

MONTERINGS- OG BETJENINGSANVISNING: EBERSPÄCHER AIRTRONIC D 2 - D 4 – D 5 MARINE

(Denne håndbog er en dansk monterings- og brugervejledning. Servicehåndbog, el-diagrammer og teknik findes i fabrikkens 4 sproget håndbog og henvender sig til fagfolk, bør i første omgang "glemmes" da den er for teknisk)

Eberspächer AIRTRONIC er diesel luftvarmere der findes i 12 og 24 volt i såvel en marine udgave, som her beskrevet, som en automobiludgave.

Samtlige varmere har fire effektrin, og når varmeren startes går den automatisk op i højeste effektrin for at sikre en hurtig opvarmning, derefter regulerer varmeren sig automatisk ned for at sikre en jævn temperatur. Efter opvarmningsfasen vil varmeren normalt regulere mellem de to laveste effektrin for at opnå et så lavt strømforbrug, så lidt støj og så lille et brændstofforbrug som muligt.

Principper for opvarmning med Eberspächer AIRTRONIC:

Frisk luft tages udefra og blæses gennem varmeren, hvorved luften opvarmes og føres ind i kahytten via fleksible slanger. Den bedste varmefordeling sker når varmluftudgangene placeres lavt (nede ved dørken) og med en ventil højt placeret (i ruffet), hvorigennem den brugte luft kan komme ud. Ved at blæse frisk opvarmet luft ind i kahytten og presse den "brugte" luft ud, får man en god ventilation og et tørt og varmt indeklima. God varme fordrer god ventilation.

Varmeren er udstyret med en ekstern temperaturføler og et manøvrepanel, som kan reguleres trinløst fra 10° til 30° C. Temperaturføleren skal placeres centralt i opholdsrummet normalt hovedkahytten, manøvrepanelet er temperaturuafhængigt og kan sidde, hvor man ønsker det. Når den indstillede temperatur er nået, regulerer varmeren trinløst ned. Hvis temperaturen skulle falde regulerer varmeren selv op til en højere effekt. Skulle temperaturen stige så meget, at selv laveste effektrin er for højt, slukker varmeren helt, for så at starte igen på laveste effektrin, når temperaturen er faldet et par grader i kahytten.

Varmeren starter altså på højeste effekt, regulerer trinløst ned til vedligeholdelses varme på laveste effektrin eller sluk, men ved genopstart starter den IKKE på højeste effekt, af hensyn til lyden f.eks. om natten.

Varmerne har et lukket forbrændingssystem og tager IKKE ilt fra kahytten, hvilket er forbudt.

Varmerne er forsynet med elektronisk overhedstermostat og sikkerhedsafbryder.

Varmerne gør 2 x 90 sek. startforsøg. Starter varmeren indenfor de 90 sek. er der 1 startforsøg tilbage, hvis varmeren skulle gå ud under drift. Skulle varmeren gå ud grundet manglende strøm, brændstof el. lign., låser elektronikken. Varmeren skal så startes igen på manøvrepanelet. Kun i sjældne tilfælde og ved gentagne fejl låses elektronikken helt og skal åbnes af fagmand.

NYERE CE-MÆRKEDE BÅDE, bør iflg. reglerne have noteret, hvor varmeren og hovedplus sikringsholderen er placeret, bør udfyldes af montøren:

Varmers placering: _____

Sikringsholders placering: _____

KJØLLER

Rovsingsgade 82
2200 Kbh. N
35829500

www.kjoeller.com

Forhandler:

Tekniske Data AIRTRONIC D 2 MARINE:

Dimensioner: LxHxD: 333mmx214mmx146mm

Vægt: 6 kg.

Varmeeffekt:

Power	2200 Watt
Stor	1800 Watt
Middel	1200 Watt
Lille	850 Watt

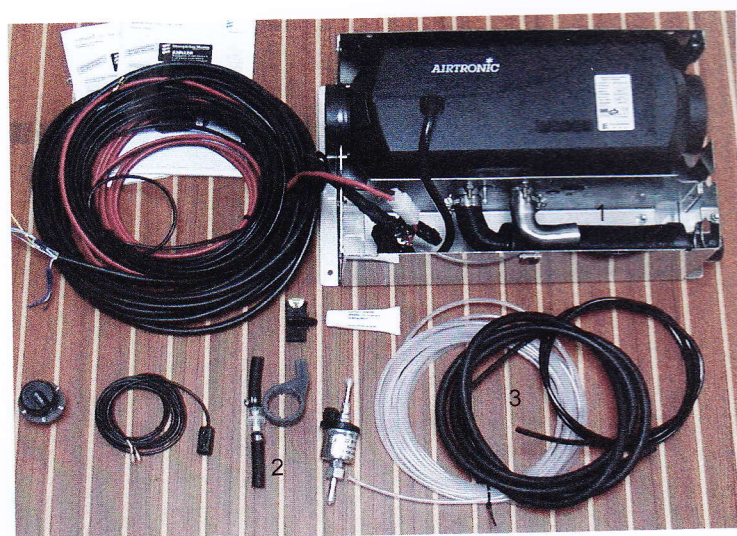
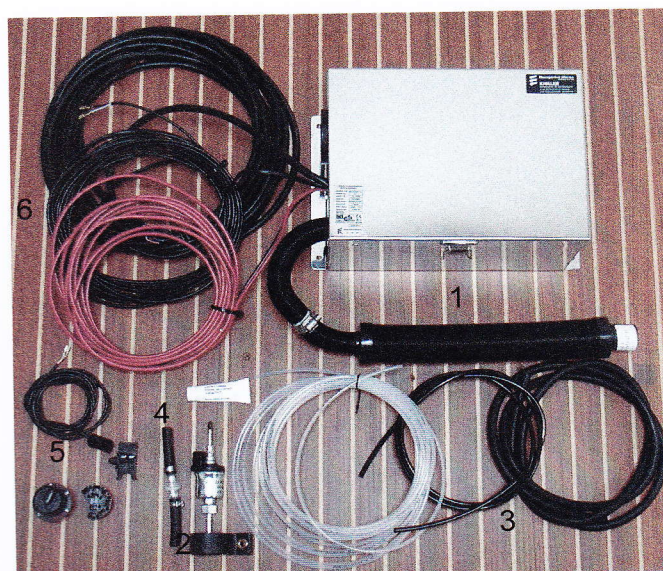
Strømforbrug: Min 8 W – max 34 W (ca. 1-3 amp)

Rekommanderet kahytsvolumen: ca. 25 m³

Skibslængde op til ca. 30 fod

Varmeren indeholder:

1. forbrændingsluftlyddæmper
2. brændstofpumpe med isoleringsmåtte ikke holder (se afsnit om brændstof) og filter
3. 9,5 m brændstofslange, 2 m lydisolering til brændstofslange (er nu gennemsigtig og ikke sort).
4. sikringsholder med sikring.
5. manøvrepanel og ekstern temp.føler
6. 9 m kabel til manøvrepanel, 8 m kabel til brændstofpumpe og 6 m plus og minus kabel



Tekniske Data AIRTRONIC D 4 MARINE

Dimensioner: LxHxD: 400mmx242mmx172mm

Vægt: 9 kg.

