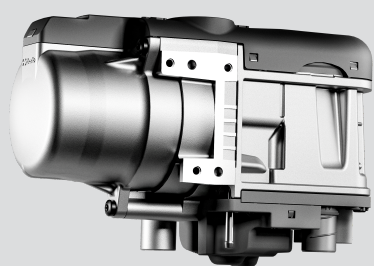


操作指南

Thermo Top Pro 50

水暖式加热器



中文

目录

1	关于本文档	3
1.1	文档目的	3
1.2	本文档的使用	3
1.3	索赔和责任	3
1.4	符号和强调	3
2	安全	3
2.1	规范使用	3
2.2	一般性安全提示	3
2.3	规格	4
2.4	规范和法律规定	4
3	操作	4
3.1	控制面板	4
3.2	设置车辆暖气	4
3.3	开/关加热器	4
3.4	加热器运行	4
3.5	在危险品车辆（ADR）中使用加热器	4
3.6	自动关闭后打开加热器	4
3.7	废热回收	4
4	燃料	5
4.1	从使用夏季柴油换为冬季柴油	5
5	冷却液	5
6	助燃空气	5
7	排气	5
8	清洁	5
9	故障	5
10	服务信号	5
11	保养	5
12	废弃处理	5
13	售后服务和客户服务	5
14	CE 符合性声明	6
15	型式许可	7

1 关于本文档

1.1 文档目的

本操作指南含有 Thermo Top Pro 50 的安全操作信息。

提示

具体功能取决于所安装的加热器型号。

提示

请仔细阅读并遵守加热器的操作指南及其中的安全提示。

1.2 本文档的使用

- ✓ 在运行 Thermo Top Pro 50 前请阅读本操作指南和控制面板的操作指南并遵守其中规定。
- ✓ 请将本操作指南移交给 Thermo Top Pro 50 的后续用户。

如需查阅其他技术文档，请通过以下方式获取：

Webasto Dealer Portal

(<https://dealers.webasto.com>)

操作说明有多种语言版本，请访问 <https://www.webasto-comfort.com/de-de/produktuebersicht/#!>

1.3 索赔和责任

对于不遵守安装或操作指南所导致的缺陷或损伤，Webasto 不承担任何责任。本免责声明还适用于：

- 由未经培训的人员执行安装或维护作业。
- 不当使用。
- 由非 Webasto 服务站执行维修作业。
- 使用非原厂件。
- 设备通信未经 Webasto 许可。
- 外因造成的物理性硬伤。
- 未遵守保养指南。

危险

在加注燃油之前必须关闭加热器。

1.4 符号和强调

危险

此警示语表示高等级危险，即如不避免则会导致死亡或严重伤害。

警告

此警示语表示中等级危险，即如不避免则可能导致轻微或中度伤害。

小心

此警示语表示低等级危险，即如不避免则会导致轻微或中度伤害。

提示

此警示语表示某一技术特性或者（违规该特性时）可对产品造成损伤。

信息

引用其他文档，该文档可能为随附文档，亦可能需要向 Webasto 询问索取。

✓ 执行后续操作的条件

2 安全

2.1 规范使用

提示

加热器仅为提高舒适度之用，不得作为安全部件。

本加热器允许用于以下应用：

- 欧盟汽车等级为 M、N 和 O 的载重货车、客车
- 农业和林业机械
- 工程车辆
- 土方机械
- 大篷车、房车、游艇、运动艇
- 仅在有限范围内行驶的车辆（例如：机场）

