

Sivu	1. Yleistiedot	5. Kansiasennus
	2. Käyttöohje	6. Laipioasennus
	3. Asennus	7. Runkoläpivihti
	4. Polttoainetankin liitäntä	8. KytKentäkaavio

TEKNISEET TIEDOT		1800	2400
Lämpöteho	täysteho	max. n. 1700 W	max. n. 2200 W
	1/2-teho	900 W	1100 W
Polttoaine; valopetroli (Esso Blue)		max. n.	max. n.
Kulutus	täysteho	0.18 l/h	0.23 l/h
	1/2-teho	0.1 l/h	0.12 l/h
Käyttöjännite	12 V	(11 - 14.5 V)	
Virrankulutus	täysteho	0.5 A	1 A
	1/2-teho	0.35 A	0.6 A
	käynnistys	5 A	5 A (2 min.)
Mitat		Korkeus 260 mm Leveys 125 mm Pituus 365 mm	
Paino		n. 8 kg (sis. savutorven)	

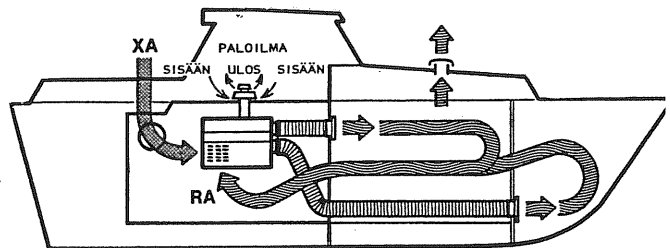


TOIMINTA

- Wallas 1800 ja 2400 ovat erityisesti venekäyttöön suunniteltuja puhaltimella varustettuja lämminilmalämmittimiä. Lämminilma johdetaan putkiston kautta veneen eri tiloihin.
- Polttoaineena on valopetroli, jota lämmittimen polttoainepumppu imee lämmittimen alapuolelle sijoitetusta erillisestä polttoainetankista.
- Paloilma otetaan ulkoa ja sen kierto on täysin suljettu ja savutorvessa tasapainotettu, mikä eliminoi tuulipaineen vaikutuksen palamiseen.
- Lämmittimen haihdutuspoitin syttyy automaattisesti kun lämmitin kytketään päälle. Kaikki toiminnot ovat elektronisesti ohjattuja. Annosteleva polttoainepumppu ja paloilma-puhallin ovat täysin stabilisoituja jännitevaihteluista vastaan, mikä varmistaa palamisen akkujännitteen vaihteluista huolimatta.
- Lämmittimessä on sisäänrakennettu yllilämpösuoja, joka katkaisee polttoainepumpun mahdollisen ylikuumentumisen sattuessa, sekä jälkijäähdytystermostaatti, joka lämmittimen poiskytkennän jälkeen pitää puhaltimen käynnissä kunnes lämmitin on jäähtynyt.
- Lämmitin voidaan ohjauksasiasta kytkeä täys- (1/1), puoli- (1/2) tai osateholle (1/3) tai pelkästään tuuletukseen ilman lämpöä. Osateho eli n. 1/3-teho syntyy kun lämpö on kytketty 1/2-teholle ja puhallus samanaikaisesti täysteholle.
- Lämmittimen ohjauksasiasta voidaan kytkeä erillinen hyttitermostaatti ohjaamaan lämmitystehoa siten, että lämmitysteho kytkeytyy 1/2-teholle kun lämpötila nousee termostaatin asetusarvoon ja täysteholle kun lämpötila putoaa alle termostaatin asetusarvon.

ASENNUS

- 1800- ja 2400-lämmittimet on tarkoitettu asennettavaksi hyttitilojen ulkopuolelle, missä ne voivat imeä raitista ulkoilmaa (XA) sekä lämmittämiseen että tuuletukseen. Näin saadaan hytti-ilma pidettyä kuivana ja raikkaana. Lämmitystehoa saadaan tarvittaessa lisättyä huomattavasti kiertoilmajärjestelmällä, ottamalla jo lämmitettyä ilmaa (RA) paluuilmana hytistä.



- Suositellaan lämmittimen asentamista tilaan, johon on kaksi samansuuruista ilmanottoaukkoa (n. 100-150 cm²). Toisen kautta imetään raitista ulkoilmaa (XA) (kesäkäyttö) ja toisen kautta lämmintä paluuilmaa (RA) hytistä (syyskäyttö). Tuulettusta ja kuivausta voidaan vielä tehostaa sulkemalla paluuilman ottoaukko kesäksi ja lämmitystä taas tehostaa kylmillä säillä sulkemalla raitisilman ottoaukko.
- Pitkillä lämminilmaletkuilla voivat lämpöhäviöt nousta hyvinkin suuriksi, jopa 100 W/m. Hyötytehoa voidaan nostaa 30-100% eristämällä lämminilmaletkut helposti asennettavalla lämpöeristyssukalla no. 2412.

TARKISTA ENNEN KÄYTTÖÖNOTTOA;

- että lämmitin ja savukaasuletku ovat hyvin kiinni niin ettei savukaasuletku pääse irtoamaan lämmittimestä tai savutorvesta.
- että polttoaineletkut on oikein vedetty (paluuletkulla jatkuva lasku tankkiin kts. s. 4) ja että pronssinen imusuodatin on paikallaan, - katso sivu 4.
- että polttoainetankissa on oikeaa polttoainetta; valopetrolia. (Suositellaan laatua Esso-Blue.)
- että savutorvi ei ole suljettu. Savutorvi suljetaan alas painaen ja oikealle kiertäen ja avataan vasemmalle kiertäen.
- että lämminilmaputkiston ulospuhallusventtiilit eivät ole liikaa suljetut, mikä voi aiheuttaa ylikuumentumisen. Huomioitava, että lämmittimen alempi ulostulo antaa pääosan lämmöstä. Alemmaa ulostuloa ei saa sulkea eikä kuristaa enempää kuin ylempää.
- Huomioi erityisesti sivujen 3, 4, 5 ja 6 alleviivatut kohdat.

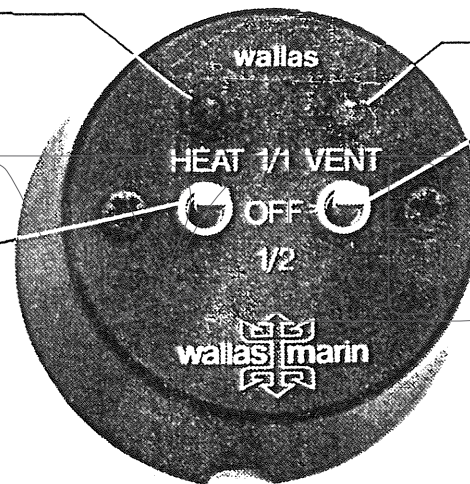
Punainen merkkivalo osoittaa palon käynnistyneen. Syttyy n. 4-5 min. kuluttua käynnistyksestä, - ellei, käännä kytkin OFF-asentoon ja odota n. 5 min. ennen uutta käynnistystä.

Käynnistä lämmitin kääntämällä vasen kytkin ylä-asentoon (HEAT). Älä katkaise tai kytke 1/2-teholle ennenkuin punainen merkkivalo on syttynyt.

Lämmitin ei katkaisun jälkeen käynnisty uudelleen ennenkuin kytkin on levännyt n. 5 min. OFF-asennossa eikä ennenkuin punainen merkkivalo on sammunut.

Käytettäessä termostaattiohjausta on HEAT-kytkimen oltava 1/2-tehoasennossa. Termostaatti ohjaa lämmitystä kytkemällä täys- tai 1/2-tehon.

Jos pumppu on polttoaineen loppumisen tai pitkän seisokin johdosta käynyt kuivaksi eikä ime polttoainetta (katso läpinäkyvää imuletkua), nosta polttoainetankki ylös lämmittimen tasoon, käynnistä uudelleen ja pidä tankki ylhäällä kunnes lämpiäminen alkaa.



Tuuletuksen merkkivalo

TUULETUS

Tuuletus ilman lämpöä käynnistetään kääntämällä kytkin ylös 1/1 VENT-asentoon.

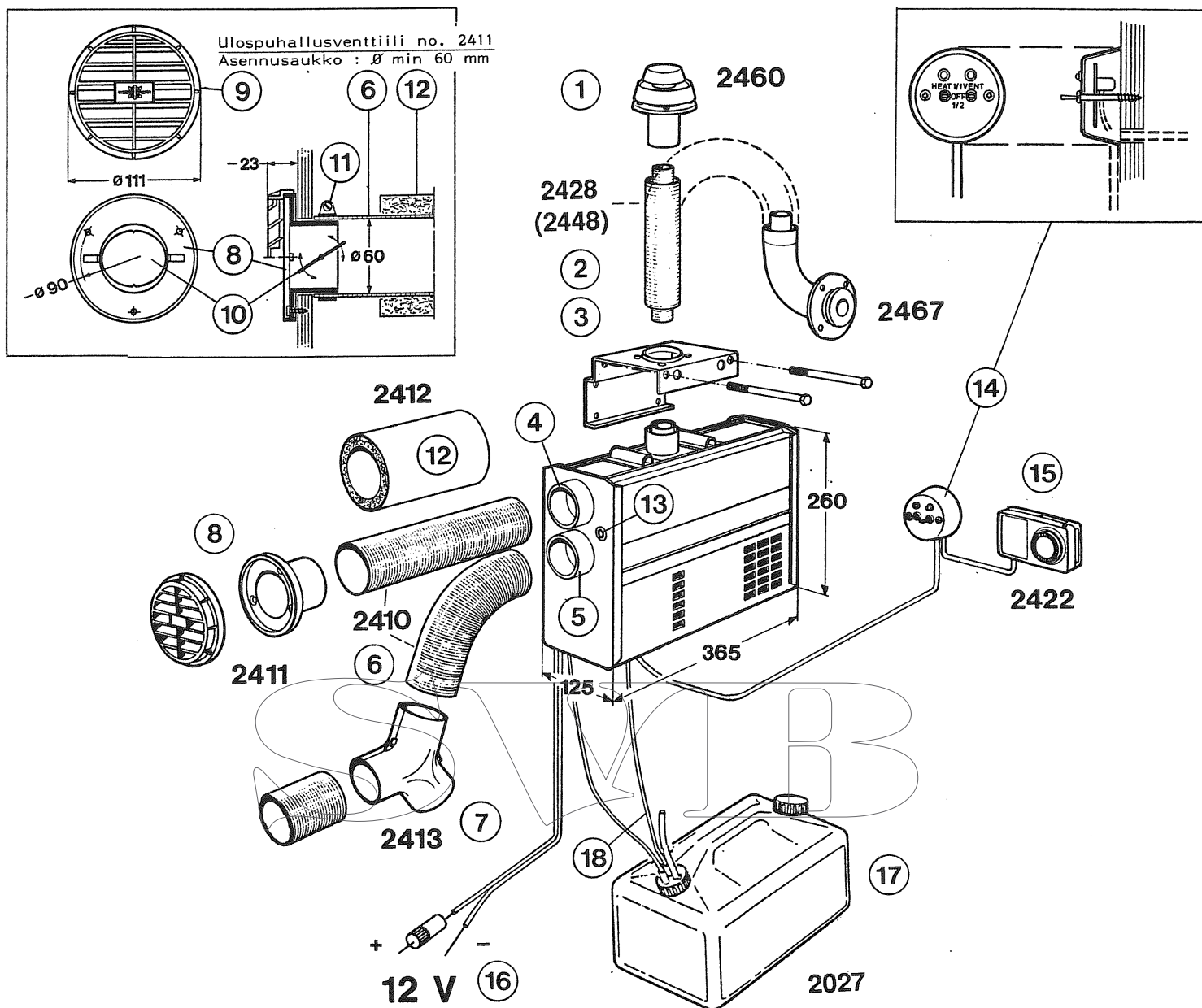
Tuuletus kytketään 1/2-teholle kääntämällä kytkin alas 1/2-asentoon.

Osateho

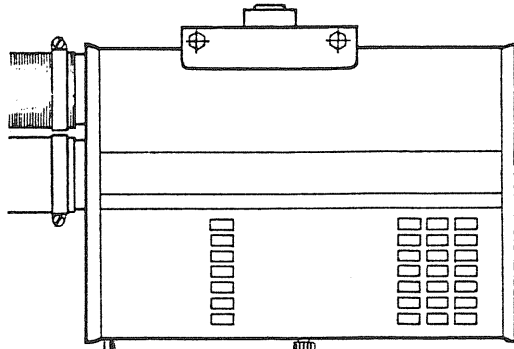
Lämmitysvaikutus 1/2-lämpöteholle alenee tuuletushäviöiden takia n. 1/3:aan kun tuuletus kytketään 1/1 teholle 1/2-lämpöteholle.

Yliämpösuojakytkin (punainen painonappi (13) lämmittimen ulospuhalluspäädystä) katkaisee polttoainepumpun toiminnan ylikuumentumisen sattuessa. Jäähdytymisen jälkeen laite palautetaan toimintaan painamalla yliämpösuojakytkin sisään.

Käynnissä olevalta kuumalta lämmittimeltä ei saa koskaan katkaista virtaa akun pääkytkimellä. Lämmitin on aina kytkettävä pois päältä sen omalla kytkimellä ja sen on poiskytkemisen jälkeen saatava virtaa n. 10 min., eli kunnes se on riittävästi jäähtynyt.



1. Savutorvi no 2460 tai 2467 kts. sivu 7.
2. Savukaasuletku no 2428, \varnothing 28/45 mm, lisävaruste. Huom. Käytettäessä rungonläpivientiä 2467 (2466) on myös ulomman \varnothing 45 mm palo-ilmaletkun oltava ruostumatonta terästä (no 2448) eikä alumiinia kuten tavallisesti 2460 vakiotorvellä.
3. Kiinnityslevy no 2403, mukana vakiovarusteena pultteineen ja ruuveineen.
4. Ylempi lämminilman ulostuloliitännä
5. Alempi lämminilman ulostulo
Huom! Alempi ulostulo antaa pääosan lämmöstä eikä sitä saa sulkea. Alempi ulostulo on johdettava tiloihin, joissa pääosa lämmöstä tarvitaan eikä sitä saa kuristaa enempää kuin ylempää.
6. Lämminilmaletku no 2410, \varnothing 60 mm, lisävaruste
7. Y-haarotuskappale no 2413, lisävaruste
8. Ulospuhallusventtiili no 2411, lisävaruste
9. Venttiiliritilä - vedetään pois asennusta ja venttiilin säätöä varten. Ilmamäärä ja lämmön jakautuminen eri tilojen kesken säädetään venttiililautasta (10) kääntämällä.
10. Venttiililautanen, jota kääntämällä kuristus ja lämminilman jako voidaan säätää sopivaksi.
11. Kaikki letkuliitokset on varmistettava letkukiristimin. Tarvittavat letkusiteet on pakattu lämmittäjän Y-haaran ja ulospuhallusventtiilien mukaan.
11. Kaikki letkuliitokset on varmistettava letkukiristimin. Tarvittavat letkusiteet on pakattu lämmittäjän Y-haaran ja ulospuhallusventtiilien mukaan.
12. Lämmöneristyssukka no 2412. Tällä pehmeällä lasivillaeristyssukalla voidaan tehokkaasti vähentää lämminilmaletkujen lämpöhäviöitä, jotka voivat nousta jopa 100 W/m ja 50% kokonaistehosta. Sukka toimitetaan 4 metrin pituuksina ja se voidaan vetää putkiston päälle jälkikäteenkin.
13. Yliämpösuojan palautuspainike
14. Ohjausrasia 6 m kaapelein on lämmittimen vakiovaruste. Pitempi kaapeli erikoistilauksesta. Seinämän läpivientiä varten on kaapeli paras irrottaa ohjausrasiapäästä, kts. s. 8.
15. Huonetermostaatti no 2422 on erikoisvaruste. Liitännä sivulla 8.
16. Radiohäiriöiden minimoimiseksi suositellaan lämmittimelle omaa erillistä syöttöjohtoa suoraan akkuun. Se on varustettava omalla pääkatkaisijalla ja 8-10 A sulakkeella. Johtimien vahvuus min. 2,5 mm². Punainen = +, sininen = -.
17. Polttoainetankki; kts. sivu 4.
18. Polttoaineletkut; kts. sivu 4.



17. Polttoainetankki - sijoitettava siten, että se myös veneen kallistuessa pysyy lämmittimen pohjan alapuolella.
22. Tankin ilmastusletku vietävä niin korkealle, ettei polttoainetta pääse veneen kallistuessa sen kautta valumaan veneeseen. Ilmastusletkuun ei saa jäädä tankin "hengitystä" estäviä nestetaskuja.
16. Tankkiin menevän imuletkun päähän on ehdottomasti kiinnitettävä pronssinen imusuodatin suojaamaan polttoainepumppua liialta ja vedeltä ja pitämään imuletkun pään alhaalla tankissa.

Polttoainetankit

	pituus	korkeus	leveys
no. 2027 10 l, matala	380	195	210 mm
no. 2024 5 l, pysty	195	290	125 mm

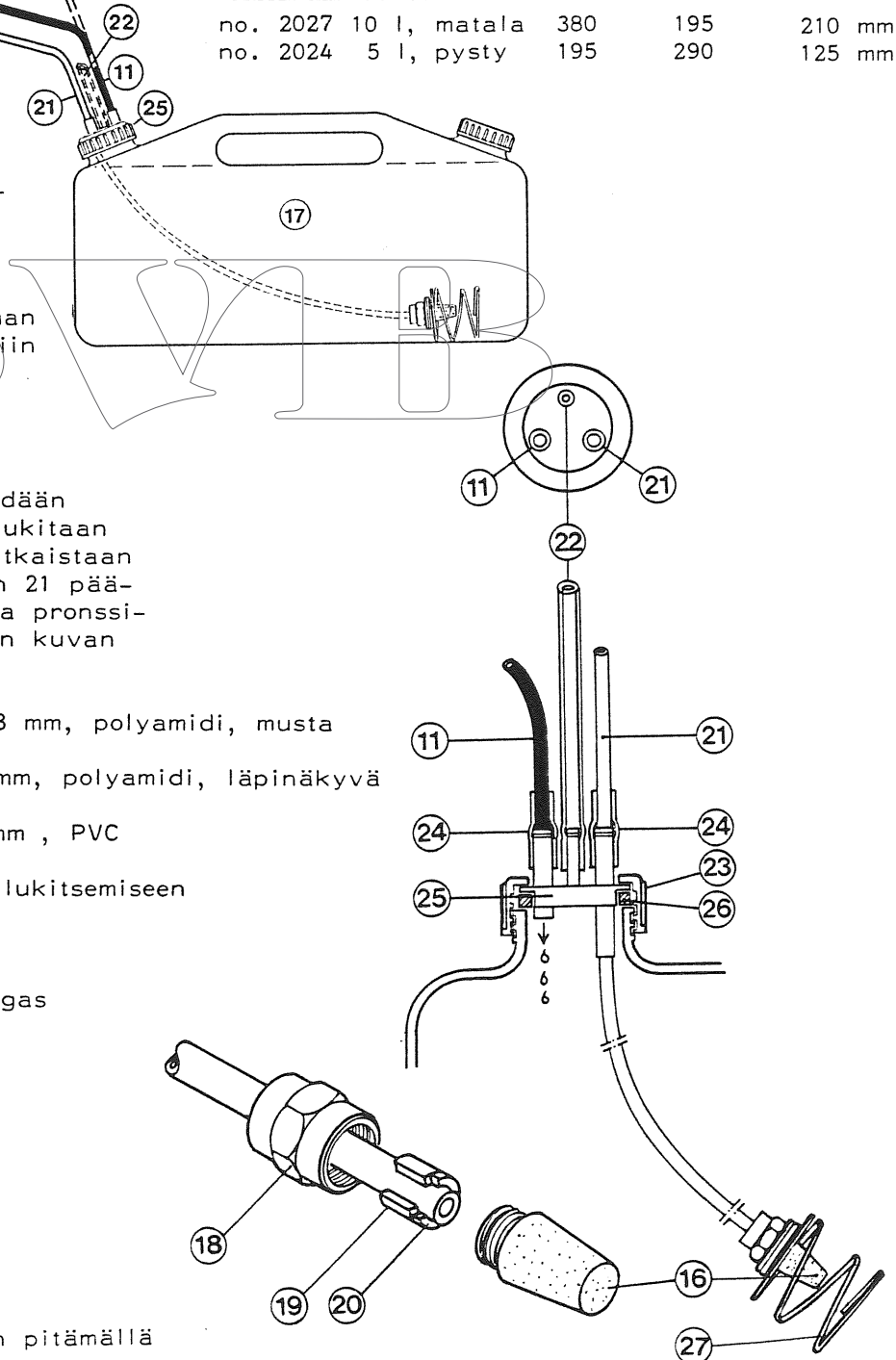
Tärkeää

Polttoaineletkut on vedettävä niin, että mustalla paluuletkulla on jatkuva lasku tankiin ilman ilmataskuja muodostavia nousuja.

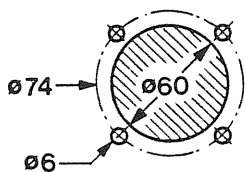
Ilmataskuja muodostavat nousut häiritsevät ylimääräisen palamattoman polttoaineen vapaata paluuta tankkiin ja aiheuttavat palamishäiriöitä ja nokeentumista.

25. Tankkiliitin
Polttoaineletkut (11 & 21) viedään läpivientilevyn (25) läpi ja lukitaan kumihiylsillä (24). Letkut katkaistaan sopivaan pituuteen. Imuletkun 21 päähän on ehdottomasti asetettava pronssinen imusuodatin (16) viereisen kuvan mukaisesti.

