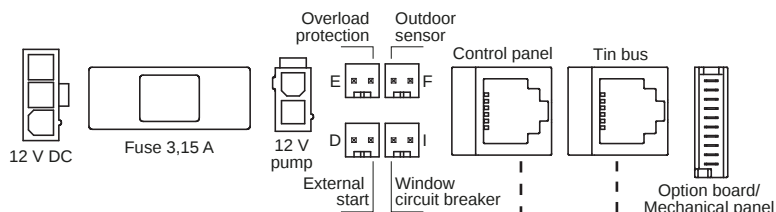
1. 3020 039 Sensor 3020 reserveonderdeel
2. 3010 306 Slagpin / Sensorpin

8. COMPONENT -EN AANSLUITINGSSCHEMA

Achterkant van bedieningspaneel



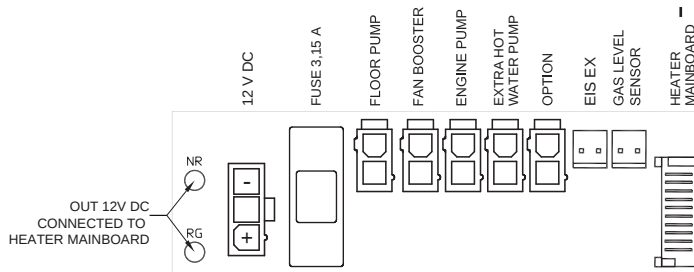
Printkaart op verwarmingsketel Compact 3020 HE



***Truma AC wordt aangesloten op een van de TIN Bus stekkers.**

- Aventa comfort
- Aventa eco
- Saphir comfort RC
- Saphir compact (Serie Nr. > 23091001)

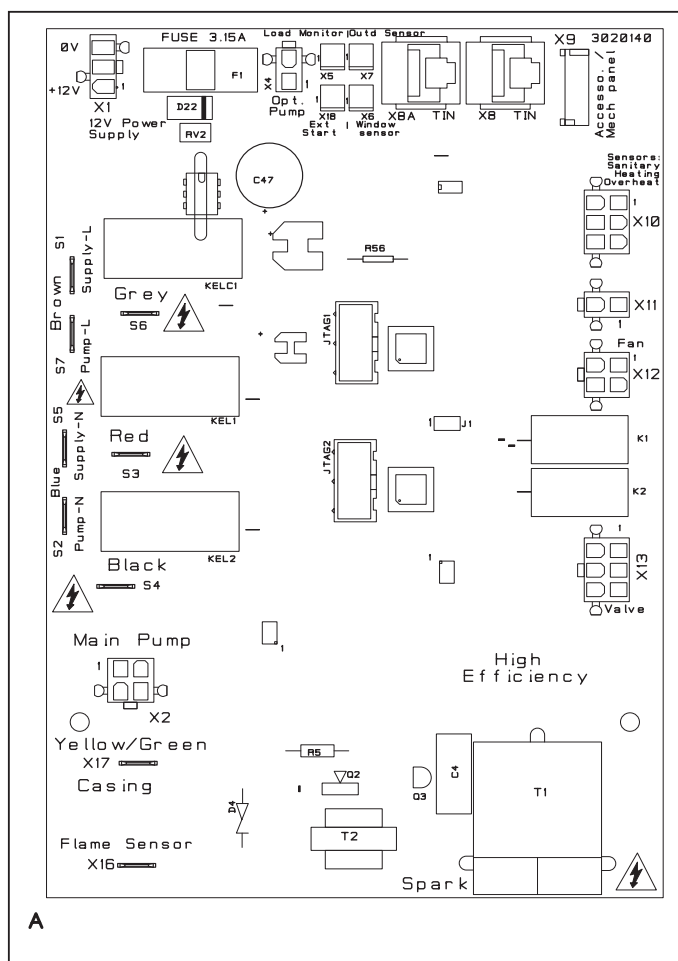
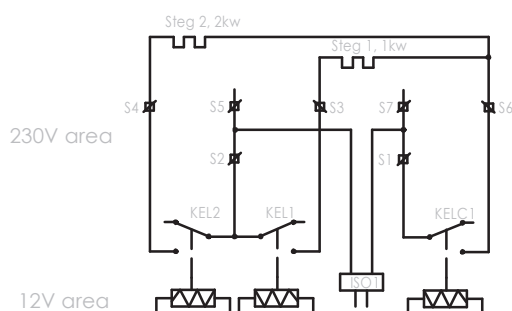
Saphir compact heeft ook de Truma adapter 40090-69300 nodig



Mechanisch paneel 3010 214

Optiekaart voor Compact 3020

- S1, S2: 230Vac Pump connection
2 x 6,35 PCB tags
- S3, S4, S5, S6, S7: Electrical power resistors
connection and 230Vac supply
5 x 6,35 PCB tags





Manual de servicio – Compact 3020

ADVERTENCIA

Si la información de este manual no se sigue al pie de la letra, hay riesgo de incendio o explosión, lo que puede causar daños a la propiedad, lesiones personales e incluso la muerte.

- No almacene ni utilice gasolina u otros gases o líquidos inflamables cerca del Alde Compact 3020 u de otro aparato.
- **CÓMO ACTUAR SI HUELE A GASÓLEO**
 - Evacue a todas las personas del vehículo.
 - Cierre el suministro de gasóleo situado en la bombona o en el depósito.
 - No intente poner en marcha ningún aparato.
 - NO TOQUE ningún interruptor eléctrico, no use teléfonos ni aparatos de radio que estén próximos.
 - NO ARRANQUE el motor del vehículo.
 - NO ABRA el suministro de gasóleo antes de haber eliminado la fuga.
 - No use dispositivos con llamas al localizar averías.
- La instalación y el servicio debe llevarlo a cabo un instalador o un taller de servicio cualificados.

PRÓLOGO

La finalidad de este manual de servicio es servir de ayuda en el servicio y la localización de averías autocaravanas y caravanas equipados con Alde Compact 3020. Otra función de este manual es servir de ayuda al solicitar piezas de repuesto. Además, en este manual encontrará información sobre el diseño, construcción y funcionamiento de los sistemas de calefacción central Alde.

Estas instrucciones están aprobadas para la caldera Alde Compact 3020 montada en vehículos destinados a actividades de recreo.

¡ATENCIÓN! Una vez finalizadas las tareas de servicio, siempre debe rellenarse el registro de servicio.

¡ATENCIÓN! Nos reservamos el derecho de realizar cambios después de la impresión de este manual de servicio.

Alde International Systems AB
Sección de servicios

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

Los símbolos de seguridad advierten de posibles riesgos de seguridad.

Observe todos los mensajes de seguridad que acompañan a estos símbolos. En este manual, las advertencias de seguridad se sirven de los siguientes símbolos:

PELIGRO

Este símbolo indica un riesgo que puede causar daños o la muerte.

ADVERTENCIA

Este símbolo indica un riesgo que puede causar lesiones personales o daños materiales.

NORMAS DE SEGURIDAD

PELIGRO

RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN

- No utilice la caldera de gasóleo cuando reposte el vehículo.
- No use dispositivos con llamas al localizar averías
- Solamente está permitido usar piezas originales Alde como repuestos.

PELIGRO

INTOXICACIÓN POR MONÓXIDO DE CARBONO

- Si no se instala y usa correctamente, esta caldera puede generar gas de monóxido de carbono (CO) que es altamente peligroso. No utilice la caldera si no hay una buena ventilación.

Algunos síntomas de intoxicación de monóxido de carbono son dolor de cabeza, mareos y/o náuseas. Si usted experimenta dichos síntomas, respire aire fresco y busque inmediatamente asistencia sanitaria.

ADVERTENCIA

AGUA CALIENTE

El agua caliente a temperatura superior a los 55 °C puede causar lesiones graves y escaldado.

El calentador suministra agua a una temperatura de hasta 80 °C.

ADVERTENCIA

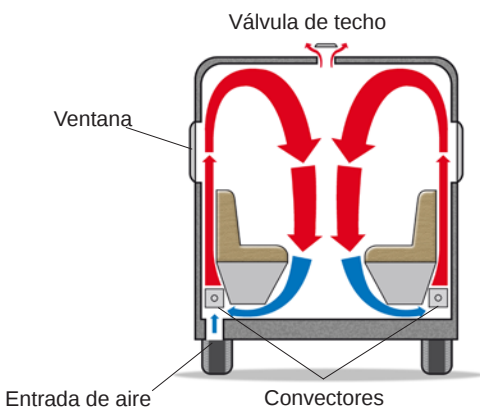
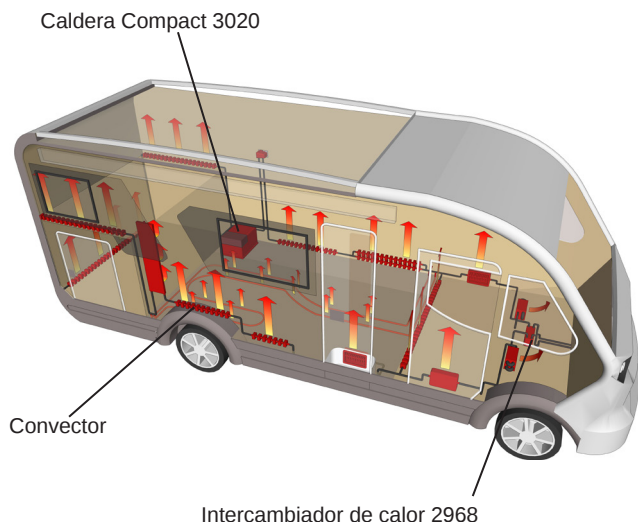
Se deben cumplir con las reglas de homologación al realizar el servicio en componentes con gasóleo y alimentación de corriente de 230 voltios .

ÍNDICE

Capítulo	Página
1. Acerca de los sistemas de calefacción central de Alde	76
1:1 Mantenimiento del sistema de calefacción	76
2. Acerca de Compact 3020	77
2:1 Funcionamiento de la caldera	77
2:2 Caldera	78
2:3 Datos técnicos	79
3. Cambio de componentes	80
3:1 Cambio de la tarjeta impresa	80
3:2 Cambio del ventilador	81
3:3 Cambio del quemador	81
3:4 Cambio de bujía	82
3:5 Cambio de sensor	82
3:6 Cambio de electroválvula	82
3:7 Cambio de sensor	83
4. Mensajes de avería en el panel de instrumentos	84
5. Control de seguridad	86
6. Despiece	87
7. Repuestos	88
8. Esquema de componentes y conexiones	89

1. ACERCA DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓN CENTRAL ALDE

El sistema de calefacción central consta de dos o tres fuentes de calor. Caldera calefactora, elemento de calefactor eléctrico de 230 voltios y un intercambiador de calor montado externamente para autocaravanas. Al sistema de calefacción central Alde se le puede acoplar un equipo de aire acondicionado Truma AC, obteniendo de este modo una climatización automática completa. La caldera y el elemento calefactor eléctrico calientan una mezcla líquida compuesta por agua (60%) y glicol (40%). Con ayuda de una bomba de circulación de 12 voltios (como opción se puede tener una bomba de circulación



de 230 voltios), situada en un recipiente de expansión o en la caldera, circula la mezcla caliente de agua y glicol por el sistema de calefacción a través de tubos y convectores. Éstos están situados en las paredes y calientan el aire ascendente, calentando paredes y muebles. Debido a que el aire caliente se eleva, se forma una cortina de aire que mantiene el frío alejado de las ventanas. Un termostato de 12 voltios controla desde el panel de instrumentos la temperatura ambiente del vehículo.

1:1 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓN

Controle regularmente el nivel de líquido del sistema en el recipiente de expansión. el nivel debe estar aproximadamente 1 cm por encima de la marca de MÍNIMO en un sistema en frío. El sistema de calefacción debe estar lleno de una mezcla líquida compuesta por agua destilada y glicol. Le recomendamos que use una mezcla

de glicol ya preparada de alta calidad (con inhibidores) para sistemas calefactores e aluminio. Si se usa glicol concentrado, la mezcla debe estar compuesta por un 60% de agua destilada y un 40% de glicol. Si el equipo de calefacción se ve expuesto a temperaturas inferiores a los -25 °C, aumente el porcentaje de glicol, pero sin que supere el 50%. Los recipientes en lo que se manipula el líquido deben estar totalmente limpios. Los tubos del sistema de calefacción no deben tener suciedad. De este modo se impide la reproducción de bacterias en el sistema. La mezcla líquida debe cambiarse cada dos años dado que sus propiedades anti-corrosión empeoran con el paso del tiempo. El porcentaje de glicol tiene que controlarse antes de rellenar el depósito. La razón de ello es impedir las altas concentraciones de glicol en la mezcla líquida. Si el nivel del líquido disminuye en el depósito de expansión debido a otras razones que no sea la evaporación, compruebe que no haya fugas en las juntas, en el grifo de vaciado y en los tornillos de purga de aire. Verifique también que el purgador de aire automático no se haya bloqueado. Si ha habido una fuga de glicol, enjuague bien con agua y seque las superficies afectadas. Nunca permita que el sistema de calefacción esté vacío sin mezcla de glicol.

Llenado de mezcla líquida:

Bomba de llenado

Referencia 1900 811

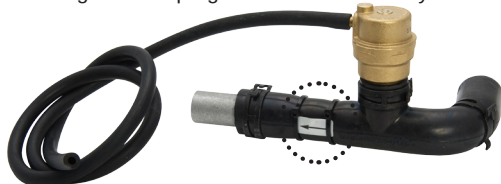


Asegúrese de que el vehículo esté situado horizontalmente y compruebe que los tornillos de purga de aire y el grifo de vaciado estén cerrados. Afloje la tuerca de plástico de la bomba de circulación del depósito de expansión y retire la bomba. A continuación, añada lentamente la mezcla de glicol en el depósito de expansión con una jarra. Al llenar el sistema pueden formarse bolsas de aire dependiendo del modo de instalación del sistema de tuberías. Una buena indicación de que se trata del sistema de aire, es cuando el calor sale solamente algún metro en los tubos procedentes de la caldera, a pesar de que la bomba de circulación está funcionando.

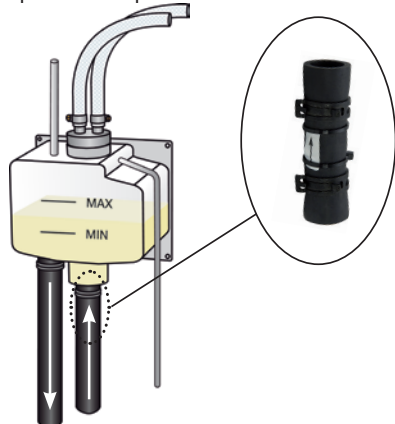
Para llenar y purgar el sistema de forma fácil, recomendamos usar la bomba de llenado Alde, que llena y purga de aire el sistema de calefacción de forma rápida y automática. El sistema de calefacción Alde está montado con una válvula de retención que evita la autocirculación. Normalmente, la válvula de retención está situada en el purgador de aire automático, en la caldera. Véase la figura *Conexión de goma con purga de aire automática y válvula de retención*. En algunos casos, la válvula de retención puede estar montada en el depósito de expansión. Véase la figura *Depósito de expansión con válvula de retención*.

¡ATENCIÓN! Asegúrese de que la dirección de flujo en la bomba de llenado coincide con la flecha en la válvula de

Unión de goma con purga de aire automática y válvula de retención.



Depósito de expansión con válvula de retención.



retención, de lo contrario se corre el riesgo de que ésta se desplace o se gire. **¡ATENCIÓN!** En algunos vehículos, el recipiente puede estar invertido por lo que la dirección de flujo se da en la dirección contraria.

Purga de aire del sistema de calefacción en caravanas (purga manual):

La caldera calefactora debe estar funcionando y la bomba de circulación parada. Primeramente abra los tornillos de purga. (Consulte el manual de instrucciones de la caravana para ver dónde se encuentran). Déjelos abiertos hasta que salga líquido del tubito del tornillo de purga de aire y después cierre éste. Ponga en marcha la bomba de circulación y déjela en marchas durante un momento. También se puede aumentar la velocidad de la bomba (posición 5). Compruebe con la mano si los tubos y los convectores están calientes en el habitáculo de la caravana. Una vez finalizada la purga de aire, no se olvide de volver a poner la bomba de circulación en su posición inicial (posición 2).

En caso de que no se haya eliminado todo el aire, proceda de la siguiente manera:

La caldera debe estar en marcha y la bomba de circulación parada. Descienda con la manivela las ruedas de apoyo de la caravana lo más que se pueda, de modo que ésta quede inclinada hacia adelante. Deje la caravana en esta posición durante varios minutos para que el aire que pueda quedar ascienda hacia arriba en el sistema. Abra el tornillo de purga de aire en el punto más alto y manténgalo abierto hasta que haya salido todo el aire. Seguidamente, eleve con la manivela las ruedas de apoyo de la caravana lo más que se pueda y proceda de la misma manera en esta posición. Coloque la caravana en posición horizontal y arranque la bomba de circulación. Compruebe que el calor circula por todo el habitáculo. La forma más fácil de purgar el aire en caravanas con boogie o en autocaravanas es situar el vehículo en una pendiente pronunciada o elevarlo con un gato hidráulico.

2. ACERCA DE COMPACT 3020

Diseño de la caldera calefactora

La caldera consiste en tres tubos montados excéntricamente. El tubo situado más internamente es el intercambiador de calor fabricado en aluminio extrusionado. Alrededor de este tubo está situada la camisa de agua del líquido del sistema de calefacción y que contiene un 40% de mezcla de glicol. Por fuera de la camisa de agua se halla el calentador de agua para el agua dulce. Los dos tubos externos, con laterales y conexiones, están fabricados en acero inoxidable. El intercambiador de calor está dividido en dos semicírculos con ayuda de una pantalla de chapa en forma de U. El quemador se encuentra en el semicírculo superior y que equivale a la cámara de combustión. El deflector dirige de retorno los gases de humo en la parte inferior del perfil que equivale a la sección de convección. En el lateral del intercambiador de calor la cámara de combustión está fijada con soldadura. En la cámara de combustión se encuentran el ventilador, el quemador, la electroválvula y las conexiones de aspiración y de escape respectivamente. Los gases de escape se expulsan al exterior por el tubo interno y por el tubo externo se aspira el aire. Los gases de escape son expulsados del vehículo por una manguera, ya sea por una chimenea en el techo o una chimenea adosada a la pared. El aire de aspiración se capta a través de la misma chimenea (corriente de aire equilibrada). En la parte superior de la camisa de agua hay dos calentadores eléctricos empotrados. La potencia máxima de estos es de 3 Kw.

