BAHCO bilvärmare

Typ 3000

LAGBOKEN

BAHCO

Bahco "Lagboken" är en reparationshandledning. Den skall användas tillsammans med servicehandboken och reservdelskatalogen.
Här beskrivs de fel som ibland kan uppstå och hur de skall rättas till.
Använd registret, så fungerar lagboken som uppslagsbok.

PROVKÖR ALLTID ENLIGT BESKRIVNINGEN PÅ SIDAN 32 INNAN DU BÖRJAR REPARERA!

Lagboken gäller endast bensindrivna värmare.

INNEHÅLL sida

ALLMÄNT 5

Principschema modell 64-68/69 t o m serienr 115 000 6
Principschema modell 69/70 fr o m serienr 117 001 - 8

KOMPONENTER 10

Brännkammare 10
Bränslepump 12
Bränsleregulator 14
Överströmningstank 16
Fläktmotor med fläkthjul 18
Glödstift 20
Relä 22
Säkringar 24
Säkringshållare 26
Överhettningsskydd 27
Termostat (T1) 28
Tidur 30

PROVKÖRNING 32

FELSYMTOM 34

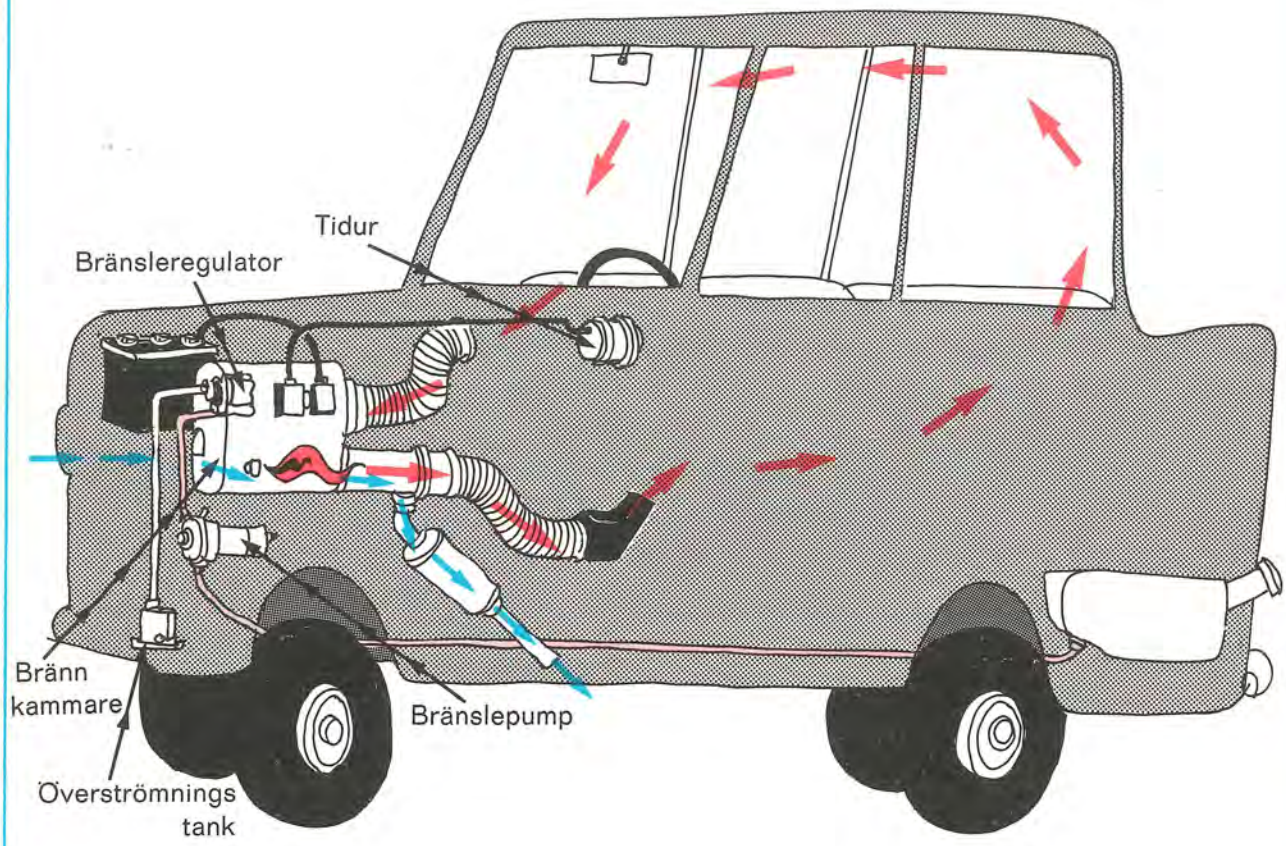
Spänningsfall 34
Sotande avgaser, kraftigt förbränningsljud 36
Kraftig rökutveckling, följd av puffar 38
Summerton i reläet 39
Fläktmotorn stannar efter ca 5 min (T1-frånslag) 40
Förbränningen stoppar plötsligt, fläktmotorn går på nedkylning 41
Rökutveckling under glödperioden, förbränning uteblir 42

ÅRLIG SERVICE 44

KOPPLINGSSCHEMA 46

Modell 64-67 46
Modell 68/69 fr o m serienr 93020 t o m 115 000 47
Modell 69/70 fr o m serienr 117 001 48

ALLMÄNT

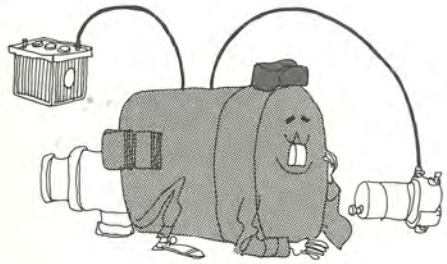


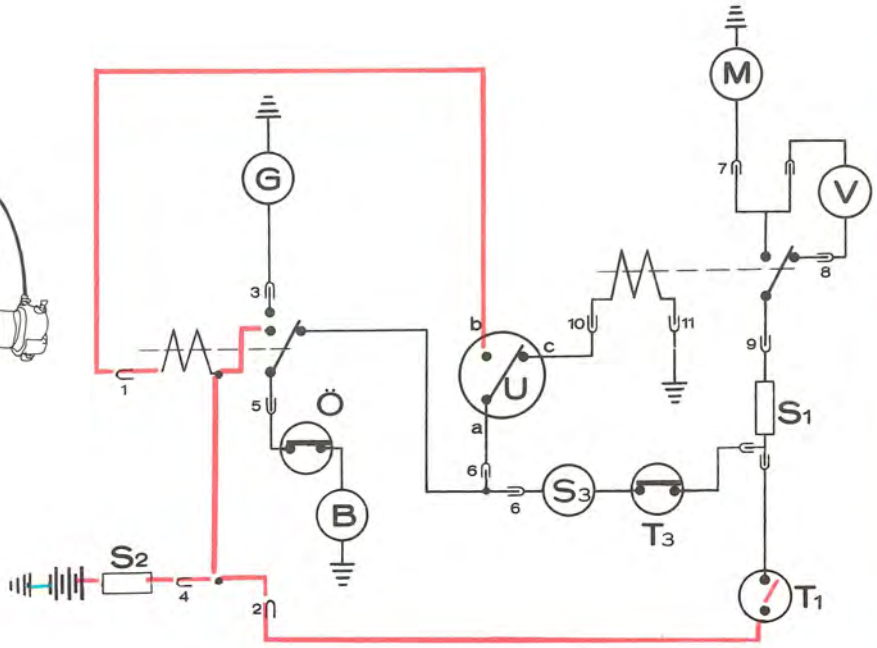
ALLMÄN BESKRIVNING

Bahco Bilvärmare typ 3000 är en automatisk, kombinerad motor- och kupévärmare som drivs med bilens bensin 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 luftförvärmare 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, ett överhettningsskydd, el. säkringar och ett relä, anslutet till bilens elsystem. Dessutom finns ett tidur monterat under instrumentbrädan samt en bensinpump ansluten till bilens bränslesystem och till värmarens bränsleregulator som är ansluten till en överströmningstank. Luftvärmaren är ansluten till kupén med två luftslangar, insugnings- och varmluftslang.
Vattenvärmaren består av ett dubbelmantlat rör med två nipplar som med vattenslang är anslutna till motorns kylsystem. Vattenvärmaren är ansluten till luftvärmarens avgas rör.
Genom värmaren kan ingen koloxid eller andra föroreningar tränga in i kupén vare sig från värmaren eller andra förbränningskällor.

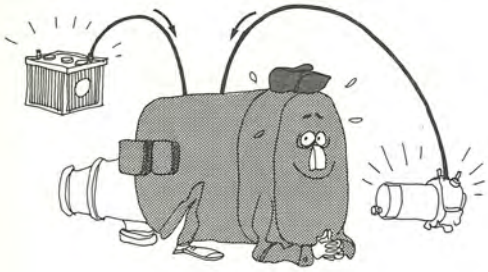
PRINCIPSCHEMA
BAHCO BILVÄRMARE
TYP 3000 1964—68/69
t o m serienr 115 000

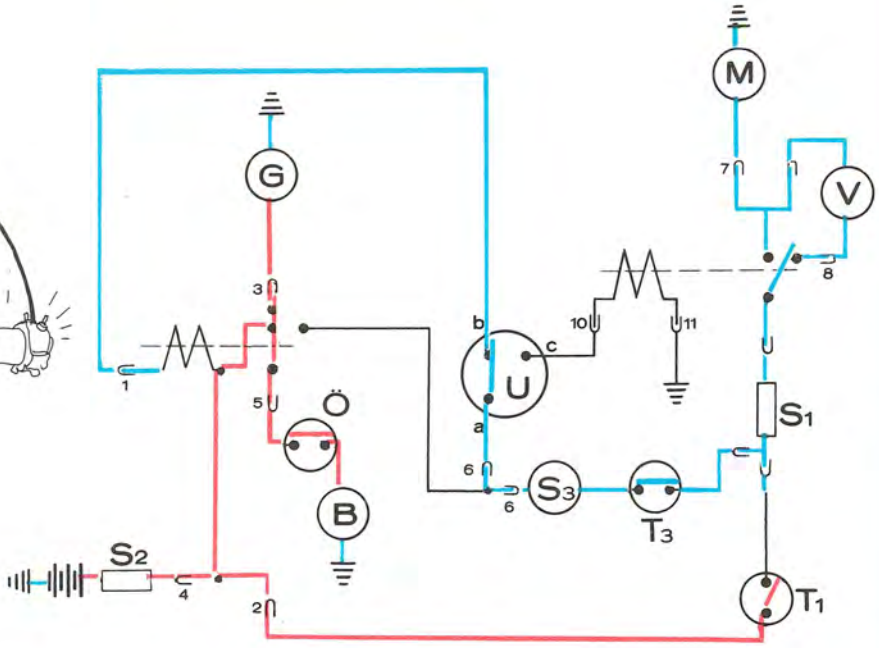
Viloläge



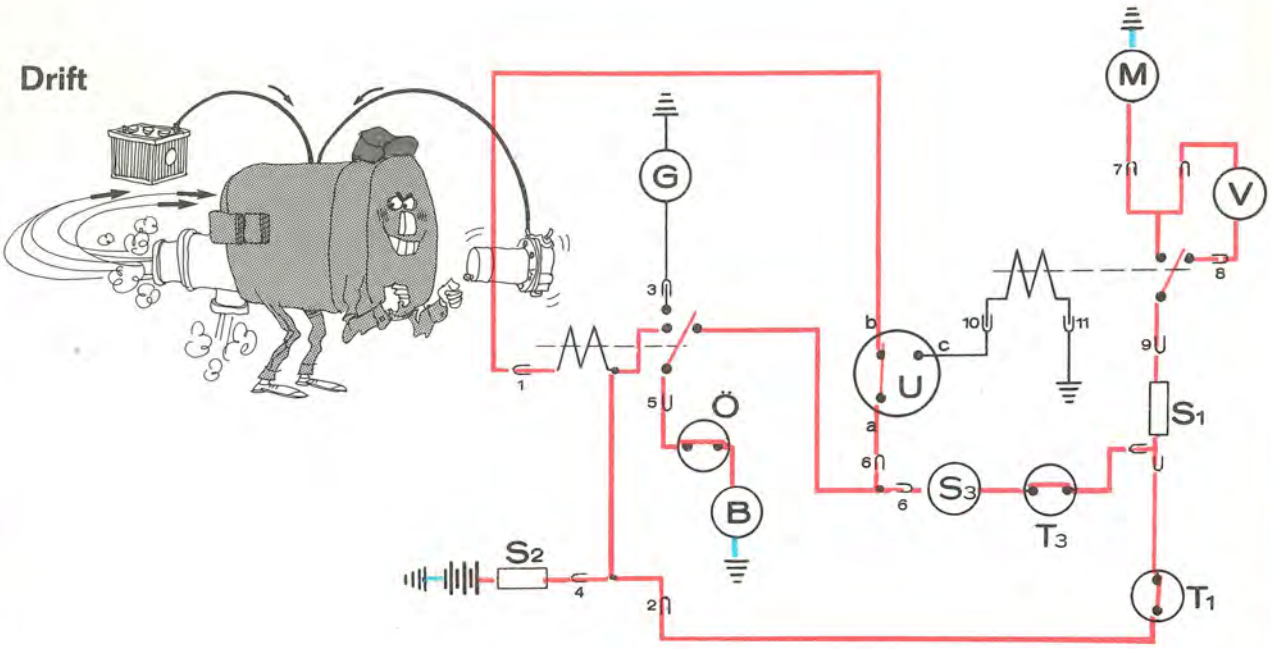


Uppvärmning

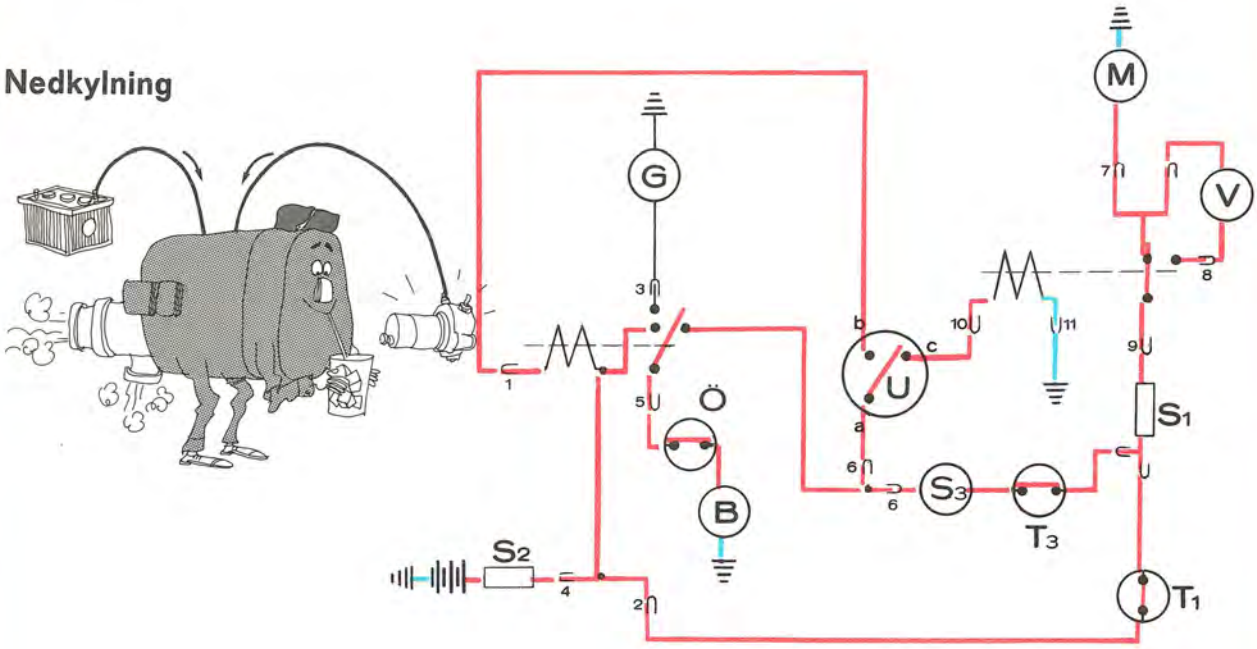




Drift



Nedkylning

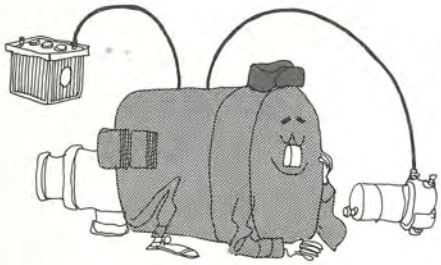


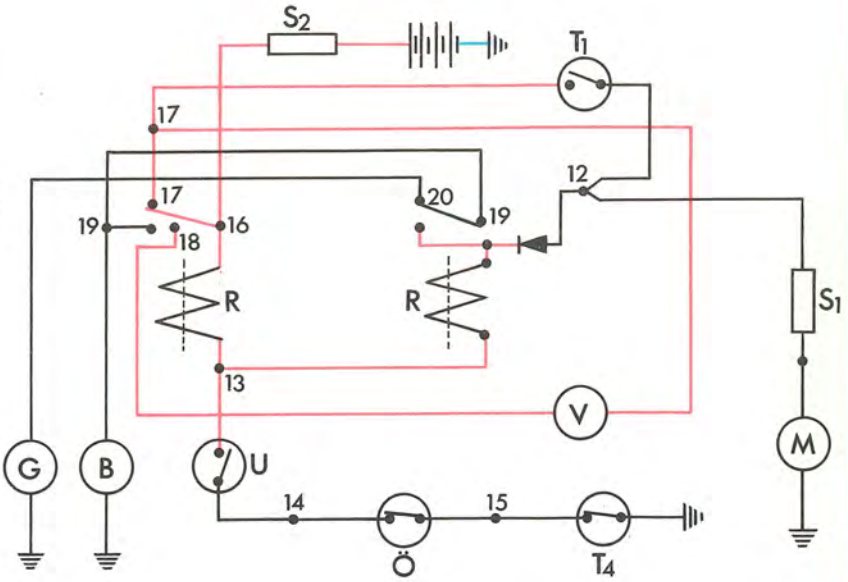
G	Glödstift	U	Tidur
M	Fläktmotor	V	Magnetventil
B	Bränslepump	T_1	Glödstiftstermostat
S_1	Fläktmotorsäkring	T_3	Flamskyddstermostat*
S_2	Huvudsäkring	Ö	Överströmningstank *
S_3	Smältsäkring*	a	Matarkontakt
Nr	Anslutningar på	b	Arbetskontakt
1-11	reläet	c	Vilokontakt