Varmeeffekt:

Power	4000 W
Stor	3000 W
Middel	2000 W
Lille	1000 W

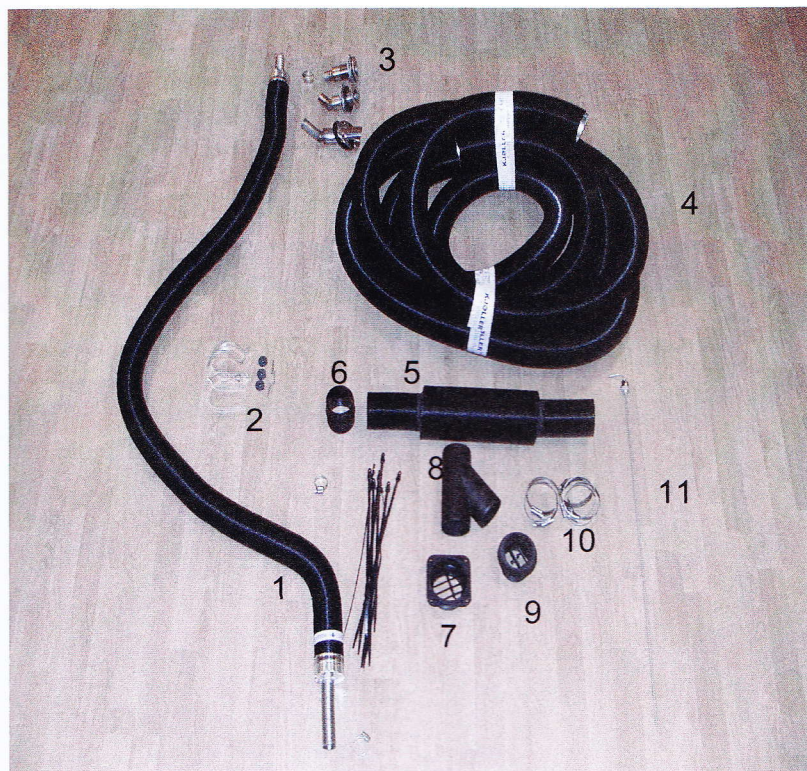
Strømforbrug: Min. 7 W – max 40 W
(ca. 0,5A – 3,2 A)

Rekommanderet kahytsvolumen ca. 40 m³
Skibslængde op til 35-40 fod.

Varmeren indeholder:

1. Indbygget forbrændingsluftlyddæmper
2. brændstofpumpe med isoleringsmåtte ikke holder (se afsnit om brændstof) og filter
3. 9,5 m brændstofslange, 2 m lydisolering til brændstofslange (er nu gennemsigtig og ikke sort).
4. sikringsholder med sikring.
5. manøvrepanel og ekstern temp. føler
6. 9 m kabel til manøvrepanel, 8 m kabel til brændstofpumpe, 6 m plus og minus kabel

Standard monteringsats AIRTRONIC D 2 MARINE

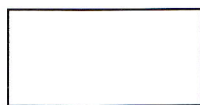


1. 2,2 m isoleret udstødningsslange med lyddæmper og spændbånd
2. 3 ophængningsbøjler med afstandsstykker
3. skroggennemføring valgfri mellem 3 typer
4. 9 meter Ø 75 mm luftslange
5. luftlyddæmper
6. samleled
7. åbent luftudslip Ø 75 mm
8. Y-rør Ø 75 mm + luftslangeholdere
9. lukbar luftudslip Ø 75 mm
10. spændbånd til slanger
11. brændstofsugerør til tank

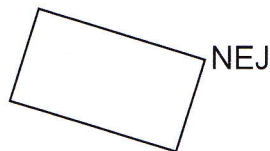
Placering:

Normalt monteres varmeren i en kistebænk i cockpittet. Varmeren skal placeres så højt og så langt agterude som muligt, for at opnå kortest mulige udstødningsslange; udstødningen føres ud igennem agterspejlet så tæt på lønningslisten = højt oppe.

Varmeren bør monteres i bådens længderetning enten hængende eller liggende (med gløderøret opad) når båden ligger stille; det bedste er dog hængende. Varmerkassen monteres på et skot eller direkte på skroget. Hvis skroget buer skal der limes eller plastres klodser på skroget, således at varmeren sidder lige.