2:1 FUNCIONAMIENTO DE LA CALDERA

La caldera es una unidad combinada para la producción de calor y de agua caliente. La fuente energética utilizada es corriente eléctrica y gasóleo o una combinación de ambos, y aire acondicionado. Los 2 calentadores eléctricos tienen una potencia de 1 Kw y 2 Kw respectivamente. La potencia eléctrica se controla mediante relés en la tarjeta impresa. Al arrancar, no se conecta toda la potencia simultáneamente, sino que la conexión se produce en dos o tres etapas con algunos segundos de retardo entre ellas. La caldera calefactora tiene un quemador que funciona en dos etapas. La etapa inferior tiene una potencia de 3 Kw y la superior de 5,5 Kw. La etapa de potencia a la que trabaja la caldera depende de las necesidades de calor del vehículo. En la tarjeta impresa se encuentran conectadas todas las funciones necesarias para la supervisión y el control de la caldera.

Estas funciones se pueden dividir en las siguientes unidades:

- Supervisión y regulación del régimen de motor del ventilador a distintas etapas de potencia.
- Abertura de las diferentes etapas de potencia de la válvula de gas en el momento adecuado.
- Activación de la chispa de encendido del quemador a través de dos bujías montadas en el quemador.
- Supervisión de la llama mediante una patilla sensora montada en el quemador.
- Control y supervisión de la temperatura de los convectores a través de captadores montados en el cuerpo de la caldera.
- Control de la temperatura de agua caliente a través de captadores montados en el calentador.
- Regulación de la temperatura ambiente en el habitáculo del vehículo a través de captadores en el panel de mandos o del captador conectado al panel de mando.

2:2 CALDERA CALEFACTORA

Puesta en marcha

Cuando la caldera recibe la señal de arranque, el sistema inicia un periodo de auto-control. En ese momento se pone en marcha el ventilador con un régimen de motor de unas 2.700 r.p.m. que aumenta a 3.300 r.p.m. transcurridos 15 segundos. Si en el primer control, el régimen es < 500 r.p.m., se interrumpe el intento de arranque y se hace un nuevo intento. Durante el tiempo en que se hacen los nuevos intentos de arranque, en la pantalla aparece parcialmente el mensaje "Fan restarts" (Rearranque de ventilador). Si la caldera no se pone en marcha después de 5 intentos, en la pantalla aparece el mensaje "Fan failure" (Falla de ventilador) y ya no se hacen más intentos. Cada uno de los intentos de arranque dura unos 5 minutos y a partir del segundo intento se aplica una velocidad de ventilador más alta para ponerlo en marcha. Para restablecer el sistema una vez se ha mostrado el mensaje "Fan failure", es necesario interrumpir la alimentación de corriente principal a la caldera y se vuelve a activar. Si el aire acondicionado acondicionado está montado y conectado a la caldera/ el panel, también es necesario cortar la alimentación de 230 voltios para eliminar el mensaje de avería. Si durante el final del periodo, el régimen está entre los límites de tolerancia, se genera una chispa, la electroválvula abre la primera etapa de gas y el régimen del ventilador disminuye hasta las 2.200 r.p.m. Cuando el quemador se enciende, la electrónica recibe la señal a través del sensor, la chispa desaparece y el quemador funciona en la etapa 1 durante 1 minuto como mínimo, antes de pasar eventualmente a la 2ª etapa de potencia y si la necesidad de calor así lo exige. Si el quemador no se enciende en el lapso de 10 segundos después de que la válvula de gas haya abierto, se interrumpe el intento de arranque y se inicia un nuevo ciclo. Si este intento también falla, ya no se hacen más intentos de arranque y en el panel de mandos se muestra el texto "Gas failure" (Falla de gas). Para restablecer la caldera, el símbolo de gas en el panel de mando debe apagarse y después encenderse de nuevo.

Funcionamiento

Cuando el quemador está funcionando, la patilla sensora supervisa la llama. Si la llama se apaga, se interrumpe la señal procedente del sensor y el suministro de gas se cierra en el plazo de 1 segundo. A continuación, la caldera hace un nuevo intento tal y como se ha descrito anteriormente. El régimen del ventilador de combustión se supervisa también permanentemente durante el funcionamiento. En la etapa 1 el régimen es de 2.200±50 r.p.m. y en la etapa 2 es de 3.500±50 r.p.m. Si el régimen disminuye por debajo de las 3.150 r.p.m., la caldera pasa a la etapa 1. Si el régimen también disminuye durante el tiempo permitido, la caldera se apaga totalmente y se realiza un nuevo intento de arranque. Durante el tiempo que se hacen los nuevos intentos de arranque, en la pantalla aparece parcialmente el mensaje "Fan restarts" (Rearranques de ventilador). Si la caldera no se pone en marcha después de 5 intentos, en la pantalla aparece el mensaje "Fan failure" (Falla de ventilador) y ya no se hacen más intentos. Cada intento de arranque dura unos

5 minutos. A partir del 2º intento se aplica una velocidad de ventilador mayor para ponerlo en marcha. Para restablecer el sistema después de que se haya mostrado el mensaje "Fan failure" (Falla de ventilador), es necesario interrumpir y volver a conectar la corriente principal que alimenta la caldera. Si el aire acondicionado está montado y conectado en la caldera/el panel, también es necesario interrumpir la corriente de 230 voltios para eliminar el mensaje de avería.

Cambio entre las etapas de potencia

La caldera se enciende siempre en la etapa 1. Al cambiar de la etapa 1 a la etapa 2, aumenta el régimen del ventilador de 2.200 a 3.500 r.p.m. durante un lapso de 2 a 4 segundos. Cuando el régimen sobrepasa las 2.600 r.p.m. la válvula de gas abre para la etapa 2 mientras la etapa 1 permanece abierta. Para abrir la etapa de la válvulas de gas, la electrónica envía una señal de 12 voltios a los circuitos de contrafase de la bobina durante un lapso de 1 a 2 segundos. Finalizado este lapso, la válvula se mantiene abierta con ayuda del circuito de retención. El circuito de contrafase tiene un consumo de corriente de unos 1,5 A, mientras que el del circuito de retención es únicamente de 0,05 A.

Regulación

La temperatura en el vehículo se regula en cuanto a la diferencia entre la temperatura real y la temperatura deseada ajustada en el panel de mando (Δt). Si se ha elegido la combinación de potencia de 3 Kw + gas, la caldera se regula de la siguiente manera:

Función Δt

+0,7°C Bomba 33 % Electr. 1 Kw
+0,4°C Bomba 66 % Electr. 2 Kw
+0,0°C Bomba 100% Electr. 3 Kw
-0,5°C Bomba 100% Electr. 3 Kw Etapa de gas 1 33%
-1,0°C Bomba 100% Electr. 3 Kw Etapa de gas 1 66%
-1,5°C Bomba 100% Electr. 3 Kw Etapa de gas 1 100%
-2,0°C Bomba 100% Electr. 3 Kw Etapa de gas 1 100% etapa 2 33%
-2,5°C Bomba 100% Electr. 3 Kw Etapa de gas 1 100% etapa 2 100%

Si, por ejemplo, se ha seleccionado solo gas en el panel de mando, se eliminan las etapas de electricidad y la etapa de gas 1, el 33%, pasan a la primera posición en la lista de regulación. La temperatura máxima del convector, cuando la bomba de circulación está funcionando, es de 85-90°C. Cuando la bomba de circulación se para, la temperatura máxima es de 80°C.

Agua caliente

La caldera mantiene todo el tiempo un nivel básico de agua caliente a unos 50°C. Si la temperatura disminuye por debajo de este nivel, aumenta la potencia de la caldera calefactora un nivel según las etapas de regulación. Esto puede comportar un ligero aumento de la temperatura en el habitáculo de la caravana, lo que hace que la bomba se pare y que la caldera solamente genere agua caliente durante un tiempo. Si no hay necesidad de calor, sino que la caldera trabaja únicamente para generar agua caliente, la caldera funciona a la potencia eléctrica que se ha seleccionado. Si se ha seleccionado solo gas, la caldera trabaja con gas etapa 1. También se puede elegir no tener regulación de agua caliente, por ejemplo por la noche cuando no hay necesidad de tener agua caliente.

2:3 DATOS TÉCNICOS

Dimensiones:	Alto	Ancho	Largo
Dimensiones de* la caldera:	305 mm	340 mm	490 mm
Dimensiones mínimas internas:	310 mm	400 mm	500 mm
Peso:	14 Kg (sin líquido)		
Gas:	Propano	Butano	
Potencia, etapa 1:	3,3 Kw	3,8 Kw	
Consumo:	245 g/h	275 g/h	
Potencia, etapa 2:	5,5 Kw	6,4 Kw	
Consumo:	405 g/h	460 g/h	
Presión del gas:	I ₃₊ 28-30/37 mbares		
	I _{3B/P} 30 mbares		

Volumen de líquido / Presión

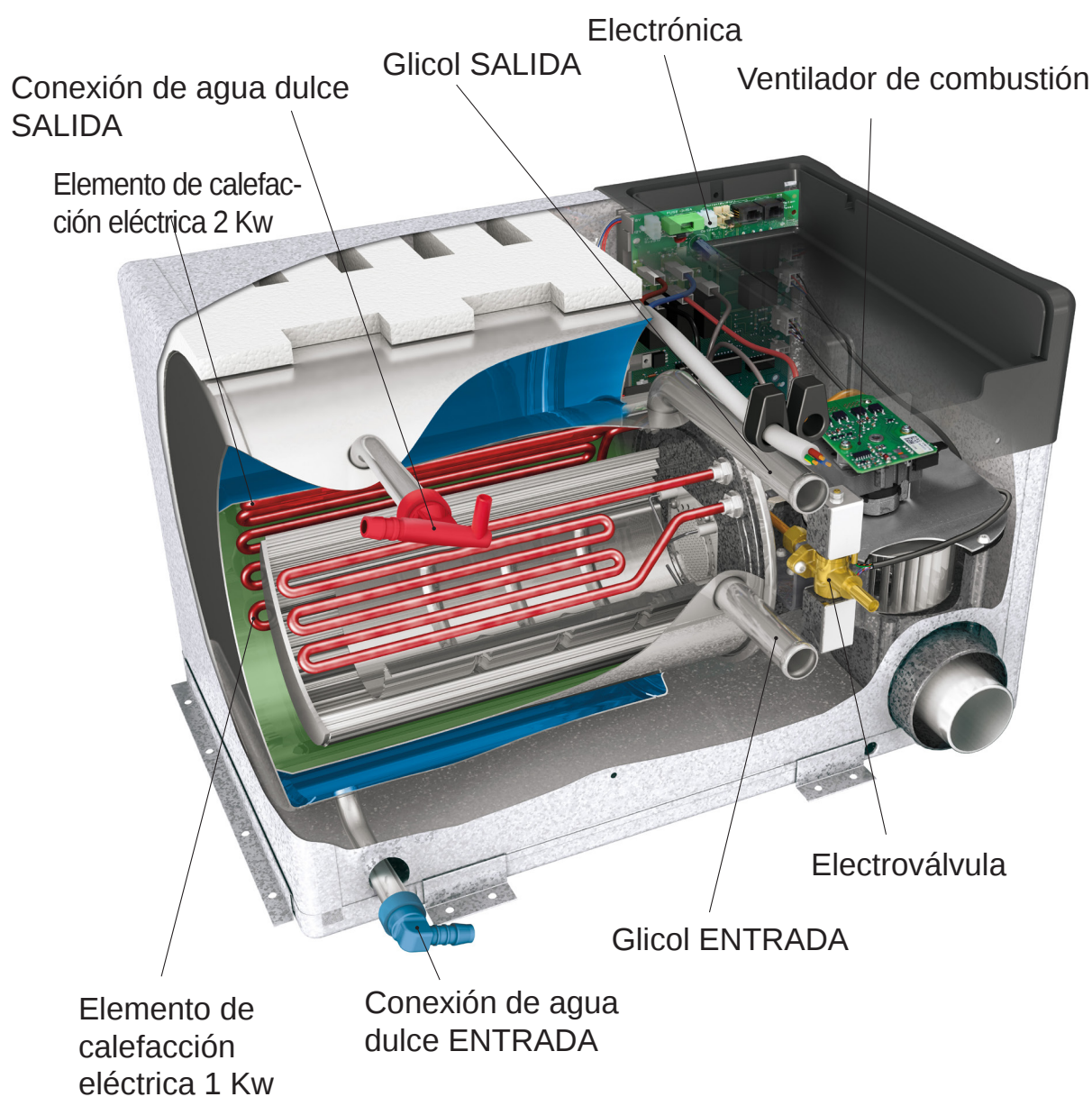
Volumen de líquido, glicol:	3,5 litros
Volumen de líquido, agua dulce:	8,4 litros
Presión máxima del sistema de calefacción:	0,05 MPa (0,5 bares)
Presión máxima del agua dulce:	0,3 MPa (3,0 bares)
Temperatura del sistema:	máx. 85°C.

230 V ~

Elemento de potencia eléctrica:	1 x 1050 W
(2 o bien 3 Kw)	1 x 2100 W

12 V CC

Consumo eléctrico:	1 amp (máx.)
Fusible:	3,15 amp.



3. CAMBIO DE COMPONENTES

⚠ PELIGRO ALTA TENSIÓN 230 V

- Corte siempre alimentación de corriente de 12 V CC y de 230 V ~ antes de iniciar el servicio.

⚠ PELIGRO RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN

- Cierre el grifo principal del gas antes de iniciar el servicio.
- No use dispositivos con llamas al localizar averías.
- Solamente está permitido usar piezas originales Alde como repuestos.

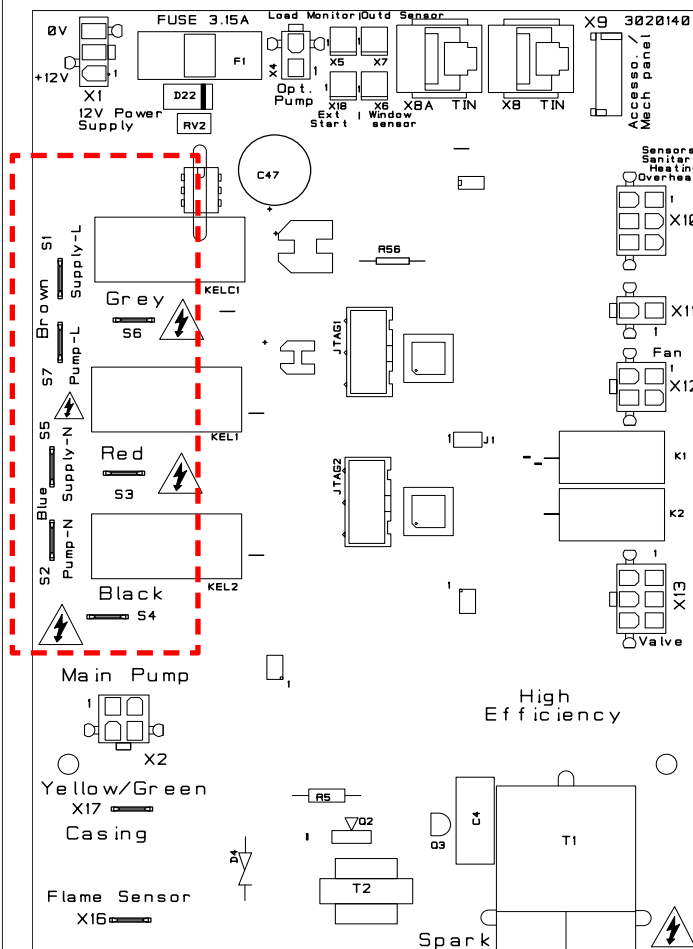
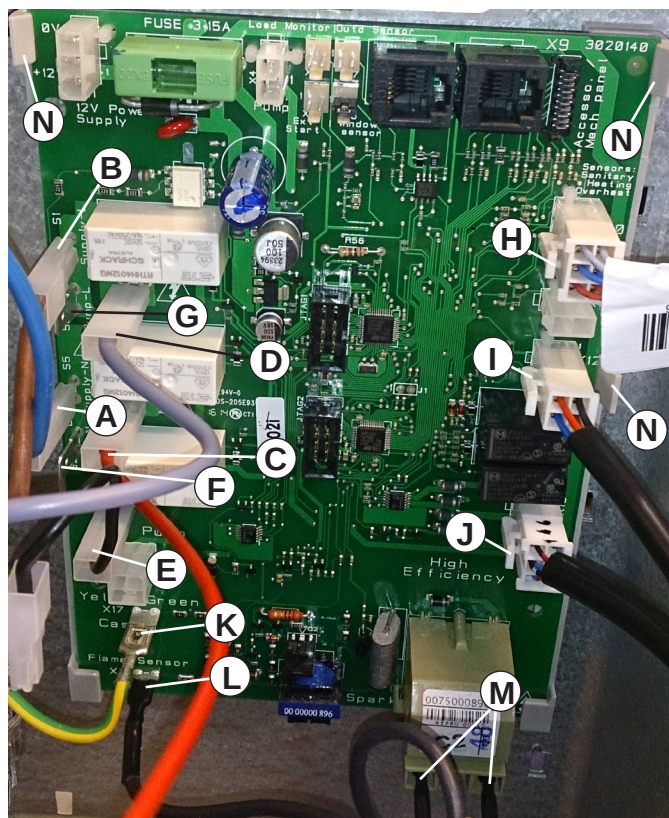
3:1 CAMBIO DE TARJETA IMPRESA

1. Desmonte la tapa de servicio de la caldera.
2. Suelte el cable azul (marcado S-5) (fig. 1A), el cable marrón (marcado S-1) (fig. 1B), cable rojo (marcado S-3) (fig. 1C), el cable gris (marcado S-6) (fig. 1D) y el cable negro (marcado S-4) (fig. 1E) en la tarjeta impresa y además el azul (marcado S-2) (fig. 1F) y el marrón (marcado S-7) (fig. 1G) si la caldera está equipada con una bomba de circulación de 230 voltios.
3. Suelte el bloque de conexión blanco de 6 polos (fig. 1H) (marcado X10) de los captadores en la tarjeta impresa.
4. Suelte el bloque de conexión blanco de 4 polos (fig. 1I) (marcado X12) del ventilador en la tarjeta impresa.
5. Suelte el bloque de conexión blanco de 6 polos (fig. 1J) (marcado X13) de la electroválvula en la tarjeta impresa.
6. Desmonte la tarjeta impresa presionando hacia afuera los ganchos, 3 unidades (fig. 1N) y saque hacia arriba la tarjeta impresa.
7. Suelte el cable de sensor (fig. 1M) (marcado X16) y los cables de bujía (fig. 1L) de la tarjeta impresa.
8. Suelte el cable de masa (fig. 1K) (marcado X17) en la tarjeta.
9. Fije la nueva tarjeta impresa haciendo presión y conecte los cables según las figs. 1 y 3. Véase también el esquema de conexiones en la página 89.
10. Monte la tapa de servicio y haga una prueba de funcionamiento del gas y de la corriente eléctrica. **¡ATENCIÓN! Al manipular la tarjeta impresa tenga en cuenta la electricidad estática.**

MARCACIÓN DE CABLES, FIG. 1

- 1A. Cable azul marcado S-5 en la tarjeta impresa.
- 1B. Cable marrón marcado S-1 en la tarjeta impresa.
- 1C. Cable rojo marcado S-3 en la tarjeta impresa.
- 1D. Cable gris marcado S-6 en la tarjeta impresa.
- 1E. Cable negro marcado S-4 en la tarjeta impresa.
- 1F. Cable azul desde la bomba marcado S-2 en la tarjeta impresa.
- 1G. Cable marrón desde la bomba marcado S-7 en la tarjeta impresa.
- 1H. Bloque de conexiones blanco de 6 polos (X10) desde los captadores
- 1I. Bloque de conexiones blanco de 4 polos (X12) desde el ventilador.
- 1J. Bloque de conexiones blanco de 6 polos (X13) desde la electroválvula.
- 1K. Amarillo/verde (X17)
- 1L. Cable de sensor (X16)

Fig. 1.



