

# **PUNDMANN**

## H E A T B O X



## ASSEMBLY AND INSTRUCTIONS FOR PUNDMANN HEATBOX

Models:

- Heatbox Battery 30Ah,12V, Autoterm 2D-12
- Heatbox Battery 24Ah, Life Po
- Heatbox 10L

|    |                                        |   |
|----|----------------------------------------|---|
| 1. | General information .....              | 2 |
| 2. | Safety advice .....                    | 3 |
| 3. | Transport, packaging and storage ..... | 3 |
| 4. | Technical data .....                   | 4 |
| 5. | Assembly Instructions .....            | 5 |
| 6. | Warranty.....                          | 6 |
| 7. | Malfunctions .....                     | 7 |

# 1. GENERAL INFORMATION

## 1.1 INFORMATION ON THE OPERATING MANUAL

Pundmann Heatboxes are designed to heat various enclosed spaces in vehicles, e.g. driver's cab, camper vans, roof tents, at ambient temperatures down to -45°C. The heater operates independently of the vehicle engine. A fan built into the heater draws air in through the intake opening. The air heated by the heater is routed to the cabins and the necessary rooms via exhaust ducts. Fuel is supplied by a separate fuel pump from a fuel tank installed inside the box. The heater can be powered from the battery installed inside or from a separate battery by connecting an ANDERSON quick coupler. All safety measures and operating instructions must therefore be observed. The basic parameters and technical data of the heaters can be found at the end of this manual.

## 1.2 EXPLANATION OF SYMBOLS



**DANGER**

This symbol indicates important safety risks and warnings, please pay particular attention.



**NOTE**

This symbol highlights tips and information for trouble-free operation of the device.

## 1.3 LIABILITY AND WARRANTY

All information and instructions are in line with current regulations and our best technical knowledge. The producer cannot be held responsible for errors in translation. Minor modifications in the product may occur due to availability of components. If you have any questions, please contact the Manufacturer.



**NOTE**

All information and instructions are in line with current regulations and our best technical knowledge. The producer cannot be held responsible for errors in translation. Minor modifications in the product may occur due to availability of components. If you have any questions, please contact the Manufacturer.



**WARNING**

This symbol indicates that if these hints are not respected, it can lead to product damage, malfunctions and / or result in failure of the device.

## 2. SAFETY

Please observe the following safety precautions when installing and using the unit. Please follow the instructions carefully and take special care when working with electricity on a 12V battery (on some models). Please check and observe the symbols and markings on the unit.

### 2.1 GENERAL

The unit has been fully tested and is compliant with current safety regulations and guidelines. Do not make any changes to the Heatbox. Always seek professional advice from the manufacturer or a reputable trained installer. Always disconnect the unit from all power supplies before working on the unit.

### 2.2 SAFETY INSTRUCTIONS WHEN USING THE HEATBOX

The information on safety advises is based on valid regulations of the European Union where the eatbox was planned



#### NOTE

- The heater may only be used for the purposes specified in this manual.
- If the heater is installed or operated incorrectly, there is a risk of fire and damage to property as fuels and electrical components are used.

Therefore, all safety measures and installation instructions must be observed.



#### DANGER

- Do not use in areas where flammable vaporous or gases, or large quantities of dust, may form and accumulate.
- Do not cover the heater with clothing, pieces of cloth, etc. and do not place such objects in front of the inlet pipe or the heated air inlet and outlet.
- The vehicle in which the heater is installed must be equipped with a fire extinguisher.



#### WARNING

- Do not disconnect the heater from the power supply before completing the cleaning cycle.
- Due to toxic combustion gases and the risk of suffocation, DO NOT use the heater in closed and/or unventilated spaces (e.g. garage, workshop, etc.).
- Do not stand on the heater or place any objects on it



#### DANGER

The heat box must not be used by people with handicapped skills or by children! The instructions should be read before assembly.



#### DANGER

Any use of the heat box divergent of the above is not permitted!. Claims of any kind against the manufacturer or his authorized representatives for damage by improper use of the device are excluded. For all damage in the event of wrong use the user is liable.

## 3. TRANSPORT, PACKAGING AND STORAGE

### 3.1 TRANSPORT INSPECTION

The parcel is to be checked on completeness and transport damages immediately upon receipt. In the event of externally visible transport damage the delivery should not be accepted or accepted under reservation only. All damages must be noted on shipping documents / delivery note of the carrier. Hidden damages must be reported immediately after recognizing them. Compensation claims can only be asserted within the complaint period. When transporting the Heatbox, ensure that the fuel tank is never filled with fuel! Filling the tank with fuel during transport, can cause a minor fuel leak from the filler cap.

## 4. TECHNICAL DATA

### 4.1 TRANSPORT INSPECTION

Works on diesel fuel

Maximum heating power of 2 kW for 12V

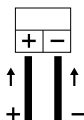
Can produce up to 86 m<sup>3</sup> of hot air flow in one hour

Used to heat small size space  
Reliable operation in low temperatures (up to -45°C/-49°F)

Low noise level(79,3 dB), low fuel consumption  
(Max – 0,24 l/h), implemented self-diagnostic

Can be operated with control panel or via smart phone with additional modem  
Best suited for small truck cabins, commercial vehicle cabins or cargo compartments, small campers, off-highway vehicles, boats (up to 33 feet/10 m long)

### 4.2 ELECTRICAL SCHEME



### 4.2.1 CHARGING BATTERY

The HEATBOX BATTERY unit is equipped with a 12V battery with a capacity of 30Ah(on certain models). An ANDRESON socket is installed in the wall of the box, which is the main charging socket for the battery. The battery should be charged with direct current using an electrically regulated charger with a final voltage not exceeding 14.6V(on certain models).



#### NOTE

Remember to connect the wires according to the symbols (+) (-) . Incorrect connection will result in the replacement of the fuse located inside the box.



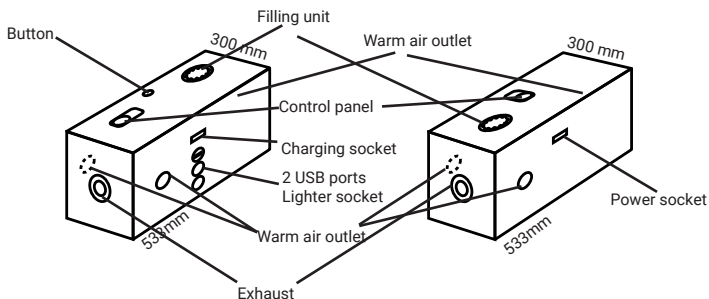
#### WARNING

Don't discharge the battery below 11V!!!

### 4.3 DIAGRAM OF HEATBOX AND COMPONENTS

5 L.

10 L.



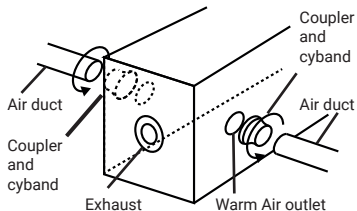
## 5. ASSEMBLY INSTRUCTIONS

### 5.1 POSITION

The Heatbox must always be mounted horizontally, in no other position.

### 5.2 CONNECTION

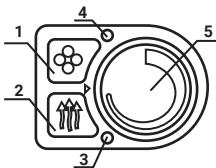
On the 10I model, you need to connect the power source before start-up.  
From the Anderson plug side : connect a muff ( $\varnothing 60$ ) to the hot air outlet ; this is screwed in.  
Connect the hose ( $\varnothing 60$ ) to the coupler, securing it with clamping band. (All connection parts are available in our shop)  
Do the same on the cold air intake side.



### 5.3 DEVICE CONTROL

On the front control panel there are:

- 1 - ventilation mode on/off button;
- 2 - heater on/off button;
- 3 - operation mode LED;
- 4 - ventilation mode LED;
- 5 - potentiometer knob.



- When the heater is connected to the power supply, the LED marked No. 4 flashes green rapidly to indicate the connection

process.

- The button marked 1 is designed to: - switching the ventilation mode on and off; - switching the ventilation function on and off in heating mode (if the cabin sensor is activated);
- The button marked 2 is intended for switching the heater on/off in heating mode (for an unlimited period of time)
- The potentiometer marked No. 5 is designed to: - control the fan speed when the ventilation mode is on;
- control the heater output between the "min" and "max" value of the heating power in kW in heating mode;
- control of the desired air temperature between 1°C (or 15°C\*) Burn hazard: The air coming out of the exhaust reaches a high temperature, do not touch, there is high a risk of burns!!

### 5.4 FIRST USE

#### 5.4.1 STARTING THE HEATING SEASON

After a long period of inactivity and/or before the start of the heating season:

- Check the combustion air intake, cold air intake and flue gas outlet pipes for blockages, foreign bodies or large amounts of accumulated dust/dirt. Clean if necessary.
- It is recommended to clean the heat exchanger from dust, dirt, hair, etc. Failure to do so may lead to overheating of the heater.
- Check fuel level.
- Change fuel if left over from previous heating season.
- Check the condition of the battery (on certain models)
- Check the operation of the heater. If the heater fails to start after two consecutive attempts, contact a specialist certified by AUTOTERM LLC. 5.4.2
- The HEATBOX Battery should be activated by means of a switch with the description „Main Power Switch“ installed on the cover. When pressed, the button will light up and activate the unit. - when the heater is connected to the power supply, the LED flashes green quickly to indicate the connection process.
- Check the battery charge level via the

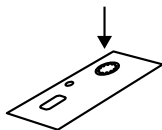
installed voltage indicator. If the battery voltage indicates less than 10V the heater will not start indicating error 15 on the control panel (does not apply to 10l version)

- When the controller is activated, start the unit by pressing button no.2. If the unit fails to start twice, the heater will enter the venting mode and the combustion chamber cooling mode indicating error 13 ( 2 flashes of diode no.2). Repeat the process of starting the heater twice (does not apply to 10l version)



## WARNING

**PLEASE TOP UP THE FUEL TANK (DIESEL ONLY!!!)**



## NOTE

The heater underwent a 30-minute function check, which resulted in small amounts of diesel in the fuel lines.



