



## Bedrijfshandleiding

Air Top 3500 ST  
Air Top 5000 ST

*Feel the drive*

Webasto Thermosysteme International GmbH  
Postfach 80 - D-82132 Stockdorf -  
<http://www.webasto.de>

### Onderhouds- en veiligheidsinstructies

Voor het verwarmingssysteem **Air Top 3500 ST / Air Top 5000 ST** bestaan typegoedkeuringen volgens de EG-richtlijnen 72/245/EWG (EMC) en 2001/56/EG (Verwarming) met de EG-goedkeuringsnummers:

e1\*72/255\*95/54\*1221\*00  
e1\*2001/56\*0021\*00  
e1\*2001/56\*0020\*00

#### AANWIJZING:

**De bepalingen van deze richtlijnen zijn in het geldigheidsgebied van de EU-richtlijn 70/156/EWG bindend en moeten in landen, waar geen bijzondere voorschriften bestaan eveneens worden aangehouden!**

2. Het jaar van de eerste inbedrijfstelling moet op het fabrieksplaatje van het verwarmingssysteem door verwijdering van de niet van toepassing zijnde jaartallen duurzaam worden gekenmerkt.

**3. De verwarmingssystemen zijn niet voor het verwarmen van de transportruimte voor gevaarlijke goederen toegelaten.**

Voor het inbouwen van het verwarmingssysteem Air Top 3500 ST D / Air Top 5000 ST D in voertuigen voor het transport van gevaarlijke goederen moet aanvullend op het wegverkeersreglement m.b.t. technische eisen ook aan de eisen van de ADR worden voldaan.

4. Aansprakelijkheidseisen kunnen alleen worden gesteld, als het opvolgen van de onderhouds- en veiligheidsinstructies door degene die de aanspraak doet gelden is bewezen.

**5. Bij pompstations en tankinstallaties moet het verwarmingssysteem in verband met ontplofingsgevaar uitgeschakeld zijn.**

**6. Het verwarmingssysteem mag in verband met vergiftigings- en verstikkingsgevaar niet, ook niet met tijdvoorselectie of Telestart, in gesloten ruimten (bijv. garage) worden bedreven.**

7. Uiterlijk aan het begin van de verwarmingsperiode moet het verwarmingssysteem door een vakman worden gekeurd.

8. Bij lang aanhoudende sterke rookontwikkeling, ongewoonlijke brandgeluiden of brandstofgeur resp. bij voortdurende storingsuitschakelingen met foutmeldingen (knippercode) moet het verwarmingssysteem door verwijderen van de zekering buiten bedrijf worden gesteld en mag pas na een controle door Webasto-geschoold personeel weer in werking worden gezet.

**9. Waar brandbare dampen of brandbaar stof kunnen ontstaan (bijv. in de buurt van brandstof-, steenkool-, houtstof of graansilo's of iets dergelijks) moet het verwarmingssysteem in verband met ontplofingsgevaar uitgeschakeld zijn.**

Ident-Nr. 90 103 15A 5/0404



### Onderhouds- en veiligheidsinstructies

**10. De warmteoverbrenger van luchtverwarmingssystemen is een thermisch uiterst belast onderdeel en moet 10 jaar na de eerste inbedrijfstelling door een origineel Webasto reserveonderdeel worden vervangen.**

**Lopen uitlaatleidingen door de door personen gebruikte ruimten, moeten deze eveneens na 10 jaar door originele reserveonderdelen worden vervangen.**

11. Als brandstof voor de systemen Air Top 3500 ST B / Air Top 5000 ST B is de door de voertuigfabrikant voorgeschreven brandstof geschikt. Er mag zowel gelode als loodvrije motorbrandstof worden gebruikt.

Als brandstof voor het systeem Air Top 3500 ST D / Air Top 5000 ST D is de door de voertuigfabrikant voorgeschreven dieselbrandstof geschikt. Ook huisbrandolie van de klasse EL – geen huisbrandolie L – kan, voorzover deze aan de op de Duitse markt gebruikelijke kwaliteit volgens DIN 51603 voldoet, worden gebruikt.

Het systeem Air Top 3500 ST D / Air Top 5000 ST D is ook voor het gebruik met PME (biodiesel) volgens DIN EN 14214 toegelaten.

Een nadelige invloed door additieven is niet bekend.

