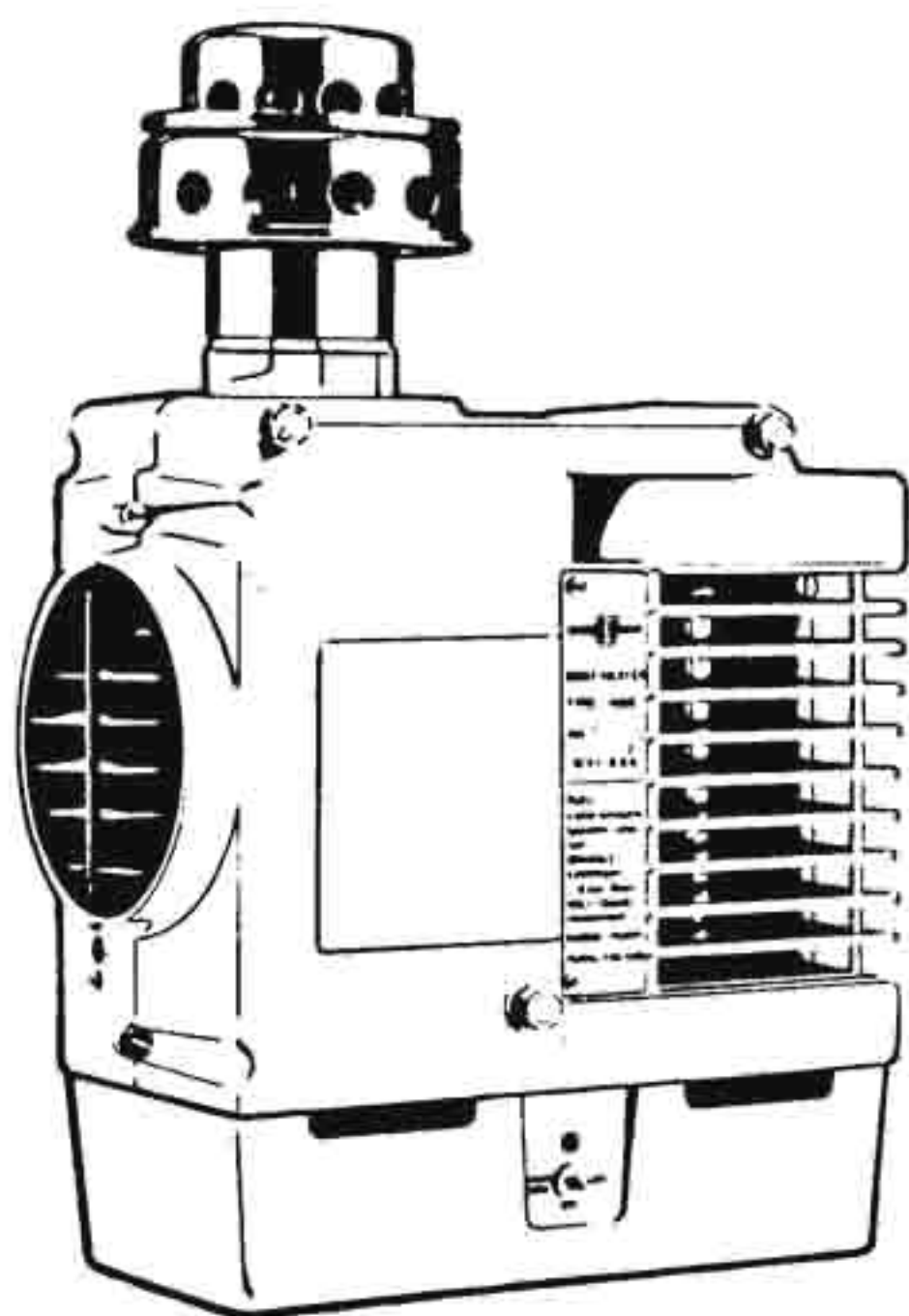


- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. Data & funktion | 7. Genomskäring |
| 3. Bruksanvisning | 8. Elkopplingschema |
| 4. Installation | 9. Felsökning |
| 5. Installation på skott | 10. Reservdelslista |
| 6. Installation, hängande | 12. Servicerepresentanter |

SPECIFIKATION



Driftspänning	12 V
Strömförbrukning	0,7 A vid full effekt 0,5 A vid låg effekt - under start ca 6 A i 2 minuter
Värmeeffekt	1400 W vid full effekt 700 W vid låg effekt
Bränsle	Lysfotogen
- förbrukning	0,15/0,08 l/h
Vikt	ca 8,5 kg inklusive skorsten och tom tank

FUNKTION

Wallas minivärmare är en friblåsande varmluftsvärmare, avsedd att monteras inne i båtens kabinutrymmen. Värmaren är försedd med vridbart utblåsningsmunstycke, med vilken varmluftutblåsningen effektivt kan riktas i önskad, för luftcirkulationen lämpligaste riktning.

Värmaren cirkulerar kabinluften och tar ej uteluft för ventilation. Värmarinstallationen bör kompletteras med anordningar för självdragsventilation, dvs. ett eller flera lågt placerade luftintag och motsvarande högt placerade luftutsläpp.

Värmaren fungerar med en förångningsbrännare och doserande bränslepump. Värmeeffekten kan ställas på full eller halv effekt med omkopplaren på värmarens framsida och tändningen är elektroniskt styrd med glödelement som kopplas på automatiskt i 2 minuter, då manöveromkopplaren ställs i läge HIGH/START.

I likhet med övriga wallas-värmare har minivärmaren skorsten med balancerat drag och ett förbränningsluft-/rökgassystem helt skilt från kabinluften/varmluften. Värmaren är utrustad med överhettningsskydd, som kopplar från bränslepumpen i fall av överhettning, samt med en efterkylningstermostat, som håller ventilationsfläkten i gång tills värmaren nedkylts efter frånslag.

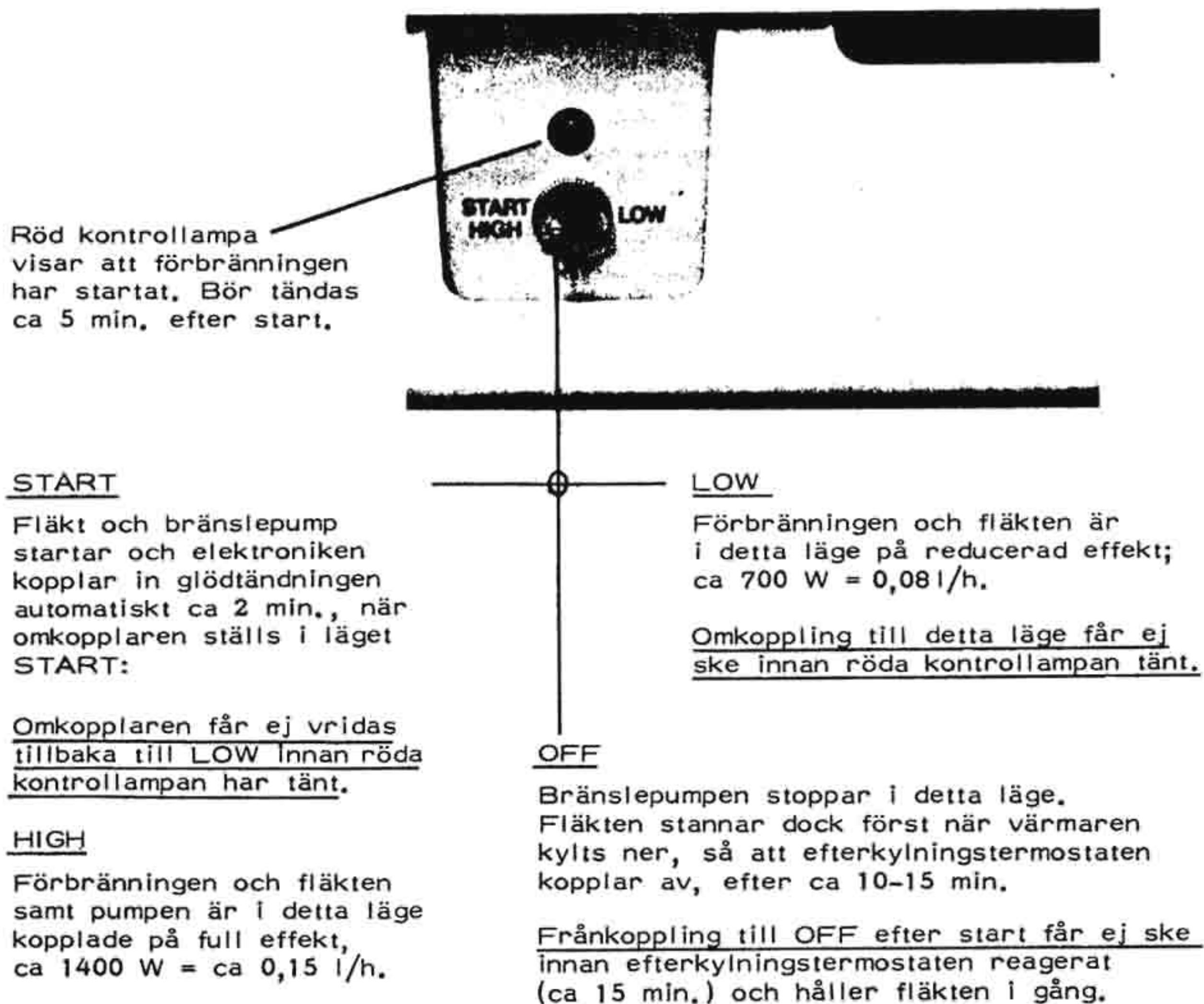
VIKTIGT ATT KONTROLLERA FÖRE START:

Kontrollera att batterikablarna är rätt kopplade; röd kabel till + och blå till -, med en avsäkring på 8 A på +ledning till batteriet.

Kontrollera att bränsleretur- och -sugslangen samt luftningsslangen är rätt kopplade, - se sida 4 och att du har rätt bränsle, - lysfotogen (Esso Blå rekommenderas).

Kontrollera att rökgasanslutningen till skorstenen ej läcker och att skorstenen (typ 1853) är försedd med avlänkingsring nr 02 på sidor 4 och 5.

