

Instrucciones de uso

Calefactor de agua

Thermo Pro 90



El presente documento es válido para:

Thermo Pro 90 STD - D

Thermo Pro 90 HA - D

Thermo Pro 90 HDD - D

Índice de contenidos

1	Acerca de este documento.....	3	11	Limpieza.....	9
1.1	Objeto del documento.....	3	12	Eliminación.....	9
1.2	Cómo usar este documento.....	3	13	Averías, detección y solución de fallos.....	9
1.3	Garantía y responsabilidad.....	3	14	Declaración de conformidad.....	10
1.4	Uso de símbolos y advertencias.....	3	15	Autorizaciones de tipo.....	11
2	Seguridad.....	4			
2.1	Uso previsto.....	4			
2.2	Indicaciones de seguridad generales.....	4			
2.2.1	Indicaciones de seguridad sobre el funcionamiento.....	4			
2.2.2	Prevención de daños materiales.....	5			
3	Normativa y disposiciones legales.....	5			
4	Generalidades.....	6			
5	Funcionamiento.....	6			
5.1	Elementos de mando.....	6			
5.2	Conectar y desconectar el calefactor.....	6			
5.3	Uso del calefactor en vehículos de transporte de mercancías peligrosas (ADR).....	7			
5.4	Conectar del calefactor tras la desconexión automática.....	8			
6	Mantenimiento.....	8			
7	Combustible.....	8			
8	Refrigerante.....	9			
9	Aire de combustión.....	9			
10	Escape.....	9			

1 Acerca de este documento

1.1 Objeto del documento

Las presentes instrucciones de uso proporcionan información sobre el uso seguro del Thermo Pro 90.



NOTA

La disponibilidad de las funciones dependerá del calefactor instalado en cada caso.



NOTA

Lea con atención y cumpla las instrucciones de uso del calefactor y las indicaciones de seguridad contenidas en ellas.

1.2 Cómo usar este documento

- ✓ Antes de utilizar el Thermo Pro 90, lea y cumpla las presentes instrucciones de uso y las instrucciones de uso del elemento de mando.
- ✓ Entregue estas instrucciones de uso a los sucesivos propietarios o usuarios del Thermo Pro 90.

Utilice una de las siguientes opciones para acceder a más documentos:

Portal de distribuidores de Webasto
(<https://dealers.webasto.com>)

Las instrucciones de uso están disponibles en varios idiomas en la página web <https://www.webasto-comfort.com/de-de/produktuebersicht/#!>

1.3 Garantía y responsabilidad

Webasto no asume ninguna responsabilidad por defectos o daños resultantes del incumplimiento de las instrucciones de montaje y uso. Esta exención de responsabilidad se aplica especialmente a:

- Montaje o mantenimiento por personal no cualificado.
- Uso inadecuado.
- Reparaciones que no hayan sido llevadas a cabo por un taller de servicio de Webasto.
- Uso de piezas no originales.
- Modificaciones de la unidad sin el consentimiento de Webasto.
- Daños mecánicos al equipo.
- Incumplimiento de las instrucciones de servicio.



PELIGRO

Antes de volver a llenar el depósito de combustible, apague siempre el calefactor.

1.4 Uso de símbolos y advertencias



PELIGRO

Esta palabra de aviso hace referencia a un peligro con riesgo elevado que, de no evitarse, causará la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA

Esta palabra de aviso hace referencia a un peligro con riesgo medio que, de no evitarse, puede causar lesiones leves o moderadas.



PRECAUCIÓN

Esta palabra de aviso hace referencia a un peligro con riesgo bajo que, de no evitarse, puede causar lesiones leves o moderadas.



NOTA

Nota Esta palabra de aviso llama la atención sobre una particularidad técnica o (en caso de incumplimiento) sobre posibles daños en el producto.



Referencia a documentos independientes que se adjuntan o que pueden solicitarse a Webasto.

- ✓ Requisito para la siguiente instrucción.

2 Seguridad

2.1 Uso previsto



NOTA

El calefactor no debe ser un componente importante para la seguridad, está destinado únicamente al confort.



