









-  Bruksanvisning & installationsanvisning – Compact 3020
-  Operating & Installation Instructions – Compact 3020
-  Gebrauchsanweisung & Montageanleitung – Compact 3020



	Bruksanvisning Compact 3020	3
	Installationsanvisning Compact 3020	6
	Operating Instructions 3020	9
	Installation Instructions Compact 3020	12
	Gebrauchsanweisung Compact 3020	15
	Installationsanweisung Compact 3020	18

## BRUKSANVISNING COMPACT 3020

Läs noggrant igenom denna anvisning innan värmepannan tas i bruk. För bruksanvisning och installationsanvisning av manöverpanel se separata anvisningar.

Denna anvisning är godkänd för panna Alde Compact 3020 monterad i husvagn, husbil och byggnad enligt CE 0402 Nr. SC0653-13 och har E5 märkning för installation i fordon enligt R122, nr. 00 001 och R10, nr. 04 166.

Installation och reparation får endast utföras av fackman. Nationella bestämmelser skall följas.

### VÄRMEPANNANS KONSTRUKTION

Värmepannan består av tre excentriskt monterade rör, (värmeväxlaren, vattenmanteln för värmesystemet och ytterst vattenmanteln för varmvatten). De två yttre rören med gavlar och anslutningar är tillverkade i rostfritt stål medan värmeväxlaren är av aluminium.

Värmeväxlaren är avdelad i två cirkelhalvor. Brännaren är placerad i den övre halvan som utgör förbränningsrummet och i den nedre halvan leds rökgaser ut.

På värmeväxlarens gavel är brännarhuset monterat. Detta består av förbränningsfläkt, brännare, magnetventil och insugnings-/avgasanslutning.

I vattenmanteln för värmesystemet är två elpatroner monterade.

Maxeffekten är 2 eller 3 kW beroende på modell.

### FUNKTIONSBESKRIVNING

#### Gasolldrift

När gasolldrift väljs på manöverpanelen, startar förbränningsfläkten. Vid rätt varvtal ger fläkten en signal till kretskortet att värmepannan kan tändas. Tändgnistor sänds från tändstiftet samtidigt som magnetventilen öppnar för gas.

Brännaren tänds och en sensor skickar signal tillbaka till kretskortet att värmepannan tänt och tändgnistan upphör. Brännaren brinner nu tills värmepannans termostat eller rumstermostaten uppnått inställt temperaturvärde.

Skulle värmepannan slockna av någon anledning, känner sensorn av detta och värmepannan gör ett nytt startförsök (i ca 10 sek).

#### Elpatronsdrift

När eldrift väljs i något av effektlägena på manöverpanelen drar 12 volts reläerna på kretskortet, så att 230–240 V~ spänning går till elementen. Elpatronen styrs på liknande sätt som gasolpannan.

#### Varmvatten

När endast varmvatten önskas, t ex sommardag behövs inga inställningar göras, värmepannan sköter denna funktion automatiskt.

Pumpen startar först när temperaturen i fordonet är lägre än inställd temperatur (se punkt 4, manöverpanel).

Om fordonstemperaturen är högre startar inte pumpen.

### VIKTIG INFORMATION

- Värmepannan får inte startas utan glykolvätska.
- Uppvärmning av glykolvätska kan ske utan att varmvattenberedaren är fylld med färskvatten.
- Gasolpannan och elpatronen kan samköras.
- Slå alltid ifrån huvudström brytaren till värmepannan när fordonet inte används.
- Töm alltid varmvattenberedaren från färskvatten när frostrisk föreligger.
- Gasolpannan får inte vara igång vid tankning av fordon i garage eller liknande.
- Vid tvättning av fordonet får man inte spola direkt mot skorstenen.

### VARMVATTENBEREDAREN

I värmepannan finns en inbyggd varmvattenberedare med en volym på cirka 8,5 liter färskvatten. Varmvattenberedaren kan producera cirka 12 liter 40°C vatten per halvtimme (vid 10°C kallvattentemp). Om elpatron används istället för gas för att värma upp beredaren, minskar kapaciteten något.