3:2 CAMBIO DE VENTILADOR

1. Desmonte la tapa de servicio de la caldera.
2. Suelte el cable del motor del ventilador elevando el gancho (fig. 2A) y tire del cable hacia afuera.
3. Suelte los tornillos de la chapa, 4 unidades (fig. 2B) que fijan el ventilador en el alojamiento del ventilador.
4. Quitar el ventilador en el cuerpo de la caldera.
5. Monte el nuevo ventilador en el orden inverso.
¡ATENCIÓN! Proceda con cuidado para que la rueda del ventilador no se dañe durante el montaje.
6. Monte la tapa de servicio y haga una prueba de funcionamiento de la caldera.

3:3 CAMBIO DE QUEMADOR

1. Desmonte la tapa de servicio de la caldera.
2. Suelte el ventilador según el punto 3:2.
3. Suelte el cable de sensor (fig. 3A) y los cables de bujía (fig. 3B) de la tarjeta de impresión.
4. Desenrosque el tubo de gas (use una sufridera) en el quemador (fig. 3C) y la electroválvula (fig. 6B).
5. Suelte los tornillos, 3 unidades, (fig. 3D) de la plancha protectora al quemador contra el alojamiento del quemador.
6. Tire hacia arriba y hacia afuera de la chapa protectora con el quemador, véase la fig. 4 desde el alojamiento del quemador.
7. Monte el nuevo quemador en orden inverso.
8. Apriete las tuercas del tubo de gas (use una sufridera) que va a la electroválvula y al quemador con un par de 7-9 Nm.
No olvide comprobar que los conos está montados correctamente en el tubo. **¡ATENCIÓN! Compruebe la estanqueidad del sistema y la estanqueidad de los acoplamientos con un aerosol para fugas con la caldera funcionando.**
9. Conecte el cable del sensor y los cables de bujía en la tarjeta impresa.
10. Monte la tapa de servicio y haga una prueba de funcionamiento de la caldera.

Fig. 2.

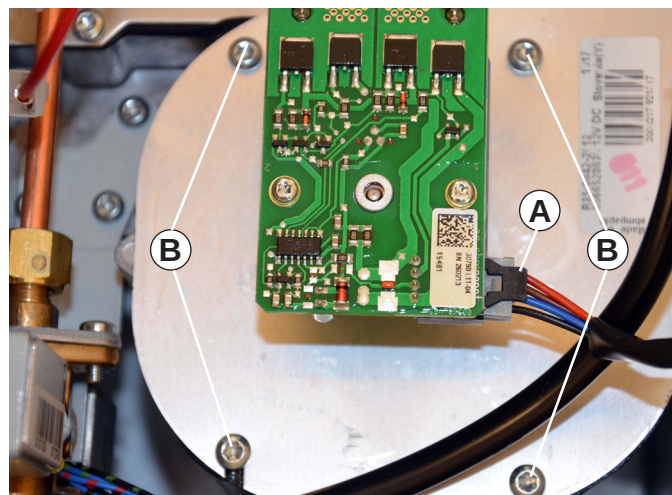


Fig. 3.

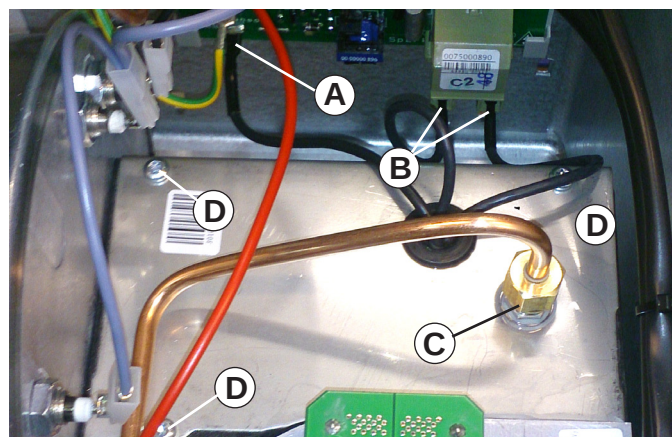
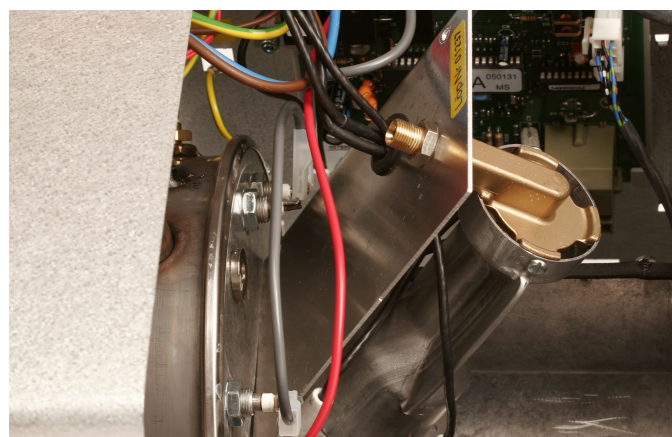


Fig. 4.



Para las instrucciones de vídeo de Alde:
Síguenos en nuestro canal de vídeo en You-
Tube

The King of Comfort

You Tube

Alde
compact 3020

Películas de instrucciones para el servicio
y la reparación de sistemas de calefacción,
véase:

<https://www.youtube.com/user/aldeheating>

3:4 CAMBIO DE BUJÍA

Al cambiar la bujía también se debe cambiar el sensor.

1. Desmonte el quemador según el punto 3:3.
2. Suelte los tornillos (fig. 5A) y retire la bujía (fig. 5B).
3. Monte la nueva bujía y fíjela con tornillos. Compruebe que la distancia entre las puntas de la bujía son de 3,5 - 4,5 mm y que esté situada correctamente (véase fig. 5).
4. Monte el quemador según el punto 3:3 y haga una prueba de arranque de la caldera.

3:5 CAMBIO DE SENSOR

Al cambiar el sensor también se debe cambiar la bujía.

1. Desmonte el quemador según el punto 3:3.
2. Suelte el tornillo (fig. 5C) y quite el sensor (fig. 5D).
3. Monte el nuevo sensor de manera que la punta del sensor que sobre el quemador según la fig. 5. Atorníllelo.
4. Monte el quemador según el punto 3:3 y haga una prueba de puesta en marcha de la caldera.

3:6 CAMBIO DE LA ELECTROVÁLVULA

1. Desmonte la tapa de servicio de la caldera.
2. Suelte el bloque de conexiones (fig. 1J) de la tarjeta impresa.
3. Desenrosque el tubo de gas (use una sufridera) en el quemador (fig. 6A) y la electroválvula (fig. 6B).
4. Suelte los tornillos (fig. 7A), 3 unidades, a la fijación de la electroválvula.
5. Si es necesario, se puede desatornillar la bobina superior para facilitar el desmontaje de la electroválvula. Desenrosque la tuerca (fig. 7B).
6. Quite la plancha sobre la bobina (fig. 7C) y retire la bobina superior (fig. 8A) en la electroválvula.
7. Eleve y retire la electroválvula y monte la nueva en el orden inverso. Compruebe que el cable de la bobina superior queda situado en la ranura de la plancha (fig. 8B).
8. Apriete las tuercas del tubo de gas (use una sufridera) a la electroválvula (fig. 6B) y al quemador (fig. 6A) con un par de 7-9 Nm. No olvide comprobar que los conos estén montados correctamente en el tubo.
9. Compruebe la estanqueidad del sistema y la estanqueidad de las conexiones con un aerosol para fugas cuando la caldera está funcionando.
10. Monte la tapa de servicio.

Fig. 5.

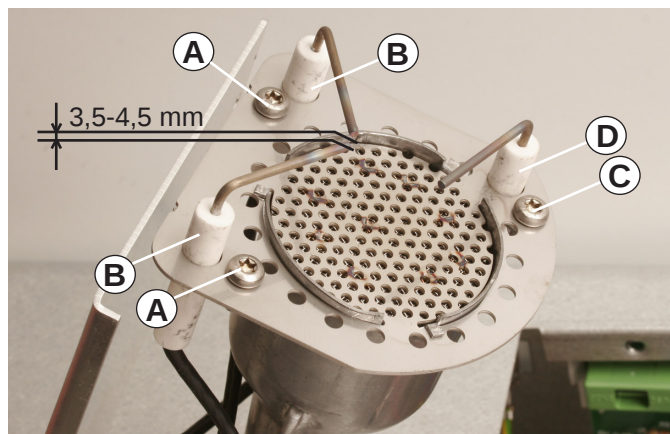


Fig. 6.

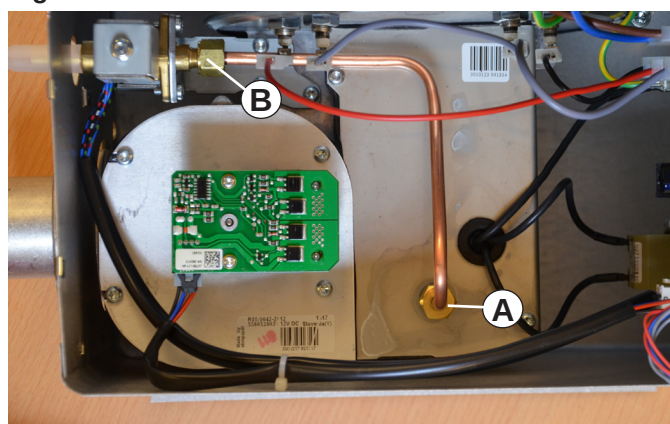


Fig. 7.

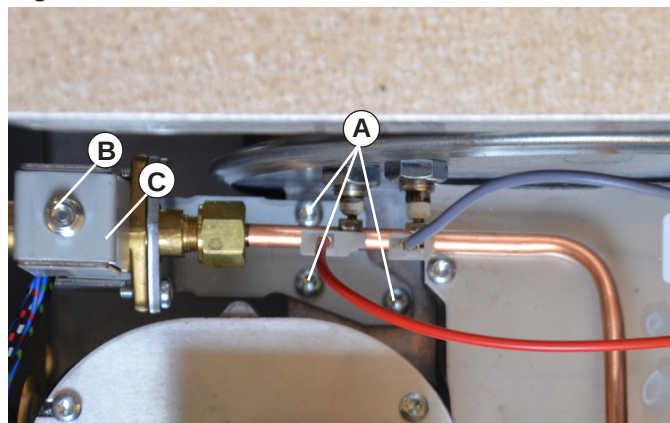
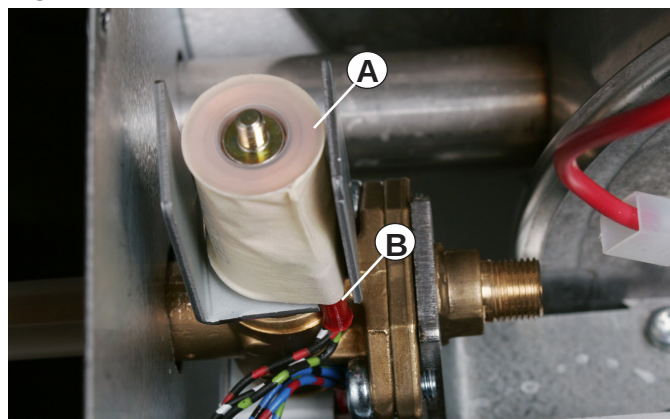


Fig. 8.



3:7 CAMBIO DE CAPTADOR

1. Desmonte la tapa de servicio de la caldera.
2. Suelte el bloque de conexiones de 6 polos (fig. 9A) de la tarjeta de impresa.
3. Suelte los cables de conexión de su ranura (fig. 9B) en la fijación de la tarjeta impresa.
4. Suelte la tuerca que sujeta el termostato de trabajo (cable azul) (fig. 10B) y la protección de sobrecalentamiento (cable rojo) (fig. 10A) del cuerpo de la caldera.
5. Suelte la tuerca que sujeta el termostato de agua caliente (gris cable) (fig. 10C) en el cuerpo de la caldera.
6. Quitar los captadores juntos.
7. Monte los captadores en el sentido inverso; **las tuercas se aprietan con 0,6 Nm.**
8. Monte la tapa de servicio y haga una prueba de funcionamiento de la caldera.

Fig. 9.

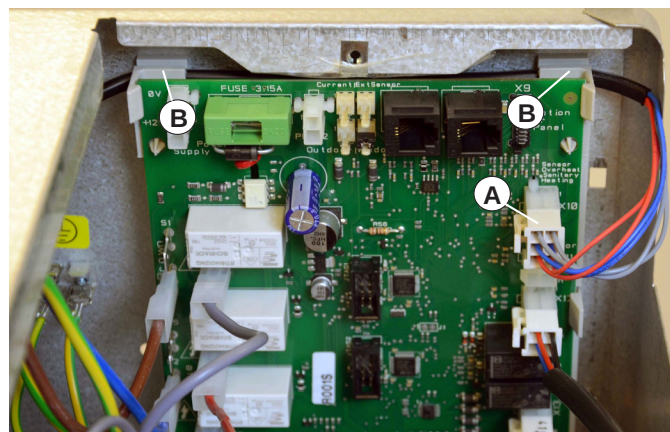
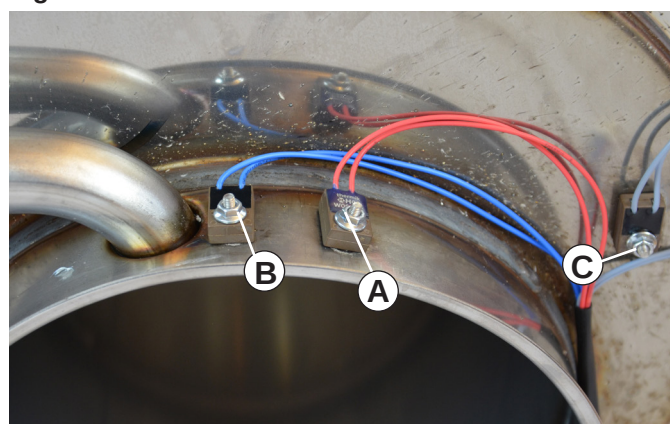


Fig. 10.



4. MENSAJES DE AVERÍA EN EL PANEL DE MANDO

¡ATENCIÓN! Los mensajes de avería se muestran solamente cuando el panel de mando está en posición de reposo (es aplicable sólo para paneles Touch para el modelo 3020). El mensaje “gas failure” se restablece cerrando el interruptor principal y abriéndolo de nuevo. El resto de mensajes de avería se restablecen cortando la corriente principal de 12 voltios y, seguidamente, conectándola de nuevo. Si el aire acondicionado está montado y conectado a la caldera/ al panel, es necesario también interrumpir la corriente de 230 voltios para eliminar el mensaje de avería.

GAS FAILURE

Causado por:

La caldera ha intentado reiteradamente encender el quemador sin que la electrónica haya recibido la señal desde el sensor que supervisa la llama.

La caldera realiza un intento de encendido completo. Se oye la chispa y el clic de la válvula de gas.

Causas de falla posibles:

- No hay suministro de gas o la presión del gas es demasiado baja.
- Bujía dañada o mal montada.
- Suciedad en las tuberías de gas de la caldera o en el racor.

Medida a tomar:

- Controle que todos los grifos del gas estén abiertos y funcionen debidamente.
- Compruebe la válvula reductora de la botella. Cambie la válvula reductora o bien compruebe si la placa funciona correctamente. (Aire en la botella).
- Compruebe que los cables de encendido están conectados a la tarjeta impresa y que y que los cables no estén perforados.
- Desmonte el quemador. Compruebe que la distancia entre electrodos es de 4 mm.
- Haga un intento de arranque y controle la chispa con el quemador desmontado. ¡ATENCIÓN! Vuelva a montar el ventilador y cierre el gas.
- Limpie el racor y la tubería de gas.

La caldera hace un intento de arranque completo pero no se oye ningún clic desde la válvula de gas.

Causas de falla posibles:

- La válvula de gas no abre.
- La electrónica no envía ninguna señal a la válvula de gas.

Medida a tomar:

- Compruebe el contacto de conexión en la tarjeta impresa (JP8).
- Al arrancar compruebe que llega señal entre 6-5 (unos 2 segundos).
- Compruebe la resistencia de la bobina 8 Ω entre 6-5.
- Golpee ligeramente la válvula al arrancar.

La caldera hace un intento de arranque completo pero no se oye la chispa:

Causas de falla posibles:

- No hay chispa desde la electrónica.

Medida a tomar:

- Suelte los cables de encendido en la electrónica y haga un nuevo intento de arranque.
- No se oye ninguna chispa. Cambie la tarjeta impresa.

La caldera se enciende pero vuelve a apagarse.

Causas de falla posibles:

- La presión de gas es demasiado baja.
- Las mangueras de escape/de aspiración tienen daños o están mal montadas.
- La válvula de gas abre pero vuelve a cerrarse.
- Suciedad en las tuberías de gas de la caldera o en el racor.
- El sensor está dañado o mal montado.
- El circuito de sensor en la electrónica no funciona.

Medida a tomar:

- Controle que todos los grifos del gas estén abiertos y funcionen debidamente.
- Compruebe la válvula reductora de la botella. Cambie la válvula reductora o bien compruebe si la placa funciona correctamente.
- Compruebe las mangueras y las conexiones entre la chimenea y la caldera.
- Compruebe el contacto de conexión en el circuito-la tarjeta (JP8).
- Compruebe al arrancar que llega señal entre 1-5 en el contacto JP8.
- Compruebe la resistencia del circuito de retención 310 Ω entre 6-5.
- Limpie el racor y la tubería de gas.
- Compruebe que el cable del sensor está conectado a la tarjeta impresa (JP7).
- Desmonte el quemador y compruebe la patilla sensora.
- Cambie la tarjeta impresa.

El ventilador funciona durante un momento.

Causas de falla posibles:

- Falla de contacto en el captor de sobrecalentamiento.

