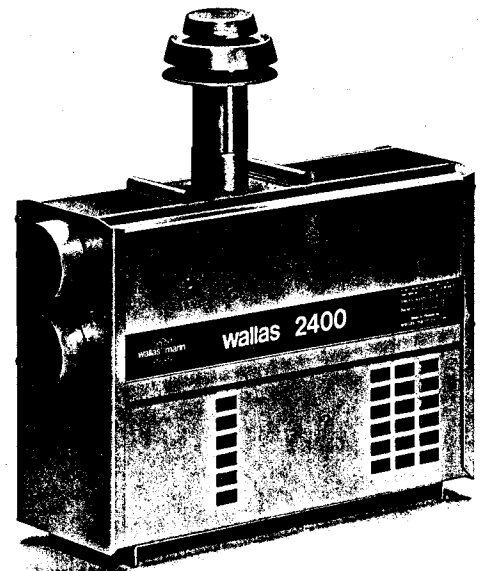


Typgodkänt av Sjöfartsverket  
1800 med nr 31.820.12-9364/84  
2400 med nr 31.820.12-9364 1/2 /84

Sida	1. Specifikation	5. Däcksmontering
	2. Bruksanvisning	6. Skottmontering
	3. Montering/slangar	7. Skrovgenomföring
	4. Bränslesystemet	8. Kopplingschema

SPECIFIKATION		TYP	1800	2400
Värme-effekt	Full effekt		max ca 1700 W	max ca 2200 W
	halv effekt		900 W	1100 W
Bränsle; lysfotogen (Esso Blue)			max ca	max ca
Förbrukning	Full effekt		0.18 l/h	0.23 l/h
	Halv effekt		0.1 l/h	0.12 l/h
Driftspänning	12 V		(11 - 14.5 V)	
Ström-förbrukning	Full effekt		0.5 A	1 A
	Halv effekt		0.35 A	0.6 A
	Start 2 min.		5 A	5 A
Dimensioner			260x365x125 mm	
Vikt		ca	8 kg med skorsten	

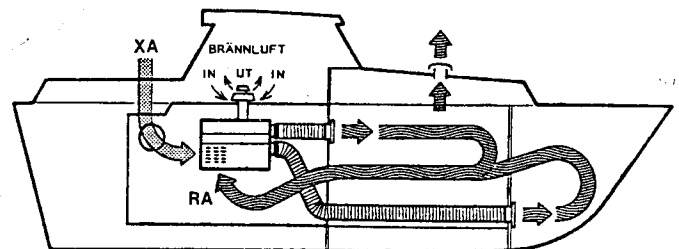


## FUNKTION

- Wallas 1800 och 2400 är speciellt för båtdrift konstruerade fotogenvärmare med varmluftsfläkt för spridning av värmen genom luftslangar till flere rum i båten.
- Bränslet är fotogen som bränslepumpen suger från en plastdunk under värmaren.
- Värmarna har helt slutet förbränningsystem med balancerad drag som gör förbränningen okänslig för vindtryck. Skorstenen kan stängas med handvridning.
- Värmarens förångningsbrännare tänds automatiskt med ett glödelement när värmaren kopplas på. Alla funktioner är elektroniskt styrda och den doserande bränslepumpen samt brännluftfläkten fullt stabiliserade mot spänningsvariationer för att säkerställa ren förbränning trots varierande batterispänning.
- Värmaren har en överhettningsskyddstermostat som kopplar av bränslepumpen vid ev. överhettning samt en efterkylningstermostat som håller ventilationsfläkten igång tills värmaren nedkylts efter frånslagning.
- Värme-effekten kan från kontrollboxen ställas på full eller halv effekt eller på del-effekt (= halv värme med full fläkteffekt) och också på kall ventilation utan värme.
- Till värmarens kontrollbox kan också kopplas en rumstermostat som kopplar värmen till 1/2-effekt när kabintemperaturen har stigit till inställt värde, och till full värme när temperaturen har sjunkit under inställt värde.

## MONTERING

- Värmaren är avsedd att monteras (lätt åtkomligt för tillsyn och service) utanför kabinrymmet, t.ex. i stuvfack där värmaren kan suga friskluft (XA) och blåsa den uppvärmda friskluften genom  $\varnothing$  60 mm luftslangar till utrymmen som skall värmas. Med friskluftsventilation fås maximal komfort och torkningseffekt.

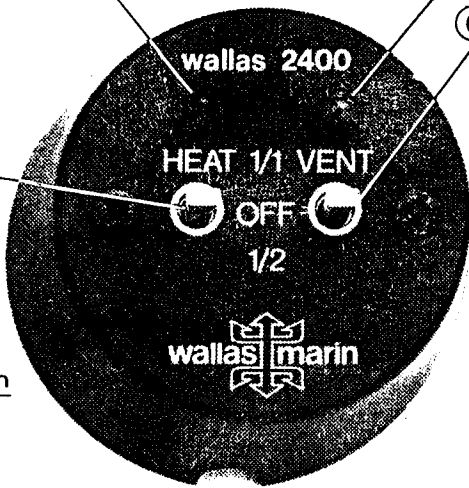


- Vid ökat värmebehov bör luften för uppvärmning sugas i retur (XA) helt eller delvis från kabinutrymmen. Ett idealiskt arrangemang är en montering i ett fack med lika stora, minst 1 dm<sup>2</sup> (100 cm<sup>2</sup>) öppningar, en ut för friskluftintag (XA) och en till kabiner för returluftintag (RA). En fördel är om returluftintaget från kabinen kan stängas för sommaren, och friskluftsintaget vid kallt väder.
- Värmeförlusterna kan bli stora (upp till över 100 W/m) med långa varmluftslangar genom kalla utrymmen. Uppvärmningseffekten kan ökas, ofta med 30-60%, genom att värmeisolera luftslangarna med värmeisoleringsstrumpa nr. 2412.