*Enbart på värmare 68/69 fr o m serienr 93020 t o m 115 000

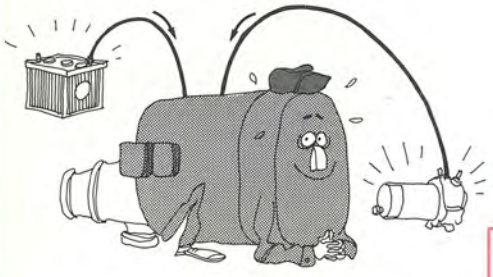
PRINCIPSCHEMA
BAHCO BILVÄRMARE
TYP 3000 1969/70
fr o m serienr 117 001

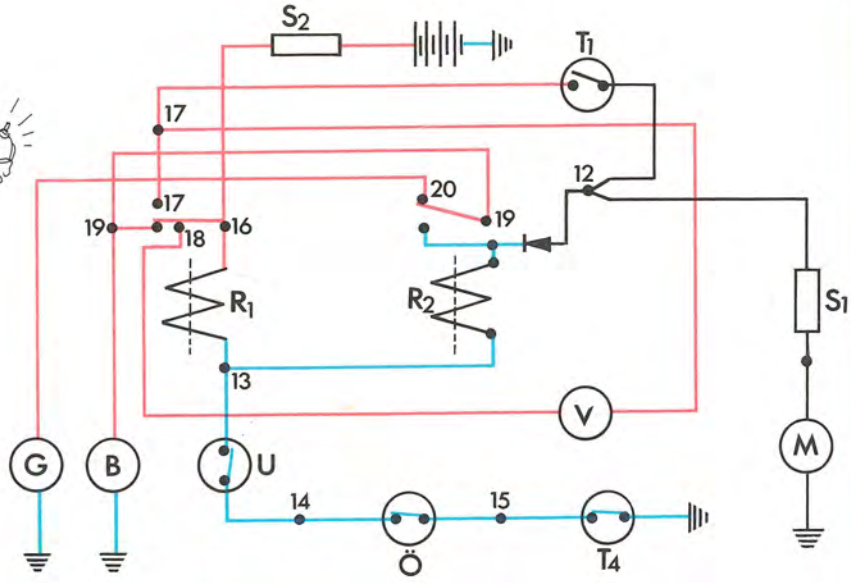
Viloläge



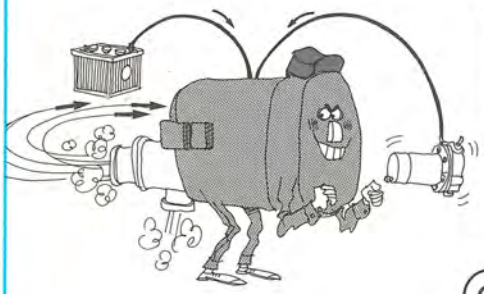


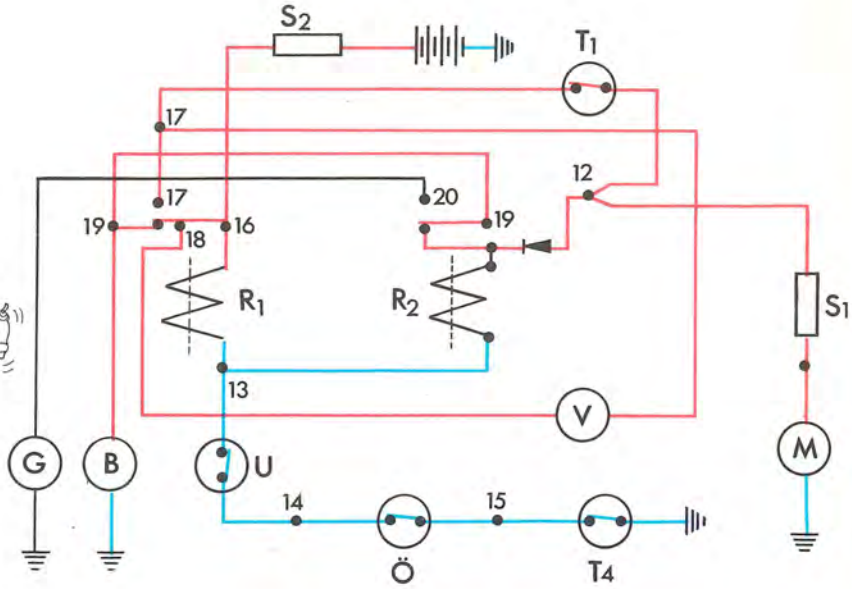
Uppvärmning



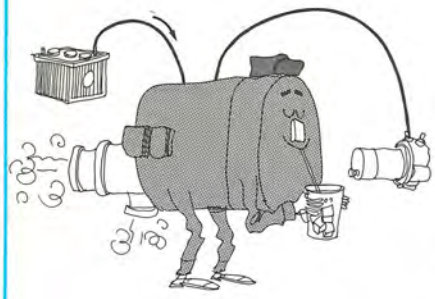


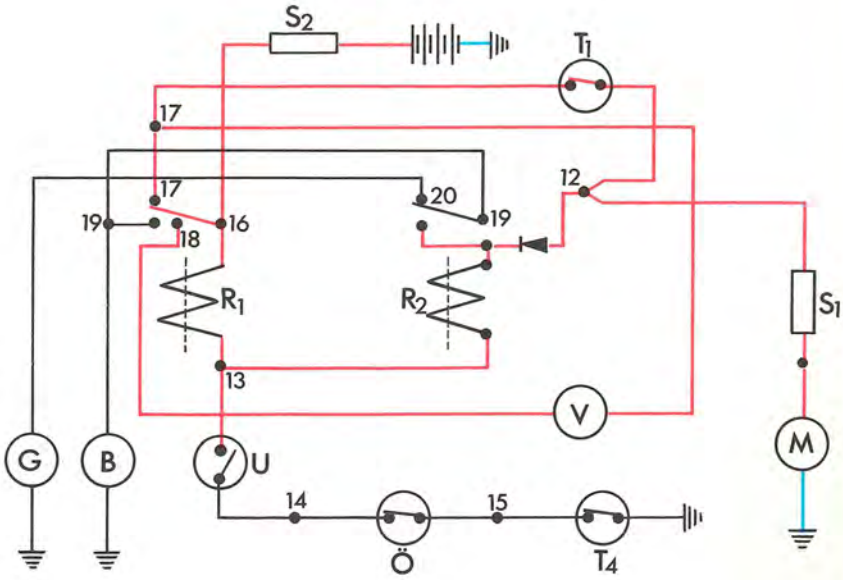
Drift





Nedkylning

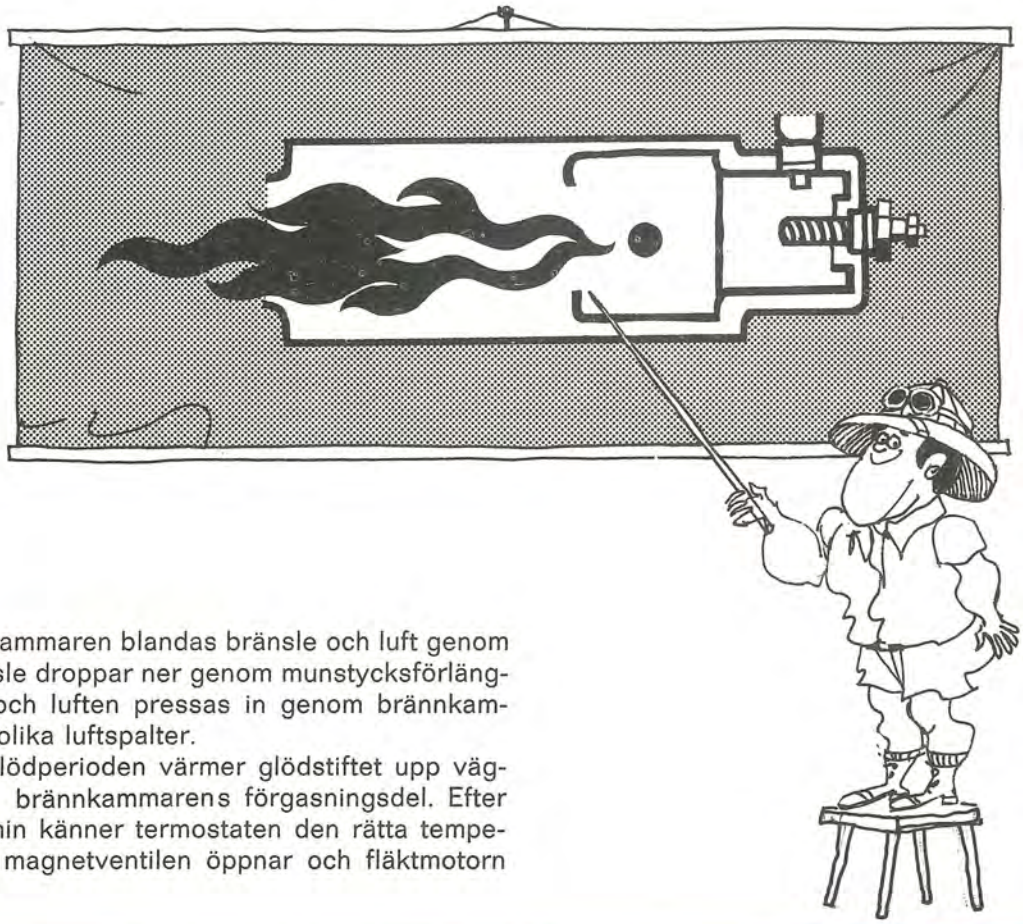




G	Glödstift	T_1	Termostat
M	Fläktmotor	T_4	Överhettningsskydd
B	Bränslepump	U	Tidur
S_1	Fläktmotorsäkring	V	Magnetventil
S_2	Huvudsäkring	Ö	Överströmningstank
Nr.	Anslutningar på	R	Relä
12-20	reläet	⊢	Diod

KOMPONENTER

brännkammare



I brännkammaren blandas bränsle och luft genom att bränsle droppar ner genom munstycksförlängningen och luften pressas in genom brännkammarens olika luftspalter.
Under glödperioden värmer glödstiftet upp väggarna i brännkammarens förgasningsdel. Efter 1,5—2 min känner termostaten den rätta temperaturen, magnetventilen öppnar och fläktmotorn startar.

Fel

Sotig brännkammare.

Följd

Startsvårigheter på grund av dålig förångning (upprepade startförsök).

Åtgärd

Sota! Använd sotningsverktyget eller vinkelskruvmejsel. Ta bort glödstiftet och skrapa ren väggarna i brännkammarens bakre del.

Fel

Sotig brännkammare.

Följd

Normal start, men efter några minuter stannar fläktmotor och förbränning samtidigt (s k T-1-frånslag).

Åtgärd

Sota brännkammaren, kontrollera att termostaten är ordentligt åtdragen. Använd en 8 mm nyckel på termostatens nyckelgrepp.

Fel

Felaktiga luftspalter.

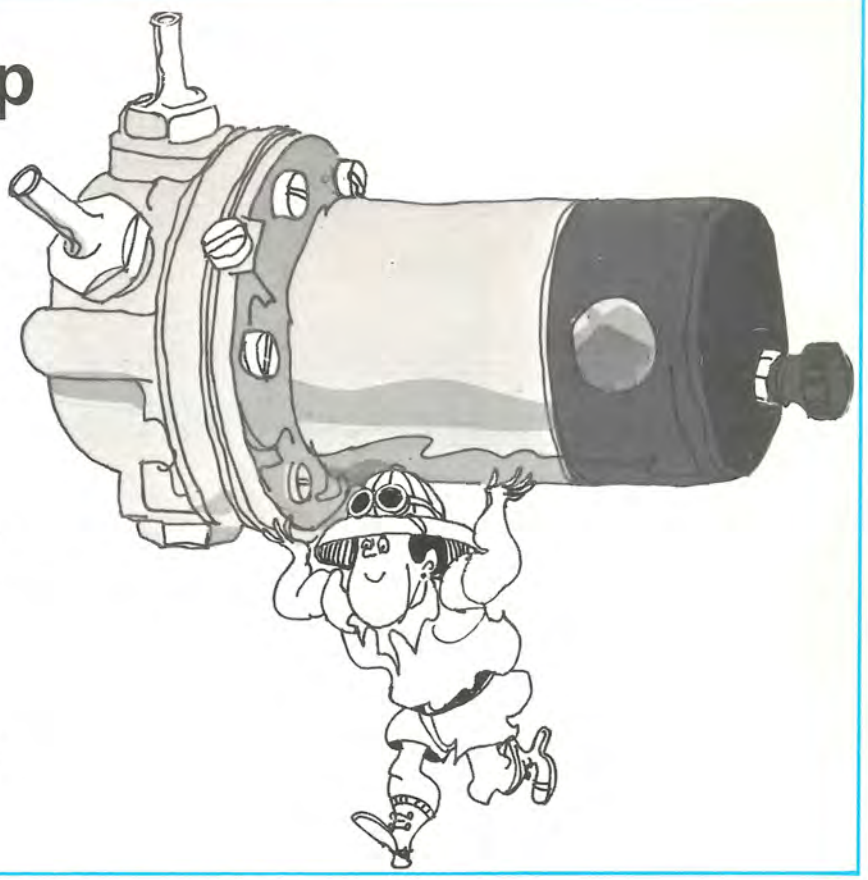
Följd

Förbränningen upphör och fläktmotorn går på nerkylning, s k utblåsning.

Åtgärd

Byt brännkammare.

bränslepump



Bränslepumpen, av fabrikat SU, är en elektrisk membranpump med inbyggt filter. Medelströmförbrukningen är 0,1 A, vid pumpslag upp till 3 A Tryckhöjden är 30 cm och sughöjden 50 cm.

Pumpen skall monteras med utloppsnippeln uppåt och dess sugledning anslutas mellan motorns bränslepump och bränsletanken.

OBS! Använd alltid Bahco originalpump då det är viktigt att pumptrycket är det rätta.

Fel

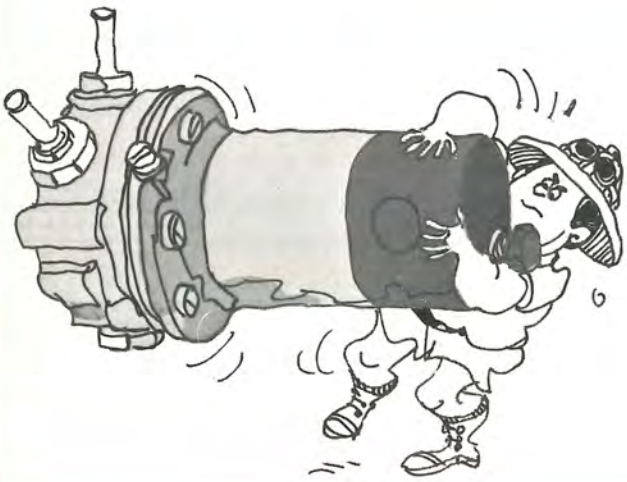
Pumpen får ej ström.