Medida a tomar:

- Mida la resistencia en el captador nº 2 (cable rojo). Debe ser un contacto cerrado; si hay interrupción de corriente el captador está roto.

Mensaje OVERHEAT BLUE FAIL

Causado por:

El captador azul en el cuerpo de la caldera (termostato) ha registrado una temperatura superior a 95°C o falla de contacto.

Causas de falla posibles:

- Aire en el sistema de calefacción.
- Circulación deficiente o la bomba no funciona.
- El captador está dañado.
- El medidor de temperatura de la electrónica no funciona.

Medidas a tomar:

- Haga una purga de aire y compruebe el nivel del glicol.
- Compruebe que las bombas funcionen correctamente.
- Mida la resistencia en el captador azul 10.000 ohm a 25°C, valor ascendente con temperatura en aumento.
Un valor demasiado bajo no da señal de falla y se auto-restablece.
- Mida la tensión con el captador montado.

Mensaje OVERHEAT RED FAIL

Causado por:

El captador rojo en el cuerpo de la caldera (protección de sobrecalentamiento) ha registrado una temperatura superior a 95°C o falla de contacto.

Causas de falla posibles:

- No hay circulación debido a que hay aire en el sistema, o bien la circulación es deficiente o no hay circulación en el sistema de calefacción (bomba de circulación).
- Nivel de líquido demasiado bajo en el sistema de calefacción.

Medidas a tomar:

- Purgue de aire el sistema.
- Compruebe que la bomba de circulación funciona correctamente.
- Compruebe el nivel de líquido en el depósito de expansión.

Mensaje FAN FAILURE

Causado por:

El régimen del ventilador es incorrecto o no hace contacto con la electrónica.

Causas de falla posibles:

- Interrupción en el cable entre el ventilador y la tarjeta impresa.
- Falla en el ventilador.
- La supervisión en la tarjeta impresa no funciona.

Medidas a tomar:

- Compruebe que el cable entre el ventilador y la electrónica está conectado y no tiene daños.
- Cambie el ventilador.
- Cambie la tarjeta impresa.

Mensaje BATTERY TOO LOW

Causado por:

La tensión en la caldera es inferior a 10,5 voltios.

Causas de falla posibles:

- La batería está descargada.
- Falla de contacto en el cableado que va a la caldera.
- La caldera consume demasiada corriente.
- Falla en la tarjeta impresa.

Medidas a tomar:

- Controle la tensión en la batería. Ésta debe ser, en estado de "descargada", superior a 12,2 voltios.
- Mida la tensión que va a la caldera. Ésta debe ser superior a 10,5 voltios cuando el quemador está funcionando.
- Mida el consumo de corriente de la caldera mientras está funcionando. Éste debe ser de 0,3 A en la etapa 1 y 0,6 en la etapa 2.

Mensaje WINDOW OPEN

Causado por:

El contacto en la tarjeta impresa está roto.

Cuando el contacto está roto, la caldera no funciona con gasóleo.

Normalmente, esta función se utiliza para interrumpir la calefacción a gasóleo si se abre una ventana que está montada cerca de la chimenea. Si no se utiliza esta función se debe montar una brida.

Causas de falla posibles:

- Cable roto entre tarjetas impresas.
- El enchufe de la pared está dañado o mal montado.
- No hay brida o está mal montado.

CONNECTION FAILURE

Causado por:

Falla de comunicación entre la caldera y el panel de mando.

Causas de falla posibles:

- Rotura en los cables de comunicación de datos entre la caldera y el panel de mando.
- La chispa de encendido golpea a masa y afecta a la comunicación.
- Otro aparato eléctrica afecta a la comunicación.

EN EL PANEL DE MANDO SE MUESTRA:

Mensaje "Panel failure 1"

- Falla en el panel de mando.

Mensaje "Panel failure 2"

- Falla en el panel de mando.

3RD PARTY PANEL CONNECTION FAILURE

Posible causa:

- Falla de contacto entre el panel y un panel externo.

Selección incorrecta de panel externo en el panel, véanse las Instrucciones de uso de Alde Compact 3020 HE.

NO MATCH HEATER/PANEL

- El panel de mando no es compatible con la tarjeta impresa de la caldera.
- Compruebe la referencia del panel de mando. El panel de mando con ref. 3020 013 es para la caldera 3020 serie A. El panel de mando con ref. 3020 113 es para la caldera 3020 serie HE.

OTRAS FALLAS QUE NO SE INDICAN EN EL PANEL DE MANDO

La caldera no funciona o el panel de mando está apagado.

- Se ha disparado el fusible de 12 voltios. Véase el esquema eléctrico, página 89 del Manual de servicio.

La caldera se apaga cuando debe cambiar entre etapas.

- Fuga entre la manguera de escape y la manguera de aspiración.
- Alimentación de gas insuficiente.
- La válvula de gas no abre en la etapa 2.

No hay potencia eléctrica

- La alimentación de 230 voltios no está conectada o se ha disparado un fusible.
- El auxiliar de control de carga está mal ajustado. Si el auxiliar de control de carga tiene un error de medición importante, éste puede influir en la potencia eléctrica aunque esté desactivado en el panel de mando.
- Alguno de los relés de 230 voltios no funciona.

No hay calefacción en el habitáculo del vehículo aunque el panel de mando está ajustado correctamente.

- Alguna de las bombas de circulación no funciona.
- Aire en el sistema de calefacción.

Regulación de calefacción deficiente.

- El panel de mando o el captador remoto está situados en un lugar inadecuado.

Si el aire acondicionado está conectado al sistema de calefacción central Alde (climatización automática), es decir si se piensa que la regulación es deficiente o que, desafortunadamente, cambia entre calor y frío, es necesario asegurarse de que el captador de temperatura "siente aproximadamente" el mismo calor y el mismo frío. Por lo tanto, es mejor usar el captador rectangular en lugar del sensor redondo, ya que el sensor rectangular es más sensible a los cambios de temperatura. Asegúrese también de que el chorro de aire del aire acondicionado no esté dirigido de forma inadecuada.

No hay agua caliente.

- El funcionamiento continuo de bomba está activado. Véase el Manual de instrucciones de Alde Compact 3020 HE.
- Falla en el captador de agua caliente (cable gris).
- En el panel no se ha seleccionado la opción de "agua caliente". Véase el Manual de instrucciones de Alde Compact 3020 HE.
- Esto también puede deberse a que la función de "day mode" (modo diurno) o de "night mode" (modo nocturno) está activada y se ha elegido cerrar el agua caliente.

En el panel de mando se muestra:

Temperatura interior +70°C

- Cortocircuito en el captador o en el captador remoto.

Temperatura interior - 45°C

- Corte de corriente en el captador o en el captador remoto.

Temperatura exterior - 41°C

- Corto circuito en el captador exterior.

5. CONTROL DE SEGURIDAD

El control de seguridad debe llevarse a cabo después de cada operación de servicio.

Compruebe:

- Que las mangueras de escape y las manguera de admisión sean estancas y no tengan daños.
- Que la tuberías de gasóleo sean estancas. Que el sistema sea estanco.
- Que el cable a masa de 230 V ~ esté conectado.
- Que la válvula de seguridad en el calentador de agua no esté obturada.
- Que el sistema de calefacción tenga glicol hasta la marca en el depósito expansión.

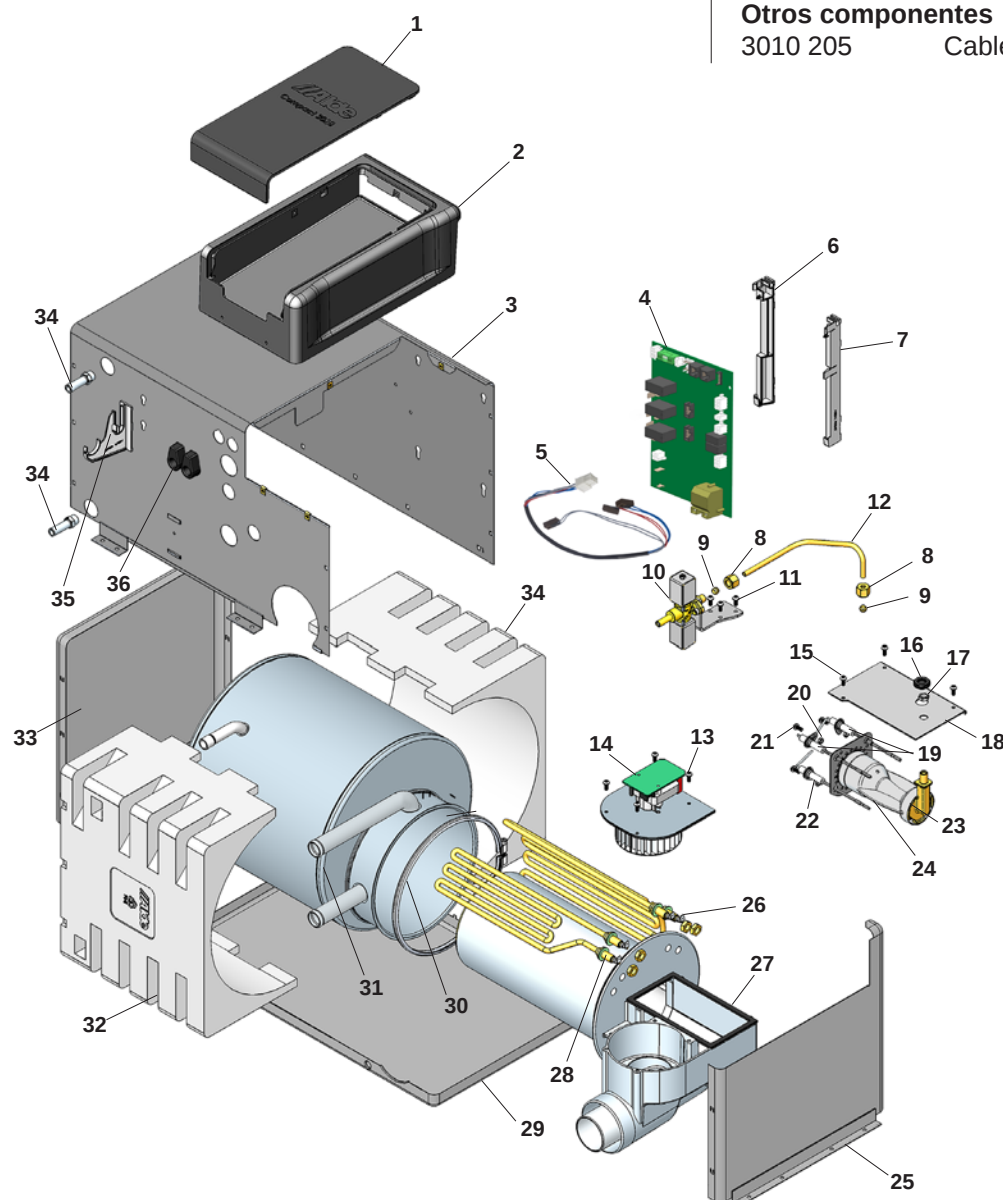
6. DESPIECE

1. 3020 011 Tapón de servicio
2. 3020 010 Tapa de servicio
3. 3010 152 Deflector
4. 3020 040 Tarjeta impresa 3 Kw para el modelo A
3020 140 Tarjeta impresa 3 Kw para el modelo HE
5. 3020 039 Juego de captadores
6. 3010 189 Soporte de tarjeta impresa, izquierda
7. 3010 188 Soporte de tarjeta impresa, derecha
8. 3010 163 Tuerca
9. 3010 164 Cono
10. 3010 304 Electroválvula
11. 3010 182 Tornillo
12. 3010 312 Tubo de cobre
13. 3010 182 Tornillo
14. 3000 452 Ventilador, completo
15. 3010 182 Tornillo
16. 2930 235 Pasacables
17. 3010 166 Tuerca
18. 3010 135 Plancha

19. 3010 133 Bujía
20. 3010 186 Tuerca
21. 3010 181 Tornillo
22. 3010 134 Patilla sensora
23. 3010 122 Quemador
24. 3010 301 Quemador, completo
25. 3010 150 Lateral, delantero
26. 3010 141 Elemento, 2 Kw
27. 3010 136 Junta
28. 3000 140 Elemento, 1 Kw
29. 3010 153 Plancha de fondo
30. 3010 200 Aro tensor
31. 3020 001 Cuerpo de la caldera
32. 3010 158 Aislante
33. 3010 151 Lateral, trasero
34. 3010 131 Racor
35. 3010 159 Apoyo de válvula de retención
36. 2762 125 Núcleo central

Otros componentes

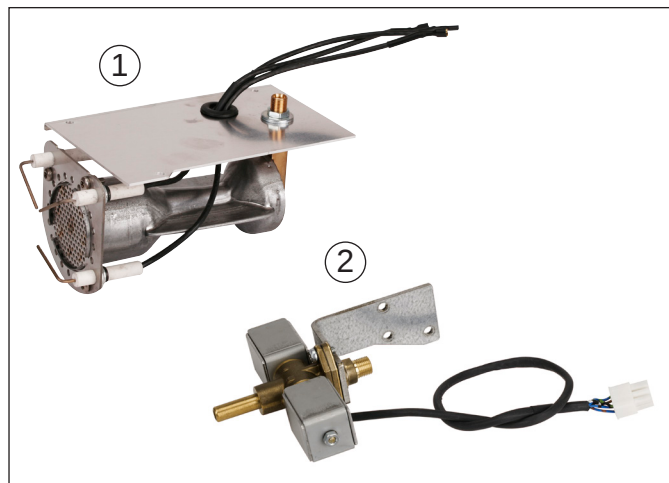
- 3010 205 Cable de ventilador



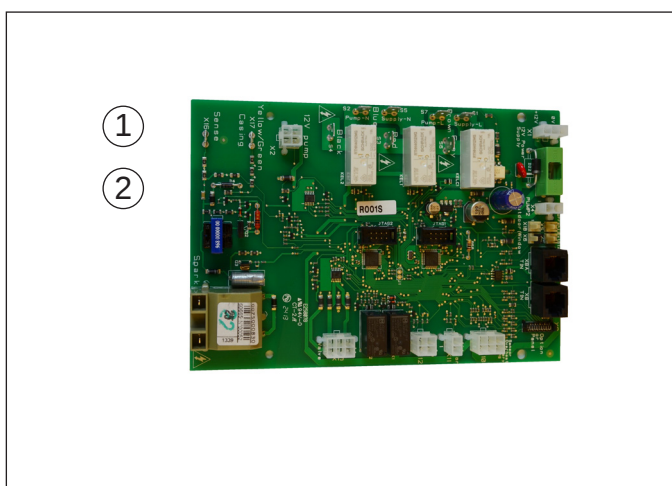
7. REPUESTOS



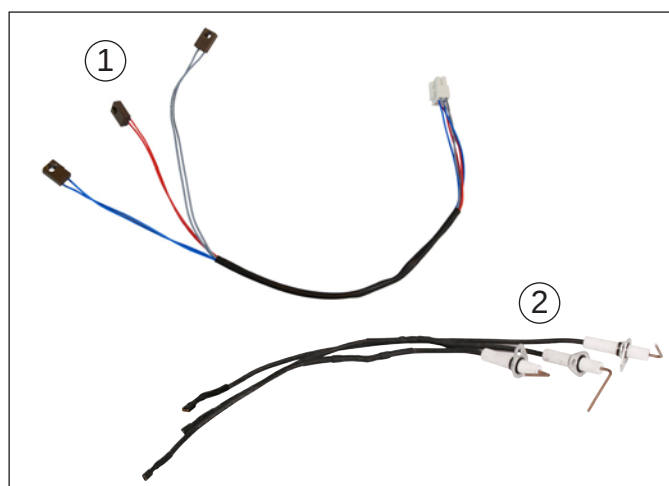
1. **3000 452** Ventilador, completo



1. **3010 301** Quemador, completo
2. **3010 304** Electroválvula, completa



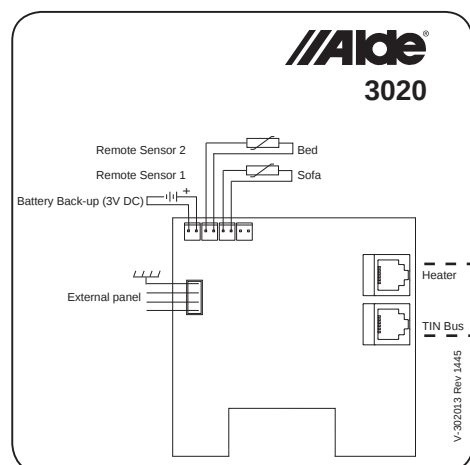
1. **3020 040** Tarjeta impresa 3 Kw para el modelo A
2. **3020 140** Tarjeta impresa 3 Kw para el modelo HE (marcación High Efficiency)



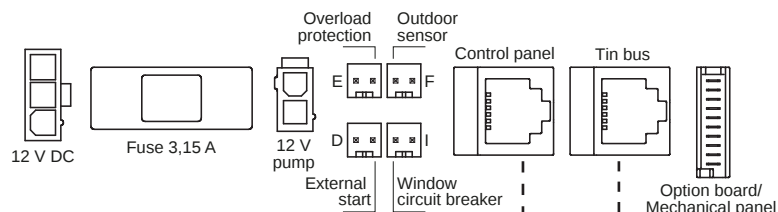
1. **3020 039** Sensor 3020 repuesto
2. **3010 306** Bujía / Patilla sensora

8. ESQUEMA DE COMPONENTES Y DE CONEXIONES

Parte trasera en el panel de mando



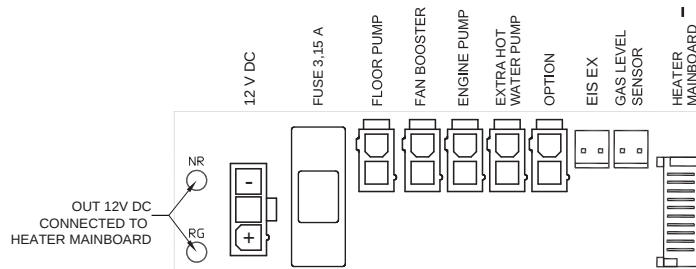
Tarjeta impresa en la caldera Compact 3020 HE



***El equipo de aire acondicionado Truma AC se conecta en alguno de los enchufes del Bus TIN.**

- Aventa comfort
- Aventa eco
- Saphir comfort RC
- Saphir compact (Nº de serie > 23091001)