安装在特种车辆中时必须遵守相关的适用规范。进行其他应用前需与Webasto公司协商。

驻车加热模式

水暖式加热器与车辆自身的加热装置结合使用，可在驻车加热模式下实现：

- 乘客车厢和发动机预热。
- 车辆发动机的废热回收。

根据车辆配置的不同，另有针对危险品运输（ADR）的功能可供使用。

水暖式加热器的运行不依赖于汽车发动机，并可集成在汽车的冷却系统、燃料系统和电气装置中。

辅助加热模式

水暖式加热器在发动机运行时工作，用于为冷却系统提供辅助供热。水暖式加热器集成在车辆的冷却系统、燃料系统和电气装置中。

发动机关停时，水暖式加热器自动关闭，燃料供应在 5 秒内中断。

2.2 一般性安全提示

2.2.1 关于运行的安全提示

危险

故障加□器可能□致人身□害

该加热器仅限在规定条件下使用。一旦发现异常，加热器立即按损坏处理，移除保险丝以确保弃用。不允许发生的情况包括：

- ▶ 暴露在不允许的温度下。
- ▶ 将加热器浸入水中或其它流动介质中。

危险

爆炸性和易燃性危□品存在爆炸危□

危险品车辆必须限制加热器运行（ADR），以免造成严重烧伤。

- ▶ 在危险品装载处不得运行加热器。
- ▶ 在装载和卸载危险品时不得运行加热器。

警告

爆炸及窒息危□

以下情况下不得运行加热器：

- ▶ 在加油站和油罐附近。
- ▶ 在可能形成易燃气体或灰尘的区域，以及存储易燃液体或固体材料的区域（例如在燃料、煤和木屑、粮库、干草和树叶、纸箱、纸张等附近）。
- ▶ 在无废气抽吸设备的封闭空间内（例如车库），尤其不得使用预设加热启动功能（定时或远程启动）。

小心

任何采用无线连接方式接入 LIN 和/或 CAN 网络的控制器，均存在受到网络攻击的风险。为避免受到网络攻击，此类控制器须符合 ISO/SAE 21434 标准。

提示**不得使用**

- ▶ 加热器不得承载机械负荷（例如跌落、撞击、敲击或震动）。
- ▶ 不得踩踏加热器。
- ▶ 不得将物品置于加热器上。
- ▶ 避免不正当关闭设备，包括在关机冷却期间。加热器的风扇通过控制面板关闭后仍将继续运行。
- ▶ 加热器必须通过控制面板关闭。
- ▶ 在关机冷却结束后方可断开电源。

2.2.2 避免财产损失**提示**

加热器通过控制面板关闭后，风扇仍将继续运行（危险品运输车辆（ADR）缩短至 40 秒）。错误的无延时运行关闭可能导致 Thermo Top Pro 50 损坏。

- ▶ 加热器必须通过控制面板关闭。
- ▶ 禁止在危险品运输（ADR）车辆中使用可编程控制面板。

2.3 规格

- Thermo Top Pro 50 24 V 柴油

使用柴油驱动的，额定电压为 24 V 的水暖式加热器。该加热器配备一个 LIN 通信接口。

2.4 规范和法律规定

在（EU）2018/858 指令的适用范围内加热器 Thermo Top Pro 50 依据 ECE-R 122（加热器）和 ECE-R 10（EMC）指令获得型式许可。