Spola alltid igenom beredaren innan den används, speciellt efter längre stillestånd.

**OBS!** Varmvattnet är ej avsett för dricksvatten eller till matlagning.

Vid kontinuerlig användning av beredaren skall den tömmas ca 1 gång/mån, detta för att bilda en ny luftkudde i beredaren. Luftkudden används för att ta upp tryckstötter i beredaren.

För tömning av specialanpassade värmepannor samt det övriga färskvattensystemet i fordonet, se tillverkarens bruksanvisning.

**OBS!** Färskvattnet i varmvattenberedaren skall alltid tappas ut när det är risk för frost och fordonet inte används. Garantin täcker inte frostsador.

**Tömning av beredaren med kombinerad säkerhets-/avtappningsventil:**

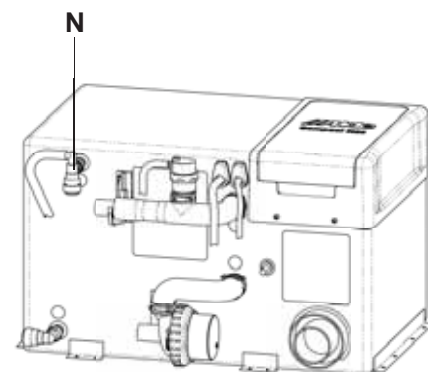
1. Slå ifrån färskvattenpumpen.
2. Öppna samtliga vattenkranar.
3. Öppna därefter säkerhets-/avtappningsventilen genom att föra upp den gula spaken (M) i vertikalt läge alternativt vrida vredet (K) 180°.
4. Beredaren töms nu direkt ut under fordonet via säkerhets-/avtappningsventilens slang. Kontrollera att allt vatten rinner ut (ca 7-10 liter). Låt ventilen vara öppen tills beredaren skall användas igen.

**OBS!** Kontrollera så att den automatiska backventilen (N) öppnar och släpper in luft i beredaren vid avtappning samt att slangen ej är igentäppt.

#### Öppning av manuell säkerhets-/avtappningsventil



#### Öppning av automatisk säkerhets-/avtappningsventil



## ELPATRONEN

Alla Compact 3020 är utrustade med två 230–240 V~ elpatroner på 2100 alt. 3150 watts maxeffekt, beroende på modell. Val av elpatronseffekt görs på manöverpanelen. Kontrollera alltid att ingående säkring till fordonet har rätt amperetal i förhållande till effektvalet.

1050 W effekt fordrar 6 amp säkring.

2100 W effekt fordrar 10 amp säkring.

3150 W effekt fordrar 16 amp säkring.

## CIRKULATIONSUMPEN

För att cirkulera runt den uppvärmda glykolvätskan i värmesystemet behövs en cirkulationspump. Det finns tre typer av cirkulationspumpar:

- 12 V cirkulationspump för montage i expansionskärl.
- 12 V cirkulationspump för montage på panna.
- 230–240 V~ cirkulationspump för montage på panna.

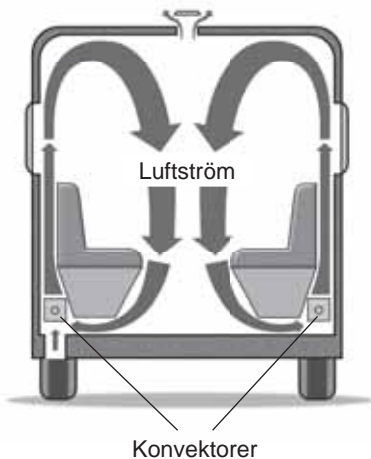
Om mer än en cirkulationspump är installerad kan val av cirkulationspump göras via manöverpanelen. Styrningen av cirkulationspumpen dvs dess till- och frånslag, sker från manöverpanelens rumstermostat beroende på värmebehov.