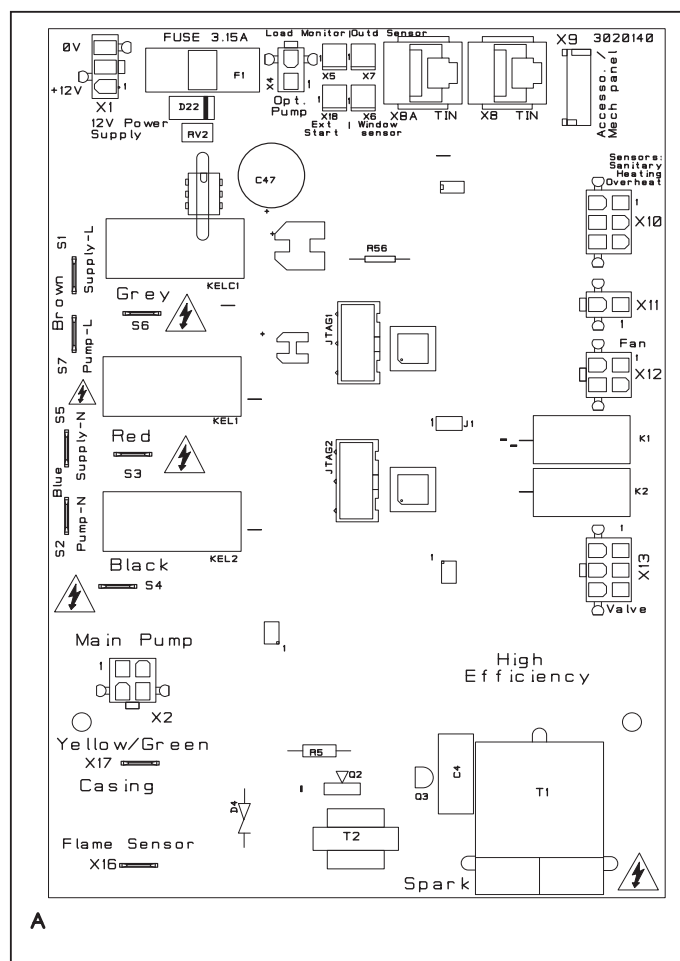
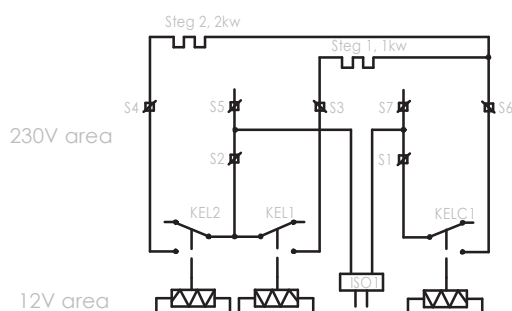
Saphir compact necesita también el adaptador Truma 40090-69300



Panel mecánico 3010 214

Tarjeta optativa para Compact 3020

- S1, S2: 230Vac Pump connection
2 x 6,35 PCB tags
- S3, S4, S5, S6, S7: Electrical power resistors connection and 230Vac supply
5 x 6,35 PCB tags





Manuale di servizio – Compact 3020



AVVERTENZA

In caso di mancata osservanza delle indicazioni riportate in questo manuale, si potrebbero verificare incendi o esplosioni con danni alla proprietà, lesioni personali o decesso.

- Non conservare né usare benzina o altri liquidi che emettano vapori infiammabili nelle vicinanze di Alde Compact 3020 o altri apparecchi.
- **COSA FARE SE C'È ODORE DI GAS**
 - Far uscire tutte le persone dal veicolo.
 - Chiudere il rubinetto del gas sulla bombola/sul serbatoio.
 - Non accendere nessun apparecchio
 - NON TOCCARE nessun interruttore elettrico. Non usare telefoni o radio nelle immediate vicinanze
 - NON AVVIARE il motore del veicolo
 - NON APRIRE il rubinetto del gas prima di aver riparato la perdita
 - Non usare fiamme libere per cercare la perdita
- Il montaggio e la manutenzione vanno effettuati da un montatore professionista o un'officina autorizzata

PREMESSA

Questo manuale di istruzioni è un ausilio per la manutenzione e la ricerca guasti di caravan o camper dotati di un impianto Alde Compact 3020. Il manuale aiuta inoltre a ordinare correttamente i ricambi necessari e fornisce informazioni generiche sulla costruzione e il funzionamento dell'impianto di riscaldamento centralizzato Alde.

Queste istruzioni sono approvate per la caldaia Alde Compact 3020, montata su veicoli per il tempo libero.

NOTA! Dopo aver effettuato gli interventi di manutenzione e assistenza, compilare sempre il libretto di manutenzione.

NOTA! Alde si riserva il diritto di apportare modifiche dopo la stampa del presente manuale.

Alde International Systems AB
Ufficio manutenzione

SIMBOLI DI SICUREZZA

I simboli di sicurezza avvertono di eventuali rischi per la salute. Seguire sempre le indicazioni relative ai simboli indicati.

Le avvertenze di sicurezza in questo manuale usano i seguenti simboli:

PERICOLO

Indica un rischio che può causare lesioni o decesso.

AVVERTENZA

Indica un rischio che può causare lesioni personali o danni materiali.

NORME PER LA SICUREZZA

PERICOLO

RISCHIO DI INCENDIO / ESPLOSIONE

- Non usare la caldaia a gas durante il rifornimento del veicolo.
- Non usare fiamme libere per cercare eventuali guasti.
- Usare solo ricambi originali Alde.

PERICOLO

AVVELENAMENTO DA MONOSSIDO DI CARBONIO

- Questa caldaia può produrre monossido di carbonio (CO) nocivo se non installata e utilizzata in modo corretto. Non usare la caldaia in caso di scarsa ventilazione degli ambienti.

I sintomi dell'avvelenamento da monossido di carbonio sono mal di testa, vertigine e/o nausea. In presenza di questi sintomi, uscire immediatamente all'aria aperta e richiedere immediatamente un'intervento medico.

AVVERTENZA

ACQUA CALDA

L'acqua calda a temperature superiori a 55°C può causare lesioni gravi e ustioni.

Lo scaldabagno può erogare acqua calda a una temperatura fino a 80°C.

AVVERTENZA

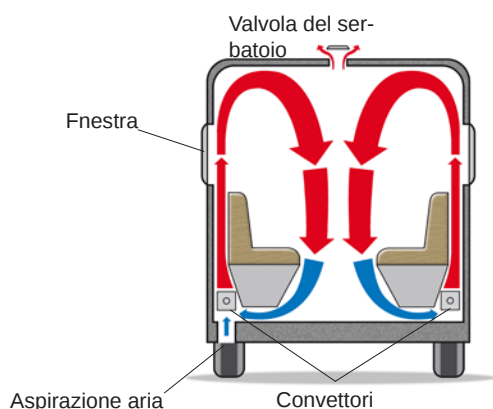
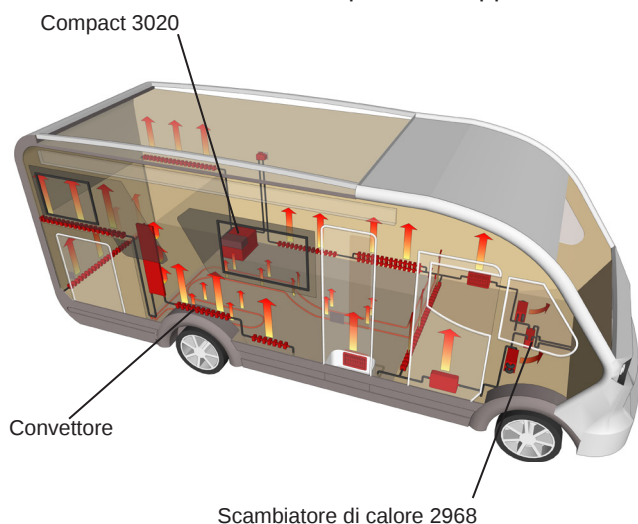
Per la manutenzione di componenti dell'impianto di alimentazione ed elettrico a 230 V, seguire le norme nazionali per l'autorizzazione agli interventi.

INDICE

Capitolo	Pag.
1. Impianto di riscaldamento centralizzato Alde	94
1:1 Cura dell'impianto di riscaldamento	94
2. Compact 3020	95
2:1 Funzionamento della caldaia	95
2:2 Caldaia	96
2:3 Schede tecniche	97
3. Sostituzione dei componenti	98
3:1 Sostituzione del circuito stampato	98
3:2 Sostituzione della ventola	99
3:3 Sostituzione del bruciatore	99
3:4 Sostituzione delle candele	100
3:5 Sostituzione del rilevatore	100
3:6 Sostituzione della valvola elettromagnetica	100
3:7 Sostituzione del sensore	101
4. Messaggi di errore sul pannello operatore	102
5. Controlli di sicurezza	104
6. Esploso	105
7. Parti di ricambio	106
8. Schema dei componenti e dei collegamenti	106

1. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO CENTRALIZZATO ALDE

L'impianto di riscaldamento centralizzato è composto da due o tre fonti di calore: la caldaia, la cartuccia elettrica a 230 volt e uno scambiatore di calore montato all'esterno per i caravan. All'impianto Alde è possibile collegare un climatizzatore Truma, per ottenere così un controllo automatico completo della temperatura. La caldaia/cartuccia elettrica riscalda una miscela composta da acqua (60%) e glicole (40%). Grazie a una pompa di ricircolo a 12 volt (la pompa a 230 volt è disponibile come optional) posizionata nel serbatoio di espansione oppure sulla



caldaia, la miscela calda di acqua e glicole circola in tutto l'impianto, attraverso tubi e convettori.

I convettori, posti lungo le pareti esterne, riscaldano l'aria che sale verso l'alto riscaldando le pareti e i componenti dell'arredamento. Poiché l'aria calda sale, si forma una cortina che tiene il freddo lontano dalle finestre. La temperatura interna del veicolo è regolata da un termostato a 12 volt posto sul pannello.

1:1 CURA DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Controllare regolarmente il livello di liquido nel serbatoio di espansione. Il livello deve trovarsi circa 1 cm. sopra la tacca del minimo, con impianto freddo. L'impianto di riscaldamento deve essere riempito con una miscela di acqua distillata e glicole. Usare preferibilmente un glicole già miscelato di buona qualità (con inibitori), destinato agli impianti di riscaldamento in alluminio. Se invece si ha a disposizione glicole concentrato, prima di immetterlo nel circuito realizzare una miscela composta dal 60% di acqua distillata e dal 40% di glicole. Se l'impianto di riscaldamento è esposto a temperature inferiori a -25 °C, aumentare il contenuto di glicole ma senza superare il 50%.

I recipienti in cui viene versata la soluzione devono essere assolutamente puliti e i tubi nell'impianto di riscaldamento devono essere liberi da impurità, per impedire la proliferazione batterica nell'impianto. Sostituire la miscela di glicole ogni due anni. Con il tempo infatti peggiorano le caratteristiche anticorrosione. Controllare la percentuale di glicole nella miscela prima di aggiungere altro liquido, per evitare una concentrazione troppo elevata di glicole nella miscela.

Se il livello di liquido nel serbatoio di espansione scende per motivi diversi dall'evaporazione, controllare che tutti i raccordi, i rubinetti di spurgo e le viti di sfiato non perdano. Controllare anche che lo sfiato automatico non sia intasato. Se è fuoriuscito del glicole, risciacquare con acqua e asciugare bene. Non lasciare **mai** l'impianto vuoto, senza miscela di glicole.

Rifornimento di liquido:

Pompa di rifornimento

N. art. 1900 811

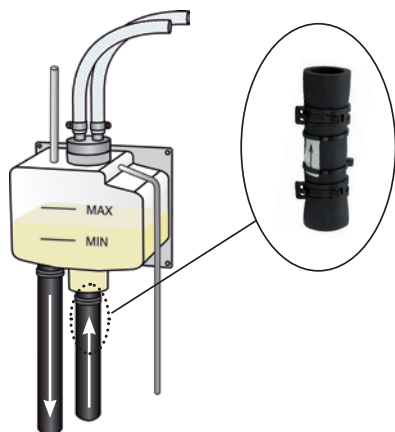


Assicurarsi che il veicolo si trovi su in piano, controllare che le viti di sfiato e il rubinetto di spurgo siano chiusi. Svitare il dado di plastica della pompa di circolazione sul serbatoio di espansione e sollevare la pompa. Versare con cautela la miscela di glicole nel serbatoio usando una caraffa. Durante questa operazione possono prodursi sacche d'aria, a seconda della modalità di installazione dell'impianto. Un segnale della presenza di aria nell'impianto è che sono caldi solo i tubi a pochi metri dalla caldaia, nonostante la pompa di ricircolo sia in funzione. Per riempire e sfiatare facilmente l'impianto si consiglia l'uso della pompa di rifornimento Alde, che riempie e sfiata automaticamente e velocemente l'impianto. L'impianto di riscaldamento Alde è dotato di valvola di non ritorno per impedire l'autoricircolo. La valvola di non ritorno è normalmente collocata sullo sfiato automatico della caldaia, vedere la figura *Raccordo in gomma con sfiato automatico e valvola di non ritorno*. In taluni casi la valvola di non ritorno può

Raccordo in gomma con sfiato automatico e valvola di non ritorno



Serbatoio di espansione con valvola di non ritorno.



essere collocata sul serbatoio di espansione, vedere la figura *Serbatoio di espansione con valvola di non ritorno*. **NOTA!** Assicurarsi che la direzione del flusso nella pompa di riempimento segua la direzione della freccia della valvola di non ritorno; in caso contrario, la valvola di non ritorno può spostarsi o girarsi. **NOTA!** Su taluni veicoli il serbatoio può essere montato in modo specchiato: ciò significa che il flusso ha una direzione opposta.

Sfiato dell'impianto di riscaldamento nel caravan (manuale):

La caldaia deve essere accesa, la pompa di ricircolo spenta. Iniziare aprendo le viti di sfiato (vedere la loro posizione sul manuale di istruzioni del veicolo). Lasciarle aperte finché inizia a fuoriuscire il liquido, poi chiuderle. Avviare la pompa di ricircolo e lasciarla funzionare qualche minuto. È anche possibile aumentare la velocità della pompa (posizione 5). Toccare i tubi e i convettori in tutto il veicolo per verificare che si stiano scaldando. Riportare sempre la pompa di ricircolo in posizione 2 dopo aver terminato l'operazione di sfiato.

Se l'aria non è completamente uscita, procedere come segue:

La caldaia deve essere accesa, la pompa di ricircolo spenta. Abbassare al massimo il ruotino di supporto del veicolo in modo che questo si inclini in avanti. Lasciarlo in questa posizione alcuni minuti, in modo che l'eventuale aria presente nell'impianto si accumuli nella parte alta. Aprire la valvola di sfiato nel punto più alto, e lasciarla aperta finché tutta l'aria è fuoriuscita. Alzare al massimo il ruotino di supporto del veicolo e ripetere l'operazione in questa posizione. Rimettere il veicolo in orizzontale e avviare la pompa di ricircolo. Controllare che il calore raggiunga tutte le parti del veicolo. Per lo sfiato di carrelli o camper è più semplice posizionare il veicolo su una superficie molto inclinata, oppure sollevarlo con un martinetto.

2. COMPACT 3020

Composizione della caldaia

La caldaia è composta di tre tubi montati in modo eccentrico. Il più interno è lo scambiatore di calore, realizzato in alluminio estruso. Attorno a questo vi è un mantello d'acqua per la miscela dell'impianto di riscaldamento, composta per il 40% di glicole. All'esterno del mantello d'acqua si trova lo scaldabagno, destinato all'acqua in entrata. I due tubi esterni, le pareti e i raccordi sono in acciaio inox. Lo scambiatore di calore è suddiviso in due semisfere mediante un diaframma a U. Il bruciatore si trova nella semisfera superiore, che funge da camera di combustione. Il diaframma spinge i fumi indietro nella parte inferiore dell'alloggiamento, che costituisce il convettore. L'alloggiamento del bruciatore è saldato alla parete dello scambiatore di calore. Nell'alloggiamento del bruciatore si trovano ventola, bruciatore, elettrovalvola e i tubi di aspirazione e di sfiato. I gas di scarico vengono espulsi tramite il tubo interno, mentre dal tubo esterno viene aspirata l'aria. I gas di scarico escono dal veicolo tramite un tubo, attraverso il tetto e il camino o attraverso la parete e il camino. L'aria esterna viene aspirata anche dal camino (tiraggio bilanciato). Nel mantello d'acqua sono presenti due resistenze elettriche. La potenza massima delle resistenze è 3 kW.

2:1 FUNZIONAMENTO DELLA CALDAIA

La caldaia è un'unità combinata per produrre calore e acqua calda. Come fonte energetica si usa l'elettricità, il gas o una combinazione dei due, più un condizionatore d'aria. Le due resistenze elettriche hanno una potenza rispettivamente di 1 e 2 kW. La potenza viene selezionata tramite i relè sul circuito stampato.

All'accensione non viene sfruttata la piena potenza, infatti il collegamento avviene in due o tre fasi a qualche secondo di distanza l'una dall'altra. La caldaia dispone di un bruciatore che funziona a due fasi. La fase inferiore è a 3 kW, quella superiore a 5,5 kW. La fase di funzionamento della caldaia è stabilita dal fabbisogno di calore all'interno del veicolo.

Sul circuito stampato sono collegate tutte le funzioni necessarie per controllare e comandare la caldaia.

Queste possono essere suddivise come segue:

- Controllo e regolazione della velocità della ventola con diverse fasi di potenza.
- Aprire le valvole del carburante per le diverse fasi di potenza nel momento giusto.
- Accendere il bruciatore mediante le due candele montate all'interno.
- Sorvegliare la fiamma mediante il perno del rilevatore montato sul bruciatore.
- Controllo e comando della temperatura dei convettori tramite il sensore montato sul corpo caldaia.
- Controllo della temperatura dell'acqua calda tramite il sensore montato sullo scaldabagno.
- Regolazione della temperatura ambiente del veicolo tramite il sensore nel pannello oppure un sensore esterno collegato al pannello.

2:2 CALDAIA

Accensione

Quando la caldaia riceve il segnale di accensione, il sistema attiva un ciclo di autocontrollo che fa avviare la ventola ad una velocità di circa 2700 giri/min, passando a 3300 giri/min dopo 15 secondi. Se la velocità nel primo controllo è <500 giri/min, il tentativo di accensione si interrompe e la caldaia effettua un nuovo tentativo. Durante il nuovo tentativo, il display visualizzerà temporaneamente la scritta "Fan restart". Se la caldaia non parte dopo 5 tentativi di accensione, il display visualizza la scritta "Fan failure" e la caldaia non effettuerà ulteriori tentativi. Ogni tentativo di accensione dura circa 5 minuti; dal secondo tentativo la caldaia usa una velocità maggiore per far partire la ventola. Per ripristinare la caldaia dopo un fallimento ("Fan failure"), è necessario spegnere l'alimentazione principale alla caldaia e riaccenderla. Se un climatizzatore è montato e collegato alla caldaia o al pannello, per eliminare il messaggio di errore è necessario spegnere anche l'alimentazione a 230V.