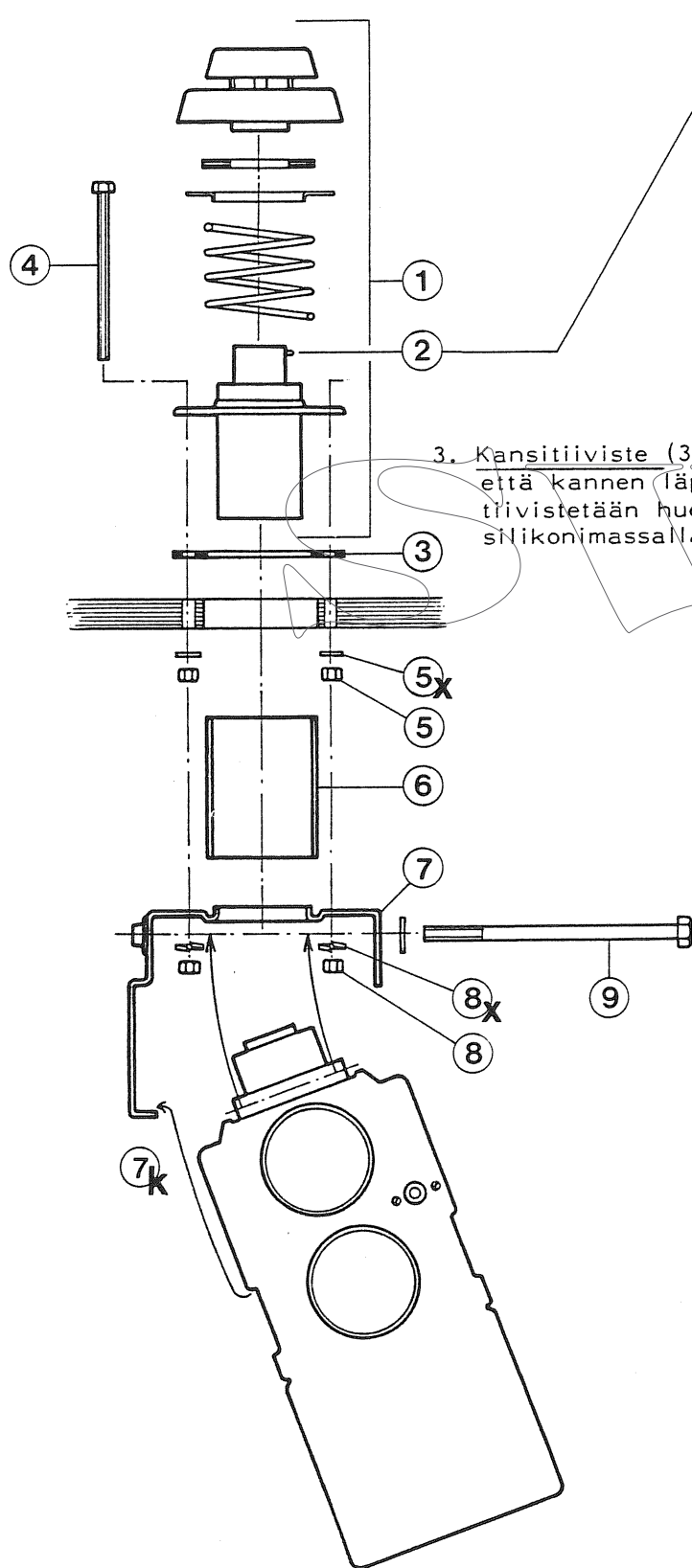
11. Polttoaineen paluuletku, \varnothing 5/3 mm, polyamidi, musta
21. Polttoaineen imuletku, \varnothing 5/2 mm, polyamidi, läpinäkyvä
22. Tankin ilmastusletku, \varnothing 7/5 mm, PVC
24. Kumihiylsy polttoaineletkujen lukitsemiseen
25. Lämpivientilevy
26. Tankkiliittimen kierrelitiinrenkas
23. Kumitiiviste
16. Sintteripronssinen imusuodatin
18. Suodattimen kierrelitiinhylsy
19. Liitoksen kumitiiviste
20. Suojarengas
27. Suojaspiraali estää vedenoton pitämällä imupään irti tankin pohjasta



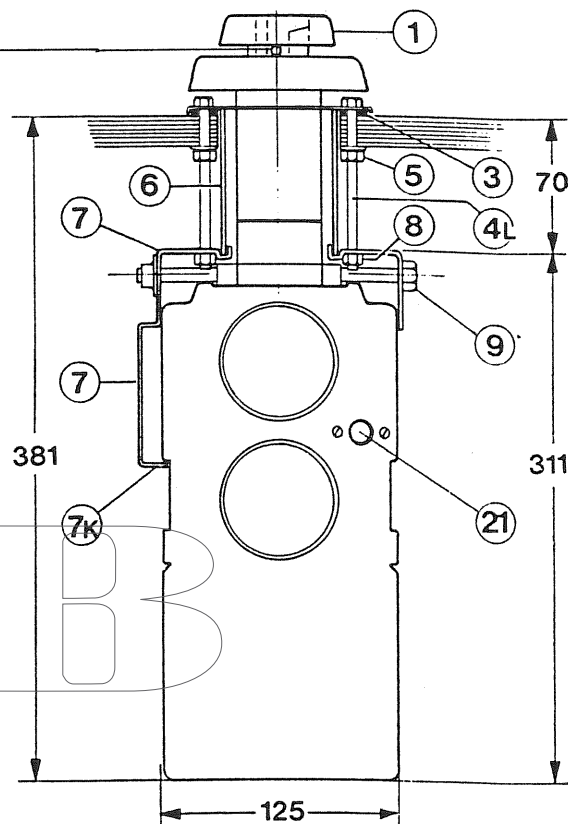
Savutorven läpivientireikä \varnothing 60 mm
 Käytä reijitysmallina
 savutorven pohjaa



1. Savutorvi 2460 suljetaan alas painamalla ja myötäpäivään kiertäen. Avataan vastapäivään kiertäen.
2. Yläosa irroitetaan asennusta varten painamalla sisään jousitappi (2) joko ulkoapäin tai etusormella savutorven sisältä.



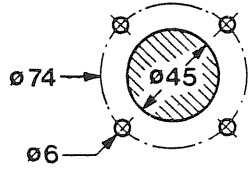
3. Kansitiiviste (3) Tärkeätä, että kannen läpivienti tiivistetään huolellisesti silikonimassalla.



- A. Savutorvi kiinnitetään kanteen pulteilla (4) (M5 x 85) ja muttereilla (5), joiden alle on asetettava lukitusprikat (5x). Muttereita ei saa kiristää niin tiukkaan, että savutorven laippa vääntyy. Putkien läpiviennit tiivistettävä huolellisesti silikonilla.
- B. Aseta välilyly (6) ja kiinnityslevy (7) pultteihin (4) ja vedä ne kiinni muttereilla (8), joiden alle on asetettava lukitusprikat (8x).
- C. Tarkista ja jälkikiristä mutterit (5) ja sen jälkeen vielä mutterit (8).
- D. Aseta lämmitin kiinnityslevyyn (7) siten, että kulma (7K) kannattaa sitä ja tarkista, että lämmittimen savuputki menee savutorven sisäputkeen.
- E. Lukitse lämmitin kiinnityslevyyn pulteilla (9) (M8 x 120 mm). Sijoita aluslevy pultin kannan alle.
21. Tarkista, että lämmitin tulee sijoitetuksi siten, että yllilämpimissuojan jälleenvirityspainonappiin pääsee käsiksi.

Läpivientireiän \varnothing 45 mm

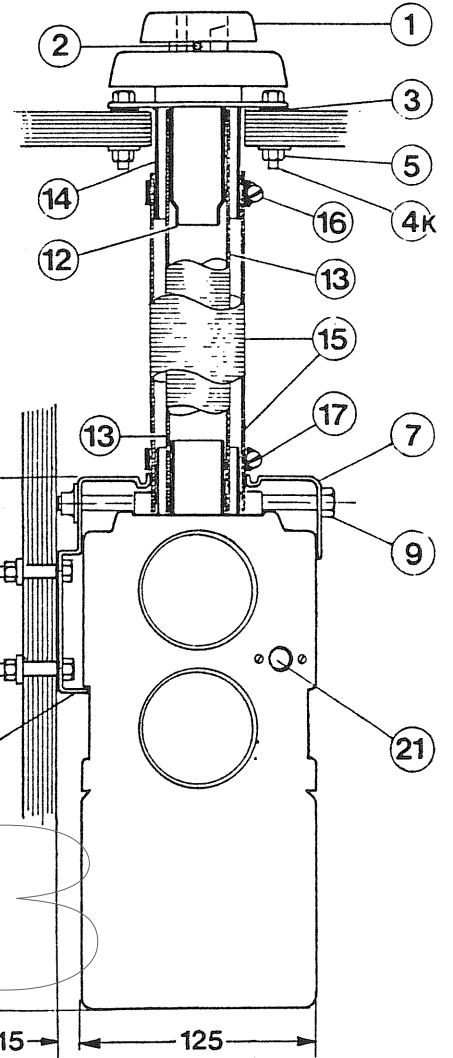
Käytä porausmallina savutorven pohjaa.



1. Savutorvi 2460 suljetaan alas painaen ja myötäpäivään kiertäen. Avataan vastapäivään kiertäen.

2. Yläosa irroitetaan asennusta varten painamalla sisään jousitappi (2) joko ulkoapäin tai etusormella savutorven sisältä.

3. Kansitiiviste (3). Tärkeätä, että kannen läpivienti tiivistetään huolellisesti silikonimassalla.



A. Savutorvi kiinnitetään kanteen pulteilla (4) (M5 x 85) ja muttereilla (5), joiden alle on asetettava lukitusprikat (5x). Muttereita ei saa kiristää niin tiukkaan, että savutorven laippa vääntyy. Pulttien läpiviennit tiivistettävä huolellisesti silikonilla.

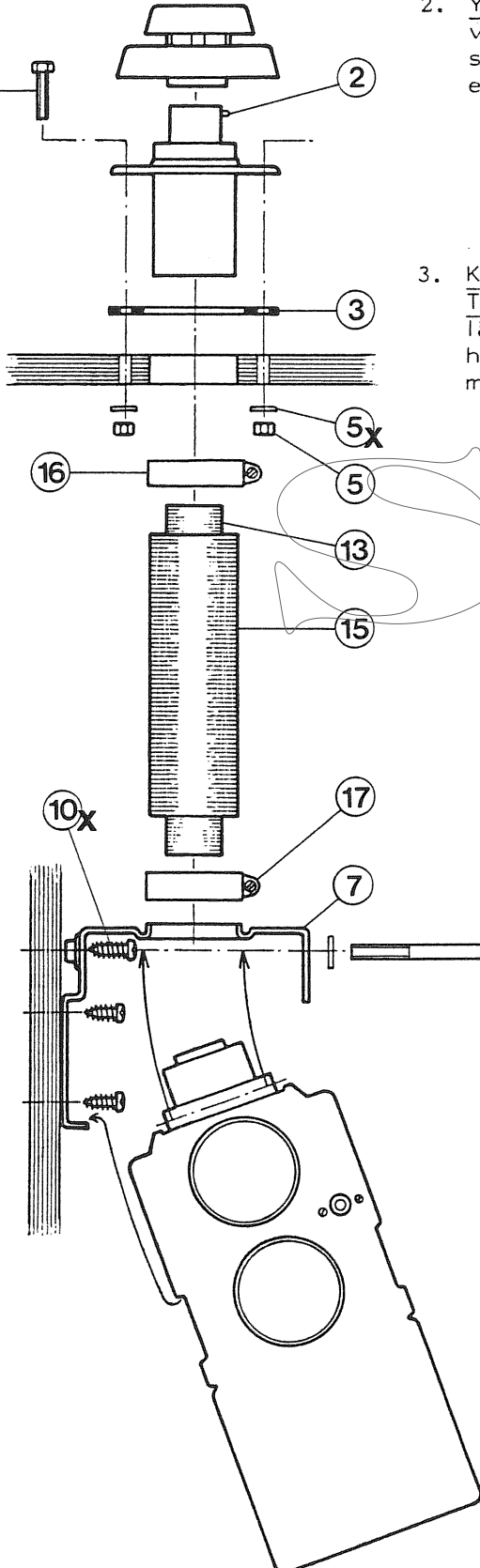
B. Kiinnityslevy (7) kiinnitetään laipioon tai seinämään läpimenevillä pulteilla (M5), joiden mutterin alle on sijoitettava aluslevy ja lukitusprikka.

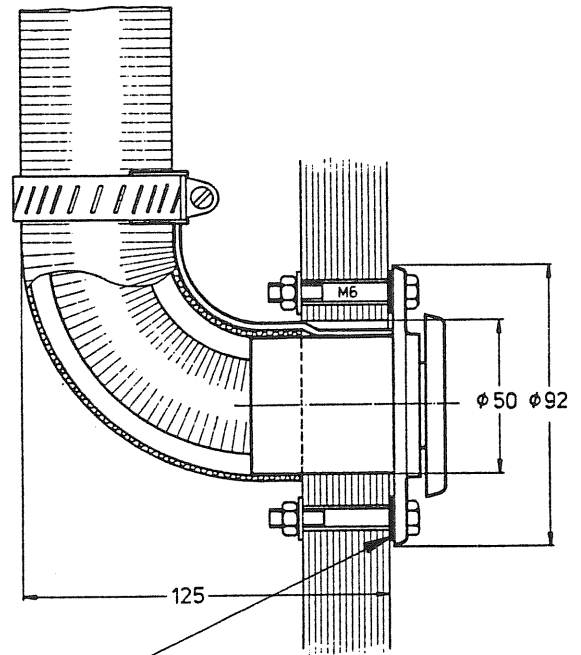
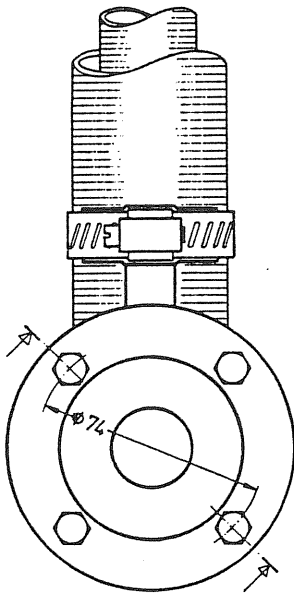
10x. Jos pulttien asemesta käytetään puuruuveja, on ylimpiin reikiin vedettävä 2 varmistusruvia (10x). Puuruuvi kiinnitystä ei saa käyttää heikosti pitävissä lastulevy- tai pahvisisusrakenteissa.

C. Sijoita lämmitin kiinnityslevyyn (7) ja kiinnitä se pulteilla (9), joiden kannen alle asetetaan aluslevyt.

E. Savukaasuletkut (13) ja (15) katkaistaan sopivan pituisiksi. Tärkeätä: Sisempi savukaasuletku (13) on katkaistava n. 10-15 cm pitemmäksi kuin ulkoletku (15) sen savutorvesta ja lämmittimen savuputkesta irtoamisen estämiseksi. Sisempi putki työnnetään savuputkien juureen saakka ja ulkoletku lukitaan letkusiteillä (16/17).

21. Tarkista, että lämmitin tulee sijoitetuksi siten, että yllämpiämissuojan jälleenvirityspainonappiin pääsee käsiksi.



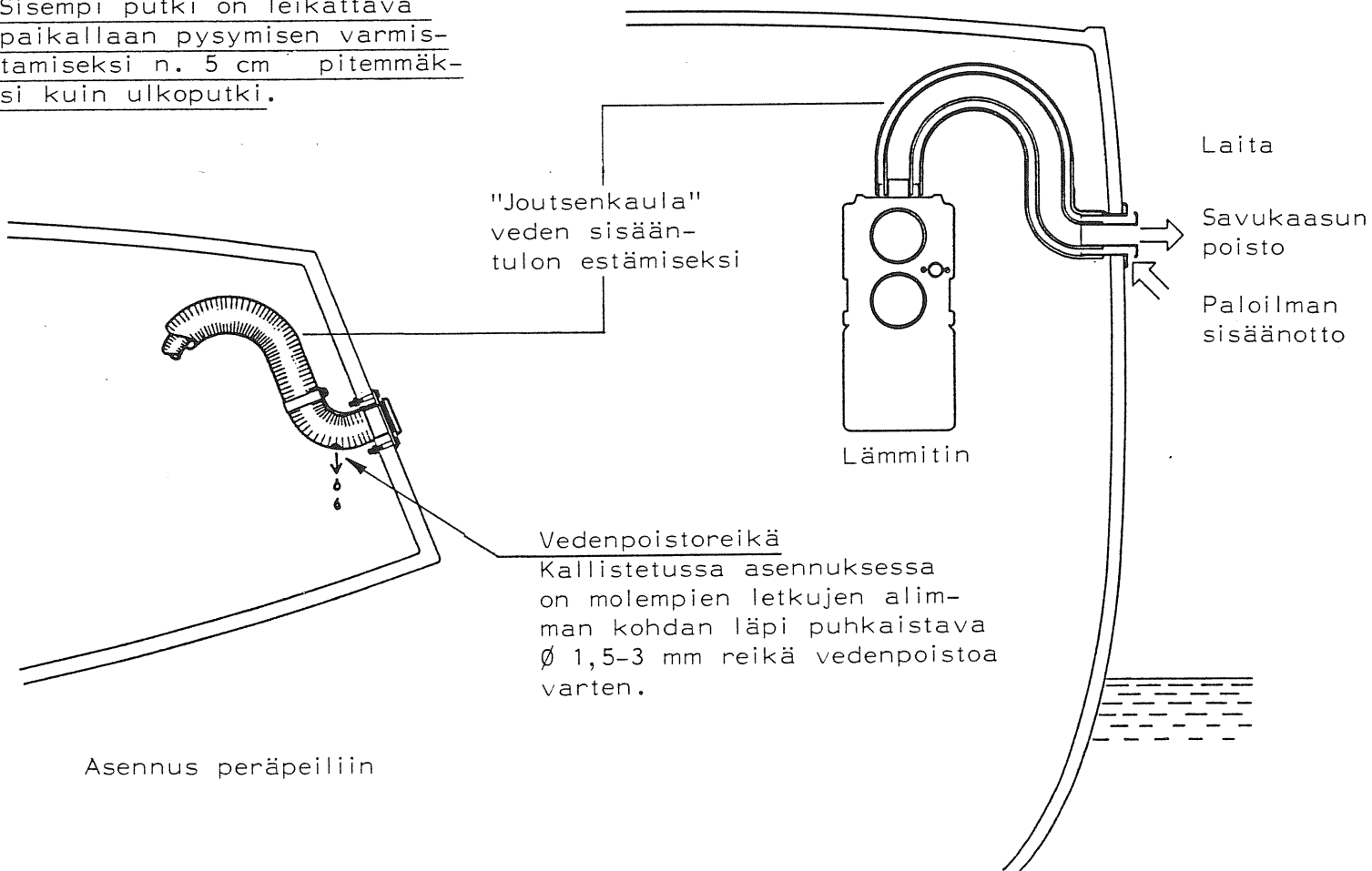


Huom! Runkoläpivienttiä 2467 käytettäessä on myös ulomman \varnothing 45 mm letkun oltava ruostumatonta/haponkestävää laatua eikä alumiinia kuten normaalisti savutorven 2460 asennuksessa.

Kumikorkkitiiviste (läpivienti tiivistettävä lisäksi hyvin silikonilla)

INOX 45 \varnothing 45 mm, haponkestävä letku = nr. 2448
INOX 28, \varnothing 28 mm, haponkestävä letku

Sisempi putki on leikattava paikallaan pysymisen varmistamiseksi n. 5 cm pitemmäksi kuin ulkoputki.



TERMOSTAATTITOIMINTA

Hyttilämpötilan noustessa yli termostaatin asetusarvon termostaatti kytkee lämmittimen 1/2-teholle.

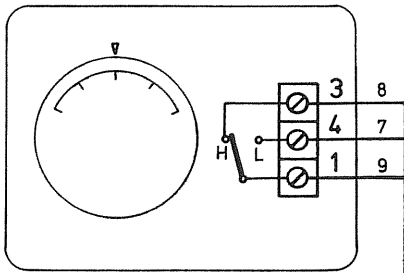
Lämpötilan laskiessa alle asetusarvon lämmitin kytkeytyy täysteholle.

Termostaatti toimii vain kun lämmitin on kytketty 1/2-teholle.

Termostaatti ei käynnistä/katkaise lämmitintä vaan ohjaa sen tehoa 1/1 - 1/2.

Termostaatti

Honeywell tyyppi T406/T606 tai vastaava

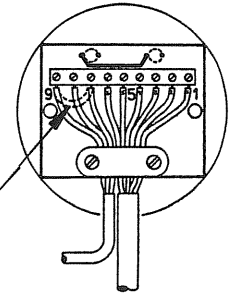


H = kytk. kun lämpötila alle asetusarvon

L = kytk. kun lämpötila yli asetusarvon

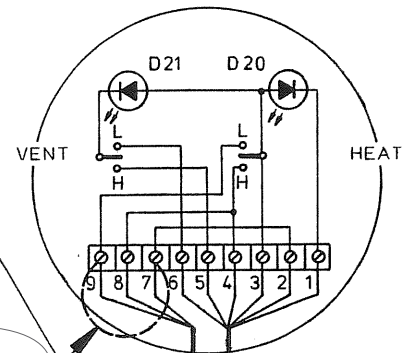
Ohjaukskaapelin läpivientiä varten on kaapeli paras irroittaa ohjausrasian kytkinrimasta. Ohjaukskaapelin johdot on värikoodattu.

- 1 = valkoinen
- 2 = ruskea
- 3 = vihreä
- 4 = keltainen
- 5 = harmaa
- 6 = pinkki

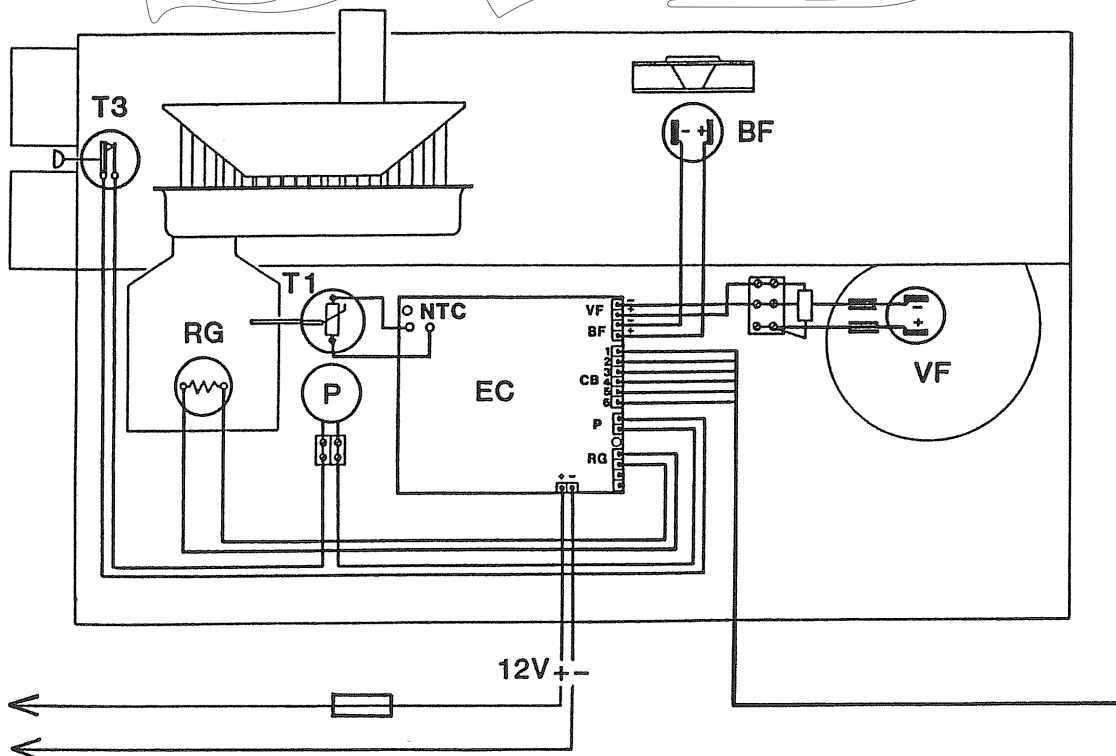


LÄMMITTIMEN OHJAUSRASIA takaa katsottuna

Poista tämä johdin (musta) termostaattikytkentää varten.



