



HEIZSYSTEME

# THERMO plus

160/230/300/350

## Betriebs- und Wartungsanweisung



HINWEIS: Änderungen vorbehalten. Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

Die aktuelle Fassung dieses Dokuments steht unter [www.spheros.com](http://www.spheros.com) zum Download bereit.

Rev. 11/2024  
Id.No. 11121148D-003

**SPHEROS**

# Betriebs- und Wartungsanweisung

## Allgemeine Informationen

Sehr geehrter Kunde,

wir gehen davon aus, dass Ihnen die Bedienung und Funktionsweise Ihres neuen Heizgerätes von der einbauenden Werkstatt / Servicestelle zur vollsten Zufriedenheit erklärt wurde. In dieser Betriebsanweisung möchten wir Ihnen nochmals einen Überblick über den Gebrauch des Heizgerätes Thermo plus 160/230/300/350 geben.

Es ist ohne Veränderung der CO<sub>2</sub>-Einstellung ein uneingeschränkter Heizbetrieb bis 1500 m über NHN möglich, bei kurzzeitigem Aufenthalt bis 2000 m über NHN (Passüberquerungen, Rastzeiten).

Bei dauerhaftem Einsatz über 1500 m muss eine Anpassung des CO<sub>2</sub>-Wertes durch Spheros-geschultes Personal vorgenommen werden, da es umgebungsbedingt zu einer Veränderung der Abgaswerte kommt.

## Wartungs- und Sicherheitshinweise

Für das Heizgerät besteht eine Typgenehmigung nach den ECE-Regelungen R122 (Heizung) und R10 (EMV).

Der Einbau des Gerätes hat nach der beiliegenden Einbauanweisung zu erfolgen. Die Überprüfung des Einbaus hat gemäß den gesetzlichen Bestimmungen für den Einbau zu erfolgen. Näheres in der Einbauanweisung.

Das Jahr der ersten Inbetriebnahme muss auf dem Typschild des Heizgerätes durch Entfernen der nicht zutreffenden Jahreszahl dauerhaft gekennzeichnet werden.

Es ist sicherzustellen, dass vor der Inbetriebnahme vorhandene Absperrvorrichtungen im Rücklauf der Brennstoffleitung geöffnet sind.

Bei einer Erneuerung des Kühlmittels für den Fahrzeugmotor ist nach Entlüften des Kühlsystems des Fahrzeuges auf sorgfältige Entlüftung des Heizgerätes zu achten. Fehlendes Kühlmittel ist nach Fahrzeugherstellerangabe nachzufüllen.

Die Öffnungen von Brennluftansaugleitung und Abgasrohr sind zu kontrollieren und bei Verschmutzung zu reinigen.



**WARNUNG!**

Brand-, Explosions-, Vergiftungs-  
und Erstickungsgefahr!

**Nicht betrieben** werden darf das Heizgerät:

- an Tankstellen und Tankanlagen.
- wenn das Heizgerät oder sein Abgasaustritt sich an Orten befinden, an denen sich brennbare Dämpfe oder Staub bilden können (z.B. in der Nähe von Kraftstoff-, Kunststoff-, Kohlen-, Holzstaub-, Getreidelagern oder Ähnlichem).

# Thermo plus

## 160/230/300/350

- wenn das Heizgerät oder sein Abgasaustritt sich in der Nähe entflammbarer Materialien befinden, wie z.B. trockenem Gras und Laub, Kartonagen, Papier usw.
- in geschlossenen Räumen (z.B. Garage, Halle ohne Absauganlage), auch nicht mit Zeitvorwahl oder per Funkfernbedienung.
- wenn der Abgasaustritt des Heizgerätes teilweise oder komplett verschlossen ist (z.B. durch Erde oder Schnee, wie dies beim Rückwärtsfahren des Fahrzeuges geschehen kann).

### Das Heizgerät **muss**:

- bei starker Rauchentwicklung, ungewöhnlichen Brenngeräuschen oder Brennstoffgeruch durch Entfernen der Sicherung außer Betrieb gesetzt werden. Wiederinbetriebnahme erst nach einer Überprüfung des Gerätes durch Spheros-geschultes Personal.

### Achtung:

#### Das Heizgerät darf **nicht**:

- Temperaturen von mehr als 110 °C (Lagertemperatur) ausgesetzt werden. Bei Überschreitung können bleibende Schäden auftreten.
- ohne einen mindestens 30%-tigen Anteil eines Marken-Gefrierschutzmittels im Wasser des Heizkreislaufs betrieben werden. Eine aktuelle Liste der von Spheros freigegebenen Gefrierschutzmittel finden Sie auf der Spheros-Website.

### Das Heizgerät **muss**:

- mit einem von Spheros freigegebenen Brennstoff gemäß DIN EN 590 (weitere Informationen siehe Brennstoffe unter Service / Technik Updates auf der Spheros-Website) und der auf dem Typschild angegebenen Nennspannung betrieben werden.
- mindestens einmal im Monat, bei kaltem Motor für 10 Minuten in Betrieb genommen werden. Spätestens zu Beginn der Heizperiode muss das Heizgerät fachmännisch gemäß Wartungsplan geprüft werden.