## NOTE

The use of any biofuel is prohibited. The heater may only be operated with fuel that meets the following quality standards: -DIN EN-590, GOST-305 (Diesel)



## WARNING

Operating the heater at a low power setting for long periods of time causes soot deposits to build up. To prevent this, run the heater at maximum power for 20-30 minutes at least twice a month. Run the heater at maximum power at least once a month for 10 minutes ( even outside

the heating season) to prevent mechanical jamming of the moving parts of the fuel pump and the heater

If the heater is used infrequently, it is not advisable to fill the fuel tank to full to keep the fuel fresh



## NOTE

### SWITCHING OFF THE HEATER

The shutdown process of the unit should follow the diagram below:

1. Switch off the heater via the control panel by pressing button no. 2. At this point the combustion process will be interrupted and the cooling process will start. This will continue until the appliance is switched off, approximately 5 minutes.

Once the cooling process is complete, the heater will be switched off, pressing the button with the description "Main power switch", which disconnects the power supply without drawing energy through the equipment.

## 6. WARRANTY

The unit comes with a 2-year manufacturer's warranty from the date of delivery. Damage caused by modifications to the appliance or user errors are excluded from the guarantee. In the case of a guarantee, the manufacturer will carry out repairs, but only if the damage is reported immediately and all required warranty documents are provided. Further claims will not be accepted.

## 7. MALFUNCTIONS

| Fault code | PU-5 blinks | Description                                                                                                       | Fault Cause                                                                                                                            | Recommended Solutions                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01         | 1           | Overheating of the heat exchanger                                                                                 | The sensor sends a signal to shut down the heater. Heat exchanger temperature in the sensor zone is over 250°C                         | Check the intake and outlet of the heating unit for unobstructed entry and exit of heated air. Check the integrity of the fan and its performance. Check the temperature sensor and replace it if necessary. Inspect the heat exchanger. Check and remove carbon deposits from the inside of the |
| 02         | 12          | Possible overheating at the intake temperature sensor. Sensor temperature (control unit) is more than 55 degrees. | Control unit is insufficiently cooled down during 5 min. purging before start-up; or overheating of the control unit during operation. | Check the intake and outlet of the heating unit for unobstructed entry and exit of air and re-start the heater to cool it down. Replace the control unit.                                                                                                                                        |
| 05         | 5           | Faulty temperature sensor (AIR-2D) or flame indicator                                                             | Short circuit to the casing or open circuit in the wiring of the sensor.                                                               | Check sensor, replace if necessary                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 04 / 06    | 6           | Faulty temperature sensor in the control unit                                                                     | Temperature sensor out of order (located in the control unit, cannot be replaced)                                                      | Replace control unit                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 07         |             | Overheat sensor - open circuit                                                                                    | Faulty sensor. Oxidation of contacts in the terminal block.                                                                            | Check overheat sensor circuit for an open. Remove oxidation from the connector contacts.                                                                                                                                                                                                         |
| 08         |             |                                                                                                                   |                                                                                                                                        | See Fault Code 29.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 09         | 4           | Faulty glow plug                                                                                                  | Short circuit, open circuit, faulty control unit.                                                                                      | Check glow plug, replace if necessary. Check the control unit, replace if necessary.                                                                                                                                                                                                             |
| 10         | 11          | Electric motor of the air blower does not develop the necessary speed.                                            | Increased friction in the bearings or contact between the impeller and fan shroud in the blower. Faulty electric motor.                | Check electric motor, if possible correct the fault; replace air blower if necessary                                                                                                                                                                                                             |
| 11         |             | Faulty air temperature sensor (intake) only for AIR-8D.                                                           | Mechanical fault. Oxidation of contacts in the block.                                                                                  | Check connecting wires.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12         | 9           | Shut down, overvoltage more than 30V (for 24V) or more than 16V (for 12V).                                        | Faulty voltage regulator. Faulty battery.                                                                                              | Check battery terminals and wiring. Check the battery, charge it or replace if necessary.                                                                                                                                                                                                        |
| 15         |             | Shut down, low voltage, less than 20V (for 24V) or less than 10V (for 12V)                                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 13         | 2           | The heater does not start - two automatic start attempts failed.                                                  | No fuel in the tank                                                                                                                    | Fill the fuel tank.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            |             |                                                                                                                   | Fuel grade does not match the operating conditions at low temperatures.                                                                | Replace fuel, see Annex 1.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            |             |                                                                                                                   | Insufficient supply of fuel.                                                                                                           | Eliminate fuel line leakage or blockage. Check the performance of the fuel pump, replace if necessary                                                                                                                                                                                            |
|            |             |                                                                                                                   | Clogged exhaust duct or combustion air intake.                                                                                         | Clean air intake or exhaust duct of possible clogging.                                                                                                                                                                                                                                           |
|            |             |                                                                                                                   | Insufficient pre-heating of the glow plug, faulty control unit.                                                                        | Check the plug, replace if necessary. Check voltage supplied by control unit, replace if necessary.                                                                                                                                                                                              |

| Fault code | PU-5 blinks | Description                                                                                       | Fault Cause                                                                                                                  | Recommended Solutions                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13         | 2           | The heater does not start - two automatic start attempts failed.                                  | The impeller touches the the fan shroud in the blower, and, as a result, flow of air into the combustion chamber is reduced. | Replace blower after determining its malfunction.                                                                                                                                                                                                                                     |
|            |             |                                                                                                   | The glow plug housing in CC is clogged. Clogged glow plug screen or it is not installed all the way into housing.            | Clean the glow plug hole. Replace the glow plug screen, if needed, and install it in accordance with repair manual                                                                                                                                                                    |
| 16         | 10          | During the purge time, temperature sensor was not cooled down. Time for ventilation was exceeded. | During 5 min purge before start-up, temperature sensor was not sufficiently cooled.                                          | Check the intake and output of the heater for unobstructed entry and exit of air. Check the integrity of the fan and its operation. Check the sensor, replace if necessary.                                                                                                           |
| 17         | 7           | Faulty fuel pump                                                                                  | Short circuit or open circuit in the wiring of the fuel pump                                                                 | Check the wiring of the fuel pump for short circuit and open circuit. Check the wires to overheat sensor, insulation integrity.                                                                                                                                                       |
| 20         | 8           | Heater does not start                                                                             | Burnt out fuses on the power harness.                                                                                        | Check the fuses and replace if necessary.                                                                                                                                                                                                                                             |
|            |             |                                                                                                   | No communication between the controller and the control unit. Controller receives no data from the control unit.             | Check the connectors and the green wire in the connecting harness. Remove oxidation from connectors. Check the controller and the connecting harness, replace if necessary. If the controller is operational, replace the control unit.                                               |
| 27         | 11          | Motor does not rotate                                                                             | Damaged bearing or rotor, foreign objects, etc.                                                                              | Check connectors and wiring leading to the electric motor board and the control unit. Eliminate the fault, if possible.                                                                                                                                                               |
| 28         |             | Motor rotates. Speed is not regulated.                                                            | Faulty electric motor control board or heater CU.                                                                            | Replace air blower.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 08 / 29    | 3           | Flame failure during operation of the heater.                                                     | Insufficient fuel supply. Faulty fuel pump. Faulty flame indicator.                                                          | Check for leaks or clogging of fuel lines, tighten the clamps on the fuel lines. Check combustion air intake and exhaust pipe. Check the amount of fuel supplied by the fuel pump, and replace it if necessary. If the heater starts, check flame indicator and replace it if needed. |
| 30         |             | Heater does not start                                                                             | No communication between the controller and the control unit. Control unit receives no data from the controller.             | Check connectors and white wire in the connecting harness. Remove oxidation of connectors. Check controller and connecting harness, replace if necessary. If controller is operational, replace control unit.                                                                         |
| 31         | 14          | Overheating of hot air outlet temperature sensor. Only for AIR-8D.                                | Hot air temperature sensor gives a signal to turn off the heater.                                                            | Check the temperature sensor Only for AIR-8D                                                                                                                                                                                                                                          |
| 32         | 17          | Faulty temperature sensor at air intake.                                                          | Faulty temperature sensor at air intake.                                                                                     | Check connecting wires. Check sensor. Only for AIR-8D                                                                                                                                                                                                                                 |
| 33         | 16          | Heater control is blocked                                                                         | Error "Overheating" repeated three times.                                                                                    | See instructions for unblocking the heater. Only for AIR-8D                                                                                                                                                                                                                           |
| 34         | 19          | Wrong component assembly                                                                          | One of the temperature sensors (intake, output or overheating) is installed in wrong location and gives wrong signal.        | Check location of temperature sensors. Check sensors. Only for AIR-8D                                                                                                                                                                                                                 |
| 35         | 13          | Flame failure                                                                                     | Supply voltage drop.                                                                                                         | Check the battery, wiring. (Voltage drop may occur due to prolonged use of electric starter) Only for AIR-8D                                                                                                                                                                          |

| <b>Fault code</b> | <b>PU-5 blinks</b> | <b>Description</b>                       | <b>Fault Cause</b>                                                           | <b>Recommended Solutions</b>                                                                                         |
|-------------------|--------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 36                | 20                 | Flame indicator temperature above normal | Faulty flame indicator. Malfunction of the stabilizer in combustion chamber. | Check flame indicator. Inspect combustion chamber. Only for AIR-8D                                                   |
| 78                | 3                  | Flame failure during operation.          | Air bubble in fuel system. Faulty fuel pump. Faulty flame indicator.         | Check fuel lines for leaks or clogging. Tighten fuel line hose clamps. Check combustion air intake and exhaust duct. |