Följd

Ingen funktion.

Åtgärd

Kontrollera att överströmningstanken ej är fylld.
Kontrollera med mätinstrument att kablarna är hela och att kabelskorna sitter fast på sina stift.



Fel

Pumpen felmonterad.

Följd

Kontinuerlig pumpning trots att regulatorn är fylld.

Åtgärd

Montera pumpen med utloppsnippeln rätt upp.

Fel

Ingen eller dålig jordning.

Följd

Pumpen pumpar sporadiskt eller inte alls.

Åtgärd

Se till att pumpen är ordentligt fastdragen och att kontaktytorna är rena från rost och färg. Anslut eventuellt separat jordledning till pumpens jordskruv.

Fel

Läckage i pumpens sugledning vid bensin-T-rör eller bränsleslangar.

Följd

Kontinuerlig pumpning trots att regulatorn är fylld.

Åtgärd

Byt slang, dra fast slangklammorna.

Fel

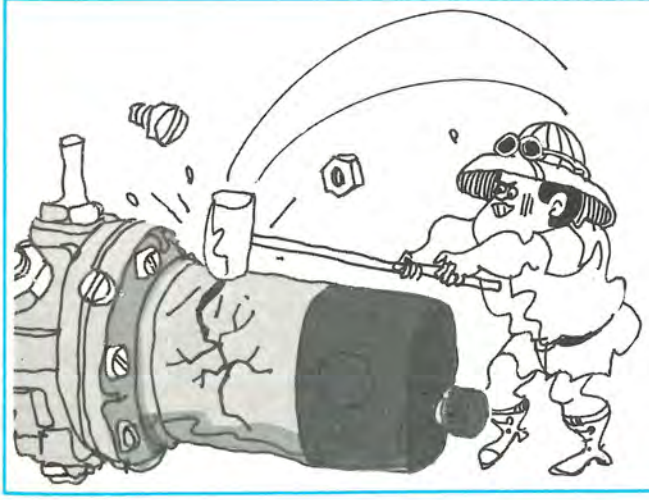
Bränslenipplarna och/eller skruvarna runt membranen ej åtdragna.

Följd

Kontinuerlig pumpning trots att regulatorn är fylld eller bränsleläckage.

Åtgärd

Dra fast nipplar och skruvar.



Fel

Avbrott i pumpen eller oxid på pumpens brytarspetsar.

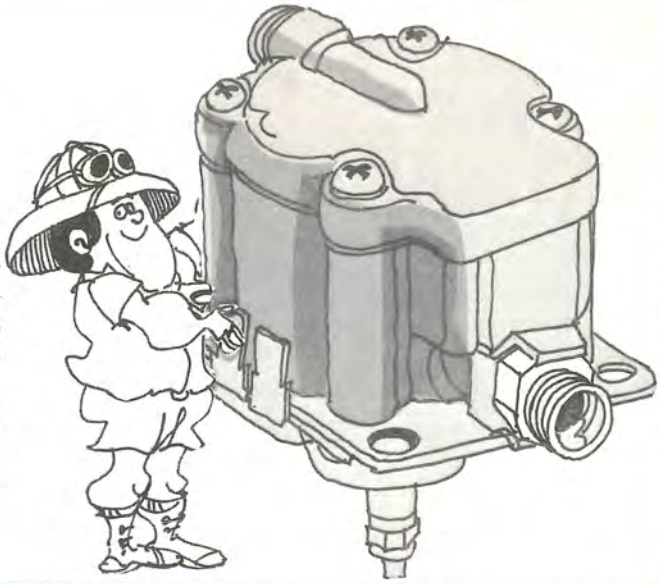
Följd

Pumpen pumpar ej trots att den får ström.

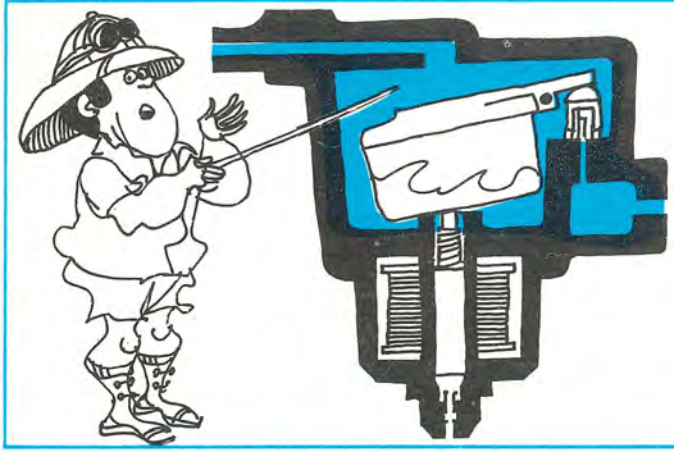
Åtgärd

Byt pump.

bränsleregulator



Bränsleregulatorn består av två huvuddelar. Flottörhus och ventilhus. Bränslet pumpas från pumpen in i flottörhuset. När glödstiftet har värmt upp brännkammaren så att termostaten slår till öppnar magnetnålen i ventilhuset och bränsle droppar ner i brännkammaren. Flottörnivån skall vara 4—6 mm under regulatorhusets kant. Vid montering av bränsleregulatorn är det viktigt att munstycksförlängningen trycks ner mot brännkammarens mässingsgenomföring.



Fel

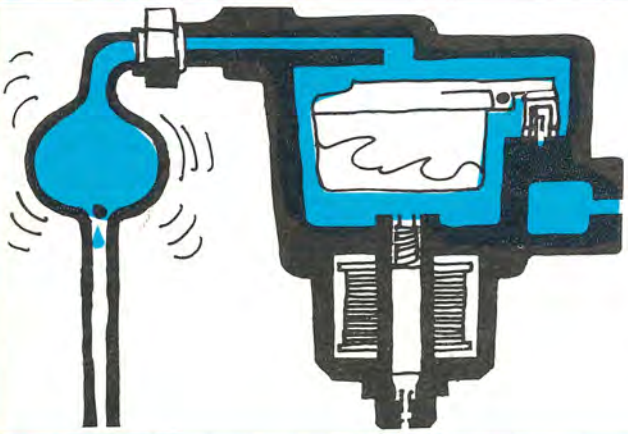
Deformerad eller "punkterad" flottör, deformerad flottöraxel eller ventilhatt.

Följd

Överströmning.

Åtgärd

Justera eller byt de felaktiga detaljerna.



Fel

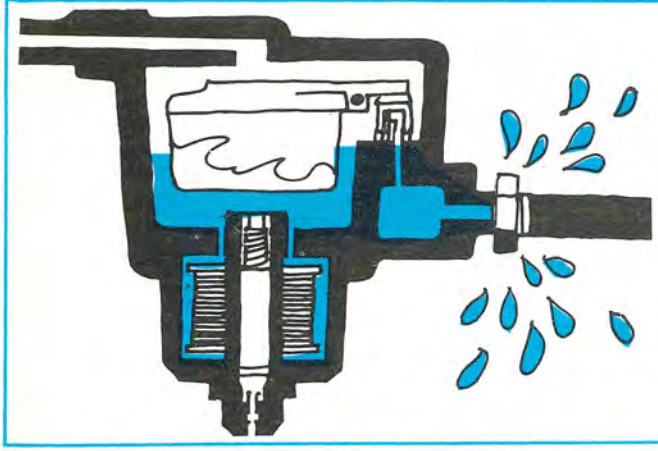
Igensatt överströmningsrör eller överströmningstank.

Följd

Förbränningen påbörjas men med pulserande gång och kraftig rökutveckling ur avgasröret.

Åtgärd

Se till att fri avluftning genom överströmningsledningen erhålles.



Fel

Inloppsnippeln till regulatorn ej åtdragen.
O- ringen mellan ventilhus och flottörhus skadad.

Följd

Läckage

Åtgärd

Dra till nippeln.
Byt O-ringen mellan ventilhus och flottörhus om så behövs.

Fel

För stort (uppslitet) munstycke.

Följd

Hårt förbränningsljud. Eventuellt sotande avgaser.

Åtgärd

Byt bränslemunstycke.

Fel

Magnetnålen kärvar, smuts i munstycket.

Följd

Förbränningen uteblir.

Åtgärd

Gör ren regulatorn.

Fel

Kortslutning i magnetspolen.

Följd

Förbränning och fläktmotor startar ej. Fläktsäkringen förstörs.

Åtgärd

Byt magnetspolen. **OBS!** Se till att magnetspolekåpan sitter ordentligt fast.

Fel

Rensnålen sned eller packningen i munstycket ligger lös.

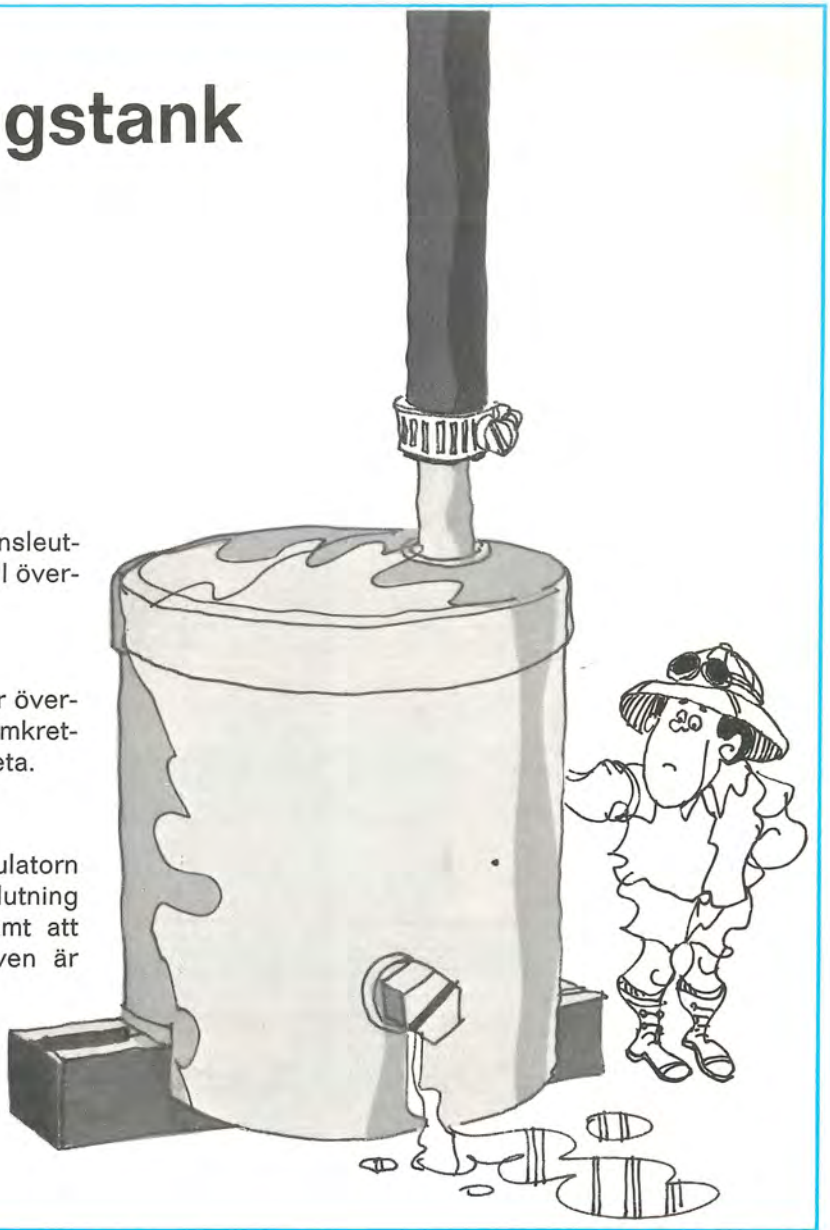
Följd

Värmaren stannar ej trots att tiduret är avslaget.

Åtgärd

Byt munstycke eller ventilhus.

överströmningstank



Överströmningstanken förhindrar bränsleutströmning i motorrummet vid eventuell överströmning.

I händelse av en överströmning bryter överströmningstankens tungelement strömkretsen till pumpen och denna slutar arbeta.

Det är viktigt att slangen från regulatorn till överströmningstanken har jämn lutning så att inga sk vattenlås uppstår samt att tanken monteras så att dränerskruven är lätt åtkomlig.

Fel

Tanken är fylld med bränsle.

Följd

Pumpen får ej ström.

Åtgärd

Töm tanken. Undersök vad som orsakat överströmningen.

Fel

Tungelementet är skadat eller flottören har hakat upp sig.

Följd

Pumpen får ej ström.

Åtgärd

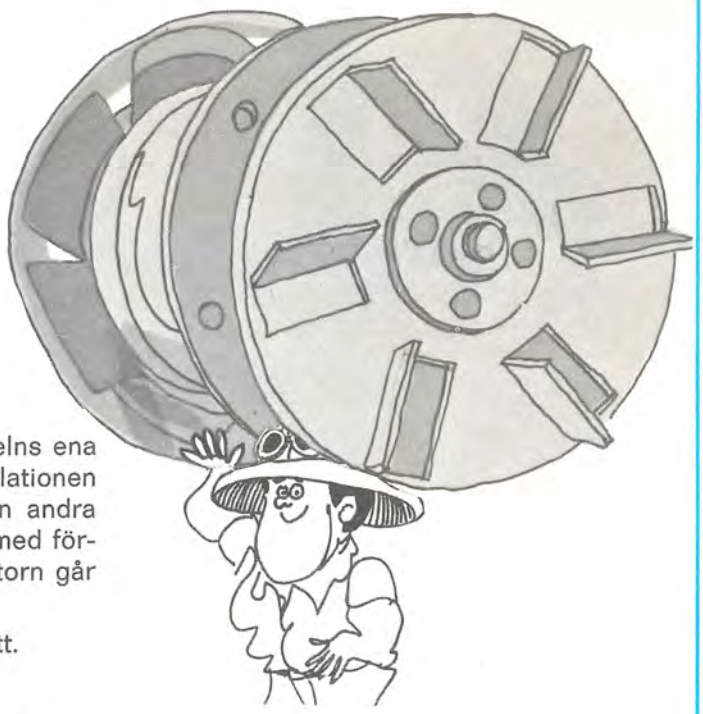
Byt överströmningstank.

OBS!

Töm inte ut bränsle i motorrummet.

Samla upp det i en trasa

fläktmotor med fläkthjul



Fläktmotorn har en genomgående axel. På axelns ena sida sitter ett fläkthjul som ombesörjer cirkulationen av varmluft mellan kupé och värmare. På den andra sidan sitter det fläkthjul som förser värmaren med förbränningsluft. Det är ytterst viktigt att fläktmotorn går med rätt varvtal (5800—6400 r/min).

Effektförbrukningen är vid rätt varv ca 18 Watt.

OBS! Fläktmotorns lager är självsmörjande. De får ej smörjas då detta medför att varvet sjunker vid sträng kyla.

Fel

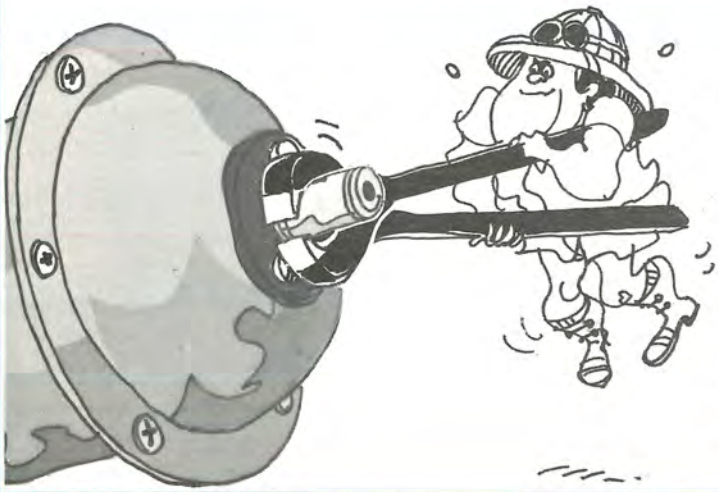
För lågt varvtal.

Följd

Sotande avgaser, förhöjd varmluftstemperatur. Kraftigt förbränningsljud, sk råmning.

Åtgärd

Kontrollera batteriet. Mät spänningsfallet. Om värmaren får full spänning (11,2—12 V resp 5,4—6 V) men motorn trots detta har för lågt varvtal, skall den bytas.



Fel

För hög strömförbrukning (Rätt värde 1,5 A vid 12 V och 3,0 A vid 6 V).