Kom ihåg att ta av skyddshuven från skorstenen.



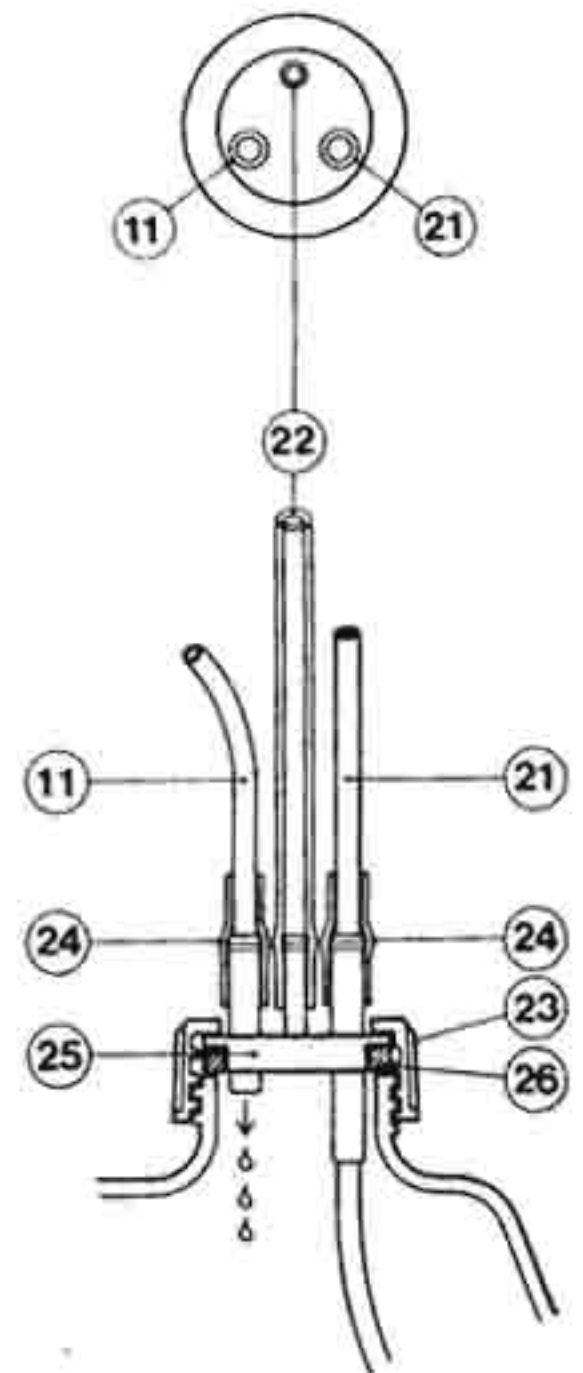
Värmaren får aldrig frånkopplas med båtens huvudströmbrytare under drift. Värmaren måste efter frånslagning få ström ca 10 min. tills efterkylningstermostaten reagerar.

VIKTIGT VID INSTALLATION

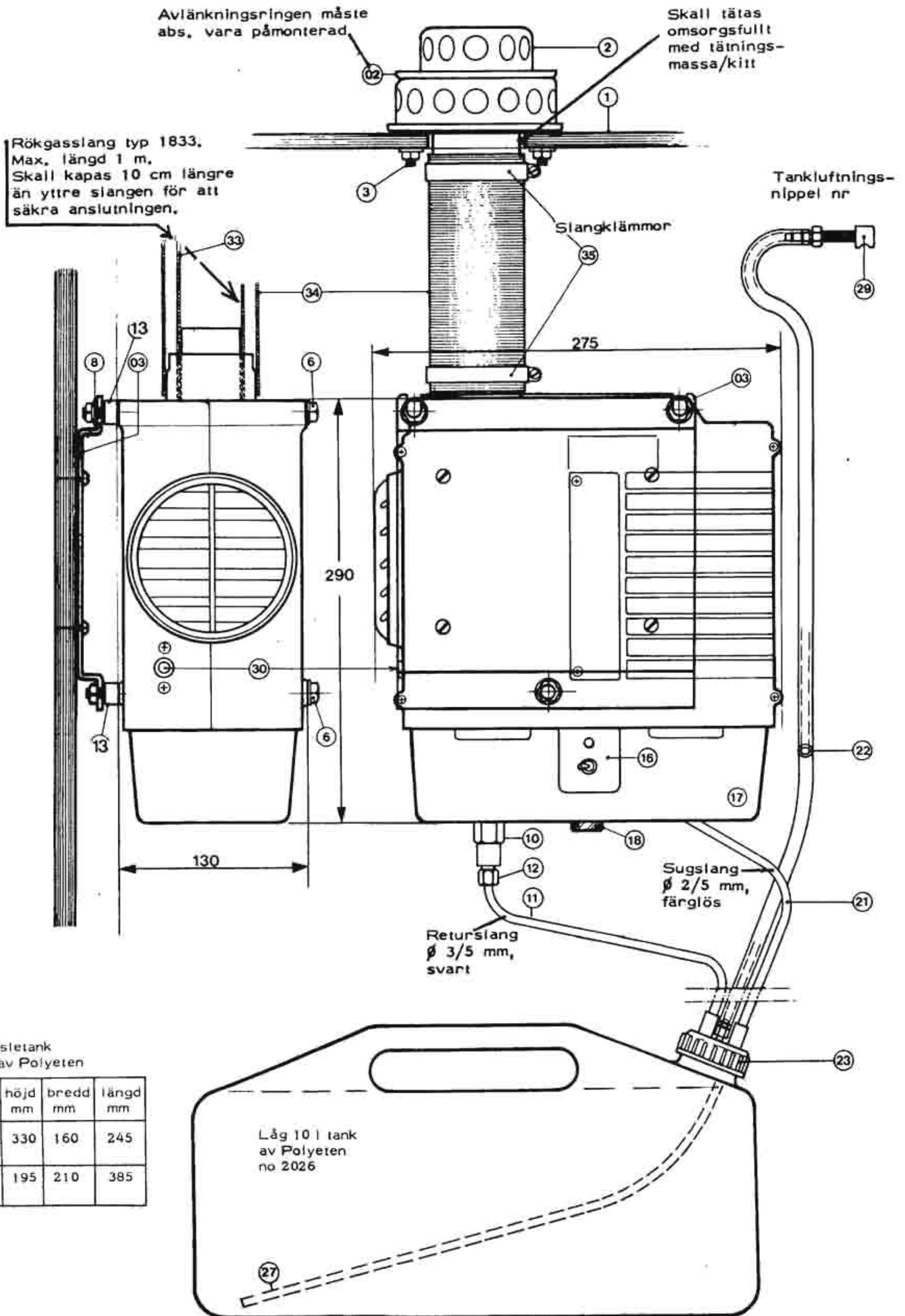
Före montering	Kontrollera att ingenting har lossnat under transport eller behandling. Kontrollera åtdragningen av brännkammarens bottenmuttrar, returrörets anslutning, sugrörets anslutning till pumpen och att lådhelvorna samt bakre täckplåten till brännluftkanal är tätt åtdragna.
Montering	Värmaren monteras alternativt på skott med upphängningsplatta nr 2103 (se sida 5) eller upphängd i skorsten med bygel nr 2101 (se sida 6).
Omvänd montering	Om värmaren önskas så vänd att utblåsningen framifrån sett sker till höger, måste kontrollpanelen flyttas till motsatt sida. För detta borttages bottenkåpan, kontrollplattans fästskruv på dess fästfot på insidan lossas och hela plattan flyttas till motsatt sida, där motsvarande fästhål finns.
Bränsletanken	Tanken måste alltid placeras under värmarens bottennivå. Max. sughöjd 1,5 m.
Bränsle- och luftningsslangarna	Se till att bränsleslangarna är rätt placerade och förda genom tankanslutningslocket till tanken enligt bilden nedan och sida 4. Luftningsslangen måste föras ut genom bordläggning eller vägg med ett genomföringsmunstycke i betryggande höjd över vattenytan även under krängning.
Rökgasanslutning	Ytterst viktigt är att den inre avgasrörsförbindningen till skorstenen blir tätt och läcker ej. Vid hängande montering måste värmarens rökrör vara helt intryckt i skorstenen och värmaren fäst ordentligt så, att den ej kan sjunka ned under drift. <u>Vid slanganslutning måste den inre slangen kapas ca 10 cm längre än den yttre för att säkra anslutningen.</u>
Batterianslutning och säkring	Se till att värmarens anslutningskablar blir rätt kopplade; röd kabel till 2^+ och blå kabel till -. Ev. förlängningskablar skall vara minst $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ upp till 2,5 m och $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ upp till 4 m. <u>Kabeln måste dras genom en 8 A säkring.</u>
Avstörning	En egen anslutningskabel direkt till batteriet med egen strömbrytare rekommenderas då värmaren aldrig får frånslås med en huvudströmbrytare. Dessutom är detta det bästa sättet att avstöra värmaren.