阅读并遵守本安装指南和操作指南中的警告与提示。

3 操作**危险**

不得定时或遥控开启或关闭危险品车辆（ADR）。

3.1 控制面板**提示**

请使用适用且针对加热器获得许可的 Webasto 控制面板。

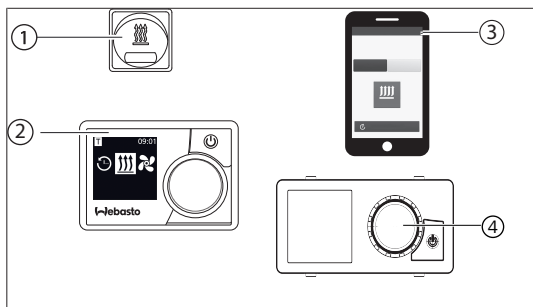


图 1 控制面板

1	翘板开关
2	多功能控制或者智能控制
3	ThermoConnect 及其 APP 应用
4	UniControl



注意遵守 Thermo Top Pro 50 及其控制面板操作和安装指南中的额外要求。

可为 Thermo Top Pro 50 装配不同的控制面板。且可组合使用控制面板。

3.2 设置车辆暖气**提示**

根据车型，全自动空调可能进行自动或部分自动设置。请您的专业经销商说明最佳设置。

1. 在开启加热器之前（点火开关处于接通状态），将车辆暖气置于“热”位置。
2. 将车辆风扇设置为最低的档位（低耗电量）。

3.3 开/关加热器

加热器的开与关通过不同的开关信号实现。根据系统的配置不同，开关信号可由开关、控制面板或空调控制器产生。

**危险****窒息和爆炸危险**

在 ADR 车辆中：加热器仅限手动通过开关开启。严禁通过可编程开关自动开启加热器。

**危险****可能**

只有在危险情况下才能按下紧急关闭开关，因为加热器此时将直接关闭，无关机冷却过程。

**提示****加热器必须通过控制面板**

通过控制面板关闭加热器后，加热器会进入短暂的受控延时运行。错误的无延时运行关闭可能导致加热器损坏。

3.4 加热器运行**提示**

为确保在行驶过程中蓄电池重新充电，适用以下基本原则：行驶时间应大于或等于预热时间。为了保护蓄电池，加热器拥有欠压关断装置。

3.5 在危险品车辆（ADR）中使用加热器

在危险品车辆（ADR）上不可以设置定时时间。SmartControl（如果有的话）会显示剩余的加热器运行时间（剩余运行时间）。

**提示****在以下情况下危险物品（ADR）机冷却：**

- 发电机信号（D+，发电机）消失。
 - 车辆自带的输送装置（辅助驱动）启动。
- ADR 关机冷却结束后，加热器处于 ADR 锁止状态。

**提示****解除 ADR 锁止：**

- ▶ 停止车辆的输送装置运行。
- ▶ 通过控制面板的关闭后再打开，重新启动加热器。

3.6 自动关闭后打开加热器**提示****可能丧失功能**

自动关闭后需要手动重新启动加热器。
可通过控制面板关闭后再打开来重新启动加热器。

3.7 废热回收**激活**

废热回收功能仅在加热器已启动的情况下才会激活。该功能为全自动功能，在发动机达到工作温度时激活，起到节能作用。每次开启加热器之后，在加热过程开始之前，加热器都会对冷却液温度进行检查。如果此时冷却液温度高于阈值，则废热回收功能会自动激活。在废热回收功能激活的状态下，加热器的冷却液泵及汽车风扇的运行由系统自动控制。

关闭

加热器控制器会自动关闭废热回收功能。

4 燃料

加热器与汽车油箱或独立的燃料箱相连。

适用燃料：

- 柴油 依据 DIN EN 590
- 柴油 B20-B30 依据 DIN EN 16709

4.1 从使用夏季柴油换为冬季柴油

- ✓ 加注冬季柴油（抗寒燃料）。但加热器的燃料系统中可能残留有夏季柴油。
- ▶ 启动加热器约 15 分钟（燃料系统全部加注抗寒燃料）。

5 冷却液



冷却液□少或冷却液流量□低可能□致□□

- ▶ 检查冷却液系统（加热器和车辆）。
- ▶ 请联系 Webasto 服务站。

6 助燃空气



危险

火灾危险

燃烧空气流中的易燃材料或液体。

- ▶ 保持燃烧空气流畅通

7 排气



警告

阻塞

检查助燃空气和排气系统是否存在阻塞。

如果排气或助燃空气系统阻塞，加热器无法确保安全运行！

8 清洁



提示

Thermo Top Pro 50 不得使用高压清洁设备清洁。

用水和合适的车辆清洁剂小心清洗加热器。

9 故障

故障将通过闪码或控制面板显示：

- 带有显示器的控制面板将会通过显示器输出故障代码 F01 至 F15。故障代码 F16 至 F19 以“- -”显示。
- 无显示器的控制面板（模拟型）将通过脉冲闪烁输出故障代码。脉冲有长有短。长脉冲的次数等于故障代码的编号。F00 显示为一个短脉冲。
- 出现故障时应检查保险丝和插接连接。
- 若故障通过所述措施未能排除，则请联系 Webasto 服务站。