Följd

Fläktsäkringen går.

Åtgärd

Kontrollera att fläkthjulen inte är blockerade. Kontrollera att fläktaxeln inte kärvar.

Fel

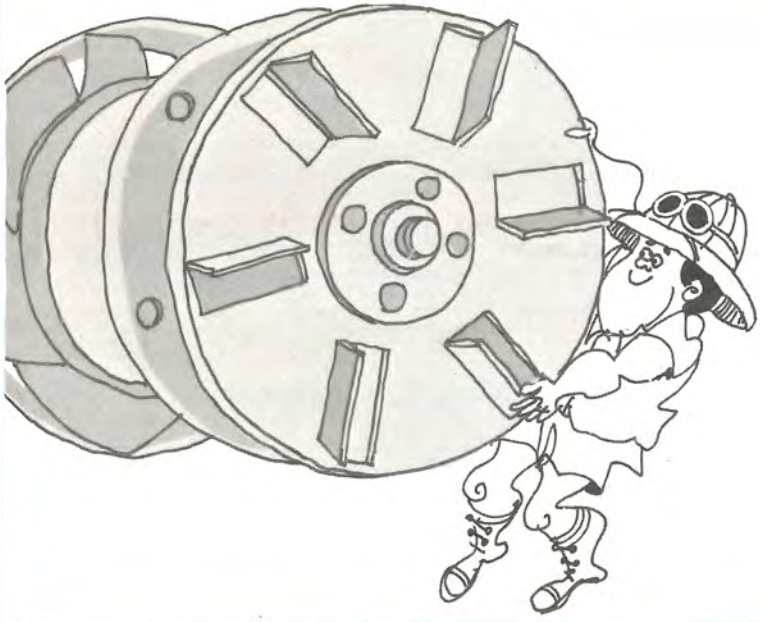
Motorns kol ej inslitna.

Följd

Oljud i motorn.

Åtgärd

Oljudet kommer att försvinna när motorn blir inkörd.



Fel

Fläkthjulen skevar eller är dåligt balanserade.

Följd

Oljud i motorn.

Åtgärd

Vrid ena fläkthjulet ett halvt varv i förhållande till sin axel eller byt fläkthjul.

Fel

För stort radialspel på grund av förslitning eller lös lagerskål.

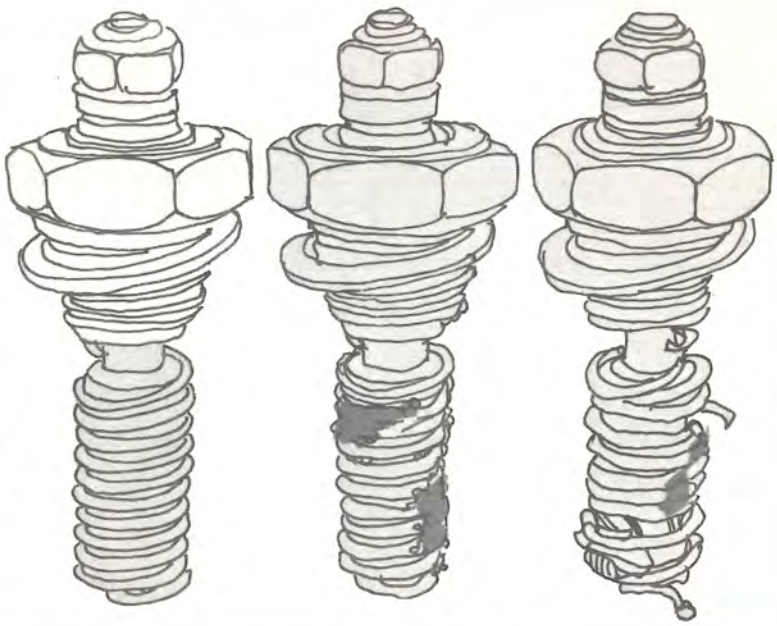
Följd

Oljud i motorn.

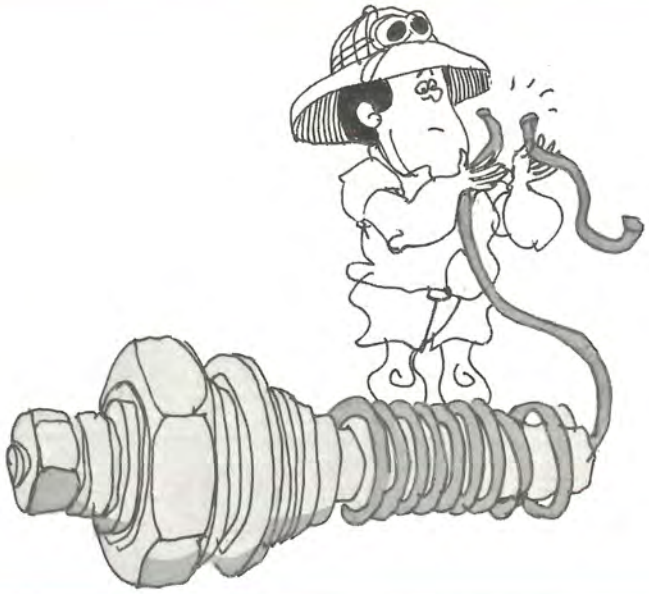
Åtgärd

Byt motor.

glödstift



Glödstiftet är speciellt konstruerat för Bahco bilvärmare och finns i 6 V och 12 V utförande. Livslängden på glödstiftet är normalt 1 år.



Fel

Glödtråden avbränd. (Förbrukad).

Följd

Glödstiftet blir ej varmt.

Åtgärd

Byt glödstift.

Fel

Glödstiftets effekt för låg.

Följd

Lång glödperiod. Fläktmotorn startar men ej förbränningen.

Åtgärd

Byt glödstift.

OBS! Glödstiftet bör bytas före varje säsong.

Fel

Glödstiftet är kraftigt sotat.

Följd

Lång glödperiod. Fläktmotorn startar men ej förbränningen.

Åtgärd

Gör ren glödstiftet och sota brännkammaren. Kontrollera även att munstyckets gummipackning är hel.

Fel

Dåligt åtdraget glödstift.

Följd

För högt spänningsfall på jordsidan.

Åtgärd

Dra glödstiftet tills packningen deformeras (2 kpm).

Fel

Glödtråden är uppgängad från keramikkroppen.

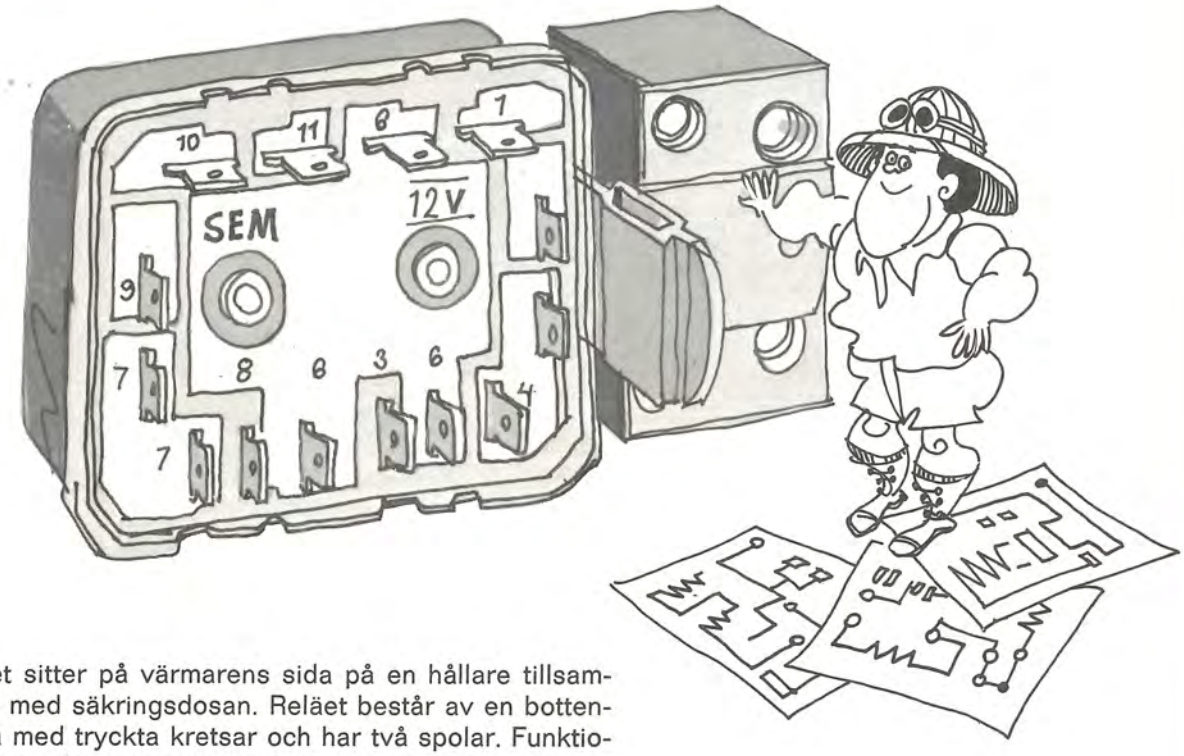
Följd

Kortslutning eller brott på glödtråden.

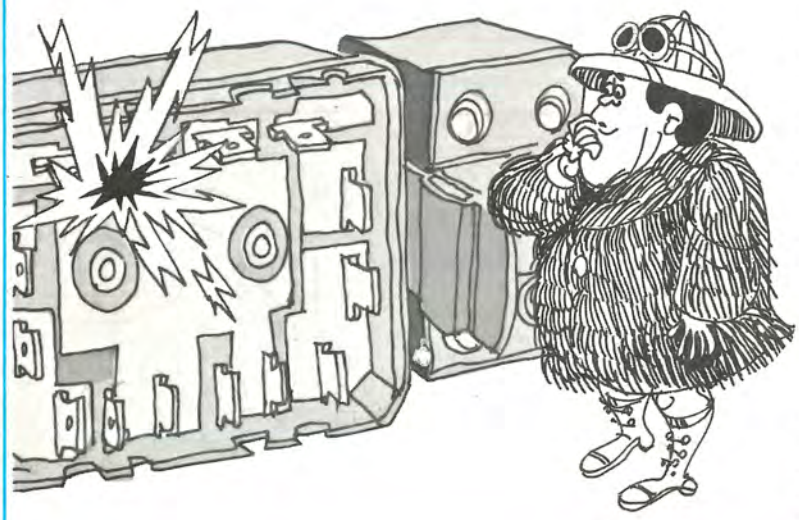
Åtgärd

Byt glödstift. **OBS!** När glödstiftets kabelsko skall lossas får centrumaxeln inte snurra med.

relä



Reläet sitter på värmarens sida på en hållare tillsammans med säkringsdosan. Reläet består av en bottenplatta med tryckta kretsar och har två spolar. Funktionen framgår av principschemat.
Om reläet monteras på separat hållare skall bottenplattan riktas neråt så att vatten ej kommer in i reläet.



Fel

Dålig kontakt mellan flatstift och den tryckta kretsen.

Följd

Värmaren startar ej i kyla.

Åtgärd

Se under Mätning av spänningsfall sid 32.

Fel

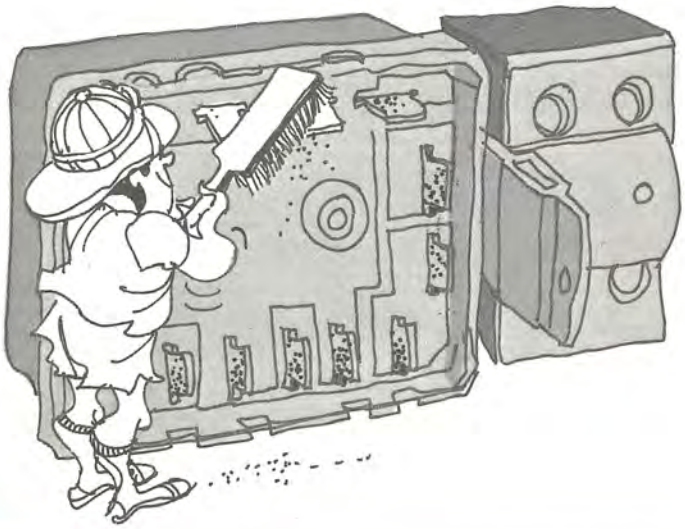
Bryggan till den ena spolen har hoppat ur sitt läge.

Följd

Ingen glödperiod. Spänning finns på ingående kabel till relä men ej till glödstiftet.

Åtgärd

Byt relä.



Fel

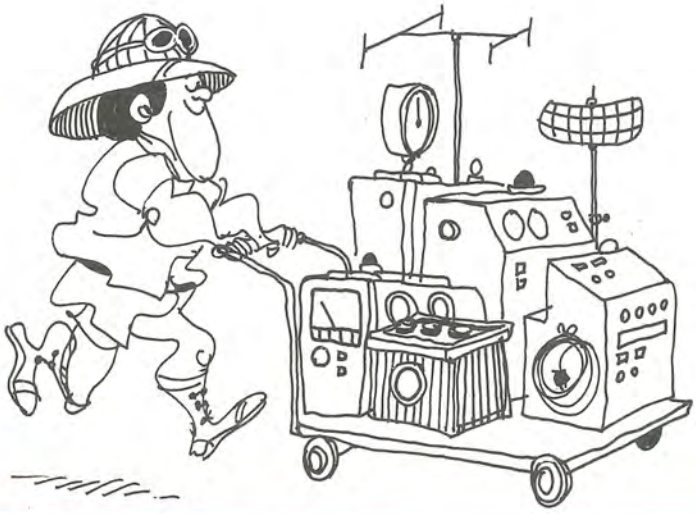
Kraftig oxidbildning.

Följd

Spänningsfall till glödstiftet.

Åtgärd

Se under Mätning och spänningsfall sid 32, eventuellt byt relä. **OBS!** Vid motortvätt skall värmaren täckas över.



Fel

Avbrott i överhettningsskydd, fläktsäkring, magnetspole eller fläktmotor.

Följd

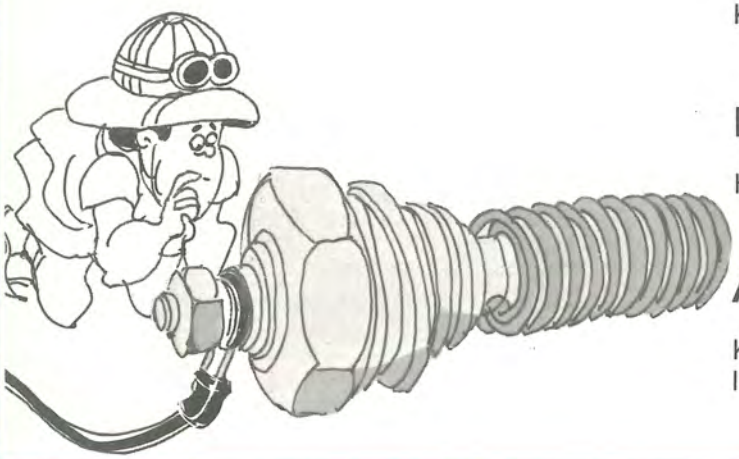
Summerton i reläet.

Åtgärd

Kontrollera med mätinstrument var avbrottet är och byt felaktig komponent.

säkringar

I säkringshållaren finns två säkringar. Den ena, huvudsäkringen (S2), är en porslinssäkring på 25-40 A och den andra, fläktsäkringen (S1), är en glassäkring på 3 A (för 6 V 6,25 A). Denna glassäkring är av trög typ och speciellt utprovad för Bahco bilvärmare. Den kan ej ersättas av någon annan "vanlig" säkring.



Fel

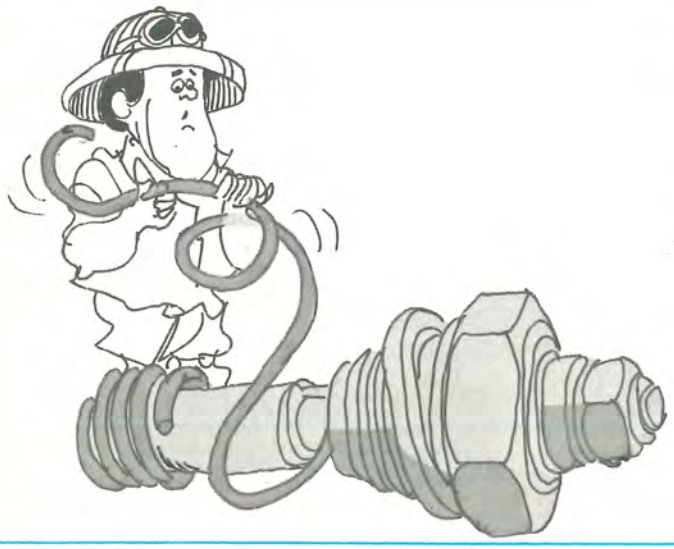
Kortslutning vid glödstiftet.