Detaljförteckning

- 1 Däck, tjocklek max. 38 mm, min. 6 mm
- 2 Skorsten, typ 1853
- 02 Avlänkingsring
- 3 Skorstensbultar, M6, 4 st å 55 mm och 4 st å 30 mm
- 03 Upphängningsplatta nr 2103
- 6 Värmarens upphängningsbultar, M8, 3 st å 150 mm
- 8 Låsbrickor
- 10 Anslutning för bränslereturröret
- 11 Bränslereturröret, $\varnothing 5/3 \text{ mm}$ polyamid, svart
- 12 Kopplingsmutter
- 13 Distanshylsa, måste abs, vara påsatt vid omvänd montering
- 16 Kontrollpanel
- 17 Undre skyddskåpa
- 18 Bärmutter för underkåpa
- 21 Bränslesugslang, $\varnothing 5/2 \text{ mm}$, polyamid, färglös
- 22 Tankluftningsslang, $\varnothing 5/7 \text{ mm}$, PVC
- 23 Tankanslutning
- 24 Gummlhylsor för låsning av bränslerörngenomföring
- 25 Genomföringsplatta
- 26 Gummitätningssring
- 27 Sugslangsände
- 30 Överhettningsskyddets återställningsknapp
- 33 Rökgaslang, innerdiam. 43 mm, typ Inox 43
- 34 Brännluftsslang, innerdiam. 60 mm, typ Al 60
- 35 Slangklämmor

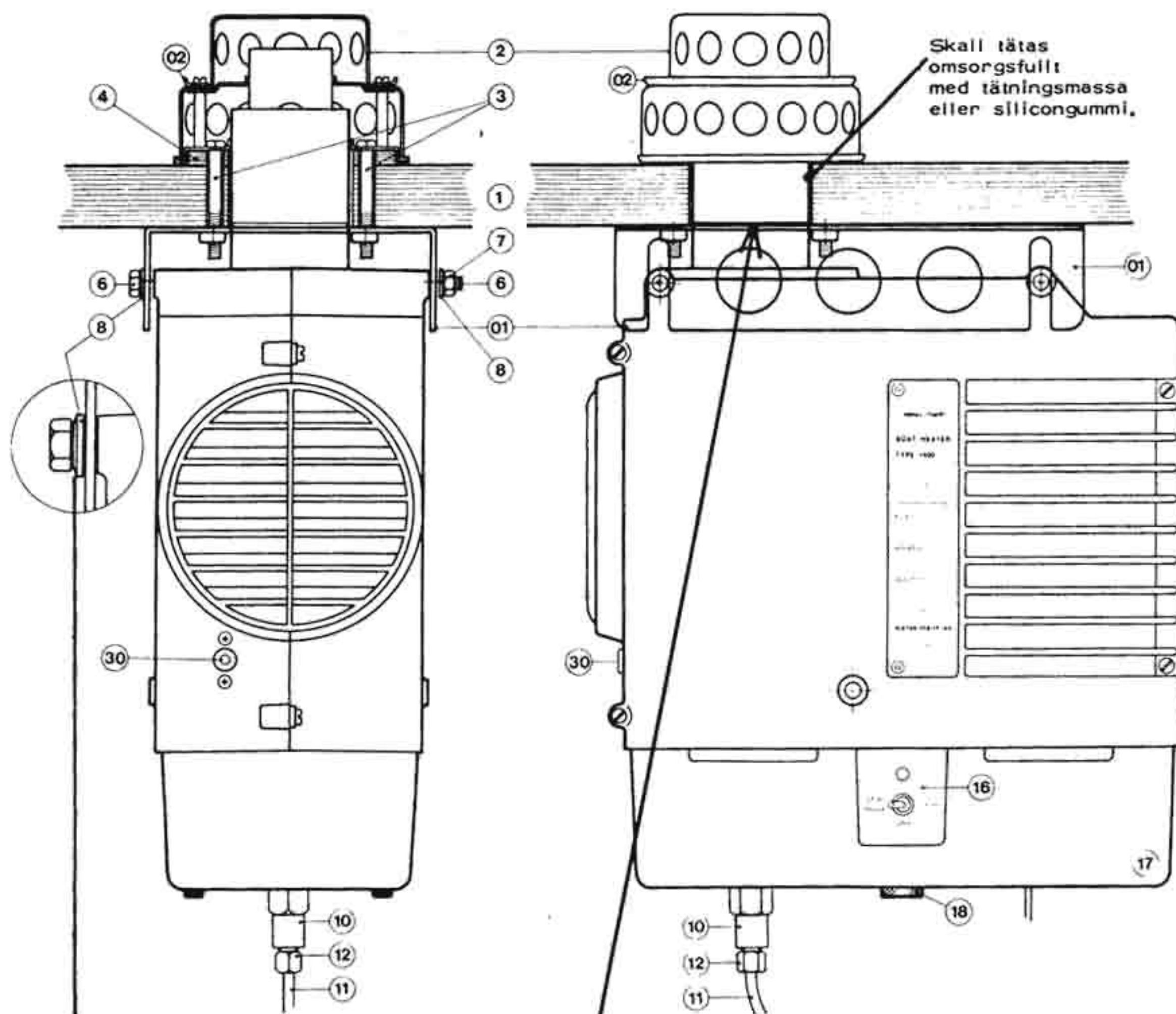


Bränsleslanganslutning vid tanklocket



Bränsletank
10 l av Polyeten

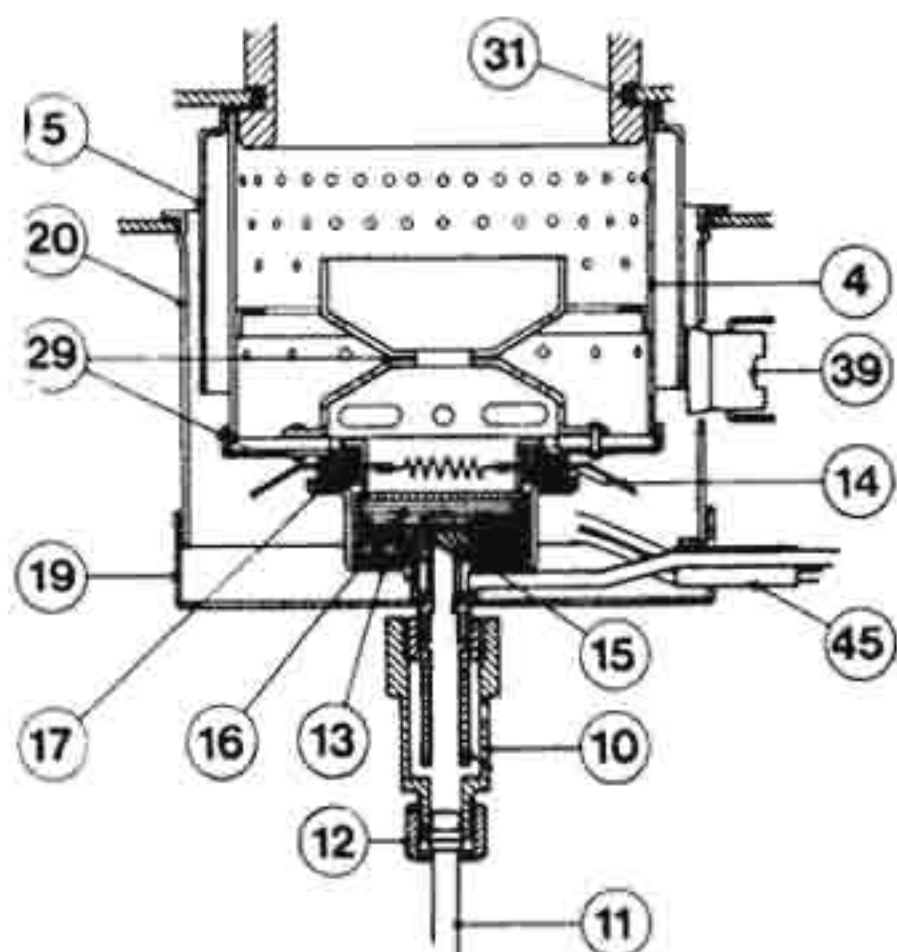
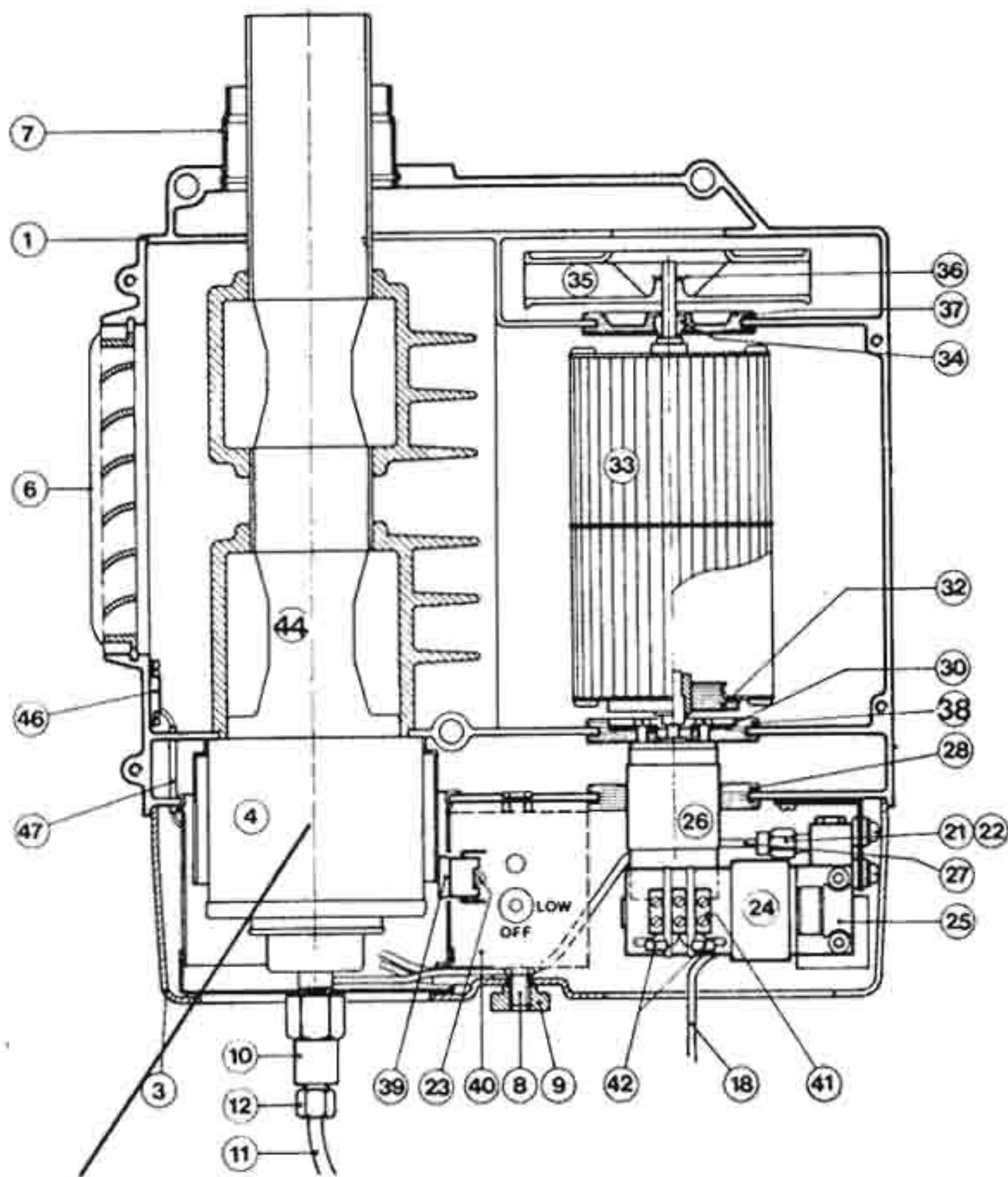
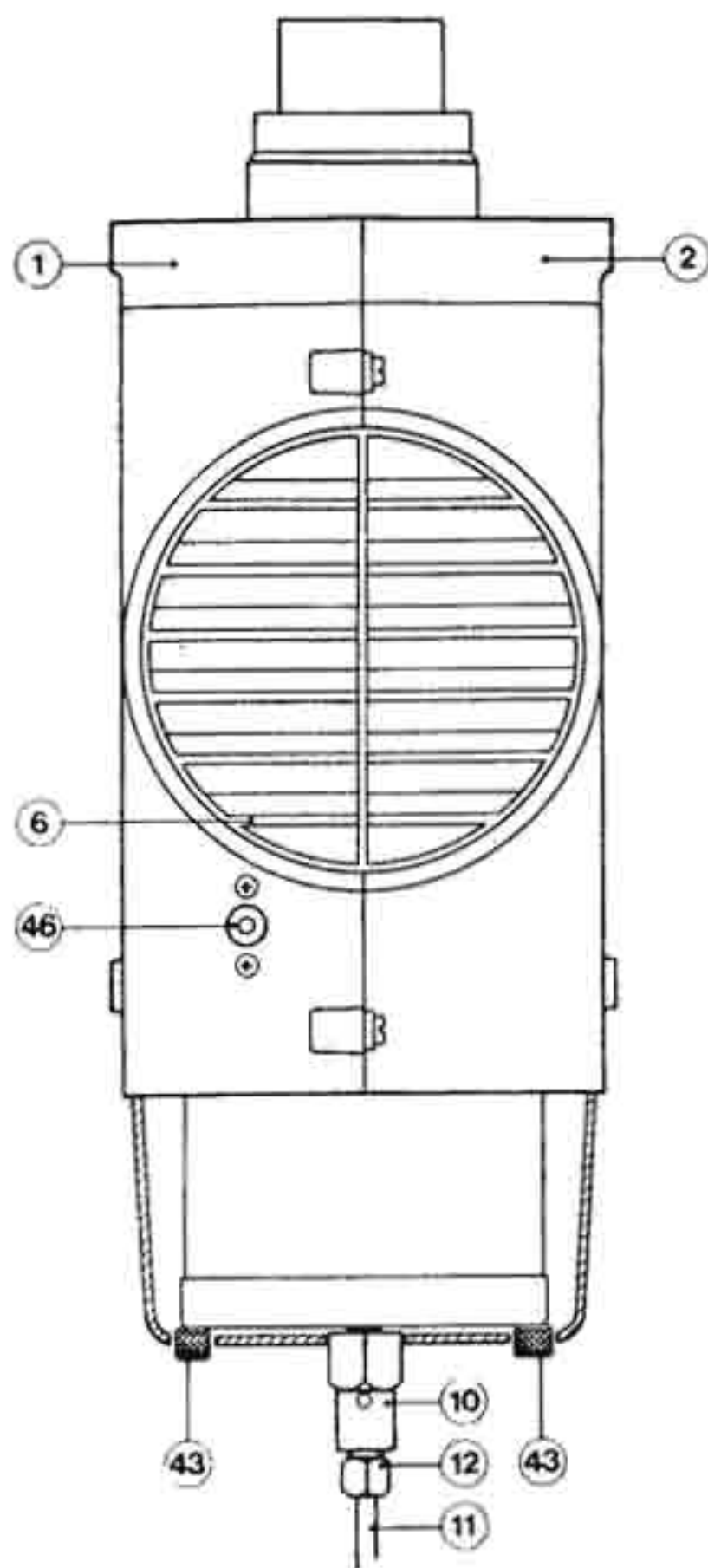
typ	höjd mm	bredd mm	längd mm
2025 hög	330	160	245
2026 låg	195	210	385



