HEATING SYSTEMS

Thermo E
Thermo S
Thermo plus

Wartungsplan Maintenance plan



Rev. 05/2017 Id.No. 9008722D

Periodische Wartung des Heizgerätes

Das Heizgerät muss in regelmäßigen Zeitabständen, spätestens zu Beginn der Heizperiode (Zeitpunkt der wetterbedingten erhöhten Inanspruchnahme des Heizgerätes), überprüft werden.

Es gelten grundsätzlich die Vorschriften der Fahrzeughersteller, sowie die einschlägigen Vorschriften des Eisenbahnbundesamtes (EBA) und dessen technischen Dienstes.

Gibt es keine derartigen Vorschriften, schreibt Spheros die hier aufgezeigten Wartungsintervalle für übliche Anwendungen vor. Zur Durchführung der Arbeiten ist das entsprechende Werkstatthandbuch heranzuziehen. Sollten die Geräte in anderen Fahrzeugen bzw. Applikationen eingesetzt werden, können sich die Intervalle verkürzen oder verlängern.

Bitte nehmen Sie in entsprechenden Fällen Kontakt mit Ihrem zuständigen Service-Partner auf.

Anschrift des Betreibers		Datum				
Heizgerätedaten		_				
Heizgerätetyp:	Betriebs-/Steuergerätedaten			Datum der Inbetriebnahme		
Ident-Nr.:	laut STT-I Thermo T					
Serial-Nr.:	, ,					
Brennstoff Di	esel	Biodiesel	Heizöl EL		zöl EL 📗	
Prüfung / Wartungsarbeiten		Wichtige Hinweise	Prüfergebnis Gemessene Wer		Gemessene Werte,	
			i.O.	nicht i.O.	Ausgeführte Instandsetzung	
1. Elektrische Verbindungen						
 a) Elektrische Steckverbindungen und Kabelbaum auf äußere Beschädigungen überprüfen, ggf. erneuern. 						
2. Wärmeübertrager		Ggf. Ursache für die				
 a) Auf äußere Beschädigungen, Verfärbungen, verursacht durch Überhitzungen und Undichtigkeiten überprüfen. 		Überhitzung ermitteln (z.B. Wasserkreislauf);				
b) Wärmeübertrager innen und außen reinigen, Ruß- und Ablagerungen entfernen.		Temperaturbegrenzer prüfen.				
3. Brennstoffsystem						
a) Brennstoffleitungen und Verbindungen auf Dichtheit prüfen.b) Brennstoff-Filtereinsatz mit Dichtung bzw. Wechselfilter tauschen.		Auf dichte Verbindung im Brennstoffvor- und -rücklauf achten!				
		Bei Verwendung von Biodiesel ist ein halb- jährlicher Filterwechsel herstellerseitig vorge- geben.				
		Verschraubungen und Schlauchschellen nachziehen.				

Änderungen vorbehalten. Für Übersetzungen ist die deutsche Fassung rechtlich bindend. Die aktuelle Fassung dieses Dokumentes steht unter **www.spheros.de** zum Download bereit. / Subject to modification. For translations the german version is binding. Latest version of this document is provided for download on **www.spheros.de**.

Prüfung / Wartungsarbeiten	Wichtige Hinweise	Prüfergebnis Gen		Gemessene Werte,
		i.O.	nicht i.O.	Ausgeführte Instandsetzung
c) Brennstoffpumpe / Brennstoffschläuche HINWEIS: Bei Verwendung von Biodiesel oder FAME Technische Information beachten!	Brennstoffpumpe alle 5 Jahre austauschen; bei Verwendung von Bio- diesel verkürzt sich dieses Intervall.			
d) Brennstoffsieb mit Dichtungen in der Pumpe wechseln.	Technische Info Biodiesel / FAME siehe www.spheros.de			
4. Brennerkopf				
a) Brennluftansaugöffnung auf freien Durchgang prüfen.				
b) Haube auf Beschädigung prüfen.	Beschädigte Teile ersetzen.			
c) Sichtfenster (Scheibe) des Flammwächters reinigen.				
 d) Zündelektroden auf Zustand prüfen, ggf. einstellen bzw. er- setzen. 				
e) Brennstoffdüse auswechseln.				
f) Magnetventil auf Dichtheit prüfen.	Ansteuerung Brenn- luftmotor mit Diagnose (STT), Magnetventil muss dicht sein			
5. Abgassystem				
 a) Abgasleitung auf freien Durchgang oder Beschädigung prüfen, ggf. reinigen oder ersetzen. 	Thermo 350.190 2x reinigen pro Heiz-			
 b) Brennkammer aus Wärmeübertrager entfernen und auf Beschädigung und Verschmutzung untersuchen, ggf. reinigen oder ersetzen. 	periode			
 Brennkammer einsetzen und Brennerkopf montieren. Dabei auf richtigen Sitz und feste Verbindung zum Wärmeüber- trager achten. 				
 d) Kombimuttern (M8) zur Brennerbefestigung, Anzugs- moment 7.5 +1 Nm, sichern. 	Sichern mit Sicherungslack			
e) Messungen				
Sollwerte und Vorgehensweise sind im Werkstatt-Handbuch aufgeführt.	Grenzwerte nach Regelung ECE-R 122			
Umgebungstemperatur (° C)	siehe technische Daten			
Abgastemperatur (° C)	Heizgerät			
CO ₂ (Vol%) bei 24V Thermo	10 ±0.5			
Thermo E 200	9.5 ±0.5			
Thermo E 300	10.0 ±0.5			
Thermo S	9.5 +1.5			
Thermo plus 230	9.0 +1.5			
Thermo plus 300/350	9.5 +1.5			
CO ₂ (ppm) bei 19V	4000			
Railversionen Rußzahl nach Bacharach (alle Heizgeräte)	<u>≤</u> 1000 ≤ 4			
Brennstoff-Pumpendruck nach Werkstatthandbuch	_ 			
Thermo, Thermo S	10 bar			
Thermo E 200, Thermo plus	8 +1 bar			
Thermo E 320	9 +1 bar			
6. Wassersystem				
a) Wenn vorhanden, Wasser-Filtereinsatz prüfen, ggf. reinigen,				
ggf. ersetzen.				

Wartungsplan

für Heizgeräte vom Typ Thermo, Thermo E, Thermo S und Thermo plus in Bussen und Schienenfahrzeugen

 a) Wenn vorhanden, Absperrhahn in der Brennstoffrücklaufleitung und der Wasserleitung öffnen. b) Fehlerspeicher prüfen, ggf. löschen mit Diagnose (STT). c) Funktion des Heizgeräts kontrollieren. nach mind. 10 min Heizbetrieb. Achtung: Im Rahmen der Wartung sind alle Schraubverbindungen auf festen Sitz zu prüfen (entsprechende Drehmomente siehe
--

memos	
	_
	_
	_
	_
	_