## SYSTEMTEMPERATUR

Värmepannan är inställd på max 80°C systemtemperatur, alltså det gradantal glykolvätskan har när den cirkulerar ut i värmesystemet.

## LUFTCIRKULATION

För att kunna utnyttja den vattenburna värmens princip på bästa möjliga sätt är det viktigt att luft fritt kan passera under sänglådor och bakom ryggdynor och väggskap. Om fordonet utrustas med t.ex. en heltäckningsmatta, se till att mattan ej täcker för lufttillförseln till konvektorerna. Lika viktigt är att kuddar och filtar ej täpper till luftcirkulationen bakom ryggdynorna och väggskapen.



## SKÖTSEL AV VÄRMEANLÄGGNINGEN

### Vintercamping

Vid vintercamping skall skorstenen hållas fri från snö och is eftersom insugningsluften till gasolpannan tas genom skorstenen.

Starta **inte** gasolpannan förrän skorstenen är helt fri från snö. Vid takskorsten finns en skorstensförlängning (art nr 3000 320) som rekommenderas vid vintercamping.

### Gasolsystemet

Låt en fackman regelbundet kontrollera gasolsystemet så att kopplingar och slangar är täta.

Gasolslangar bör bytas enligt slangens datummärkning då de torkar ut och spricker, med eventuella läckage som följd.

För att öka säkerheten rekommenderas att Aldes läckagetestare typ 4071 monteras närmast efter reduceringsventilen.

Läckagetestare typ 4071



### Värmesystemet

Kontrollera regelbundet värmesystemets vätskenivå i expansionskärlet. Nivån skall ligga ca 1 cm över min-strecket vid kall panna.

Värmesystemet skall vara fyllt med en vätskeblandning bestående av vatten och glykol. Använd helst färdigblandad glykol av hög kvalitet (med inhibitorer) avsedd för värmesystem av aluminium. Vid användning av koncentrerad glykol skall blandningen bestå av 60% vatten och 40% glykol. Om värmeanläggningen utsätts för lägre temperatur än -25°C skall glykolhalten höjas, dock ej över 50%.

Kärnen som vätskan hanteras i måste vara absolut rena och rören i värmesystemet skall vara fria från föroreningar. Detta för att förhindra bakterietillväxt i systemet.

Glykolblandningen bör bytas vartannat år, då egenskaper som t.ex. korrosionsskydd försämras. Används Alde Premium Antifreeze kan bytesintervallet förlängas till max 5 år vid normal drift.

Om vätskenivån är för låg, bör glykolhalten kontrolleras innan ny vätska fylls på. Detta för att förhindra för hög koncentration av glykolblandningen. När du fyller på glykolblandningen så bör du använda samma kvalitet som redan finns i systemet, alternativt kan du använda Alde Premium Antifreeze som är kompatibel med de flesta glykoler som finns på marknaden.

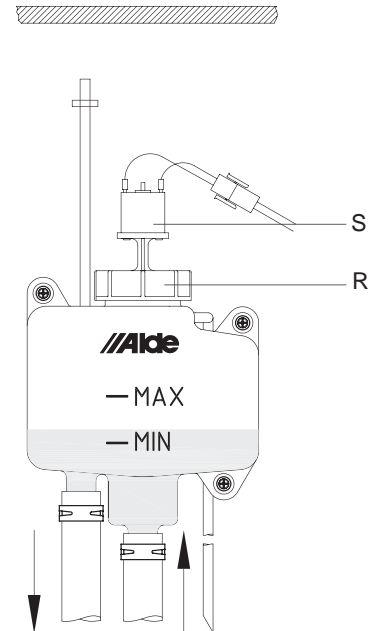
Låt **aldrig** värmesystemet stå tomt på glykolvätska.

## FYLLNING AV GLYKOLVÄTSKA I SYSTEMET

**OBS!** Kärnen som vätskan hanteras i måste vara absolut rena och rören i värmesystemet skall vara fria från föroreningar. Detta för att förhindra bakterietillväxt i systemet.