# PUNDMANN



## H E A T B O X



## MONTAGE UND ANLEITUNG FÜR PUNDMANN WÄRMEBOX

Modelle:

- Wärmebox-Batterie 30Ah,12V, Autoterm 2D-12
- Heatbox Batterie 24Ah, Lebensdauer Po
- Wärmebox 10L

|    |                                          |    |
|----|------------------------------------------|----|
| 1. | Allgemeine Informationen .....           | 11 |
| 2. | Sicherheitshinweise .....                | 12 |
| 3. | Transport, Verpackung und Lagerung ..... | 12 |
| 4. | Technische Daten .....                   | 13 |
| 5. | Montageanleitung .....                   | 14 |
| 6. | Garantie.....                            | 15 |
| 7. | Fehlfunktionen .....                     | 16 |

## Kontakt:

Cmpny One Sp. z oo,  
Bytomska 49,  
42-674 Karchowice, Polen  
info@protrailer.pl  
www.protrailer24.pl

# 1. ALLGEMEINES INFORMATIONEN

## 1.1 INFORMATIONEN ZUR BETRIEBSAN- LEITUNG

Pundmann-Heizboxen sind für die Beheizung verschiedener geschlossener Räume in Fahrzeugen, z.B. Fahrerkabine, Wohnmobile, Dachzelte, bei Umgebungstemperaturen bis zu -45°C ausgelegt. Die Heizung arbeitet unabhängig vom Fahrzeugmotor. Ein im Heizgerät eingebautes Gebläse saugt die Luft durch die Ansaugöffnung an. Die vom Heizgerät erwärmte Luft wird über Abluftkanäle in die Kabinen und die benötigten Räume geleitet. Die Brennstoffversorgung erfolgt über eine separate Brennstoffpumpe aus einem im Kasten eingebauten Brennstofftank. Das Heizgerät kann über die im Kasten eingebaute Batterie oder über eine separate Batterie durch Anschluss eines ANDERSON-Schnellkupplers mit Strom versorgt werden. Alle der Heeräte finden Sie am Ende dieses Handbuchs.

## 1.2 ERKLÄRUNG DER SYMBOLE

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung dieser Hinweise zu Produktschäden, Fehlfunktionen und / oder zum Ausfall des Gerätes führen kann.



## GEFAHR

Sicherheitsmaßnahmen und Betriebsanweisungen müssen daher beachtet werden. Die grundlegenden Parameter und technischen Daten



## WARNUNG

Dieses Symbol weist auf wichtige Sicherheitsrisiken und Warnhinweise hin, die Sie bitte besonders beachten sollten.



## HINWEIS

Dieses Symbol hebt Tipps und Informationen für einen störungsfreien Betrieb des Geräts hervor.

**1.3 HAFTUNG UND GEWÄHRLEISTUNG** Alle Informationen und Anweisungen entsprechen den geltenden Vorschriften und unserem besten technischen Wissen. Für Übersetzungsfehler kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden. Geringfügige Änderungen am Produkt können auftreten aufgrund der Verfügbarkeit der Komponenten. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.



## HINWEIS

Alle Informationen und Anweisungen entsprechen den geltenden Vorschriften und unserem besten technischen Wissen. Für Übersetzungsfehler kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden. Geringfügige Änderungen am Produkt können

## 2. SICHERHEIT

Bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen bei der Installation und Verwendung des Geräts. Bitte befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig und seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie mit einer 12-V-Batterie arbeiten (bei einigen Modellen) und überprüfen und beachten Sie die Symbole und Markierungen auf dem Gerät.

### 2.1 ALLGEMEINES

Das Gerät wurde vollständig getestet und entspricht den geltenden Sicherheitsvorschriften und -richtlinien. Nehmen Sie keine Änderungen an der Wärmebox vor. Wenden Sie sich immer an den Hersteller oder einen seriösen, geschulten Installateur. Trennen Sie das Gerät immer von allen Stromversorgungen, bevor Sie am Gerät arbeiten.

### 2.2 SICHERHEITSHINWEISE BEI DER VERWENDUNG DER WÄRMEBOX

Die Informationen über Sicherheitshinweise beruhen auf geltende Vorschriften der Europäischen Union, in der die Wärmebox geplant wurde



#### HINWEIS

Das Heizgerät darf nur für die in dieser

- Anleitung angegebenen Zwecke verwendet werden.
- Bei unsachgemäßem Einbau oder Betrieb des Heizgerätes besteht durch den Einsatz von Brennstoffen und elektrischen Bauteilen die Gefahr von Bränden und Sachschäden.

Daher müssen alle Sicherheitsmaßnahmen und Installationsanweisungen beachtet werden.



#### GEFAHR

- Nicht in Bereichen verwenden, in denen sich entflammable Dämpfe oder Gase oder große Mengen von Staub bilden und ansammeln können.
- Bedecken Sie das Heizgerät nicht mit Kleidungsstücken, Tüchern usw. und platzieren Sie solche Gegenstände nicht

vor dem Ansaugrohr oder dem Ein- und Auslass der beheizten Luft.

- Das Fahrzeug, in das das Heizgerät eingebaut ist, muss mit einem Feuerlöscher ausgestattet sein.



#### WARNUNG

- Trennen Sie das Heizgerät nicht von der Stromversorgung, bevor Sie den Reinigungszyklus abgeschlossen haben.
- Wegen der giftigen Verbrennungsgase und der Erstickungsgefahr darf der Heizlüfter NICHT in geschlossenen und/oder unbelüfteten Räumen (z.B. Garage, Werkstatt usw.) verwendet werden.
- Stellen Sie sich nicht auf das Heizgerät und legen Sie keine Gegenstände darauf ab.



#### GEFAHR

Die Wärmebox darf nicht von Personen mit eingeschränkten Fähigkeiten oder von Kindern benutzt werden! Die Anleitung sollte vor dem Zusammenbau gelesen werden.



#### GEFAHR

Eine hiervon abweichende Verwendung der Wärmebox ist nicht zulässig! Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller oder seine Beauftragten wegen Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch des Gerätes sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei unsachgemäßer Verwendung haftet der Benutzer.

## 3. TRANSPORT, VERPACKUNG UND LAGERUNG

### 3.1 TRANSPORTKONTROLLE

Das Paket ist sofort nach Erhalt auf Vollständigkeit und Transportschäden zu überprüfen. Bei äußerlich sichtbaren Transportschäden sollte die Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt angenommen werden. Alle Schäden müssen

auf den Versandpapieren / Lieferschein des Transporteurs vermerkt werden. Versteckte Schäden müssen sofort nach Erkennen gemeldet werden. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfrist geltend gemacht werden.

Achten Sie beim Transport der Heatbox darauf, dass der Kraftstofftank niemals mit Kraftstoff gefüllt ist!

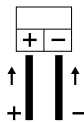
Wenn Sie den Tank während des Transports mit Kraftstoff befüllen, kann es zu einem kleinen Kraftstoffleck am Tankdeckel kommen

## 4. TECHNISCHE DATEN

### 4.1 TRANSPORTKONTROLLE

Funktioniert mit Dieseldkraftstoff Maximale Heizleistung von 2 kW bei 12V Kann bis zu 86 m3 Warmluftstrom in einer Stunde erzeugen Kann zum Beheizen kleiner Räume verwendet werden Zuverlässiger Betrieb bei niedrigen Temperaturen (bis zu - 45°C/-49°F) Niedriger Geräuschpegel (79,3 dB), niedriger Brennstoffverbrauch (max. 0,24 l/h), implementierte Selbstdiagnose Kann mit Bedienfeld oder über Smart Telefon mit zusätzlichem Modem Bestens geeignet für kleine Lkw-Kabinen, Kabinen oder Laderäume von Nutzfahrzeugen, kleine Wohnmobile, Geländewagen, Boote (bis zu 33 Fuß/10 m Länge)

## 4.2 ELEKTRISCHES SCHEMA



### 4.2.1 CHARGING BATTERY

Die HEATBOX BATTERY-Einheit ist mit einer 12V-Batterie mit einer Kapazität von 30Ah (bei bestimmten Modellen) ausgestattet. In der Wand der Box ist eine ANDRESON-Steckdose installiert, die die Hauptladebuchse für die Batterie darstellt. Die Batterie sollte mit Gleichstrom über ein elektrisch geregeltes Ladegerät mit einer Endspannung von höchstens 14,6 V (bei bestimmten Modellen) geladen werden.



### HINWEIS

Denken Sie daran, die Drähte gemäß der die Symbole (+) (-) . Ein falscher Anschluss führt zum Austausch der Sicherung, die sich in der Box befindet.



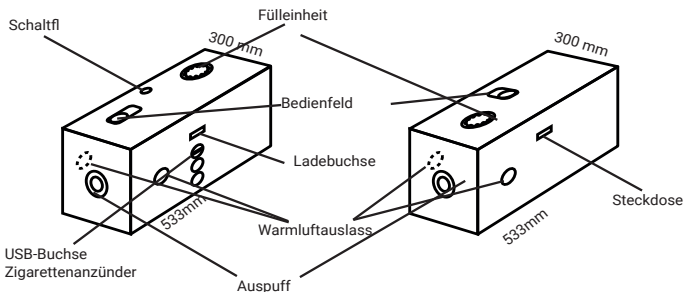
### WARNUNG

Entladen Sie die Batterie nicht unter 11V!!!