NOTA

Las disposiciones de estas normativas son vinculantes en el ámbito de validez del Reglamento de la UE 2018/858, y deberán cumplirse también en aquellos países donde no se disponga de directivas específicas.

El calefactor funciona con independencia del motor del vehículo, y se integra en los sistemas de climatización y eléctrico del vehículo. El calefactor está autorizado para las siguientes aplicaciones:

- Camiones, autobuses de las categorías de vehículo UE **M, N y O**

2.2 Indicaciones de seguridad generales

2.2.1 Indicaciones de seguridad sobre el funcionamiento



PELIGRO

Peligro de lesiones provocadas por un aparato defectuoso

No utilizar el Thermo Pro 90 si presenta alguna avería; ponerlo fuera de servicio retirando el fusible en caso de:

- en caso de intensa formación de humo
- ruidos de combustión inusuales
- olor a combustible
- desconexiones continuas por avería con mensajes de error (código de destellos)
- calefactor dañado.

- ▶ Contactar con el taller de servicio técnico de Webasto.



PELIGRO

Peligro de explosión debido a la presencia de mercancía explosiva e inflamable

Para vehículos que transporten mercancías peligrosas existirán limitaciones en el uso del calefactor (ADR) con el fin de evitar lesiones graves por quemaduras.

- ▶ No utilizar el calefactor en los puntos de carga de mercancías peligrosas.
- ▶ No utilizar el calefactor durante las operaciones de carga y descarga de mercancías peligrosas.

**ADVERTENCIA**

Peligro de explosión y asfixia
No hacer funcionar el calefactor:

- ▶ en gasolineras y estaciones con depósitos de combustible;
- ▶ en lugares donde puedan formarse gases o polvos fácilmente inflamables, así como en lugares donde se almacenen líquidos o sólidos fácilmente inflamables (p. ej., en las proximidades de combustible pulverizado, polvo de carbón y serrín, almacenes de cereal, hierba y follaje secos, cartones, papel, etc.).
- ▶ en espacios cerrados (p. ej., garajes) sin sistema de extracción de gases de escape; y menos aún con el inicio programado (preselección de hora o Telearstart).

**NOTA**

Manipulación indebida

- ▶ Proteger el calefactor de esfuerzos mecánicos (p. ej., caídas, golpes o choques).
- ▶ No ponerse de pie sobre el calefactor.
- ▶ No colocar objetos sobre el calefactor.
- ▶ Evitar la desconexión inadecuada del calefactor durante el apagado retardado. Tras desconectar el calefactor mediante el elemento de mando, el ventilador continuará funcionando.
- ▶ El calefactor debe desconectarse siempre mediante el elemento de mando.
- ▶ Solo se debe interrumpir la tensión de alimentación cuando haya finalizado el apagado retardado.

2.2.2 Prevención de daños materiales

**NOTA**

Tras desconectar el calefactor mediante el elemento de mando, el ventilador continuará funcionando (intervalo acortado a 40 s para ADR). Una desconexión inadecuada sin parada retardada del ventilador puede provocar daños en el Thermo Pro 90.

- ▶ El calefactor debe desconectarse siempre mediante el elemento de mando.
- ▶ No está permitido utilizar elementos de mando programables en los vehículos ADR.

3 Normativa y disposiciones legales

En el ámbito de validez del Reglamento de la UE 2018/858, el calefactor Thermo Pro 90 cuenta con autorizaciones de tipo según los reglamentos CEPE n.º 122 (calefacción) y n.º 10 (CEM).



Leer y cumplir las advertencias e indicaciones contenidas en las instrucciones de montaje y en las instrucciones de uso.

4 Generalidades

El uso habitual del calefactor le puede ofrecer las siguientes ventajas:

- Mayor seguridad gracias a una visibilidad total desde el inicio de la marcha.
- Menos desgaste y emisiones por arranque en frío gracias al calentamiento previo del motor.
- Alcanzar la temperatura de confort incluso en motores con escaso calor residual, gracias a la opción de calefacción durante la marcha.
- Mantenimiento automático y eficiente de la temperatura de confort.



NOTA

Si la función de calefacción se interrumpe durante un periodo de tiempo prolongado, el calefactor ya no podrá garantizar las ventajas descritas.