## KONTROLLERA FÖRE START

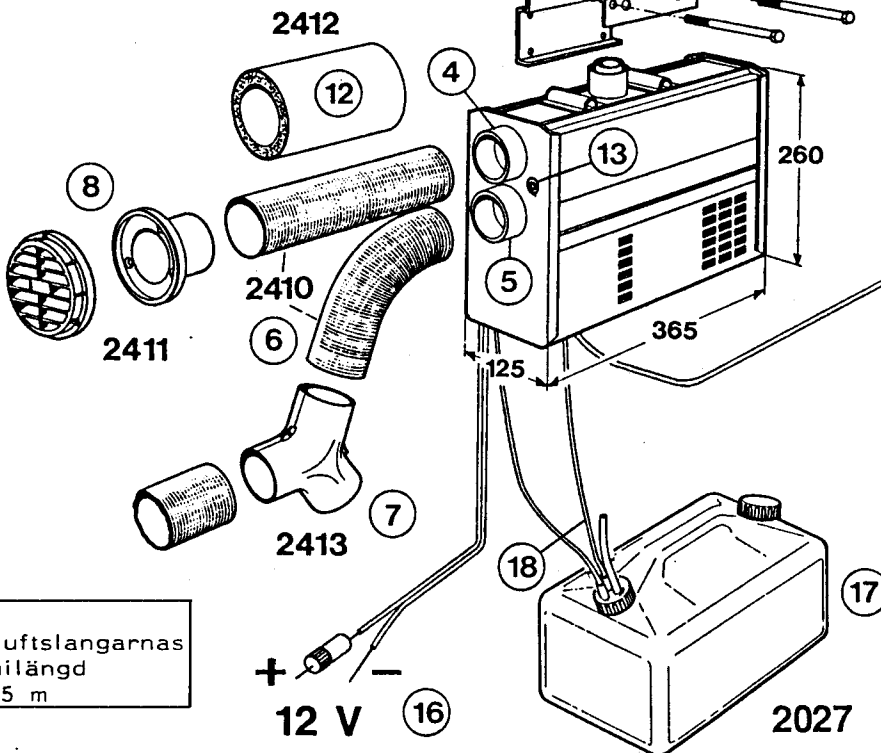
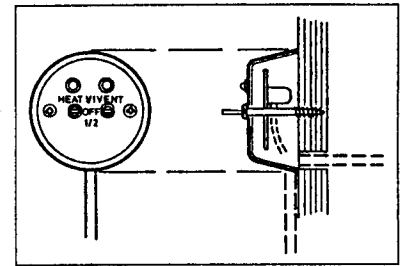
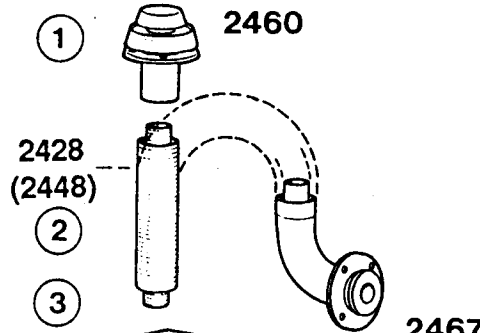
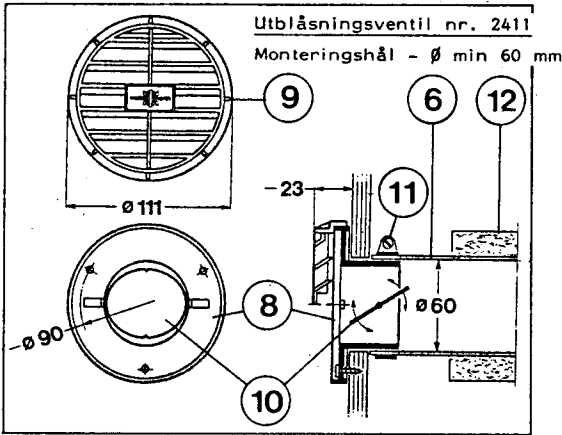
- att värmaren och rökgasslangen är ordentligt fästade så att rökgasslangens ej kan lossna från värmaren eller däcksgenomföringen under drift.
- att bränsleslangarna är rätt förda, enligt anvisningen nästa sida, - att returslangens har kontinuerligt fall och att du har rätt bränsle, lysfotogen i tanken (Esso Blue rekommenderas) och att tankfiltret sitter på sugslangsändan.
- att bränsletanken är väl fastspänd så att den ej kan röra sig av båtens rörelse eller krängning.
- att skorstenen ej är stängd. Skorstenen stängs med bajonetrörelse, nertryckning och vridning medsols och öppnas med vridning motsols.
- att varmluftutblåsningsventilerna ej är för mycket stängda, vilket orsakar överhettning av värmaren. Observera att det undre utloppet ger huvuddelen av värmen och får ej strypas med än det övre utloppet.
- Observera understrykta anvisningar sida 3, 4, 5 och 6.