Påfyllning av systemet görs i expansionskärlet. Antingen manuellt eller med hjälp av Aldes påfyllnadspump, som både fyller på och luftar systemet. Vid manuell fyllning lossas först cirkulationspumpens mutter (R) och därefter lyfts pumpen (S) upp ur kärlet. Håll glykolblandningen sakta i kärlet.

Lufta systemet. Fyll på ytterligare om nivån sjunkit vid luftning. Vid nypåfyllt värmesystem, lufta med jämna mellanrum de första dagarna värmen är igång.



## LUFTNING AV SYSTEMET

Vid påfyllning av glykolvätska i systemet kan luftfickor bildas, beroende på hur rörsystemet installerats.

Ett kännetecken på luft i systemet är att värmen bara går ut någon meter i rören från värmepannan, trots att cirkulationspumpen är igång.

Vid nypåfyllt system kan det bildas små luftbubblor i expansionskärlet med ett porlande ljud som följd. Stanna cirkulationspumpen några sekunder så att bubblorna försvinner.

### Lufta så här:

Om värmepannan är utrustad med luftskruv på utgående rörledning, öppna luftskruven och låt den vara öppen tills vätska kommer ut. Om värmepannan är utrustad med automatisk avluftare sker luftningen av värmepannan automatiskt. Starta gasolpannan. Cirkulationspumpen skall vara frånslagen. Öppna de övriga luftskruvarna i systemet (se i fordonets instruktionsbok var de är placerade). Låt dem vara öppna tills glykolvätska kommer ut från luftskruven, stäng därefter. Starta cirkulationspumpen och låt den gå en stund. Känn efter om rör och radiatorer blir varma runt om i fordonet.

### Hjälper ej detta kan man förfara på följande sätt:

**Enkelaxlad husvagn.** Stanna cirkulationspumpen. Luta vagnen framåt. Låt den stå så i några minuter så att luften hinner vandra uppåt i systemet. Öppna luftskruven på högsta punkten. Låt den vara öppen tills glykolvätska kommer ut. Gör på samma sätt med vagnen lutad bakåt. Ställ seden vagnen vågrätt och starta cirkulationspumpen. Känn efter om rör och radiatorer blir varma runt om i fordonet.

**Husbil eller boggievagn.** Här är det lättast att vid luftning stå på ett lutande underlag eller hissa upp fordonet med en domkraft. Lufta på samma sätt som ovan.

## OM GASOL

### Gasolens egenskaper

Gasol är en petroleumprodukt som officiellt kallas "kondenserad petroleumgas". Den består främst av gaserna propan och butan. Propan har fördelen att den förgasas ner till  $-40^{\circ}\text{C}$  medan butan fungerar dåligt under  $+10^{\circ}\text{C}$ . Därför används propan som gas i länder med kallare klimat.

I flaskan finns gasolen både i vätskeform och gasform. När flaskan fylls så omvandlas gasen till vätskeform av trycket. När sedan flaskventilen öppnas, omvandlas gasolvätskan tillbaka till gasform.

Risken med gasol är att läckande gas kan antändas, med en explosion som följd. Läckande gas söker sig till lägsta punkten eftersom gasol är tyngre än luft.

Gasolen är helt fri från giftiga ämnen. Däremot kan inandning av koncentrerad gas ge en viss narkosverkan, andningsnöd och kvävningssymptom. Symptomen försvinner snabbt om man inandas vanlig luft eller syrgas.

Givetvis skall man inte utsätta sig för att inandas varken gasol eller avgaser.

För att lättare kunna upptäcka ev. gasol-läckage, har ett luktämne tillsatts som ger en tydlig och från lukt.

### Förbränning

Vid fullständig förbränning av gasol avges endast koldioxid ( $\text{CO}_2$ ) och vattenånga, precis som i vår egen utandningsluft. För att förbränningen skall bli fullständig fordras god lufttillförsel.

