

## Thermo AC Thermo DC

Wartungsplan  
Maintenance plan

## 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. Gibt es keine derartigen Vorschriften, schreibt Valeo die hier aufgezeigten Wartungsintervalle für übliche Anwendungen vor. 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.

 <b>Warnung!</b>	<b>Gefahr eines Stromschlages!</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur bei stehendem Motor und ausgeschalteter Versorgungsspannung vorgenommen werden.

Vor Beginn der Arbeiten am Heizgerät ist der spannungsfreie Zustand gemäß DIN VDE 0105-100 herzustellen und für die Dauer der Arbeiten sicherzustellen. Folgende Sicherheitsregeln sind zu beachten:

- Anlage spannungsfrei schalten
- gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit allpolig feststellen

- Erden und Kurzschließen (den freigeschalteten Stromkreis)
- benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

**Elektrische Leitungen und Bedienelemente der Heizung müssen im Fahrzeug so angeordnet sein, dass ihre einwandfreie Funktion unter normalen Betriebsbedingungen nicht beeinträchtigt werden kann.**

**Mit elektrotechnischen Arbeiten darf erst begonnen werden, wenn Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag, Kurzschlüsse und Störlichtbögen durchgeführt worden sind.**

Die Arbeiten dürfen ausschließlich durch eine Elektrofachkraft für HV-Systeme in Kraftfahrzeugen, handwerklicher Beruf, Tätigkeit mit wiederholendem Charakter durchgeführt werden. Schulung nach DGUV 200-005 (alt BGI 8686), mindestens Stufe 2.

### HINWEIS:

Die Bestimmungen dieser Regelungen sind im Geltungsbereich DGUV bindend und müssen in Ländern ohne spezielle Vorschriften ebenfalls beachtet werden. Länderspezifische Regeln/Normen sind zusätzlich zu beachten.

Anschrift des Betreibers		Datum der Wartung	
		Fahrzeugdaten	
<b>Heizgerätedaten</b>		Datum der Inbetriebnahme	
Heizgerätetyp:			
Ident-Nr.:			
Serial-Nr.:			

# Wartungsplan

Prüfung / Wartungsarbeit	Intervall	Befund		Hinweis	Gemessene Werte / Ausgeführte Instandsetzung
		i.O.	nicht i.O.		
Im Rahmen der Wartung sind alle Schraubverbindungen auf festen Sitz zu prüfen (entsprechende Drehmomente siehe Werkstatthandbuch).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>1. Elektrik (Verbindungen, Komponenten)</b> a) Elektrische Steckverbindungen und Kabelbaum auf äußere Beschädigungen überprüfen, ggf. erneuern. b) Prüfen, ob die Kabel ordnungsgemäß mit Kabelbindern gesichert sind, ggf. ersetzen / nachrüsten. c) Kleinverteiler wechseln für Version 11126153_	jährlich jährlich alle 12 alle 5 Jahre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<b>2. Wärmeübertrager</b> Auf äußere Beschädigung, Verfärbungen durch Überhitzung und Undichtheit überprüfen.	jährlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ggf. Ursache für die Überhitzung ermitteln (z.B. Wassermangel); Temperaturbegrenzer prüfen.	
<b>3. Temperatursensoren</b> a) Temperaturschalter (Wasseraustritt) auf Funktion prüfen. b) Temperaturbegrenzer auf Funktion prüfen. c) Temperaturschalter auswechseln.	jährlich jährlich alle 5 Jahre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<b>4. Brennerkopf</b> a) Haube auf Beschädigung prüfen. b) Schutzleiterprüfung/Erdungswiderstand prüfen < 50mΩ zur Fahrzeugmasse c) Isolationswiderstand prüfen >50MΩ (1000V Prüfspannung)	jährlich jährlich jährlich	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Beschädigte Teile ersetzen.	
<b>5. Warnhinweise</b> a) Warnaufkleber prüfen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bei Fehlen oder Unkenntlichkeit ersetzen	
<b>6. Wassersystem</b> a) Wenn vorhanden, Wasser-Filtereinsatz prüfen.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ggf. reinigen oder ersetzen	
<b>7. Funktionskontrolle</b> a) Funktion des Heizgeräts kontrollieren. b) Umwälzpumpe auf 120s Nachlauf prüfen. c) Funktion FI-Schutzschalter (AC ) oder ISO-Wächter (DC) prüfen (ggf. nach Herstellerangaben).	jährlich jährlich jährlich	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Wärmeentwicklung nach mind. 10 min. Heizbetrieb prüfen.	