Termostaattikaapeli
3 x 0,5 - 1,5 mm



Ohjaukskaapeli vakiopituus 6 m.

Virransyöttöjohdot -min. vahvuus 2 x 2,5 mm² 0-4 m
2 x 4 mm² yli 4 m

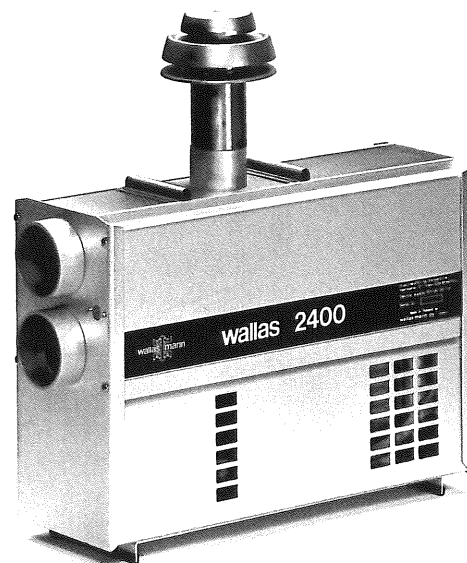
Radio-, radiopuhelin- ja TV-häiriöiden poistamiseksi suositellaan omaa erillistä syöttöjohtoa suoraan akkuun. Omaan syöttöjohtoon on asennettava oma erillinen pääkatkaisija ja oma 8-10 A sulake.

- BF = Paloilmapuhallin
- VF = Pääpuhallin
- P = Polttoainepumppu
- T1 = Jälkijäähdytys- ja signaalitermostaatti
- RG = Hehkusytytin
- T3 = Ylikuumenemissuoja
- CB = Ohjaukskaapelin liitin
- EC = Ohjauselektronikka

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	

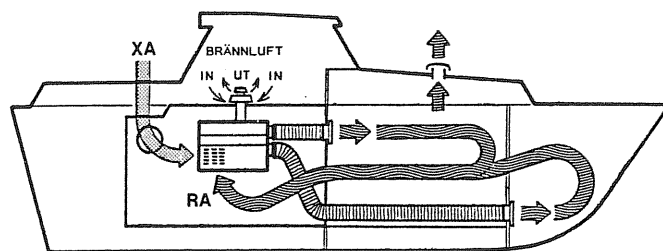


FUNKTION

- 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 förbränningssystem 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 efterkyllningstermostat 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

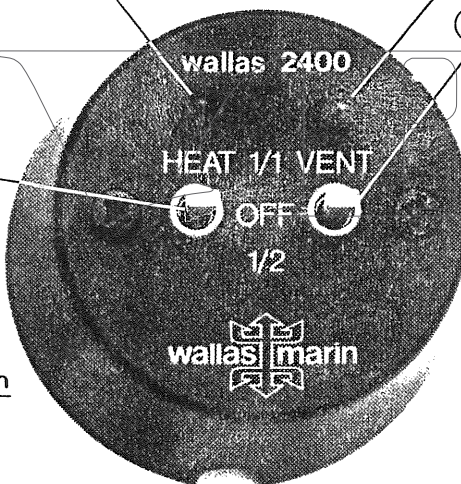
- Värmaren är avsedd att monteras (lätt åtkomligt för tillsyn och service) utanför kabinrymmet, t.ex. i stuvfack där värmaren kan suga friskluft (XA) och blåsa den uppvärmda friskluften genom \varnothing 60 mm luftslangar till utrymmen som skall värmas. Med friskluftsventilation fås maximal komfort och 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 dm² (100 cm²) 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.



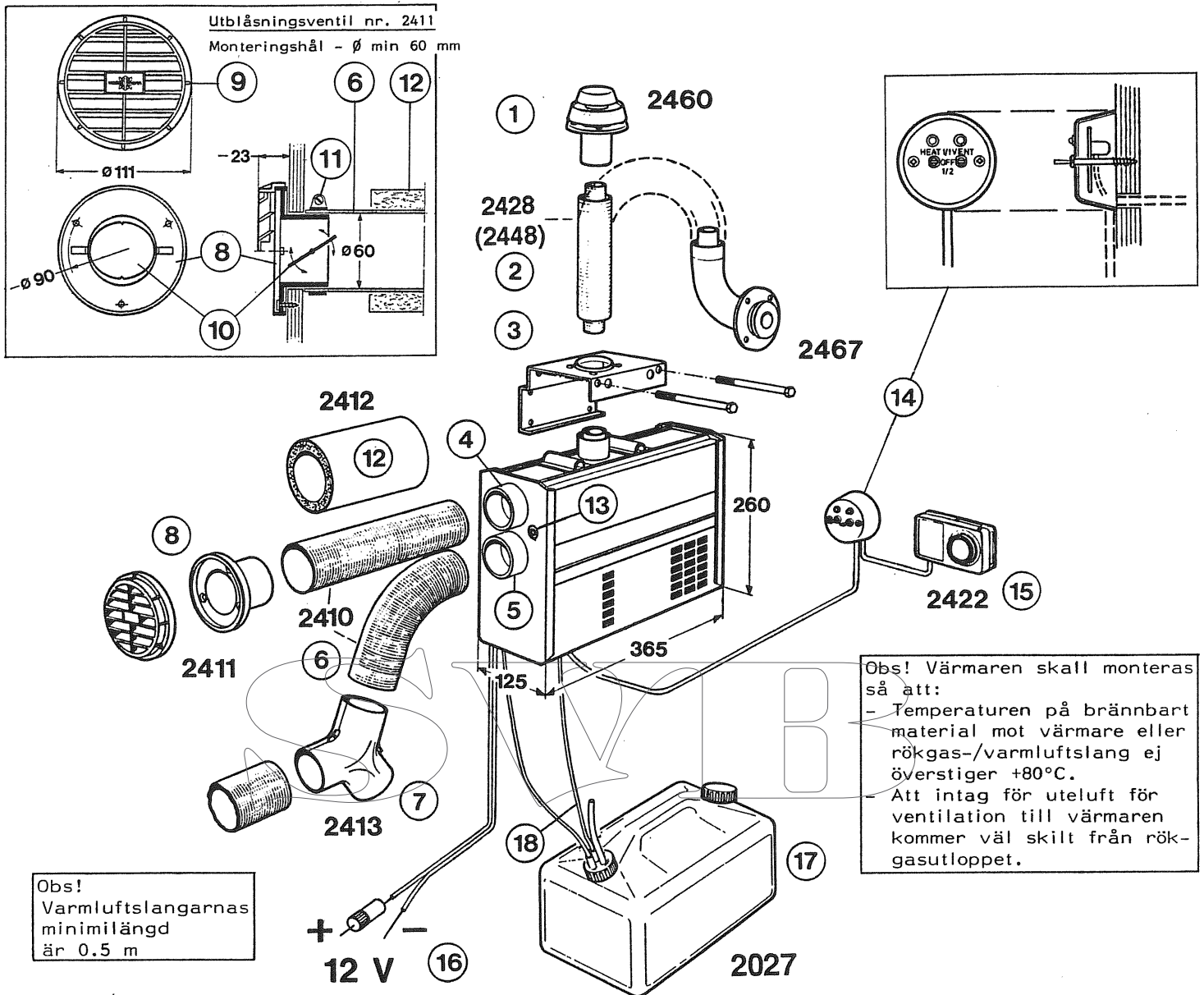
KONTROLLERA FÖRE START

- att värmaren och rökgasslangen är ordentligt fästade så att rökgasslangen ej kan lossna från värmaren eller däcksgenomföringen under drift.
- att bränsleslangarna är rätt förda, enligt anvisningen nästa sida, - att returslangen 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.

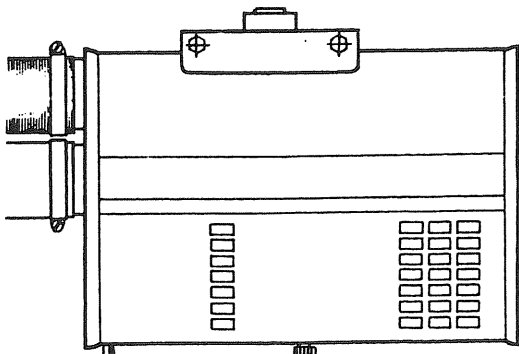
KONTROLLBOXEN

- 
- ② Röd kontrollampa för värme visar att förbränningen har startat, - tänds 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 frånkoppling 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.



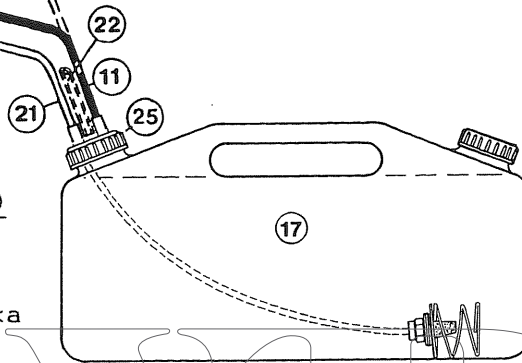
1. Däcksgenomföring nr 2460,
Montering - se sida 5/6.
Skrovgenomföring 2467, se sida 7.
2. Rökgasslang nr 2428, \varnothing 28/45 mm, dubbel,
-extratillbehör. **Obs!** med skrovgenomföring
2467 (2466) måste också den yttre \varnothing 45 mm
brännluftintagslangen vara av rostfri kvali-
tet (typ nr. 2448) 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 dit 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. rumtermostat nr 2422 - extratillbehör, an-
lutes till kontrollboxen enligt anv. sida 8.
16. Batterikabel. För att reducera störningsnivån,
bör värmarkabeln 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 2.5mm² ledningsarea.
17. Bränsletank, se nästa sida 4.
18. Bränsleledningar - se nästa sida 4.

**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 igenstötning av värmaren.

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

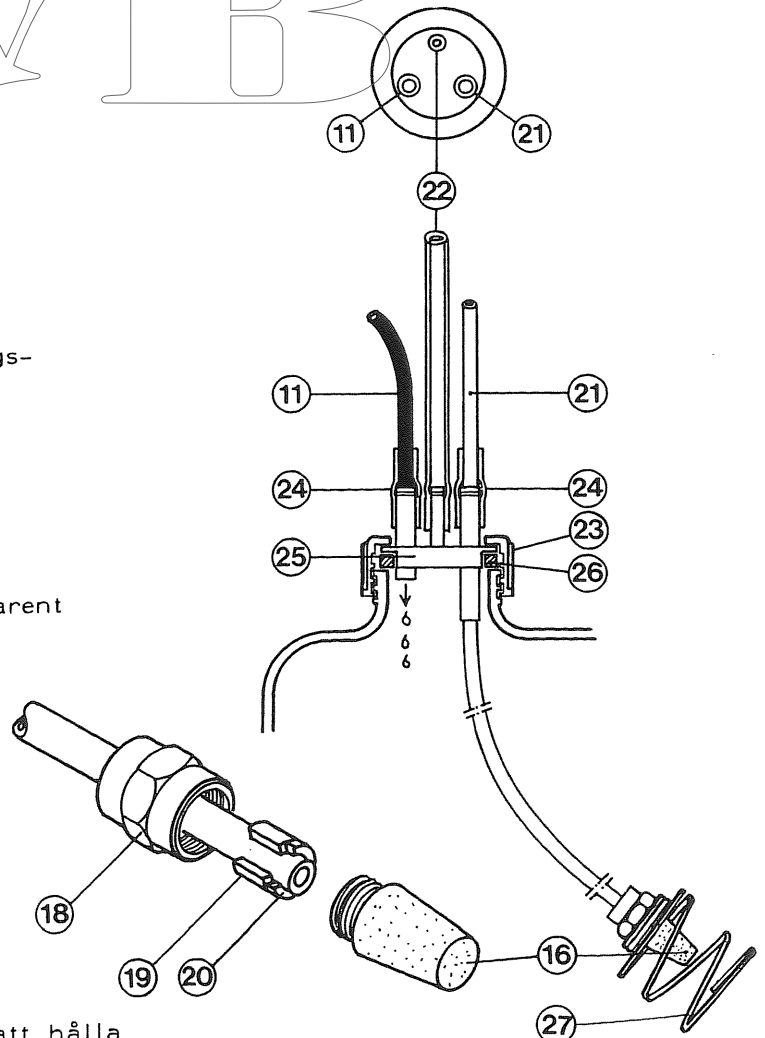


Obs!
Bränsletanken skall vara väl fastspänd så att den ej kan röra sig av båtens rörelse eller krängning.

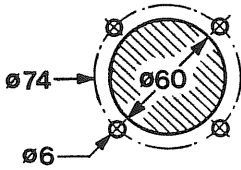
25. Tankanslutningen

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).

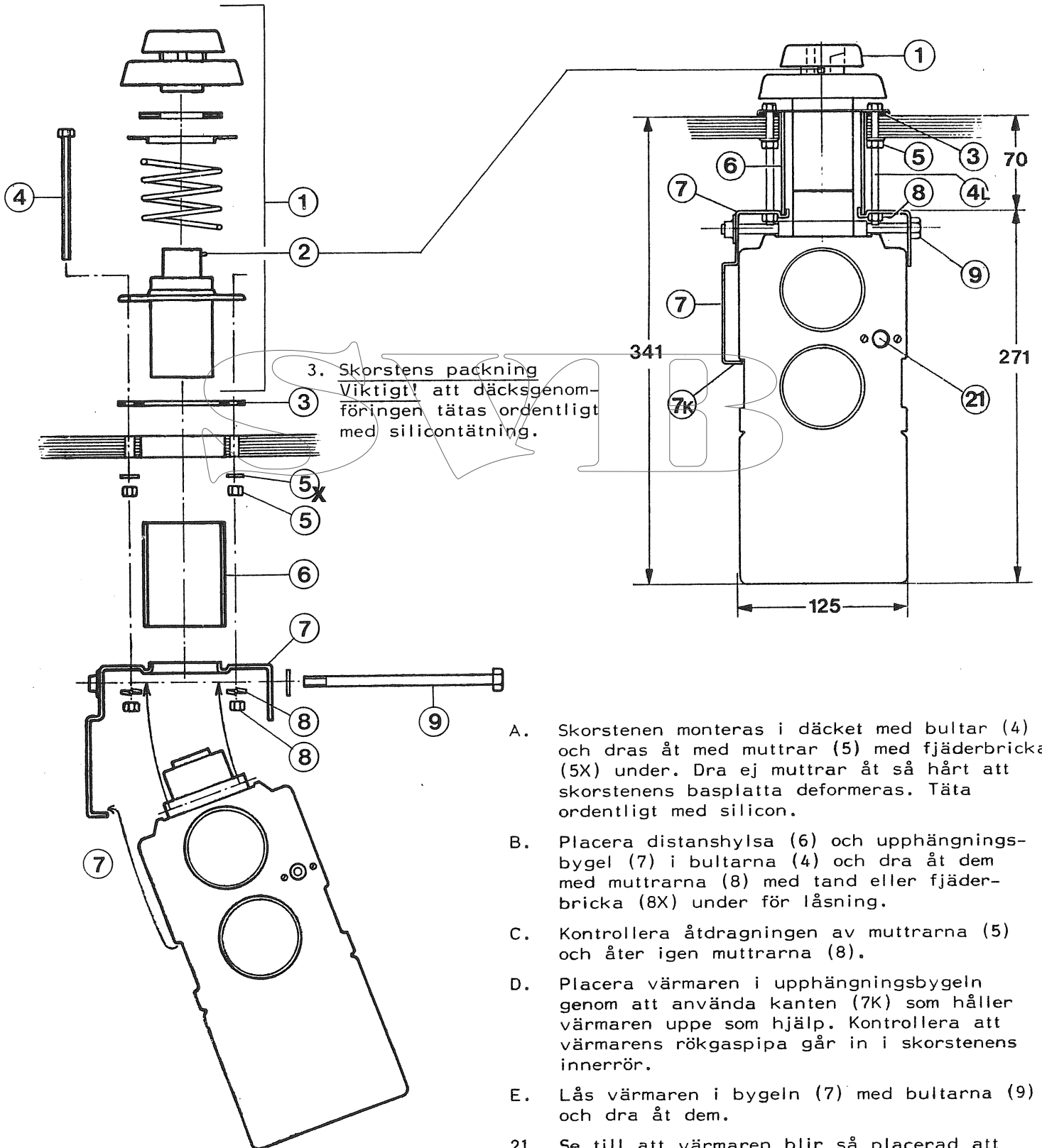
11. Bränslereturrör, \varnothing 5/3 mm, Polyamid, svart
21. Bränslesugrör, \varnothing 5/2 mm, Polyamid, transparent
22. Tankluftningsrör, \varnothing 7/5 mm, PVC
24. Gummihylser för låsning av bränslerören
25. Genomföringsplatta
26. Låsningsring
23. Tätningspackning, gummi
16. Sugfilter, sinterbrons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



Genomföringshålets \varnothing 60 mm
använd skorstens basplatta
som borrhålm.

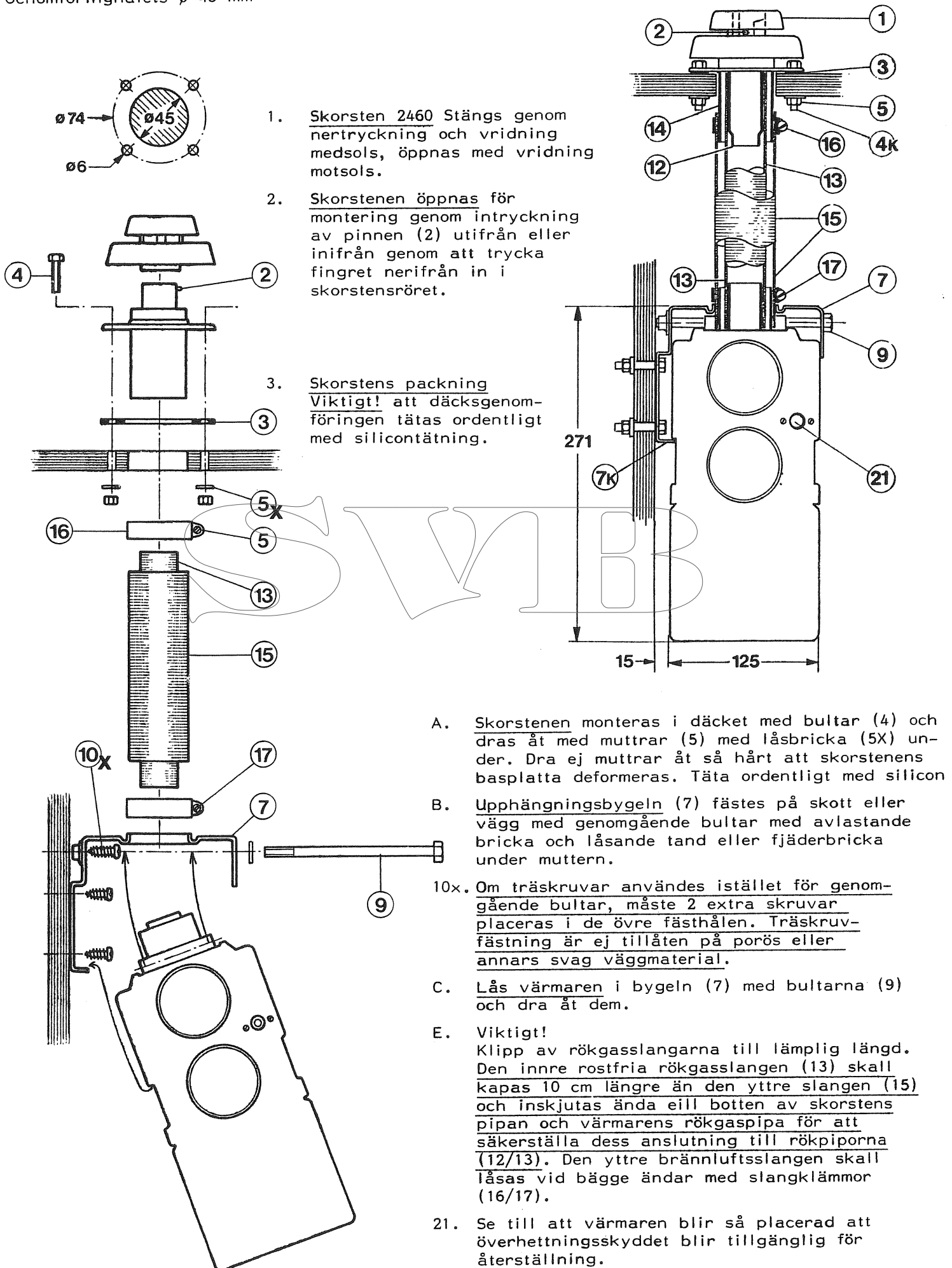


1. Skorsten 2460 Stängs genom nertryckning och vridning medsols, öppnas med vridning motsols.
2. Skorstenen öppnas för montering genom intryckning an pinnen (2) utifrån eller inifrån genom att trycka fingret nerifrån in i skorstensröret.



- A. Skorstenen monteras i däcket med bultar (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 rökgaspipa 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 tillgänglig 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 silicontätning.