Följd

Huvudsäkringen (S 2) går

Åtgärd

Kontrollera att kabelskon vid glödstiftet inte ligger mot jord. Byt säkring.



Fel

Kortslutning mellan glödspiralen och brännkammarens väggar.

Följd

Huvudsäkringen (S 2) går

Åtgärd

Kontrollera att glödspiralen inte har gängats upp från keramikkroppen. Byt säkring.

Fel

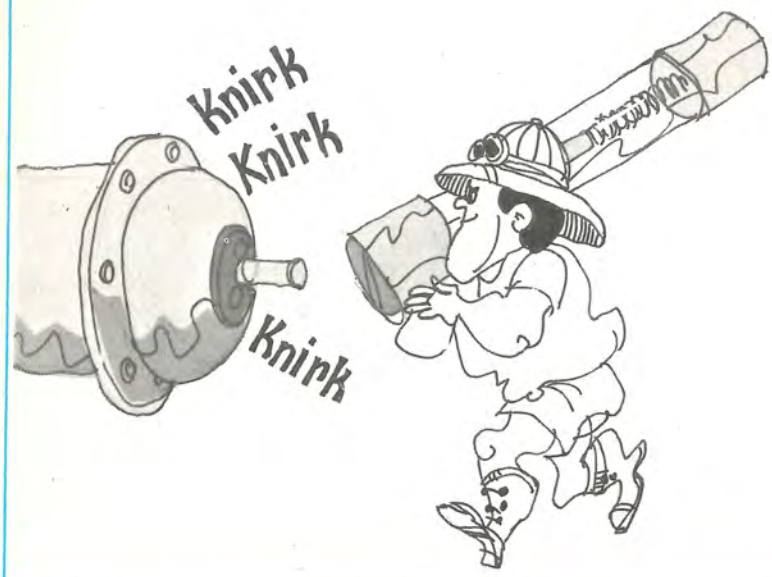
Kortslutning vid eller inne i reläet.

Följd

Huvudsäkringen (S 2) går

Åtgärd

Kontrollera att inga ovidkommande detaljer ligger mot reläet. Byt säkring.



Fel

Blockerad eller kärvande fläktmotor.

Följd

Fläktsäkringen (S 1) går
(Eventuellt summerton i reläet).

Åtgärd

Avlägsna felet och byt säkring.

Fel

Magnetspolekåpan har lossnat och kortsluter vid magnetspolen.

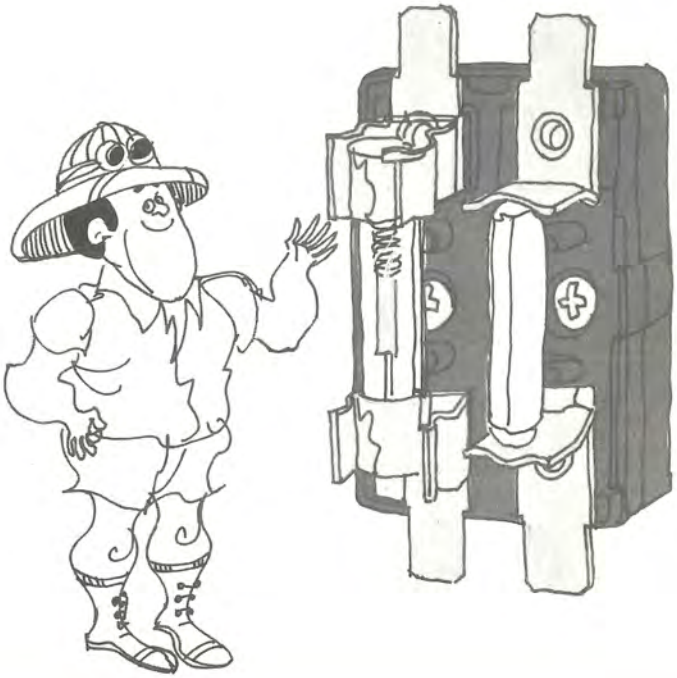
Följd

Fläktsäkringen (S 1) går
(Eventuellt summerton i reläet).

Åtgärd

Sätt fast kåpan och byt säkring.

säkringshållare



Säkringshållaren sitter vid reläet. I den finns huvudsäkring S2 och fläktsäkring S1.

OBS: Använd alltid Bahco original säkringar då de är speciellt utprovade för detta ändamål.

Fel

Glappkontakt eller oxidation i flatstift och fjädrar.

Följd

Startsvårigheter eller lågt fläktvarv. Rånande ljud och rykande avgaser.

Åtgärd

Byt säkringshållare.

överhettnings-skydd

På värmarens utblåsningsstos sitter en kontakt som vid överhettning bryter strömmen till bränslepumpen.

Om varmluftstemperaturen går över 150 ±20°C utlöses överhettningsskyddet. Det kan återställas i kontaktläge genom att man trycker in den lilla knappen i kåpans ovansida.

Värmare av 1968—69 års modell har en ej återställbar smältsäkring. Den måste bytas om den är utlöst.

Fel

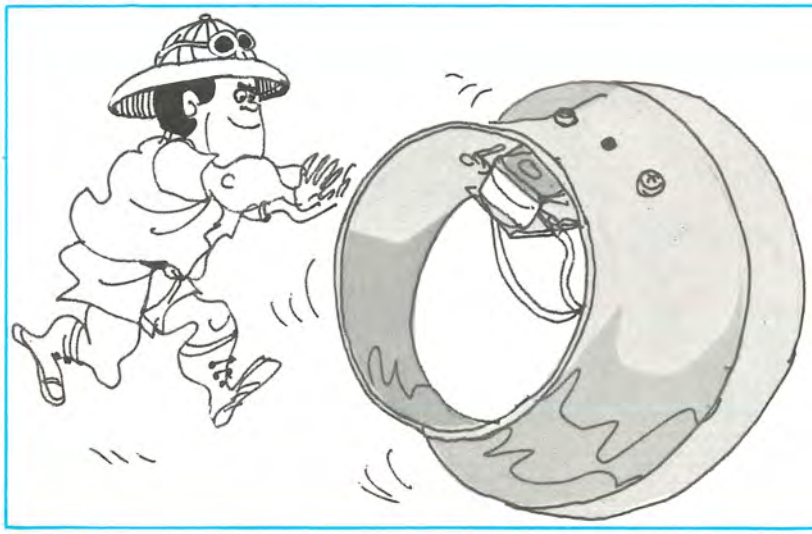
Brytarmekanismen har utlöst.

Följd

Värmaren startar ej.

Åtgärd

Tryck in återställningsknappen.
Undersök orsaken.



Fel

Felaktig brytarmekanism.

Följd

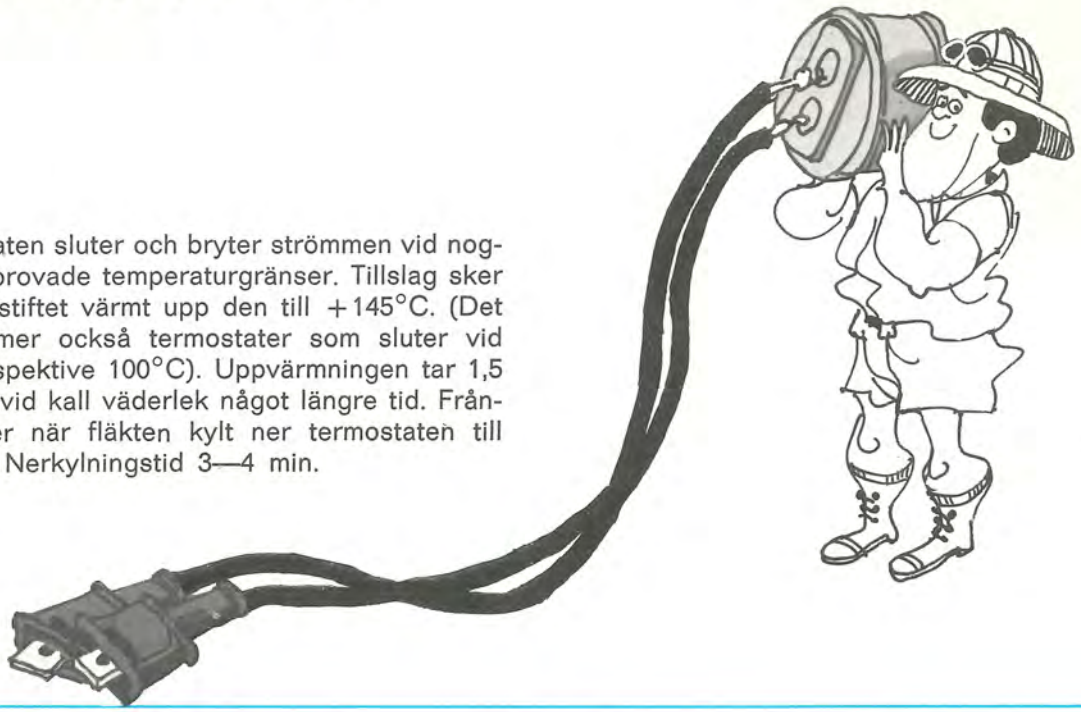
Värmaren stannar trots att varmluften ej nått rätt temperatur.

Åtgärd

Byt överhettningskydd.

termostat (T1)

Termostaten sluter och bryter strömmen vid noggrant utprovade temperaturgränser. Tillslag sker när glödstiftet värmt upp den till +145°C. (Det förekommer också termostater som sluter vid 90°C respektive 100°C). Uppvärmningen tar 1,5—2 min vid kall väderlek något längre tid. Frånslag sker när fläkten kylt ner termostaten till +45°C. Nerkylningstid 3—4 min.



Termostatens nummer anger temperaturgränser enligt nedanstående tabell. OBS. Ej reservdelsnummer.

90°C = C-4344-204-2
100°C = C-4344-204-4 (Äldre utförande)

145°C = C-4344-204-5, C-4344-900-5, -6, -7, -8 och -10.

Fel

Förskjutning i termostatens temperaturgränser.

Följd

För kort glödperiod och nerkylningsperiod.

Åtgärd

Byt termostat.

Fel

Kortslutning.

Följd

Värmaren startar ej trots att glödstiftet är inkopplat.

Åtgärd

Byt termostat. **OBS!** Innan ny termostat monteras får man kontrollera att inte kortslutning till jord förekommer vid överhettningsskydd, flamskydd, överströmningstank, bränslepump, tidur, fläktsäkring, magnetspole eller fläktmotor. (Se kopplingsschema).

Fel

Dåligt åtdragen termostat eller sotig brännkammare.

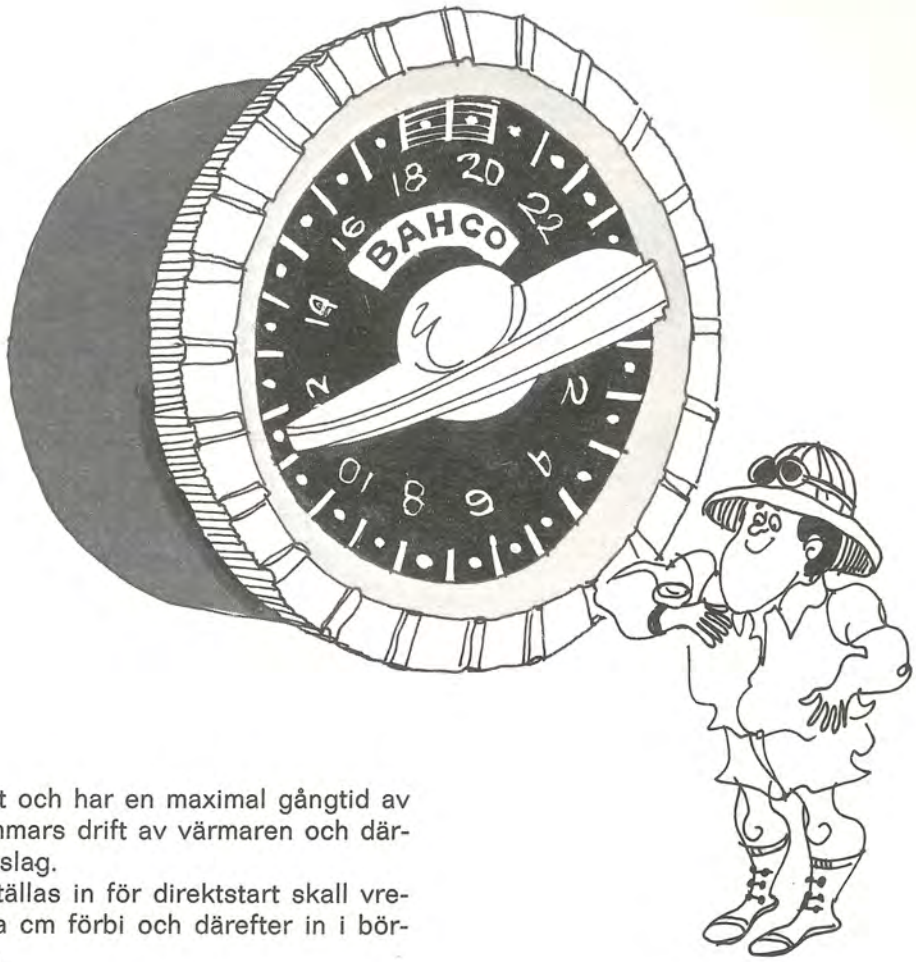
Följd

För långa glöd- och nerkylningstider.

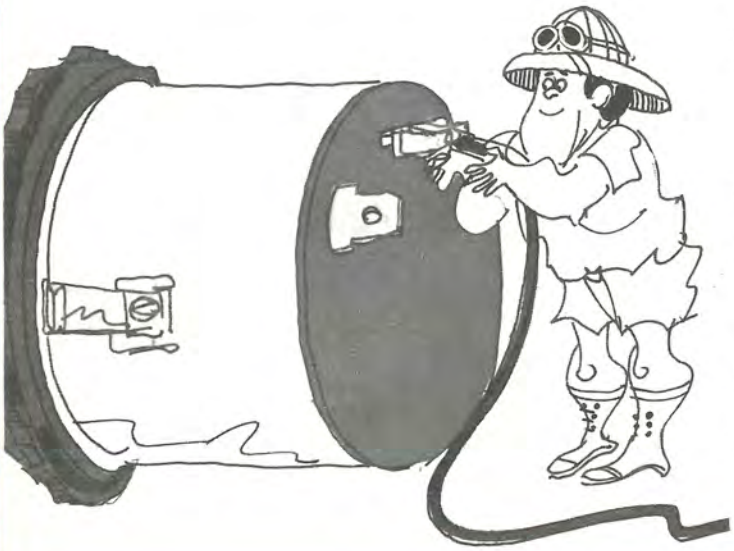
Åtgärd

Kontrollera att termostaten är åtdragen. Sota brännkammaren om så behövs.

tidur



Tiduret är fjäderdrivet och har en maximal gångtid av 22 timmar varav 2 timmars drift av värmaren och därefter automatiskt frånslag.
När värmaren skall ställas in för direktstart skall vredet först vridas några cm förbi och därefter in i början på det röda fältet.



Fel

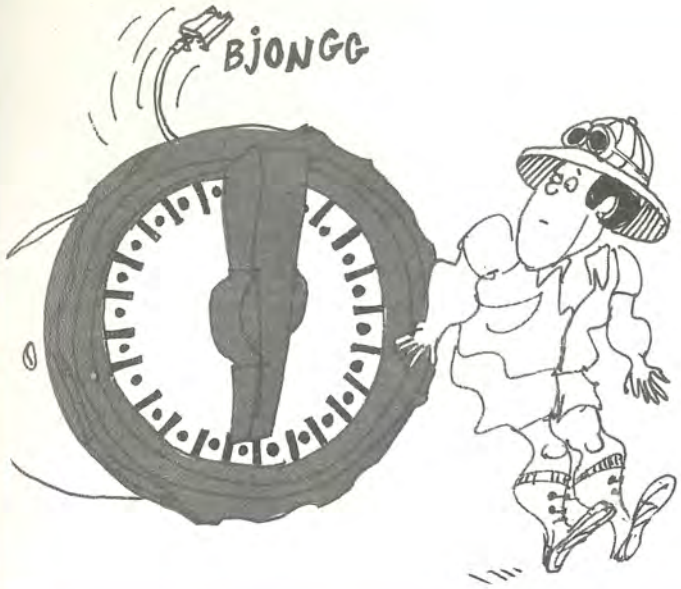
Kablarna a och/eller b har lossnat från kabelskor eller flatstift.

Följd

Värmaren startar ej (ingen glödperiod).

Åtgärd

Sätt fast kablarna.