## KONTROLLBOXEN

- 
- ② Röd kontrollampa för värme visar att förbränningen har startat, - tänder ca 4-5 min efter påslagning - om ej ställ omkopplaren till 0-läge, låt den vila i 0-läge 5 min. och gör ny start.
- ① Start  
För start vrid den vänstra omkopplaren upp till läge HEAT 1/1. Koppla ej ifrån eller till 1/2-effekt innan den röda lampan har tänts.
- ③ Full effekt/ halv effekt/ Från  
Full = vipparmen upp  
Från = mittläge  
Halv = vipparmen nedåt
- ④ Värmaren omstartar ej efter fränslagning innan omkopplaren har vilat i 0-läge ca 5 min. och ej innan den röda lampan har slocknat.
- ⑤ Med ev. termostatstyrning skall HEAT-omkopplaren vara ställd nedåt till 1/2-effekt. Termostaten kopplar då mellan 1/1 och 1/2-värme.
- ⑩ Om värmaren ej suger upp bränsle (pumpen gått torr - se på sugslangen): lyft bränsledunken upp till värmarens höjd, starta på nytt och håll dunken uppe tills pumpen börjar suga. Därefter ny start.
- ⑦ Kontrollampa för ventilation
- ⑥ VENTILATION  
För ventilation utan värme, vrid den högra omkopplaren upp till läge 1/1 VENT = ventilation på full effekt. För ventilation på 1/2-effekt vrid omkopplaren nedåt till läge 1/2.  
Om ventilationen blir påkopplad efter fränkoppling av värme, fortsätter ventilationen efter att värmen gått av.
- ⑧ Deleffekt  
Värme på halv effekt med ventilation på full effekt ger reducerad värme-effekt (ca 1/3) genom ökad ventilationsvärmeförlust. Passar bra som sommarvärme. På full värme har VENT-omkopplaren ingen funktion.
- ⑨ Överhettningsskyddet (röd knapp i gaveln vid värmarens utblåsningsanslutningar) bryter bränslepumpen vid överhettning som orsakats t.ex av för mycket strypt i varmluftutblåsning. Återställs genom intryckning av den röda knappen efter att värmaren först kallnat.

Värmaren får aldrig fränkopplas med batterihuvudbrytaren under drift. Värmaren måste efter fränslagning få ström ca 5-10 min och kyla sig tills efterkylnings-termostaten slår fläkten ifrån.

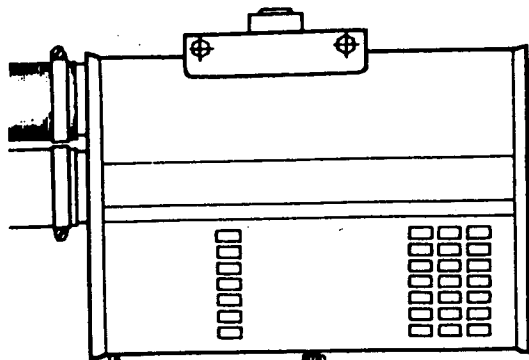
Rökgashuvens yttemperatur kan stiga till +140°C (1800)/+150°C (2400) (90-100°C med 1 m slang). Som skydd för brännskador rekommenderas skydd typ 2463.



Obs!  
Varmluftslangarnas  
minimilängd  
är 0.5 m

Obs! Värmaren skall monteras så att:  
- Temperaturen på brännbart material mot värmare eller rökgas-/varmluftslang ej överstiger +80°C.  
- Att intag för uteluft för ventilation till störst del kommer väl skilt från rökgasutloppet.

1. Däcksgenomföring nr 2460,  
Montering - se sida 5/6.  
Skrovgenomföring 2467, se sida 7.
2. Rökgasslang nr 2428,  $\varnothing$  28/45 mm, dubbel,  
-extratillbehör. Obs! med skrovgenomföring  
2467 (2466) måste också den yttre  $\varnothing$  45 mm  
brännluftintagslangen vara av rostfri kvali-  
tet (typ nr. 2448) och ej av aluminium som  
normalt med 2460.
3. Upphångningsplåt nr 2403 - ingår, inkl. bultar  
i grundsats.
4. Övre utblåsningsanslutning
5. Nedre utblåsningsanslutning  
Viktigt: Det nedre utloppet (5) ger mer och  
hetare värme och får absolut ej stängas helt.  
Det nedre utloppet skall anslutas till huvud-  
delen av värmen önskas och bör ej strypas  
mer än det övre utloppet.
6. Varmluftslang nr 2410,  $\varnothing$  60 mm - extratillbehör
7. Y-fördelarrör nr 2413 för fördelning av värme  
till flere rum - extratillbehör.
8. Utblåsningsventil nr 2411 - extratillbehör.
9. Ventilgallret - utdras för montering och in-  
ställning av värmefördelning. Gallret kan  
vridas för olika utblåsningsriktningar.
10. Spjällbladet för strypning och inställning av  
värmefördelning.
11. Alla slanganslutningar skall låsas med slang-  
klämmor (medföljer med värmare, utbl. ventil  
och fördelarrör).
12. Med mjuk, pådragbar värmeisoleringsstrumpa  
nr 2412 över kan slangarnas värmeförlust, som  
kan uppgå till över 100 W/m och till 50% av  
totaleffekt, elimineras till största del. Special-  
tillbehör, - levereras i 2 meters längder.
13. Överhettningsskyddets återställningsknapp
14. Kontrollboxen nr 2402 medföljer värmaren och  
är ansluten till den med 6 m kabel. För genom-  
dragning är värmaren lättast att lossa från  
kontrollboxen splint - se sida 8.
15. Ev. rumstermostat nr 2422 - extratillbehör, an-  
lutes till kontrollboxen enligt anv. sida 8.
16. Batterikabel. För att reducera störningsnivån,  
bör värmekabeln dras direkt till båtens huvud-  
strömbrytare eller helst med egen, separat  
huvudbrytare direkt till batteriet. Egen säkring  
på 8-10 A nödvändig, ovillkorligt! Batterikabeln  
skall ha mist 2.5mm<sup>2</sup> ledningsarea.
17. Bränsletank, se nästa sida 4.
18. Bränsleledningar - se nästa sida 4.

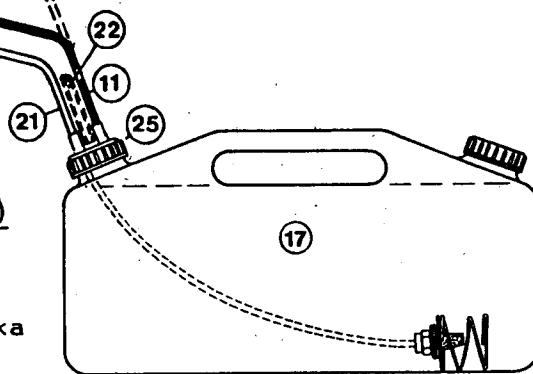


17. Bränsletank - Skall alltid placeras så, att den även under krängning ligger under värmarens bottennivå.
22. Luftnings slangens mynning skall föras så högt att bränsle ej kan rinna ur tanken in i båten under krängning.
16. Sugfiltret måste ovillkorligen sitta i ändan på sugslangen, för att skydda värmarens pump mot smuts och vatten och för att hålla sugslangsändan nere.