A. Skorstenen monteras i däcket 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

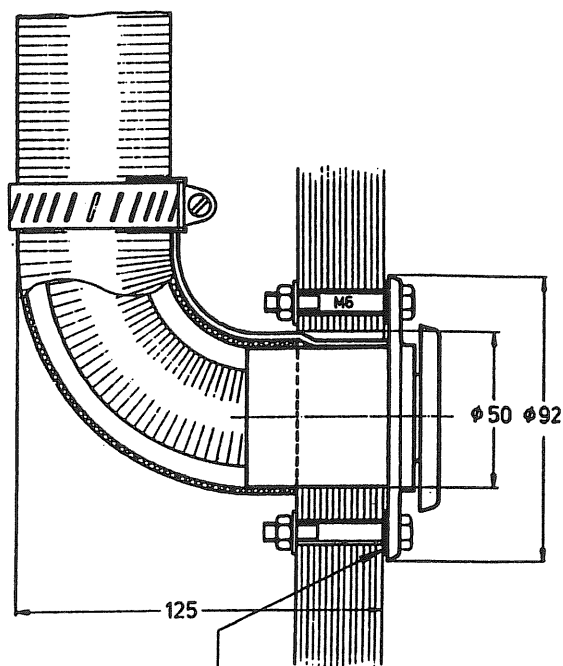
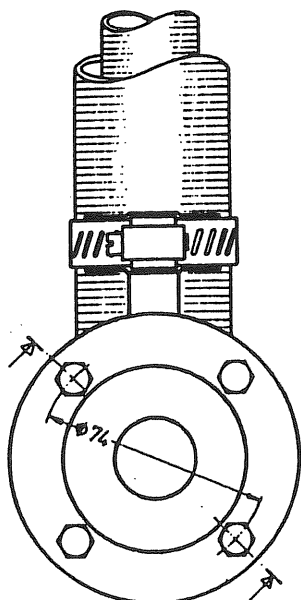
B. Upphängerbygeln (7) fästes på skott eller vägg med genomgående bultar med avlastande bricka och låsande tand eller fjäderbricka under muttern.

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

C. Lås värmaren i bygeln (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 slangen (15) och inskjutas ända eill 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 tillgänglig för återställning.

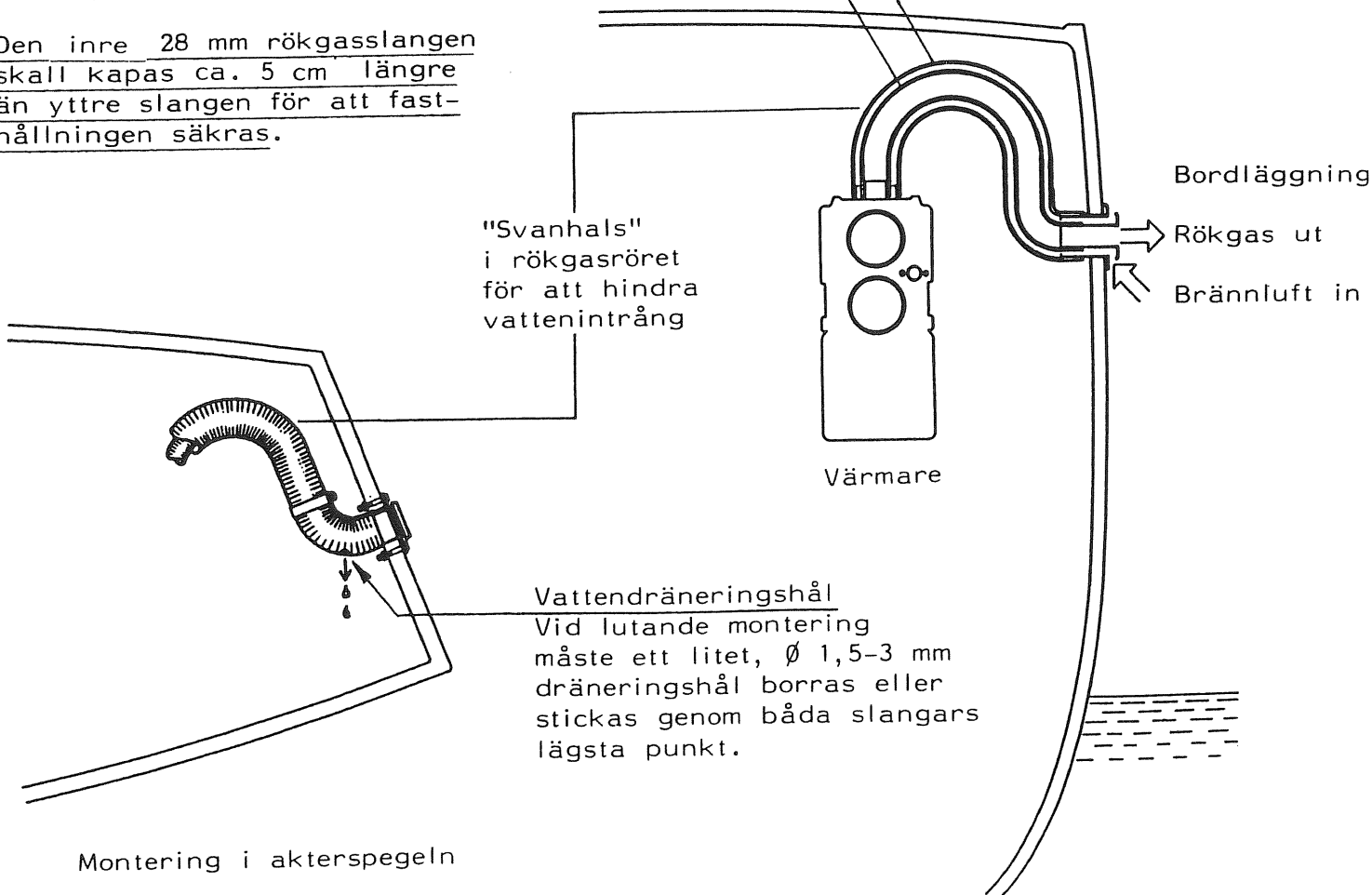


Gummikorkpackning

*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 typ 2448
 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.



"Svanhals" i rökgasröret för att hindra vattenintrång

Värmare

Bordläggning

Rökgas ut

Brännluft in

Vattendraineringshål
 Vid lutande montering måste ett litet, \varnothing 1,5-3 mm draineringshål borraras eller stickas genom båda slangars lägsta punkt.

Montering i akterspegl'n

TERMOSTATFUNKTION

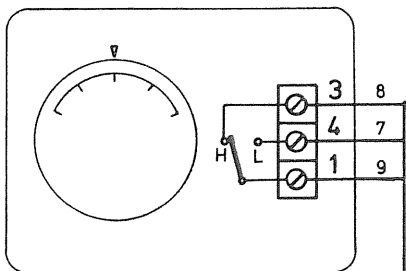
När kabintemperaturen överstiger inställd termostatvärde, kopplar termostaten värmaren på 1/2-effekt.

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 frångöper ej värmaren, utan styr endast full / halv värme-effekt.

Termostat
Honeywell typ T406/T606
eller motsvarande

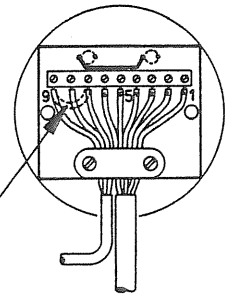


H = Kontakt när kabintemp. under inst. termostatvärde
L = Kontakt när kabintemp. överstiger inst. termostatvärde

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

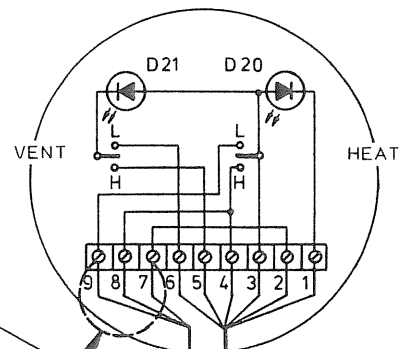
Kontrollkabelns ledningar har motsvarande färgkod med kopplingsplinten

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

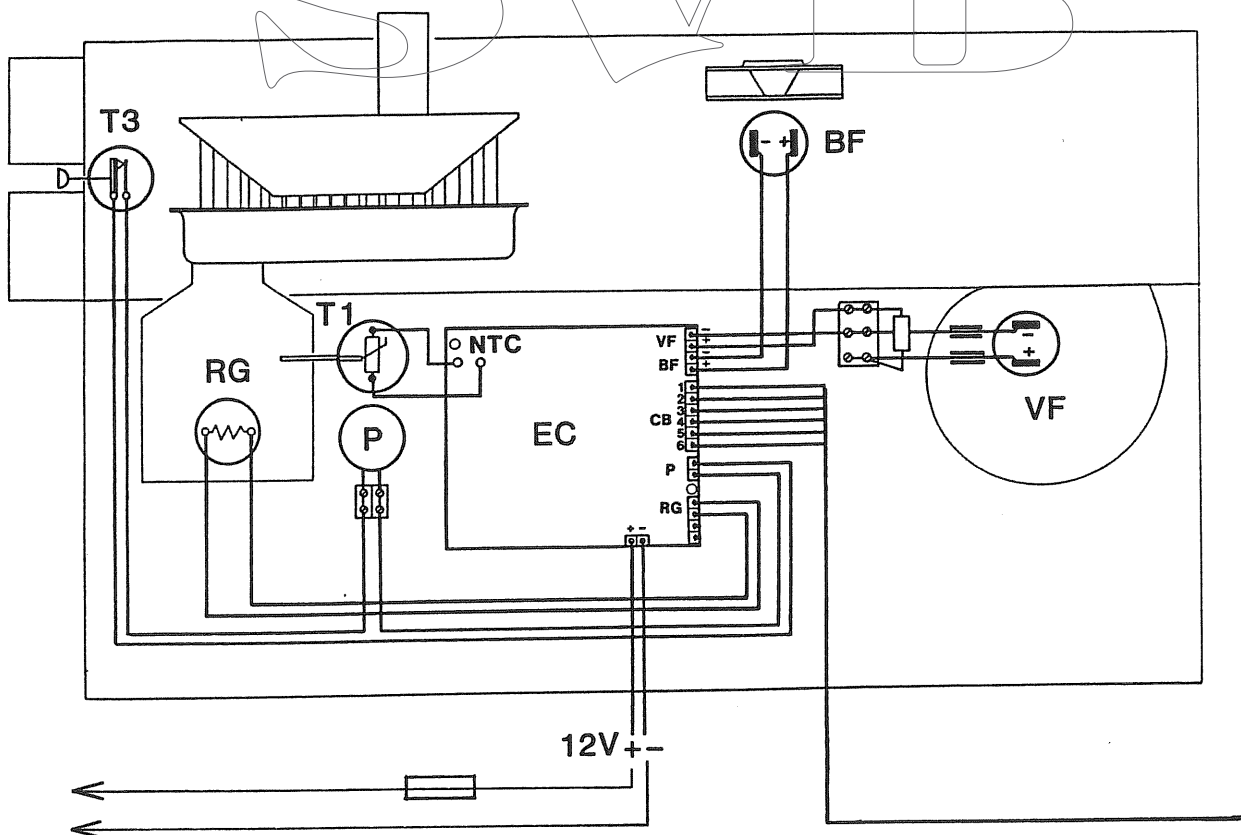


VÄRMARENS KONTROLLBOX
sedd bakifrån

Borta denna ledning (svart) vid inkoppling av termostat.



Termostatkabel
3 x 0,5-1,5 mm².



Kontrollkabel
längd 6 m

Batterikabel - min ledningsarea 2,5 mm²

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 = Efterkylings & signaltermistor med kopparvärmeledare för T1
RG = Glödtändelement
T3 = Överhettningsskyddstermostat
CB = Kontrollbox anslutningskontakt
EC = Krets-kort för kontroll central

Official Approval by Swedish Marine Authority (Sjöfartsverket)
1800 - Nr 31.820.12-9364/84
2400 - Nr 31.820.12-9364 1/2 84

Page	1. Specification	5. Direct attachment to exhaust on deck
	2. Operating instructions	6. Mounting on bulkhead
	3. Installation	7. Exhaust through hull board
	4. Fuel lines & tank connection	8. Wiring & connections

SPECIFICATIONS	TYPE	1800	2400
Heat output	Full	max abt. 1700 W	max abt. 2200 W
	Half	900 W	1100 W
Fuel: Paraffine (Esso Blue)		max abt.	max abt.
Fuel consumption	Full	0.18 l/h	0.23 l/h
	Half	0.1 l/h	0.12 l/h
Supply voltage	12 V	(11 - 14.5 V)	
Current consumption	Full	0.5 A	1 A
	Half	0.35 A	0.6 A
	Start	5 A	5 A
	2 min.		
Dimensions		260x365x125 mm	
Weight	abt.	8 kg with exhaust head	

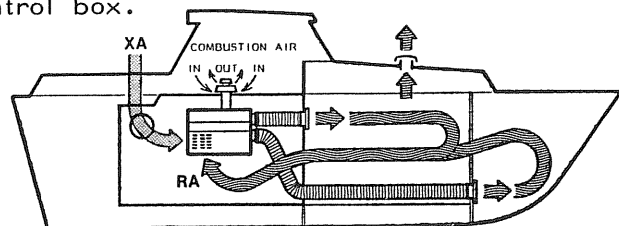


FUNCTION

- Wallas 1800 and 2400 are especially for boats developed forced warm air heaters for distribution of the warm air with \varnothing 60 mm ducts to several rooms in the boat.
- The closeable exhaust head is designed for balanced draught which makes the combustion wind insensitive for wind pressure changes. The combustion is closed and totally separated from the warm air circulation.
- The vaporizing type kerosene burner ignites automatically with a glow coil element when the heater is switched on. All functions are electronically controlled. The combustion air fan speed and the fuel pump rate are fully stabilized against battery voltage changes to ensure clean burning even with varying battery voltages. The built in self priming and dosing electromagnetic fuel pump developed by Wallas sucks up the fuel from separate fuel tank below the heater. The unburned excess fuel flows back to tank by gravity.
- A built-in overheating cut-out switches off the fuel pump in case of overheating and an aftercooling thermostat keeps the combustion fan running after switching off the heater, until the heater is cooled.
- The heat output can be switched on full or half effect or on reduced effect (half heat with full ventilation) or also on cold ventilation without heat from the remote control box.
- A cabin thermostat which switches the heat to full effect when cabin temperature sinks under set point and to half effect when set temperature is reached can be furnished and connected to the remote control box.

INSTALLATION

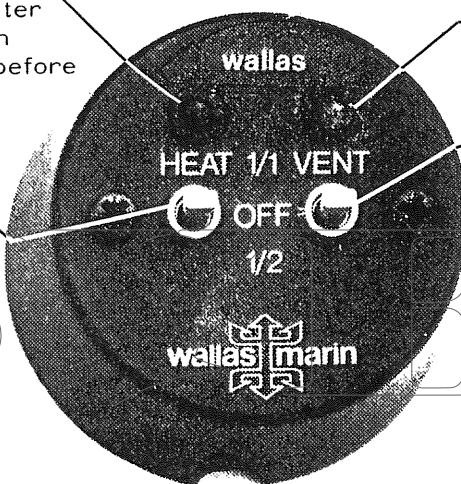
- The heater is intended to be mounted outside the cabin area in order to take fresh air (XA) for heating to keep the cabin air dry and fresh.
- By cold weather the heating effect can be however increased considerably by re-circulating the air for heating from cabins (RA) to the heater. An ideal arrangement is to install the heater in a compartment, which has two air intake holes of equal size (abt. 100-150 cm²) one for intake of outside fresh air (XA) and the other for intake of re-circulation air (RA) from cabin. It is advantage if the cabin air return can be closed for summer use and the fresh air intake for use by cold weather.
- The heat losses can be very high, up to over 100 W/m, through long uninsulated warm air ducts. The heating effect can be much increased, often with 30-60% by insulating the warm air hose with the heat insulation hose no 2412.



BEFORE START CHECK

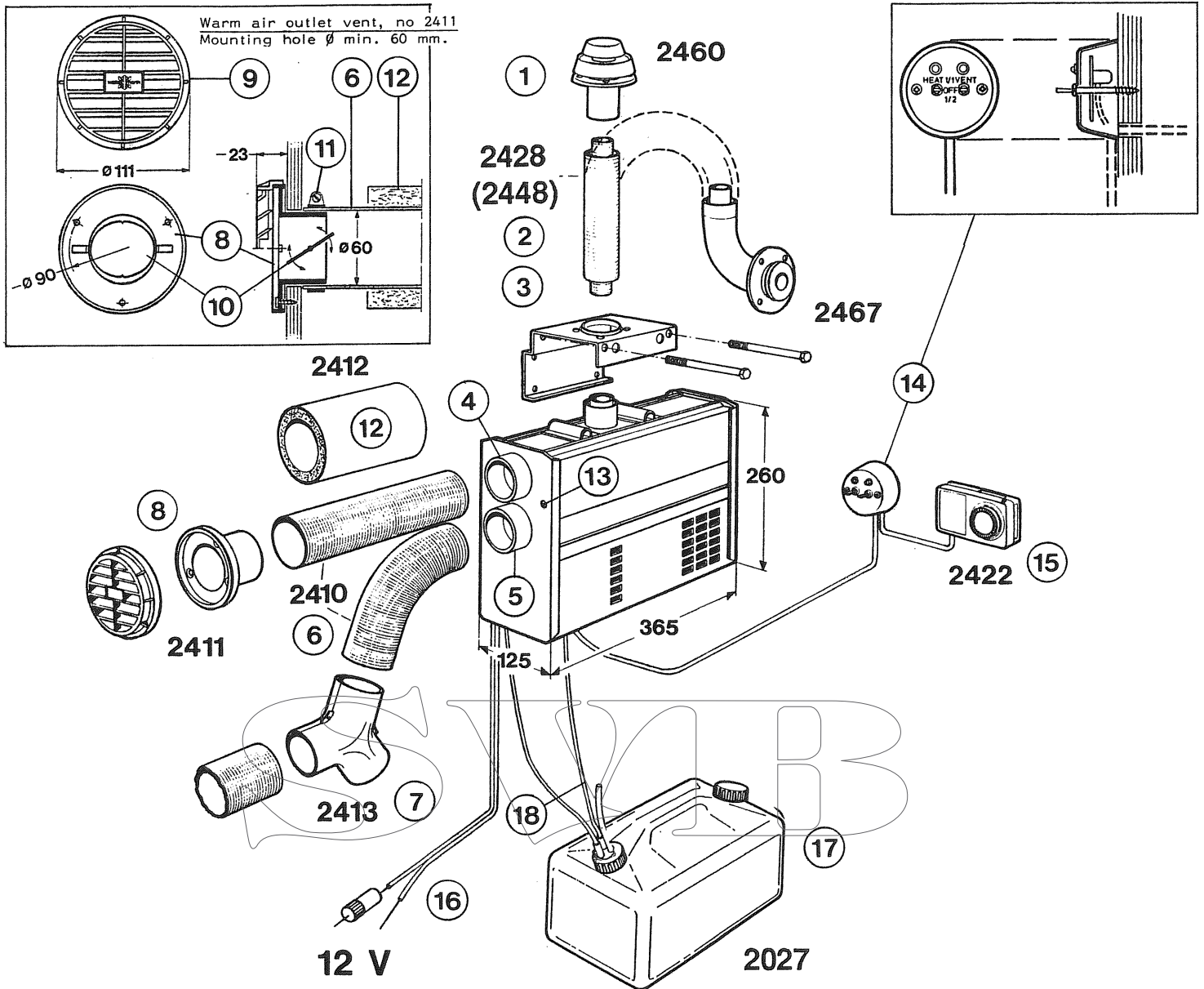
- that the heater and exhaust tube are securely mounted and so fixed that the exhaust can not come off from heater or deck exhaust pipe.
- That the fuel lines are correctly led and that the tank filter is placed at the suction tube end, - see next page.
- That you have right fuel, - lamp quality paraffin oil
- That the exhaust head is not closed. The exhaust head is closed by pushing down and turning right and opening by turning left.
- Observe the underlined instructions on pages 3,4,5 and 6.

THE CONTROL BOX

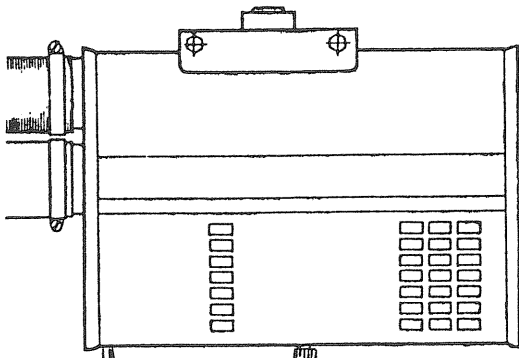
- 
- ② Red pilot lamp indicates the start of combustion. Should light up in abt. 5 minutes after switching on. If not, - switch off and wait abt. 5 minutes before re-starting.
- ① Start For start turn the toggle switch up to HEAT 1/1-position.
- ③ Do not switch off or to 1/2-effect before the red lamp has shown.
- ④ After switching off the heater will not re-start before resting in off-state abt. 5 minutes and not before the red lamp has gone out.
- ⑤ By eventual thermostatic effect control the HEAT-switch shall be switched to 1/2-effect position. The thermostat then switches between 1/1 and 1/2-heat.
- ⑩ Some trouble-shooting
If the fuel pump has gone dry after a long rest or run out of fuel and does not suck up fuel (see the transparent suction line) - lift up the tank to a level above the heater, make a re-start and keep the tank high until the combustion starts.
- ⑦ Indication lamp for ventilation
- ⑥ VENTILATION
For cold ventilation without heat switch the right VENT-switch up to 1/1 pos. for ventilation on full speed and to 1/2-pos. for ventilation on 1/2-effect.
- ⑧ Reduced heat
For reduced heating effect switch the ventilation on 1/1 full speed with heat switch on 1/2-effect. this combination gives only abt 1/3-heating effect due to the higher heat losses with full speed ventilation.
- ⑨ The overheat cut-out switch
(Red button at outlet end of heater) switches off the fuel pump in case of overheating. For reset, push in after the heater has cooled down.

A hot heater shall never be switched off with the battery master switch. After switching off the heater must get current for at least 10 min. until the aftercooling switch shuts off the fan motor.

