DE

autoterm
air and liquid heaters

Bedienungskonsole PU-5

Betriebsanleitung

für Luftheizgeräte

AIR-2D 12V/24V AIR-4D 12V/24V
AIR-8D 12V/24V AIR-9D 12V/24V

Ver.1.0.0.1

Einführung

Die vorliegende Betriebsanleitung ist Teil der Dokumentation für das Luftheizgerät Typ AIR. Sie enthält Übersichtsdaten für den Anwender zur sicheren Bedienung und zu Bedienmöglichkeiten des Produkts.

Im Falle eventueller Probleme empfehlen wir ausdrücklich, sich mit autorisierten Servicezentren in Kontakt zu setzen, deren Daten beim Verkäufer oder auf der Webseite www.autoterm.com erhältlich sind.

Lesen Sie vor dem Betrieb die vorliegende Betriebsanleitung sowie die Betriebsanleitung für das Heizgerät durch.

Garantie und Haftung

Der Hersteller haftet nicht für Schäden und Fehler, die wegen Nichtbeachtung der Montage- und Bedienungsanleitung für das Heizgerät entstehen.

- Die Bedienungskonsole darf nur zur Bedienung des Heizgeräts eingesetzt werden.
- Es ist verboten, die Bedienungskonsole während des Betriebs des Heizgeräts an- bzw. abzuschließen.
- Wenn das Heizgerät ausgeschaltet wird, darf es erst nach 5 bis 10 Sekunden wieder eingeschaltet werden.
- Kontaktieren Sie aus Sicherheitsgründen nach zwei aufeinander folgenden Fehlstarts den Kundendienst, um die Fehler festzustellen und zu beseitigen.

Die Garantiedauer für den Betrieb des Produkts sowie die Garantiebedienung werden im Garantieschein angegeben.

Sicherheitshinweise

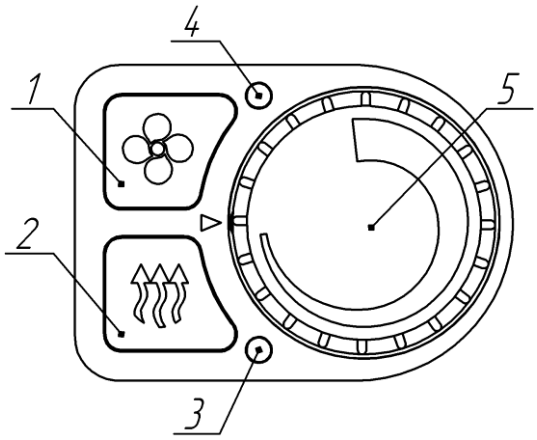
Das Heizgerät darf nicht an Orten eingeschaltet und eingesetzt werden, an denen sich leicht entzündbare Dämpfe und Gase oder erhebliche Staubmengen bilden und sammeln können, z. B. Tankstellen, Öltankanlagen, Kraftstoff-, Kohl-, Holz oder Getreidelager. Explosionsgefahr.

Das Heizgerät darf nicht in geschlossenen und nicht belüfteten Räumen eingeschaltet und eingesetzt werden (isolierten Boxen, Garagen usw.). Vergiftungs- und Erstickungsgefahr durch Abgase.

Das Heizgerät darf nicht eingesetzt werden, wenn sich entflammbare Materialien oder Flüssigkeiten im Abgasstrom befinden. Brandgefahr.

Defekte Heizgeräte dürfen nicht betrieben werden. Verletzungsgefahr durch Einsatz von defekten Geräten.

Bedienungskonsole PU-5



Folgendes befindet sich auf der Vorderseite der Konsole:
1 - Taste Belüftung ein/aus;
2 - Taste Heizgerät ein/aus;
3 - LED zur Betriebsanzeige;
4 - LED zur Belüftungsanzeige;
5 - Wählschalter Potentiometer.

LED Pos. 3 zeigt den Zustand im Heizbetrieb an:
- leuchtet gelb: Heizbetrieb;
- blinkt schnell gelb: Ausblasen;
- blinkt langsam rot: Störungen;
- leuchtet nicht: Heizgerät aus.