## Periodic heater maintenance

The heater should be inspected in periodic time intervals, latest at the beginning of the heating period (time of increased heater usage due to present weather conditions). In principle the regulations of the vehicle manufacturers must be adhered. If there no such regulations, Valeo prescribes the here shown maintenance intervals for common applications. If heaters should be used in other vehicles and/or applications, the maintenance intervals may be shortened or extended. In such cases please contact your dedicated Valeo partner for further information.



Installation, maintenance and repairs may only be carried out when the vehicle's engine is not running and the power supply is switched off.

**Before starting the work at the heater, it is to make voltageless acc. to DIN VDE 0105-100 and this state must be ensured for the duration of the work. In particular, the following safety precautions must be observed:**

- switch off the power supply to the heater
- ensure it cannot be switched on again
- verify system is voltage-free, all poles
- ground and short circuit (the de-energized circuit)
- cover or block neighbouring parts under voltage

**Electrical cables and operating elements of the heater must be arranged in the vehicle in such a way that their functioning is faultless under normal operating conditions and cannot be hampered.**

**Work at electrical equipment may only be started if protective measures against electric shock, short circuits and arcing faults have been carried out.**

**Work may only be performed by a qualified electrician for HV systems in motor vehicles, craftsman, activity with repetitive character. Training acc. to DGUV 200-005 (previously BGI 8686), at least level 2.**

### NOTE:

The provisions of these Regulations are binding within the territory governed by DGUV Regulations and should similarly be observed in countries without specific regulations.

Country specific rules / standards are to be considered additionally.

Address of the operator	Date of Maintenance
	Vehicle data
<b>Heater data</b> Heater model: Ident. no.: Serial no.:	Date of commissioning

# Maintenance plan

Check / Maintenance	Interval	Results		Note	Measured values/ accomplished repairs
		OK	not OK		
During the maintenance, check all screw connections for tightness (for corresponding torque values see Workshop Manual).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>1. Electrics (connections, components)</b> a) Examine electrical plug connections and the wiring harness for visible damages, replace as required. b) Verify the cables are secured properly with cable ties, if necessary, retrofit or replace them. c) Replace small distribution board for version 11126153_	annually  annually  every 12 every 5 years	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>		
<b>2. Heat exchanger</b> Check for external damage, discoloration caused by overheating and leaks.	annually	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Determine overheating cause as needed (e.g. lack of water); check overheat protection	
<b>3. Temperature sensors</b> a) Check temperature switch (water outlet) for function. b) Check temperature limiter for function. c) Replace temperature switch.	annually annually every 5 years	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<b>4. Burner head</b> a) Inspect hood for damage. b) Earth conductor check/check grounding resistance < 50mΩ against vehicle frame c) Check isolation resistance > 50MΩ (at 1000V DC test voltage)	annually  annually  annually	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	Replace damaged parts.	
<b>5. Warning notes</b> a) Check warning labels.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Replace if absent or unrecognizable.	
<b>6. Water system</b> a) If available, inspect water filter insert.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Clean as needed or replace	
<b>7. Functional check</b> a) Check heater functionality. b) Check operation of circulating pump for 120s in purge cycle. c) Check ground fault interrupter (AC ) or ISO guard (DC) for function (if necessary acc. to manufacturers instructions).	annually  annually  annually	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	Check heat buildup after at least 10 min heater operation.	