Låsbrickan 8 måste abs. vara vänd med skarp kant mot bygeln och bulten 6/7 måste dras åt hårt så att värmaren ej sjunker ned under drift.

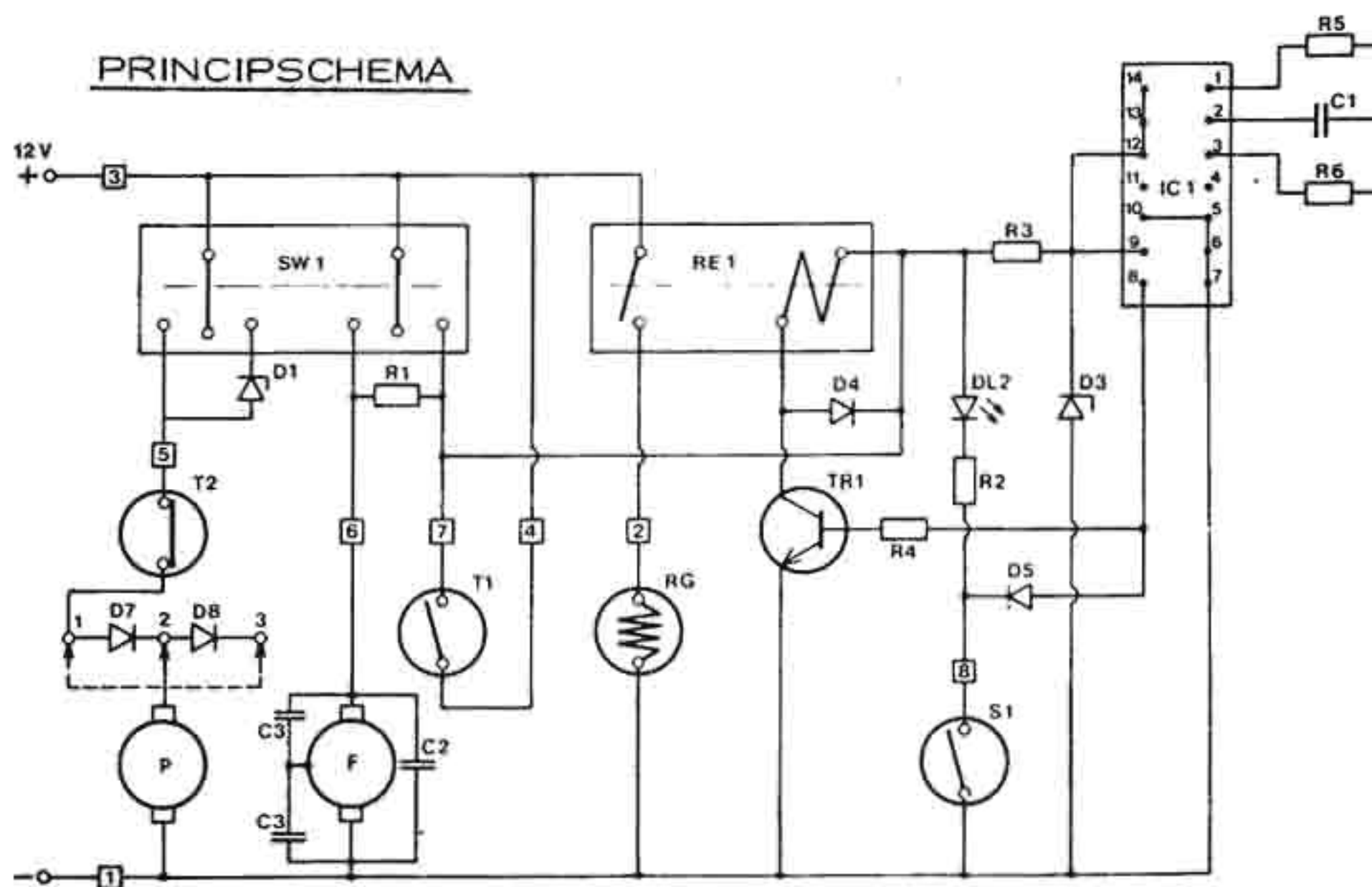
Värmarens rökrör måste bli helt intryckt i skorstenröret. Om däcket är tjockare än 30 mm, måste skarvslang användas.

- 1 Däck, tjocklek max. 38 mm, min. 6 mm
- 01 Upphångningsbygel Nr 2101
- 2 Skorsten Nr 1853
- 02 Avlänkingsring
- 3 Skorstensbultar M6, 4 st á 55 mm
4 st á 30 mm
- 6 Värmarens upphångningsbultar M8
3 st á 150 mm
- 7 Mutter M 8
- 8 Låsbrickor
- 10 Anslutning för bränslereturröret
- 11 Bränslereturröret, \varnothing 5/3 mm, svart, polyamid
- 12 Kompressions kopplingsmutter
- 16 Kontrollpanel
- 17 Undre skyddskåpa
- 18 Underkåpans bärmutter
- 30 Överhettningsskyddets återställningsknapp