Bränsletankar av polyeten		längd	höjd	bredd
nr. 2027	10 l, låg	380	195	210 mm
nr. 2024	5 l, upprätt	195	290	125 mm

### X Viktigt!

Bränsleslangarna skall dras så att den svarta bränslereturslangen (11) har jämt fall från värmaren till tanken. En stigning som bildar luftlock (X) hindrar jämt returflöde från brännaren och kan orsaka funktions- och tändstörning och igensotning av värmaren.

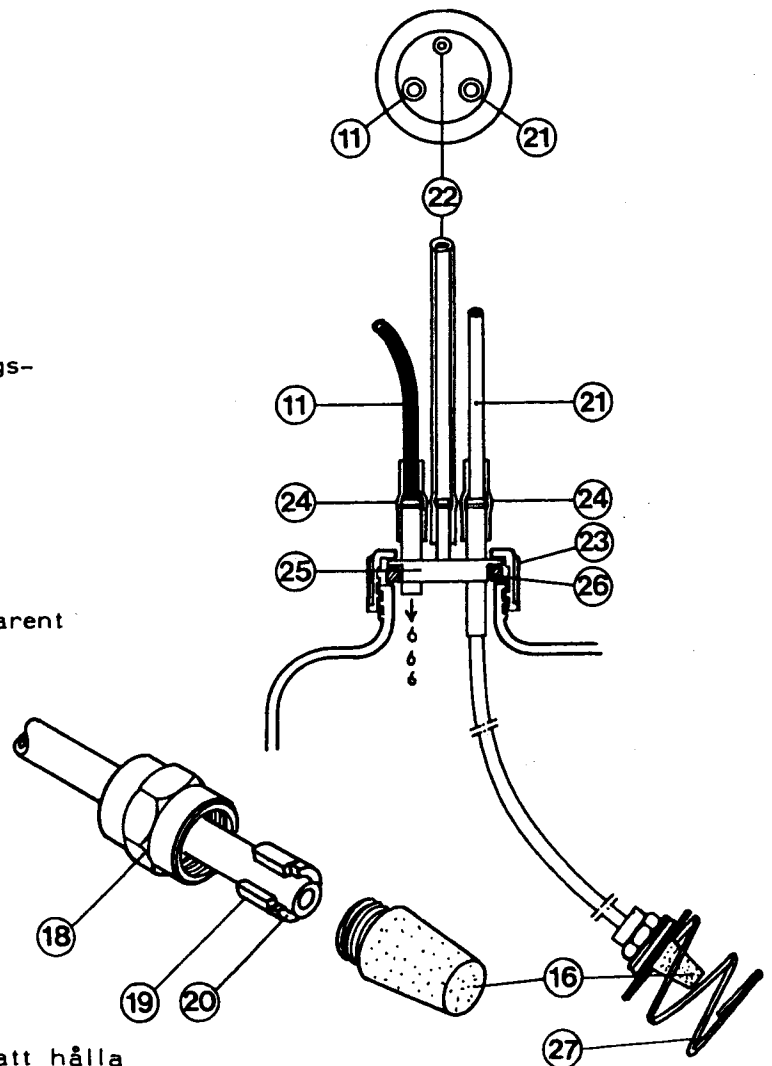


Obs!  
Bränsletanken skall vara väl fastspänd så att den ej kan röra sig av båtens rörelse eller krängning.

### 25. Tankanslutningen

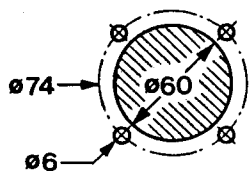
Returslangen svart (11) och sugslangen transparent (21) föres genom tankanslutningspiporna och låses med gummihylser (24) och kapas därefter till passande längd. Sugfiltret (16) placeras i ändan av sugslangen, där den skall låsas ordentligt med gummipackning (19), plastbricka (20) och hylsmutter (18).

11. Bränslereturror,  $\varnothing$  5/3 mm, Polyamid, svart
21. Bränslesugrör,  $\varnothing$  5/2 mm, Polyamid, transparent
22. Tankluftningsrör,  $\varnothing$  7/5 mm, PVC
24. Gummihylser för låsning av bränslerören
25. Genomföringsplatta
26. Låsningsring
23. Tätningspackning, gummi
16. Sugfilter, sinterbrons
18. Hylsmutter för dito
19. Gummipackning för låsning av dito
20. Bricka
27. Skyddsspiral hindrar vattenintag genom att hålla sugändan fri från tankbottenet