See also pages 5/6/7



1. Exhaust head, no 2460 or 2467
- see page 7.
2. Exhaust tube, no 2428, \varnothing 28/45 mm, double, flexible, inner tube stainless, outer aluminium, extra accessory.
Observe that with type 2467 (& 2466) through hull fittings also the outer \varnothing 45 mm tube must be of stainless quality (2448) as the inner tube.
3. Hinge plate, no 2403 & bolts is standard, included in basic set.
4. The upper warm air outlet
5. The lower warm air outlet
Important: The lower outlet gives the most heat and must absolutely not be totally closed. The lower outlet should be connected to the room where the most heat is needed and shall not be closed more than the upper one.
6. Warm air hose, no 2410, \varnothing 60 mm, extra accessory
7. Warm air divider, no 2413, extra accessory
8. Warm air outlet vent, no 2411, extra accessory
9. Outlet vent grid, - the grid must be pulled off for mounting and adj. of damper plate for desired choking and heat distribution. The grid can be adjusted for different flow directions by turning the damper plate.
10. The damper plate for adjustment of warm air distribution.
11. All hose connections must be secured with hose clamps.
12. Soft heat insulation tube no 2412 for elimination of heat losses in ducting, which can go up to and exceed 100 W/m. Extra accessory supplied in 4 metres lengths. Easy to cut off.
13. Re-set button for overheating cut-out switch
14. Control box no. 2402, standard and incl. in basic set. The 6 m control cable is easiest to loose at the control box end. See page 8.
15. Room thermostat no. 2422, - special accessory - see page 8.
16. The battery supply cable
Extension cable core area min 2.5 mm² (SWG 15). To avoid and suppress radio interferences an own direct cable to battery is to be recommended. The red + lead must be taken through an own 8-10 Amp fuse and own master switch.
17. Fuel tank, - see page 4.
18. Fuel lines, - see page 4.

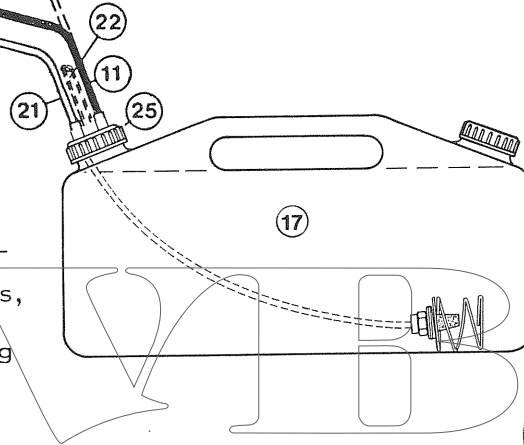


X Important

The fuel lines must be placed so that the black excess fuel return tube has continuous fall toward tank. Loops upward form airlocks, which hinder the free return of excess fuel and can cause burning disturbances and shooting.

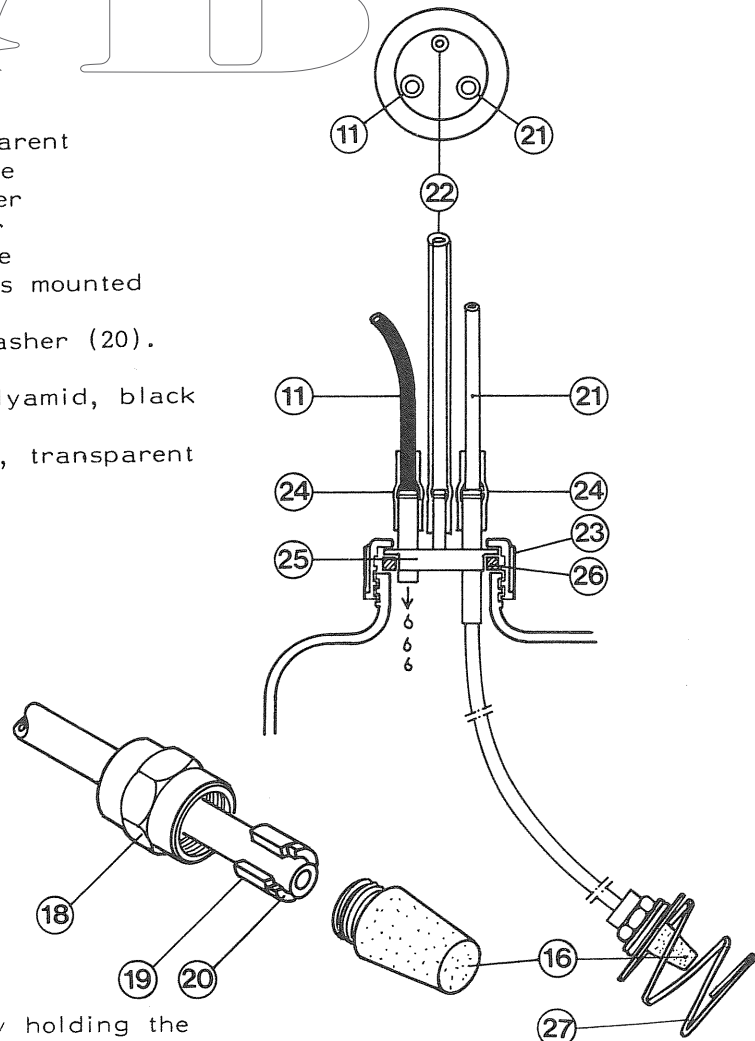
17. The fuel tank must be placed so that it always - also under heeling lies below the heater bottom level.
22. The tank vent tube end must be taken so high that fuel from tank is not spilled out in the vessel when it heels.
16. The tank filter must absolutely be mounted at the end of the fuel suction tube in the tank to shield the pump against impurities and water and to hold the suction tube down pressed.

Fuel tanks of Polyethen	length	height	width
no. 2027 10 l, low profile	380	195	210 mm
no. 2024 5 l, upright	195	290	125 mm



25. The tank connector
The black return tube (11) and transparent suction tube (21) are taken through the connector pipes and secured with rubber sleeves (24). The tubes are thereafter cut to suitable length, the suction tube straight off. The suction filter (16) is mounted at the suction tube end with nut (18), rubber ring (19) and plastic shield washer (20).

11. Excess fuel return tube, \varnothing 5/3 mm, Polyamid, black
21. Fuel suction tube, \varnothing 5/2 mm, Polyamid, transparent
22. Tank vent tube, \varnothing 7/5 mm, PVC
24. Rubber sleeves securing the fuel tubes
25. Tank connector-take through plate
26. Tank connector screw collar holder
23. Rubber gasket ring
16. Tank filter
18. Filter holder nut
19. Filter holder nut rubber ring
20. Filter shield washer ring
27. Shield spiral hinders water intake by holding the suction end free from tankbottom

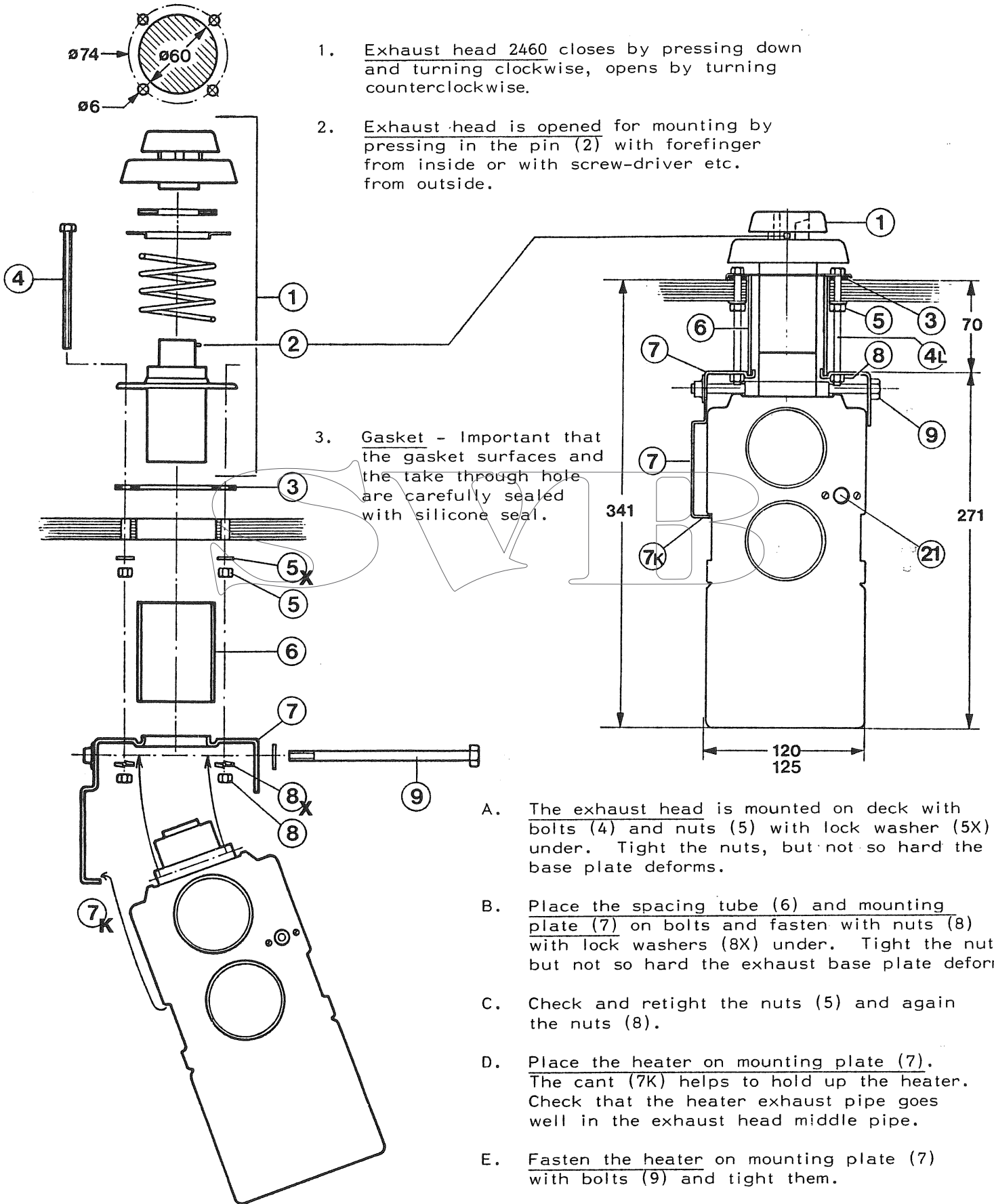


Hole \emptyset for take through hole = 60 mm

Use the exhaust head base plate as bore template.

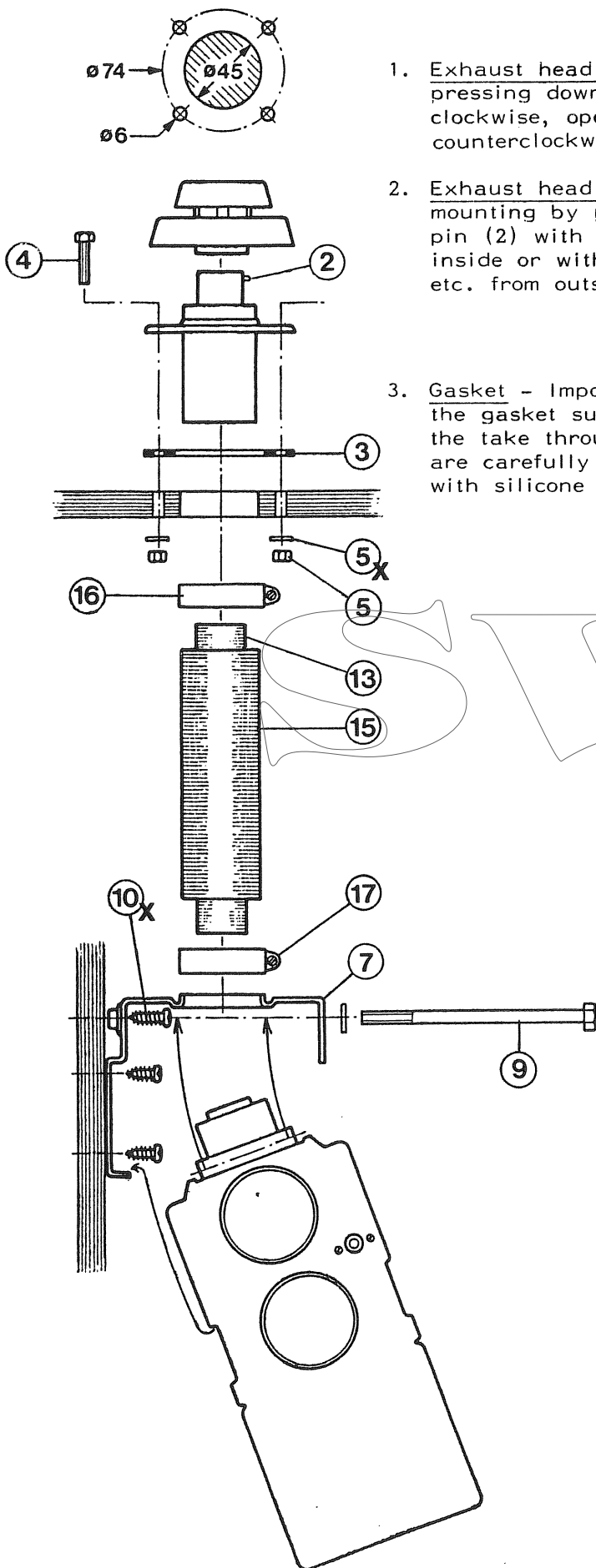
1. Exhaust head 2460 closes by pressing down and turning clockwise, opens by turning counterclockwise.
2. Exhaust head is opened for mounting by pressing in the pin (2) with forefinger from inside or with screw-driver etc. from outside.

3. Gasket - Important that the gasket surfaces and the take through hole are carefully sealed with silicone seal.



- A. The exhaust head is mounted on deck with bolts (4) and nuts (5) with lock washer (5X) under. Tight the nuts, but not so hard the base plate deforms.
- B. Place the spacing tube (6) and mounting plate (7) on bolts and fasten with nuts (8) with lock washers (8X) under. Tight the nuts, but not so hard the exhaust base plate deforms.
- C. Check and retight the nuts (5) and again the nuts (8).
- D. Place the heater on mounting plate (7). The cant (7K) helps to hold up the heater. Check that the heater exhaust pipe goes well in the exhaust head middle pipe.
- E. Fasten the heater on mounting plate (7) with bolts (9) and tight them.
21. Check that the heater is mounted so that the overheating cut-out reset button (21) is accessible for hand.

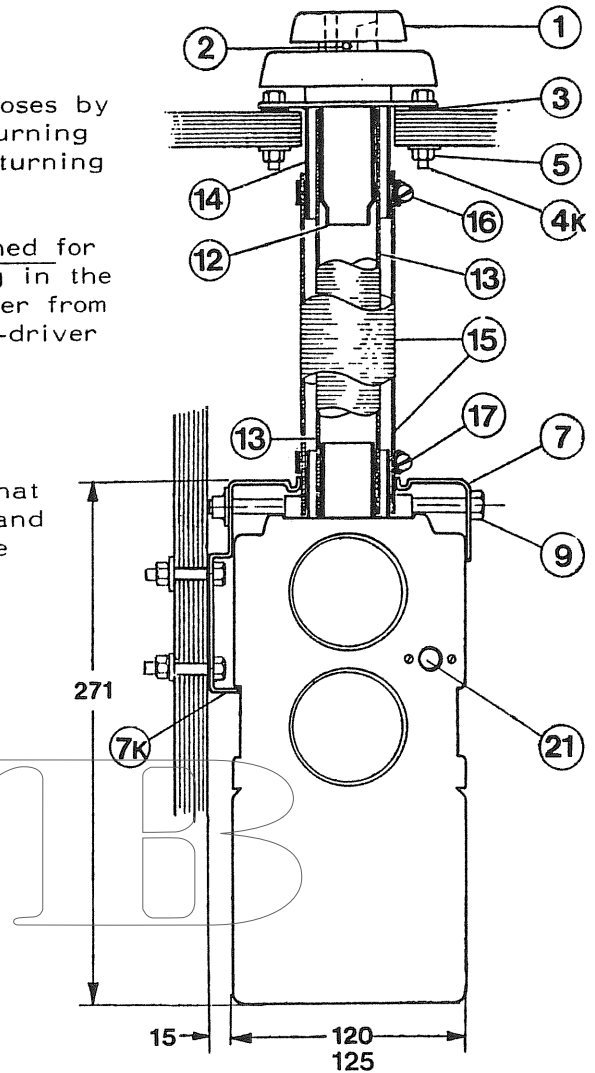
Hole \emptyset for take through hole = 45 mm



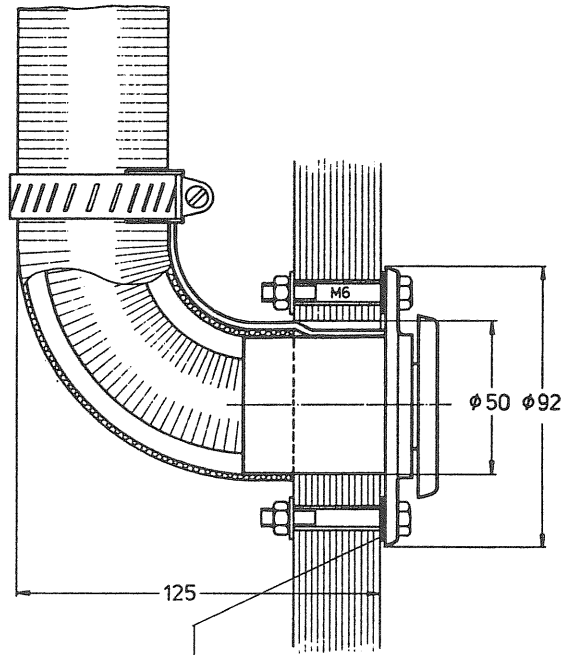
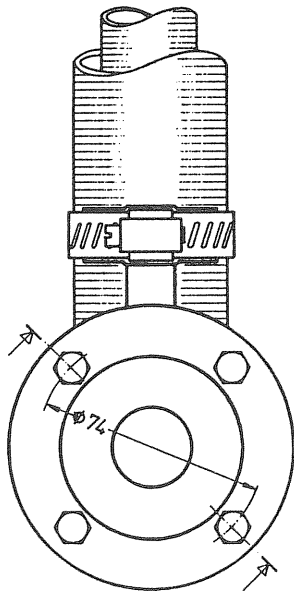
1. Exhaust head 2460 closes by pressing down and turning clockwise, opens by turning counterclockwise.

2. Exhaust head is opened for mounting by pressing in the pin (2) with forefinger from inside or with screw-driver etc. from outside.

3. Gasket - Important that the gasket surfaces and the take through hole are carefully sealed with silicone seal.



- A. The exhaust head is mounted on deck with bolts (4) and nuts (5) with lock washer (5X) under. Tight the nuts, but not so hard the base plate deforms.
- B. The mounting plate (7) is fastened on bulkhead or wall with bolts with lock washer 10x. under bolt nut. If screws are used the mounting must be secured with screws (10X) in the upper holes of the mounting plate (7).
- C. Place the heater on mounting plate (7). The cant (7K) helps to hold up the heater. Check that the heater exhaust pipe goes well in the exhaust head middle pipe.
- D. Cut the exhaust tubes to suitable length Important - The inner smoke tube (13) must be cut 10 cm longer than the outer tube (15). The inner tube must be pushed well into the bottom of both heater and exhaust head pipe (12). The outer tube (15) has to be secured at both ends with hose clamps (17).
21. Check that the heater is mounted so that the overheating cut-out reset button (21) is accessible for hand.



Rubber/cork gasket

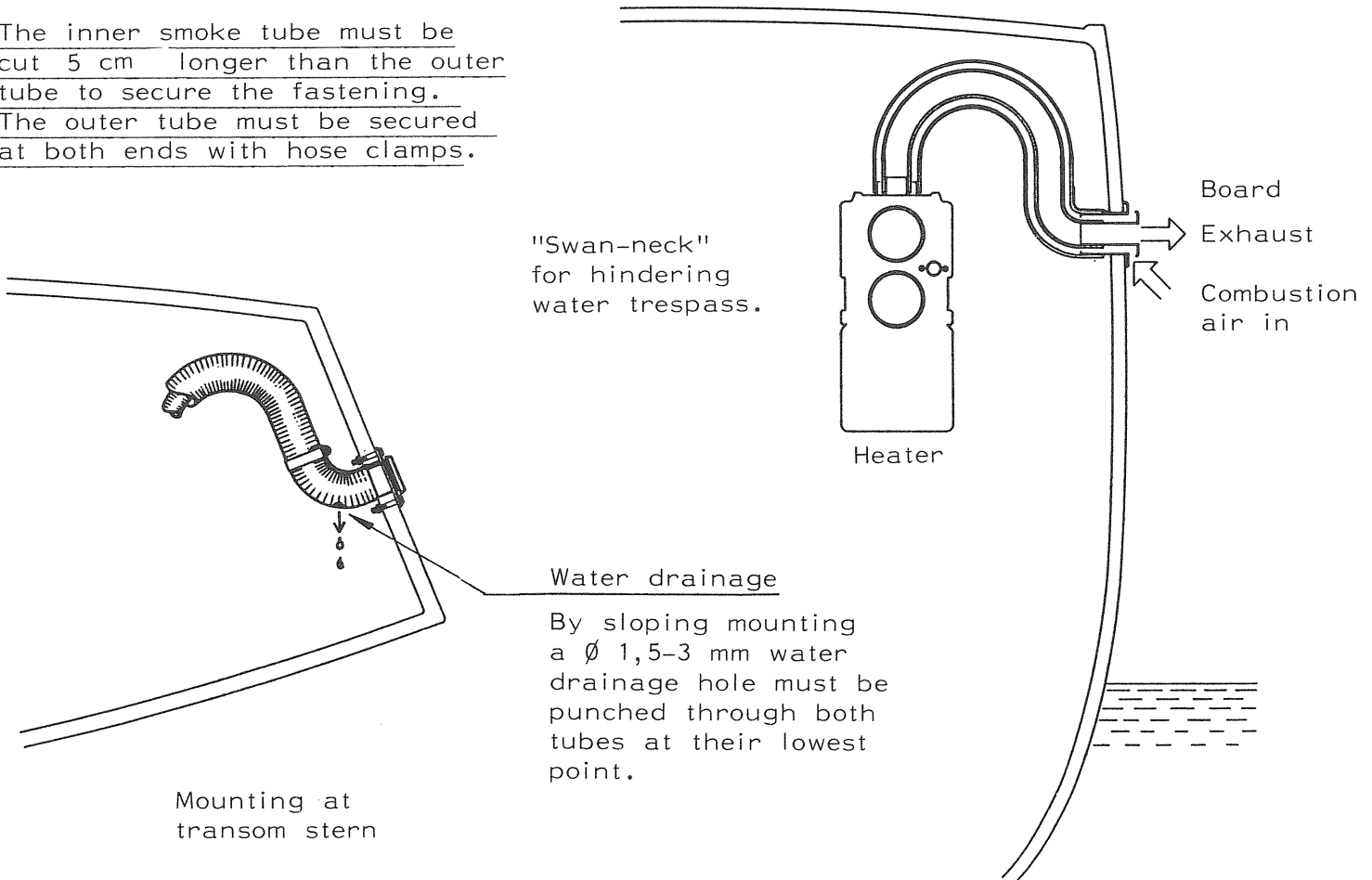
Important With the 2467 through hull fitting must also the outer \varnothing 45 mm combustion tube be of stainless quality as the inner exhaust tube and not aluminium as normal with standard exhaust head 2460.