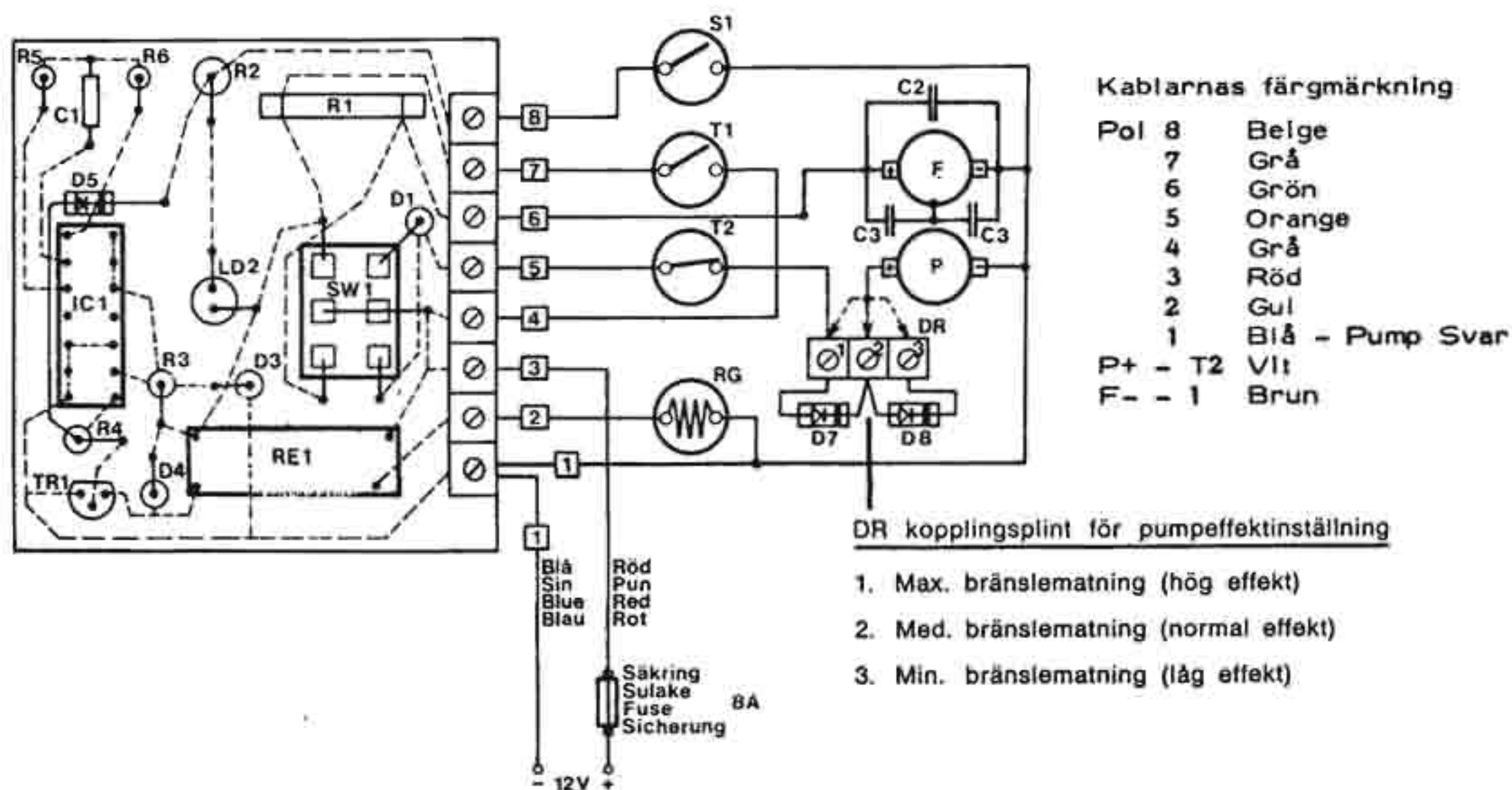


- 4 Brännare, Innercylinder
- 5 Brännare, mellancylinder
- 13 Vekkopp
- 14 Glödelement
- 15 Skyddhät
- 16 Veksats
- 17 Klingeritpackningar
- 19 Brännarens bottenlock
- 20 Brännarens yttercylinder
- 29 Brännarbotten
- 31 Värmeisoleringsband
- 45 Genomföringsskyddshylsa

- 1 Hölje, bakre halva
- 2 Hölje, främre halva
- 3 Underkåpa
- 4 Brännare
- 6 Utblåsningsmunstycke, vridbar
- 7 Anslutning för förbränningsluft
- 8 Fäststang för underkåpa
- 9 Fästmutter för underkåpa
- 10 Bränslereturanslutning & luftning
- 11 Bränslereturslang, svart
- 12 Returrörets kopplingsmutter
- 18 Bränslesugröret, naturfärg
- 21-22 Bränslematn, kompr. ansi. & mutter vid pump
- Bränslefilter vid nedre pumpansi.
- 23 Efterkylningsstermostatens hållarefjäder
- 24 Motor för bränslepump
- 25 Bränslepump - membranpump med kulventiler
- 26 Fläktmotor
- 27 Bränslematningsrör, koppar
- 28 Gumlstödbussning för fläktmotor
- 30 Motorsfästplatta
- 32 Gummbussning för fläkt
- 33 Fläkt
- 34 Övre fläktlager
- 35 Brännluftfläkt
- 36 Låsbricka för brännluftfläkthjul
- 37 Gummbussning för övre fläktlager
- 38 Gummbussning för fläktmotor
- 39 Efterkylningsstermostat
- 40 Kontrollpanel med elektronikenhet
- 41 Kopplingsplint för bränslepumpens effektinställning
- 42 Effektregeringsdioder D7 & D8
- 43 Fästmuttrar för brännarens bottenlock
- 44 Värmeväxlare
- 46 Överhettningsskydd



SW 1	Omkopplare	D4	Diод	BAY 61
RE 1	Glödrelä	D5	Diод	1N 4003
IC1 1	IC-krets MC 14541 CL-CP	D7	Diод	1N 4004
P	Bränslepump	D8	Diод	1N 4004
F	Fläktmotor	R1	Motstånd	12 ohm/2W
RG	Glödelement, 2,2 ohm	R2	Motstånd	330 ohm/0,5W
T 1	Efterkyllningstermostat	R3	Motstånd	330 ohm/0,25W
T 2	Överhettningsskydd	R4	Motstånd	3,9 kohm/0,25W
S 1	Förbränningsindikator bimetallkontakt	R5	Motstånd	220 kohm/0,25W
Tr 1	Transistor BC 337-16	R6	Motstånd	120 kohm/0,25W
D 1	Zener diод, 3,6V/0,4W/BZWC3V6	C1	Kondensator	15 nF/Siemens 9127737
DL 2	LED-lampa, NSL 5024	C2	Kondensator	50 nF/100V
D 3	Zener diод 9,1V/0,4W/B2x83/C9V1	C3	Kondensator	10 nF/100V

KOPPLINGSSCHEMA

FEL	ORSAK	ÅTGÄRD
VÄRMAREN STARTAR EJ		
- Fläkten går ej	<u>Värmaren får ej ström</u>	Kontrollera båtens huvudströmbrytare, batterispänning och säkringen (8A) till värmaren
- Fläkten går men värmaren ger ej värme	<u>-Värmaren får ej bränsle</u> 1. Bränslet slut 2. Sugslangen når ej ned i bränslet 3. Fel bränsle, t.ex. dieselolja 4. Bränslefiltret igentäppt 5. Vatten i bränslet 6. Överhettningsskyddet har löst ut 7. Bränslepumpen suger luft 8. Defekt bränslepump eller fel på D1, D7, D8	Kontrollera bränsletank Kontrollera bränsletank Byt bränslet Rengör filtret och tanken Rengör tanken Återställ överhettningsskyddet genom nedtryckning och kontrollera orsak (värmarens luftintag) - varmluftsutblåsningen blockerad Dra åt sugslangsanslutningen vid pumpen, ev. byt ny kompressoring och insätt ny oskadad slangände Kontrollera/byt komponent
	<u>-Störd förbränning</u> 1. Rökgasutloppet stängt med kvarglömd skyddskåpa på skorstenen 2. Fel bränsle har sotat igen värmaren 3. Läckage i rökgasanslutning eller i värmehöljet har sotat igen värmaren 4. Avlänkingsringen (C2) på skorsten 1853 fattas	Ta bort skyddskåpan Brännaren/värmeväxlaren måste sotas Kontrollera anslutningar och brännluftkanal täckplåt på baksidan, - sota värmaren Påmontera avlänkingsringen, kontrollera värmareffekten och sota om nödvändigt
	<u>-Andra fel</u> 1. Batterispänningen så låg att värmaren ej orkar starta 2. Avbrott i glödelementet 3. Motståndet R1 har förstörts	Starta båtmotorn Byt till nytt glödelement och packningar Byt till nytt motstånd
VÄRMAREN SLOCKNAR UNDER DRIFT	1. Bränslet har tagit slut 2. Överhettningsskyddet har löst ut 3. Sugslangen når ej ned i bränslet 4. Batterispänningen har sjunkit för lågt 5. Bränslefiltret igensatt 6. Värmaren har sotat igen	Kontrollera tanken Se 2-6 Kontrollera tanken Starta båtmotorn Rengör filtret och tanken Se 3,1-4
VÄRMAREN SOTAR	1. Störd förbränning 2. Värmaren har körts med låg effekt med för låg batterispänning	Se 3,1-4 Starta båtmotorn, kontrollera om värmaren på full effekt slutar sota och ger ordentlig värme, - om ej, sota värmaren
BRÄNSLE LÄCKER VID BRÄNSLERETURANSLUTNINGEN	Bränslereturflödet till tanken förhindrat samtidigt som förbränningen är störd och uteblir helt eller delvis	Kontrollera/åtgärda bränslereturanslutningen till tanken Kontrollera orsaken till störd/utebliven förbränning, se 3,1-4 och 6,2

Installationsanvisning

WALLAS 1400

1. TEKNISKA DATA

Spänning	12 V
Strömförbrukning	0,5/0,7 A
Strömförbrukning vid start	6 A
Värmeeffekt	700/1400 W
Bränsleförbrukning	0,08/0,15 l/h
Bränsle	Lysfotogen Esso Blå
Vikt, komplett	Ca 6,0 kg

2. KONTROLLERA FÖRE START

- Batterikablarnas inkoppling, rött till + och blått till -.
- Rökgasanslutningen med väl inskjutna rör eller rökgas-slang med fullt grepp över rören.
- Bränsleslangarnas dragning enligt punkt 8.
- Bränsletankens placering lägre än värmaren.
- Bränslekvaliteten, lysfotogen Esso Blå.
- Däcksgenomföringen med uppåtvänd avlänkingsring och avtagen skyddshuv.

3. FUNKTION

Wallas 1400 är en friblåsande varmluftsvarmare, avsedd att monteras inne i båtens kabinutrymmen. Värmaren är försedd med vridbart utblåsningsgaller, med vilket varmluftsutblåsningen effektivt kan riktas i önskad, för luftcirkulationen lämpligaste riktning.