Fel

Kabel c har lossat från tiduret.

Följd

Värmaren (förbränningen) upphör ej när vredet vrides till 0-läge.

Åtgärd

Sätt fast kabeln

Fel

Kontaktmekanismen ur funktion.

Följd

Värmaren startar ej (ingen glödperiod).

Åtgärd

Byt tidur.

Fel

Fel på 40-minutersintervallen.
(Endast vissa tidur har denna intervall)

Följd

Värmaren startar normalt men stannar efter ca 40 minuter.

Åtgärd

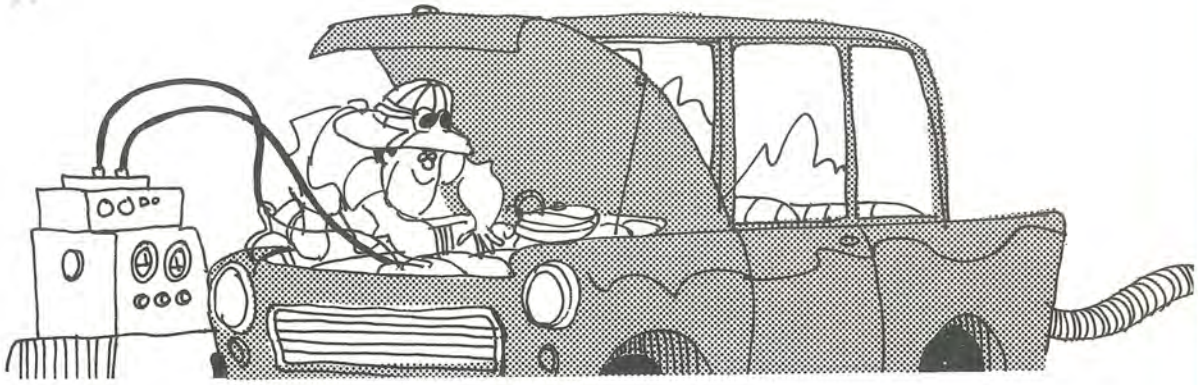
Byt tidur.

OBS! Värmare av modell 69/70 fr o m serienr 117 001 får ej utrustas med denna typ av tidur.

Om tiduret är försett med 40-minuters begränsning så hörs tre knäpp då vredet vrides moturs genom det röda fältet. I övriga fall hörs två knäpp.

PROVKÖRNING

Provkörning före reparation (Felsökning)



För att kunna ställa en riktig diagnos på en värmare skall man provköra värmaren före reparationen.

1. Kontrollera att värmaren sitter fast och rätt monterad.
2. Mät spänningsfallet enligt nedanstående beskrivning.
3. Kontrollera att ingen onormal rökutveckling förekommer under startförloppet. När värmaren har startat skall förbränningen vara jämn och utan s k råmningar.
4. Mät tiden för glödperiod och nerkylningsperiod (1,5—2 min. respektive 3—4 min.)
5. Kontrollera med hjälp av en vibrationsvarvräknare eller stroboskop att fläktvarvet är det rätta (5 800—6 400 rpm).

Mätning av spänningsfall

Spänningsfall är ett av de vanligaste felen på värmaren och man bör därför vara speciellt observant på detta. De mest utsatta ställena är:

a) Kabelskorna på matarledningen vid batteriet, säkringsdosan och reläet.

b) Huvudsäkring och fläktsäkring oxiderade eller sitter löst i hållarna.

c) Lös nit på säkringsdosan där flatstift och hållare är hopnitade.

d) Glappkontakt i kabelskor och flatstift.

e) Dåligt draget glödstift.

f) Dålig jordledning.

MÄTNINGARNA UTFÖRES ENLIGT FÖLJANDE

OBS! Viktigt är att bilens batteri är i gott skick. Prova med batteriprovare.

Vid spänningsfallsmätningen skall en voltmätare med lågt mätområde (0—1,5 volt) användas.

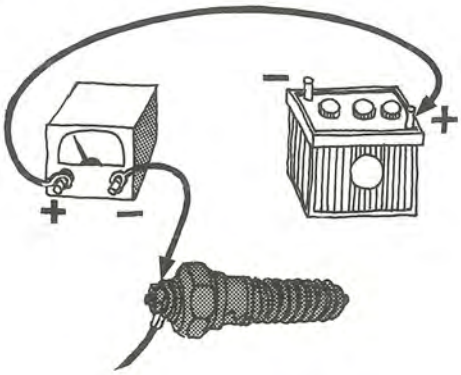
Spänningsfallet till glödstiftet mätes under glödperioden.

Spänningsfallet till fläktmotorn mätes efter det att värmaren har startat.

Mät så här:

Glödstiftets plus-sida

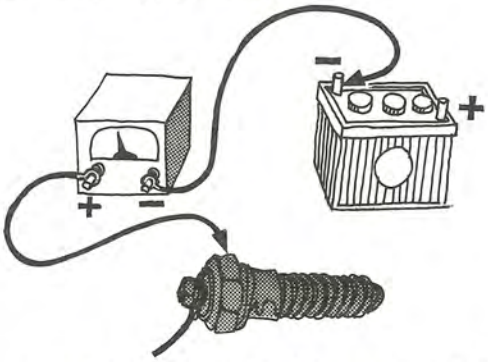
Placera voltmätarens negativa kabel på glödstiftets kabelsko och dess positiva kabel på batteriets positiva pol.



Spänningsfallet får vara maximalt 0,6 volt vid 6 V system och 0,4 volt vid 12 V system.

Glödstiftets jord-sida

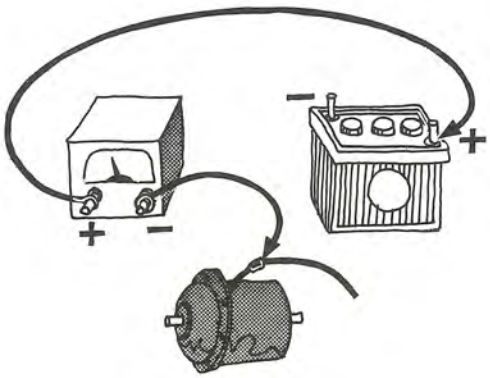
Placera voltmätarens negativa ledning på batteriets negativa pol och den positiva ledningen på glödstiftets sexkantfattning (19 mm).



Spänningsfallet får vara maximalt 0,2 volt vid 6 V system och 0,1 volt vid 12 V system, och skall vara konstant då man ruskar på värmaren.

Fläktmotor

Voltmätarens negativa kabel placeras på fläktmotorns kabelsko och den positiva kabeln till batteriets positiva pol.



Spänningsfallet får vara maximalt 0,6 volt vid 6 V system och 0,8 volt vid 12 V system och skall vara konstant även om man vrider på säkringar, rör på flatstiften på relä och säkringshållare samt skakar på kabelhärvan.

FELSYMTOM

Efter spänningsfallsmätningen (sid 32) konstateras att glappkontakt eller spänningsfall förekommer.

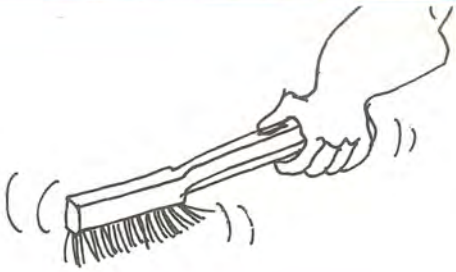
Orsak

1. Glappkontakt mellan reläets tryckta krets och flatstift.
2. Oxidbildning mellan kabelskor och reläets flatstift.
3. Glappkontakt i säkringshållarens fjädrar eller oxid på säkringshållarens flatstift.
4. Dålig kontakt mellan kablar och kabelskor.

Arbetsgång

1.

Demontera reläet och borsta bottenplattan med enradig stålborste. Om glappkontakt förekommer mellan bottenplattan och flatstiftet skall bottenplattan lödas.



2.

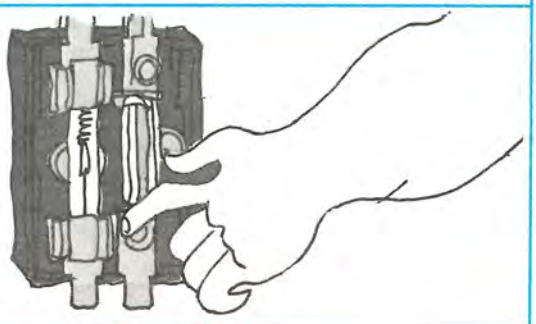
Om säkringshållarens fjädrar är urlöpta eller nitningen är dålig bytes säkringshållaren.

3.

Kontrollera att kabelskorna sitter fast och att ingen oxid finns på dessa.

4.

Kontrollera att säkringarna ej sitter löst och att de ej är oxiderade.

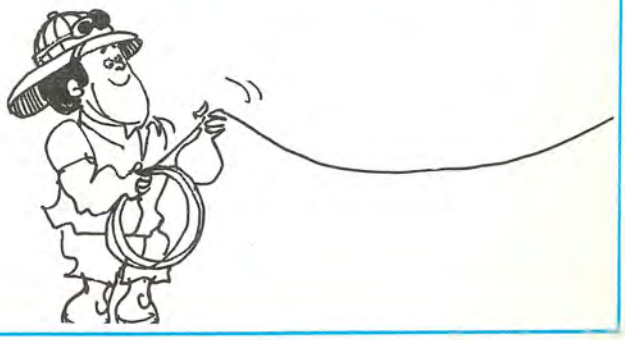


5.

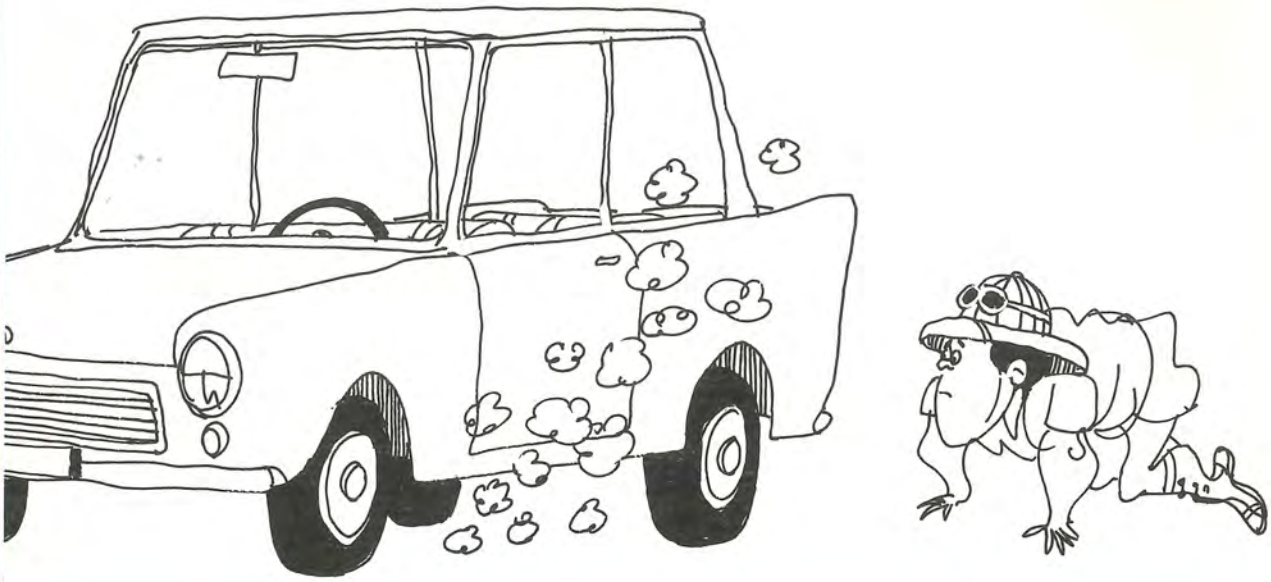
Kontrollera att matarkabeln från bilens strömkälla (batteri, startmotor, laddningsregulator eller generator) är minst 4 mm^2 och att kabelskorna inte är oxiderade.

6.

Kontrollera att värmaren är ordentligt jordad i bilens chassi. Dra en separat jordledning om så behövs.



Värmaren startar men brinner med kraftigt sotande avgaser och förhöjd varmluftstemperatur och/eller kraftigt förbränningsljud s k råmningar.



Orsak

1. Tilltäppt överströmningsrör eller överströmningstank (eventuellt s k vattenlås).

2. Igensatt avgasrör (vattenvärmare).

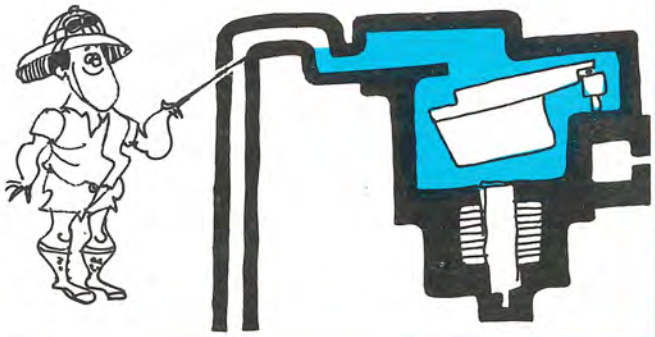
3. För stor bränsletillförsel (munstycket slitet, för hög flottörnivå).

4. Lågt fläktvarv.

Arbetsgång

1.

Kontrollera överströmningsrör och överströmningstank med avseende på igensättning och vattenlås, så att fri avluftning erhålles till flottörhuset.



2.

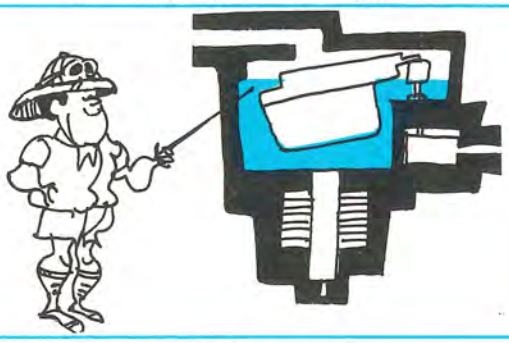
Kontrollera att det inte finns skräp eller någon ispropp i vattenvärmaren.

3.

Kontrollera bränslemunstycket. Byt vid behov.

4.

Kontrollera flottörnivån.



5.

Kontrollera batteriets kapacitet med batteriprovare.

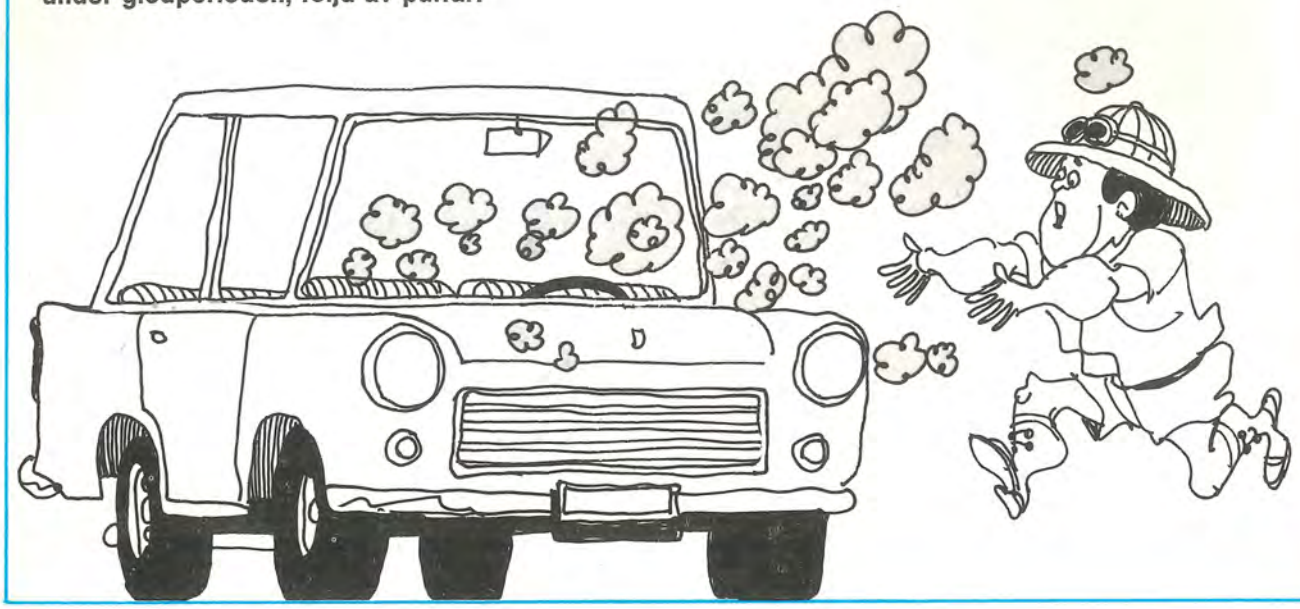
6.