5 Funcionamiento



PELIGRO

Possible sobrecalentamiento
El interruptor de parada de emergencia únicamente debe accionarse en caso de peligro, ya que el calefactor se desconectará sin apagado retardado.



NOTA

Los vehículos que transporten mercancías peligrosas (ADR) no podrán encenderse ni apagarse de forma remota ni con un temporizador.

5.1 Elementos de mando

El Thermo Pro 90 puede equiparse con diversos elementos de mando:

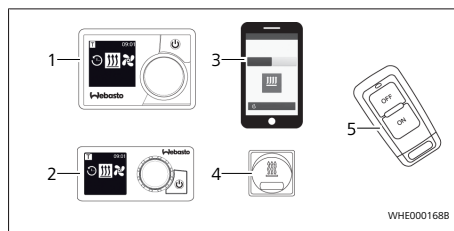


Fig.1 Elementos de mando

1	MultiControl o SmartControl
2	UniControl
3	Teléfono (ThermoConnect)
4	Interruptor
5	T99

También es posible combinar varios elementos de mando.

Los elementos de mando confirman el encendido del calefactor. Cada elemento de mando va acompañado de una descripción detallada del mismo.

Vehículos con equipamiento ADR

En los vehículos ADR no es posible programar los tiempos de funcionamiento. En la pantalla se muestra el tiempo de marcha restante mientras el calefactor está en funcionamiento. La hora sí se puede ajustar.

5.2 Conectar y desconectar el calefactor

Antes de conectar el calefactor (estando conectado el encendido), la calefacción del vehículo se debe poner en modo «calefacción», y el ventilador de calefacción del vehículo se debe poner en la velocidad más baja (menor consumo de corriente). Según el tipo de vehículo, puede ser que el control del climatizador realice automáticamente algunos de estos ajustes o todos ellos. Deje que su distribuidor especializado le explique los ajustes óptimos.

Funcionamiento del calefactor:

Si el calefactor se enciende con el motor frío, arrancará con un nivel de potencia reducido e irá aumentando la potencia mediante un. Proceso que, dependiendo de la temperatura, puede durar unos 2 min. La temperatura de refrigerante se regula automáticamente durante todo el tiempo de funcionamiento. También es posible encender el calefactor durante la marcha. El ventilador del vehículo solo se activará a partir de una temperatura del agua de refrigeración de aprox. 30 °C, con lo que se evita un consumo de corriente

innecesario. Por consiguiente, el ventilador del vehículo se arrancará con un cierto retardo temporal y en función de la temperatura. Al apagar el calefactor, se iniciará un apagado retardado de enfriamiento que dura unos 90 s.

En caso de que exista una avería, el calefactor, por motivos de seguridad, no conectará la bomba de combustible. Para proteger las baterías, el calefactor dispone de una desconexión por subtenión. Como regla general, para garantizar la recarga de las baterías durante la marcha, el tiempo de marcha debe ser mayor o igual que el tiempo de precalentamiento.

Aprovechamiento del calor residual

■ Activación:

El aprovechamiento del calor residual solo se activa encendiendo el calefactor. Se trata de una función completamente automática que se activa con el motor caliente y que sirve para ahorrar energía. Tras cada encendido del calefactor, este comprobará la temperatura del líquido refrigerante antes de iniciar el proceso de calefacción. Si dicha temperatura está por encima de 60 °C, se activará automáticamente el aprovechamiento del calor residual. Cuando el aprovechamiento del calor residual está

activado, se controlan automáticamente la bomba de líquido refrigerante del calefactor y el ventilador del vehículo.

■ Desactivación:

La desactivación del aprovechamiento del calor residual es efectuada automáticamente por la unidad de mando del calefactor.