Se la velocità rientra nella tolleranza entro la fine del tentativo, si genera una scintilla, l'elettrovalvola apre per la prima fase di alimentazione del gas e la velocità della ventola scende a 2200 giri/min. Quando il bruciatore si accende, i comandi elettronici ricevono il segnale dal rilevatore, la scintilla si spegne e il bruciatore rimane acceso nella fase 1 per 1 minuto, prima di passare eventualmente alla successiva fase di potenza se il fabbisogno di calore lo richiede. Se il bruciatore non si accende entro 10 secondi dopo l'apertura della valvola del gas, il tentativo di accensione si interrompe e un nuovo ciclo riparte. Se anche questo tentativo fallisce, la caldaia non effettua altri tentativi e il display mostra il testo "Gas failure". Per ripristinare la caldaia, spegnere il simbolo del gas sul pannello di comando, poi riaccenderlo.

Funzionamento

Quando il bruciatore è in funzione, la fiammella è sorvegliata da un rilevatore. Se la fiamma si spegne, il segnale dal rilevatore si interrompe e l'apporto di carburante si ferma entro 1 secondo. La caldaia effettua un nuovo tentativo di accensione come descritto sopra. La velocità della ventola di combustione viene sorvegliata costantemente durante il funzionamento. Nella fase 1 la velocità è 2200 ± 50 giri/min e nella fase 2 è di 3500 ± 50 giri/min. Se la velocità scende sotto 3150 giri/min la caldaia torna alla fase 1. Se anche in questa fase la velocità scende sotto il minimo, la caldaia si spegne interamente ed effettua un nuovo tentativo di accensione. Durante il nuovo tentativo, il display visualizzerà temporaneamente la scritta "Fan restart". Se la caldaia non parte dopo 5 tentativi di accensione, il display visualizza la scritta "Fan failure" e la caldaia non effettuerà ulteriori tentativi. Ogni tentativo di accensione dura circa 5 minuti; dal secondo tentativo la caldaia usa una velocità maggiore per far partire la ventola. Per ripristinare la caldaia dopo un fallimento ("Fan failure"), è necessario spegnere l'alimentazione principale alla caldaia e riaccenderla. Se un climatizzatore è montato e collegato alla caldaia o al pannello, è necessario spegnere anche l'alimentazione a 230V per eliminare il messaggio di errore.

Passaggi da una fase all'altra

La caldaia si accende sempre nella fase 1. Nel passaggio dalla fase 1 alla fase 2 la ventola aumenta la velocità da 2200 a 3500 giri/min entro circa 2-4 secondi. Quando la velocità supera 2600 giri/min la valvola del gas si apre per la fase 2, mentre la fase 1 rimane sempre aperta. Per aprire la fase della valvola del gas, il comando elettronico invia un segnale a 12 volt al rispettivo circuito di apertura della bobina, per 1 o 2 secondi. Dopo questo tempo, la valvola rimane aperta mediante il circuito di mantenimento. Il circuito di apertura ha un consumo energetico di circa 1,5 A mentre il consumo del circuito di mantenimento è solo circa 0,05 A.

Regolazione

La temperatura nel veicolo viene regolata tramite la differenza tra la temperatura effettiva nel veicolo e la temperatura desiderata impostata nel pannello (Δt).

Se si è scelto un riscaldamento elettrico+gas, la caldaia viene regolata come segue:

Funzione Δt

- +0,7°C pompa 33 % elettr. 1 kW
- +0,4°C pompa 66 % elettr. 2 kW
- +0,0°C pompa 100% elettr. 3 kW
- 0,5°C pompa 100% elettr. 3 kW gas fase 1 33%
- 1,0°C pompa 100% elettr. 3 kW gas fase 1 66%
- 1,5°C pompa 100% elettr. 3 kW gas fase 1 100%
- 2,0°C pompa 100% elettr. 3 kW gas fase 1 100% fase 2 33%
- 2,5°C pompa 100% elettr. 3 kW gas fase 1 100% fase 2 100%

Se si sceglie ad esempio solamente il gas dal pannello di comando, la fase per il riscaldamento elettrico non si inserisce e la fase 1 del gas al 33% sale al primo posto nella regolazione. La temperatura massima dei convettori con pompa di ricircolo in funzione è 85-90°C. Quando la pompa di ricircolo è spenta, la temperatura massima è 80°C.

Acqua calda

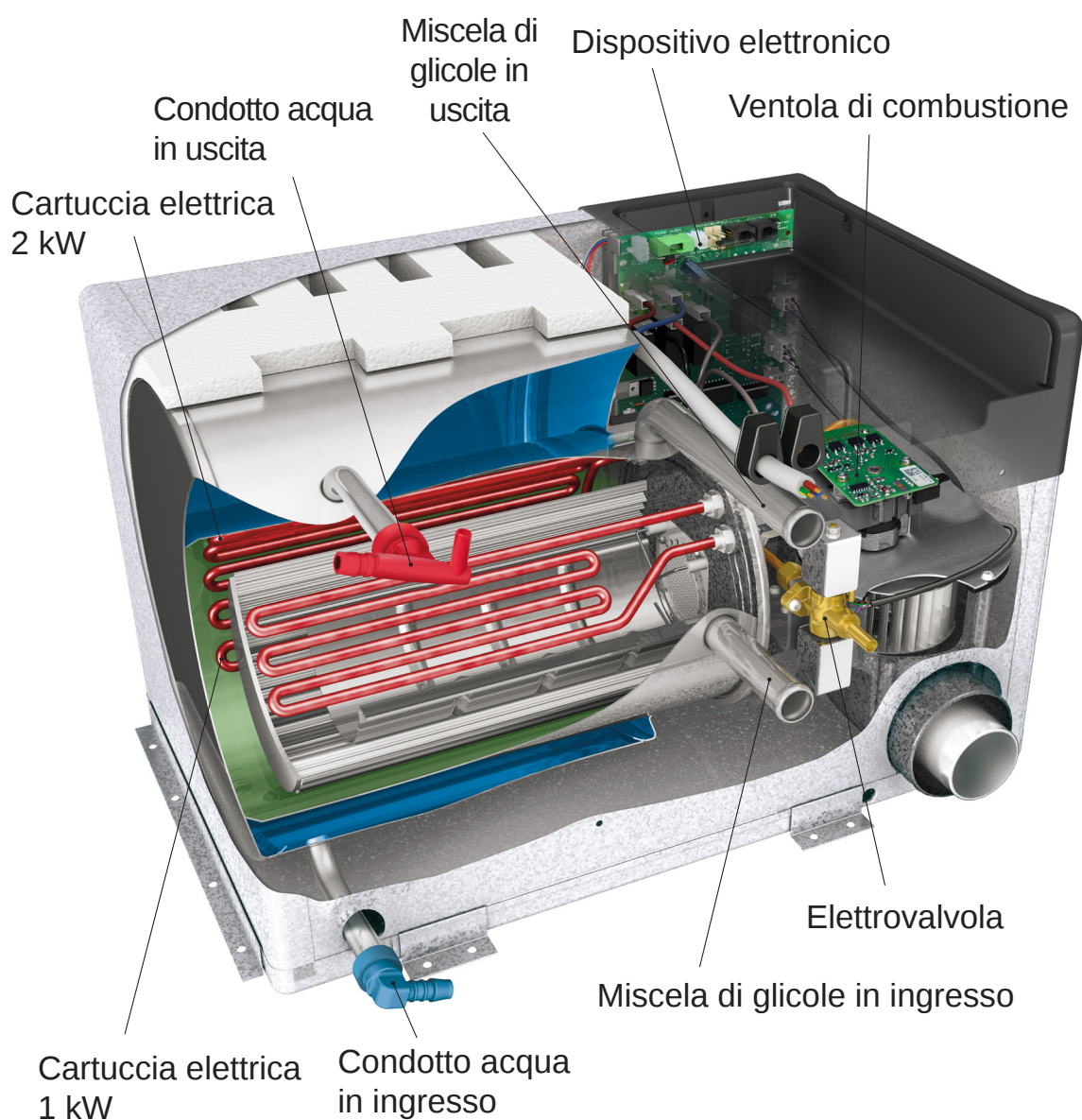
La caldaia mantiene sempre un a riserva di acqua calda a circa 50°C. Se la temperatura scende sotto questo livello, la caldaia aumenta la potenza secondo le fasi di regolazione. Ciò può comportare un leggero aumento della temperatura nel veicolo, che a sua volta comporta lo spegnimento della pompa e la produzione di sola acqua calda per qualche tempo. Se non vi è fabbisogno di riscaldamento e la caldaia funziona unicamente per produrre acqua calda, funziona alla potenza elettrica selezionata. Se è stato selezionato il funzionamento a gas, la caldaia funziona a gas con fase 1. Si può escludere la produzione di acqua calda, ad esempio durante la notte.

2:3 SCHEDE TECNICHE

Dimensioni:	Altezza	Larghezza	Lunghezza
Dimensioni della caldaia:	305 mm	340 mm	490 mm
Dimensioni minime consigliate del vano caldaia: 310 mm	400 mm	500 mm	
Peso:	14 kg (senza liquidi)		
Gas:	Propano	Butano	
Potenza fase 1:	3,3 kW	3,8 kW	
Consumo:	245 g/h	275 g/h	
Potenza fase 2:	5,5 kW	6,4 kW	
Consumo:	405 g/h	460 g/h	
Pressione del gas:	I ₃₊ 28-30/37 mbar		
	I _{3B/P} 30 mbar		

Volume liquidi / Pressione

Volume soluzione di glicole:	3,5 litri
Volume acqua in ingresso:	8,4 litri
Pressione massima impianto di riscaldamento:	0,05 MPa (0,5 bar)
Pressione massima acqua in ingresso:	0,3 MPa (3,0 bar)
Temperatura operativa:	max 85°C.
230 V ~	
Potenza resistenze:	1 x 1050 W
(2 o 3 kW)	1 x 2100 W
12 V DC	
Consumo energetico:	1 amp (max)
Fusibile:	3,15 amp



3. SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI

PERICOLO ALTA TENSIONE 230V

- Staccare sempre gli interruttori a 12 V DC e a 230 V ~ prima di iniziare qualsiasi intervento.

PERICOLO RISCHIO DI INCENDIO / ESPLOSIONE

- Chiudere il rubinetto principale del gas prima di qualsiasi intervento.
- Non usare fiamme libere per cercare eventuali guasti.
- Usare solo ricambi originali Alde.

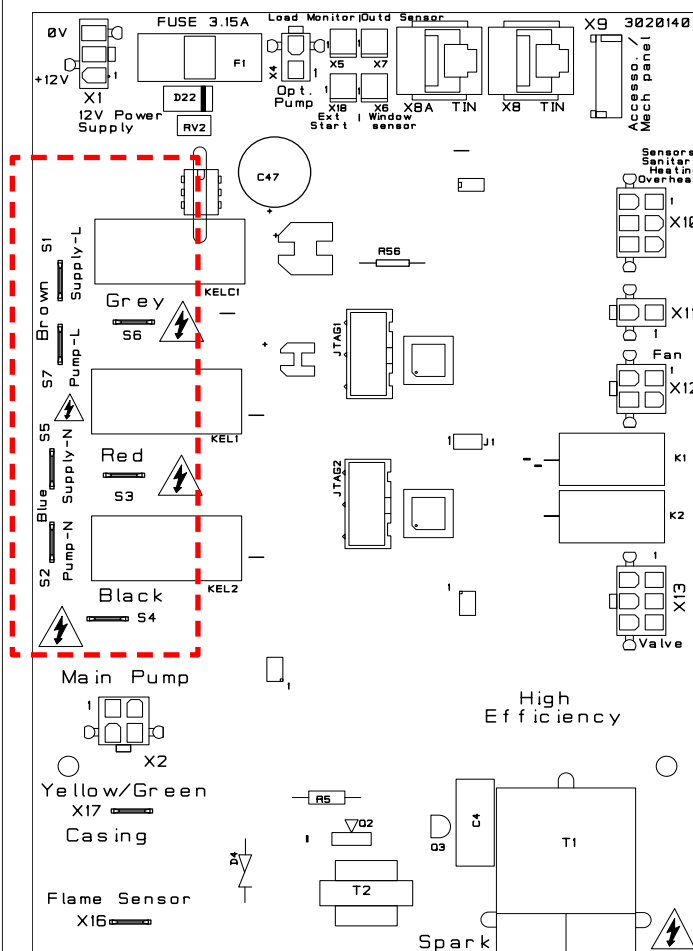
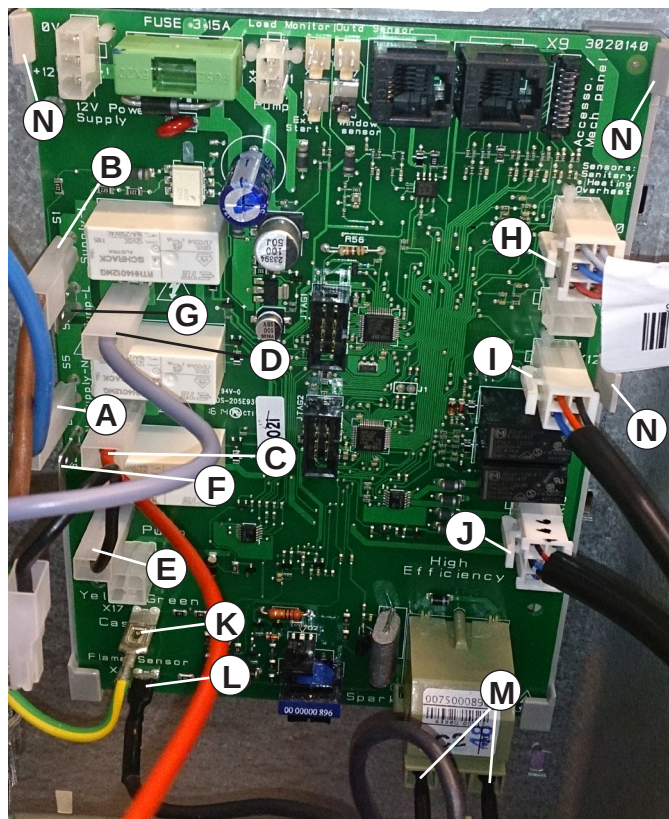
3:1 SOSTITUZIONE DEL CIRCUITO STAMPATO

1. Smontare lo sportello di servizio sulla caldaia.
2. Staccare il cavo blu (contrassegnato S-5, fig 1A), il cavo marrone (contrassegnato S-1, fig 1B), il cavo rosso (contrassegnato S-3, fig 1C), il cavo grigio (contrassegnato S-6, fig 1D) e il cavo nero (contrassegnato S-4 fig 1E) dal circuito stampato, oltre a quelli blu (contrassegnato S-2, fig 1F) e marrone (contrassegnato S-7, fig 1G) se la caldaia è dotata di pompa di ricircolo a 230 V.
3. Staccare il morsetto a 6 poli (contrassegnato X10, fig 1H) dai sensori sul circuito stampato.
4. Staccare il morsetto a 4 poli (contrassegnato X12, fig 1I) dalla ventola sul circuito stampato.
5. Staccare il morsetto a 6 poli (contrassegnato X13, fig 1J) dall'elettrovalvola sul circuito stampato.
6. Smontare il circuito stampato facendo scattare i tre gancetti (fig 1N) ed estrarlo.
7. Staccare il cavo del rilevatore (contrassegnato X16, fig 1L) e i cavi delle candelette (fig 1M) dal circuito stampato.
8. Staccare il cavo della massa (contrassegnato X17, fig. 1K) sul circuito stampato.
9. Inserire il nuovo circuito stampato e collegare i cavi secondo le fig. 1 e 3. Vedere anche lo schema del circuito elettrico, pag. 107
10. Montare lo sportello di servizio ed effettuare una prova di funzionamento con alimentazione elettrica e a gas. **NOTA! Attenzione, presenza di elettricità statica sul circuito stampato!**

IDENTIFICAZIONE DEI CAVI FIG. 1

- 1A. Cavo blu contrassegnato S-5 sul circuito stampato.
- 1B. Cavo marrone contrassegnato S-1 sul circuito stampato.
- 1C. Cavo rosso contrassegnato S-3 sul circuito stampato.
- 1D. Cavo grigio contrassegnato S-6 sul circuito stampato.
- 1E. Cavo nero contrassegnato S-4 sul circuito stampato.
- 1F. Cavo blu dalla pompa contrassegnato S-2 sul circuito stampato.
- 1G. Cavo marrone dalla pompa contrassegnato S-7 sul circuito stampato.
- 1H. Morsetto bianco a 6 poli (X10) dai sensori.
- 1I. Morsetto bianco a 4 poli (X12) dalla ventola.
- 1J. Morsetto bianco a 6 poli (X13) dall'elettrovalvola.
- 1K. Giallo/verde (X17)
- 1L. Cavo del rilevatore (X16)

Fig 1.



3:2 SOSTITUZIONE DELLA VENTOLA

1. Smontare lo sportello di servizio sulla caldaia.
 2. Staccare il cavo dal motorino della ventola sollevando il gancetto (fig 2A) ed estrarre il cavo senza piegarlo.
 3. Svitare le 4 viti di plastica (fig 2B) che fissano la ventola al suo alloggiamento.
 4. Estrarre la ventola dal corpo della caldaia.
 5. Montare la nuova ventola rimontando le parti in ordine inverso.
- NOTA! Fare attenzione a non danneggiare il mozzo della ventola durante il montaggio.**
6. Montare lo sportello di servizio ed effettuare una prova di funzionamento della caldaia.

3:3 SOSTITUZIONE DEL BRUCIATORE

1. Smontare lo sportello di servizio sulla caldaia.
2. Rimuovere la ventola secondo il punto 3:2.
3. Staccare il cavo del rilevatore (fig 3A) e i cavi delle candele (fig 3B) dal circuito stampato.
4. Svitare il tubo del gas (usare un contrasto) sul bruciatore (fig 3C) e l'elettrovalvola (fig 6B).
5. Svitare le 3 viti (fig 3D) che fissano la copertura del bruciatore sull'alloggiamento.
6. Tirare in alto e in fuori la copertura assieme al bruciatore per estrarlo dall'alloggiamento (fig 4).
7. Montare il nuovo bruciatore rimontando le parti in ordine inverso.
8. Serrare i dadi del tubo del gas (usare un contrasto), dell'elettrovalvola e del bruciatore a 7-9 Nm.
Ricordare di controllare che le corone siano montate correttamente sul tubo. **NOTA! Effettuare un controllo della tenuta del sistema e dei raccordi usando uno spray per la ricerca delle perdite con la caldaia in funzione.**
9. Ricollegare il cavo del rilevatore e i cavi delle candele sul circuito stampato.
10. Montare lo sportello di servizio ed effettuare una prova di funzionamento della caldaia.

Fig 2.