Mät spänningsfallet och se till att fläktmotorn får rätt spänning. Om det är för stort spänningsfall (max. 0,6 volt vid 6 V och 0,8 volt vid 12 V) skall detta rättas till.

7.

Om det inte förekommer något spänningsfall och fläktmotorn fortfarande har för lågt varv (rätt varv skall vara 5 800—6 400 r/min) skall fläktmotorn bytas.

Kraftig rökutveckling vid framkåpan under glödperioden, följd av puffar.



Orsak

Brännkammaren fuktig av bränsle eller bränsledropp under glödperioden.

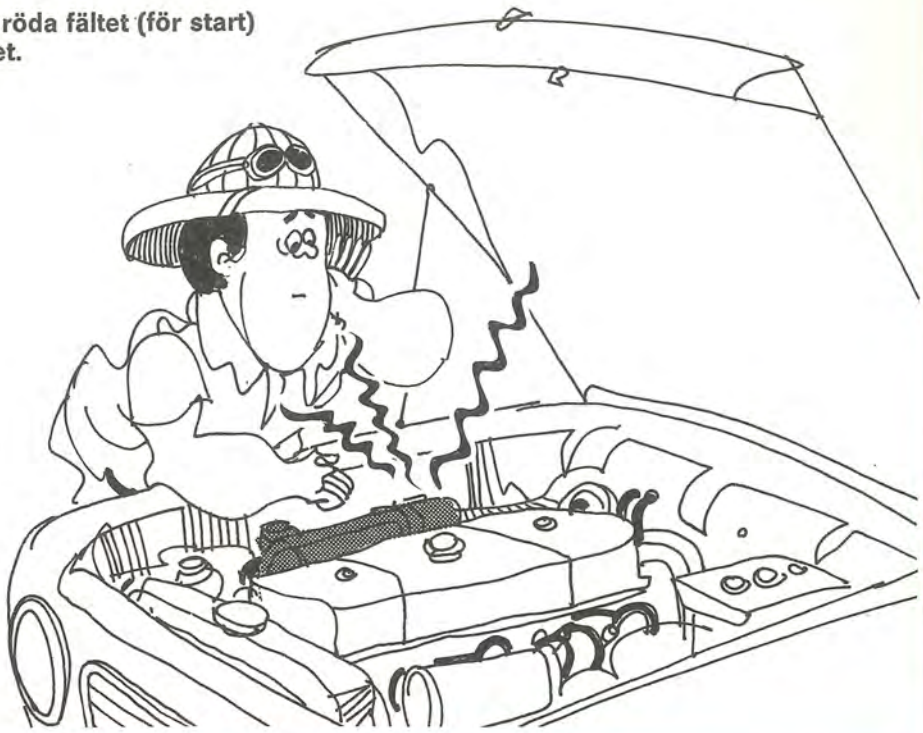
Arbetsgång

1.
Kontrollera att munstyckets gummipackning tätar.

2.
Kontrollera att ventilnålens rensnål inte är skev.

3.
För att eliminera framtida problem bör brännkammaren sotas.

När tidurets vred går in i det röda fältet (för start) uppstår en summerton i reläet.

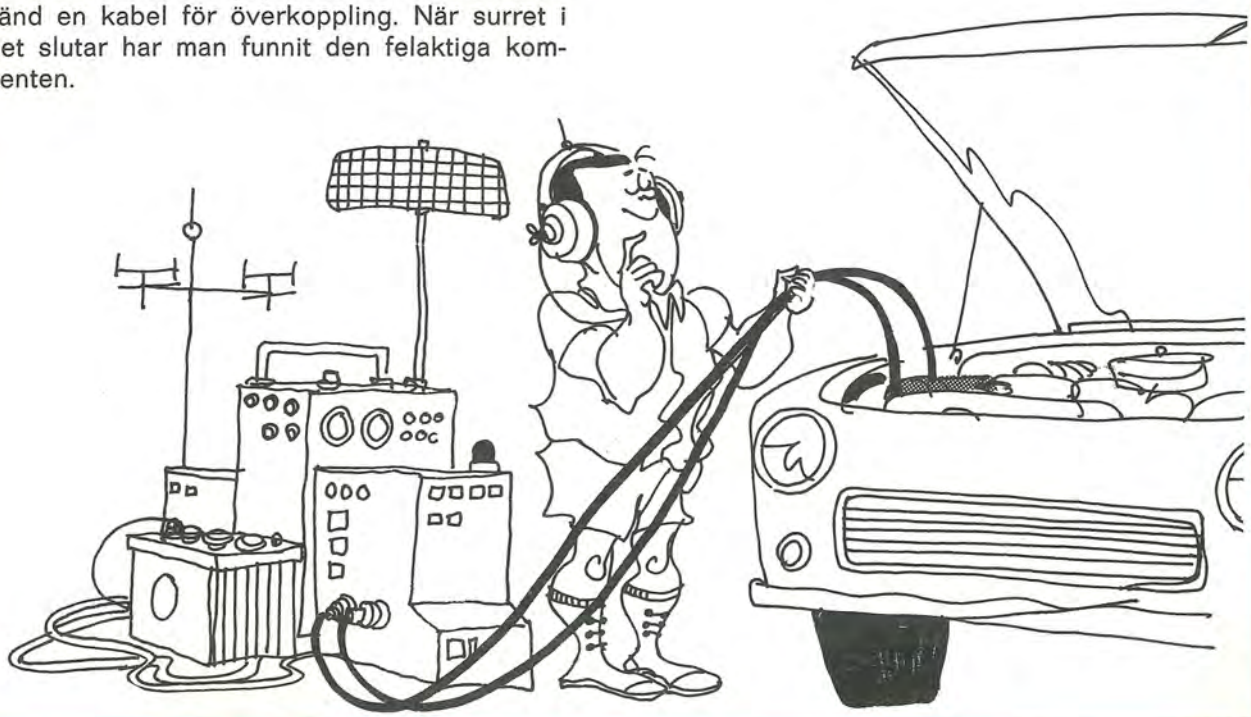


Orsak

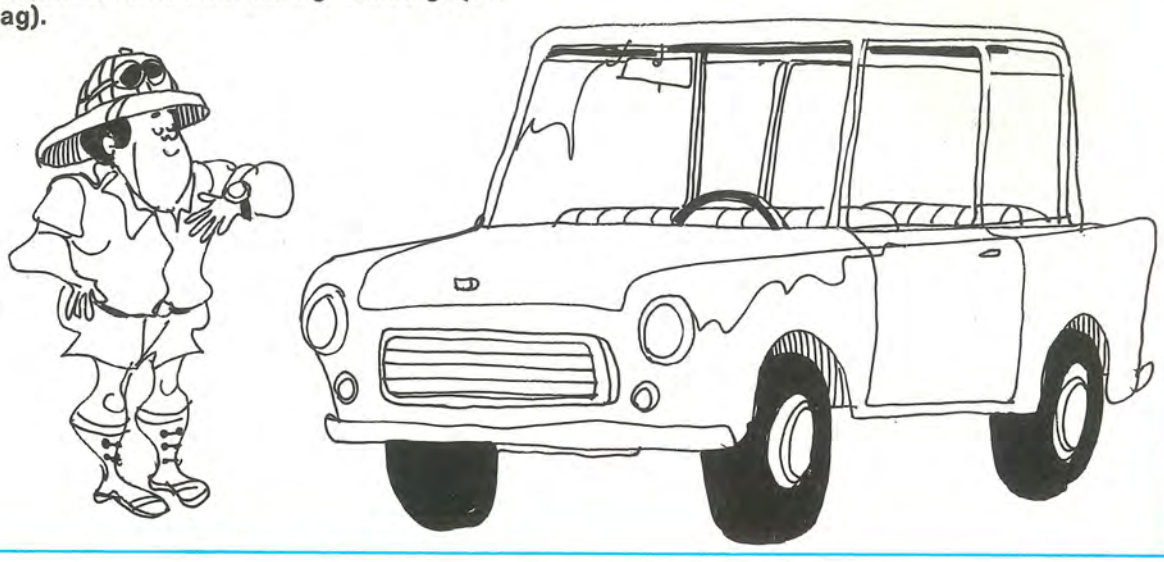
Avbrott på jordledningskretsen mellan tidur och fläktmotor (exempel smältsäkring, flamskydd, fläktsäkring, magnetspole, fläktmotor eller någon av kabelanslutningarna vid dessa komponenter).

Arbetsgång

Lokalisera felet med hjälp av mätinstrument eller använd en kabel för överkoppling. När surret i reläet slutar har man funnit den felaktiga komponenten.



Värmaren startar normalt, men efter ca 5 minuter stannar fläktmotor och förbränning samtidigt (s k T1-frånslag).

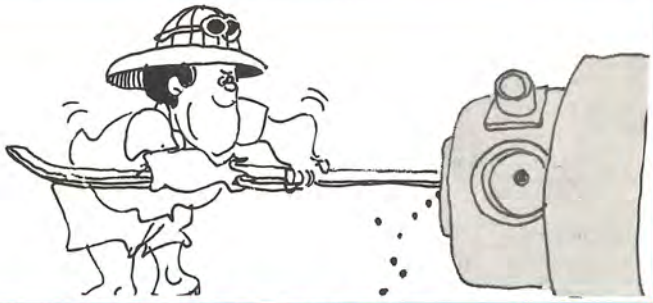


Orsak

Termostaten når ej rätt temperatur ("går kall") beroende på:

1. Kraftig sotbildning i brännkammare.
2. Termostaten sitter löst.
3. Felaktig brännkammare.

Arbetsgång

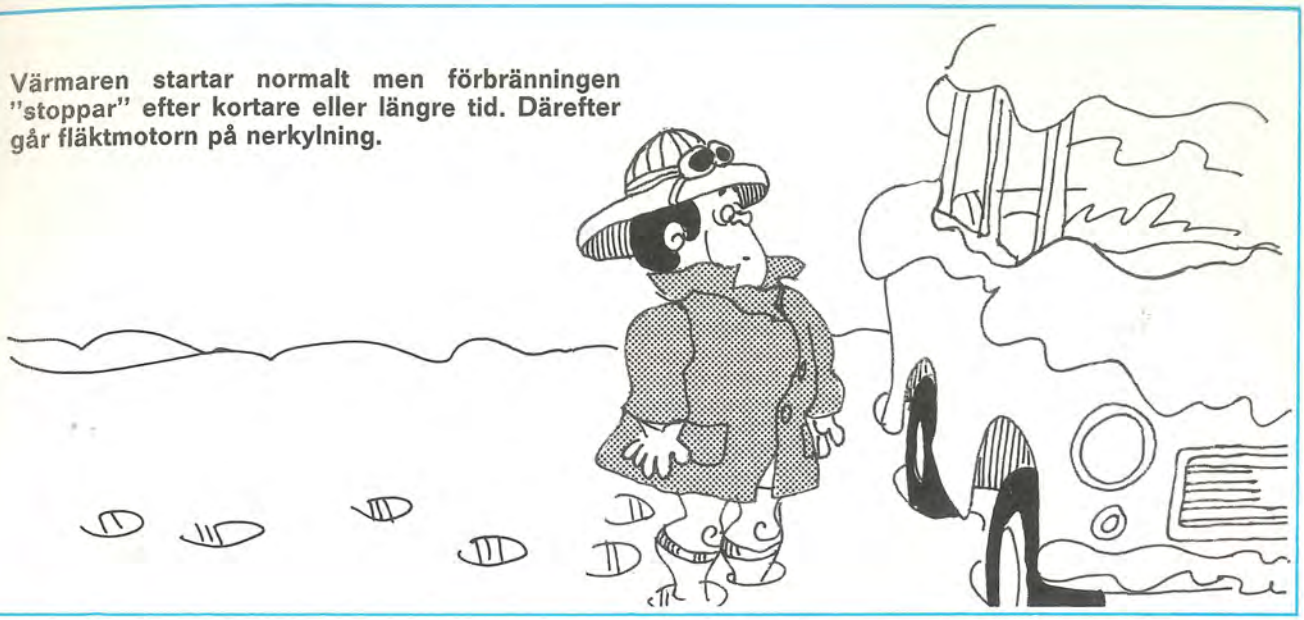


1.
Sota brännkammaren.

2.
Kontrollera att termostaten sitter ordentligt ingängad och centrerad i termostatkoppen.

3.
Om felet kvarstår skall brännkammaren bytas.

Värmaren startar normalt men förbränningen "stoppar" efter kortare eller längre tid. Därefter går fläktmotorn på nerkylning.



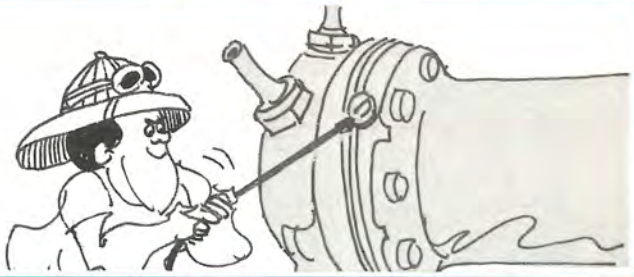
Orsak

Bränsletillförseln till regulatorn avbruten. Bränsledroppet till brännkammaren kommer att successivt minska.

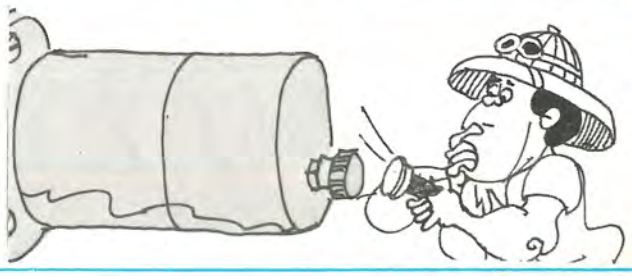
Arbetsgång

1.
Kontrollera att bränsleslangarna ej är blockerade.

2.
Kontrollera att lufthålet i bensintankens lock inte är igensatt.



3.
Kontrollera att pumpen är ordentligt jordad.



4.
Om pumpen inte får ström lokaliseras felet med mätinstrument eller provlampa.

OBS! Kontrollera att överströmningstanken ej är fylld.

Rökutveckling under glödperioden. Förbränningen uteblir men fläktmotorn startar. Normal nerkylning.

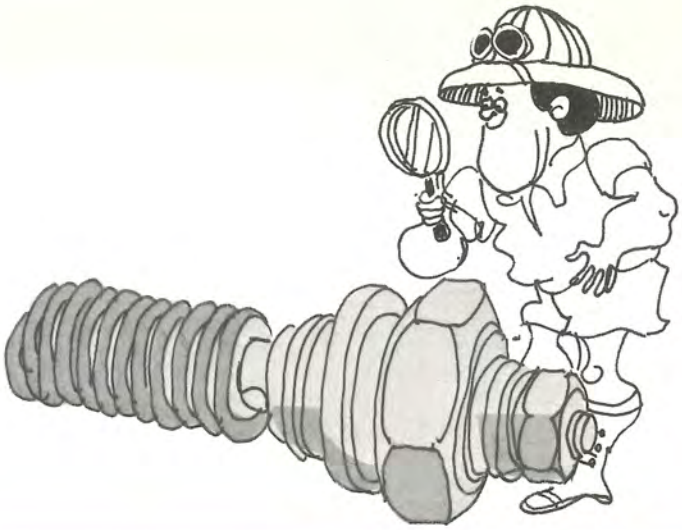
Orsak

Glödstiftet ger för låg temperatur och förmår ej att tända bränslet.

Arbetsgång

1.

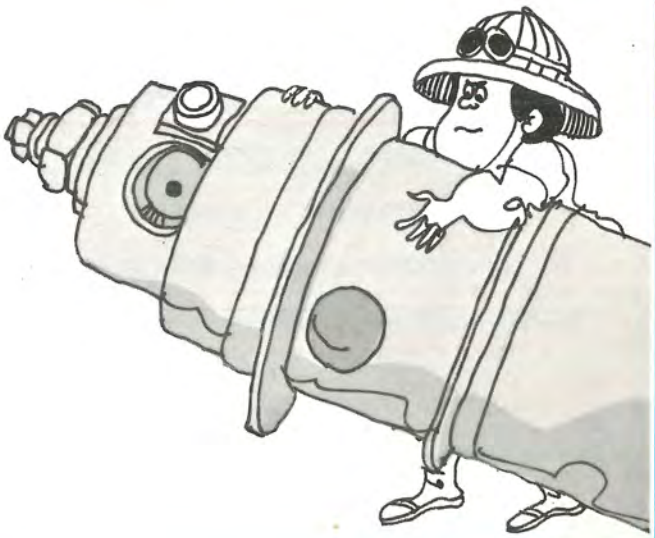
Mät spänningsfallet enligt anvisningarna på sidan 32.