LED Pos. 4 zeigt den Zustand im Belüftungsbetrieb an:
- leuchtet grün: Kabinengeber nicht angeschlossen und Heizgerät im Belüftungsbetrieb;
- blinkt grün: Ausschalten des Belüftungsbetriebs;
- leuchtet gelb: Kabinengeber angeschlossen und Heizgerät im Heizbetrieb mit Belüftung;
- leuchtet nicht: Heizgerät aus, Belüftung aus.

Handhabung der Bedienungskonsole

- Beim Anschluss eines Zuheizers an das Bordnetz des Fahrzeugs blinkt die Anzeige Pos. 4 sehr schnell grün und zeigt an, dass die Verbindung aufgebaut wird.
- Taste Pos. 1 dient Folgendem:
  1. Ein- und Ausschalten des Belüftungsbetriebs (falls Kabinenschalter nicht angeschlossen ist);
  2. Einschalten des Heizgeräts im Heizbetrieb mit Belüftung;
  3. Ein- und Ausschalten der Belüftung im Heizbetrieb (falls Kabinengeber angeschlossen ist).
- Taste Pos. 2 dient dem Einschalten des Heizgeräts im Heizbetrieb (für Dauerbetrieb) sowie dem Ausschalten des Heizgeräts.
- Wählschalter 5 dient Folgendem:
  1. Regelung der Ventilatordrehzahl im Belüftungsbetrieb;
  2. Regelung der Wärmeleistung des Heizgeräts von „min.“ bis „max.“ kW im Heizbetrieb;
  3. Regelung der gewünschten Lufttemperatur von 1°C (oder 15°C*) bis 30°C im Heizbetrieb bei angeschlossenem Kabinengeber.

* - abhängig von der Ausführung und dem Baujahr des Heizgeräts.

Montage der Bedienungskonsole

- Markierungen (s. Abb. 1) für Montageöffnungen an der Anbaufläche (Befestigungsfläche) der Bedienungskonsole aufbringen (Öffnung für den Kabelstrang und Öffnung für die Schneidschraube).
- Den Potentiometergriff demontieren. Vor der Demontage, die Position der Kennzeichnung auf dem Griff bezogen auf das Gehäuse der Bedienungskonsole notieren.
- Bedienungskonsole auf die Anbaufläche setzen und mit der Schneidschraube befestigen.
- Den Potentiometergriff in der ursprünglichen Position einbauen, damit die Kante des Plastikteils im Griff mit der Aussparung im Potentiometer übereinstimmt.