## 4.3 SCHEMA DES WÄRMEKASTENS UND DER KOMPONENTEN

5 L.

10 L.



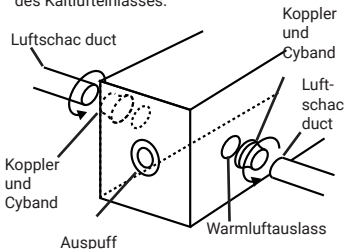
# 5. MONTAGE ANLEITUNGEN

## 5.1 POSITION

Die Wärmebox muss immer i n d e r Horizontalen montiert werden, in keiner anderen Position.

## 5.2 VERBINDUNG

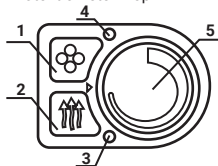
Bei dem 10-Liter-Modell müssen Sie vor der Inbetriebnahme die Stromquelle anschließen. Auf der Seite des Anderson-Steckers: eine Muffe anschließen (ø60) zum Heißluftauslass; dieser wird eingeschraubt. Verbinden Sie den Schlauch (ø60) mit der Kupplung und sichern Sie (Alle Verbindungssteile sind in unserem Shop erhältlich) Machen Sie dasselbe auf der Seite des Kaltlufteinlasses.



## 5.3 GERÄTEKONTROLLE

Auf dem vorderen Bedienfeld befinden sich:

- 1 - Taste Lüftungsbetrieb ein/aus;
- 2 - Taste Heizung ein/aus;
- 3 - Betriebsart-LED;
- 4 - Lüftungsmodus-LED;
- 5 - Potentiometerknopf.



- Die mit 1 gekennzeichnete Taste dient zum: - Ein- und Ausschalten des Lüf-

tungsbetriebs; - Ein- und Ausschalten der Lüftungsfunktion im Heizbetrieb (wenn der Kabinensensor aktiviert ist);

- Die mit 2 gekennzeichnete Taste dient zum Ein- und Ausschalten des Heizgeräts im Heizbetrieb (für eine unbegrenzte Zeit)
- Das mit Nr. 5 gekennzeichnete Potentiometer ist dazu bestimmt: - die Ventilatorzahl zu regeln, wenn der Lüftungsmodus eingeschaltet ist; - Regelung der Heizleistung zwischen dem „min“ und „max“ Wert der Leistung in kW im Heizbetrieb; - Regelung der gewünschten Lufttemperatur zwischen 1°C (oder 15°C\*) Verbrennungsgefahr: Die aus dem Auspuff austretende Luft erreicht eine hohe Temperatur, nicht berühren, es besteht hohe Verbrennungsgefahr!!! Wenn das Heizgerät an das Stromnetz angeschlossen ist, blinkt die LED mit der Nummer 4 schnell grün, um den Anschluss anzuzeigen.

## 5.4 ERSTE VERWENDUNG

### 5.4.1 EINSCHALTEN DER HEIZSÄULE

Nach einem längeren Zeitraum der Inaktivität und/oder vor Beginn der Heizperiode:

- Prüfen Sie den Verbrennungsluft-einlass, den Kaltluft-einlass und die Abgasauslassrohre auf Verstopfungen, Fremdkörper oder große Mengen an angesammeltem Staub/Schmutz. Falls erforderlich, reinigen.
  - Es wird empfohlen, den Wärmetauscher von Staub, Schmutz, Haaren usw. zu reinigen. Andernfalls kann es zu einer Überhitzung des Heizgeräts kommen.
  - Kraftstoffstand prüfen.
  - Tauschen Sie den Brennstoff aus, wenn er noch von der letzten Heizsaison übrig ist.
  - Überprüfen Sie den Zustand der Batterie (bei bestimmten Modellen)
  - Überprüfen Sie den Betrieb des Heizgeräts. Wenn das Heizgerät nach zwei aufeinanderfolgenden Versuchen nicht startet, wenden Sie sich an einen von AUTOTERM LLC zertifizierten Fachmann.
- ### 5.4.2
- Die HEATBOX-Batterie sollte mit einem Schalter mit der Bezeichnung „Main

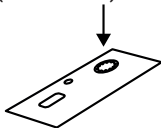
Power Switch" auf der Abdeckung aktiviert werden. Wenn der Schalter gedrückt wird, leuchtet er auf und aktiviert das Gerät. - Wenn das Heizgerät an das Stromnetz angeschlossen ist, blinkt die LED schnell grün, um den Anschlussvorgang anzuzeigen.

- Prüfen Sie den Ladezustand der Batterie über die installierte Spannungsanzeige. Wenn die Batteriespannung weniger als 10 V anzeigt, schaltet sich das Heizgerät nicht ein und zeigt Fehler 15 auf dem Bedienfeld an (gilt nicht für die 10l-Version).
- Wenn das Steuergerät aktiviert ist, starten Sie das Gerät durch Drücken der Taste Nr. 2. Wenn der Start zweimal fehlschlägt, schaltet das Heizgerät in den Entlüftungsmodus und in den Kühlmodus der Brennkammer und zeigt den Fehler 13 an (2 maliges Aufleuchten der Diode Nr. 2). Wiederholen Sie den Vorgang des zweimaligen Einschaltens des Heizgerätes (gilt nicht für die 10l-Version).



## WARNING

**BITTE FÜLLEN SIE DEN KRAFTSTOFFTANK AUF (NUR DIESEL!!!)**



## HINWEIS

Das Heizgerät wurde einer 30-minütigen Funktionsprüfung unterzogen, bei der geringe Mengen Diesel in den Brennstoffleitungen festgestellt wurden.



## HINWEIS

Die Verwendung von Biobrennstoffen ist verboten. Das Heizgerät darf nur mit Brennstoff betrieben werden, der den folgenden Qualitätsstandards entspricht: -DIN EN-590, GOST-305

(Diesel)



## WARNING

Wenn das Heizgerät über einen längeren Zeitraum mit niedriger Leistung betrieben wird, bilden sich Rußablagerungen. Um dies zu verhindern, lassen Sie das Heizgerät mindestens zweimal 20-30 Minuten lang mit maximaler Leistung laufen. im Monat. Lassen Sie das Heizgerät mindestens einmal im Monat 10 Minuten lang bei maximaler Leistung laufen (auch draußen). die Heizperiode), um ein mechanisches Verklemmen der beweglichen Teile der Kraftstoffpumpe und des Heizgeräts zu verhindern. Wenn das Heizgerät nur selten benutzt wird, ist es nicht ratsam, den Brennstofftank voll zu füllen, damit der Brennstoff frisch bleibt.

## AUSSCHALTEN DER HEIZUNG

Der Abschaltvorgang des Geräts sollte dem nachstehenden Diagramm entsprechen:

1. das Heizgerät über das Bedienfeld durch Drücken der Taste Nr. 2 ausschalten. Zu diesem Zeitpunkt wird die Verbrennung unterbrochen und der Kühlvorgang beginnt. Dieser Vorgang dauert bis zum Ausschalten des Geräts, ca. 5 Minuten. Nach Beendigung des Kühlvorgangs wird das Heizgerät ausgeschaltet, indem die Taste mit der Bezeichnung „Hauptschalter“ gedrückt wird, die die Stromversorgung unterbricht, ohne dass dem Gerät Energie entzogen wird.

## 6. WARRANTY

Für das Gerät gilt eine Herstellergarantie von 2 Jahren ab dem Lieferdatum. Schäden, die durch Veränderungen am Gerät oder durch Benutzerfehler verursacht wurden, sind von der Garantie ausgeschlossen. Im Garantiefall führt der Hersteller Reparaturen durch, jedoch nur, wenn der Schaden unverzüglich gemeldet und alle erforderlichen Garantieunterlagen vorgelegt werden. Weitere Ansprüche werden nicht anerkannt.

