

# **BAHCO** **bilvärmare**

**INSTRUKTIONSBOK**

**Typ 3000**





## ALLMÄN BESKRIVNING

BAHCO BILVÄRMARE typ 3000 är en automatisk, kombinerad motor- och kupéfövärmare som drivs med bilens bensin (ej oljeblandad) och el. energi från bilens batteri.

Den är monterad i bilens motorrum och ansluten till kupén, motorns kylvatten, bränsle- och elsystemet. Bilvärmaren består av en luftfövärmare med sluten varmluftcirkulation samt en vattenvärmare.

Luftvärmaren består av en plåtkropp som innehåller brännkammare, avgas- och luftkanaler. På kroppen är monterad en fläktmotor med dubbla fläktar, en bränsleregulator med självrensande magnetventil, ett glödstift, en glödstiftstermostat, el. säkringar och ett relä, anslutet till bilens el. system. Dessutom finns ett tidur monterat under instrumentbrädan och en bensinpump ansluten till bilens bränslesystem och till värmarens bränsleregulator. Luftvärmaren är ansluten till kupén med 2 st luftslangar, insugnings- och varmluftslang.

Vattenvärmaren består av ett dubbelmantlat rör med 2 st niplar som med vattenslang är anslutna till motorns kylsystem.

Genom värmaren kan ingen koloxid eller andra föroreningar tränga in i kupén vare sig från värmaren eller andra förbränningskällor.

## FUNKTION

Bilvärmaren fungerar automatiskt så snart man enl. följande instruktion ställt in tiduret för direkt eller tidsinställd start.

När tiduret ger kontakt kopplas glödstiftet och bensinpumpen in. Efter c:a 1 min. har glödstiftet värmt upp termostaten T-1 som sluter strömmen varefter motorn startar samtidigt som magnetventilen öppnar varefter förbränningen börjar. Glödstiftet urkopplas därvid. Förbränningen sker i brännkammaren och den erforderliga förbränningsluften tas från motorrummet via fläkthjul nr 1. Brännkammarens väggar blir heta och värmer den luft som via fläkt nr 2 sugas från kupén, blåses vidare genom värmaren och åter till kupén. (Sluten varmluftcirkulation). Avgaserna från brännkammaren ledes via mellanröret genom vattenvärmaren. Kylvattnet värms



därvid upp och cirkulerar in i motorn och tillbaka till vattenvärmaren med självcirkulation (Termosifonverkan). Avgaserna blåses vidare ut i det fria.

Funktionen hos vattenvärmaren är sådan, att den avgivna värmemängden på grund av termosifonprincipen är störst vid kall motor. Värmetillförseln till motorn avtar alltså med stigande kylvätsketemperatur, vilket ger ett gott skydd mot överhettning. Om förbränningen skulle upphöra på grund av smuts i bränslemunstycket stannar värmaren helt efter en stund, varefter självrensning och automatisk återstart sker.

För vissa bilmodeller är det av vikt att bilens originalvärme ställes på kallt för att få effektiv vattencirkulation.