INOX 45 \varnothing 45 mm flexible, stainless tube

INOX 28 \varnothing 28 mm flexible, stainless tube

SVIB
= Nr. 2448

The inner smoke tube must be cut 5 cm longer than the outer tube to secure the fastening.
The outer tube must be secured at both ends with hose clamps.



"Swan-neck" for hindering water trespass.

Water drainage

By sloping mounting a \varnothing 1,5-3 mm water drainage hole must be punched through both tubes at their lowest point.

Mounting at transom stern

THERMOSTAT FUNCTION

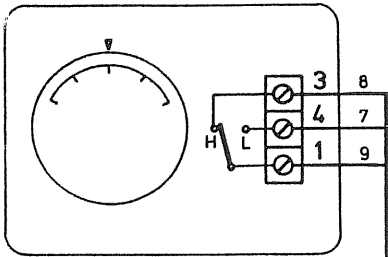
When cabin temp. rises above thermostat set point, - the heater is switched on half effect.

When cabin temp. sinks below thermostat set point, - the heater is switched on full effect.

The heat switch in heater control box must be switched on half effect, otherwise the thermostat control does not function.

The thermostat does not start and switch off the heater, - it only switches between 1/1 and 1/2-effect.

THERMOSTAT
Honeywell type T406/ T606
or type

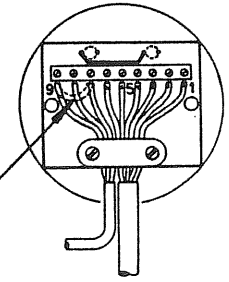


H = High, - connected when cabin temp. below set point.

L = Low, - connected when cabin temp. above set point.

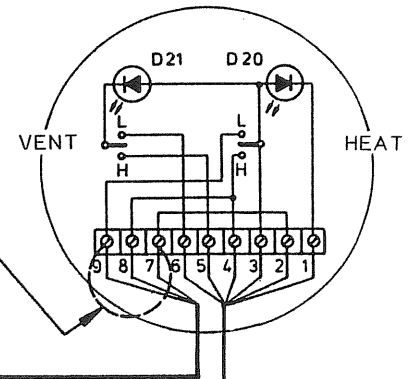
For take through the control cable is easiest to make loose at the control box end. The control box terminal and cable leads are colour coded.

- 1 = white
- 2 = brown
- 3 = green
- 4 = yellow
- 5 = grey
- 6 = pink

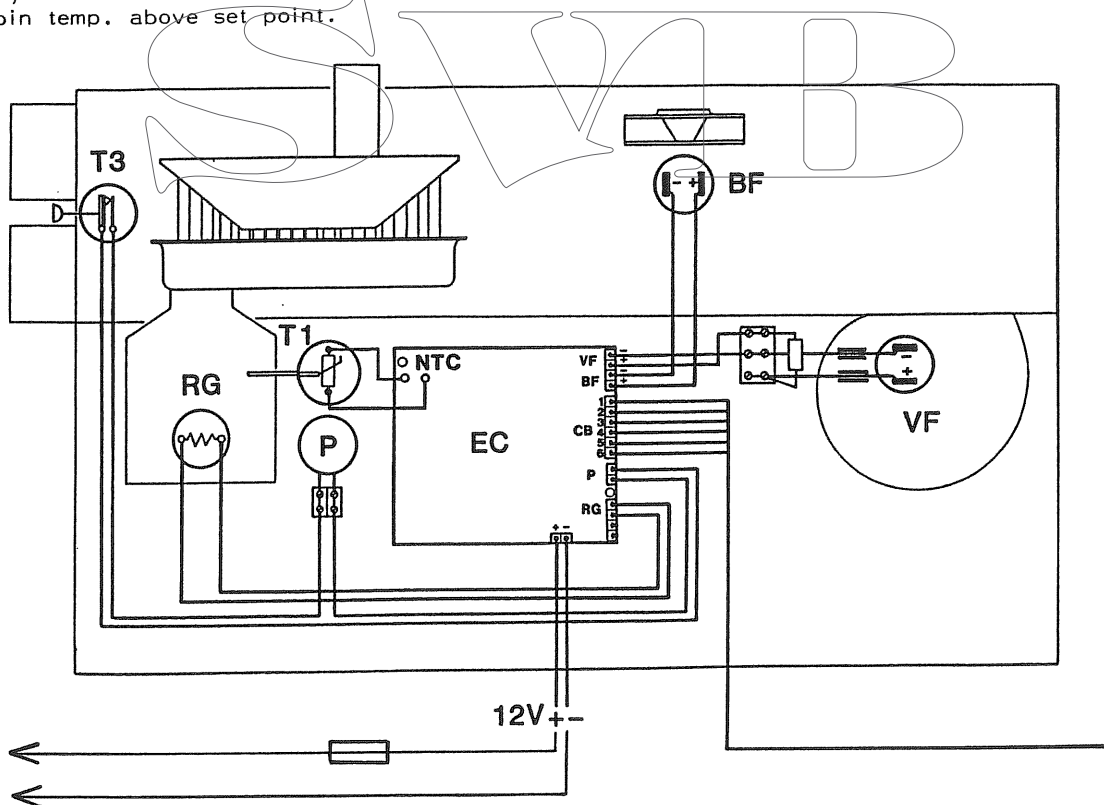


THE CONTROL BOX seen from rear

Remove this black wire before connecting thermostat.



Thermostat cable
3 x 0.5-1.5 mm.



Control cable length 6 metres.

Battery cable - min core area 2.5 mm² (SWG 15)

To reduce the radio interferences an own direct cable direct to the battery is recommended. The cable must be equipped with an own main switch and 8-10 A fuse in the positive line (read lead).

- BF= Combustion blower motor
- VF= Main blower motor with interference suppressor
- P = Fuel pump
- T1= Aftercooling & signal thermistor T1
- RG= Copper heat leader for T1
- RG= Glow primer
- T3= Overheating limit switch
- CB= Control box connection
- EC= Printed circuit board for central electronic control unit

Offizielle Genehmigung in Schweden
von Seefahrtsbehörden (Sjöfartsverket)
1800 - nr 31.820.12-9364/84
2400 - nr 31.820.12-9364 1/2 /84

Seite	1. Spezifikation	5. Befestigung an
	2. Bedienungsanweisungen	Abgasstutzen am Deck
	3. Einbau	6. Befestigung am Schott
	4. Brennstoffanschluss & Brennstofftank	7. Abgasumfdurchführung
		8. Schaltplan

SPEZIFIKATION	TYP	1800	2400
○ Heizleistung	Volle Leistung Teilleistung	ca. 1700 W ca. 900 W	ca. 2200 W ca. 1100 W
○ Brennstoff; Leuchtpetroleum (Esso Blue)	Volle Leistung Teilleistung	ca. 0.18 l/h ca. 0.1 l/h	ca. 0.23 l/h ca. 0.11 l/h
○ Betriebsspannung	12 V	(11 - 14.5 V)	
○ Stromverbrauch	Volle Leistung Teilleistung Start (2 min.)	ca. 0.5 A ca. 0.35 A ca. 5 A	ca. 1 A ca. 0.6 A ca. 5 A
○ Einbaumasse		Höhe 260, Breite 125, Länge 365 mm	
○ Gewicht		ca. 8 Kg mit Schornstein	

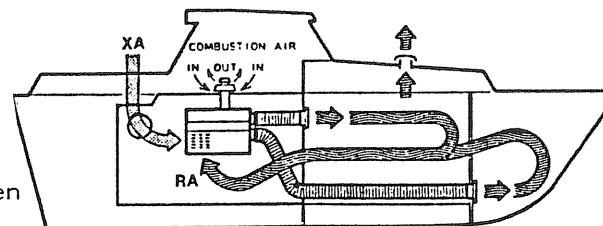


FUNKTION

- Wallas 1800 und 2400 sind für Bootsbetrieb spezialgebaute und entwickelte Warmluftheizungen mit Warmluftgebläse für Verteilung der Wärme mit \varnothing 60 Warmluftschläuchen in mehrere Räume.
- Der Brennstoff ist Leuchtpetroleum, das von einem Kunststofftank unterhalb der Heizung mit einer von Wallas entwickelten, dosierenden und selbstsaugenden, elektromagnetischen Brennstoffpumpe gesaugt wird. Der ungebrannte, überflüssige Brennstoff fließt zurück zum Tank. Darum ist Flammenüberwachung unnötig.
- Der Rauchgasabzug ist gegen Windeinfluss balanciert und der ganze Verbrennungskreislauf von dem Warmluftkreislauf getrennt und isoliert.
- Beim Einschalten der Heizung wird der Verdampfungsbrenner automatisch mit einem Glühelement gezündet. Alle Funktionen sind elektronisch gesteuert. Der Brennluft- und Brennstoffzufuhr sind auch gegen Batteriespannungsschwankungen stabilisiert worden, um eine reine (russfreie) Verbrennung bei variierender Batteriespannung sicherzustellen.
- Die Heizleistung kann von dem getrennten Schaltkasten auf halbe, volle oder reduzierte Leistung, oder nur auf kalte Ventilation eingeschaltet werden. Es ist auch möglich, eine Raumthermostat zu dem Schaltkasten anzuschliessen, das die Heizleistung zwischen voller und halber Leistung nach Wärmebedarf schaltet.
- Ein eingebauter Überhitzungsschutz schaltet im Überhitzungsfall die Brennstoffpumpe ab. Nach Ausschalten der Heizung hält der Nachkühlthermostat den Lüfter eingeschaltet, bis der Brenner abgekühlt ist.

EINBAU

- Die Heizung ist beabsichtigt, aussen ausserhalb der Kabinenräume eingebaut zu werden, wo die Heizung Frischluft (XA) für maximalen Komfort und Trockenhalten der Yacht saugen kann.
- Der Aufheizungseffekt kann viel durch Ansaugen der Returluft von Kabinenräumen erhöht werden. Ein ideales Arrangement ist, dass der Raum, wo die Heizung eingebaut wird, gleich grosse, etwa 1-2 dm² Öffnungen für Einsaug der Frischluft (XA) und der Retourkabinenluft (RA) hat. Ein Vorteil ist, wenn die Retouröffnung von der Kabine für Sommerbetrieb geschlossen werden kann.
- Die Wärmeverluste durch unisolierte Warmlutschläuche können sehr hoch (bis über 100 W/m) steigen. Der Aufheizungseffekt kann oft mit 30-65% durch Wärmeisolierung der Warmluftschläuche mit Wärmeisierungsstrumpf Nr. 2412 erhöht werden.



VOR INBETRIEBNAHME ZU KONTROLLIEREN

- dass die Heizung und der Abgasschlauch gut befestigt sind, so dass der Abgasschlauch nicht vom Abgasrohr der Heizung und vom Abgasstutzen abspringen kann.
- dass die Brennstoffschläuche (Rücklauf- & Ansaug-) richtig geführt sind, dass der Saugfilter im Tank am Platz ist, dass Sie richtigen Brennstoff, Leuchtpetroleum von richtiger Qualität im Tank haben, und dass der Brennstofftank befestigt ist.
- dass der Schornstein nicht geschlossen ist; - der Schornstein wird durch Eindrücken und Drehen rechts geschlossen und durch Drehen links geöffnet.
- Beobachte besonders die unterstrichenen Anweisungen an nächsten Seiten 3,4,5 und 6

Die rote Kontrolllampe zeigt an, dass die Verbrennung eingesetzt ist. Die Lampe soll ca. 4-5 Min. nach Start aufleuchten. Geschieht das nicht, Schaltknopf in 0-Stellung schalten und nach 5 Min. erneut starten.

START

Start: Linker Schalterhebel auf Stellung "HEAT 1/1" stellen.

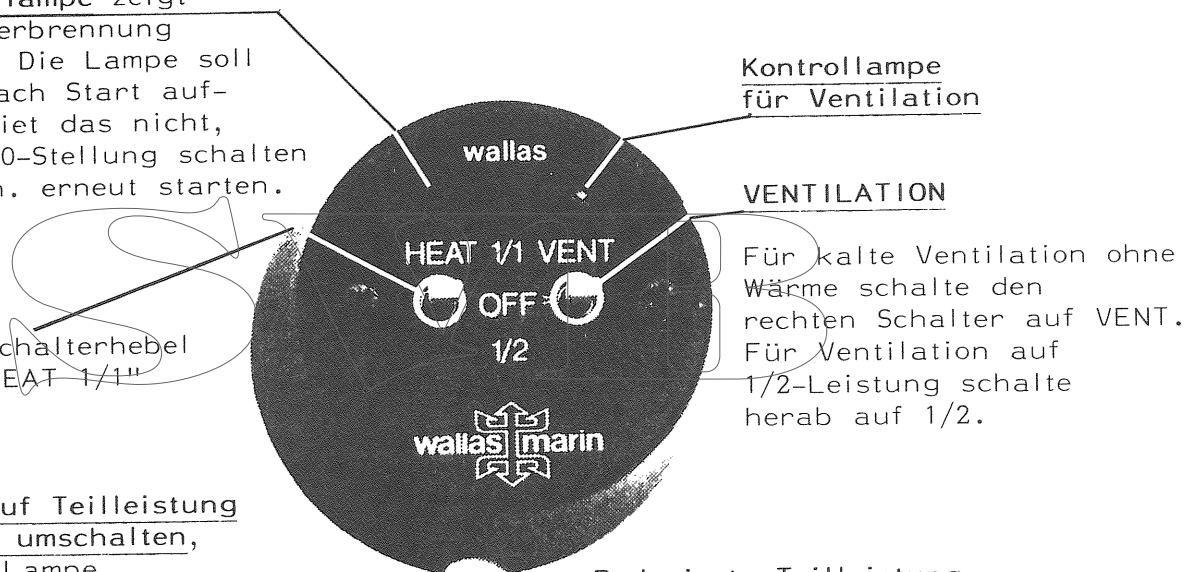
Danach nicht auf Teilleistung oder auf "OFF" umschalten, bevor die rote Lampe aufleuchtet.

Nach Ausschalten startet die Heizung nicht wieder, bevor der Schalter in 0-Stellung 5 Minuten geblieben ist und nicht bevor die rote Lampe erloschen ist.

Mit eventueller Thermostatsteuerung soll der HEAT-Schalter auf 1/2-Leistung eingeschaltet werden. Der Thermostat schaltet dann zwischen 1/1 und 1/2 -Wärme.

Bekommt die Heizung keinen Brennstoff (Pumpe saugt Luft - siehe Ansaugschlauch) hebt man den Brennstofftank in Heizungshöhe, startet erneut und hält den Tank solange hoch, bis die Heizung warm wird.

Eine heiße Heizung niemals unter Betrieb mit dem Batterie Hauptschalter ausschalten. Nach dem Ausschalten (0-Stellung) läuft das Brennluftgebläse noch ca. 10 min., bis der Brenner abgekühlt ist und der Nachkühlthermostat den Lüfter abschaltet (Nachkühlphase).



Kontrolllampe für Ventilation

VENTILATION

Für kalte Ventilation ohne Wärme schalte den rechten Schalter auf VENT. Für Ventilation auf 1/2-Leistung schalte herab auf 1/2.

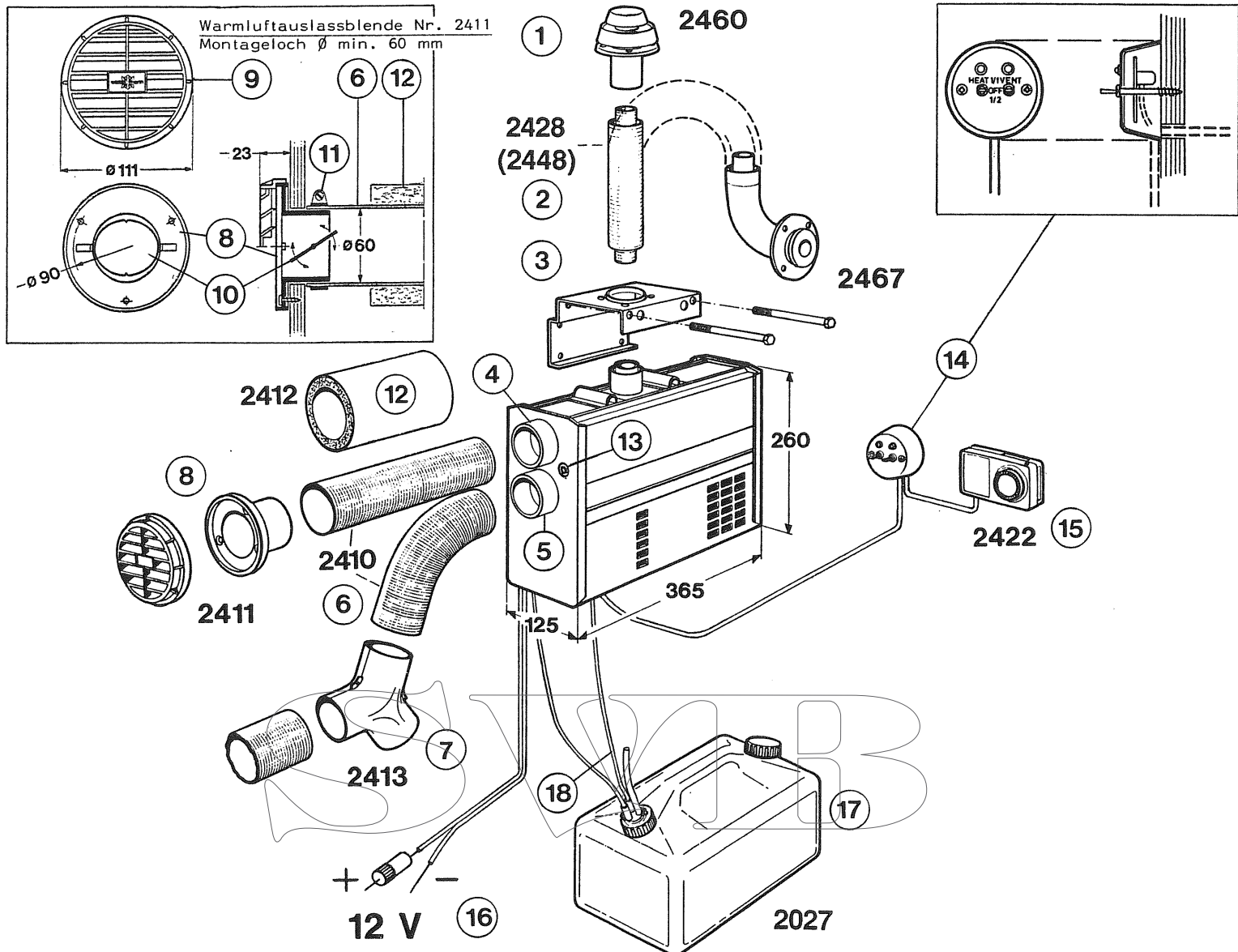
Reduzierte Teilleistung

Für reduzierte Teilleistung kann die Ventilation auf 1/1-Leistung mit 1/2-Heizleistung geschaltet werden. Diese Kombination gibt nur etwa 1/3-Heizleistung wegen höherer Wärmeverluste durch erhöhte Ventilation.

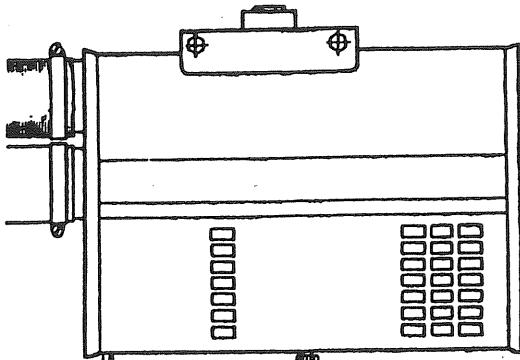
Überhitzungsschutzschalter

(Roter Knopf am Warmluftausgang der Heizung - nächste Seite Nr. 13). Der Überhitzungsschutzschalter schaltet die Brennstoffpumpe im Überhitzungsfall ab. Der Schutzschalter wird wieder nach Eingreifen der Überhitzungsursache und Nachkühlen der Heizung eingeschaltet.

Siehe auch Seiten 5/6/7



1. Abgasstutzen, Nr 2460 oder 2467
- siehe Seite 7.
2. Abgas Schlauch, Nr. 2428, \varnothing 28/45 mm, flexibel, ist Extrazubehör. Ausseres Rohr \varnothing 45 mm Alu. Inneres Rohr \varnothing 28 mm Niro.
Wichtig: Bei Rumpfdurchführung 2467 (2466) muss auch der äussere \varnothing 45 mm Brennluftschlauch von Niro-qualität (2448) sein und nicht Aluminium wie üblich mit 2460.
3. Haltebügel, Nr. 2403 mit Befestigungsbolzen M8x120 folgt mit.
4. Der obere Warmluftausgang
5. Der untere Warmluftausgang
Der untere Ausgang ist der heissere Ausgang und darf absolut nicht ganz oder mehr als der obere mit seiner Auslassblende gedrosselt werden. Der untere Ausgang soll zu dem Raum geleitet werden, wo die meiste Wärme nötig ist.
6. Warmluftschlauch Nr. 2410
 \varnothing 60 mm ist Extrazubehör.
7. Warmluftverteiler, Nr. 2413, Niro, ist Extrazubehör.
8. Warmluftauslassblende, Nr. 2411, ist Extrazubehör.
9. Auslassgitter wird für Montage und Einstellung der Wärmeverteilung ausgezogen. Blaserichtung wird durch Drehen des Gitters reguliert.
10. Einstellbare Drosselklappe für Einstellung der Luftmenge und -Verteilung.
11. Alle Rohrverbindungen müssen mit Niro Schlauchklemmen (beigepackt) gesichert werden.
12. Wärmeisolierungsstrumpf, Nr 2412 für Wärmeisolierung des Warmluftschlauchs - Sonderzubehör. Lieferlänge 4 m. Die Wärmeverluste der Warmluftschläuche, die bis über 100 W/m und bis 50% der Totalleistung aufgehen können, werden mit dieser Isolierung zum grössten Teil eliminiert.
13. Überhitzungsschutzschalter
14. Schaltkasten, Nr. 2402 für Fernsteuerung der Heizung mit 6 m Steuerkabel ist beigepackt. Der Schaltkasten wird mit beigepackten Schrauben an Wand oder Schott befestigt. Das Kontrollkabel kann wahlweise entweder durch oder an Wand weitergeführt werden. Anschluss - siehe Seite 8.
15. Raumthermostat, Nr. 2422, - Sonderzubehör. Anschluss und Funktion - siehe Seite 8.
16. Batterieanschluss 12 V
Für Reduzierung der Funkstörungen wird ein eigener getrennter Kabel direkt zur Batterie mit eigener getrennter 8-12 A Versicherung und eigenem Abschalteempfehlen. Rote Leitung an + Pol und blaue an - Pol. Das Verlängerungskabel muss min 2.5 mm² Querschnitt haben.
17. Brennstofftank, - siehe Seite 4.
18. Brennstoffschläuche, - siehe Seite 4.