## 7. FEHLFUNKTIONEN

| Fehlercode | PU-5 blinkt | Beschreibung                                                                                                      | Fehlerursache                                                                                                                                   | Empfohlene Lösungen                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01         | 1           | Überhitzung des Wärmetauschers                                                                                    | Der Sensor sendet ein Signal zum Abschalten des Heizgerätes. Die Wärmetauscher-temperatur in der Sensorzone liegt über 250°C.                   | Überprüfen Sie den Ein- und Ausgang der Heizeinheit auf ungehinderten Ein- und Austritt der erwärmten Luft. Überprüfen Sie die Integrität des Lüfters und seine Leistung. Überprüfen Sie den Temperatursensor und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. Überprüfen Sie den Wärmetauscher. |
| 02         | 12          | Mögliche Überhitzung am Einlasstemperatursensor r. Die Sensortemperatur (Steuereinheit) beträgt mehr als 55 Grad. | Das Steuergerät wird während 5 Minuten vor der Inbetriebnahme unzureichend abgekühlt; oder während des Betriebs wird das Steuergerät überhitzt. | Kohlenstoffablagerungen auf der Innenseite des Wärmetauschers Luftein- und -austritt und starten Sie das Heizgerät erneut, um es abzukühlen. Ersetzen Sie das Steuergerät.                                                                                                           |
| 05         | 5           | Fehlerhafter Temperatursensor (AIR- 2D) oder Flammenanzeiger                                                      | Kurzschluss zum Gehäuse oder offener Stromkreis in der Verkabelung des Sensors.                                                                 | Sensor prüfen, ggf. austauschen                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 04 / 06    | 6           | Fehlerhafter Temperatursensor im Steuergerät                                                                      | Temperatursensor defekt (befindet sich im Steuergerät, kann nicht ersetzt werden)                                                               | Steuergerät austauschen                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 07         |             | Überhitzungssensor - offener Kreislauf                                                                            | Fehlerhafter Sensor. Oxidation der Kontakte in                                                                                                  | Überhitzungssensorschaltung auf Offenheit prüfen. Entfernen Sie die Oxidation von den Steckerkontakten.                                                                                                                                                                              |
| 08         |             |                                                                                                                   | der Klemmleiste.                                                                                                                                | 08 Siehe Fehlercode 29.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 09         | 4           | Defekte Glühkerze                                                                                                 | Kurzschluss, Leerlauf, defektes Steuergerät                                                                                                     | Glühkerze prüfen, ggf. austauschen. Überprüfen Sie das Steuergerät, ersetzen Sie es bei Bedarf.                                                                                                                                                                                      |
| 10         | 11          | Der Elektromotor des Ventilators entwickelt nicht die erforderliche Drehzahl.                                     | Erhöhte Reibung in den Lagern oder Kontakt zwischen Laufrad und Lüfterhaube im Ventilator. Defekter Elektromotor.                               | Elektromotor überprüfen, wenn möglich den Fehler beheben; ggf. den Ventilator austauschen.                                                                                                                                                                                           |
| 11         |             | Fehlerhafter Lufttemperatursensor (Einlass) nur bei AIR-8D.                                                       | Mechanischer Fehler. Oxidation von Kontakten im Block.                                                                                          | Überprüfen Sie die Anschlussdrähte.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12         | 9           | Abschaltung, Überspannung mehr als 30V (für 24V) oder mehr als 16V (für 12V).                                     | Fehlerhafter Spannungsregler. Defekter Akku.                                                                                                    | Überprüfen Sie die Batteriepole und die Verkabelung. Überprüfen Sie den Akku, laden Sie ihn auf oder ersetzen Sie ihn bei Bedarf.                                                                                                                                                    |
| 15         |             | Abschaltung, Niederspannung, weniger als 20V (für 24V) oder weniger als 10V (für 12V)                             |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 13         | 2           | Das Heizgerät startet nicht - zwei automatische Startversuche fehlgeschlagen.                                     | Kein Kraftstoff im Tank                                                                                                                         | Füllen Sie den Kraftstofftank.                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            |             |                                                                                                                   | Die Kraftstoffqualität entspricht nicht den Betriebsbedingungen bei niedrigen Temperaturen.                                                     | Kraftstoff ersetzen, siehe Anhang 1.                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            |             |                                                                                                                   | Unzureichende Kraftstoffversorgung.                                                                                                             | Beseitigen Sie Undichtigkeiten oder Verstopfungen in der Kraftstoffleitung. Überprüfen Sie die Leistung der Kraftstoffpumpe, ersetzen Sie diese bei Bedarf.                                                                                                                          |

| Fehlercode | PU-5 blinkt | Beschreibung                                                                                           | Fehlerursache                                                                                                                         | Empfohlene Lösungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13         | 2           | Das Heizgerät startet nicht - zwei automatische Startversuche fehlgeschlagen.                          | Verstopfte Abgasleitung oder Verbrennungslufteinlass.                                                                                 | Reinigen Sie den Zu- oder Abluftkanal von möglichen Verstopfungen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|            |             |                                                                                                        | Zu geringe Vorwärmung der Glühkerze, defektes Steuergerät.                                                                            | Den Stecker überprüfen, ggf. austauschen. Überprüfen Sie die vom Steuergerät gelieferte Spannung, ggf. austauschen.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|            |             |                                                                                                        | Das Laufrad berührt den Bereich der die Lüfterhaube im Ventilator, und dadurch wird der Luftstrom in die Brennkammer reduziert.       | Tauschen Sie den Ventilator aus, nachdem Sie dessen Fehlfunktion festgestellt haben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            |             |                                                                                                        | Das Glühkerzengehäuse in der Brennkammer ist verstopft. Verstopfter Glühkerzenschirm oder er ist nicht ganz in das Gehäuse eingebaut. | Reinigen Sie das Glühkerzenloch. Ersetzen Sie bei Bedarf den Glühkerzenschirm und installieren Sie ihn gemäß der Reparaturanleitung.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 16         | 10          | Während der Spülzeit wurde der Temperatursensor nicht abgekühlt. Die Lüftungszeit wurde überschritten. | Während der 5-minütigen Spülung vor der Inbetriebnahme wurde der Temperatursensor nicht ausreichend gekühlt.                          | Überprüfen Sie den Ein- und Ausgang des Heizgerätes auf ungehinderten Ein- und Austritt der Luft. Überprüfen Sie die Integrität des Ventilators und seine Funktion. Den Sensor überprüfen, ggf. austauschen.                                                                                                                                                                                               |
| 17         | 7           | Fehlerhafte Kraftstoffpumpe                                                                            | Kurzschluss oder Leerlauf in der Verkabelung der Kraftstoffpumpe                                                                      | Überprüfen Sie die Verkabelung der Kraftstoffpumpe auf Kurzschluss und Unterbrechung. Überprüfen Sie die Kabel zum Überhitzungssensor und deren die Isolationsfestigkeit.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 20         | 8           | Heizgerät startet nicht                                                                                | Ausgebrannte Sicherungen am Netzkabel.                                                                                                | Check the fuses and replace if necessary.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|            |             |                                                                                                        | Keine Kommunikation zwischen der Steuerung und dem Steuergerät. Die Steuerung empfängt keine Daten von der Steuereinheit.             | Überprüfen Sie die Stecker und das grüne Kabel im Anschlusskabel. Oxidation an den Steckverbindern entfernen. Überprüfen Sie die Steuerung und das Anschlusskabel, ggf. austauschen. Wenn die Steuerung in Betrieb ist, ersetzen Sie die Steuereinheit.                                                                                                                                                    |
| 27         | 11          | Motor dreht sich nicht                                                                                 | Beschädigtes Lager oder Rotor, Fremdkörper, etc.                                                                                      | Überprüfen Sie die Anschlüsse und Verkabelung, die zur Platine des Elektromotors und zum Steuergerät führen. Beseitigen Sie den Fehler, wenn möglich.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 28         |             | Der Motor dreht sich. Die Geschwindigkeit ist nicht geregelt.                                          | Defekte Steuerplatine des Elektromotors oder der Heizgerätsteuerung.                                                                  | Luftventilator ersetzen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 08 / 29    | 3           | Flammenausfall während des Betriebs des Heizgerätes.                                                   | Zu wenig Kraftstoffzufuhr. Fehlerhafte Kraftstoffpumpe. Fehlerhafte Flammenanzeige.                                                   | Überprüfen Sie die Kraftstoffleitungen auf Undichtigkeiten oder Verstopfungen, ziehen Sie die Klemmen an den Kraftstoffleitungen fest. Überprüfen Sie den Verbrennungslufteinlass und das Abgasrohr. Überprüfen Sie die von der Kraftstoffpumpe zugeführte Kraftstoffmenge und ersetzen Sie sie bei Bedarf. Wenn das Heizgerät startet, überprüfen Sie die Flammenanzeige und ersetzen Sie sie bei Bedarf. |
| 30         |             | Heizgerät startet nicht                                                                                | Keine Kommunikation zwischen der Steuerung und dem Steuergerät. Die Steuereinheit empfängt keine Daten von der Steuereinheit.         | Überprüfen Sie die Stecker und das weiße Kabel im Anschlusskabel. Oxidation von Steckverbindern entfernen. Steuerung und Verbindungskabel prüfen, ggf. austauschen. Wenn die Steuerung in Betrieb ist, ersetzen Sie die Steuereinheit.                                                                                                                                                                     |

| Fehlercode | PU-5 blinkt | Beschreibung                                                   | Fehlerursache                                                                                                                               | Empfohlene Lösungen                                                                                                                                                                          |
|------------|-------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31         | 14          | Überhitzung des Heißluftauslass-Tempersensors. Nur für AIR-8D. | Der Heißlufttemperatursensor gibt ein Signal zum Ausschalten des Heizgerätes.                                                               | Überprüfen Sie den Temperatursensor Nur für AIR-8D                                                                                                                                           |
| 32         | 17          | Fehlerhafter Temperatursensor am Lufteinlass.                  | Fehlerhafter Temperatursensor am Lufteinlass.                                                                                               | Überprüfen Sie die Anschlussdrähte. Sensor überprüfen. Nur für AIR-8D                                                                                                                        |
| 33         | 16          | Die Steuerung des Heizgerätes ist blockiert.                   | Fehler „Überhitzung“ dreimal wiederholt.                                                                                                    | Siehe Anweisungen zum Entsperren des Heizgerätes. Nur für AIR-8D                                                                                                                             |
| 34         | 19          | Falsche Komponentenmontage                                     | Einer der Temperatursensoren (Einlass, Ausgang oder Überhitzung) ist an einer falschen Stelle installiert und gibt ein falsches Signal aus. | Überprüfen Sie die Position der Temperatursensoren. Sensoren überprüfen. Nur für AIR-8D                                                                                                      |
| 35         | 13          | Flammenausfall                                                 | Versorgungsspannungsabfall.                                                                                                                 | Überprüfen Sie die Batterie und die Verkabelung. (Spannungsabfall kann durch längeren Gebrauch des Elektrostarters entstehen) Nur für AIR-8D                                                 |
| 36         | 20          | Flammenindikatortemperatur über Normalwert                     | Fehlerhafte Flammenanzeige. Fehlfunktion des Stabilisators in der Brennkammer.                                                              | Flammenanzeige prüfen. Brennkammer prüfen. Nur für AIR-8D                                                                                                                                    |
| 78         | 3           | Flammenausfall während des Betriebs.                           | Luftblase im Kraftstoffsystem. Fehlerhafte Kraftstoffpumpe. Fehlerhafte Flammenanzeige.                                                     | Überprüfen Sie die Kraftstoffleitungen auf Undichtigkeiten oder Verstopfungen. Ziehen Sie die Schlauchschellen der Kraftstoffleitung an. Verbrennungsluftausgang und Abluftkanal überprüfen. |