5.3 Uso del calefactor en vehículos de transporte de mercancías peligrosas (ADR)

Solo para vehículos de transporte de mercancías peligrosas ADR:

- El calefactor Thermo Pro 90 se conectará y desconectará manualmente mediante un interruptor. Quedan prohibidos los sistemas automáticos de control. En vehículos de tipo FL, el funcionamiento de estos calefactores está prohibido durante la carga y descarga, así como en los puntos de carga. Con este fin, se comprobarán la señal del generador (alternador) y la señal de la toma de fuerza.
- En vehículos de tipo FL, los calefactores se desconectarán automáticamente, y la duración máxima del apagado retardado de ADR será de 40 s, tal y como lo exigen los requisitos legales.
- El apagado retardado de ADR se activará si:
 - se interrumpe la señal del generador (D+, alternador) o
 - se activa la señal de la toma de fuerza (p. ej., dispositivo de transporte del vehículo).
- Tras la finalización del apagado retardado de ADR, la unidad de mando se encontrará en el modo de bloqueo de ADR.
- El calefactor puede volver a ponerse en funcionamiento desconectando y volviendo a conectar el interruptor «ON/OFF». Este método no será efectivo mientras el dispositivo de transporte del vehículo se encuentre en funcionamiento. El bloqueo de ADR no se anulará si el interruptor «ON/OFF» está activado, y la tensión de funcionamiento U_b se interrumpe y se vuelve a conectar.
- El seccionador (interruptor de parada de emergencia) únicamente debe accionarse en casos de peligro, ya que el calefactor se desconectará sin apagado retardado (posibilidad de sobrecalentamiento).



NOTA

En los siguientes casos, habrá un apagado retardado de ADR:

- se interrumpe la señal del generador (D+, alternador).
- se pone en funcionamiento el sistema de transporte del vehículo (toma de fuerza).

Tras la finalización del apagado retardado de ADR, el calefactor se encontrará en el modo de bloqueo de ADR.



NOTA

Eliminar el bloqueo de ADR:

- Apagar el sistema de transporte del vehículo.
- Volver a poner en funcionamiento el calefactor, apagándolo y encendiéndolo con el elemento de mando.

5.4

Conectar del calefactor tras la desconexión automática



NOTA

Posible pérdida de la función de calefacción

Tras la desconexión automática, es posible que sea volver a encender el calefactor manualmente. Se puede volver a poner en funcionamiento el calefactor apagándolo y encendiéndolo con el elemento de mando.

Se puede volver a poner en funcionamiento el calefactor apagándolo y encendiéndolo con el elemento de mando.

6

Mantenimiento

El año de la primera puesta en servicio se indica en la placa de identificación del calefactor.



NOTA

El calefactor:

- únicamente debe hacerse funcionar con el voltaje nominal indicado en la placa de identificación.

- Cada 4 semanas, hacer funcionar el calefactor para evitar que los componentes mecánicos se bloqueen.
- Cuando comience la temporada en la que se necesitará la calefacción, solicitar a un especialista que compruebe el calefactor.



ADVERTENCIA

El calefactor no debe:

- exponerse a temperaturas de almacenamiento superiores a +80 °C (+120 °C sin unidad de mando). Si se superan estos valores, la electrónica puede sufrir daños permanentes;
- hacerse funcionar sin tener como mínimo una proporción del 33% de un líquido anticongelante comercial en el agua del circuito de calefacción.

7

Combustible

Usar combustible adecuado (véase). Cambie a tiempo al combustible resistente a bajas temperaturas.

Se puede utilizar como combustible el combustible diésel indicado por el fabricante del vehículo, según DIN EN 590.

Además, es compatible con combustibles con los códigos OTAN F34, F35, F63, F44 y F75.

El Thermo Pro 90 también está homologado para ser utilizado con FAME (biodiésel) que cumpla la norma DIN EN 14214.

En caso de que el combustible se tome del depósito del vehículo, se deben respetar las indicaciones de mezcla del fabricante del vehículo.

Compatibilidad con otros combustibles previa solicitud.

Si se cambia a un combustible resistente a bajas temperaturas, el calefactor se debe hacer funcionar durante aprox. 15 minutos para que tanto el tubo como la bomba de combustible se llenen también con el nuevo combustible.



PELIGRO

Salida de combustible en caso de daños en el tubo de combustible o de componentes defectuosos.

Consecuencia: Peligro de incendio.

- ▶ En caso de cortes en el tubo de combustible o de un montaje deficiente, así como en caso de fallo de los componentes, existe peligro de que salga combustible.