17. Der Brennstofftank muss so placiert werden dass der Tank immer auch unter Krängung unter Heizungsboden liegt.
22. Tankentlüftungsschlauch muss ohne Schlingen so hoch geführt werden, dass auch bei Krängung kein Petroleum von dem Tank ausfliessen kann.
16. Der Saugfilter 16 muss unbedingt am Ende des Saugschlauchs im Tank befestigt sein, anders wird die Brennstoffpumpe verstopft.

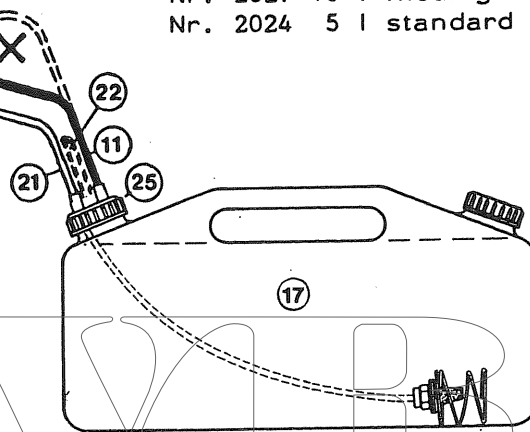
Brennstofftanken
(Polyethylene)

Länge Höhe Breite

Nr. 2027	10 l	niedrig	380	195	210 mm
Nr. 2024	5 l	standard	195	290	125 mm

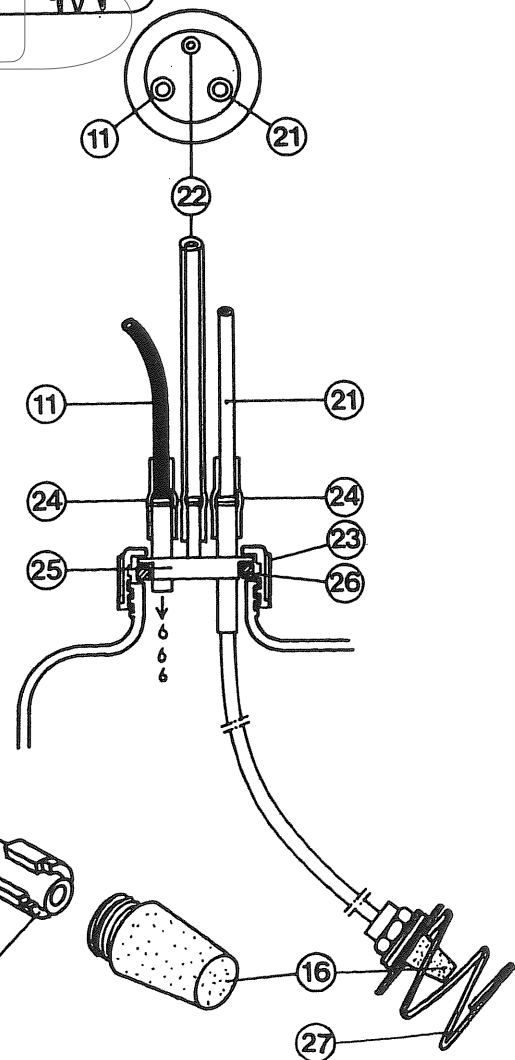
Wichtig

Der schwarze Rücklaufschlauch muss fallend zum Tank verlegt werden, ohne Schlingen und Glocken, in denen Luftblasen bleiben können. Luftglocken, die den freien Rücklauf des Überflüssbrennstoffs stören, verursachen Störungen in Verbrennung und Verrussung.



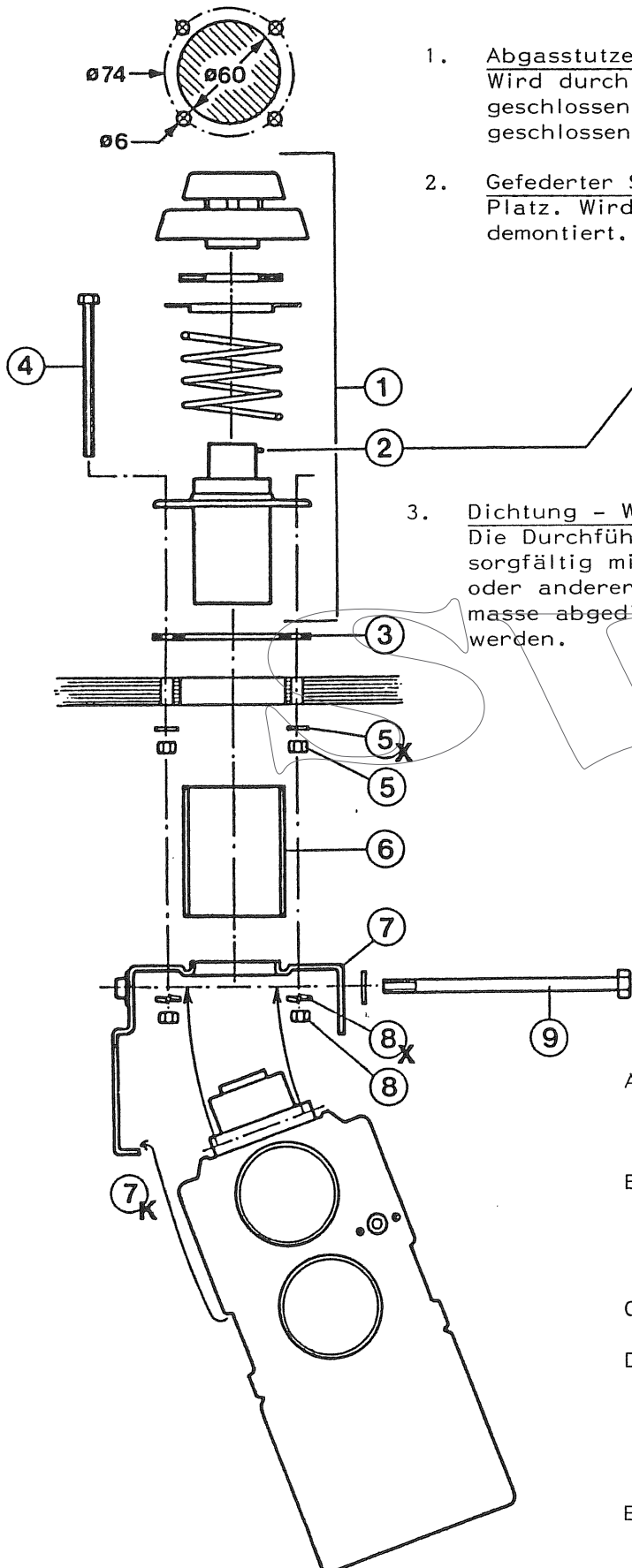
25. Der Tankanschluss
Die Brennstoffschläuche (11) und (21) werden durch die Durchführungsplatte (25) geführt und mit Gummi-hülsen (24) befestigt. Überflüssige Schlauchlänge nach Einstellung abschneiden. Der transparente Saugschlauch muss gerade abgeschnitten werden; für Befestigung des Saugfilters (16) mit Mutter (18), Gummiklemmring (19) und Schutzring (20) am Ende des Saugschlauchs.

11. Rücklaufschlauch, \varnothing 5/3 mm, Polyamid, schwarz
21. Saugschlauch, \varnothing 5/2 mm, Polyamid, transparent
22. Tanklüftungsschlauch, \varnothing 7/5 mm, PVC
24. Gummi-hülsen für Befestigung der Brennstoffschläuche
25. Tankanschluss-Durchführungsplatte
26. Tankanschluss-Halterring
23. Tankanschluss-Dichtungsring
16. Saugfilter
18. Filterhaltermutter
19. Gummiklemmring
20. Schutzring
27. Schutzspiral hindert Wassereinnahme durch halten die Einsaugende frei von Tankboden



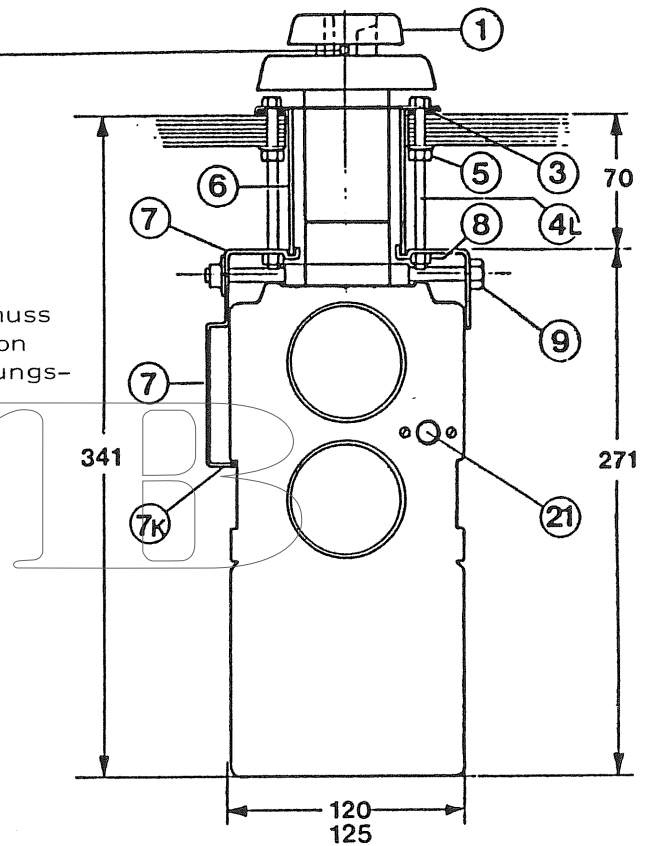
Durchführungsbohrung \varnothing 60 mm

Als Bohrschablone wird der Unterteil des Abgasstutzens verwendet.



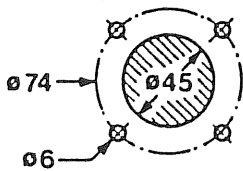
1. Abgasstutzen, Nr. 2460, verschliessbar. Wird durch Drücken und Drehen rechts geschlossen und durch Drehen links geschlossen.
2. Gefederter Stift (2) hält den Oberteil am Platz. Wird durch Eindrücken des Stifts (2) demontiert.

3. Dichtung - Wichtig! Die Durchführung muss sorgfältig mit Silicon oder anderer Dichtungsmasse abgedichtet werden.



- A. Der Abgasstutzen wird gegen Deck mit M5 x 85 mm Bolzen (4) Muttern (5) und Arretierungsscheiben (5X) festgezogen.
- B. Danach wird der Haltebügel (7) mit Abstandshülse (6) zwischen Haltebügel und Abgasstutzen an Bolzen (4) mit Muttern (8) und Arretierungsschreiben (8X) festgezogen.
- C. Danach Mutter (5) und (8) nachziehen.
- D. Danach die Heizung auf die Haltebügel (7) mit heben und mit Bolzen (9) M8 x 120 mm an die Haltebügel festziehen. Die Bügelkante (7K) hilft die Heizung während der Befestigung hoch zu halten.
- E. Kontrolliere, dass die Heizung so montiert wird, dass der Knopf (21) des Überhitzungsschutzschalters zugänglich ist.

Durchführungsbohrung \varnothing 45 mm

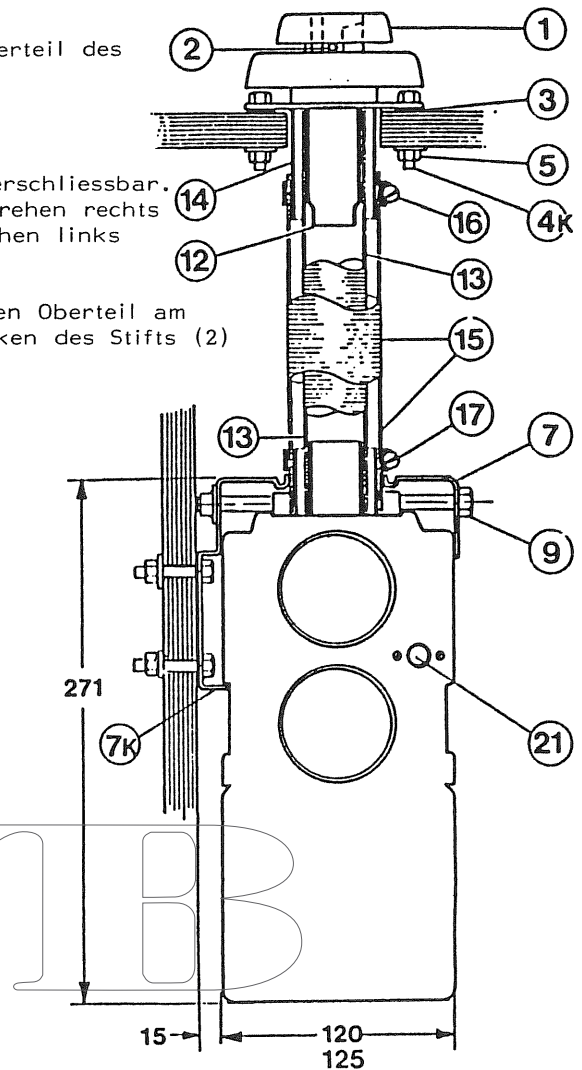
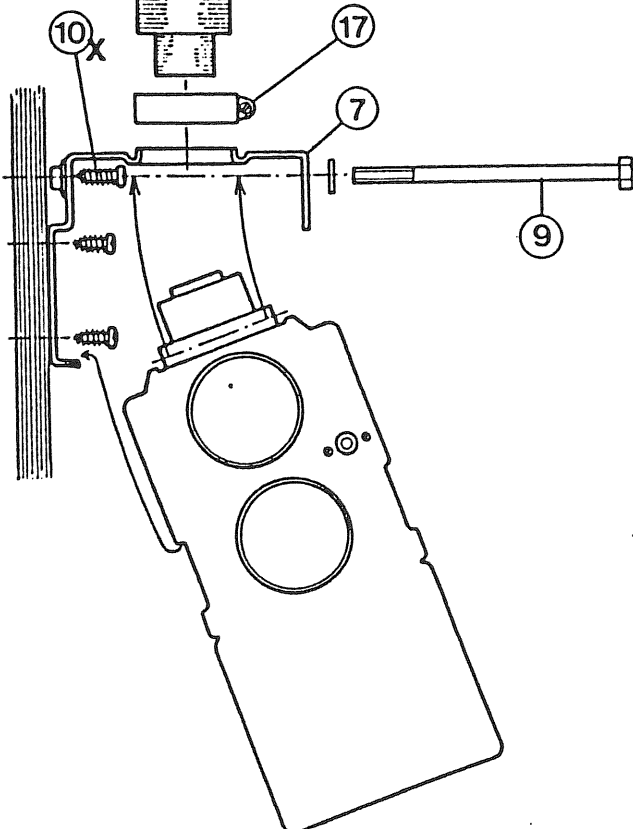
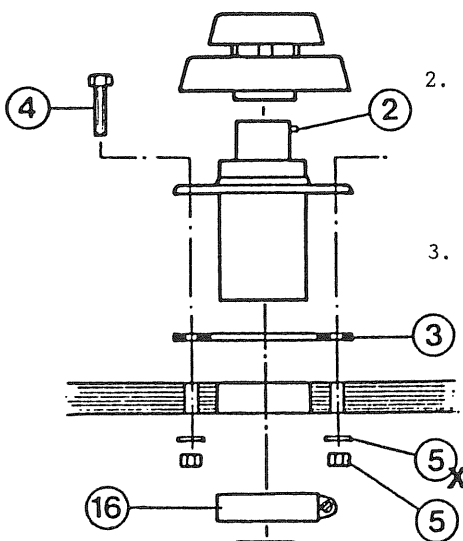


Als Bohrschablone wird der Unterteil des Abgasstutzens verwendet.

1. Abgasstutzen, Nr. 2460, verschliessbar. Wird durch Drücken und Drehen rechts geschlossen und durch Drehen links geschlossen.

2. Gefederter Stift (2) hält den Oberteil am Platz. Wird durch Eindrücken des Stifts (2) demontiert.

3. Dichtung - Wichtig! Die Durchführung muss sorgfältig mit Silicon oder anderer Dichtungsmasse abgedichtet werden.



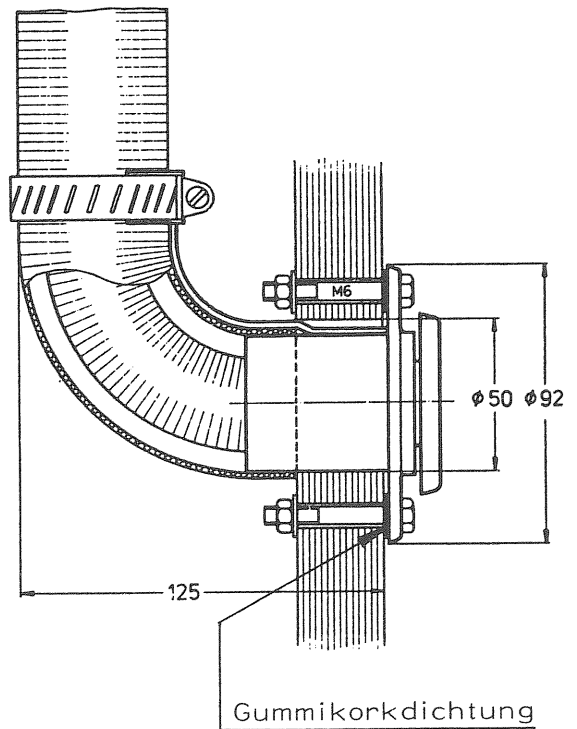
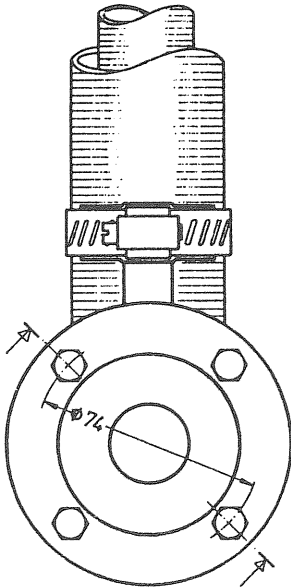
A. Der Abgasstutzen wird gegen Deck mit M5 x 85 mm Bolzen (4) Muttern (5) und Arretierungsscheiben (5X) festgezogen.

B. Haltebügel wird am Schott mit durchgehenden Bolzen befestigt. Wenn Holzschrauben statt durchgehenden Bolzen verwendet werden, muss die Befestigung mit extra Schrauben (10x) in den oberen Löchern gesichert werden.

C. Danach die Heizung auf die Haltebügel (7) heben und mit Bolzen (9) M8 x 120 mm an die Haltebügel festziehen. Die Bügelkante (7K) hilft die Heizung während der Befestigung hoch zu halten.

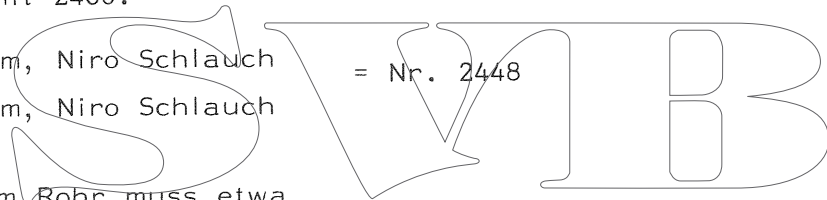
D. Der Abgasschlauch soll zu passender Länge abgeschnitten werden, jedoch den inneren Niro-Schlauch 10 cm länger als den äusseren Alu-Schlauch absägen, um den Anschluss zu sichern. Der innere Abgasschlauch muss tief, ganz zu dem Ende des Abgasrohres im Abgasstutzen und in der Heizung eingeschoben werden. Die beiden Enden des äusseren Brennluftschlauchs müssen mit Schlauchklemmen sicher befestigt werden.