Värmaren cirkulerar kabinluften och tar ej uteluft för ventilation. Värmarinstallationen bör kompletteras med anordningar för självdragsventilation, dvs. ett eller flera lågt placerade luftintag och motsvarande högt placerade luftutsläpp. Värmaren har förångningsbrännare och doserande bränslepump. Värmeeffekten kan ställas på full eller halv effekt med omkopplaren på värmarens framsida och tändningen är elektroniskt styrd med glödelement som kopplas på automatiskt i 2 minuter, då manöveromkopplaren ställs i läge HIGH/START.

I likhet med övriga Wallas-varmare har Wallas 1400 däcksgenomföring med balanserat drag och ett förbränningsluft-/rökssystem helt skilt från kabinluften/ varmluften. Värmaren är utrustad med temperaturbegränsare, som kopplar från bränslepumpen vid eventuell överhettning samt med en efterkylningstermostat, som håller ventilationsfläkten igång tills värmaren nedkylts efter frånslag.

4. START

START/HIGH. Fläkt och bränslepump startar och elektroniken kopplar in glödtändningen under 2 minuter. Värmaren ger i detta läge full effekt. Efter cirka 5 minuter tänds den röda lampa, som indikerar att brännaren brinner. Om bränsletanken körts tom så att pumpen fått suga luft kan man eventuellt behöva göra två startförsök efter bränslepåfyllning.

LOW. Ger reducerad värmeeffekt och lägre fläktvarvtal. Omkoppling till detta läge får ej göras förrän röda lampan tänts.

OFF. Värmaren får ej slås ifrån förrän efterkylningstermostaten reagerat (10–15 minuter) och håller fläkten igång. Värmaren får ej fränkopplas med båtens huvudströmbrytare förrän efterkylningstermostaten stannat fläkten.

5. MONTERING ALLMÄNT

Värmaren kan monteras på skott eller hängande under däck enligt punkt 6 och 7 nedan. Om man vill vända värmaren med fläktens luftintag mot skott eller bordläggning kan kontrollpanelen flyttas till motsatt sida. För den vinkelbockade kontrollpanelen finns ett därför avsett skruvhål. Underkåpan vändes ett halvt varv vid omvänd montering.

6. MONTERING PÅ SKOTT. BILD A OCH H

- Tag hål i däck enligt håltagningschema.
- Demontera däcksgenomföringens överdel.
- Däcksgenomföringens underdel med packning 7423 monteras på däck med medföljande 4 st rostfria skruv. Genomföringen bör helst tätas med tätningsmassa.
- Återmontera däcksgenomföringens överdel. Tillse att avlänkingsringen 7336 monteras uppåtvänd.
- Fästbygel 7429 monteras på skott.
- Värmaren monteras på fästbygeln med medföljande skruv 0005, muttrar 0006, brickor 0007 och distanshylsor 7141. Distanshylsorna måste användas vid omvänd montering för att ge tillräckligt utrymme mellan skott och fläktens luftintag.
- Kapa till lämpliga längder av slangarna 1486. Rökgas-slangen måste vara av rostfritt stål och *skall vara så lång (10 cm längre än ytterslangen) att den får fullt grepp över däcksgenomföringens och värmarens rökrör.*
- Ytterslangen för förbränningsluft säkras med slangklämmor 0012 upptill och nedtill.

7. MONTERING UNDER DÄCK. BILD B OCH H

- Tag hål i däck enligt håltagningschema.
- Demontera däcksgenomföringens överdel.
- Däcksgenomföringens underdel monteras med packning 7423 ovan däck och dess underdel under däck med medföljande 4 st rostfria skruv. Genomföringen bör helst tätas med tätningsmassa.
- Återmontera däcksgenomföringens överdel. Tillse att avlänkingsringen 7336 monteras uppåtvänd.
- Skjut upp värmaren i bygeln 7426 *så högt att värmarens två rör skjuts in i däcksgenomföringens rör till anslag.*
- Drag fast värmaren i bygeln med medföljande skruvar 0005, muttrar 0006 och brickor 0007. De kupade brickorna monteras på bygeln utsida med den skarpa kanten in mot bygeln. Drag åt hårt så att värmaren ej kan förskjutas på grund av motorvibrationer och sjögång.

8. BRÄNSLEANSLUTNING. BILD A, C OCH D

Bränsletanken kan vara en standard plastdunk Esso Blå eller den låga specialtanken typ 1456. Tanken måste placeras så lågt under värmaren att bränslenivån även under krängning kommer lägre än brännaren. Maximal sughöjd 1,5 m.

Den vita sugslangen 7123 och svarta returslangen 7124 kapas vid tanken till lagom längd så att sugslangen 7123 når ned till tankens botten och så att returslangen avslutas vid tanklocket enligt bild C. Gummihylsorna 7345 håller slangarna på plats vid tanklocket. *Det är viktigt att den svarta returslangen avpassas och monteras så att den får ett jämnt fall från värmaren till tanken.*

Tanken luftas med hjälp av den färglösa PVC-slangen 7227, som helst bör ledas utanför kabinen på en höjd som även vid krängning ligger över bränslenivån.

9. ELEKTRISK ANSLUTNING. BILD E

Den röda kabeln anslutes via 8 A säkring direkt till batteriets pluspol och den blå till batteriets minuspol. Den interna kabeldragningen framgår av bild E. Eventuella förlängningskablar bör vara minst 1,5 mm².

I kopplingsschemat enligt bild E används följande beteckningar:

C1, C2, C3	avstörningskondensatorer	S1	tändindikeringskontakt på brännarbotten
F	fläktmotor		
P	bränslepump	S	säkring 8 A
RG	glödelement	T1	nedkylningstermostat
T2	temperaturbegränsare		

Följande kabelfärger används:

F- - 1	brun	4	grå
P+ - T2	vit	5	orange
P-	svart	6	grön
1	blå	7	grå
2	gul	8	beige
3	röd	+	röd
-	blå		

10. SKÖTSEL. BILD B, D, F OCH G

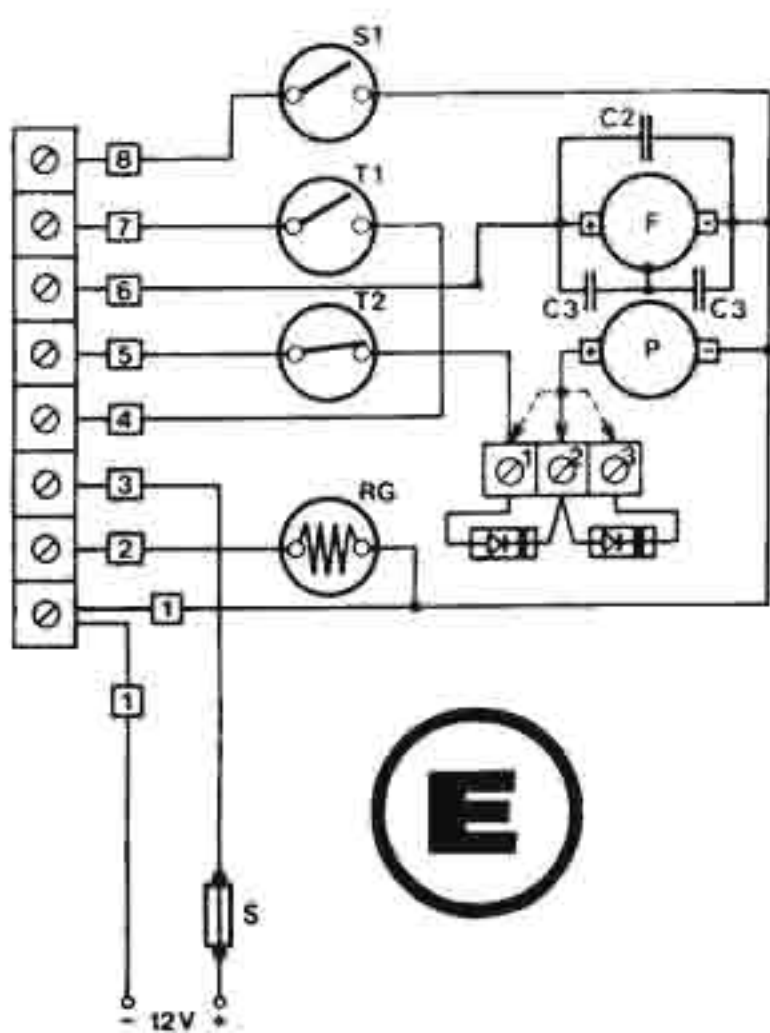
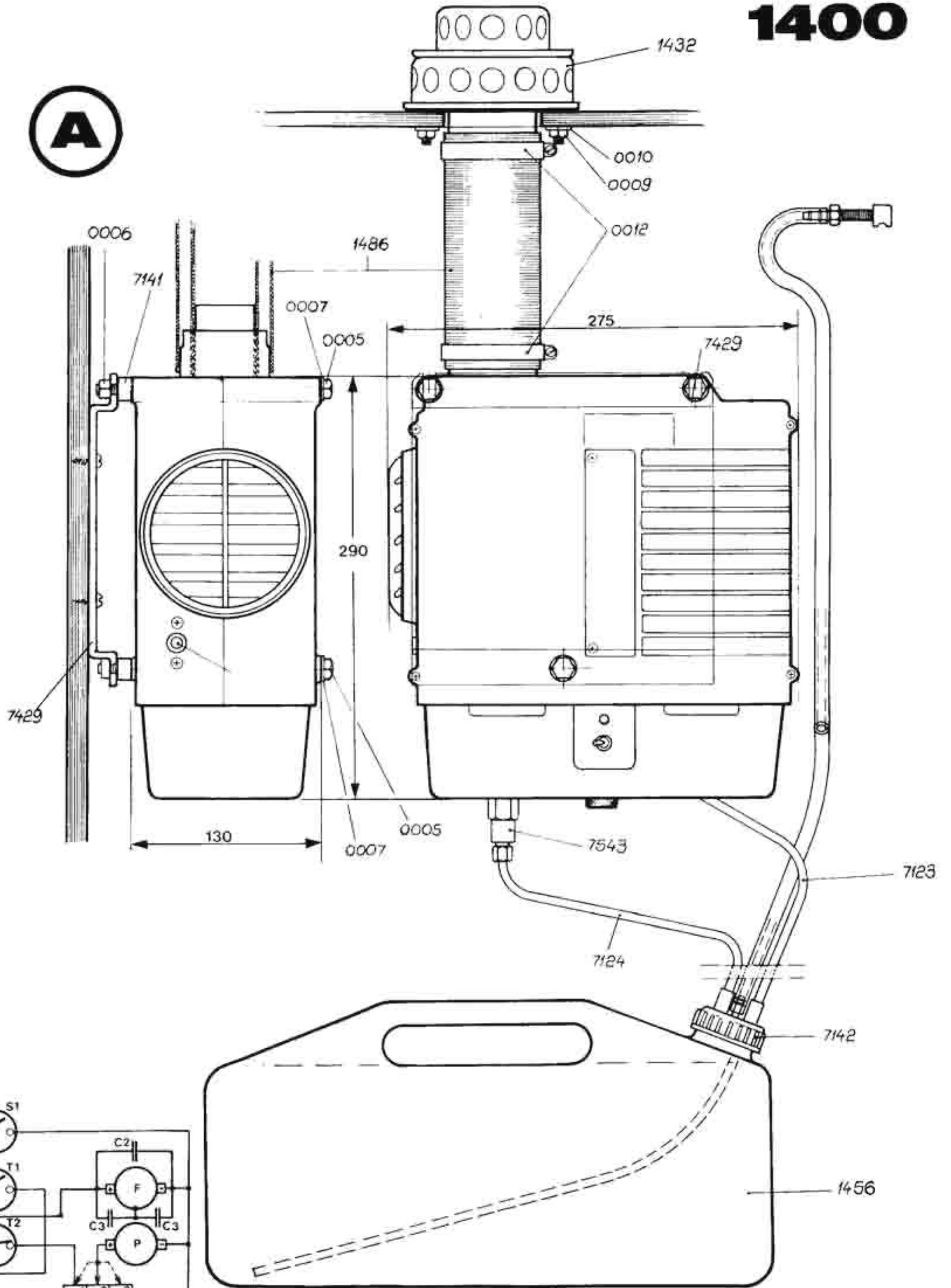
Vid eventuella driftstörningar, kontrollera i tur och ordning:

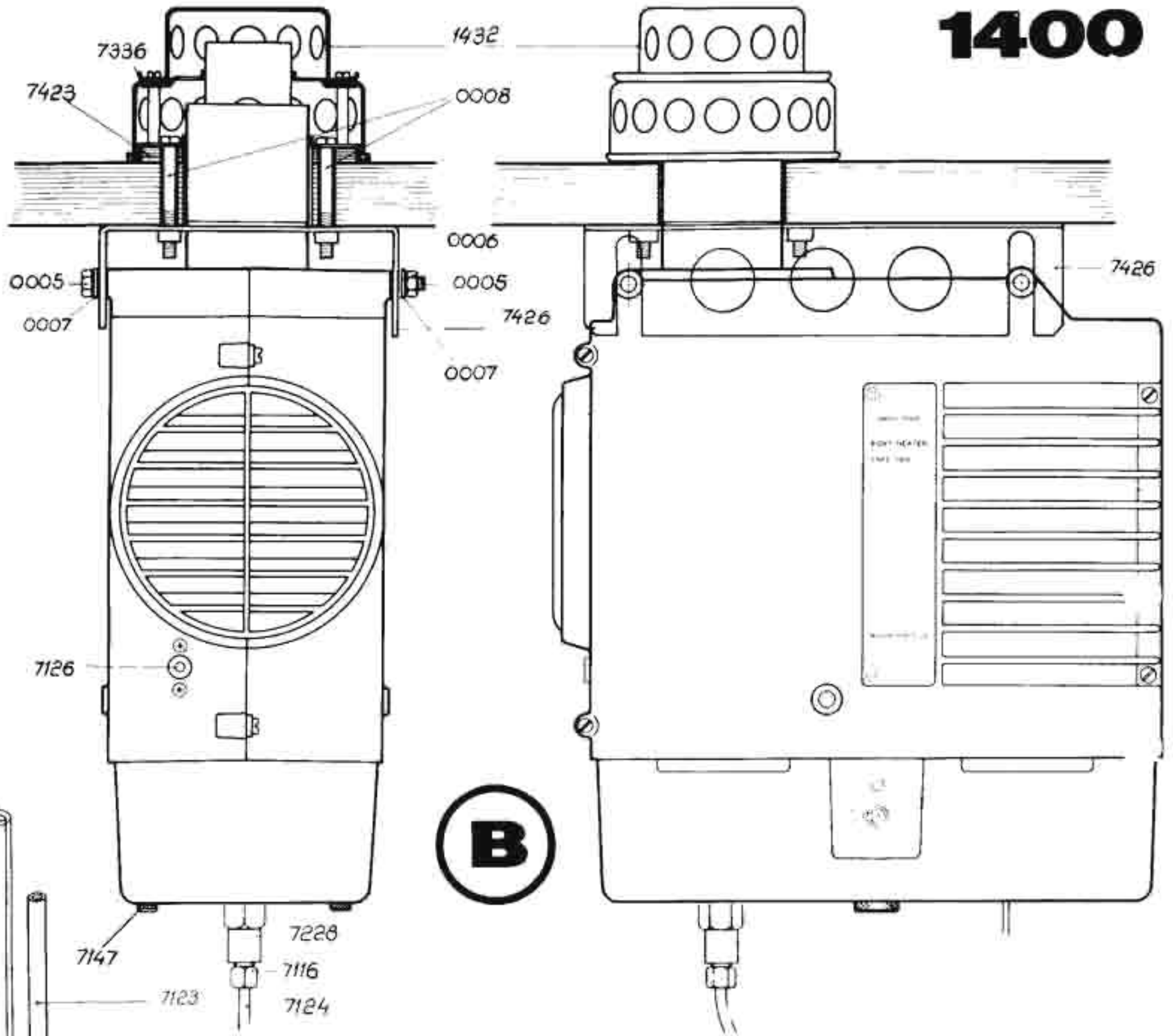
- att värmaren får tillräcklig spänning (kontroll: starta motor).
- att bränslesugslangen når ned i tanken.
- att däcksgenomföringens skyddshuv avtagits.
- att bränslekvaliteten är den rätta (Esso Blå).
- att temperaturbegränsaren 7126 ej har löst ut på grund av överhettning.
- att glödelementet är helt.

Vid rengöring av brännaren eller vid byte av vekpackning eller glödelement demonteras brännaren enligt följande:

- a. Lossa returnippelns mutter 7116.
- b. Montera bort underkåpa 7102 genom att lossa centrummuttern 7121.
- c. Demontera den yttre brännarbotten 7106 genom att lossa de två muttrarna 7147.
- d. Demontera vekkoppen 7107. Vid byte av veksats ilägg först ringveken 7318 och därefter den övre vekpackningen 7319. Den övre vekpackningen 7319 skall monteras med trådringen i läge enligt bild G.
- e. Vid byte av glödelement 7317 bör också de två packningarna 7329 bytas.
- f. Vid återmontering passa in vekkoppen 7107 på brännarbottens styrstift och se till att brännarbottens vikbleck håller vekkoppen i läge på styrstiften under resten av monteringen. Styr på distansringen i spalten mellan vekkopp och styrstift.
- g. Återmontera yttre brännarbotten 7106, vars två fästmuttrar 7147 drages så hårt till anslag mot distansringen att 7106 får en svag kupning. Kontrollera att bränsleröret och kablarna ej kommer i kläm och att deras genomföring i yttre brännarbotten 7106 blir så tät som möjligt.
- h. Återmontera returnippeln 7227 och underkåpan 7102 samt returslangen 7124, varvid returnippelns överfallsmutter 7116 endast behöver dragas åt med fingrarna och ej med verktyg.