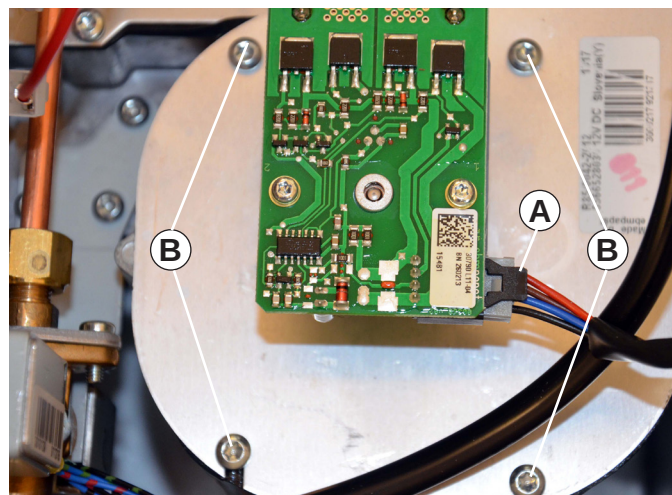


Fig 3.

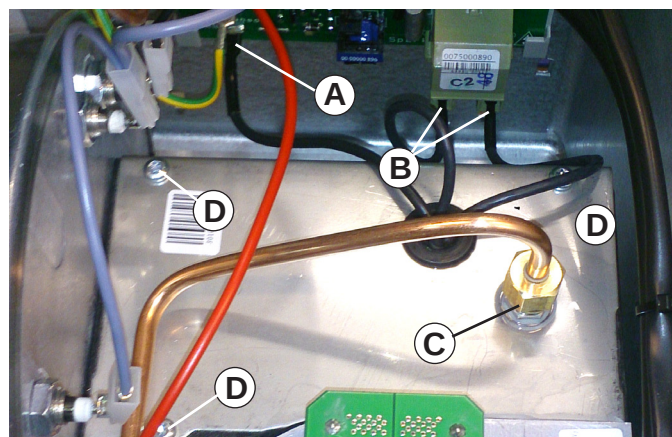
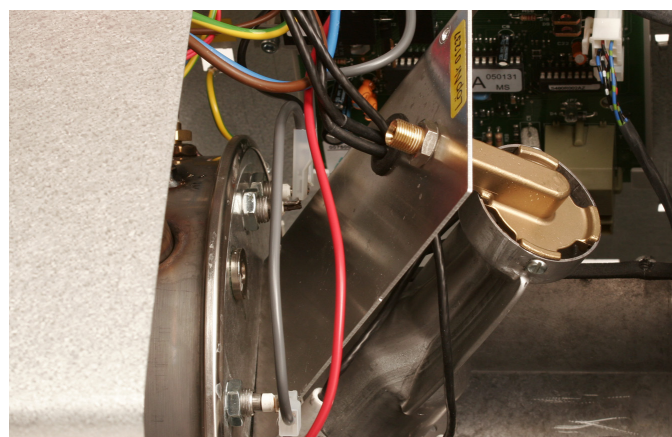


Fig 4.



Per i video esplicativi Alde:
Seguici sul nostro canale YouTube
The King of Comfort

YouTube

Alde
compact 3020

Per i video esplicativi su come effettuare la manutenzione e la riparazione dei sistemi di riscaldamento Alde, vedere:
<https://www.youtube.com/user/aldeheating>

3:4 SOSTITUZIONE DELLE CANDELE

Nel sostituire le candele va sostituito anche il rilevatore.

1. Smontare il bruciatore secondo il punto 3:3.
2. Staccare le viti (fig. 5A) e rimuovere le candele (fig. 5B).
3. Montare le nuove candele e serrarle. Controllare che la distanza tra le punte delle candele sia 3,5 - 4,5 mm e che esse siano posizionate correttamente (vedere fig. 5).
4. Montare il bruciatore secondo il punto 3.3 ed effettuare una prova di funzionamento della caldaia.

3:5 SOSTITUZIONE DEL RILEVATORE

Nel sostituire il rilevatore vanno sostituite anche le candele.

1. Smontare il bruciatore secondo il punto 3:3.
2. Staccare le viti (fig. 5C) e rimuovere il rilevatore (fig. 5D).
3. Montare il nuovo rilevatore in modo che la punta si trovi sopra il bruciatore (fig. 5), serrarlo.
4. Montare il bruciatore secondo il punto 3.3 ed effettuare una prova di funzionamento della caldaia.

3:6 SOSTITUZIONE DELLA VALVOLA ELETTROMAGNETICA

1. Smontare lo sportello di servizio sulla caldaia.
2. Staccare il morsetto bianco (fig 1J) dal circuito stampato.
3. Svitare il tubo del gas (usare un contrasto) sul bruciatore (fig 6A) e l'elettrovalvola (fig 6B).
4. Svitare le 3 viti dell'attacco dell'elettrovalvola (fig 7A).
5. Se necessario si può svitare la bobina superiore per facilitare la rimozione dell'elettrovalvola. Rimuovere il dado (fig 7B).
6. Rimuovere la piastra sopra la bobina (fig 7C) ed estrarre la bobina superiore (fig 8A) dall'elettrovalvola.
7. Estrarre l'elettrovalvola e montarne una nuova seguendo le istruzioni in ordine inverso. Controllare che il cavo alla bobina superiore si inserisca nell'apposita scanalatura nella piastra (fig 8B).
8. Serrare i dadi del tubo del gas (usare un contrasto), dell'elettrovalvola (fig 6B) e del bruciatore (fig 6A) a 7-9 Nm.
Ricordare di controllare che le corone siano montate correttamente sul tubo.
9. **Effettuare un controllo della tenuta del sistema e dei raccordi usando uno spray per la ricerca delle perdite con la caldaia in funzione.**
10. Montare lo sportello di servizio.

Fig. 5.

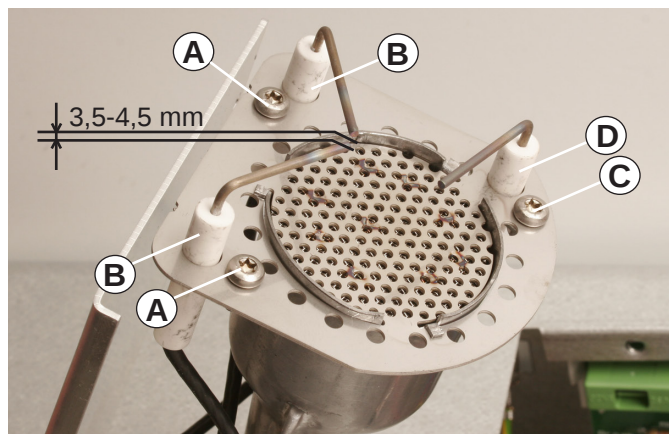


Fig. 6.

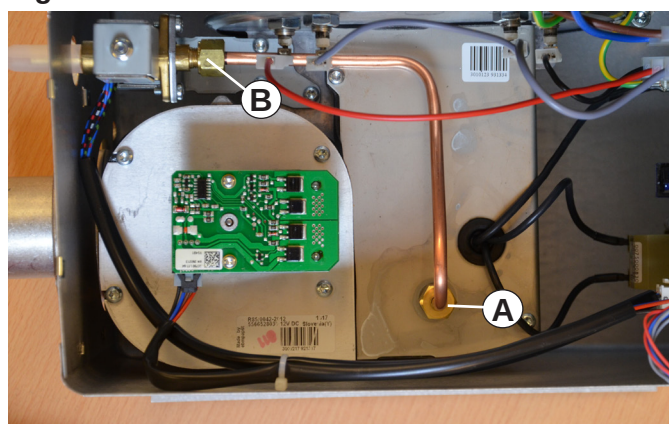


Fig. 7.

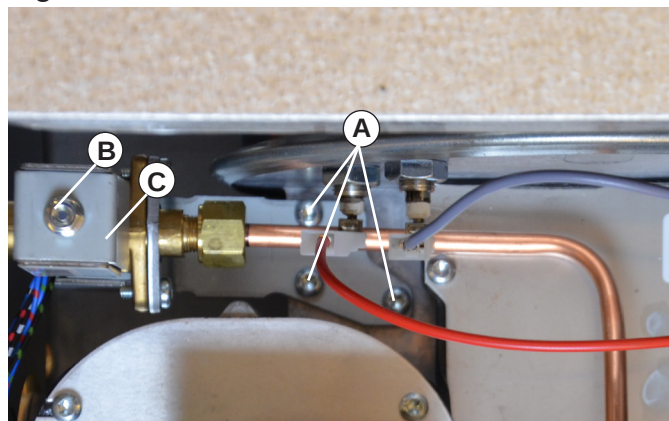
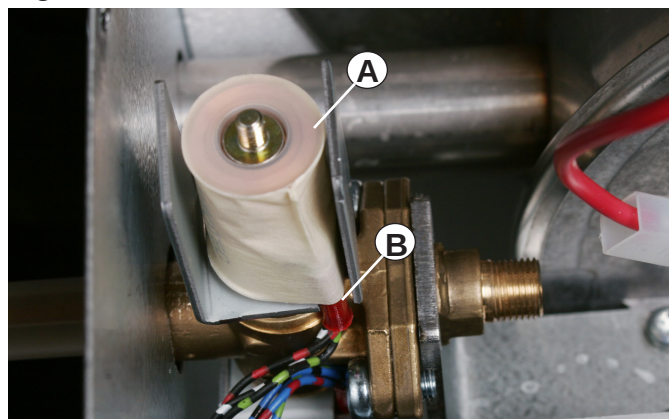


Fig. 8.



3:7 SOSTITUZIONE DEL SENSORE

1. Smontare lo sportello di servizio sulla caldaia.
2. Staccare il morsetto a 6 poli (fig 9A) dal circuito stampato.
3. Rimuovere i cavi di collegamento dalla guida (fig 9B) sul circuito stampato.
4. Rimuovere il dado che fissa il termostato operativo (cavo blu) (fig 10B) e la protezione antisurriscaldamento (cavo rosso) (fig 10A) dal corpo della caldaia.
5. Rimuovere il dado che fissa il termostato dell'acqua calda (cavo grigio) (fig 10C) sul corpo caldaia.
6. Rimuovere assieme i sensori.
7. Montare i sensori in ordine inverso, **serrare i dadi a 0,6 Nm.**
8. Montare lo sportello di servizio ed effettuare una prova di funzionamento della caldaia.

Fig. 9.

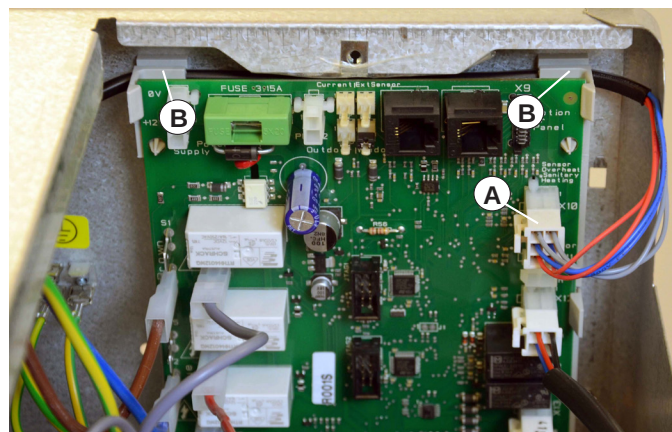
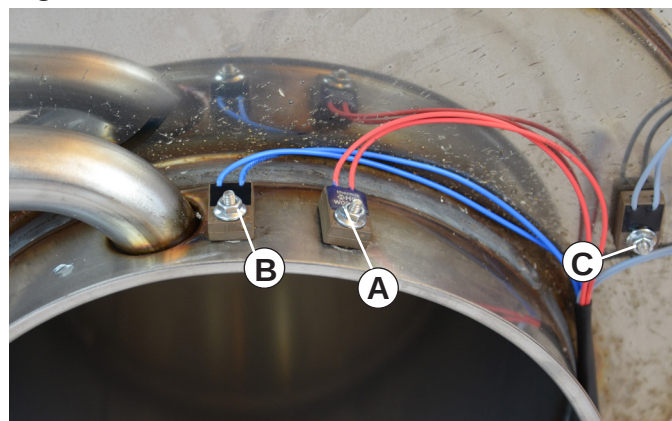


Fig. 10.



4. MESSAGGI DI ERRORE SUL PANNELLO OPERATORE

NOTA! I messaggi di errore vengono visualizzati solo quando il pannello di comando è in stand-by (vale solo per i touch panel del modello 3020). Il messaggio “Gas failure” si ripristina spegnendo e riaccendendo l'interruttore principale. Gli altri messaggi di errore si ripristinano staccando la corrente a 12 volt e collegandola di nuovo. Se un climatizzatore è montato e collegato alla caldaia o al pannello, è necessario spegnere anche l'alimentazione a 230V per eliminare il messaggio di errore.

GAS FAILURE

Causato da:

La caldaia ha provato più volte ad accendere il bruciatore ma il dispositivo elettronico non ha ricevuto il segnale dal rilevatore che controlla la fiammella.

La caldaia effettua un tentativo completo di accensione. Si sente il rumore della scintilla e il “clic” della valvola del gas.

Possibili cause:

- Nessuna immissione di gas, o pressione del gas troppo bassa.
- Candeletta montata in modo errato o danneggiata.
- Impurità nei condotti di alimentazione della caldaia o negli ugelli.

Intervento:

- Controllare che tutti i rubinetti del gas siano aperti e funzionino correttamente.
- Controllare la valvola di riduzione della bombola. Sostituire la valvola di riduzione, oppure controllare se la cucina a gas funziona. (Aria nella bombola).
- Controllare che i cavi di accensione siano collegati al circuito stampato, e che i cavi siano integri e non presentino bruciature.
- Smontare il bruciatore. Controllare che la distanza tra le candele sia 4 mm.
- Effettuare un tentativo di accensione e controllare la scintilla con il bruciatore smontato. **NOTA!** Rimontare la ventola e chiudere il gas.
- Pulire l'ugello e il condotto del gas.

La caldaia effettua un tentativo completo di accensione ma non si sente il “clic” della valvola del gas.

Possibili cause:

- La valvola del gas non si apre.
- Il dispositivo elettronico non invia il segnale alla valvola del gas.

Intervento:

- Controllare i contatti della valvola del gas sul circuito stampato (JP8).
- Controllare che all'accensione venga emesso un

segnale tra 6-5 (circa 2 sec).

- Controllare la resistenza di 8 Ω dei poli di apertura tra 6-5.
- Battere leggermente sulla valvola all'accensione.

La caldaia effettua un tentativo completo di accensione ma non si sente la scintilla.

Possibili cause:

- Nessuna scintilla dal dispositivo elettronico.

Intervento:

- Staccare i cavi di avviamento dal dispositivo elettronico e fare un nuovo tentativo di accensione.
- Se non si sente la scintilla, sostituire il circuito stampato.

La caldaia si accende ma si spegne subito dopo.

Possibili cause:

- Pressione del gas troppo bassa
- Flessibili di scarico/di aspirazione danneggiati o montati in modo errato.
- La valvola del gas si apre ma si chiude subito dopo.
- Impurità nei condotti di alimentazione della caldaia o negli ugelli.
- Rilevatore danneggiato o montato in modo errato.
- Circuito del rilevatore difettoso nel dispositivo elettronico.

Intervento:

- Controllare che tutti i rubinetti del gas siano aperti e funzionino correttamente.
- Controllare la valvola di riduzione della bombola. Sostituire la valvola di riduzione, oppure controllare se la cucina a gas funziona.
- Controllare i flessibili e i raccordi tra il camino e la caldaia.
- Controllare i contatti della valvola del gas sul circuito stampato (JP8).
- Controllare che all'accensione venga emesso un segnale tra 1-5 sul contatto JP8.
- Controllare la resistenza 310 Ω del circuito di mantenimento tra 6-5.
- Pulire l'ugello e il condotto del gas.
- Controllare che il cavo del rilevatore sia collegato al circuito stampato (JP7).
- Smontare il bruciatore e controllare il rilevatore.
- Sostituire il circuito stampato.

La ventola funziona per breve tempo.

Possibili cause:

- Guasto nel contatto del sensore di surriscaldamento.

Intervento:

- Misurare la resistenza sul sensore n. 2 (cavo rosso). Deve essere contatto chiuso, se è aperto significa che il sensore è guasto.

OVERHEAT BLUE FAIL

Causato da:

Il sensore blu sul corpo caldaia (termostato) ha registrato una temperatura oltre 95°C o un guasto ai contatti.

Possibili cause:

- Aria nell'impianto di riscaldamento.
- Cattivo ricircolo, o pompa non in funzione.
- Sensore guasto.
- Dispositivo elettronico guasto, non misura la temperatura corretta.

Intervento:

- Sfiatare l'impianto e controllare il livello della miscela di glicole.
- Controllare che le pompe funzionino.
- Misurare la resistenza del sensore blu 10.000 ohm a 25°C, il valore sale all'aumentare della temperatura. Un valore troppo basso non provoca un segnale di guasto, il sensore si ripristina da solo.
- Misurare la tensione con sensore montato.

OVERHEAT RED FAIL

Causato da:

Il sensore rosso sul corpo caldaia (protezione antisurriscaldamento)

ha registrato una temperatura oltre 95°C o un guasto ai contatti.

Possibili cause:

- Il mancato ricircolo può essere causato da aria nell'impianto, ricircolo scarso o assente nell'impianto (pompa di ricircolo).
- Livello di miscela basso nell'impianto.

Intervento:

- Sfiatare l'impianto.
- Controllare che la pompa di ricircolo funzioni.
- Controllare il livello di miscela nel serbatoio di espansione.

FAN FAILURE

Causato da:

La ventola ha una velocità errata o il contatto con il dispositivo elettronico è assente.

Possibili cause:

- Interruzione sul cavo tra la ventola e il circuito stampato.
- Guasto alla ventola.
- Rilevazioni assenti sul circuito stampato

Intervento:

- Controllare che il cavo tra la ventola e il dispositivo elettronico sia collegato e integro.

- Sostituire la ventola.
- Sostituire il circuito stampato.

BATTERY TOO LOW

Causato da:

La tensione nella caldaia è inferiore a 10,5 volt.

Possibili cause:

- Batteria scarica.
- Cattivo contatto nel cablaggio alla caldaia.
- La caldaia consuma troppa energia.
- Guasto al circuito stampato.

Intervento:

- Controllare la carica della batteria. In condizioni di stand-by, deve essere superiore a 12,2 volt.
- Misurare la tensione alla caldaia. Deve essere superiore a 10,5 volt quando il bruciatore è in funzione.
- Misurare il consumo energetico della caldaia durante il funzionamento. Deve essere 0,3 A nella fase 1 e 0,6 A nella fase 2.

WINDOW OPEN

Causato da:

Collegamento interrotto al circuito stampato.