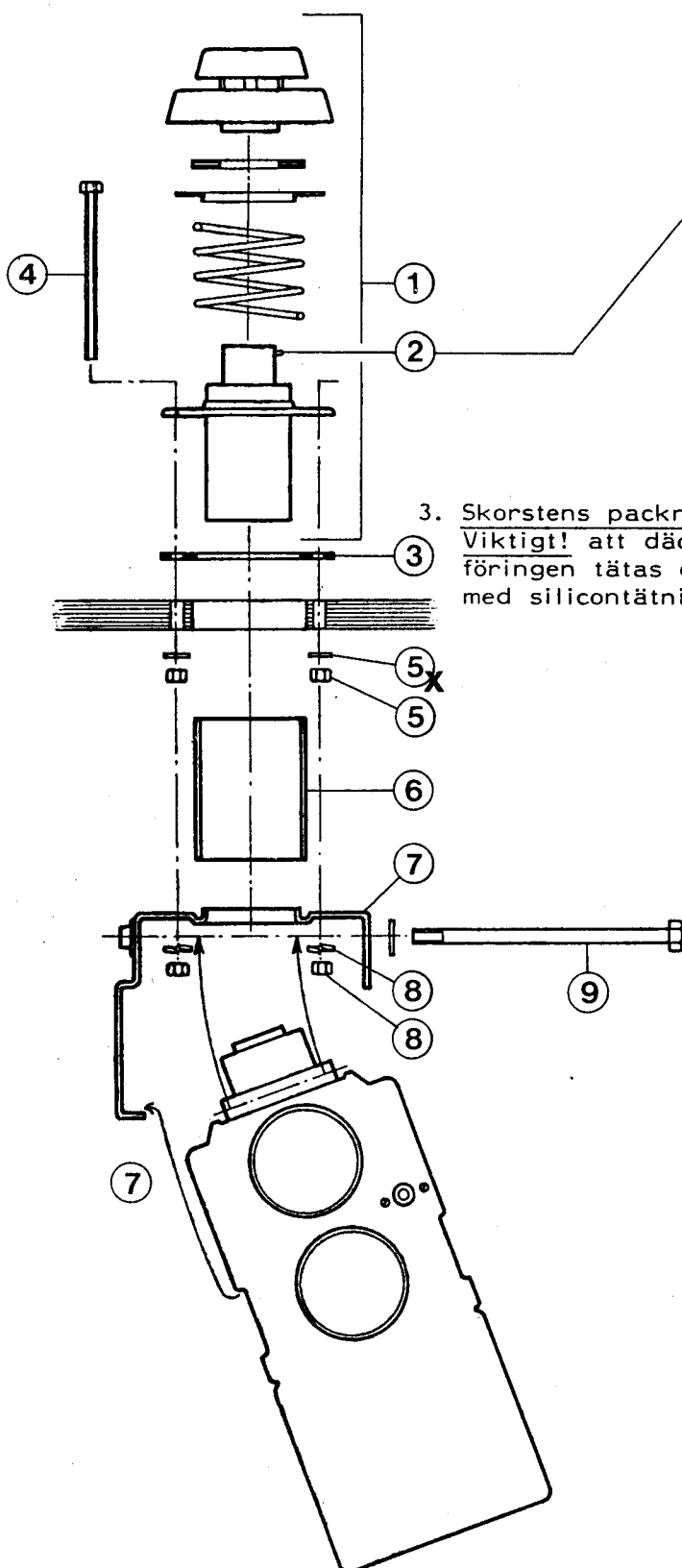


Genomföringshålets  $\varnothing$  60 mm

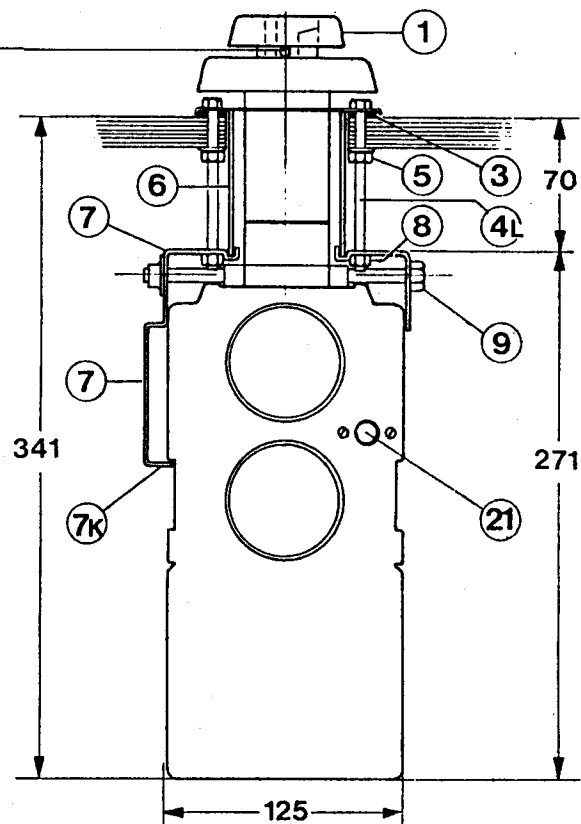
använd skorstens basplatta som borrhålm.