# PUNDMANN



## H E A T B O X



## INSTRUKCJA MONTAŻU I UŻYTKOWANIA PUNDMANN HEATBOX

Modele:

- -Heatbox Battery 30Ah,12V,Autoterm 2D-12
- -Heatbox Battery 24Ah,Life Po
- -Heatbox 10L

|    |                                             |    |
|----|---------------------------------------------|----|
| 1. | Informacje ogólne.....                      | 20 |
| 2. | Zasady bezpieczeństwa .....                 | 21 |
| 3. | Transport, opakowanie oraz magazynowanie .. | 21 |
| 4. | Dane techniczne .....                       | 22 |
| 5. | Instrukcja montażu .....                    | 23 |
| 6. | Gwarancja .....                             | 25 |
| 7. | Lista błędów .....                          | 25 |

**Producent:** Cmpny One Sp. z oo,  
Bytomska 49,  
42-674 Karchowice, Poland

info@protrailer.pl  
www.protrailer24.pl

# 1. INFORMACJE OGÓLNE

## 1.1 INFORMACJE O INSTRUKCJI OBSŁUGI

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi opisuje instalację i użytkowanie mobilnego ogrzewania oraz służy jako ważne źródło informacji. Znajomość wszystkich zawartych w niej wskazówek bezpieczeństwa jest warunkiem bezpiecznego, jak również długotrwałego użytkowania urządzenia. Ponadto, należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz ogólnych przepisów bezpieczeństwa obowiązujących na obszarze, w którym urządzenie jest użytkowane. Instrukcja obsługi jest elementem wyposażenia i należy ją przechowywać w pobliżu mobilnego ogrzewania.

## 1.2 SYMBOLIKA

### OSTRZEŻENIE

Ten symbol oznacza instrukcje, których zignorowanie może spowodować uszkodzenie, nieprawidłowe działanie i / lub awarię urządzenia

### UWAGA

Ten symbol wskazuje na potencjalny problem, dlatego należy zachować ostrożność..

### WSKAZÓWKA

Ten symbol oznacza wskazówki i informacje, których należy przestrzegać, aby zapewnić wydajną i bezawaryjną pracę urządzenia.

## 1.3 ODPOWIEDZIALNOŚĆ ORAZ GWARANCJA

Wszystkie informacje oraz wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji obsługi zostały opracowane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z naszą wiedzą. W przypadku zamówień specjalnych lub braku komponentów na rynku, zakres dostawy może różnić się. W razie jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z producentem.

### WSKAZÓWKA

Należy zapoznać się z niniejszą instrukcją przed pierwszym użyciem mobilnego ogrzewania. W przypadku szkód oraz zakłóceń wynikających z nieprzestrzegania instrukcji, producent nie ponosi odpowiedzialności. Instrukcja powinna znajdować się zawsze w pobliżu mobilnego ogrzewania. Zastrzegamy sobie prawo do dalszego rozwoju oraz ewentualnych zmian technicznych w produkcie w ramach poprawy właściwości użytkowych.

## 2. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Prosimy o zachowanie bezpieczeństwa podczas instalacji i użytkowania urządzenia. Należy dokładnie przestrzegać instrukcji i zachować szczególną ostrożność przy pracy z prądem elektrycznym na akumulatorze 12V (w niektórych modelach). Proszę sprawdzić i przestrzegać symboli i oznaczeń na urządzeniu.

### 2.1 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Urządzenie jest wykonane zgodnie z obowiązującymi dyrektywami i normami dotyczącymi bezpieczeństwa. Zabronione jest wprowadzanie jakichkolwiek zmian w urządzeniu przez użytkownika, chyba że zostanie to potwierdzone w punkcie sprzedaży

### 2.2 DEDYKOWANE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Informacje dotyczące bezpieczeństwa obsługi mobilnego ogrzewania odnoszą się do dyrektyw uni europejskiej obowiązujących w momencie produkcji urządzenia.

#### WSKAZÓWKA

- Nagrzewnicę można stosować wyłącznie do celów określonych w niniejszej instrukcji.
- Jeśli nagrzewnica jest instalowana lub obsługiwana nieprawidłowo, istnieje ryzyko pożaru i uszkodzenia mienia, ponieważ stosowane są paliwa i elementy elektryczne..

Dlatego należy przestrzegać wszystkich środków bezpieczeństwa i instrukcję instalacji.

#### OSTRZEŻENIE

- Nie należy używać w miejscach, w których mogą się tworzyć i gromadzić łatwopalne opary lub gazy, lub duże ilości pyłu.
- Nie przykrywaj nagrzewnicy odzieżą, kawałkami materiału itp. i nie umieszczaj takich przedmiotów przed rurą wlotową

lub wlotem i wylotem ogrzanego powietrza.

- Pojazd, w którym zainstalowana jest nagrzewnica, musi być wyposażony w gaśnicę.



#### UWAGA

- Nie odłączaj nagrzewnicy od zasilania przed ukończeniem cyklu czyszczenia.
- Po wyłączeniu nagrzewnicy nie włączaj jej ponownie przez 5–10 sekund
- Ze względu na trujące gazy spalinowe i ryzyko uduszenia NIE WOLNO używać grzejnika w zamkniętych i/lub niewentylowanych pomieszczeniach (np. garaż, warsztat itp.)
- Nie stawaj na nagrzewnicy ani nie umieszczaj na niej żadnych przedmiotów)



#### UWAGA

Mobilne ogrzewanie nie jest przeznaczony i dozwolony do innych zastosowań, niż te zawarte w instrukcji obsługi. Producent i / lub jego upoważniony przedstawiciel nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku niewłaściwego użytkowania urządzenia. Za wszelkie szkody powstałe w przypadku nieprawidłowego użytkowania odpowiedzialność ponosi jedynie operator



#### UWAGA

Mobilne ogrzewanie nie może być obsługiwane przez osoby nieupoważnione oraz nieletnie. Zaleca się, zapoznanie z instrukcją przed montażem.

## 3.1 TRANSPORT, OPAKOWANIE ORAZ MAGAZYNOWANIE

**3.1 TRANSPORT** Dostawy należy weryfikować niezwłocznie po ich otrzymaniu. Konieczne jest sprawdzenie kompletności i zweryfikowanie ewentualnych uszkodzeń transportowych. W

przypadku widocznych z zewnątrz uszkodzeń transportowych dostawa nie jest akceptowana do przyjęcia lub akceptowalna z zastrzeżeniem. Zakres uszkodzeń należy sporządzić na dokumentach przewozowych/ dowód dostawy od przewoźnika oraz złożyć reklamację. Po stwierdzeniu usterki ważne jest niezwłoczne złożenie reklamacji. Istotny jest termin złożenia roszczenia o odszkodowanie..

Podczas transportu Heatbox-a należy zwrócić uwagę, na to aby zbiornik paliwa nigdy nie wypełniony paliwem! Wypełnienie zbiornika paliwem podczas transportu, może spowodować drobny wyciek paliwa z korka wlewu.

## 3.2 OPAKOWANIE

Nie wyrzucaj zewnętrznego opakowania urządzenia. Możesz go potrzebować do przechowywania, lub w przypadku zwrotu, aby móc go odesłać

# 4. DANE TECHNICZNE

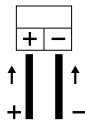
## 4.1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Pracuje na oleju napędowym  
Maksymalna moc grzewcza 2 kW dla 12V  
Może wytworzyć do 86 m<sup>3</sup> gorącego powietrza w ciągu godziny  
Stosowany do ogrzewania pomieszczeń o niewielkich rozmiarach  
Niezawodne działanie w niskich temperaturach (do -45°C/-49°F) Niski poziom hałasu(79,3 dB), niskie zużycie paliwa (Max - 0,24 l/h), wdrożona autodiagnostyka

Możliwość obsługi za pomocą panelu sterowania lub poprzez smartfon z dodatkowym modelem

Najlepiej nadaje się do małych kabin samochodów ciężarowych, kabin pojazdów użytkowych lub przedziałów ładunkowych, małych kamperów, pojazdów terenowych, łodzi (do 33 stóp/10 m długości)

## 4.2 SCHEAMT ELEKTRYCZNY



### 4.2.1 ŁADOWANIE AKUMULATORA

Ogrzewanie mobilne wyposażone jest w akumulator 12V o pojemności 30Ah(w niektórych modelach)

W ścianie skrzyni zainstalowane zostało gniazdo ANDRESON, które jest głównym gniazdem ładowania akumulatora.

Akumulator należy ładować prądem stałym przy pomocy ładowarki z elektryczną regulacją i o końcowym napięciu nie przekraczającym 14,6V(w niektórych modelach).



### WSKAZÓWKA

Należy pamiętać aby podłączyć przewody zgodnie z symbolami (+) (-) .

Błędne podłączenie będzie skutkowało wymianą bezpiecznika znajdującego się wewnątrz skrzyni.



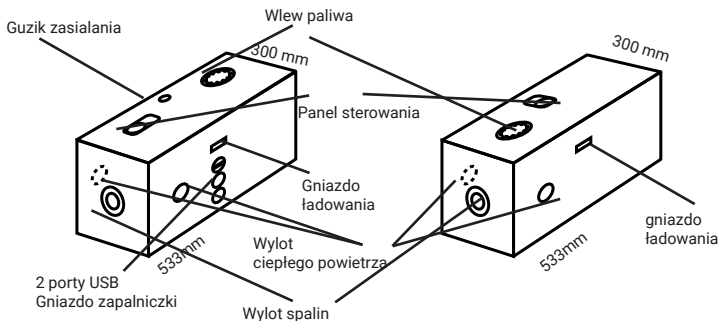
### UWAGA

Nie rozładowuj akumulatora poniżej 11V!!!