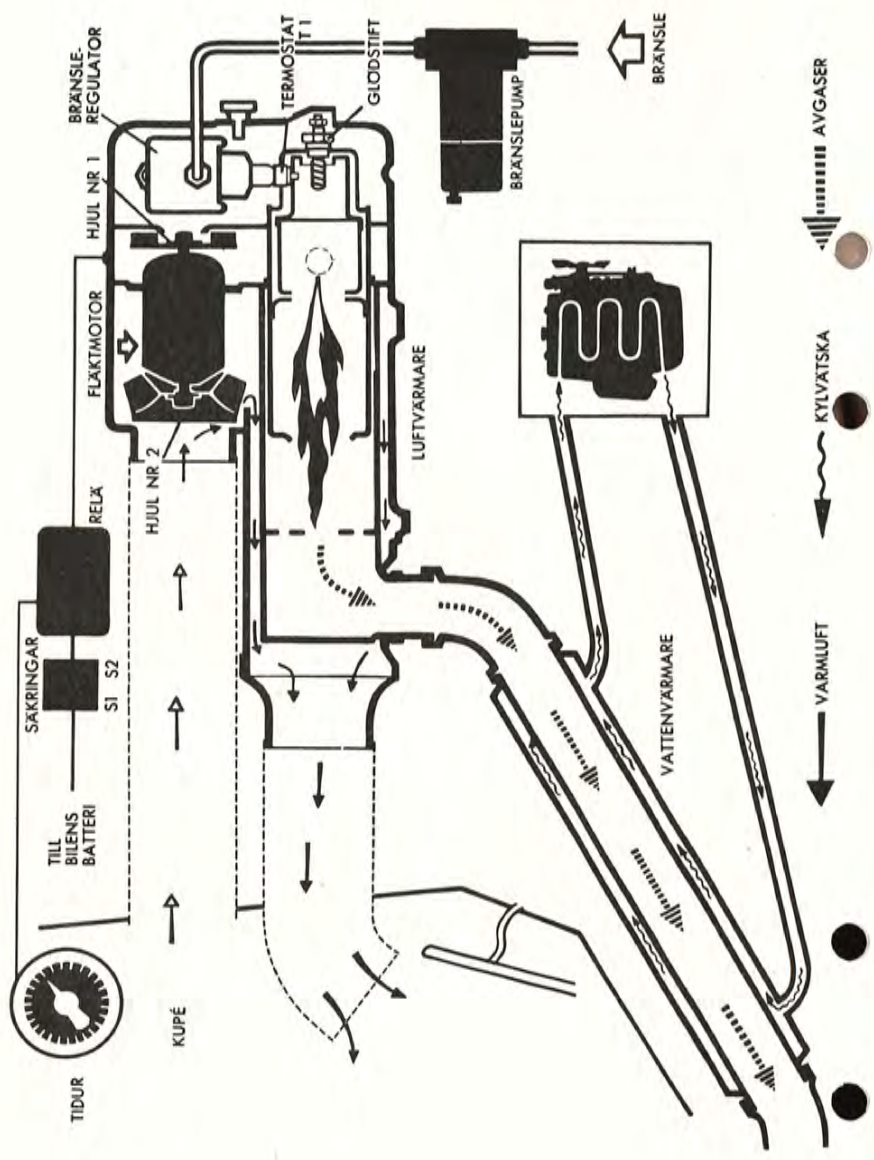
## **ANVÄNDNINGSSOMRÅDE**

### **och tekniska data**

Värmaren är avsedd som parkeringsvärmare. Bilvärmaren har så stor kapacitet att 30–60 minuters uppvärmning är tillräckligt för att ge en startvarm motor, varm kupé och klara rutor. Längre eller kortare uppvärmningstider kan användas beroende på yttertemperaturen och personliga önskemål.

Effektbehovet är c:a 25 watt. Bränsleförbrukningen är c:a 0,5 lit/tim. Genom att vid användning av bilvärmaren behovet av chokning minskar eller helt bortfaller blir samtidigt bilmotorns bränsleförbrukning mindre vid start i kyla. I och med att bilmotorns start underlättas, blir samtidigt belastningen på bilbatteriet mindre än när motorn startas utan förvärmning.

# FUNKTION

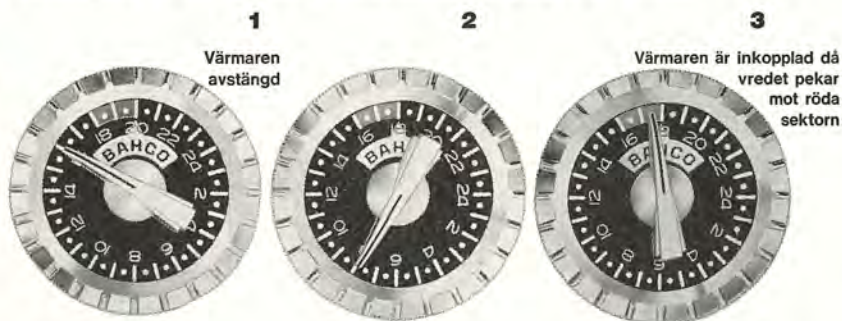




## START AV VÄRMAREN

Värmaren igångsättes alltid med tiduret, direkt eller med tidsfördröjning. Då vredet vrides åt höger (medsols) spännes urverkets fjäder. För återställning vrides vredet motsols. Återvridning bör ske långsamt så att den invändiga friktionsanordningen inte skadas.

Tiduret startar värmaren när vredet går in i röda sektorn på urtavlan och stoppar den när vredet lämnar röda sektorn. Röda sektorn motsvarar en förbränningstid av två timmar. Tidurets maximala gångtid är 20 tim.