提示

严禁擅自执行维修作业，尤其严禁使用例如助燃剂等可燃气体或液体。

代码	HEX 代码	可能的原因	措施
F01	H02 / H4E / H82	无法启动	关闭后再打开加热器
F02	H03	运行期间火焰熄灭	
F03	H04 / H84	车载电压过低 / 欠压或过压	● 为汽车蓄电池充电。 ● 关闭后再打开加热器。
F10	H06	加热器过热	● 检查冷却液液位。 ● 关闭加热器。

代码	HEX 代码	可能的原因	措施
			● 让加热器冷却。 ● 打开加热器。
-	-	针对危险品运输车辆：汽车发动机关闭 / 输送装置运行中	● 确保输送装置已停止运行。 ● 等待加热器进入故障锁止模式。 ● 通过控制面板关闭加热器。 ● 通过控制面板打开加热器。
-	-	加热器冒黑烟	
-	-	助燃空气或排气输送装置堵塞	检查助燃空气和排气输送装置是否通畅。

如果出现其他此处未经列举的故障代码，则请务必联系 Webasto 服务站。

10 服务信号

若加热器已打开，在有服务信息的情况下则通过控制面板显示服务信号。

- MultiControl/SmartControl 控制面板会显示服务图标。
- 无显示器的控制面板：运行指示灯闪烁 60 秒：1 秒亮，1 秒灭。
- ▶ 由专业人员检查加热器。

加热器可在受限运行模式下继续使用。

11 保养

在加热器标牌上标记着首次调试年份。



提示

加热器：

- ▶ 仅限使用铭牌上规定的额定电压运行设备。

- 每 4 周运行一次加热器，避免机械部件卡滞。
- 加热周期开始时由专业人员检查加热器。



警告

加热器不得：

- ▶ 储存温度不得高于 +80 °C（无控制单元时不得高于 +120 °C）。如果超过限值，电子设备可能遭受永久损伤。
- ▶ 如果在加热回路的水中未添加至少 33% 的品牌防冻剂，不得运行设备。

12 废弃处理

Thermo Top Pro 50 不得作为生活垃圾处理。

- 请遵守电子产品废弃处理的地区法规。

13 售后服务和客户服务

Webasto 服务站在执行装机时即已注册设备。注册文件将交由您手中。

请将注册文件转交给设备的后续所有者或用户。

您对本加热器尚有任何技术问题或困难吗？

Webasto 分公司所在地区或国家的电话号码请访问：

<https://www.webasto-group.com/en/the-company/locations-worldwide/>

14 CE 符合性声明

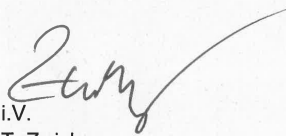
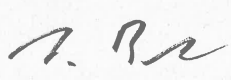
EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity		Webasto
Hersteller Manufacturer	Webasto Roof & Components SE Krallinger Strasse 5 82131 Stockdorf Germany	
Für die Verwendung des Webasto Heizgerätesystems For the use of the Webasto heating system		
Thermo Top Pro 50		
Richtlinie Directive	Harmonisierte Normen Harmonised Standards	
2006/42/EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG machinery directive	EN ISO 12100:2010 EN 61310-2:2008	
2014/30/EU EMV 2014/30/EU EMC	EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021 EN ISO 14982:2009 EN ISO 13766-1:2018	
2011/65/EU RoHS		
Ort und Datum der Ausstellung Place and Date of issue	Gilching, den 24.10.2024	
 i.V. T. Zwicker VP Business Line ETF Webasto Roof & Components SE	 i.A. J. Belz Certification & Compliance Expert Webasto Roof & Components SE	
Original in deutscher Fassung. Original in German version.		
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.		