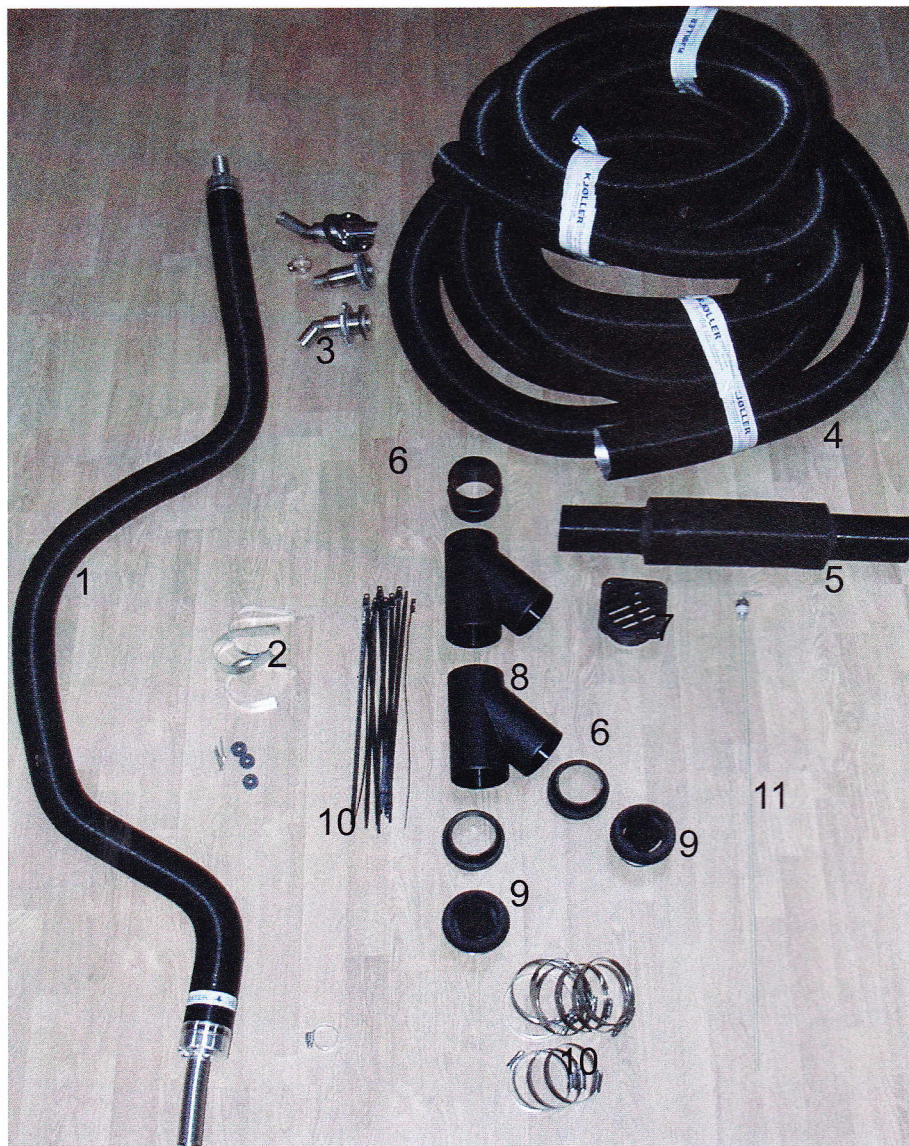


OK



NEJ

Standard monteringsssats AIRTRONIC D 4 MARINE



1. 2,2 m isoleret udstødningslange med lyddæmper og spændbånd
2. 3 ophængningsbøjler med afstandsstykker
3. skroggennemføring valgfri mellem 3 typer
4. 8 m luftslange Ø 90 mm og 5 m luftslange Ø 75 mm
5. luftlyddæmper Ø 90 mm
6. samleled Ø 90 mm
7. åbent luftudslip Ø 90 mm
8. 2 Y-rør Ø 90 mm med 2 reduktion 90-75 mm
9. 2 lukbare luftudslip Ø 75 mm
10. spændbånd og holdere til slanger
11. brændstofsugerør til tank

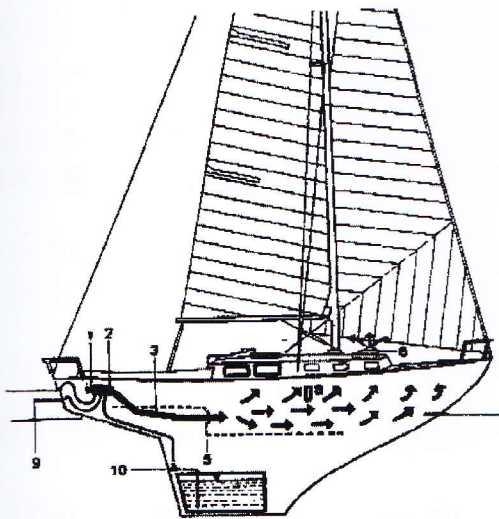
Hæng varmeren op med vedlagte skruer eller gummiophæng. Bemærk den er tung og bliver udsat for vibrationer og stød, så ophængningen skal være kraftig og forsvarlig.

I både med agterkahyt og i motorbåde monteres varmeren så højt som muligt under dækket, som regel i kistebænken i cockpittet, og udstødningen føres ud i siden, så langt agterude som muligt.

OBS: Ved montage skal der tages hensyn til, at man skal kunne komme til varmeren, når den skal serviceres.

Varmeren må IKKE monteres i motorrum på både med benzinmotor eller i rum med benzintank eller -slanger eller i det hele taget i rum, der har fælles lufttilførsel med benzinsystemet. Der må ikke monteres benzinvarmere i både/skibe.

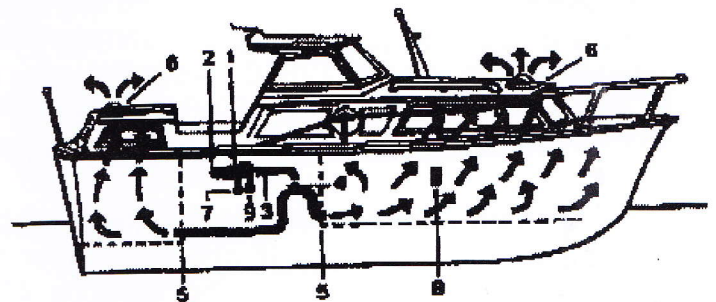
Indbygningseksempler:



være ventil i det rum varmeren sidder i.

- 3. varmluftslange
- 4. Y-rør
- 5. varmluftudslip
- 6. ventil
- 7. udstødningsslange

- 1. varmer
- 2.



friskluftindtag (der skal føler

8. ekstern temp.

- 9. Forbrændingsluftslange (forbrændingsluften tages ofte i den kistebænk, hvori varmeren sidder, dog ikke samme sted, hvor luftindsug til varmluft sidder, - adskil med slange og før hen til en ventil.
- 10. Doseringspumpe (se afsnit Brændstofs-system)

Forbrændingsluft og udstødningssystem:

Tilførslen af forbrændingsluft og udstødningssystemet skal være således udført, at udstødning ikke kan komme ind i beboet rum. Dette opnås ved at forbrændingsluften føres i en separat kanal udefra eller fra et godt ventileret rum, og udstødningen skal føres i separat kanal/slange direkte ud i fri luft via en skrogennemføring.

Normalt tages forbrændingsluften fra den kistebænk, hvori varmeren er monteret.

Hvis varmeren er monteret i et beboet rum f.eks. i lukket styrerum, dæksalon el. lign. SKAL forbrændingsluften føres udefra via et separat forbrændingsluft indtag i plast (ekstra udstyr).

Forbrændingsluftlyddæmperen forlænges med en slange, og den maksimale længde incl. slange er 2 m. I både med "handskerum" er det en god idé at tage forbrændingsluften i nærheden af dette rum, men tilslut ikke direkte, da der så kan komme vand ned i forbrændingsluftslangen, når der

spules. Vi fraråder montering af varmere i motorrummet, men hvor det er eneste mulighed, skal både forbrændingsluft og friskluft tages ude fra. Der må ikke monteres varmere i motorrum med en benzinmotor.

Udstødningsslangen består af en isoleret dobbeltvægget rustfri fleksibel slange med lyddæmper. Den indvendige dimension er Ø 28 mm. Selve lyddæmperen sidder i den ene ende af slangen, og er ca. 70 cm lang. Når man trykker på slangen kan man mærke lyddæmperen, som er den hårde del af slangen. Skær aldrig i lyddæmperen.