Bij brandstofaftap uit de voertuigtank moeten de bijmengingsvoorschriften van de voertuigfabrikant worden aangehouden.

Bij het wisselen naar koudebestendige brandstoffen moet het verwarmingssysteem ca. 15 minuten in bedrijf worden gesteld, opdat het brandstofsysteem met nieuwe brandstof gevuld wordt.

12. In de buurt van het verwarmingssysteem mag een temperatuur van 85 °C (opslagtemperatuur) niet worden overschreden. Bij temperatuuroverschrijding kan blijvende schade aan de elektronica optreden.

13. Het niet aanhouden van de inbouw instructie en de hierin aanwezige aanwijzingen leidt tot uitsluiting van de aansprakelijkheid van Webasto. Hetzelfde geldt ook voor niet vakkundig of niet met gebruik van originele reserveonderdelen uitgevoerde reparaties. Dit heeft het vervallen van de typegoedkeuring van het verwarmingssysteem en dus van de algemene wettelijke goedkeuring / EG-typegoedkeuring tot gevolg.

14. Luchtverwarmingsinlaat en luchtverwarmingsuitlaat van vuil en voorwerpen vrijhouden. Verontreinigde of geblokkeerde luchtverwarmingsleidingen kunnen tot oververhitting en daardoor tot activering van de oververhittingsuitschakeling leiden.

15. Om een vastzetten van mechanische delen te verhinderen moet het verwarmingssysteem om de 4 weken ca. 10 minuten lang in bedrijf worden gesteld.

16. Niet op het verwarmingssysteem gaan staan en geen zware voorwerpen op het verwarmingssysteem leggen of gooien.

17. Geen kledingstukken, textiel of dergelijke materialen over het verwarmingssysteem heen of voor de luchtverwarmingsaanzuiging en de luchtverwarmingsuitlaat leggen.

18. De warme luchtstroom van het verwarmingssysteem mag niet door licht ontvlambare stoffen resp. materialen zoals bijv. lopen, poetskatoen enz. beperkt of geblokkeerd worden.

19. Het verwarmingssysteem mag niet met een hogedrukreiniger worden schoongemaakt.



## Bedieningselement



Draaiknop voor het:

- in- / uitschakelen
- instellen van de ruimtetemperatuur
- storingsontgrendelen

Inschakelcontrole /  
Storingscode-indicatie

Veranderingen van instellingen op het bedieningselement worden met tijdsvertraging uitgevoerd

## Inschakelen

Draaiknop op het bedieningselement op de gewenste temperatuur instellen.

### AANWIJZING:

Om een blokkeren of slepen van de verwarmings- en brandluchtventilator te verhinderen moet vóór de inbedrijfstelling van het systeem gewaarborgd zijn dat er geen voorwerpen op het verwarmingssysteem liggen of er tegenaan leunen.

### AANWIJZING alleen voor ADR-bedrijf:

De verwarmingssystemen Air Top 3500 ST en Air Top 5000 ST worden met behulp van een schakelaar met de hand in- en uitgeschakeld. Automatische sturingen zijn verboden.

In voertuigen van het type FL is het verboden deze verwarmingssystemen tijdens het laden en lossen alsmede op de laadplaatsen in bedrijf te hebben.

In voertuigen van het type FL worden de verwarmingssystemen automatisch uitgeschakeld en de verbrandingsluchttoevoer wordt na maximaal 40 seconden onderbroken bij:

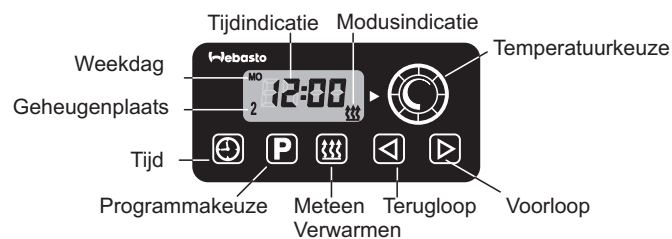
- stilstand van de voertuigmotor; in dit geval kan het verwarmingssysteem van hand uit weer ingeschakeld worden.
- inbedrijfstelling van een tot het voertuig behorende transportinrichting. Vervolgens bevindt de regelenheid zich in de storingsvergrendeling. Om het verwarmingssysteem opnieuw in bedrijf te nemen moet de AAN/UIT-schakelaar op UIT worden gezet.