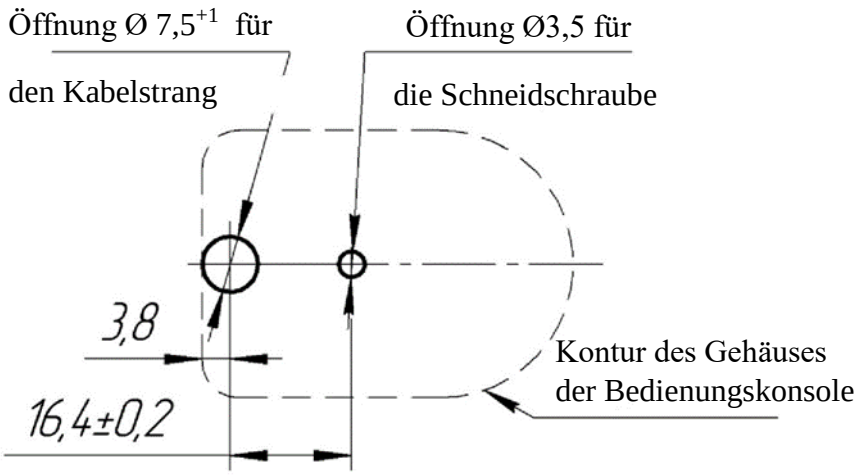


Abb. 1

Betriebsmodi

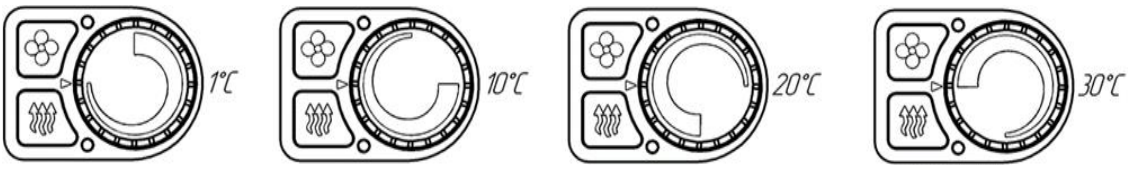
"leistungsbezogen" (falls der Kabinengeber nicht angeschlossen ist)	• bestimmt zur schnellstmöglichen Beheizung des Raums; • das Heizgerät arbeitet permanent mit dem eingestelltem Leistungswert.
„temperaturbezogen" (falls der Kabinengeber angeschlossen ist)	• bestimmt zur Beheizung der Räume bis zur gewünschten Temperatur; • Senkung der Wärmeleistung, wenn sich der Unterschied zwischen der gewünschten und tatsächlichen Raumtemperatur reduziert.
„Belüftung"*	• bestimmt zum Luftumlauf im Raum;
Belüftungsfunktion „Belüftung im Heizbetrieb" (falls der Kabinengeber angeschlossen ist)	• bestimmt zur Aufrechterhaltung der gewünschten Temperatur im Raum; • beim Erreichen der gewünschten Temperatur wird die Raumbeheizung ausgeschaltet und der Luftumlauf im Raum beginnt; • die Raumtemperatur wird überwacht. Falls die Temperatur unter den gewünschten Wert sinkt, schaltet das Heizgerät den Heizbetrieb ein.

Besonderheiten der Betriebsmodi

- Betriebsmodus „Belüftung“ lässt sich nur bei abgeschaltetem Kabinengeber starten!
- Bei „leistungsbezogenem“ Betriebsmodus funktioniert das Heizgerät konstant mit der gewählten Wärmeleistung. Bei Erreichen einer angenehmen Temperatur empfehlen wir, die Leistung zu reduzieren, den Raum zu lüften oder das Heizgerät auszuschalten.
- Bei angeschlossenem Kabinengeber läuft das Heizgerät automatisch „temperaturbezogen“. Das Heizgerät arbeitet gezielt zur Aufrechterhaltung der gewünschten Temperatur (von 1 oder 15* bis 30 °C), seine Wärmeleistung variiert dabei von max. bis min., abhängig von der Lufttemperatur. Je höher die Lufttemperatur, desto weniger Wärme erzeugt das Heizgerät.

  * - abhängig von der Ausführung und dem Baujahr des Heizgeräts. Die Programmversion mit der Temperaturregelung von 1 ºC bis 30 ºC wurde im 03.2014 eingeführt.

  (Ungefähre) Position des Potentiometergriffs beim Anschließen des Kabinengebers:



Bei angeschlossenem Kabinengeber und nach Erreichen der gewünschten Temperatur:

