



水加热装置

THERMO E

200/320

操作和维护
保养说明书

Rev. 04/2010
Id.No. 11114269A

操作和维护 保养说明书

一般信息

尊敬的SPHEROS客户！

我们希望，为您安装加热装置的技术人员已经向您详细介绍了加热装置的操作方式以及工作原理。下面简单介绍加热装置Thermo E200 和 Thermo E320的使用。

加热装置Thermo E200 和Thermo E320 在出厂前已经设置好，在不改变二氧化碳设置的情况下，它们可以在海平面1500米以上进行作业，功能不受任何限制，到最高海平面2000米以上时还能使用短暂时间（比如穿越海拔高的山区，休息时间）。

如果要在海平面1500米以上的高度上长期使用，由于空气密度低，会引起不良废气排放值的改变，所以必须对CO₂设置进行调整。

维护保养和安全说明

此款加热装置具备符合欧洲ECE法规R122（加热器）和R10（EMV）要求的类型批准。

加热装置必须根据相关适用的安装说明进行安装。必须根据安装方面的法规，对安装进行监管和复查。更具体的信息请参阅安装说明书。

必须除去加热装置铭牌上不相关的年份数字，对产品首次投入使用的年份加以标记。

在为车辆发动机更换冷却液的过程中，在为车辆的冷却系统排气时，必须小心地除去加热装置内的空气。根据车辆制造商的说明，补注冷却液。

在投入使用前，必须确保燃料管路（前流及回流）以及水循环连接管路的所有锁止机构都处于开启状态。

必须定期检查供给燃烧腔的空气进气口以及废气排气口是否被污染，必要时应进行清洁作业。

在加油前，必须关闭驻车加热装置系统。

在燃料箱被彻底清空后，会有空气进入燃料管道，因此，最好能够先在燃料管道中开展预加注作业。否则，在多次启动未果之后，排气过程可能导致加热装置锁止。一旦锁止，就必须将加热装置移交给专业的修理厂，由他们进行解锁。

在加热作业过程中，不得拔除前置的电路保险装置。

一旦前置保险装置被触发，应断开加热装置的电源，并从车载电源上拔下电缆束。必须由专业的修理厂查明导致保险装置被触发的原因，同时排除故障。之后，才允许重新更换保险装置，将加热装置重新与车载电源相连接。

不允许使用与要求的电流承载参数不相符的其他保险装置，否则，将会导致作业许可立即失效。

在下列情况下，加热装置必须关闭：



火灾，爆炸
以及窒息危险

- 在加油站或者加油设备旁。
- 加热装置或其排气口置于有可能形成可燃性蒸汽或者粉尘（例如在燃料仓库附近，堆放碳粉尘，木屑的地方或者粮食仓库附近）的地方。
- 加热装置或其排气口置于可燃物质附近，例如干草和干枯的树叶，硬纸板，纸等的情况下。
- 在密闭空间内（例如停车场，没有通风装置的大厅），无论是否使用定时或者Telestart遥控启动功能。
- 加热装置的排气口部分或者全部堵塞的情况下（例如，在车辆倒车时，排气口就很可能被泥土或者积雪堵塞）。

操作和维护 保养说明书

加热装置，决不能：



- 置于超过90摄氏度（存放温度）的环境下。否则，将会导致对产品永久性的损坏。
- 在加热循环水中添加至少20%的由车辆制造商规定使用的防冻剂之前投入使用。

加热装置，必须：



- 使用铭牌上规定的燃料，并且在铭牌上要求的额定电压条件下工作。必须特别留意不同质量的燃油的耐温性能。
- 每年的维护由SPHEROS指定的人员进行。特别是要根据维修手册检查易损件（驱动马达，高压喷嘴，带磁阀的燃油泵，燃烧腔和燃油过滤器）的状态，如有问题请更换。
- 一旦产生严重的烟雾，异常的燃烧噪音或者异常的燃烧气味，应断开电源并且拨下保险装置，使得设备停止工作。经SPHEROS专业培训过的人员检修后才能重新使用。
- 每个月至少运行一次，在发动机处于冷态的情况下，持续至少10分钟。最后要在加热启动前，按照每年维护的程序对加热装置进行专业的检查。

责任声明：



- 如果安装时未遵守安装说明书以及其中的提示内容的规定，SPHEROS将不承担任何责任。同样适用于非专业的维修或者使用非原装零配件的情况。一旦发生上述情况，加热装置的类型批准以及与之相关联的作业许可/ECE-类型认可批准将自动失效。
- 一旦提出责任索赔，申请方必须出具相关证据，证明严格遵守了维护保养以及安全说明。

加热装置的操作

根据相应的配置，水加热装置可以通过开关或者定时器启动。
在接通加热装置的电源前，车辆加热装置应被调至“加热”档。

标准时钟(定时器)