2.
Kontrollera glödstiftet, byt vid behov.

3.
Blås brännkammaren ren genom glödstiftshålet.

OBS!
Blås ej upp i munstycksförlängningen.



4.
Byt brännkammare om felet kvarstår.

ÅRLIG SERVICE

arbete som skall utföras vid årlig service av Bahco bilvärmare 3000

1. Kontrollera bränsleslangar och anslutningar med avseende på sprickbildning och läckage.
2. Kontrollera vattenslangar och anslutningar med avseende på sprickbildning och läckage.
3. Kontrollera spänningsfall enligt sidan 32.
4. Kontrollera mellanrör och avgasklammer med avseende på läckage och fastsättning.
5. Bränsleregulator. Rengör flottörhus, kontrollera flottörnivå, magnetventil och bränslemunstycke.
6. Kontrollera överströmningstanken.
7. Sota brännkammarinsatsen.
8. Glödstiftet rengöres eller utbytes vid behov.
9. Provkörning. Kontrollera termostatens till- och frånslagstider.

1. Bränsleslangar med anslutningar

Kontrollera slangar och anslutningar vid T-rör, pump och inloppsnippel vid regulator. Se till att inget läckage förekommer och att alla slangklammor är ordentligt dragna. Saknas klammor skall sådana monteras. Om någon slang har "skavsår" eller sprickor skall den bytas.

2. Vattenslangar med anslutningar

Kontrollera slangarna. Se till att de är hela och inte ligger mot någonstans så att "skavsår" kan uppstå. Om detta inträffat skall slangarna bytas.

3. Spänningsfall

Mät spänningen som beskrivs på sidan 32. Denna kontroll är mycket viktig för god funktion.

4. Avgasklammor

Se till att mellanrör och rörkrökar är rätt monterade och att klammorna är ordentligt dragna. Om rörkrökar eller mellanrör visar tendens att lossna, skall den nya typen av avgasklamma monteras.

5. Bränsleregulator

Demontera regulatorn. Demontera bränslemunstycket för rengöring. Kontrollera att gummipackningen är oskadad och att den ligger i centrum så att god tätning erhålls mot magnetnålens ändyta. Om det visar sig att gummipackningen ligger lös skall munstycket bytas.

Kontrollera att magnetnålens rensnål är rak och att magnetnålen går lätt i ventilhuset.

Demontera flottörhusets lock.

Undersök flottören med avseende på deformation, läckage och tröghet i lagringen.

Rengör flottörhuset.

Montera regulatorn. Vid monteringen skall flottörnivån kontrolleras. Nivån skall vara 4—6 mm under flottörhusets kant. (Sänk nivån något om det förekommer bränsle i överströmningstanken).

OBS! Rengör ej med tryckluft när locket sitter på flottörhuset. Flottören blir deformerad.

6. Överströmningstank

Se till att inget bränsle finns i överströmningstanken.

7. Brännkammarinsats

Sota insatsen med den speciella Bahco-skrapan eller med en vinkelskruvmejsel. Skrapa rent inne i brännkammaren genom glödstiftshålet. **OBS!** Arbetet skall utföras med regulatorn bortmonterad.

8. Glödstift

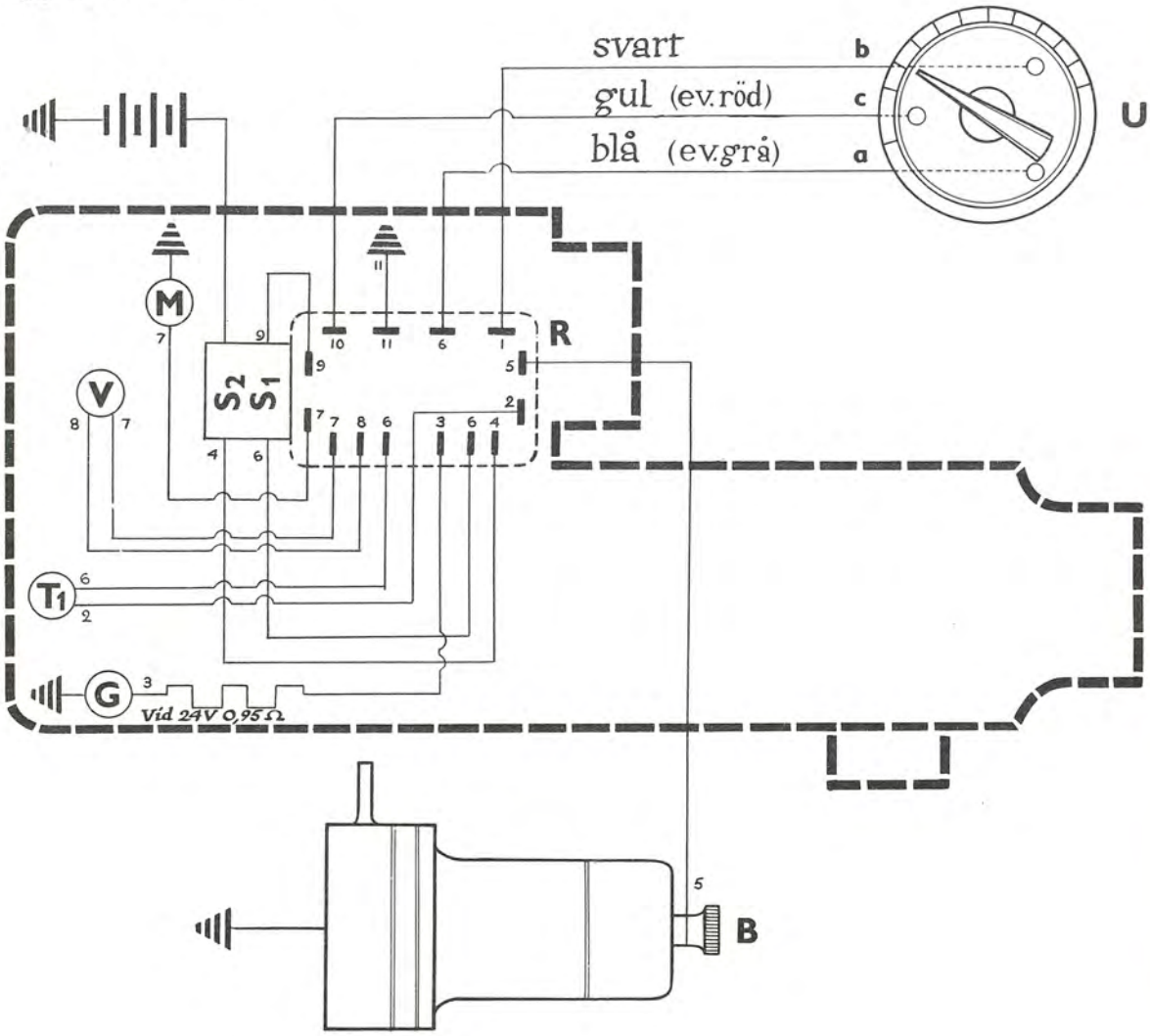
Borsta rent glödstiftet med en stålborste. Om glödstiftet ser mycket anfrätt ut skall det bytas. (Normalt byts glödstiftet efter en säsong).

9. Provkörning

Kontrollera att termostaten är hel genom att mäta tiden för glödperiod och nedkylningsperiod. Normal glödperiod 1,5—2 minuter och nedkylning 3—4 minuter. (Både glödperiod och nedkylningsperiod varierar med yttertemperaturen).

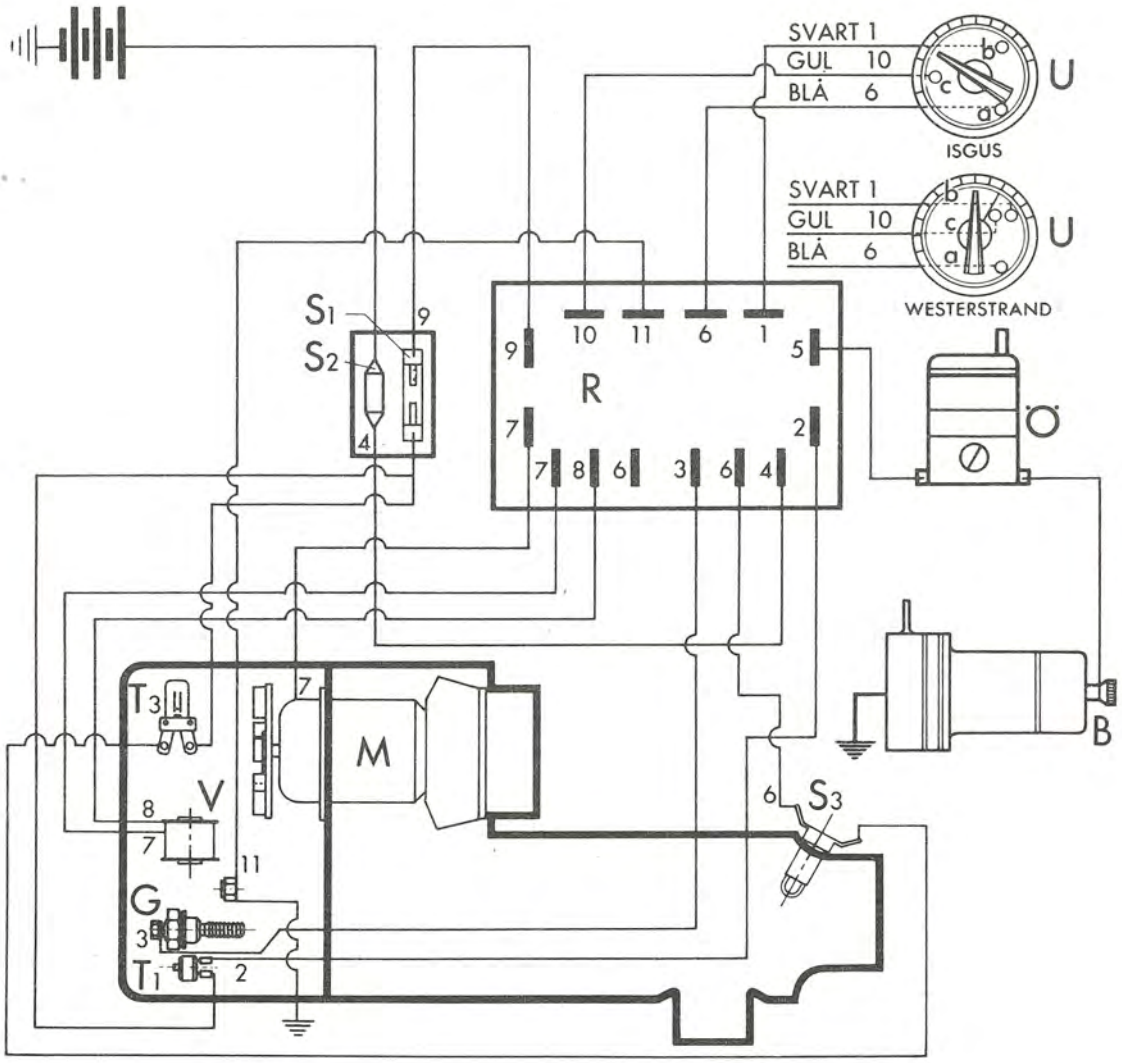
KOPPLINGSSCHEMA

KOPPLINGSSCHEMA
BAHCO BILVÄRMARE
Typ 3000 64—67



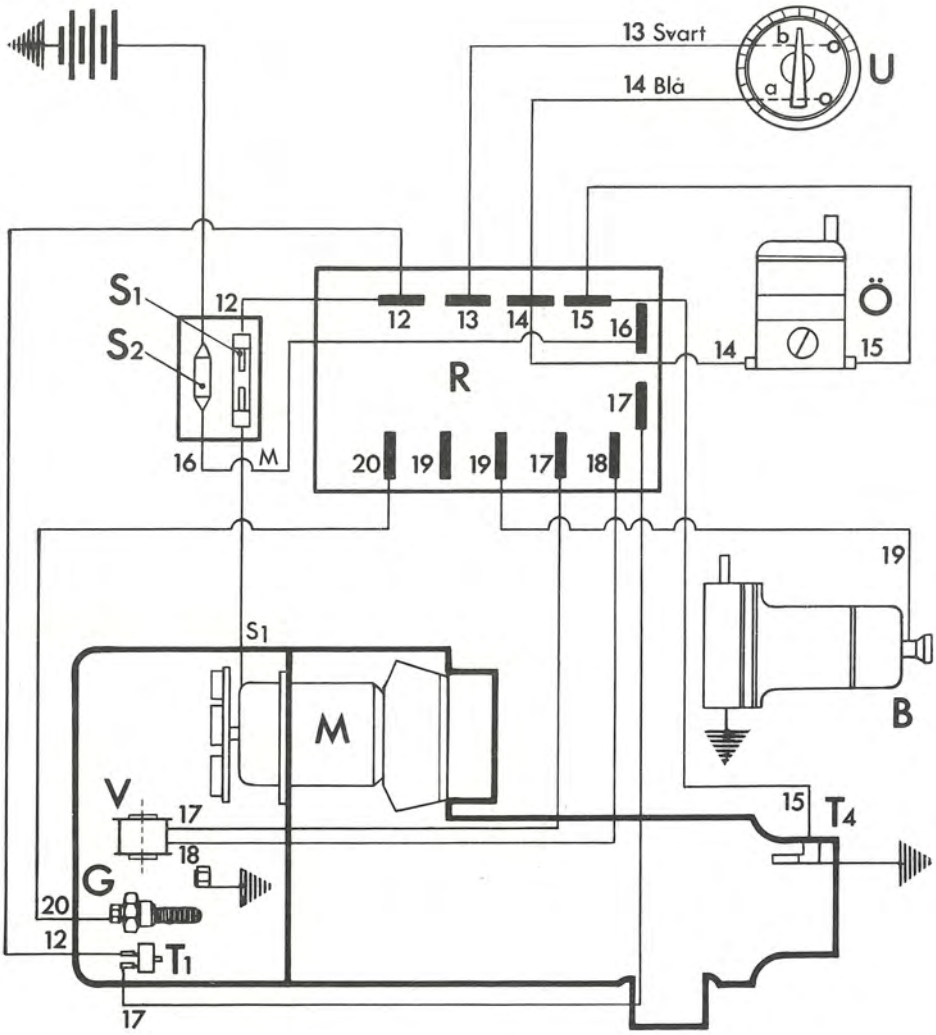
Benämning		Kabelarea & nr	
B	Bränslepump	0,75 mm²	5
G	Glödstift	2,5	3
M	Fläktmotor	1,5	7
R	Relä	0,75	11
S_1	Fläktmotorsäkring	1,5	6, 9
S_2	Huvudsäkring	4	4
T_1	Termostat	1,5	6, 2
U	Tidur	0,75	1, 6, 10
V	Magnetventil	1,5	7, 8
a	Matarkontakt		
b	Arbetskontakt		
c	Vilokontakt		

KOPPLINGSSCHEMA
BAHCO BILVÄRMARE
TYP 3000 -68/69 fr. o. m. serienr 93020 t. o. m. 115 000



Benämning		Kabelarea & nr	
B	Bränslepump	0,75 mm²	5, Ö
G	Glödstift	2,5	3
M	Fläktmotor	1,5	7
R	Relä	0,75	11
S_1	Fläktmotorsäkring	1,5	9, T-3, T-1
S_2	Huvudsäkring	4	4
S_3	Smältsäkring	1,5	6, T-3
T_1	Termostat	1,5	2, S-1
T_3	Flamskyddstermostat	1,5	S-3, S-1
U	Tidur	0,75	1, 6, 10
V	Magnetventil	1,5	7, 8
Ö	Överströmningstank	1,5	5, B
a	Matarkontakt		
b	Arbetskontakt		
c	Vilokontakt		

KOPPLINGSSCHEMA
BAHCO BILVÄRMARE
Typ 3000 69/70
fr o m serienr 117 001



Benämning		Kopplas till:
B	Bränslepump	19
G	Glödstift	20
M	Fläktmotor	S_1
R	Relä	16
S_1	Fläktmotorsäkring	12, M
S_2	Huvudsäkring	16, +
T_1	Termostat	12, 17
T_4	Överhettningstermostat	15
U	Tidur	13, 14
V	Magnetventil	17, 18
Ö	Överströmningstank	14, 15
a	Matarkontakt	13
b	Arbetskontakt	14
12—20	Relästift	

BAHCO

AB BAHCO VENTILATION
199 01 ENKÖPING 1
TELEX 4746
TELEGRAM BAHCOVENT
TEL 0171 - 332 00

TBR TEKNISK BESKRIVNING - REKLAM
TRYCKCENTRA AB - Västerås 1969

69.08.6