## 4.3 SCHEMAT OGRZEWANIA MOBILNEGO I JEJ ELEMENTÓW

5 L.

10 L.



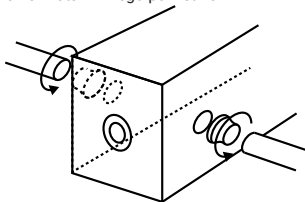
## 5. INSTRUKCJA MONTAŻU

### 5.1 POZYCJA

Ogrzewnie mobilne należy zawsze montować poziomo.

### 5.2 PODŁĄCZENIE

W modelu 10L przed uruchomieniem należy podłączyć źródło zasilania. Od strony wtyczki Andersona : podłączyć mufę (60) do wylotu gorącego powietrza ; jest ona wkręcana. Podłączyć wąż (60) do mufy, zabezpieczając go opaską zaciskową (Wszystkie części przyłączeniowe dostępne są w naszym sklepie) Zrób to samo po stronie wlotu zimnego powietrza.

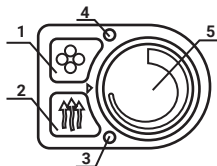


### 5.3 STEROWANIE URZĄDZENIEM

Na przednim panelu pulpitu sterowniczego

znajdują się:

- 1 – przycisk wł./wył. trybu wentylacji;
- 2 – przycisk wł./wył. nagrzewnicy;
- 3 – dioda LED sygnalizująca tryb pracy;
- 4 – dioda LED sygnalizująca tryb wentylacji;
- 5 – pokrętło potencjometru.



- -Gdy nagrzewnica jest podłączana do zasilania, dioda LED oznaczona nr. 4 miga szybko na zielono, sygnalizując proces podłączania.
- Przycisk oznaczony nr. 1 jest przeznaczony do: - włączania i wyłączania trybu wentylacji;
- włączania i wyłączania funkcji wentylacji w trybie grzania (jeżeli włączony jest czujnik kabinowy)
- Przycisk oznaczony nr. 2 jest przeznaczony do włączania nagrzewnicy w trybie grzania (na czas nieograniczony) i jej wyłączania.
- Potencjometr oznaczony nr. 5 jest prze-

znaczony do: - sterowania prędkością wentylatora przy włączonym trybie wentylacji; - sterowania wydajnością nagrzewnicy między „min.” a „maks.” wartością mocy grzewczej w kW w trybie grzania; - regulacji żądanej temperatury powietrza między 1°C (lub 15°C\*)

## OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poparzeniem: Powietrze wychodzące z wydechu osiąga wysoką temperaturę, nie dotykać, istnieje wysokie ryzyko poparzenia!!!

## 5.4 PIERWSZE UŻYCIE

### 5.4.1 ROZPOCZYNANIE SEZONU GRZEWczego

Po długim okresie bezczynności i/lub przed rozpoczęciem sezonu grzewczego

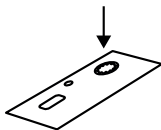
- Sprawdzić wlot powietrza do spalania, wlot zimnego powietrza i rury wylotu spalin pod kątem występowania blokad, ciał obcych lub dużej ilości nagromadzonego pyłu/brudu. W razie potrzeby wyczyścić.
- Zaleca się wyczyścić wymiennik ciepła z pyłu, brudu, włosów itp. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do przegrzania nagrzewnicy.
- Sprawdzić poziom paliwa.
- Zmienić paliwo, jeśli zostało z poprzedniego sezonu grzewczego.
- Sprawdzić stan akumulatora (w niektórych modelach)
- Należy przeprowadzić kontrolę działania nagrzewnicy.
- Jeśli nagrzewnica nie uruchamia się po dwóch próbach z rzędu należy zlecić jej kontrolę poprzez przeszkolonego fachowca z certyfikatem AUTOTERM LLC.
- Napięcie w urządzeniu HEATBOX Battery należy uruchomić za pomocą włącznika z opisem (Main Power Switch) zainstalowanego na pokrywie. Po wciśnięciu przycisk zaświeci się oraz aktywuje urządzenie.
- Gdy nagrzewnica jest podłączana do zasilania, dioda LED oznaczona nr. 4 miga szybko na zielono, sygnalizując proces podłączania.
- Należy skontrolować stan naładowania akumulatora poprzez zainstalowany

wskaźnik napięcia. Jeśli napięcie akumulatora będzie wskazywać niższe niż 10V nagrzewnica nie uruchomi się wskazując na panelu sterowania błąd 15 informujący o zbyt niskim naładowaniu akumulatora (nie dotyczy wersji 10 l)

- W momencie aktywowania się sterownika, napięcie akumulatora jest prawidłowe należy uruchomić urządzenie przyciskiem nr.2. W przypadku dwukrotnego braku startu, nagrzewnica włączy się w tryb przewietrzania oraz wychładzania komory spalania wskazując błąd 13 (2 mignięcia diody nr. 2). Należy powtórzyć proces uruchomienia nagrzewnicy dwukrotnie przyciskając przycisk nr.2 (nie dotyczy wersji 10 l).
- 
- 

## OSTRZEŻENIE

### PROSZĘ UZUPEŁNIĆ ZBIORNIK PALIWA!!!



## WSKAZÓWKA

Nagrzewnica przeszła 30 minutową kontrolę prawidłowej pracy nagrzewnicy w wyniku czego w przewodach paliwowych znajdują się niewielkie ilości oleju napędowego.

## WSKAZÓWKA

Zabrania się stosowania jakiegokolwiek biopaliwa. Nagrzewnicę można zasiląć wyłącznie paliwem, które spełnia następujące normy jakościowe: -DIN EN-590, GOST-305 w przypadku nagrzewnic na olej napędowy (diesel)



## UWAGA

Eksplotacja nagrzewnicy z ustawieniem niskiej mocy przez dłuższy czas powoduje gromadzenie się złożeń sadzy. Aby temu zapobiec, przynajmniej dwa razy w miesiącu należy uruchomić nagrzewnicę z maksymalną mocą na 20-30 minut. UWAGA Nagrzewnicę należy uruchomić z maksymalną mocą przynajmniej raz w miesiącu na 10 minut nawet poza sezonem grzewczym, aby zapobiec mechanicznemu zakleszczeniu się ruchomych części pompy paliwa i nagrzewnicy. Jeśli nagrzewnica jest rzadko używana, nie zaleca się napełniania zbiornika paliwa do pełna, aby zachować świeżość paliwa.



## WSKAZÓWKA

### WYŁĄCZANIE NAGRZEWNICY

Proces wyłączania urządzenia powinien nastąpić zgodnie z poniższym schematem:

1. Wyłączenie nagrzewnicy poprzez panel sterowania naciśnięcie przycisku nr 2. W tym momencie zostanie przerwany proces spalania oraz zacznie się proces wychładzania. Będzie trwał do czasu wyłączenia urządzenia ok. 5 minut.
2. Jeżeli proces wychładzania dobiegnie końca, nagrzewnica zostanie wyłączona, przyciskamy guzik z opisem (Main Power Switch), który odłącza zasilanie nie powodując pobierania energii przez urządzenie.

## 6. GWARANCJA

Urządzenie posiada 2-letnią gwarancję producenta na wady produktu liczoną od momentu dostawy. Uszkodzenia spowodowane przez zmiany w urządzeniu lub błędy użytkownika są wykluczone z gwarancji. W przypadku gwarancji producent przyjmie roszczenie reklamacyjne, ale tylko wtedy, gdy uszkodzenie zostanie zgłoszone niezwłocznie, a dokumenty, wymagane do rozpatrzenia gwarancji są kompletne, a postępowanie zostało uzgodnione z producentem.

## 7. LISTA BŁĘDÓW

| Kod uster | Miga PU-5 | Opis                                                                                                                             | Przyczyna usterki                                                                                                                                                | Zalecane rozwiązania                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01        | 1         | Przegrzanie wymiennika ciepła                                                                                                    | Czujnik wysyła sygnał do wyłączenia nagrzewnicy. Temperatura wymiennika ciepła w strefie czujnika wynosi ponad 250°C                                             | Sprawdź wlot i wylot urządzenia grzewczego pod kątem swobodnego wlotu i wylotu ogrzewanego powietrza. Sprawdź integralność wentylatora i jego wydajność. Sprawdź czujnik temperatury i wymień go, jeśli to konieczne. Sprawdź wymiennik ciepła. W razie potrzeby sprawdź i usuń osady węgla z wnętrza wymiennika ciepła. |
| 02        | 12        | Możliwe przegrzanie czujnika temperatury na wlocie powietrza. Temperatura czujnika (jednostka sterująca) wynosi ponad 55 stopni. | Jednostka sterująca jest niewystarczająco chłodzona przez 5 min podczas przedmuchiwania przed uruchomieniem; lub przegrzanie jednostki sterującej podczas pracy. | Sprawdź wlot i wylot urządzenia grzewczego pod kątem swobodnego wlotu i wylotu powietrza i ponownie uruchom nagrzewnicę, aby ją ochłodzić. Wymień jednostkę sterującą.                                                                                                                                                   |
| 05        | 5         | Wadliwy czujnik temperatury (AIR-2D) lub wskaźnik płomienia                                                                      | Zwarcie w obwodzie lub przerwa w obwodzie czujnika.                                                                                                              | Sprawdź czujnik, w razie potrzeby wymień go                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 04 / 06   | 6         | Wadliwy czujnik temperatury w jednostce sterującej                                                                               | Czujnik temperatury nie działa (znajduje się w jednostce sterującej, nie można go wymienić)                                                                      | Wymień jednostkę sterującą                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 07        |           | Czujnik przegrzania – przerwa w obwodzie                                                                                         | Wadliwy czujnik. Utlenujące styki na listwie zasilkowej.                                                                                                         | Sprawdź obwód czujnika przegrzania pod kątem przerwy. Usuń tlenki ze styków złącz.                                                                                                                                                                                                                                       |