21. Kontrolliere, dass die Heizung so montiert wird, dass der Knopf (21) des Überhitzungsschutzschalters zugänglich ist.

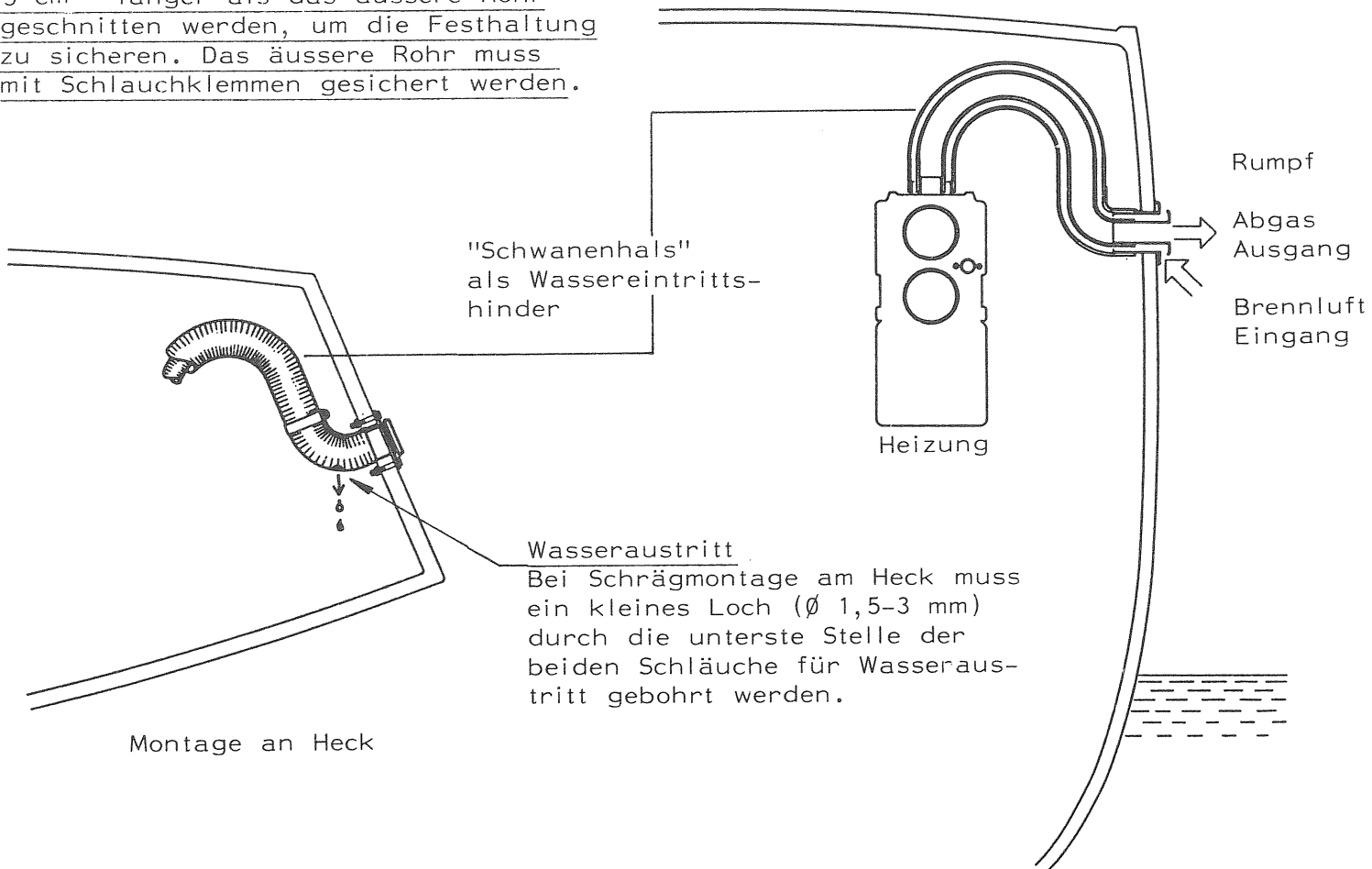


Wichtig: Bei Rumpfdurchführung 2467 muss auch der äussere Brennluftschlauch unbedingt von Niro-qualität sein und nicht Alu wie üblich mit 2460.

INOX 45 Ø 45 mm, Niro Schlauch = Nr. 2448
 INOX 28 Ø 28 mm, Niro Schlauch



Das innere 28 mm Rohr muss etwa 5 cm länger als das äussere Rohr geschnitten werden, um die Festhaltung zu sichern. Das äussere Rohr muss mit Schlauchklemmen gesichert werden.



Montage an Heck

Wasseraustritt
 Bei Schrägmontage am Heck muss ein kleines Loch (Ø 1,5-3 mm) durch die unterste Stelle der beiden Schläuche für Wasseraustritt gebohrt werden.

FUNKTION DES THERMOSTATS

Wenn die Kabinentemperatur die eingestellte Temperatur übersteigt, schaltet der Thermostat die Heizung auf 1/2-Leistung.

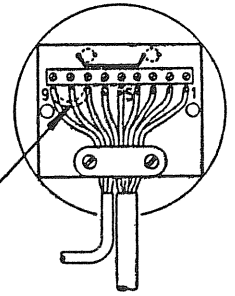
Wenn die Kabinentemperatur den Sollwert untersteigt, wird die Heizung auf volle Leistung geschaltet.

Für Thermostatsteuerung muss die Heizung auf 1/2-Leistung geschaltet werden.

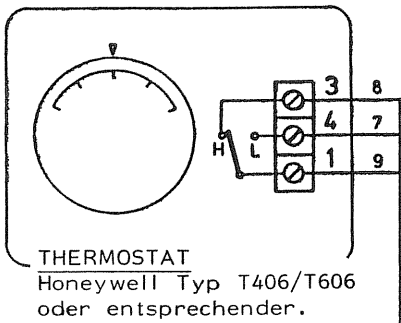
Der Thermostat schaltet nicht die Heizung ein und aus, sondern steuert nur zwischen volle und halbe Leistung.

Für Durchführung des Kontrollkabels ist es zweckmässig das Kabel von der Anschlussleiste des Schaltkastens loszumachen. Die einzelne Leitungen und die Leiste sind entsprechend je nach Farbe beziffert.

- 1 = weiss
- 2 = braun
- 3 = grün
- 4 = gelb
- 5 = grau
- 6 = hellrot



Schaltkasten von hinten gesehen

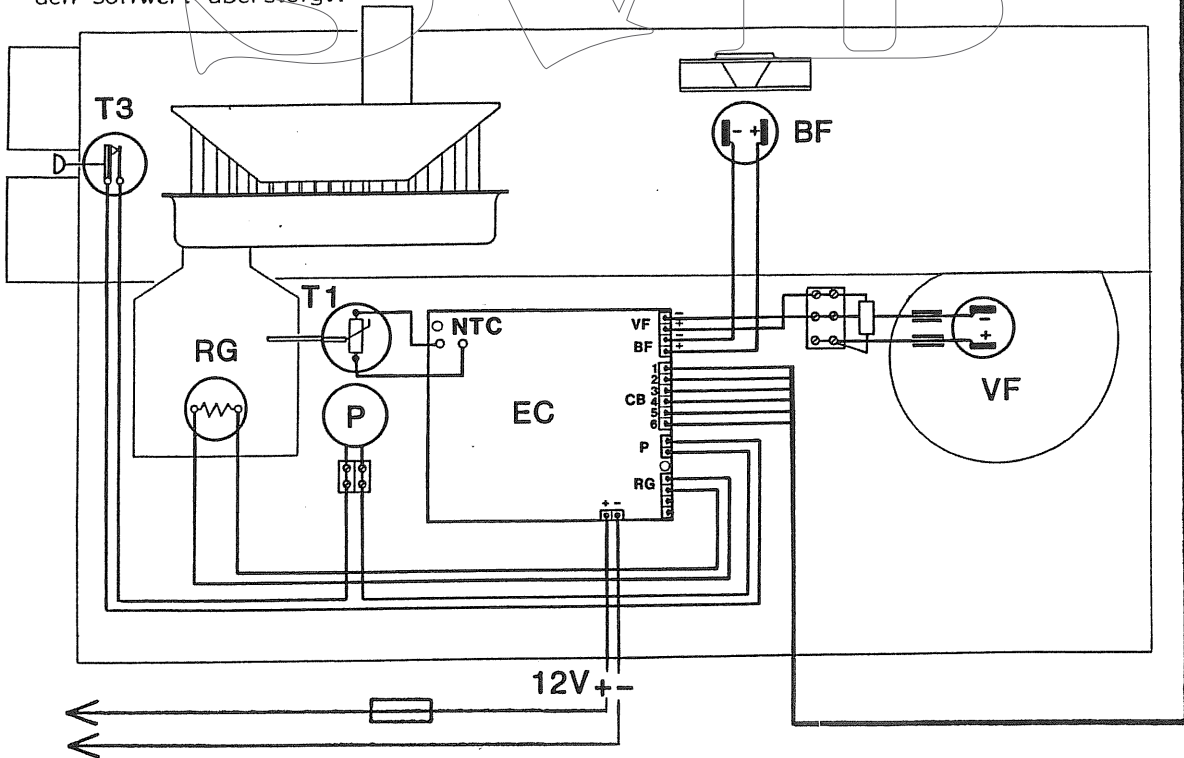
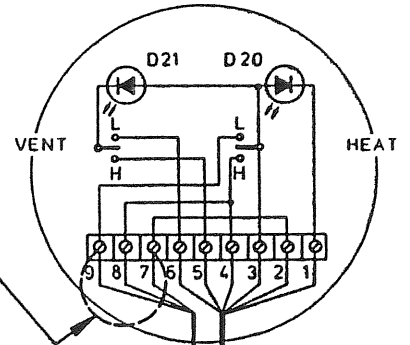


H = Kontakt wenn Kabinentemp. den Sollwert untersteigt.

L = Kontakt wenn Kabinentemp. den Sollwert übersteigt.

Diesen schwarzen Draht bei Thermostatanschluss wegnehmen.

Thermostatkabel
3 x 0.5-1.5 mm.



Kontrollkabel
Länge 6 m

Batteriekabel - Durchschnitt min. 2.5 mm²

Für effektivste Reduzierung der Funkstörungen wird eine gefrennte Leitung direkt zur Batterie empfohlen. Diese Leitung muss einen eigenen Ausschalter und eine eigene 8-10 A Sicherung haben.

- BF = Brennlüftermotor
- VF = Hauptlüftermotor
- P = Brennstoffpumpe
- T1 = Nachkühlungs- & Signalthermist
- RG = Glühzünder
- T3 = Überhitzungsschutzschalter
- CB = Schaltkastenanschluss
- EC = Gedruckte Schaltung der Elektronik

TÄRKEÄÄ HUOMIOITAVAA

käytettäessä Wallas liesiä ja lämmittimiä

* VANHA POLTTOAINE – VETTÄ POLTTOAINEESSA

Pakkanen ja kosteuden kondensoitumisen aiheuttama vesi polttoaineessa muodostaa valopetroltiin parafiini-sakkautumaa, joka voi tukkia polttoainepumpun ja polttimien sydämen. 3 – 5 % lisäys Isopropyylillä tai Iso-propanol kaasutinspriitä vanhaan polttoaineeseen liuottaa veden ja parafiinisakan polttoaineesta. Likaantunut pumpu ja poltin voidaan puhdistaa antamalla lämmittimen käydä kylmänä 15 – 30 min. puhtaalla sprillä tai sprisekoituksella. Lämmittimen annetaan tätä varten käynnistyä kuivana, (polttoainemuletku pois tankista) ja annetaan sen jälkeen käydä 10 min. täydellisen sammumisen varmistamiseksi, ennenkuin sen annetaan imeä kaasutinspriitä. **Spriin on ehdottomasti oltava Isopropyylipohjaista, polttoaineesiin sekoitettavaksi sopivaa laatua, ei etyyli / metyyli pohjaista.**

* POLTTOAINELAATU

Polttoaineen on oltava hyvälaatuista puhdasta lampuissa nokeamatta palavaa valopetrolia, nk. nokipistekorkeusluku yli 35 mm. **Sopivia laatuja Suomessa ovat Esson Esso Blue ja Exol D 60 (D180 – 220), Shell in Superset erikoispetroli sekä Nesteen valopetroli ja LIAV 230.**

* VEDEN SISÄÄNTULO SAVUTORVESTA

Kansiasennukseen tarkoitetut savutorvet 1060 (liedet) ja 2460 (lämmittimet) ottavat avattuina vettä lämmittimeen joutuessaan veden alle tai voimakkaaseen ylihuhuteluun. Sisään vuotava vesi voi vahingoittaa lämmitin elektroniikkaa tai puhallinmoottoreita.

Lämmittimen käydessä kuumana ei vähäisten tyrskyjen tuoma vesi kuitenkaan ole vaarallista, koska se höyrystyy ja poistuu välittömästi.

Suljettuina eivät savutorvet 1060 ja 2460 ota vettä lämmitimeen edellä mainituissa olosuhteissa edellyttäen:

- että savutorvi on väännetty huolellisesti kiinni.
- että savutorven 2460 sisä / ulkoputken väli on voideltu tiiviisti Silicon-rasvalla. Voitelu on tehty tehtaalta, mutta voitelu voi asennuksessa hävitä, – tarkistettava. Uutta Silicon rasvaa saatavissa Wallas edustajilta.
- että savutorven tiivisteet ovat kunnossa ja läpivientikannassa on tiivistetty niin ettei se vuoda.

On kuitenkin huomioitava, että savutorvet 1060 ja 2460 eivät suljettuina ole painevesitiiviitä eivätkä vuotamatta kestä jatkuvaa veden alle upottamista.

Vedenottoherkkyyttä voidaan vähentää nostamalla savutorvi kannesta vaihtoehtoisesti: 30 mm korotusrenkaalla 2068 (savutorvi 2460) tai 100 mm jatkojalalla 1069 (savutorvi 1060) tai 2069 (savutorvi 2460) tai siirtymällä runkoläpivientiin 1066 (liedet) tai 2467 (lämmittimet).

* VIRRANSYÖTTÖLIITÄNTÄ

Lämmittimien aiheuttamien radiohäiriöiden minimoimiseksi ja sen varmistamiseksi, ettei kuumana käyvällä lämmittimellä katkaista tahattomasti virtaa kesken käynnin veneen pääkatkaisijasta, suositellaan lämmittimelle omaa syöttöjohtoa suoraan akkuun tai pääkatkaisijan akkupuolelle. Johdon poikkipinnan tulee mm²:ssä vastata johdon pituutta metreissä (lämmittimet min. 2,5 mm², Ceramic liedet ja uuni 150 min. 4 mm²) ja se on varustettava omalla n. 15 A sulakkeella sekä omalla katkaisijalla.

VIKTIGT ATT OBSERVERA

vid användning av Wallas värmare och kök

* GAMMALT BRÄNSLE – VATTEN I BRÄNSLE

Köld och kondensvatten i bränsletanken orsakar sk. paraffinutfällning i fotogenet. Denna paraffinslam igensätter lätt bränslepumpen och brännarveken. 3 – 5 procent sk. karburatorsprit dvs. Iso-propyl / Propanol motoralkohol löser effektivt vatten och paraffinsättningar i bränslet och igensatt bränslepump. Också veksatsen kan rengöras genom att köra värmaren i kallt tillstånd ca. 15 – 30 min. med ren sprit eller kraftig spritblandning. För detta bör värmarens bränslesugslang uttagas ur tanken varefter värmaren bör startas och gå efter start utan bränsle i 10 min. för att försäkra att den helt slocknat innan den låtes suga sprit. **Spriten skall vara av Iso-propyl / Isopropanol -kvalitet. Etyl / Metyl blandningar får ej användas.**

* BRÄNSLEKVALITET

Bränslet skall vara ren lysfotogen med sotpunktshöjd över 35 mm. Lämpliga kvaliteter i Sverige är **Essos Esso Blue och Essos Exsol D60 (D180 – 220)**. I andra länder rådfråga Wallas-importören eller handlaren.

* VATTENINTRÄNG GENOM SKORSTENSHUVUD

Däcksgenomföringshuvudet 1060 (spisarna) och 2460 (värmarna) tar in vatten i öppet tillstånd vid sänkning under vattnet eller vid kraftig överspolning. Inträngande vatten kan då skada värmarens elektronik och fläktmotorer. Mindre vatteninträng genom sporadiskt stänk till het värmare behöver ej vara farligt då vattnet då omgående förångas och utblåses.

I stängt tillstånd tar skorstenhuvuden 1060 och 2460 ej in vatten under ovannämnda förhållanden under förutsättning:

- att skorstenshuvudet är väl fastsvridet
- att skorstenshuvudets 2460 innerrörspelet är väl Siliconsmörjd. Smörjningen är gjord på fabriken men fettet kan bortkomma vid monteringen, - bör granskas. Ny Siliconfett kan beställas från Wallas-representanterna.
- att däcksgenomföringen vid däcket är så omsorgsfull tätad att den ej läcker.

Observera, att skorstenhuvuden ej är tryckvattentäta i slutet tillstånd och tål ej längre nedsänkning utan att läcka något. Vattenintagsbenägenheten kan minska genom att höja skorstenhuvuden från däck alternativt 30 mm med förhöjningsring 2068 (för 2460), 100 mm med förlängningsfot 1069 (för 1060) eller 2069 (för 2460) eller genom att använda i stället för däcksgenomföringshuvudet en skrovgenomföring, typ 2467 för värmarna och typ 1066 för spisarna.

* STRÖMMATNINGSANSLUTNING

För effektivaste reducering av radiostörningar orsakade av värmaren, och för att undvika oavsiktlig strömbrytning till het värmare under gång med båtens huvudströmbrytare, rekommenderas för värmaren en egen direkt strömkabel på minst 2,5 mm² (4 mm² för Ceramic kök och 150 ugnar) direkt till batteriet eller huvudströmbrytarens batteri-sida. Denna strömledning skall förses med egen ca 15 A säkring och en egen strömbytare.

IMPORTANT TO OBSERVE

for use of Wallas heaters and cookers

* OLD FUEL – WATER IN FUEL

Long storage can cause water condense which produces wax in Paraffin oil. As this will till up fuel pumps and burner wicks, it is suggested that 3 – 5% of **Iso-Propyl alcohol** is mixed with the fuel. Filled up fuel pumps and burners can be cleaned by running the heater in cold state for 10 – 20 minutes with Iso-Propyl alcohol. For this remove the fuel pipe from the tank, start the heater and allow it to run for 10 minutes without fuel before using the alcohol. **Use only Iso-Propyl / Propanol based carboretor spiritus, – not Etyl / Methyl based qualities.**

* FUEL QUALITY

The fuel must be premium grade paraffin with a Smoke-Point of 35 mm, which should conform to BS 2869. Suitable types are "Pink" and "Blue" in U.K., Esso Blue in Skandinavia and in Europe generally the Esso Exol D 60 (D180 – 220).

* WATER INTAKE THROUGH EXHAUST HEAD

The exhaust heads 1060 (cookers) and 2460 (heaters) will, opened, leak water in the heater when submerged or flushed. The penetrating water can then damage the heaters electronics or blower motor.

Limited water penetration in a hot running heater may, however, not be harmful as such water is immediately vaporized and expelled.

When closed these exhaust heads do not take water in the heater under above circumstances, provided:

- that the exhaust head is properly closed.
- that the telescope inner tube slide joint of the exhaust head 2460 is tightened by Silicon grease. The greasing is made in factory but it can be removed in mounting - must be checked. New Silicon grease is available from Wallas-Marin representatives or Wallas-Marin.
- that the gaskets in the exhaust head are not defective and that the take through deck joint will not leak.

Observe, that the exhaust heads are not pressure water tight when closed and will not stand continuous submerging or overflowing without some leaking.

The water intake can be reduced through raising the exhaust head 30 mm from deck with the collar 2068 (for 2460) or alternatively 100 mm with extension base 1069 (for 1060) or 2069 (for 2460) or by using the through hull board fittings **1066** (for cookers) or **2467** (for heaters).

* CURRENT SUPPLY CONNECTION

To reduce radio interference created by the heater and to avoid accidental supply interruption to an operating heater, we suggest using a cable direct to the ships battery and not via the master switch. This cable must be at least (AWG 13) 2,5 mm² [min. 4 mm² (AWG 11) with Ceramic cookers and 150 ovens] with an own appr. 15 A fuse and own master switch.

WICHTIGE HINWEISE

für Betrieb von Wallas Heizungen und Kochern

* ALTER BRENNSTOFF – WASSER IM BRENNSTOFF

Frost und Kondenswasser im Brennstofftank bildet sog. Paraffinausfällung im Petroleum, die leicht die Pumpe und den Docht im Brenner verstopft. Eine Mischung von 3 – 5% **Vergaserspirit (Isopropyl/Isopropanol-Alkohol)** in den Brennstoff löst Wasser und Paraffinschlamm ab. Die Pumpe und der Brenner können gereinigt werden, indem man das Gerät für 15 – 30 Min. mit reinem Spiritus oder starker Spiritusmischung kalt laufen lässt. Dafür zuerst den Brennstoffschlauch aus dem Tank nehmen, die Heizung ohne Brennstoff starten, ca. 10 Min. laufen lassen (um vollkommenes Erlöschen zu versichern) und danach Spiritus saugen lassen.

* BRENNSTOFFQUALITÄT

Der Brennstoff muss Leuchtpetroleum von guter Qualität mit Flammenrusspunktshöhe um mind. 35 mm sein. Passande Qualität in Skandinavien ist Esso Blue, Esso Exsol D180 – 220 und in Europa Exsol D 60. Nähere Auskünfte bitte bei Wallas Importeur oder Händler erkundigen.

* WASSEREINTRITT DURCH ABGASSTUTZEN

Die Abgasstutzen 1060 (Kocher) und 2460 (Heizungen) nehmen in offenem Zustand Wasser in die Heizung, wenn eingetaucht oder unter kräftiger Überspülung. Das eindringende Wasser kann die Elektronik und die Lüftermotoren der Heizung beschädigen. Sporadischer Wassereintritt durch Gespritze in heisse Heizung während des Betriebs ist nicht gefährlich, da solches Wasser sofort verdampft und wieder ausgeblasen wird.

Wenn geschlossen, nehmen die Abgasstutzen 2460 und 1060 nicht Wasser in die Heizung unter obigen Verhältnissen, vorausgesetzt, dass:

- der Abgasstutzen gut geschlossen ist.
- **der Abgasstutzen 2460 mit Silicon abgedichtet ist.** (Der teleskopische Innerrohrspiel ist Werkgeschmiert, - die Schmierung kann aber bei Montage wegkommen, - muss kontrolliert werden. Neuer Siliconschmier bei Wallas-Vertretern erhältlich
- die Decksdurchführung des Abgasstutzen sorgfältig abgedichtet ist (somit die Durchführung nicht leckt).

Bitte beobachten, dass die Abgasstutzen in geschlossenem Zustand doch nicht Druckwasserdicht sind und somit nicht für andauerndes Eintauchen oder Überspülung geeignet sind.

Die Wassereintrittsmöglichkeit kann durch Erhöhen des Abgasstutzen reduziert werden, alternativ 30 mm mit einem Erhöhungsring 2068 (für 2460) oder 100 mm mit einem Verlängerungsfuss 1069 (für 1060) oder 2069 (für 2460) oder auch durch eine Rumpfdurchführung statt Decksdurchführung (Typ **1066** für Kochern und Typ **2467** für Heizungen)

* STROMANSCHLUSS

Für effektivste Reduzierung der durch die Heizung verursachten Funkstörungen und um unabsichtiger Stromabbruch von einer heissen Heizung im Betrieb mit dem Hauptschalter zu vermeiden, ist eine eigene Stromleitung direkt zur Batterie oder zur Batterieseite des Hauptschalters zum empfehlen. Diese Stromleitung soll eine Querschnitt von min. 2,5 mm² (min. 4 mm² für Ceramic Kochern und Backöfen) haben und sie soll mit einer eigenen ca. 15 A Sicherung und einem eigenem Hauptschalter ausgerüstet werden.