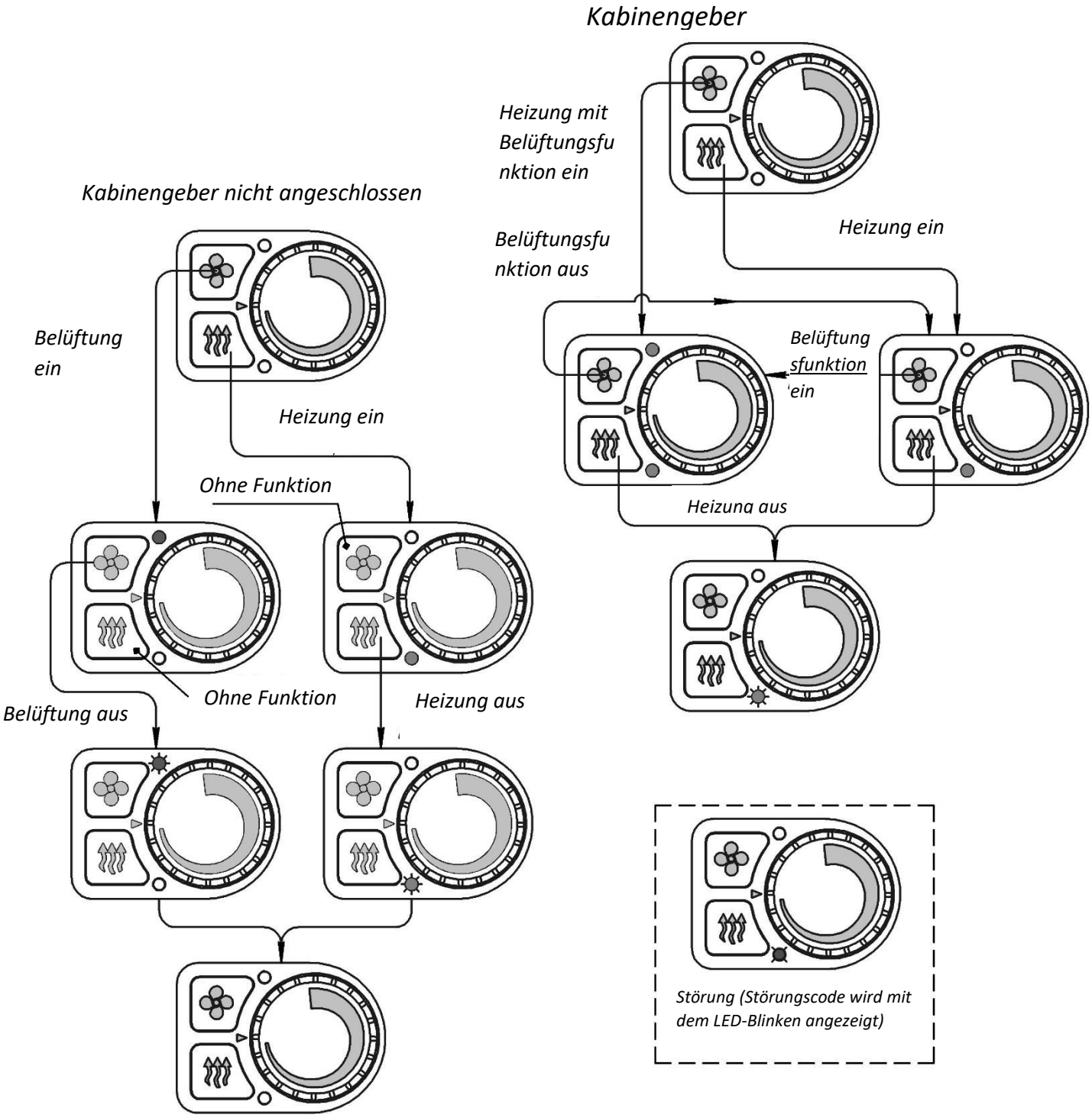
- bei **inaktiver** Belüftungsfunktion schaltet das Heizgerät auf „minimalen“ Betrieb. Der weitere Betrieb des Heizgeräts hängt von der Raumtemperatur ab:

  a) wenn die Temperatur weiter steigt, arbeitet das Heizgerät mit „minimaler“ Leistung weiter. Das Heizgerät kann manuell ausgeschaltet werden.
  б) Falls die Temperatur sinkt, erhöht das Heizgerät die erzeugte Leistung stufenlos, um die gewünschte Temperatur im Raum konstant zu halten. Das Heizgerät kann manuell ausgeschaltet werden.

- bei **aktiver** Belüftungsfunktion wird die Heizleistung beim Erreichen der Sollwerttemperatur gestoppt und der Luftumlauf im Raum gestartet. Wenn die Raumtemperatur auf 5°C unter dem Sollwert senkt, startet das Heizgerät wieder. Das Heizgerät kann manuell ausgeschaltet werden.

Das Heizgerät darf nicht stromlos geschaltet werden, bis der Ausblaszyklus vollendet ist.

Bei der Stromkreisunterbrechung des Kabinentemperaturgebers (während des Betriebs) schaltet das Heizgerät auf mittlere Leistung.



Funktionsschema der Bedienungskonsole

Störungen

Die beim Betrieb des Heizgeräts eventuell entstehenden Störungen werden kodiert und automatisch auf der Bedienungskonsole durch Blinken der roten LED Pos. 4 (mit Pause) angezeigt. Quittierung der Störung erfolgt durch Drücken einer beliebigen Taste.

ACHTUNG
Instandsetzung und Wartung darf nur durch geschultes qualifiziertes Personal erfolgen!

Folgende Störungen können Sie selbst beheben (Tabelle 1).
Bei anderweitigen Störungen (Tabelle 2) oder im Falle, dass Sie die Störungen nicht selbstständig beheben können, setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Kontakt.