## Haftungsansprüche

Die Nichtbeachtung der Einbauanweisung und der darin enthaltenen Hinweise führen zum Haftungsausschluss seitens Spheros. Gleiches gilt auch für nicht fachmännisch oder nicht unter Verwendung von Originalersatzteilen durchgeführte Reparaturen. Dies hat das Erlöschen der ECE-Typgenehmigung des Heizgerätes und damit der Allgemeinen Betriebserlaubnis zur Folge.

Haftungsansprüche können nur bei nachweislicher Einhaltung der Wartungs- und Sicherheitshinweise durch den Antragsteller geltend gemacht werden.

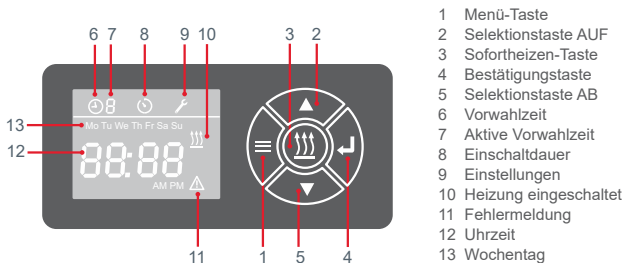
# Betriebs- und Wartungsanweisung

## Bedienung Heizgerät

Das Wasserheizgerät kann entsprechend der Ausstattung mit Schalter oder Vorwahluhr in Betrieb genommen werden.

Vor dem Einschalten des Heizgerätes ist die Fahrzeugheizung auf "warm" zu

## Vorwahluhr



## Allgemein

Mit der Vorwahluhr kann der Zeitpunkt des Heizbeginns für bis zu 7 Tage voreingestellt werden. Es stehen 7 Speicherplätze zur Verfügung. Jeweils nur eine Vorwahlzeit kann aktiviert werden.

Eine Aktivierung der Vorwahlzeit ist nur für denselben und den darauffolgenden Tag möglich. Die Aktivierung für Sonntag und Montag ist bereits am Freitag, die Aktivierung für Montag bereits am Samstag möglich.

Bei eingeschalteter Zündung zeigt das Display die aktuelle Uhrzeit und den Wochentag.

## Bedienung

Um mit der Taste in ein Menü zu gelangen, muss die Heizfunktion deaktiviert sein.

Jegliche Auswahl und das Einstellen von Werten wird mit den Selektionstasten und vorgenommen und mit der

Taste bestätigt.

Erfolgt 10 Sekunden lang keine Aktion, springt die Vorwahluhr zurück zur Standardanzeige.

Werden die Tasten und länger als 0.5 Sekunden gedrückt, wird der Schnelllauf aktiviert.

## Menüauswahl

Mit der Taste die Menüzeile (6 - 9) aufrufen. Mit den Tasten und die Position / „Aktive Vorwahlzeit, (7) / oder auswählen und mit der Taste bestätigen.

Hinweis: Mit der Taste kann aus allen Menüpunkten zur Standardanzeige zurückgekehrt werden (nicht gespeicherte Einstellungen gehen verloren).

## Bedienteil einschalten

- Zündung einschalten,
- falls Zündung aus - Drücken der Taste (Sofortheizen), oder
- automatisch bei aktivierter Vorwahlzeit








# Thermo plus


## 160/230/300/350

### Bedienteil ausschalten

- Zündung ausschalten (Vorwahluhr geht in den Sleep-Zustand)
- die Vorwahluhr schaltet sich nach Ablauf der Restlaufzeit oder der programmierten Einschaltdauer aus.

### Uhrzeit/Tag einstellen




Menüauswahl  treffen. Mit Tasten  und  12h- oder 24h-Modus auswählen - mit  bestätigen. Mit Tasten  und  den Wochentag, die Stunden und Minuten jeweils auswählen - mit  bestätigen.

Hinweis: Im 12h-Modus nach der Einstellung der Minuten noch AM oder PM mit Selektionstasten wählen - mit  bestätigen.








### Einschaltdauer programmieren

Menüauswahl  treffen - Einschaltdauer blinkt. Mit Tasten  und  Einschaltdauer einstellen - mit  bestätigen.


### Restlaufzeit einstellen

Die Restlaufzeit ist die Zeit, die das Heizgerät weiterläuft, nachdem die Zündung bei laufendem Heizgerät ausgeschaltet wurde. Im Display erscheint die voreingestellte Zeit, welche mit den Tasten  und  verändert werden kann. Änderung mit  bestätigen. Erfolgt innerhalb von 10 Sekunden keine Bestätigung der Restlaufzeit, wird die Heizung abgeschaltet.

### Heizbeginn programmieren

Menüauswahl  treffen - Speicherplatzanzeige  blinkt. Mit Tasten  und  Speicherplatz wählen - mit  bestätigen. Mit Tasten  und  den Wochentag, die Stunden und Minuten jeweils

auswählen - mit  bestätigen.