Den anden ende af slangen er blød, og her kan man afkorte slangen ved at fjerne endestykket, afkorte slangen og genmontere endestykket. Maksimale længde på udstødningssystemet er 2,25 m. I visse tilfælde kan det være nødvendigt med længere udstødningssystem, men så skal diameteren øges til Ø 42 mm.

Ved montering af udstødningsslangen er det vigtigt at bruge de medfølgende metalbøjler og afstandsstykker. Selvom udstødningsslangen er isoleret bliver den varm og må ikke monteres direkte på eller opad brandbart materiale såsom træ, plast, ledninger, slanger el. lign. Efter behov kan man efterisolere udstødningsslangen.

(Lovgivningen kræver, at man efter installation checker, at ingen berøringspunkter overstiger 80° C). Under håndtering/montering af den 2,2 m integrerede slange/lyddæmper er det vigtigt ikke at trække i slangen eller vride den, da den kan beskadiges.

Udstødningsslangen skal trækkes så jævnt som muligt fra varmer til skrogennemføring og have en svane Hals, se billede 5. Det er vigtigt at udstødningsslange og brændstofslange går ud af varmerkassen I HVER SIN SIDE, altså ikke sammen.

Det kan være nødvendigt, at de går ud i samme side, men så skal brændstofslangen beklædes med beskyttelsesslange efter ISO 7840 norm eller være metalrør.

Der findes flere forskellige dobbeltvæggede skrogennemføringer,

1. 3715003 negativ hækudstødning. Monteres på hækken af sejlbåde med skrå/negativ hæk. Der bores et 46 mm hul med et 46 mm hulsavsbor. Hold styreboret vinkelret på hækken, når hulsavskoppen rammer hækken bor skråt ca. 45°, således at hullet bliver ovalt. Alternativt bor 46 mm hul og fil hullet ovalt, så det passer til afgassen.
Lav altid hullet et par mm for stort, således at skroget ikke berører udstødningsgennemføringen direkte. Monter skrogennemføringen med den vedlagte pakning og brug sikaflex i skruehuller. Selve skrogennemføringen skal ikke have sikaflex = monteres tørt.
2. K 3728879 lodret hæk/side skrogennemføring med knæk, således at svane Hals sikres. Der bores et Ø 46 mm hul i skroget.
Sørg for at hullet er et par mm for stort, således at skroget ikke berører udstødningsgennemføringen direkte, monter med vedlagte pakninger og spænd møtrikken godt, så gennemføringen sidder fast. Monter med en tynd hinde af sikaflex el. lign. på begge sider af pakning.
3. 3728879, som ovenstående men uden knæk, anvendes meget sjældent.

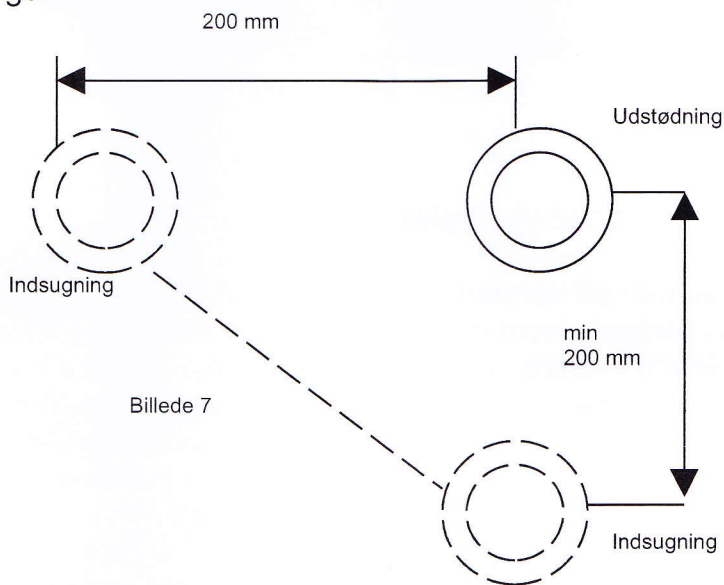


Billede 5

OBS: SKROGGENNEMFØRINGEN SKAL ALTID SIDDE HØJT PÅ SKROGET, ALDRIG NEDE VED F. EKS. MOTORUDSTØDNING ELLER I NÆRHEDEN AF VANDLINIEN (min. 35 cm over vandlinie fuldt lastet og i fart). VARMEREN SKAL HAVE SIT EGET UDSØDNINGSSYSTEM, - INTET MÅ TILSLUTTES DETTE.

OBS: UDSØDNINGSSLANGEN MÅ ALDRIG HAVE "LUNKER" ALTSÅ NEDADVENDTE BØJNINGER, HVORI VAND OG BRÆNDSTOF KAN SAMLE SIG, DA DETTE KAN FØRE TIL "SKORSTENSBRAND".

Hvis varmeren monteres med balanceret udstødningssystem = dobbelt skroggennemføringer, skal disse monteres iflg. figur 1.



Friskluft og varmlufttilførsel

Kahytten skal være udstyret med mindst en ventil (f.eks. en Elektroluxventil) som ikke er elektrisk = tvangsåbning. Normalt regner man en ventil pr. gast.

Den kolde luft, der skal opvarmes, tages via en slange i et godt ventileret rum, typisk den kistebænk hvori varmeren er monteret. Men det er vigtigt, at der er tilstrækkelig lufttilførsel til kistebænken. Hvis både friskluft og forbrændingsluft tages i kistebænken, skal disse så vidt muligt separeres min. 0,5 m eller evt. tages i nærheden af hver sin ventil/åbning.

Det er vigtigt at montere begge indtag således, at der ikke kan komme vand ind i indsugningsslangerne, da varmeren så "drukner". Generelt kan det ikke anbefales at tage den luft, der skal opvarmes, direkte udefra da den høje luftfugtighed kan beskadige blæsemotor. Forbrændingsluften kan dog tages direkte udefra (se ovenstående).

Varmluften føres ind i kahytten med fleksible slanger type APK. Varmluftslangerne føres i stuverum og under køjer og fastgøres med kabelbindere med øje. Lad ikke slangerne berøre skroget direkte, da en del varme så vil vandre via skroget ud i vandet. Læg evt. et par afstandsklodser, eller isolérslange med isoleringsstrømpe (ekstra udstyr). Slangerne giver lidt varme fra sig, og fungerer således i sig selv som en radiator, der tørrer køjer etc.