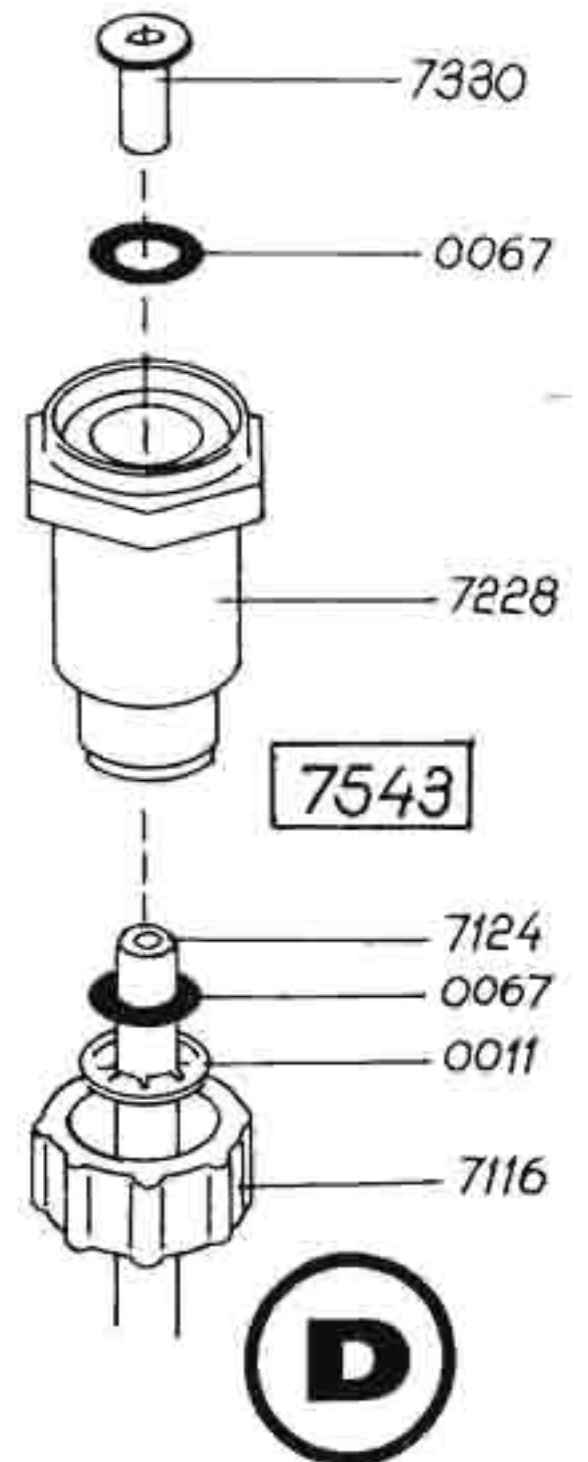
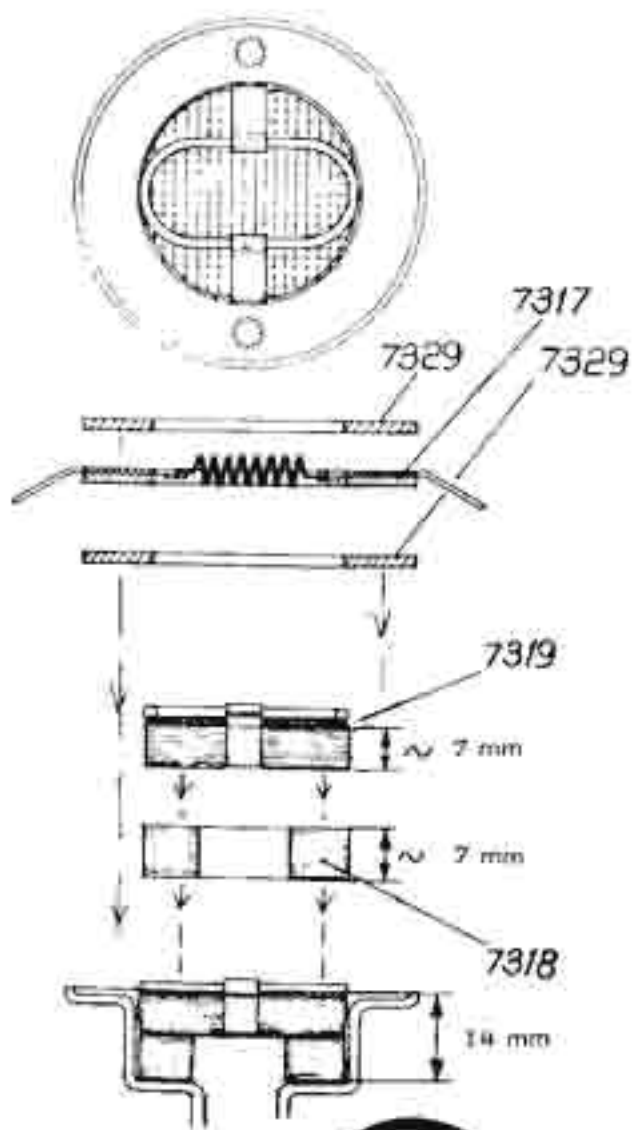
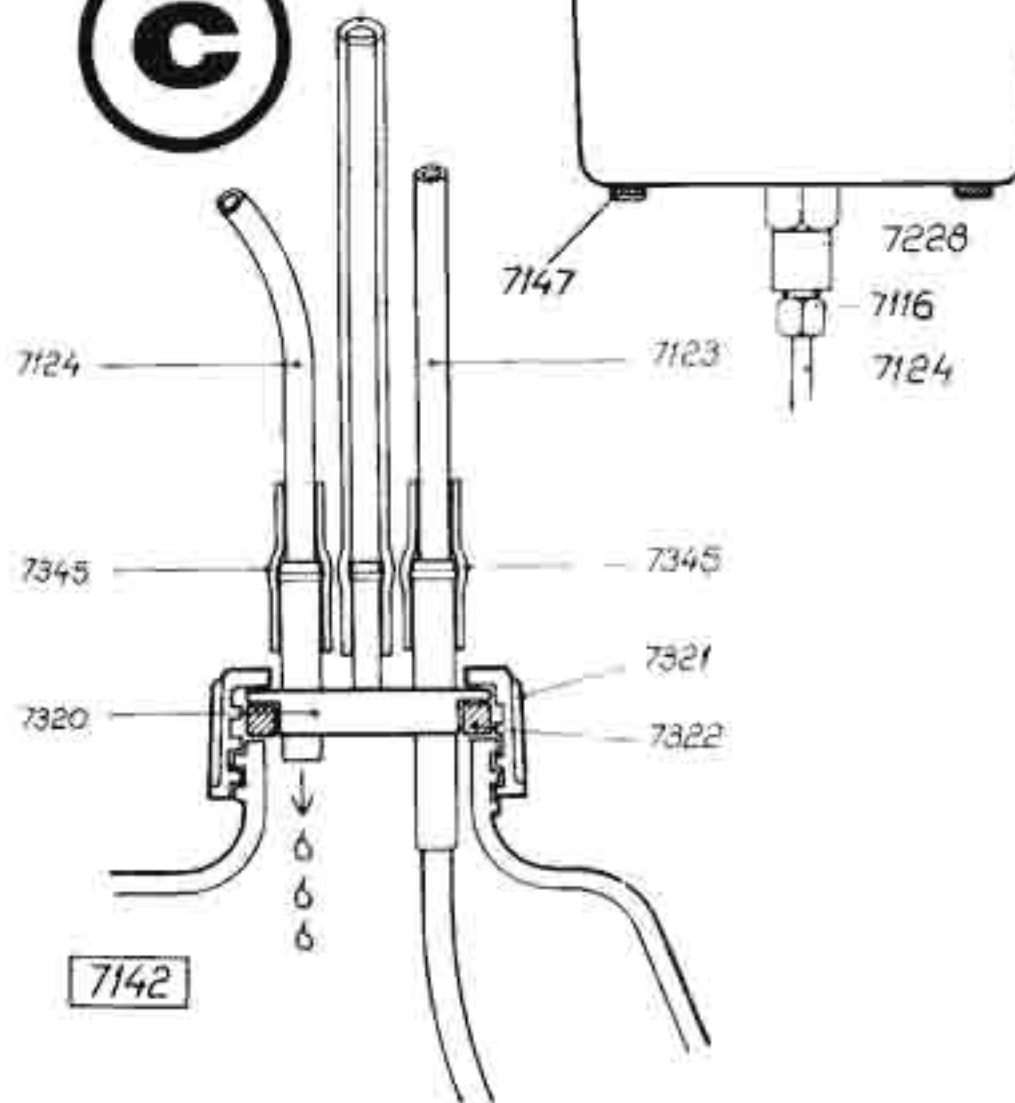
A



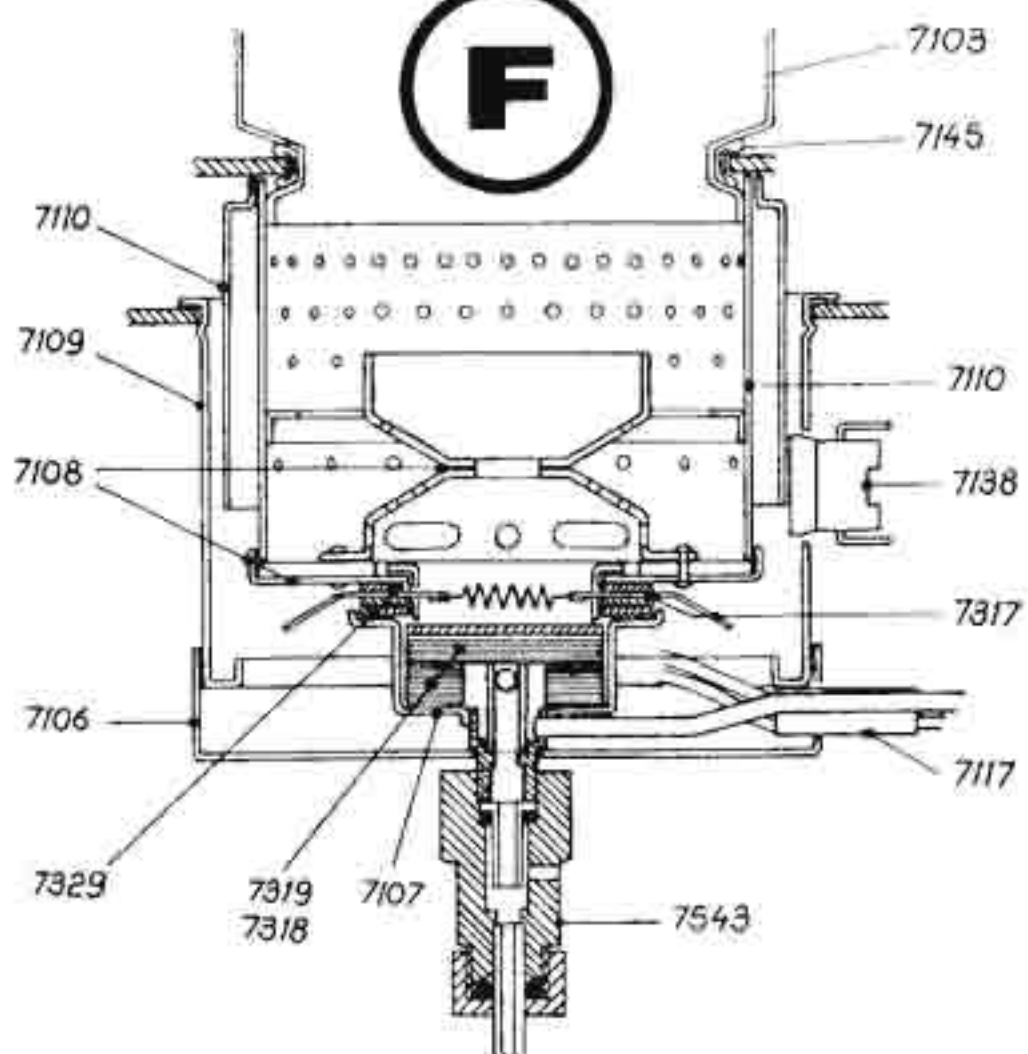


C

B



F



G

D