## TIDSINSTÄLLD START

- 1 Vrid urtavlan med den yttre ringen så att det fasta vita strecket (ev. pil) pekar på det klockslag då ni ställer in tiduret, dvs. då ni lämnar bilen. Exempelvis kl. 20.00.
- 2 Vrid vredet medsols så att det pekar på det klockslag då ni vill att värmaren skall starta. T. ex. kl. 08.00 på morgonen.

## OMEDELBAR START

- 3 Vrid vredet till högra kanten av röda sektorn. Obs. att förbränningen börjar först c:a 1 min. efter inkopplingen!

## STOPP AV VÄRMAREN

Vrid vredet motsols förbi röda sektorn.

Om bilägaren inte hämtar bilen går vredet automatiskt ur röda sektorn efter totalt 2 tim. drift och stoppar värmaren.

Obs. förbränningen upphör omedelbart, men fläkten fortsätter att arbeta tills värmaren är nedkyld, varpå automatiskt stopp följer!



## SKÖTSEL

- 1 Värmaren manövreras enbart med tiduret.
- 2 Värmarens olika luftintag och luftutsläpp får ej avskärmas eller sättas igen.
- 3 Vid renspolning och tömning av bilens kylsystem, lossa eventuellt vatten-  
värmarens nedre vattenslang.

---

### 4 SOMMARTID BÖR VÄRMARENS HUVUDSÄKRING URTAGAS UR SÄKRINGSDOSAN.

Sommartid då solen värmer motorrummet eller inomhus på en varm verkstad (då bilmotorn samtidigt är varm) kan fläkten starta, utan att tiduret inkopplats. Detta hänger samman med värmarens automatiska arbetssätt. Förbränningen kan dock ej komma igång utan att tiduret inkopplats. Under samma förhållande kan fläkten återstarta efter värmarens användning på grund av kvardröjande värme i mellanrör och vattenvärmare.

I och med att fläkten kommit igång sker i båda fallen en nedkylning, varefter fläkten stoppar automatiskt.

- 5 Säkringarnas kontaktytor skall hållas rena. Kontrollera emellanåt att oxidation inte uppstått samt att säkringarna sitter stadigt.

Bilvärmaren kräver varken större eller mindre omtanke än vad som är brukligt för bilen i övrigt. Luftvärmarens vitala delar och vattenvärmaren är utförd av rostfritt material.

- 6 Även om värmarens strömförbrukning i drift är tämligen låg – ungefär som en bilradio av rörtyp – bör man använda värmaren med tanke på bilbatteriets kapacitet. Därför bör man under de kallaste vinterdagarna undvika att starta värmaren alltför många gånger utan att bilen köres så att uppladdning av batteriet kan ske.

- 
- 7 Använd ej värmaren på bensinstationer.



## STÖRNINGAR

- A. Om fläktmotorn startar men förbränningen ej kommer igång:  
Stäng av värmaren och starta på nytt  
Kontrollera att bensin finns i bilens tank  
Kontrollera att de el. kablarna sitter oskadade på sina platser  
Kontrollera att batteriet är laddat.
- B. Om inte heller fläkten startar:  
Kontrollera batterier och el. anslutningar  
Kontrollera fläktsäkringen S-1 och huvudsäkringen S-2  
Kontrollera glödstiftet (enl. nedanstående)
- C. Om förbränningen är ojämn och pulserande:  
Stäng av värmaren och starta på nytt. Rensnålen kommer då automatiskt att rengöra munstycket från eventuell smuts  
Om förbränningen trots detta är otillfredsställande kan anledningen vara:  
Batteriet urladdat (Fläktmotorn går med för lågt varvtal)  
Värmarens avgasrör igensatt av lera, snö el. dyl.  
Överströmningsröret blockerat av smuts el. dyl.

## BYTE AV GLÖDSTIFT

- 1 Lossa främre kåpan på luftvärmaren genom att skruva bort den lettrade skruven.
- 2 Lossa låsmuttern på glödstiftet och ta av kabeln.
- 3 Lossa glödstiftet med fast nyckel 19 mm eller skiftnyckel. Tag ur glödstiftet försiktigt.
- 4 Om glödspiralen är sotig rengöres den försiktigt. Om spiralen är avbränd isättes ett nytt glödstift.

FÖR SERVICE OCH REPARATION:

KONTAKTA ALLTID EN AUKTORISERAD VERKSTAD

Rätt till ändringar förbehålles.