概述

通过标准时钟，可以预先设置7天内启动加热作业的时间。通过编程，可以定义3个启动时间，但只有其中一个能够被激活。

标准时钟具备闹钟功能。

车辆处于点火状态时，时钟将会显示当前时间和星期。当加热装置处于工作状态时，显示屏和按钮都会带有背景照明。在接通电源后，显示屏上的所有标记将会闪烁提示。

时间和星期需要预设置。

操作

时钟上任何闪烁的标记都可以通过按钮 **◀** 和 **▶** 来进行调整。如果持续超过5秒没有任何按钮操作，当前显示的时间将被保存。如果持续按按钮 **◀** 或者 **▶** 超过2秒，可以加速数字调整。

在加热装置处于连续加热工作模式的情况下，一旦车辆点火装置被关闭，显示屏上将会显示15分钟的剩余运行时间。在此期间，加热装置将继续处于加热工作状态。

操作和维护 保养说明书

开启

手动：通过按按钮 （连续加热模式）

自动：通过对加热启动时间进行编程

关闭

手动：通过按按钮 

自动：通过对加热持续时间进行编程
在加热装置运行过程中：通过设置剩余运行时间

设置时间/星期

按按钮 ，并持续2秒 — 时间显示将会闪烁 — 通过按钮  和  可以设置时间 — 星期显示闪烁时 — 设置星期

查询时间

在车辆点火装置处于关闭的状态下：按按钮 

设置加热启动时间

按按钮  — 储存位置将会闪烁发光 — 通过按钮  和  设置加热启动时间 — 星期闪烁发光 — 设置星期
通过多次按按钮  可以对存储位置2和3进行编程，或者跳转至时间模式。

查询/删除定时设置

多次按按钮 ，直至所需的存储被显示。删除定时 — 多次按按钮 ，直至显示时间，并且不再显示任何存储位置。

设置加热持续时间

加热装置必须处于停机状态。按按钮 ，并持续3秒 — 加热持续时间闪烁 — 通过按钮  和  设置所需的加热持续时间（10至120分钟）。

设置剩余运行时间

通过按钮  和  设置希望的剩余运行时间（1至120分钟）。剩余运行时间是加热装置继续处于运转状态的时间。只有在加热装置处于工作状态，并且车辆点火装置关闭时，才能编辑剩余运行时间。

设置闹钟

闹钟时间只能通过标准时钟进行设置。闹钟时间和日期设置没有关联。多次按按钮 ，直至时钟标记  显示在显示屏上。按按钮  和  来设置希望的唤醒时间。

闹钟将会在5分钟后，或者在按下任意按钮后关闭。

查询/删除闹钟

多次按按钮 ，直至时钟标记  显示在显示屏上 — 读取唤醒时间。
删除唤醒时间 — 按按钮 ，直至时钟标记  不再显示在显示屏上。

远程操作

通过一个可额外配置的外部遥控器，可以启动加热器立即加热的功能。

故障

加热装置在所有启动运行情况下工作时，其电气零部件，工作电压以及过程中的故障都会受到监控。一旦发生故障，加热装置就会被锁止，以避免自身重新启动加热作业。与此同时，在操作显示屏上会相应输出一个故障代码。

在下列情况下，故障锁止会被触发：

- 电压过低
- 启动时没有有效地形成火焰
- 火焰中断
- 出现干扰光源
- 控制器本身或者周边部件发生故障

一旦发生故障锁止，可能的解决方法如下：

1. 关闭加热装置，然后重新接通
2. 重置控制器，比如通过切断电源的方式

除了故障锁止以外，一旦涉及安全性的零部件出现故障，会立即触发“加热装置锁止”。

在下列情况下，加热装置锁止会被触发：

- 过热保护被触发，或者过热保护与控制器断开，或者过热保护出现故障
- 水温传感器损坏
- 电磁阀损坏
- 火焰监控器损坏（集成于控制器内）
- 反复发生故障（先后连续八次发生故障锁止）
- 反复出现火焰中断
- 冷却过程中出现火焰

一旦发生加热装置锁止，就必须由SPHEROS专业培训过的人员进行维修和保养，故障排除之后加热装置才可以允许重新投入使用。

操作和维护 保养说明书

故障代码

可以根据工作状态指示灯所提示的故障代码，了解故障类型。一旦发现故障，故障代码将会被立即输出，在加热装置接通电源的情况下，故障代码会一直被保留，直至设备解锁为止。

故障代码由一组5个连续短脉冲作为间隔和一组与故障编号相对应的长脉冲构成。对长脉冲必须进行计数。紧跟长脉冲的是一组新的5个连续短脉冲。

长脉冲数量所代表的故障编号对应的故障含义请参见表格。

表格1: 故障代码

长脉冲的数量	故障描述
0	控制器故障
1	在安全时间内不能启动
2	火焰中断
3	电压过低/电压过高
4	在燃烧前或者燃烧后运行期发现干扰光源
5	火焰监控器损坏
6	温度传感器/过热保护损坏
7	电磁阀损坏
8	燃烧空气驱动马达/高压雾化喷头预热损坏
9	循环泵损坏
10	过热保护被触发
11	点火器损坏
12	加热装置锁止（反复发生故障/反复发生火焰中断）



Valeo Thermal Commercial Vehicles Germany GmbH

Postfach 1371

82198 Gilching - Germany

Tel. +49 (0)8105 7721-0

Fax +49 (0)8105 7721-889

www.valeo-thermalbus.com - service-valeobus@valeo.com