**WARNING:** Hänsyn ska alltid tas för att säkerställa god ventilation av skorstenens utlopp. Det är ej lämpligt att inandas avgaserna, undvik att skorstenens placering hamnar i slutet utrymme t.ex. förtält.

Gasol är mycket miljövänligt och sotar inte vid fullständig förbränning.

Den kan förvaras i flaska i obegränsad tid, utan att kvaliteten försämras.

### Tryck

Gasolbrännaren arbetar med lägre tryck än det i flaskan. Lågtryck (0-50 mbar) och mellantryck (över 50 mbar upp till 2,0 bar) får genom att gasolen passera en reduceringsventil. Högtryck (över 2,0 bar) som är oreducerat tryck och används i huvudsak till campingutrustning. Lågtryck och mellantryck är alltid reducerat tryck.

## FELSÖKNING

Om värmepannan är utrustad med digital manöverpanel, börja alltid med att kontrollera ev. felmeddelanden.

### Värmepannan startar ej på gas

1. Slut på gasolen?
2. Är huvudkranen fullt öppen?
3. Kontrollera att passande gasoltyp används för befintlig utomhustemperatur. Det är olämpligt att använda butan vid lägre temperaturer än  $+10^{\circ}\text{C}$ . Använd istället propan!
4. Om värmepannan ej varit i drift på länge eller om det är en ny gasolflaska, tar det längre tid att tända värmepannan än normalt.
5. Kontrollera att det finns spänning till värmepannan ( $> 11\text{ V}$ ).
6. Kontrollera att säkringen på värmepannan är hel.
7. Kontrollera att de elektriska anslutningarna på värmepannan sitter ordentligt fast.
8. Om detta ej hjälper, kontakta serviceverkstad.

### Elpatronen fungerar ej

1. Kontrollera att det finns spänning (230–240 V~) till elpatronen.
2. Kontrollera att reläerna som sitter i värmepannan slår till (ett svagt knäppande från reläerna skall höras när elpatronen slås till på manöverpanelen).
3. Om detta ej hjälper, kontakta serviceverkstad.

## GARANTI

Aldes garanti gäller ett år från leveransdatum och omfattar endast material- eller fabriktionsfel, förutsatt att installationsanvisningen och bruksanvisningen har följts. Garantin täcker inte frostsador.

**OBS!** Endast originaldelar från Alde får användas som reservdel.

## INSTALLATIONSANVISNING COMPACT 3020

Denna anvisning tar upp installation och montering av värmepanna och expansionskärl. Läs noggrant igenom denna anvisning innan värmepannan monteras.

Denna anvisning är godkänd för värmepanna Alde Compact 3020 monterad i husvagn, husbil och byggnad enligt CE 0402 Nr. SC0653-13 och har E5 märkning för installation i fordon enligt R122, nr. 00 001 och R10, nr. 04 166.

Installation och reparation får endast utföras av fackman. Nationella bestämmelser skall följas.

### TEKNISK DATA

#### Mått / Vikt

Värmepannans höjd: 310 mm

Värmepannans bredd: 340 mm

Värmepannans längd: 510 mm

Vikt: 14 kg (utan vätska)

Gas: Propan Butan

Effekt Steg 1: 3,3 kW 3,8 kW

Förbrukning: 245 g/h 275 g/h

Effekt Steg 2: 5,5 kW 6,4 kW

Förbrukning: 405 g/h 460 g/h

Tryck:  $I_{3+}$  28-30/37 mbar

$I_{3B/P}$  30 mbar

#### Volym / Tryck / Temp.

Vätskevolym radiatorvatten: 3,5 liter

Vätskevolym varmvatten: 8,4 liter

Max tryck radiatorvatten: 0,05 MPa (0,5 bar)

Max tryck varmvatten: 0,3 MPa (3,0 bar)

Systemtemperatur: max 85°C.