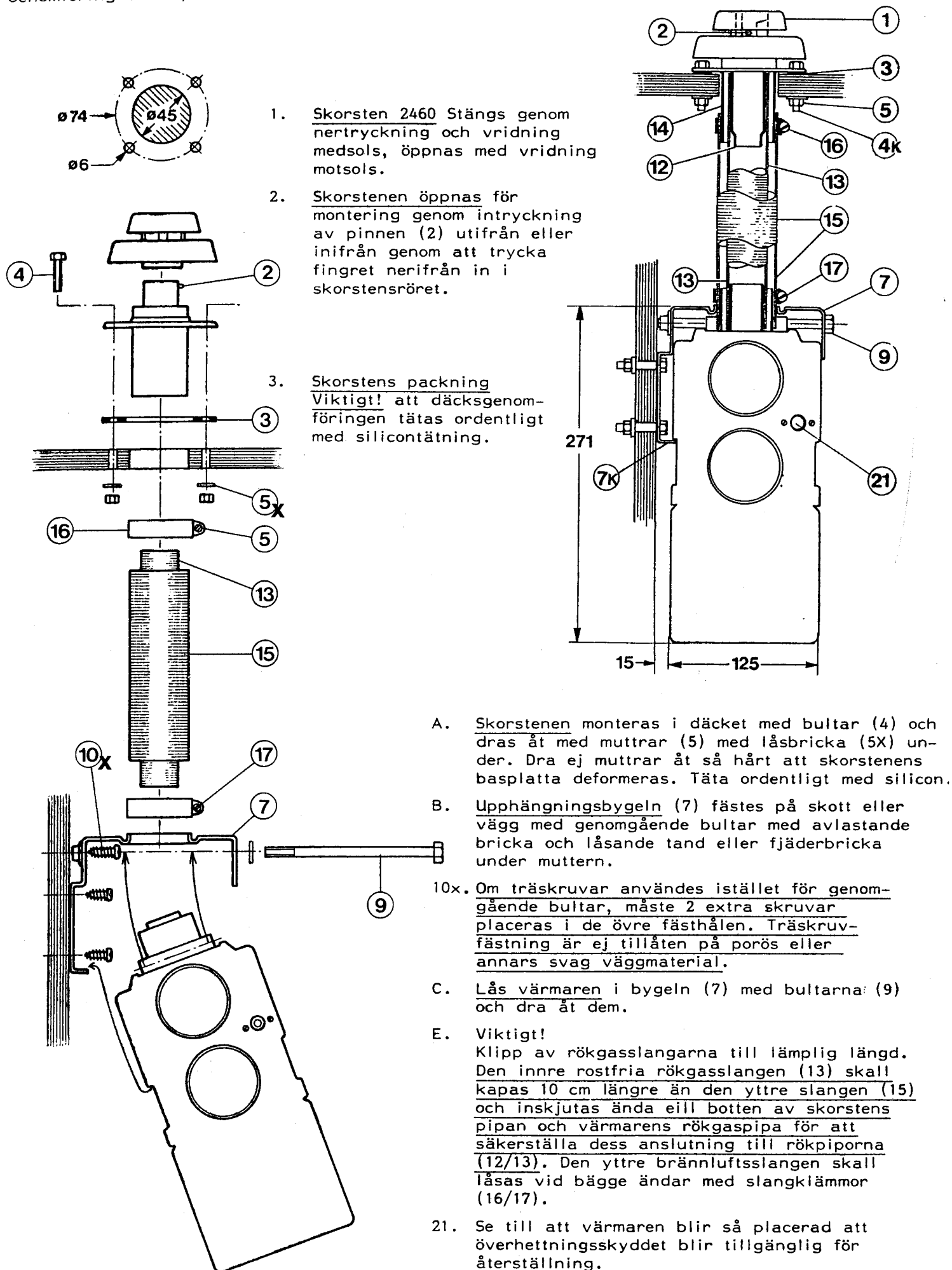
1. Skorsten 2460 Stängs genom nertryckning och vridning medsols, öppnas med vridning motsols.
2. Skorstenen öppnas för montering genom intryckning an pinnen (2) utifrån eller inifrån genom att trycka fingret nerifrån in i skorstensröret.



3. Skorstens packning  
Viktigt! att däcksgenomföringen tätas ordentligt med silicontätning.



- A. Skorstenen monteras i däckets med bultarna (4) och dras åt med muttrar (5) med fjäderbricka (5X) under. Dra ej muttrar åt så hårt att skorstenens basplatta deformeras. Täta ordentligt med silicon.
- B. Placera distanshylsa (6) och upphängningsbygel (7) i bultarna (4) och dra åt dem med muttrarna (8) med tand eller fjäderbricka (8X) under för låsning.
- C. Kontrollera åtdragningen av muttrarna (5) och åter igen muttrarna (8).
- D. Placera värmaren i upphängningsbygeln genom att använda kanten (7K) som håller värmaren uppe som hjälp. Kontrollera att värmarens rökspipa går in i skorstenens innerrör.
- E. Lås värmaren i bygeln (7) med bultarna (9) och dra åt dem.
21. Se till att värmaren blir så placerad att överhettningsskyddet blir tillgängligt för återställning.

Genomföringhålets  $\varnothing$  45 mm

1. Skorsten 2460 Stängs genom nertryckning och vridning medsols, öppnas med vridning motsols.

2. Skorstenen öppnas för montering genom intryckning av pinnen (2) utifrån eller inifrån genom att trycka fingret nerifrån in i skorstensröret.

3. Skorstens packning  
Viktigt! att däcksgenomföringen tätas ordentligt med siliconätning.

A. Skorstenen monteras i däckets med bultar (4) och dras åt med muttrar (5) med låsbricka (5X) under. Dra ej muttrar åt så hårt att skorstens basplatta deformeras. Täta ordentligt med silicon.

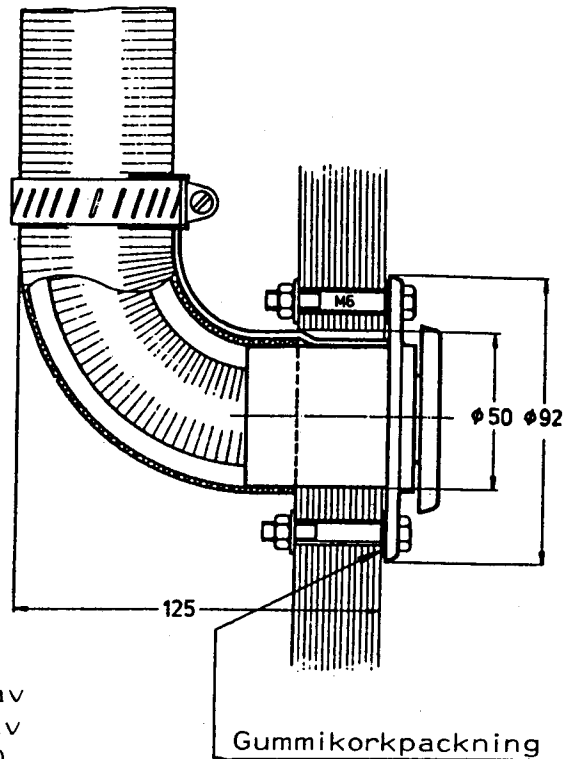
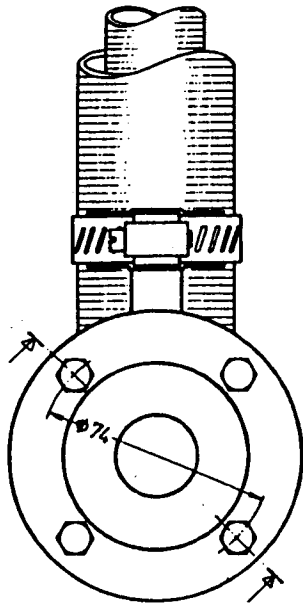
B. Upphångningsbygel (7) fästs på skott eller vägg med genomgående bultar med avlastande bricka och låsande tand eller fjäderbricka under muttern.