## Optie ventilatie

Een extra aangebrachte schakelaar maakt een keuze tussen verwarmings- en ventilatiemodus mogelijk.

In de ventilatiemodus is het ventilatortoerental van de stand van het bedieningselement afhankelijk.

## Combi-klok



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Algemeen</b>     | <p>Met de combi-klok kan het tijdstip van het verwarmingsbegin in een tijdsruimte van tot 7 dagen vooraf worden gekozen. Er kunnen 3 inschakeltijden worden geprogrammeerd, waarbij er slechts één geactiveerd kan worden.</p> <p>De combi-klok beschikt over een temperatuur-instelwaardedetector. Bij ingeschakelde ontsteking geeft de klok de actuele tijd en de weekdag aan. Als het verwarmingssysteem in bedrijf is, zijn het display en de toetsen verlicht.</p> <p>Na het aansluiten van de stroomtoevoer knipperen alle symbolen op het display. De tijd en de weekdag moeten worden ingesteld. Bij ADR-auto's vindt geen indicatie plaats.</p> |
| <b>Bediening</b>    | <p>De bediening van de klok is zo geconcepieerd dat alle knipperende symbolen met de toetsen  en  versteld kunnen worden. Wordt 5 seconden lang geen toets ingedrukt, wordt de weergegeven tijd opgeslagen. Worden de toetsen  en  langer dan 2 seconden ingedrukt is de snelle loopmodus actief.</p> <p>Wordt de ontsteking uitgeschakeld terwijl het verwarmingssysteem zich in de continue verwarmingsmodus bevindt, verschijnt op het display een restlooptijd van 15 minuten en het verwarmingssysteem blijft in bedrijf.</p>                                                                                                                        |
| <b>Storingscode</b> | <p>Bij verwarmingssystemen met een storingscode-mededeling (Air Top 3500 ST en Air Top 5000 ST) kan op het display een getal, de foutcode, verschijnen. Neem dan a.u.b. contact op met een Webasto-servicepunt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inschakelen</b>                        | <p>handmatig: door indrukken van de toets  (continue verwarmingsmodus)</p> <p>automatisch: door programmeren van het verwarmingsbegin</p>                                                                                                                                            |
| <b>Uitschakelen</b>                       | <p>handmatig: door opnieuw indrukken van de toets </p> <p>automatisch: door programmeren van de inschakelduur bij lopend verwarmingssysteem: door instellen van de restlooptijd</p>                                                                                                  |
| <b>Tijd/dag instellen</b>                 | <p>Toets  langer dan 2 seconden indrukken tijd knippert met de toetsen  en  de tijd instellen weekdag knippert weekdag instellen.</p>                                                                                                                                                |
| <b>Tijd opvragen</b>                      | <p>indien ontsteking uit: toets  indrukken</p>                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Verwarmingsbegin programmeren</b>      | <p>Toets  indrukken geheugenplaats knippert met de toetsen  en  het verwarmingsbegin instellen weekdag knippert weekdag instellen. Door meermaals indrukken van de toets  kunnen de geheugenplaatsen 2 en 3 geprogrammeerd worden of er kan naar de tijdmodus worden gesprongen.</p> |
| <b>Voorselectietijden opvragen/wissen</b> | <p>Toets  meermaals indrukken tot de gewenste geheugenplaats wordt weergegeven. Wissen van de voorselectietijd meermaals de toets  indrukken tot de tijd en geen geheugenplaats meer wordt weergegeven.</p>                                                                          |
| <b>Inschakelduur programmeren</b>         | <p>Het verwarmingssysteem moet uit zijn. De toets  3 seconden lang indrukken inschakelduur knippert met de toetsen  en  de gewenste inschakelduur (10 tot 120 minuten) instellen.</p>                                                                                                |
| <b>Restlooptijd instellen</b>             | <p>Met de toetsen  en  de gewenste restlooptijd (1 tot 120 minuten) instellen. De restlooptijd is de tijd die het verwarmingssysteem nog in bedrijf blijft. Deze kan alleen veranderd worden terwijl het verwarmingssysteem in bedrijf en de ontsteking uit is.</p>                  |
| <b>Afstandsbediening</b>                  | <p>Door een externe optionele toets "Meteen-Verwarmen" mogelijk</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Voertuigen met ADR-uitrusting</b>      | <p>Bij ADR-voertuigen kan geen voorselectietijd worden ingesteld. Op het display wordt de restlooptijd weergegeven terwijl het verwarmingssysteem in bedrijf is. De tijd kan worden ingesteld.</p>                                                                                   |

## Maatregelen bij storing

Bij het optreden van een storing moeten de zekering en de steekverbindingen op goed vastzitten worden gecontroleerd.