230–240 V ~

Effekt element: 1 x 1050 W

(2 alt 3 kW) 1 x 2100 W

12 V DC

Strömförbrukning: 1 amp (max)

Säkring: 3,15 amp+/3,15 amp-

### MONTERING AV VÄRME-PANNAN

Värmepannan placeras lämpligast i garderob eller förrådsutrymme, men kan även placeras under golvet på fordonet. Vid placering utanför fordonet skall värmepannan byggas in i ett slutet utrymme så att den skyddas mot vattenstänk, avgaser m m.

Vid val av placering skall också hänsyn tas så att servicelucka kan demonteras (A 1) samt att utrymme finns för byte av komponenter vid service.

Dataskylten på värmepannan skall vara läsbar efter installation.

Inbyggnadsmåtten enligt fig A är rekommenderade minimummått vid montering av värmepanna.

Utrymme där värmepannan monteras måste vara ventilerat, ventilationsarea minst 70 cm<sup>2</sup>.

Värmepannan skruvas fast i golvet genom fästkonsolernas hål (A 2).

**OBS!** Värmepannan får inte placeras i passagerarutrymme på fordon av typ M2 resp. M3.

#### Fig A

1. Servicelucka
2. Hål för fastskruvning

### MONTERING AV TAKSKORSTEN

Värmepannan får endast monteras med originalskorsten. Skorstenen får inte blockeras.

Takskorstenen bör monteras på vågrätt underlag, (dock max 30° taklutning). Föremål får ej monteras på taket inom en radie på 200 mm från skorstenen.

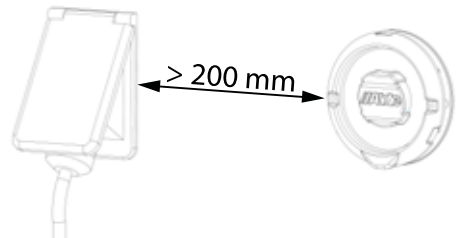
Märk ut centrum där skorstenen skall monteras och borra ett Ø 76 mm hål genom taket.

Montera skorstenen uppifrån taket. Täta mellan fästbricka (C 4) och tak (C 5) med tätningsmedel för karosseribruk samt skruva fast skorstenen med 6 st plåtskruvar (C 6).

### MONTERING AV VÄGGSKORSTEN

Värmepannan får endast monteras med originalskorsten. Skorstenen får inte blockeras. Vid val av placering ska hänsyn tas till att skorsten alltid ska få tillräcklig ventilering av avgaserna ut i det fria.

Väggskorstenen bör monteras på en så rak yta som möjligt samt så att luft fritt kan cirkulera förbi skorstenen. Avstånd i sidled till utskjutande del ska vara minst 200mm.



Skorstenen får inte monteras närmare än 300 mm i sidled från ett öppningsbart fönster eller ventilationsintag.

Skorstenen får inte monteras under ett öppningsbart fönster eller ventilationsintag, se skiss.

Monteras skorstenen närmare än ovanstående mått skall fönsterbrytare monteras som stänger gasdriften när fönstret är öppet. För att säkerställa pannans funktion bör inget föremål monteras inom en radie på 300 mm runt skorstenen (ej krav från myndighet).



#### **OBSERVERA att gällande nationella bestämmelser skall följas.**

Avståndet från skorsten till ventilationsintag under fordonet bör ha en längd på minst 300 mm (ej krav från myndighet).

Avståndet från skorsten till påfyllnadsställe eller ventilation för drivmedel skall vara minst 500 mm.

Märk ut var skorstenen skall sitta. Borra därefter ett Ø 83 mm hål genom ytterväggen. Montera först packningen (B 7) och skruva därefter fast skorstenen (B 8) med de sex plåtskruvarna (B 9). Om ytan är strukturerad, typ kulhamrad plåt, skall tätningsmedel för karosseribruk användas vid packningen. Observera att skorstenen monteras med böjen uppåt, (skorstenen är även märkt med TOP OBEN). Montera därefter plasthatten (B 10a) och O-ringen (B 10b) med medföljande två skruvar (B 11).