| Kod uster | Miga PU-5 | Opis                                                                                        | Przyczyna usterki                                                                                                           | Zalecane rozwiązania                                                                                                                                                          |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08        |           |                                                                                             |                                                                                                                             | Patrz kod usterki 29.                                                                                                                                                         |
| 09        | 4         | Wadliwa świeca żarowa                                                                       | Zwarcie, przerwa w obwodzie, uszkodzona jednostka sterująca.                                                                | Sprawdź świecę żarową, w razie potrzeby wymień. Sprawdź jednostkę sterującą, w razie potrzeby wymień.                                                                         |
| 10        | 11        | Silnik elektryczny dmuchawy nie rozwija wymaganej prędkości                                 | Zwiększone tarcie w łożyskach lub kontakt między wirnikiem a osłoną wentylatora w dmuchawie. Wadliwy silnik elektryczny.    | Sprawdź silnik elektryczny, usuń usterkę, jeśli to możliwe; w razie potrzeby wymień dmuchawę powietrza                                                                        |
| 11        |           | Wadliwy czujnik temperatury powietrza (wlot), tylko dla AIR-8D.                             | Usterka mechaniczna. Utlenienie styków na listwie.                                                                          | Sprawdź przewody łączące.                                                                                                                                                     |
| 12        | 9         | Wyłącz; przepięcie większe niż 30 V (dla 24 V) lub większe niż 16 V (dla 12 V).             | Wadliwy regulator napięcia. Wadliwy akumulator.                                                                             | Sprawdź zaciski akumulatora i okablowanie. Sprawdź akumulator, naładuj go lub w razie potrzeby wymień.                                                                        |
| 15        |           | Wyłącz; niskie napięcie, mniej niż 20 V (dla 24 V) lub mniej niż 10 V (dla 12 V)            |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |
| 13        | 2         | Nagrzewnica nie uruchamia się – dwie próby automatycznego uruchomienia nie powiodły się.    | Brak paliwa w zbiorniku                                                                                                     | Napełnij zbiornik paliwa.                                                                                                                                                     |
|           |           |                                                                                             | Klasa paliwa nie odpowiada warunkom pracy w niskich temperaturach.                                                          | Wymień paliwo, patrz załącznik 1.                                                                                                                                             |
|           |           |                                                                                             | Niewystarczająca podaż paliwa.                                                                                              | Wyeliminuj wyciek lub zatkanie przewodu paliwowego. Sprawdź działanie pompy paliwa, w razie potrzeby wymień ją                                                                |
|           |           |                                                                                             | Zatkany kanał wylotowy lub wlot powietrza do kamery spalania.                                                               | Oczyść kanał wlotowy lub wylotowy powietrza.                                                                                                                                  |
|           |           |                                                                                             | Niewystarczające podgrzewanie świecy żarowej, uszkodzona jednostka sterująca.                                               | Sprawdź świecę, w razie potrzeby wymień. Sprawdź napięcie dostarczane przez jednostkę sterującą, w razie potrzeby wymień.                                                     |
|           |           |                                                                                             | Wirnik dotyka osłonę wentylatora w dmuchawie, w wyniku czego zmniejsza się przepływ powietrza do komory spalania.           | Wymień dmuchawę po stwierdzeniu jej awarii.                                                                                                                                   |
|           |           |                                                                                             | Obudowa świecy żarowej w CC jest zatkana. Zatkaną osłoną świecy żarowej lub nie jest ona zainstalowana do końca w obudowie. | Wyczyść otwór świecy żarowej. W razie potrzeby wymień osłonę świecy żarowej i zainstaluj ją zgodnie z instrukcją naprawy                                                      |
| 16        | 10        | W czasie czyszczenia nie ostrył czujnik temperatury. Został przekroczony czas na wentylację | Podczas 5-minutowego czyszczenia przed uruchomieniem czujnik temperatury nie był wystarczająco chłodzony.                   | Sprawdź wlot i wylot nagrzewnicy pod kątem swobodnego poboru i wylotu powietrza. Sprawdź integralność wentylatora i jego działanie. Sprawdź czujnik, w razie potrzeby wymień. |
| 17        | 7         | Wadliwa pompa paliwa                                                                        | Zwarcie lub przerwa w obwodzie pompy paliwa                                                                                 | Sprawdź okablowanie pompy paliwa pod kątem zwarcia lub przerwy w obwodzie. Sprawdź przewody czujnika przegrzania, integralność izolacji.                                      |

| Kod uster | Miga PU-5 | Opis                                                                              | Przyczyna usterki                                                                                                           | Zalecane rozwiązania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20        | 8         | Nagrzewnica nie uruchamia się                                                     | Przepalone bezpieczniki we włączce zasilania.                                                                               | Sprawdź bezpieczniki i wymień w razie potrzeby.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                                                                   | Brak komunikacji między sterownikiem a jednostką sterującą. Sterownik nie otrzymuje danych z jednostki sterującej.          | Sprawdź złącza i zielony przewód w włączce przewodów. Usuń tlenki ze złączy. Sprawdz sterownik i wiązkę przewodów, w razie potrzeby wymień. Jeśli sterownik działa, wymień jednostkę sterującą.                                                                                                                                     |
| 27        | 11        | Silnik się nie obraca                                                             | Uszkodzone łożysko lub wirnik, ciała obce itp.                                                                              | Sprawdź złącza i przewody prowadzące do płytki sterowania silnika elektrycznego i jednostki sterującej. Wyeliminuj usterkę, jeśli to możliwe.                                                                                                                                                                                       |
| 28        |           | Silnik się obraca. Prędkość nie jest regulowana.                                  | Wadliwa płytka sterowania silnikiem elektrycznym lub jednostka sterująca nagrzewnicy.                                       | Wymień dmuchawę powietrza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 08 / 29   | 3         | Awaria płomienia podczas pracy nagrzewnicy.                                       | Niewystarczająca podaż paliwa. Wadliwa pompa paliwa. Wadliwy wskaźnik płomienia.                                            | Sprawdź, czy nie ma wycieków lub zatkana przewodów paliwowych, dokręć zaciski na przewodach paliwowych. Sprawdź wlot i wylot powietrza do spalania. Sprawdź ilość paliwa dostarczanego przez pompę paliwa i w razie potrzeby wymień pompę. Jeśli nagrzewnica się uruchomi, sprawdź wskaźnik płomienia i wymień go w razie potrzeby. |
| 30        |           | Nagrzewnica nie uruchamia się                                                     | Brak komunikacji między sterownikiem a jednostką sterującą. Jednostka sterująca nie otrzymuje danych ze sterownika.         | Sprawdź złącza i biały przewód we włączce przewodów. Usuń tlenki ze złączy. Sprawdź sterownik i wiązkę przewodów, w razie potrzeby wymień. Jeśli sterownik działa, wymień jednostkę sterującą.                                                                                                                                      |
| 31        | 14        | Przegrzanie czujnika temperatury na wylocie gorącego powietrza. Tylko dla AIR-8D. | Czujnik temperatury gorącego powietrza daje sygnał do wyłączenia nagrzewnicy.                                               | Sprawdź czujnik temperatury Tylko dla AIR-8D                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 32        | 17        | Wadliwy czujnik temperatury na wlocie powietrza.                                  | Wadliwy czujnik temperatury na wlocie powietrza.                                                                            | Sprawdź przewody łączące. Sprawdz czujnik. Tylko dla AIR-8D                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 33        | 16        | Sterowanie nagrzewnicą jest zablokowane                                           | Usterka „Przegrzanie” powtórzyła się trzy razy.                                                                             | Patrz instrukcję odblokowania nagrzewnicy. Tylko dla AIR-8D                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 34        | 19        | Nieprawidłowy zespół komponentów                                                  | Jeden z czujników temperatury (wlot, wylot lub przegrzanie) jest zainstalowany w niewłaściwym miejscu i daje mylący sygnał. | Sprawdź rozmieszczenie czujników temperatury. Sprawdz czujniki. Tylko dla AIR-8D                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 35        | 13        | Awaria płomienia                                                                  | Spadek napięcia zasilania.                                                                                                  | Sprawdź akumulator, okablowanie. (Spadek napięcia może wystąpić z powodu długotrwałego używania rozrusznika elektrycznego). Tylko dla AIR-8D                                                                                                                                                                                        |
| 36        | 20        | Temperatura wskaźnika płomienia powyżej normy                                     | Wadliwy wskaźnik płomienia. Wadliwe działanie stabilizatora w komorze spalania.                                             | Sprawdź wskaźnik płomienia. Sprawdz komorę spalania. Tylko dla AIR-8D                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 78        | 3         | Awaria płomienia podczas pracy.                                                   | Pęcherzyk powietrza w układzie paliwowym. Wadliwa pompa paliwa. Wadliwy wskaźnik płomienia.                                 | Sprawdź przewody paliwowe pod kątem wycieków lub zatkana. Dokręć zaciski węża przewodu paliwowego. Sprawdź wlot i wylot powietrza do spalania.                                                                                                                                                                                      |



**Contact:**

Cmpny One Sp. z oo,  
Bytomska 49,  
42-674 Karchowice, Poland

[info@protrailer.pl](mailto:info@protrailer.pl)  
[www.protrailer24.pl](http://www.protrailer24.pl)