Kan de storing met de onderstaand beschreven maatregelen niet worden verholpen, moet het verwarmingssysteem door Webasto-geschoold personeel worden gecontroleerd.

### Verwarmingssysteem schakelt zich automatisch uit

| Oorzaak                                                   | Verhelpen                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geen verbranding na start en startherhaling               | Verwarmingssysteem uit- (min. 2 sec.) en weer inschakelen                                                                                           |
| Vlam gaat tijdens het bedrijf uit                         | Verwarmingssysteem uit- (min. 2 sec.) en weer inschakelen                                                                                           |
| Verwarmingssysteem oververhit, inschakelcontrole knippert | Luchtverwarmingsleiding op vrije doorlaat controleren, verwarmingssysteem laten afkoelen, verwarmingssysteem uit- (min. 2 sec.) En weer inschakelen |
| Boordnetspanning te laag                                  | Accu laden<br>Verwarmingssysteem uit- (min. 2 sec.) en weer inschakelen                                                                             |

### Verwarmingssysteem walmt zwart

| Oorzaak                                      | Verhelpen                                                   |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Brandlucht- en/of uitlaatleiding geblokkeerd | Brandlucht- en uitlaatleiding op vrije doorlaat controleren |

#### AANWIJZING alleen voor ADR-bedrijf:

Na een ADR-uitschakeling of het aanleggen van de bedrijfsspanning door inschakelen van de voertuighoofdschakelaar, en bij bedieningselement op "AAN" bevindt de regeleenheid zich in de stand "Storingsvergrendeling".

Voordat het verwarmingssysteem opnieuw in bedrijf wordt genomen, moet het bedieningselement op "UIT" worden gezet of de toets "Meteen Verwarmen" op de combi- of standaardklok moet worden bediend.

## Storingscode-mededeling combi-klok of bedieningselement

Bij uitrusting met combi-klok verschijnt na het optreden van een storing op het display van de voorselectieklok zo lang een foutcode-mededeling tot het verwarmingssysteem ontstoord wordt.

De storingscode-mededeling vindt bij uitrusting met bedieningselement na het optreden van een storing door knipperen van de inschakelcontrole/storingscode-indicatie plaats. Na een snelle impulsserie vindt de storingscode-mededeling plaats door een serie lange knipperimpulsen in overeenstemming met de getallen in de onderstaande tabel.

| Foutcode | Betekenis                                                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F 00     | Fout in besturingseenheid                                                                                    |
| F 01     | Geen start (na 2 startpogingen)                                                                              |
| F 02     | Uitdoven van de vlam (minstens > 3)                                                                          |
| F 03     | Onderspanning of overspanning                                                                                |
| F 04     | Vroegtijdige vlamherkenning                                                                                  |
| F 06     | Temperatuursensor onderbreking of temperatuursensor kortsluiting                                             |
| F 07     | Doseerpomp onderbreking of doseerpomp kortsluiting                                                           |
| F 08     | Ventilatormotor onderbreking of ventilatormotor kortsluiting of ventilatormotor overbelasting of geblokkeerd |
| F 09     | Gloeistift onderbreking of gloeistift kortsluiting                                                           |
| F 10     | Oververhitting                                                                                               |
| F 11     | Oververhittingssensor onderbreking of oververhittingssensor kortsluiting                                     |
| F 12     | Verwarmingssysteemvergrendeling                                                                              |
| F 13     | Verwarmingssysteemvergrendeling permanent                                                                    |
| F 14     | Oververhittingssensor verkeerd gemonteerd                                                                    |
| F 15     | Instelwaarde-detector                                                                                        |

Treden ernstige storingen zoals oververhitting of geen start herhaaldelijk op, wordt het verwarmingssysteem duurzaam vergrendeld (F 12 resp. F 13) en kan na een reparatie alleen door Webasto-geschoold vakkundig personeel weer in bedrijf worden genomen.