10x. Om träskruvar användes istället för genomgående bultar, måste 2 extra skruvar placeras i de övre fästhål. Träskruvfästning är ej tillåten på porös eller annars svag väggmaterial.

C. Lås värmaren i bygel (7) med bultarna (9) och dra åt dem.

E. Viktigt!  
Klipp av rökgasslangarna till lämplig längd. Den inre rostfria rökgasslangen (13) skall kapas 10 cm längre än den yttre slang (15) och inskjutas ända till botten av skorstens pipan och värmarens rökgaspipa för att säkerställa dess anslutning till rökpiporna (12/13). Den yttre brännluftsslangen skall låsas vid bägge ändar med slangklämmor (16/17).

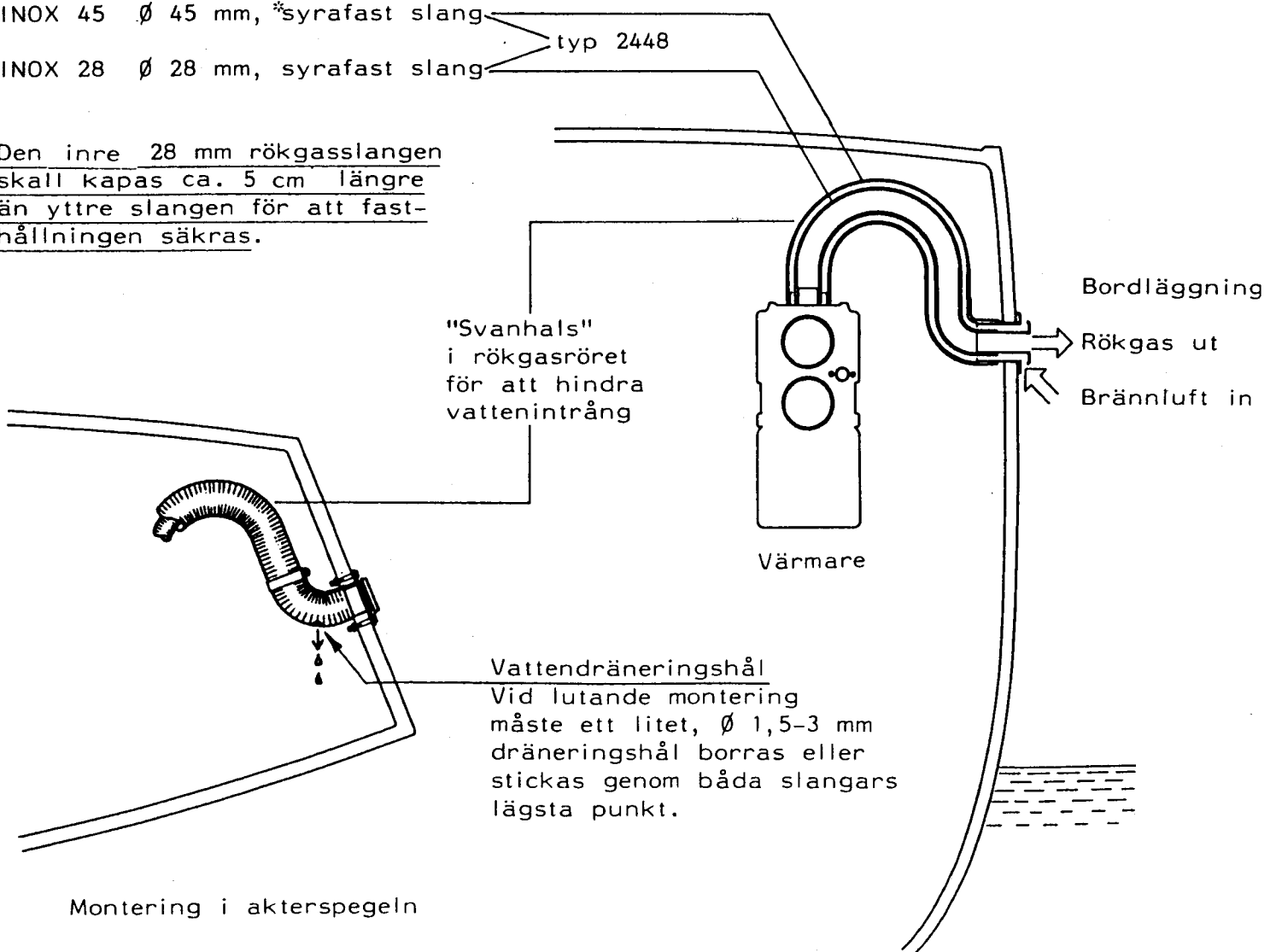
21. Se till att värmaren blir så placerad att överhettningsskyddet blir tillgängligt för återställning.



\*Obs! Viktigt. Med skrovgenomföring 2467 måste också den yttre  $\varnothing$  45 mm brännluftslangen vara av rostfri kvalitet som inre rökgasslangen och ej av aluminium som vanligt med däcksgenomföring 2460.

INOX 45  $\varnothing$  45 mm, \*syrafast slang  
INOX 28  $\varnothing$  28 mm, syrafast slang

Den inre 28 mm rökgasslangen skall kapas ca. 5 cm längre än yttre slangen för att fasthållningen säkras.



## TERMOSTATFUNKTION

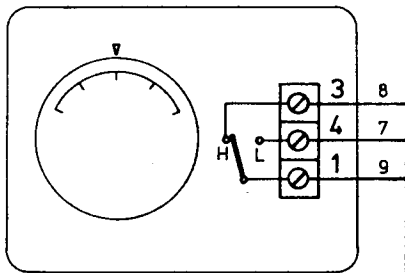
När kabintemperaturen överstiger inställd termostatvärde, kopplar termostaten värmaren på 1/2-effekt.