## MONTERING AV INSUG-/AVGASSLANG

Slanglängd med takskorsten:  
min 2,0 och max 3,5 m.

Slanglängd med väggskorsten:  
min 0,5 och max 2 m.

Mät ut och kapa erforderlig längd av insugningsslangen (Ø 75 mm). Avgasslangen (Ø 50 mm) kapas så den blir ca 50 mm längre än insugningsslangen.

Gäller vid slanglängder över 1 m.

Observera att slangarna skall gå in ca 20 mm på rörstosarna.

För in avgasslangen inuti insugningsslangen. Montera först avgasslangen (B,C 12) på skorstenen och spänn fast med slangklämma (B,C 13).

För sedan på insugningsslangen (B,C 14) och spänn fast med den andra slangklämman (B,C 15). Montera därefter slangarna på samma sätt på värmepannan. Klamra slangen (B 16) på c/c 600 mm eller motsvarande.

**OBSERVERA!** Kontrollera dragning så att vatten inte kan bli stående i insug-/avgasslang.

## MONTERING AV EXPANSIONSKÄRL

Montera expansionskärlet minst 200 mm högre än högsta punkten på värmesystemet eller värmepanna. Om expansionskärlet monteras i t ex en garderob bör Aldes skyddskåpa monteras runt kärlet för att eventuell överskvalpande vätska ej skall komma i kontakt med kläder.

Lämna ett utrymme på minst 220 mm ovanför expansionskärlet för påfyllning och service.

Montera expansionskärlet med medföljande skruvar och stödhylsor (D 16).

I de fall det finns en cirkulationspump monterad i expansionskärlet är det en sugande pump och därför skall alltid inkommande slang anslutas till röret under pumpen och utgående slang till röret bredvid (se fig D).

Avluftningsslangen (D 17) monteras rakt uppåt och klamras fast så att det ej kan bildas veck på slangen.

Dräneringsslangen (D 18) monteras så att den går kortaste vägen från expansionskärlet ut genom golvet på fordonet. Slangen snedkapas i 30° vinkel från färdriktningen under fordonet.

Efter det att värmesystemet blivit fyllt, monterar cirkulationspumpen (D 19) i kärlet och spännas fast med muttern (D 20).

## ANSLUTNING TILL VÄRME- SYSTEMET

Gasolpannans anslutningsrör till värmesystemet (Ø 22 mm) är placerade på värmepannans sida. Röd markering för utgående (F 21) och blå för inkommande (F 22) rör.

Använd monteringsatts med automatisk avluftare och själv-cirkulationsstopp för montering på värmepannan. Anslut utgående rör med T-röret av gummi (F 23). Dräneringsslangen från avluftaren (F 24) skall dras ut genom golvet på fordonet. Slangen snedkapas i 30° vinkel från färdriktningen.

**OBS!** Om cirkulationspump (F 25) är monterad skall den anslutas på returledningen.

Gummiförbindningarna skall vara fastspända med bandklämmor. Som tätningssmedel mellan gummiförbindningarna bör ett tunt lager av Permatex Form-a-Gasket nr 3 appliceras på skarvarna.

**OBS!** Vid drift får värmesystemet hög temperatur. Värmerören bör isoleras eller byggas in så att förare och passagerare inte kan komma i kontakt med dem under färd.

**OBS!** Kopparrör får ej användas i systemet. Bäst är enbart aluminiumrör. Blanda ej olika metaller då detta kan ge upphov till svåra korrosionsskador.

## ANSLUTNING TILL FÄRSK- VATTENSYSTEMET

För att varmvattenberedaren skall fungera måste den anslutas till fordonets färskvattensystem.

Färskvattenanslutningarna är placerade på sidan av värmepannan. Blå markering för inkommande kallt färskvatten och röd för utgående varmt vatten.