Går slangen under en køleboks eller ønskes rummene kolde til opbevaring, bør luftslange isoleres på dette stykke. Der er dog intet vundet ved at isolere alle slangerne.

Varmluftudslippene skal monteres lavt, nede ved dørken, og hvert rum der får tilført varme skal også have en ventil hvorfra den "dårlige" luft kan komme ud.



Billede 6

Både med en hovedkahyt og en forkahyt. Typisk D 2 Marine.

Monter medfølgende luftlyddæmper på varmeren og påsæt samleled, træk slange fra varmer og til en plads så tæt ved kahyttens nedgang som muligt, del slangen med Y-rør. Placér her den første åbne udgang, træk derefter slangen videre ud til forkahytten og placér det lukbare luftudslip her. Det er meget vigtigt at trække slangerne så jævnt og med så få bøjninger som muligt. Husk at luften skal løbe i kanalen ligesom en tennisbold ville gøre det. Kan en tennisbold løbe gennem slangerne, kan luften også. Bliver luften "stående" i slangerne får man nedsat effekt og i værste fald drift-problemer med varmeren. I marineudgaven er luftslangen Ø 75mm (mod Ø 60 mm i en bil) Max. længde på luftslanger er 10 m Ø 75 mm (mod 4 m Ø 60mm). HUSK at en 90° C bøjning svarer til en meter slange, så hvis der er 4 skarpe bøjninger, er max. længde på slangen altså 6 meter.

Ved 75 mm slangegennemføringer skal bruges 83 mm hulsavsbor.

Ved åbne udgange 102 mm hulsavsbor. Ved lukbare udgange 79 mm hulsavsbor

Både med agterkahyt /flere kahytter. Typisk D 4/D 5 Marine.

Monter medfølgende lyddæmper på varmeren og påsæt samleled, træk Ø 90 mm slange frem i båden. Sæt Y-rør omvendt, og monter 90-75 mm formindsker på Y-røret, træk Ø 75 mm slange ud

til 75 mm lukbar luftudslip. Træk Ø 90 mm slange videre ind til hovedkahyt, helst i nærheden af kahytsadgangen udefra og placér den åbne Ø 90 mm luftudslip her.

Her skal forgreningens 3 sider være Ø 90 mm. Træk Ø 90 mm slange videre ind i båden. Skal der yderligere monteres en udgang forgrenes den ud til Ø 75. Inden sidste udgang monteres Ø 90 mm samleled og på denne en overgang 90-75 mm, træk det sidste stykke så kort som muligt i Ø 75 mm og placér 75 mm lukbart luftudslip (se billede 6)

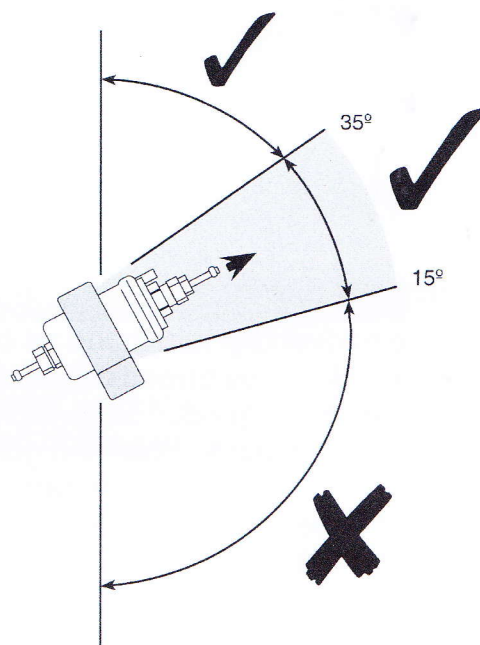
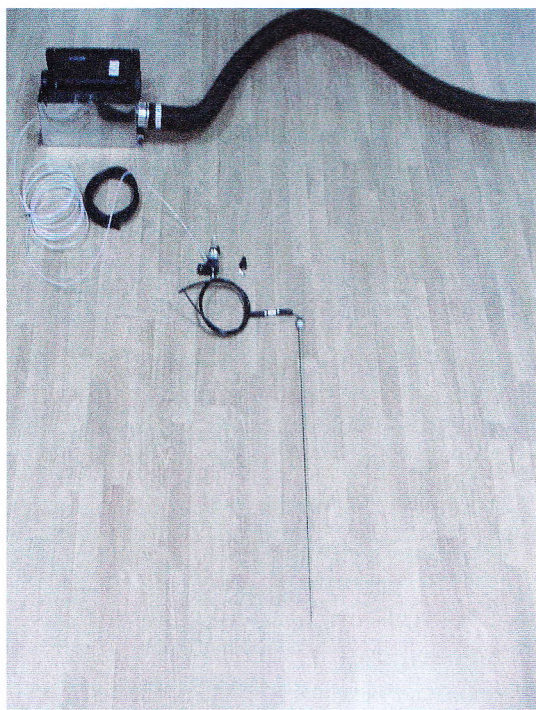
Det er meget vigtigt at trække slangerne så jævnt og med så få bøjninger som muligt. Husk at luften skal rulle i slangerne som en tennisbold.

Kan en tennisbold løbe gennem slangerne kan luften også, ellers bliver luften "stående", og man får nedsat effekt og i værste fald driftsproblemer med varmeren.

I marineudgaven er hovedslangen Ø 90 mm max længden på slangerne er 8 m Ø 90 mm + 5 m Ø 75 mm i forgreninger. (I en bil max 4 m Ø 75 mm). Husk at en 90° bøjning svarer til en meter slange, så er der 4 skarpe bøjninger er den maksimale slangelængde reduceret til 9 m totalt. Bøjninger og knæk er særlig kritiske på den Ø 90 mm hovedslange.

Ved Ø 90 mm slange skal bruges 102 mm hulsavsbor; ved Ø 75 mm slange 83 mm hulsavsbor, ved Ø 90 mm åben udgang 102 mm hulsavsbor; ved Ø 75 lukbar udgang 79 mm hulsavsbor.

Brændstofsytstem



Billede 7

Brændstofpumpen må IKKE sidde vandret. Bedst er mellem 15 og 35 grader fra vandret med trykside/udgangen OPAD, altså skråt. Lodret kan gå, men er ikke perfekt. Billede 7.

Den oprindelige **gummiholder** til brændstofpumpen er blevet **erstattet af en isoleringsmåtte** 29cmx22cm med klæbemiddel på den ene side. Denne måtte er indført fordi den dæmper/næsten fjerner pumpelaget. Tag ca. 1/3 af beskyttelsespapiret af (endelig ikke det hele), rul pumpen ind i måtten og fikser ved at lime måtten sammen med den frie 1/3 klæbeside. Man kan undlade at lime ved at lukke med 2 plaststrips. Fastgør nu pumpen på et solidt stump underlag med strips eller lign., uden at spænde pumpen for hårdt fast til underlaget. Herved opnås næsten lydløs pumpedrift (husk den klare beskyttelsesslange, se nedenfor).