8 Refrigerante



Sobrecalentamiento por falta de refrigerante o por flujo insuficiente de refrigerante

- ▶ Comprobar el sistema de refrigeración (calefactor y vehículo).
- ▶ Contactar con el taller de servicio técnico de Webasto.

9 Aire de combustión



PELIGRO

Peligro de incendio

Materiales o líquidos inflamables en la corriente de aire de combustión.

- ▶ No obstaculizar la corriente de aire de combustión

10 Escape



ADVERTENCIA

Obstrucciones

Compruebe que el sistema de aire de combustión y el sistema de gases de combustión no estén obstruidos.

Si el sistema de gases de combustión o el sistema de aire de combustión están obstruidos, ya no se garantiza el funcionamiento seguro del calefactor.

11 Limpieza



NOTA

No limpiar el Thermo Pro 90 con un aparato de limpieza a alta presión.

Limpiar el calefactor cuidadosamente con agua y con un producto de limpieza indicado para la limpieza de vehículos.

Si el calefactor dispone de rejilla de aspiración en la entrada de aire frío, limpiar la rejilla de aspiración.

12 Eliminación

El Thermo Pro 90 no debe desecharse junto con la basura doméstica.

- Se debe respetar la normativa local sobre la eliminación de productos electrónicos.

13 Averías, detección y solución de fallos

La forma de indicar una posible avería dependerá del tipo de elemento de mando.



NOTA

- ▶ Los elementos de mando con pantalla mostrarán la avería en la pantalla mediante un código de error compuesto por una combinación de números y letras.
- ▶ Los elementos de mando con testigos luminosos indicarán la avería mediante un código de destellos. Tras 5 destellos rápidos, se muestra el código de error mediante una sucesión de destellos largos, cuyo número (código de error) indicará al taller el tipo de avería del calefactor.

Si se muestra un código de error, póngase en contacto con su distribuidor autorizado de Webasto. Con ayuda del código de error, el taller podrá determinar el fallo con más exactitud.

Además, el taller tiene la posibilidad de llevar a cabo una detección detallada de errores con la ayuda del diagnóstico mediante ordenador.

El calefactor únicamente debe ser reparado por personal debidamente formado.

14 Declaración de conformidad

EU-Konformitätserklärung
Declaración de conformidad EU



Hersteller
Fabricante
Webasto Roof & Components SE
Kraillingen Strasse 5
82131 Stockdorf
Germany
Für die Verwendung des Webasto Heizelementsystems
Para el uso del sistema calefactor de Webasto

Thermo Pro 90	
Richtlinie	Harmonisierte Normen
Directiva	Normas armonizadas
2006/42/EG Maschinenrichtlinie	EN ISO 3744:2010 EN ISO 12160:2010 EN 61516-2:2008
2006/42/EG Directiva de maquinaria	
2014/20/EU EMV	EN 61000-4-2:2006/AC:2009
2014/30/EU EMC	EN 61000-4-2:2007/AC:2011 EN ISO 14882:2009 EN ISO 13766-1:2018
2011/65/EU RoHS	

Ort und Datum der Ausstellung
Fecha y lugar de expedición



L.V.
T. Zwicker
VP Business Line ETF
Webasto Roof & Components SE

Gültig, den 01.07.2024



i.A.
J. Beitz
Certification & Compliance Expert
Webasto Roof & Components SE

Original in deutscher Fassung.
Versión original en alemán.

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser
Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva
responsabilidad del fabricante.

Fig.2 Autorizaciones de tipo de Thermo Pro 90 y Thermo Pro 90 HDD

Esta es la documentación de montaje original. Se considera vinculante el texto en alemán.

Si necesita esta documentación en otro idioma, le rogamos que se ponga en contacto con su distribuidor local de Webasto. Puede encontrar el distribuidor más cercano en: <https://dealerlocator.webasto.com/es-es>. Si quiere dejar algún comentario (en inglés o alemán) sobre este documento, le rogamos que envíe un correo electrónico al equipo de documentación técnica y traducción: feedback2tdt@webasto.com

Europe, Asia Pacific

Webasto
Kraillinger Straße 5
82131 Stockdorf
Germany

UK only

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

www.webasto.com