图 2 CE 符合性声明 / CE-declaration of conformity

15 型式许可

E1 122R- 00 0471

Webasto
Feel the Drive

Kraftfahrt-Bundesamt
DE-24932 Flensburg

MITTEILUNG
ausgestellt von:
Kraftfahrt-Bundesamt

über die Erweiterung einer Genehmigung für einen Typ eines Bauteils nach der Regelung Nr. 122 einschließlich Änderung Nr. 00 Ergänzung 07

COMMUNICATION
issued by:
Kraftfahrt-Bundesamt

concerning the extension of an approval of a component type pursuant to Regulation No. 122 including amendment No. 00 supplement 07

Genehmigungsnummer: E1*122R00/07*0471*05
Approval number:

Grund (Gründe) für die Erweiterung (gegebenenfalls):
Reason(s) of extension (if any):
Änderung des Namens des Genehmigungsinhabers und der Fertigungsstätte
Change of name of the approval holder and of the assembly plant

Änderung der Fabrikmarke
Change of make

Redaktionelle Änderungen
Editorial modifications

Eine weitere Ausführung kommt hinzu
A further version is added

Eine weitere Handelsbezeichnung kommt hinzu
A further general commercial description is added

Technische Änderungen
Technical modifications

Abschnitt I
Section I

Allgemeines
General

图 3 型式许可 TTP 50 (第1页)

E1 122R- 00 0471

Webasto
Feel the Drive

Kraftfahrt-Bundesamt
DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: E1*122R00/07*0471*05
Approval number:

1.1. Marke (Firmenname des Herstellers):
Make (trade name of manufacturer):
Webasto Roof & Components SE

1.2. Typ:
Type:
Thermo Pro 50 Eco

1.3. Merkmale zur Typidentifizierung, falls an der Einrichtung vorhanden:
Means of identification of type, if marked on the device:
Typebezeichnung
Type designation

1.3.1. Stelle, an der diese Merkmale angebracht sind:
Location of that marking:
Auf dem Gehäuse und nach dem Einbau zusätzlich am Fahrzeug
On the housing and after the installation additional on the vehicle

1.4. Name und Anschrift des Herstellers:
Name and address of manufacturer:
Webasto Roof & Components SE
DE-Gauting, Landkreis Starnberg/82131 Stockdorf

1.5. Stelle, an der das ECE-Genemigungszeichen angebracht ist:
Location of the ECE approval mark:
Auf dem Gehäuse
On the housing

1.6. Anschrift(en) der Fertigungsanlage(n):
Address(es) of assembly plant(s):
Webasto Roof & Components SE
DE-17033 Neubrandenburg

Abschnitt II
Section II

1. Zusätzliche Angaben (gegebenenfalls):
Additional information (if any):
Entfällt
Not applicable

2. Technischer Dienst, der die Prüfungen durchführt:
Technical service responsible for carrying out the tests:
DEKRA Automobil Test Center der DEKRA Automobil GmbH
DE-01998 Klettwitz

图 4 型式许可 TTP 50 (第2页)

E1 122R- 00 0471

Webasto
Feel the Drive

Kraftfahrt-Bundesamt
DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: E1*122R00/07*0471*05
Approval number:

3. Datum des Gutachtens:
Date of test report:
17.06.2024

4. Nummer des Gutachtens:
Number of test report:
202459213 (5.Erweiterung)

5. Bemerkungen (gegebenenfalls):
Remarks (if any):
Handelsbezeichnung(en):
General commercial description(s):
Thermo Pro 50 Eco
Thermo Pro 50 Eco HA
Thermo Top Pro 50

Ausführung(en):
Version(s):
Thermo Pro 50 Eco
Thermo Top Pro 50

6. Die Genehmigung wird erweitert
Approval is extended

7. Ort:
Place:
DE-24932 Flensburg

8. Datum:
Date:
26.08.2024

9. Unterschrift:
Signature:
Im Auftrag

Tag Alden Hussein Agba

图 5 型式许可 TTP 50 (第3页)

如需其□□□的本文□，□□系□所在□地的 Webasto 经销商。搜索□附近的□□商：<https://dealerlocator.webasto.com/en-int>。
□迎向技□文□和翻□□□□送□件（□使用英□或德□），就本文提交反□：feedback2tdt@webasto.com

Europe, Asia Pacific:

Webasto
Kraillinger Str. 5
82131 Stockdorf
Germany

UK only:

Webasto Thermo & Comfort UK Ltd
Webasto House
White Rose Way
Doncaster Carr
South Yorkshire
DN4 5JH
United Kingdom



9045439A

www.webasto.com