Ved montering i både bygget efter 26 juni 1998 skal brændstofslangerne altid være de originale og opfyldte kvalitetskravene iflg. DIN 73379 eller SS 248272 samt de europæiske normer for CE-mærkede både. Tilslutningerne skal sikres med spændebånd/klemringe således, at de er tætte. Brændstofslanger skal fastgøres med bøjler, strips/bindere el. lign. uden skarpe kanter eller med gummiforing. Brændstofledninger skal være tilgængelige og være tilfredsstillende beskyttet mod brud, vibrationer og anden mekanisk påvirkning.

Hvis brændstofslangerne trækkes gennem et motorrum, skal disse beskyttes efter reglerne i ISO/DIS 7840.

Brændstofslangerne skal monteres adskilt fra el-ledninger, udstødningssystemer og lign. Det er af største vigtighed, at montering af brændstofssystemet sker iflg. gældende regler og håndværksmæssigt forsvarligt.

På både med indbygget dieseltank skal brændstoffet tages med det vedlagte tanksugerør i toppen af tanken. Hvis der er udtag i tanken må dette ikke være over $\varnothing 4$ mm i lysning. Der findes forskellige tanksugerør, men som standard medfølger et såkaldt ekspanderende rør,- **DETTE MÅ KUN BRUGES I METALTANKE** eller i tankdæksler/mandehulslåg etc. af metal (Har båden plastik-/glasfibertank find ud af tankens tykkelse og kontakt forhandler eller importør og få byttet tanksugerøret til et egnet). Bor et 20 mm hul i tanken og indsæt røret med nylonskiven. (Tanksugerør og nylon skal være håndvarmt).

Hold fast med en 12 mm fastnøgle på den flade del af gevindet, og spænd møtrikken med 19 mm fastnøgle. Nylonet vil nu ekspandere og låse røret fast samt tætnes. Lad altid varmerens tanksugerør slutte 3 cm fra tankens bund og altid højere end motorens sugerør, så man undgår at tømme tanken.



Det er ikke nødvendigt med hane på brændstofssystemet, hvis pumpe og slanger sidder højere end tankens top. Monteres brændstofftilslutningen i bunden af tanken kræver myndighederne en hane, som kan lukkes (undgå den slags montering).

Monter det medfølgende filter med gummisamlere direkte på tanksugerøret, ret den sorte sugeslange ud (evt. opvarm den først) og træk den til pumpen. Pumpens max. sugehøjde er 1 m. Monter altid doseringspumpen så tæt ved tanken som muligt. Doseringspumpen skal monteres så udløbet peger skråt opad i en vinkel på min. $15-90^\circ$. og pumpen skal sidde over tankens top. Den klare plastslange trækkes JÆVNT uden "bølger" frem til varmeren. Den klare tynde slange er tryksiden. Den sorte tykkere er sugesiden. Den tykkere, klare bløde plastslange trækkes ud over den klare, tynde, hårde nylonslange (tryksiden). Denne bløde slanges funktion er at lyddæmpe pumpe slagene, der forplanter sig i den hårde nylonslange.



PAS PÅ ved montering af pumpestik. Sørg for at få stikben skubbet ned i plaststikket, så det siger klik. Selve stikket skal også skubbes godt fast på pumpe, så det siger klik. Ellers vil varmerne ikke køre rigtig, og vise periode fejl grundet den løse forbindelse.

Samling af slangerne foregår ved at putte plastslangerne ind i gummislange stykkerne og støde dem helt sammen; brug altid spændebånd eller brændstofklemmer. Klip aldrig slangerne med en saks, men skær dem over med en skarp kniv eller en speciel tang.

Max længde på brændstofslanger er 9 meter.

Skift filteret ved tanksugerøret helst hver sæson. I selve doseringspumpens sugeside sidder også et filter, der bør renses efter behov eller helst hver sæson. Løsn møtrik på pumpen og rengør filter. Hvis båden ikke har en fast tank, eller skulle der være en båd med benzinmotor, skal der fastmonteres en tank helst i rustfrit stål, eller en godkendt plasttank. Findes i forskellige størrelser. Lav aldrig en tank med mindre volumen end 10 liter, da varmeren så hele tiden vil køre tør og få driftsproblemer. Alle Eberspächer dieselvarmere må KUN køre på alm. ren dieselolie som det købes på almindelige servicestationer (Diesel DIN EN 590) eller biodiesel PME (DIN V 51606). Om vinteren skal der bruges vinterdiesel fra servicestationer. Ved temperaturer mellem -25 til -40°C bruges vinterdiesel tilsat petroleum eller benzin eller endnu bedre speciel Diesel Arctic Grad. Dieselolien må IKKE tilsættes additiver. Varmerne kan IKKE køre på fyringsolie (dette vil skade brændkammer, gløderør m.m. og evt. helt ødelægge varmeren).

OBS:

Pas på: Varmeren må ikke køre tør.

Da man altid monterer varmerens tanksugerør, så dette sidder højere end bådens sugerør, vil varmeren køre tør før motoren, hvilket naturligvis er tilsigtet. Det betyder imidlertid, at varmeren vil køre tør, før bådens tankmåler viser tom. Hvis varmeren kører tom vil elektronikken gå i baglås, og så skal varmeren indleveres til autoriseret serviceværksted. Hvis man gentagne gange prøver at starte varmeren med tom tank kan gløderør og pakninger i værste fald tage skade.

Elektrisk System



Billede 8

Det er vigtigt, at det elektriske system udføres håndværksmæssigt korrekt og efter gældende regler. For CE-mærkede både henvises til det europæiske direktiv med under-normer. Det er vigtigt at undgå dårlige forbindelser og kortslutningsfare.

Brug kun de medfølgende original kabler eller kabler af lignende kvalitet.

Alle 12 volt kabler skal være flerledere og oliebestandige. Alle kabler skal trækkes let tilgængeligt og være forsvarlig fastgjort med max. 30 cm mellemrum. 12 volt kabler må IKKE trækkes sammen med 220 volt kabler, varmeslanger, udstødningsslange eller andre varme eller skarpe emner.

Alle kabelender skal forsynes med vedlagte kabelsko og stik.

Normalt monteres varmerens strømforsyningskabler rød = plus, sort = minus direkte på forbrugsbatteriernes poler med vedlagte sikringsholder, og sikring direkte på plussiden så tæt ved batteriet som muligt, dog udenfor selve batterirummet hvis muligt, og altid på CE-mærkede både. Reglen siger max 0,5 meter fra batteri til sikring.