Hinweis: Im 12h-Modus nach der Einstellung der Minuten noch AM oder PM mit Selektionstasten wählen - mit  bestätigen.



### Vorwahlzeit aktivieren

Menüauswahl „Aktive Vorwahlzeit“ (7) treffen. Mit Tasten  und  den Speicherplatz mit der Vorwahlzeit wählen - mit  bestätigen.

### Vorwahlzeit deaktivieren




Menüauswahl „Aktive Vorwahlzeit“ (7) treffen. Taste  oder  so oft betätigen, bis Symbol  erscheint - mit  bestätigen.

### Sofortheizen

Für Dauerbetrieb bei aktivierter Zündung Taste  drücken -  blinkt im Display und erscheint nach positiver Rückmeldung des Heizgerätes dauerhaft.

Wird Taste  bei deaktivierter Zündung gedrückt, erscheint im Display der Standardwert der programmierten Einschaltdauer. Mit Tasten  und  kann die Einschaltdauer eingestellt und mit  bestätigt werden. Im Display erscheint  und das Heizgerät läuft für die programmierte Einschaltdauer.

### Heizgerätefehler auslesen

Bei Heizgerätefehlern blinkt das Symbol . Fehlercodeanzeige durch gleichzeitiges Drücken der Tasten  und .

### Fernbedienung

Entspricht Funktion Sofortheiztaste.

# Betriebs- und Wartungsanweisung

## Störung

Während aller aktiven Betriebszustände des Heizgerätes werden sämtliche elektrische Komponenten, die Betriebsspannung und Störungen im Ablauf überwacht und registriert. Bei eventuellen Störungen prüfen Sie zunächst immer folgende Punkte:

- Brennstoffversorgung in Ordnung?
- Ausreichend Brennstoff im Tank?
- Sicherungen in Ordnung?
- Elektrische Anschlüsse und Leitungen in Ordnung?
- Brennluft- und Abgasleitungen frei?

Bei Auftreten eines Fehlers wird das Heizgerät durch eine Störabschaltung gestoppt und in eine Störverriegelung versetzt, um einen selbstständigen, erneuten Brennbetrieb zu verhindern. Gleichzeitig wird an der Betriebsanzeige ein Blinkcode ausgegeben (siehe Abschnitt „Blinkcode“).

### Eine Störverriegelung tritt ein:

- bei Unterspannung über einen definierten Zeitraum
- bei nicht zustande kommen der Flamme beim Start
- Flammabbruch
- Fremdlicht
- Fehler am Steuergerät selbst oder an peripheren Komponenten

### Möglichkeiten der Aufhebung der Störverriegelung:

1. „Aus-“ und erneutes „Einschalten“ des Heizgerätes
2. Reset des Steuergeräts z.B. durch Unterbrechung der Stromversorgung
3. „Aus-“ und „Einschalten“ über die S-Bus-Diagnoseschnittstelle
4. Löschen des Fehlerspeichers über die Diagnose

Zusätzlich zur Störverriegelung erfolgt eine „Heizgeräteverriegelung“, sobald von einem Defekt an sicherheitsrelevanten Bauteilen auszugehen ist. Es wird der Fehlercode 12 ausgegeben (siehe Abschnitt „Blinkcode“).

Bei einer Heizgeräteverriegelung muss das Gerät von Spheros-geschultem Fachpersonal gewartet und wieder freigegeben werden.

### Blinkcode

Die Art der Störung wird durch einen Blinkcode über die Betriebsanzeige ausgegeben bzw. bei Ausstattung mit der Vorwähluhr im Display.

Der Blinkcode wird sofort nach Erkennen des Fehlers ausgegeben und bei eingeschaltetem Heizgerät bis zur Entriegelung beibehalten.

Der Blinkcode besteht aus einem Burst (Sequenz) von 5 kurzen Impulsen als Pause und einer der Fehlernummer entsprechenden Anzahl von langen Pulsen, die mitgezählt werden müssen. Danach kommt wieder ein Burst usw.

Die Bedeutung der Anzahl der langen Impulse sind der Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle: Blinkcode**

Anzahl lange Pulse	Fehlerbeschreibung
0	nicht belegt
1	kein Start in Sicherheitszeit
2	Flammabbruch aus Brennbetrieb, Wiederholstart erfolglos
3	Unterspannung / Überspannung
4	Erkennung Fremdlicht in Vor- oder Nachlauf
5	nicht belegt
6	Temperatursensor / Überhitzungsschutz defekt
7	Magnetventil defekt
8	Brennluftmotor / Steuergerät defekt
9	Umwälzpumpe defekt
10	Überhitzungsschutz hat ausgelöst
11	Zündfunkengeber defekt
12	Heizgeräteverriegelung aktiviert
13	nicht belegt
14	nicht belegt
15	Drehzahlsignal nicht in Ordnung

---

**SPHEROS**

Spheros Germany GmbH

Friedrichshafener Str. 7 | 82205 Gilching | Germany | [www.spheros.com](http://www.spheros.com)

© 2024 Spheros Germany GmbH – All rights reserved. Any use of text, illustrations and photos only with the written permission of Spheros