Tabelle 1

Blinkanzahl	Störungsbeschreibung	Bemerkung Störungsbehebung
1	Überhitzung des Wärmetauschers	Ein- und Auslaufstutzen des Erhitzers auf freien Ein- und Ausgang der Heizluft prüfen.
2	Erfolglose Startversuche	Kraftstoffzufuhr prüfen (Kraftstoffleitung kontrollieren). Das Brennluftzufuhrsystem und die Abgasrohrleitung prüfen.
3	Zulässige Anzahl der Flammabrisse beim Betrieb ist überschritten.	Kraftstoffzufuhr prüfen (Kraftstoffleitung kontrollieren). Das Brennluftzufuhrsystem und die Abgasrohrleitung prüfen.
8	Keine Verbindung zwischen der Bedienungskonsole und der Steuereinheit	Verbindungskabel und Anschlüsse prüfen. Bedienungskonsole bekommt keine Daten von der Steuereinheit.
		Verbindungskabel und Anschlüsse prüfen. Steuereinheit bekommt keine Daten von der Bedienungskonsole.

Blinkanzahl	Störungsbeschreibung	Bemerkung Störungsbehebung
9	Abschalten, Überspannung	Batterie, Spannungsregler und Stromkabel prüfen. Die Spannung zwischen dem 1. und 2. Spannungskontakt darf 30 V nicht überschreiten (für die 12-V-Ausführung maximal 16 V).
	Abschalten, reduzierte Spannung	Batterie, Spannungsregler und Stromkabel prüfen. Spannung zwischen dem 1. und 2. Spannungskontakt darf 20 V nicht unterschreiten (für die 12-V-Ausführung mindestens 10 V).
10	Belüftungsdauer überschritten	Lufteinlass und Auspuffrohr prüfen. Bei Verschmutzung, Fremdkörper entfernen.
12	Überhitzung im Bereich der Steuereinheit. Überhitzung am Flammwächter	Eingangs- und Ausgangsstutzen des Heizgeräts auf freien Lufteingang und Luftausgang überprüfen. Das Brennluftzufuhrsystem und die Abgasrohrleitung prüfen. Kühlvorgang des Heizgeräts erneut starten.
13*	Flammabriss in der Brennkammer durch Spannungsabnahme	Batterie und Stromleitungen prüfen. (Spannungsabnahme kann durch längere Betätigung des Elektroanlassers entstehen).
14*	Überhitzung im Inneren des Heizgeräts im Bereich des Temperatursensors am Heißluftausgang	Eingangs- und Ausgangsstutzen des Heizgeräts auf freien Lufteingang und Luftausgang überprüfen.
16*	Heizgerät gesperrt**	Zur Entsperrung des Heizgeräts setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Kontakt.

** - nur für Luftheizgeräte Typ AIR-8D*

** **Achtung**! Falls sich beim Anlassen oder beim Betrieb des Heizgeräts die Störung „Überhitzung“ 3 Mal nacheinander wiederholt, wird das Heizgerät gesperrt. Sperrung erfolgt nach tatsächlicher Überhitzung, unabhängig von den Gebern, die diese Störung festgestellt haben. Im Falle der Sperre wird der Code 33 auf der Bedienungskonsole angezeigt. Zur Entsperrung des Heizgeräts setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Kontakt.

Tabelle 2

Blinkanzahl	Störungsbeschreibung
4	Störung an Glühkerze
5	Störung am Flammwächter
6	Störung am eingebauten Temperaturgeber an der Steuereinheit
7	Störung an Kraftstoffpumpe
11	Störung am Luftgebläse Drehzahl unter Sollwert
	Motor dreht nicht
	Motor dreht ohne Steuerung
15*	Störung am Temperaturgeber am Heißluftausgang
17*	Kettenbruch am Temperaturgeber des Gehäuses
19*	Konstruktion des Gebers verändert
20*	Temperatur am Flammwächter über Sollwert

** - nur für Luftheizgeräte Typ AIR-8D*

Hersteller: AUTOTERM LLC
Paleju 72, Marupe, Lettland, LV-2167
Garantieabteilung warranty@autoterm.com
Technischer Support service@autoterm.com
www.autoterm.com