Quando il collegamento è interrotto, la caldaia non funziona a gas.

Solitamente si usa questa funzione per interrompere il funzionamento a gas se si apre una finestra che si trova vicino al camino. Se non si usa questa funzione, montare un ponticello.

Possibili cause:

- Interruzione sul cavo tra circuiti stampati.
- Contatto della finestra danneggiato o montato in modo errato.
- Ponticello montato in modo errato o mancante.

CONNECTION FAILURE

Causato da:

Errore di comunicazione tra la caldaia e il pannello di comando.

Possibili cause:

- Interruzione sul cavo per la comunicazione dei dati tra la caldaia e il pannello di comando.
- La scintilla interferisce col cavo di massa disturbando la comunicazione.
- Un altro apparecchio elettrico disturba la comunicazione.

IL PANNELLO DI COMANDO MOSTRA:

Panel failure 1

- Guasto sul pannello di comando.

Panel failure 2

- Guasto sul pannello di comando.

3RD PARTY PANEL CONNECTION FAILURE

Possibili cause:

- Errore nel contatto tra pannello e pannello esterno.

Scelta errata del pannello esterno nel pannello di comando, vedere le istruzioni per l'uso di Alde Compact 3020 HE.

NO MATCH HEATER/PANEL

- Il pannello di comando non è compatibile con il circuito stampato della caldaia.
- Controllare il numero di articolo del pannello. Il pannello 3020 013 è previsto per le caldaie serie 3020 A, il pannello 3020 113 per le caldaie serie 3020 HE.

ALTRI GUASTI NON VISUALIZZATI SUL PANNELLO DI COMANDO

Caldaia interamente spenta e pannello di comando spento.

- È scattato il fusibile a 12 volt. Vedere lo schema elettrico a pag. 107 del manuale di manutenzione.

La caldaia si spegne quando deve passare da una fase all'altra.

- Perdita tra il tubo di scarico e il tubo di aspirazione.
- Insufficiente apporto di gas.
- La valvola del gas non si apre alla fase 2.

Nessuna potenza elettrica

- Alimentazione a 230 volt non collegata, o il fusibile è scattato.
- Sensore di sovraccarico installato in modo errato. Se la spia di rilevazione del carico presenta un grande difetto di misurazione, può influire sulla potenza elettrica anche se è scollegata dal pannello di comando.
- Uno dei relè a 230 volt è guasto.

Il riscaldamento del veicolo non funziona anche se il pannello è impostato correttamente.

- Una delle pompe di ricircolo non è in funzione.
- Aria nell'impianto di riscaldamento.

Scarsa regolazione del riscaldamento.

- Il pannello di comando o il telecomando sono posizionati in posti poco idonei.

Se il climatizzatore è collegato all'impianto di riscaldamento Alde (climatizzazione automatica), cioè se si pensa che la regolazione o che il passaggio tra riscaldamento/raffreddamento non avvengano bene, assicurarsi che il sensore di temperatura "senta" quasi allo stesso modo il caldo e il freddo. Può essere utile usare il

sensore quadrato anziché quello rotondo, poiché quello quadrato è più sensibile alle variazioni di temperatura. Assicurarsi inoltre che i deflettori del climatizzatore siano correttamente direzionati.

Manca l'acqua calda.

- La pompa funziona in modo continuo, vedere le istruzioni specifiche per Alde Compact 3020 HE.
- Guasto al sensore dell'acqua calda (cavo grigio).
- L'acqua calda non è stata selezionata dal pannello, vedere le istruzioni specifiche per Alde Compact 3020 HE.
- È impostata la modalità giorno o notte, che implica lo spegnimento dell'acqua calda.

Il pannello di comando mostra:

Temperatura interna +70 °C

- Cortocircuito nel sensore del pannello di comando oppure nel sensore remoto.

Temperatura interna -45 °C

- Interruzione nel sensore del pannello di comando oppure nel sensore remoto.

Temperatura esterna -41 °C

- Cortocircuito nel sensore di temperatura esterna.

5. CONTROLLI DI SICUREZZA

I controlli di sicurezza vanno effettuati dopo ogni intervento di manutenzione.

Controllare:

- Che i flessibili di aspirazione/di scarico e il camino siano sigillati e integri.
- Che i condotti del gas siano integri. Controllare la tenuta di tutto l'impianto.
- Che la messa a terra a 230 V sia collegata.
- Che la valvola di sicurezza sullo scaldabagno non sia intasata.
- Che l'impianto di riscaldamento sia pieno di miscela di glicole, fino alla tacca nel serbatoio di espansione.

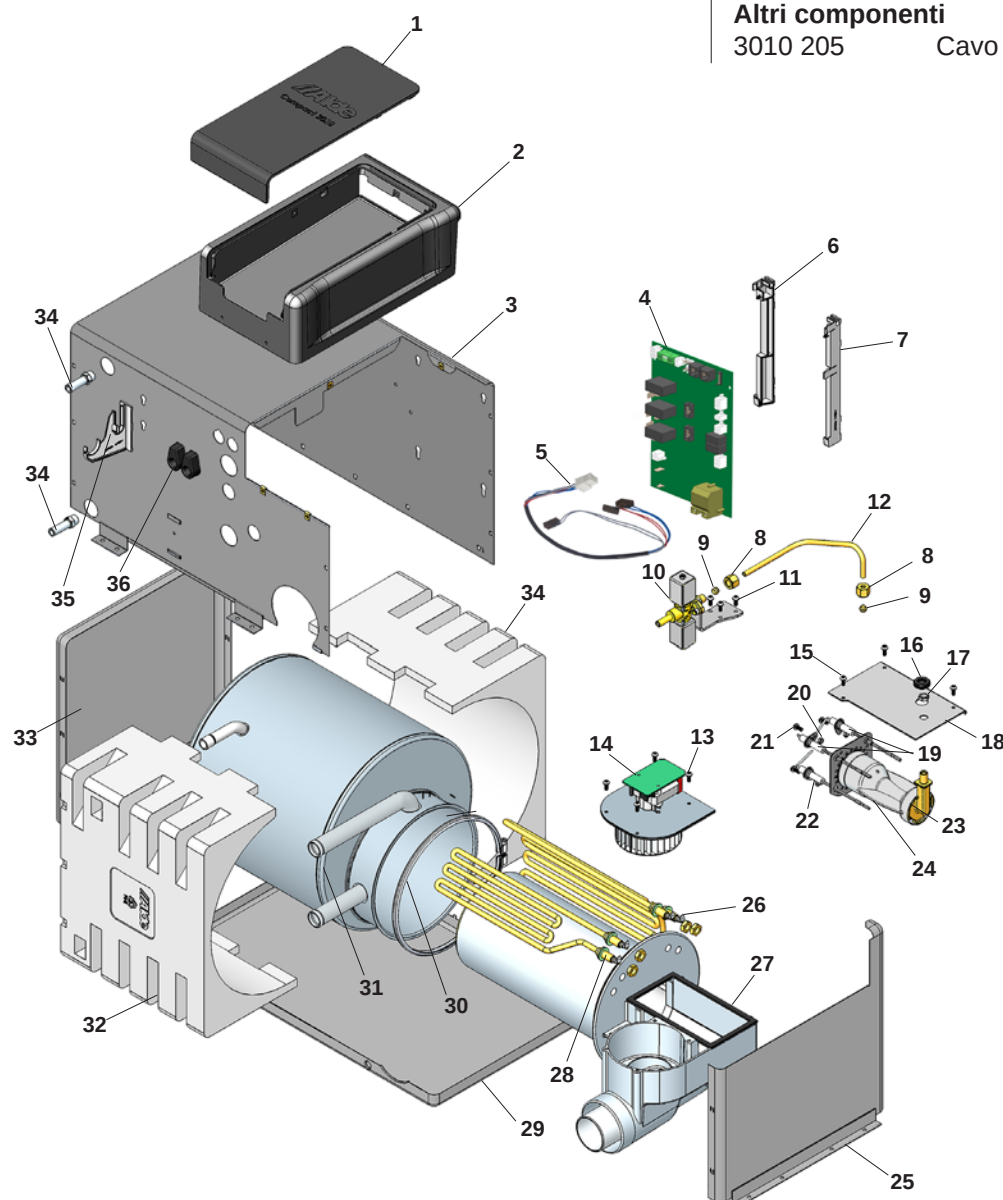
6. ESPLOSO

1. 3020 011 Sportello di servizio
2. 3020 010 Sportello di servizio
3. 3010 152 Scansionatore
4. 3020 040 Circuito stampato 3 kW per il modello A
3020 140 Circuito stampato 3 kW per il modello HE
5. 3020 039 Kit sensori
6. 3010 189 Supporto circuito stampato, sinistro
7. 3010 188 Supporto circuito stampato, destro
8. 3010 163 Dado
9. 3010 164 Cono
10. 3010 304 Elettrovalvola
11. 3010 182 Vite
12. 3010 312 Tubo in rame
13. 3010 182 Vite
14. 3000 452 Ventola completa
15. 3010 182 Vite
16. 2930 235 Passacavo
17. 3010 166 Dado
18. 3010 135 Piastra

19. 3010 133 Candeletta
20. 3010 186 Dado
21. 3010 181 Vite
22. 3010 134 Rilevatore
23. 3010 122 Bruciatore
24. 3010 301 Bruciatore completo
25. 3010 150 Parete anteriore
26. 3010 141 Resistenza, 2kW
27. 3010 136 Guarnizione
28. 3000 140 Resistenza, 1kW
29. 3010 153 Fondo
30. 3010 200 Anello di tenuta
31. 3020 001 Corpo caldaia
32. 3010 158 Isolante
33. 3010 151 Parete posteriore
34. 3010 131 Nipplo
35. 3010 159 Supporto per valvola di non ritorno
36. 2762 125 Supporto centrale

Altri componenti

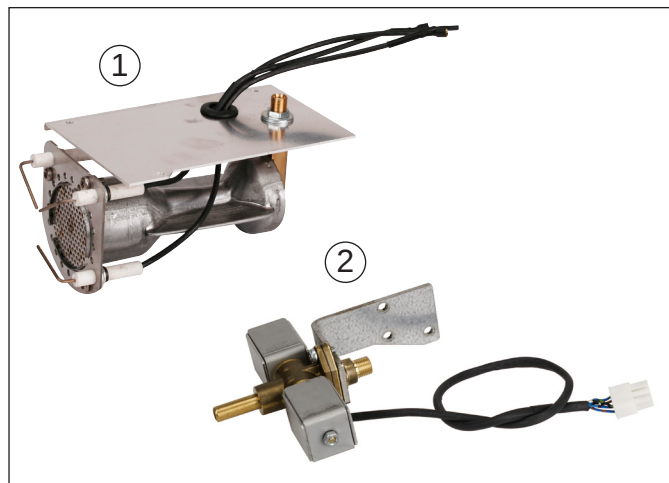
- 3010 205 Cavo per la ventola



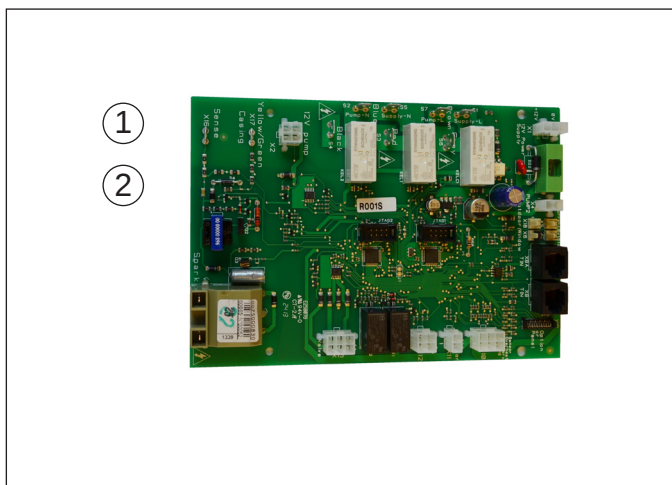
7. PARTI DI RICAMBIO



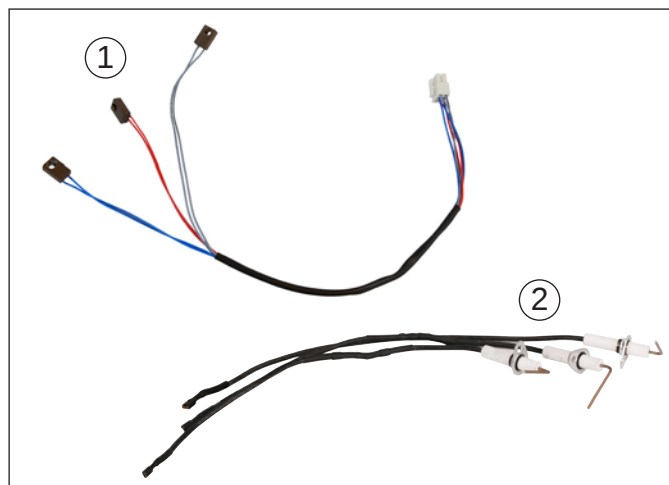
1. 3000 452 Ventola completa



1. 3010 301 Bruciatore completo
2. 3010 304 Elettrovalvola completa



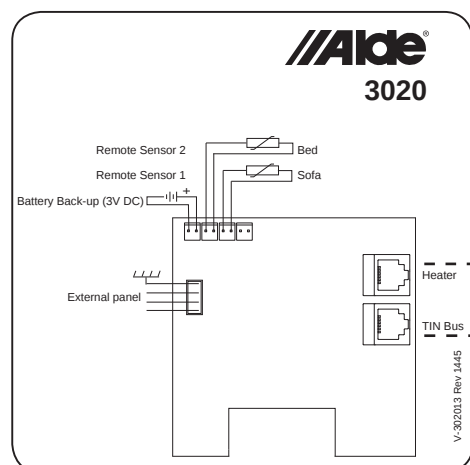
1. 3020 040 Circuito stampato 3 kW per il modello A
2. 3020 140 Circuito 3 kW per il modello HE (contrassegnato High Efficiency)



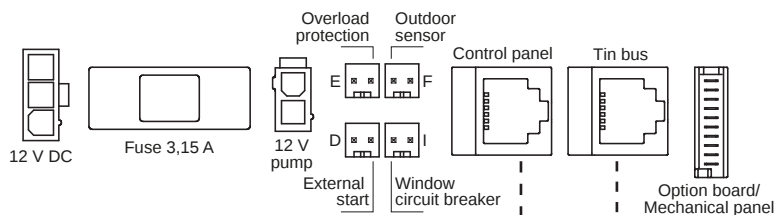
1. 3020 039 Sensore di ricambio 3020
2. 3010 306 Candeletta/Perno del rilevatore

8. SCHEMA DEI COMPONENTI E DEI COLLEGAMENTI

Retro del pannello di comando



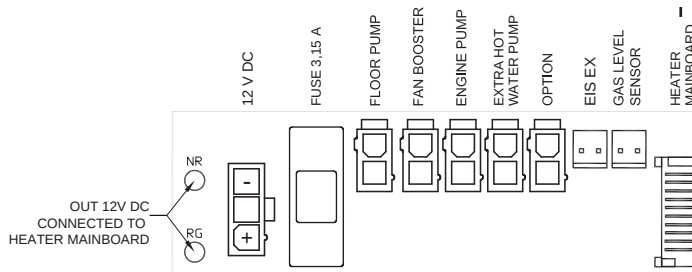
Circuito stampato della caldaia Compact 3020 HE



***Collegare il climatizzatore Truma in uno dei contatti TIN Bus.**

- Aventa comfort
- Aventa eco
- Saphir comfort RC
- Saphir compact (Serie N. > 23091001)

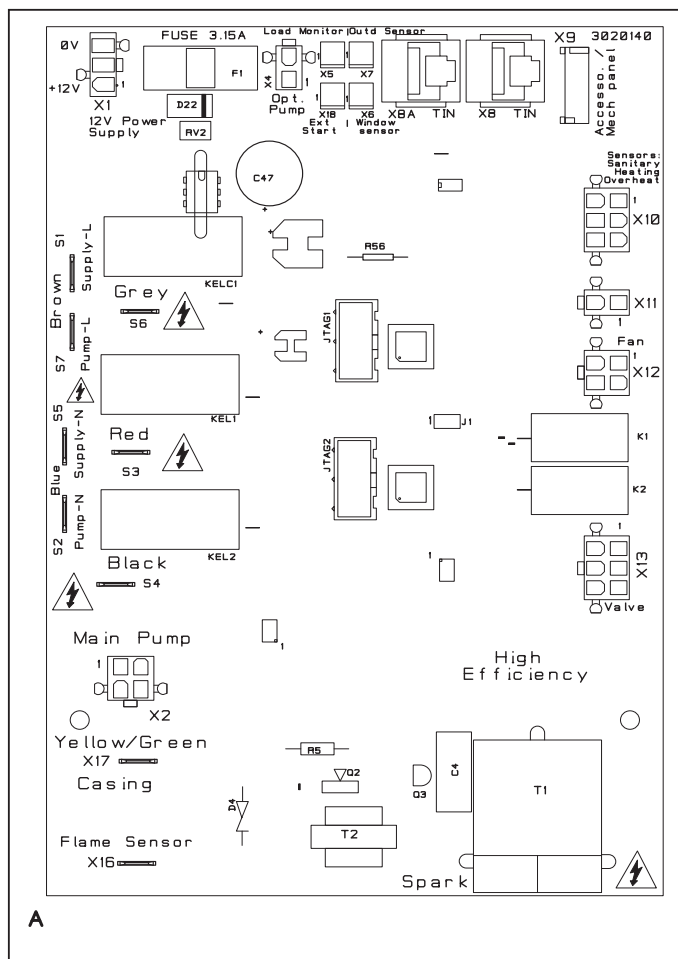
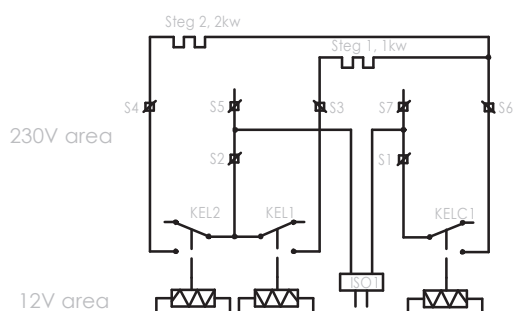
Saphir compact necessita inoltre dell'adattatore Truma 40090-69300



Pannello meccanico 3010 214

Scheda opzionale per Compact 3020

- S1, S2: 230Vac Pump connection
2 x 6,35 PCB tags
S3, S4, S5, S6, S7: Electrical power resistors
connection and 230Vac supply
5 x 6,35 PCB tags





Alde International Systems AB

Wrangels allé 90 • Box 11066 • S-291 11 Färlöv • Sweden
Tel +46 (0)44 712 70 • Fax +46 (0)44 718 48 • www.alde.se • info@alde.se