Mange bådes strømpaneler er ikke dimensioneret til at bære en bådvarmers belastning ca. 10 amp/120 watt i max. 90 sek.

Hvis varmerens strømtilslutning monteres på strømpanel eller efter hovedafbryder er det YDERST VIGTIGT, at varmeren slukkes og kører efterblæsning inden strømmen afbrydes, da varmeren ellers vil lide skade p.g.a. overophedning.

Når man monterer en bådvarmer er det vigtigt, at man har dobbelt strømkreds = separat motorbatteri og separat forbrugsbatteri. Forbrugssiden skal være min. 140 A i mindre både og ca. 200 A i større turbåde, alt efter brug og øvrige udrustning.

Den eksterne temperaturføler bør placeres 1,5 m over dørken, beskyttet mod træk og i ly for direkte sollys, og gerne på et skot, der går ned til dørken.

Ved manøvrepanelet skal medfølgende advarselsskilt opklæbes:

”Varmeren skal slukkes under påfyldning af brændstof”

Betjening:

Der findes en del forskellige betjeningsenheder i form af manøvrepaneler, digitalure, fjernbetjening og telefon-fjernbetjening. Standard leveres Marinevarmerne med den såkaldte miniregulering. Betjeningsvejledning til denne medfølger separat, samt sidder bagest i denne bog samme med EI-diagram.

Første start

Sørg for at brændstoftanken er ca. ½ fuld. Ansøg evt. brændstof til pumpen. Check at der er strøm på batteriet; ved første opstart er det evt. nødvendigt med en batterilader på.

Service og vedligehold

Den bedste service og vedligeholdelse fås ved at sikre:

- at batterierne altid er godt eller fuldt opladet.
- at dieseltanken er ren og uden vand (gælder også for bådmotoren).

Vi anbefaler, at man tænder sin varmer min. ½ time hver måned i sæsonen og lige inden vinteroplægning og lige efter søsætning; alternativ under klargøringen forår og efterår, men ikke i vinterens løb.

Check hver sæson:

- Brændstoffilter ved tanksugerør og evt. i doserepumpe
- Kontroller at udstødningssystemet er intakt og tæt, selvom det er rustfrit stål, er levetiden begrænset til 5-10-15 år, alt efter brug.
- Kontroller sikringsholder/sikring, batteritilslutning og div. kontakter og stikforbindelser, gerne med kontaktspray/kontaktfedt.
- Check brændstofsyst. for lækager og at det ikke er udsat for mekanisk påvirkning.
- Den fingernemme kan evt. rense gløderøret (se 4 sproget servicemanual)

Hvis varmeren fungerer dårligt, ryger, larmer el. lign. bør man STOPPE brugen øjeblikkeligt og kontakte aut. værksted.

Varmerne er udstyret med et diagnosesystem, således at værkstedet kan aflæse fejl samt varmerens historik = driftstid, strømforsyning m. m.

Varmeren er ikke beregnet til helårsdrift; ved vinterligning og helårsbeboelse, kan der desværre ikke ydes garanti på sliddele. I øvrigt er der 2 års reklamationsret iflg. gældende EU-regler.

Er varmeren ikke monteret præcis som foreskrevet i denne håndbog, bortfalder garanti og ansvar.

EBERSPÄCHER MARINE, distribution Danmark

KJØLLER

Rovsingsgade 82

2200 København N

(+45) 35 82 95 00

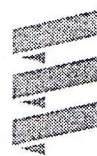
fax (+45) 35 82 50 95

www.kjoeller.com

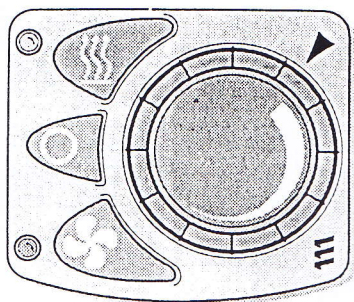
e-mail: info@kjoeller.com







Mini-regulator AIRTRONIC*

Betjeningsvejledning



Eberspächer*





-  Drejeknap til temperaturvalg
 - venstre anslag ca. 8°C – lille varmemængde
 - højre anslag ca. 34°C – stor varmemængde
-  Varme
-  Rød lysdiode – driftskontrol – varme
-  Sluk (ikke i kombination med mini-ur)
-  Ventilation
-  Blå lysdiode – driftskontrol ventilation

Bestill.-nr. EB 22 1000 32 07 00



Med mini-regulatoren har du mulighed for at indstille din AIRTRONIC varmer efter dine temperaturonsker. Du kan anvende mini-regulatoren alene eller i kombination med et mini-ur.

Mini-regulator (stand alone) TYPISK I BÅD eller varebil


Starte AIRTRONIC varmeren i varmfunktionen:

Med tasten  starter du varmeren i varmfunktionen (kontinuerlig drift). Den ønskede temperatur indstiller du med drejeknappen . Er varmeren i varmfunktion lyser den røde lysdiode.

Starte AIRTRONIC varmeren i ventilationsfunktionen:

Med tasten  starter du varmeren i ventilationsfunktionen (kontinuerlig drift). Drejeknappen  har i ventilationsfunktionen ingen funktion. Er varmeren i ventilationsfunktionen lyser den blå lysdiode.

Slukke AIRTRONIC varmeren

Med tasten  slukker du varmeren. Varme- eller ventilationsdriften afsluttes og de respektive lysdioder slukker. Varmedriften afsluttes med et efterlob.

Mini-regulator i kombination med mini-ur

Monteres mini-regulatoren sammen med et mini-ur, overtager mini-uret tænd-/slukfunktionen. Ydermere får du så mulighed for at forprogrammere forvalgstider. Hvordan ser du i betjeningsvejledningen for mini-uret.


Bemærk:

Tasten  har i kombination med mini-uret ingen funktion. Varmeren kan kun tændes/slukkes med mini-uret.


a) Varmeren er slukket (mini-uret inaktivt)

Hvis varmeren er slukket, er det muligt, over mini-regulatoren, at forvælge funktionerne varme eller ventilation. Varmeren selv kan kun startes med mini-uret.

Programmering af forvalgt varmfunktion på mini-regulatoren:

Med tasten  vælger du varmfunktionen – forvalget programmeres. Ønsketemperaturen kan du indstille på drejeknappen. Som bekræftelse lyser den røde lysdiode i ca. 3 sekunder. Men varmeren startes ikke.