När kabintemperaturen sjunker under termostatvärde, kopplas värmaren på full effekt.

För termostatstyrning måste värme-effekten på kontrollboxen vara inställd på 1/2-värme.

Termostaten startar och fränkopplar ej värmaren, utan styr endast full / halv värme-effekt.

Termostat  
Honeywell typ T406/T606  
eller motsvarande



H = Kontakt när kabintemp. under inst. termostatvärde

L = Kontakt när kabintemp. överstiger inst. termostatvärde

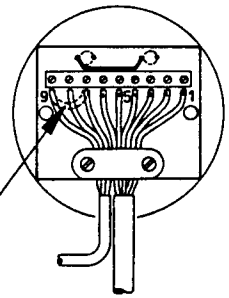
För vägg-genomföring av kontrollkabeln låssgörs kabeln enklast av kontrollpanelens plint, numrerad 1-5-9.

Kontrollkabelns ledningar har motsvarande färgkod med kopplingsplinten

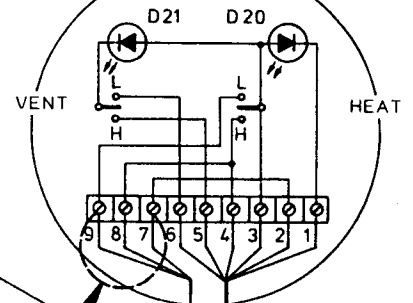
- 1 = vit
- 2 = brun
- 3 = grön
- 4 = gul
- 5 = grå
- 6 = ljusröd

Borta denna ledning (svart) vid inkoppling av termostat.

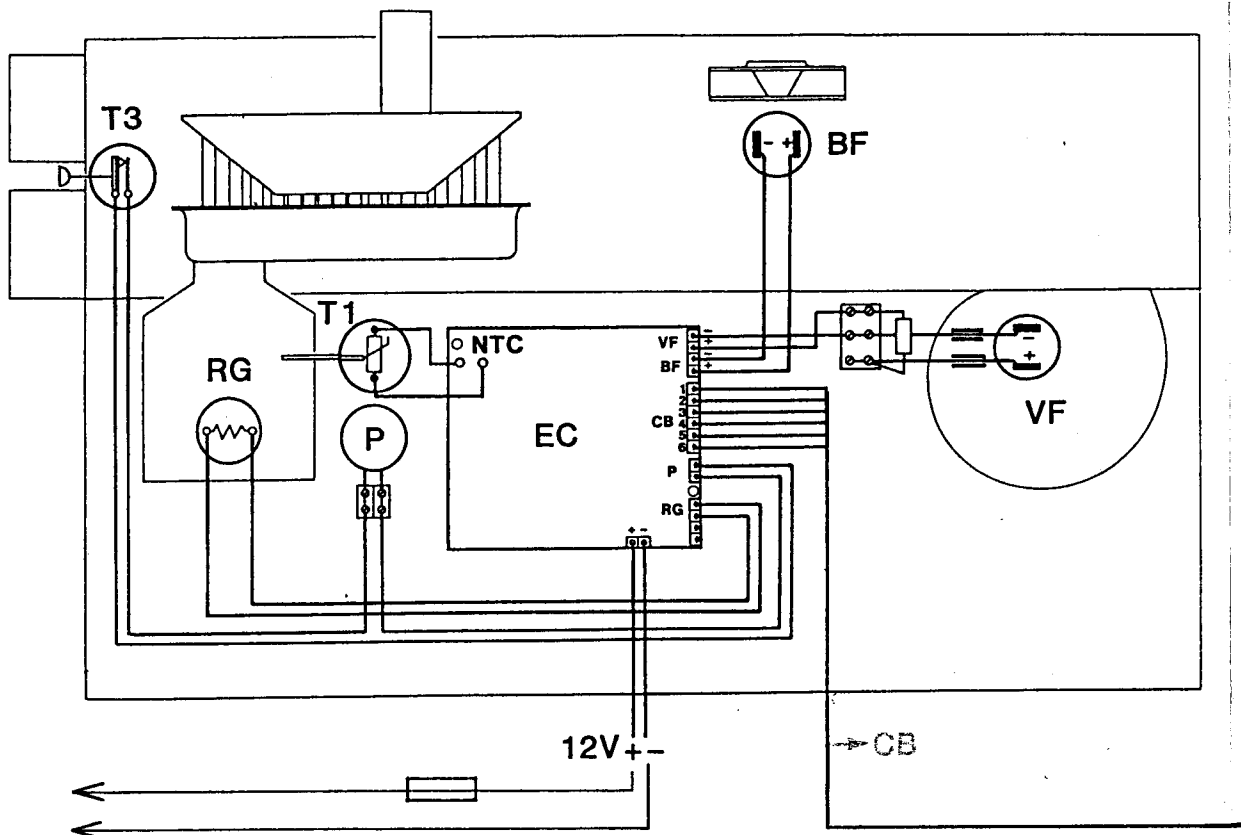
Termostatkabel  
3 x 0,5-1,5 mm<sup>2</sup>.



VÄRMARENS KONTROLLBOX  
sedd bakifrån



Kontrollkabel  
längd 6 m



Batterikabel - min ledningsarea 2,5 mm<sup>2</sup>

För att minska störningsnivån rekommenderas att från värmaren dras egen separat ledning direkt till batteriet. Denna ledning skall dras genom egen strömbrytare och skall ovillkorligen avsäkras med egen 8-10 A säkring.

- BF = Förbränningsluftfläktmotor
- VF = Huvudfläktmotor
- P = Bränslepump
- T1 = Efterkylnings & signaltermistor med kopparvärmeledare för T1
- RG = Glödtändelement
- T3 = Överhettningsskyddstermostat
- CB = Kontrollbox anslutningskontakt
- EC = Kretskort för kontroll central