Programmering af forvalgt ventilationsfunktion på mini-regulatoren:


Med tasten  vælger du ventilationsfunktionen – forvalget programmeres. Temperaturforvalgs-regulatoren har i ventilationsdrift ingen funktion. Som bekræftelse lyser den blå lysdiode i ca. 3 sekunder. Men varmeren startes ikke.

Varmeren startes (mini-ur aktivt)

Med tænd-/sluk-tasten på mini-uret startes varmeren i den programmerede driftsform – varme/ventilering (forvælges med mini-regulatoren). Er varmeren i funktionen varme, lyser den røde lysdiode, i funktionen ventilation, lyser den blå lysdiode.

Skifte mellem funktionerne varme og ventilation med mini-regulatoren:

Med tasten  skifter du til funktionen varme. Ønsketemperaturen kan du indstille med temperaturforvalgsregulatoren. Er varmeren i funktionen varme lyser den røde lysdiode. Forvalget af funktion opdateres.

Med tasten  skifter du til funktionen ventilation. Temperaturforvalgsregulatoren har i ventilationsdrift ingen funktion. Er varmeren i funktionen ventilation, lyser den blå lysdiode. Forvalget af funktion opdateres. funktionen varme afsluttes med et efterlob.

Ændre den forvalgte ønsketemperatur med mini-regulatoren:

I varmfunktionen kan den forvalgte ønsketemperatur til enhver tid ændres med temperaturforvalgsregulatoren.

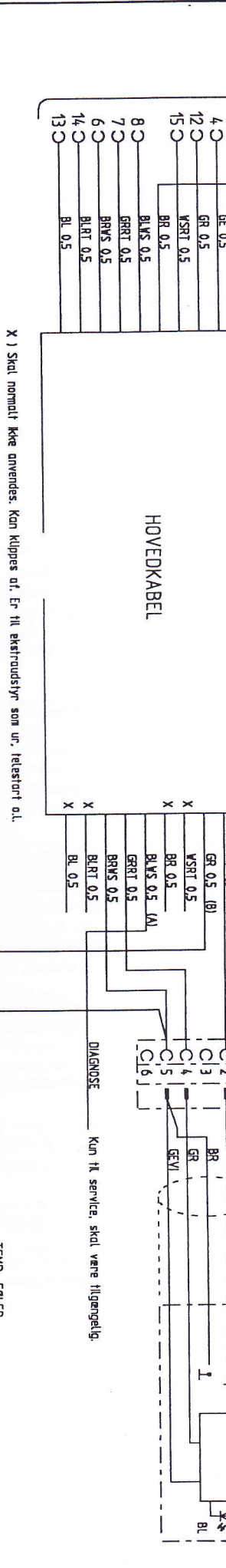
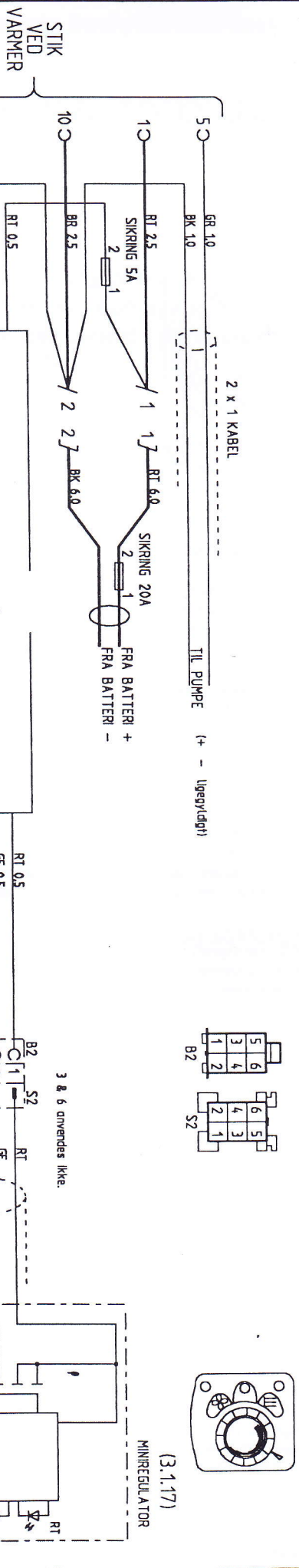
Nøddrift – fejl ved forvalg af funktion

Den forvalgte funktion kunne ikke programmeres. Den røde lysdiode blinker i ca. 10 sekunder. Efterfølgende skifter mini-regulatoren til nøddrift (driftsforvalg varme). Varmeren startes ikke. Nøddriftstilstanden kan ophæves ved at gentage forvalgsproceduren, eller ved en spændings-reset (tage sikringen).

Startes varmeren i nøddrift med mini-uret blinker den røde lysdiode. Varmeren er i funktionen varme, med indstillet ønsketemperatur.

Et funktionsskift er ikke muligt, når varmeren er i nøddrift. Varmeren kan kun slukkes med mini-uret.

Kabeldiagram til KJØLLER'S Eberspächer Marine varmere med marine kabelstamme.



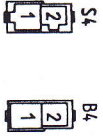
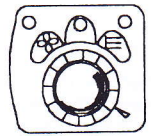
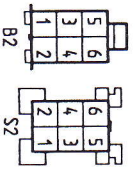
FARVEKODER:

- RT RØD
- GE GUL
- GR GRÅ
- VSRT HVD/RØD
- BR BRUN
- BLS BLÅ/HVID
- GRRT GRÅ/RØD
- BRYS BRUN/HVID
- BLRT BLÅ/RØD
- BL BLÅ
- BK SORT
- GEVI GUL/VIOLET

Ved montage af de små stik bør anvendes en kabellang til afskærende kabelsko (indlæpresætning). Alternativt kan stikkene loddet.
 Stikkene er forsynet med en lille modtager (resistor) som SKAL helt på plads i stikken.
 Stikkene kan løsnes med en HEGET Ullå/lynd skruetrækker.
 Forbindelsen mellem ben 5 og følerens stik S4 ben 2 (fl) laves normalt af lidt overskydende kabel fra stammen.

X) Skal normalt ikke anvendes. Kan klippes af. Er til ekstraudstyr som ur, teleskopt o.l.

Kan placeres ved et hvilket som helst sted i båden.



Placering vigtig. Skal føle temperaturen i båden.

K J Ø L L E R		K J Ø L L E R	
EBERSPÄCHER VARMER		ROVINGSGADE 62, DK-2200 KØBENHAVN N	
EL-SKEMA		TELEFON (+45) 35 82 95 00 . TELEFAX (+45) 35 82 50 95	
DATE:	29-01-02	REV.:	02-03-03
DRAW NR.:		SHEET NR.:	0001