En säkerhetsventil skall alltid vara ansluten till varmvattenberedaren. Säkerhetsventilerna finns i två olika modeller (se avsnitt om Varmvattenberedaren). Om ingående tryck till varmvattenberedaren överstiger 0,3 Mpa (3 bar) skall en reduceringsventil installeras. Reduceringsventilen skall vara inställd på max 0,3 MPa (3 bar) samt min kapacitet på 5 dm<sup>3</sup>/min.

### Extern säkerhetsventil med inbyggd avtappning

Alde art.nr 3000 473 Säkerhets-/avtappningsventil monteras på kallvattenslangen in till beredaren.

Borra ett Ø 16 mm hål i golvet för avtappningsslangen och skruva därefter fast säkerhets-/avtappningsventilen i golvet.

Montera slanganslutningen (F 26) på ingående nippel.

Anslut säkerhets-/avtappningsventil till slanganslutningen. **OBS!** Säkerhets-/avtappningsventilen får ej monteras högre än slanganslutningen.

Montera därefter vinkelanslutningen med inbyggd luftningsventil på utgående anslutning (F 27).

Denna monteras på samma sätt som slanganslutningen. Montera luftningsslangen (F 28) på ventilens slangstos och dra ut slangen genom golvet. Slangen snedkapas i 30° vinkel från färdriktningen under fordonet. Slangen får inte blockeras.

Endast Alde original ventil får användas.

## GASOLANSLUTNING

Ta bort skyddshatten från gasröret på värmepannan (F 29).

Gasolinstallationen till värmepannan utföres med 8 mm rörledning och ansluts på värmepannans gasrör med klämringskoppling.

Vid rördragning, tänk på att värmepannan skall kunna demonteras för service.

Värmepannan skall anslutas till gasolflaska med typgodkänd reduceringsventil och ett tryck på 30 mbar.

**OBS!** Nationella bestämmelser skall följas vid gasolinstallation.

## ELANSLUTNING

### 12 VOLT DC

Anslut kabeln (E 34) mellan manöverpanelen och gasolvärmepannan.

**OBS!** Är det ingen vätska i värmesystemet, vänta då med att ansluta 12V till värmepannan. Detta för att värmepannan inte skall startas av misstag utan vätska.

Kabeln får ej förlängas. Använd endast originalkablar från Alde som finns i olika längder.

Matningen av 12 volt till värmepannan skall dras direkt från batteriet via fordornets huvudbrytare (E 35) eller en separat brytare (värmepannan förbrukar ca 70 mA när den står i stand by eller är frånslagen).

En säkring (E 36) på 5 A skall monteras närmast batteriet. Plus- och minuskabeln mellan batteriet och värmepannan skall ha en area på 1,5 mm<sup>2</sup> upp till 20 meters längd (10 m för pluskabeln och 10 m för minuskabeln). Vid längre kabel skall arean ökas till 2,5 mm<sup>2</sup>.

Om transformator används istället för batteri skall den vara av god kvalitet som avger riktig likström och inte pulserande likström.

Elanslutningen från värmepannan till cirkulationspumpen i expansionskärlet skall göras med en tvåledarkabel på minst 0,5 mm<sup>2</sup> area (max längd 6 m).

Vid längre kabel 0,75 mm<sup>2</sup> area. Montera kabeln i den tvåpoliga kontakten och anslut till värmepannans kontakt (E 38) och till cirkulationspumpens kontakt (E 39).

**OBS!** Klamra inte 12 V kablar eller kablar för givare tillsammans med 230–240 V-kablar. Placera kablarna helst inte intill varandra, om kablarna buntas ihop ökar risken för driftstörningar.

### 230–240 VOLT ~

Värmepannan (elpatronen) skall anslutas fast till 230–240 V~ och vara säkrad med 10 A säkring vid 2kW elpatron och 16 A vid 3 kW elpatron. Värmepannan skall vara skyddsjordad. Möjlighet att bryta strömmen till värmepannan ska finnas, antingen genom lätt åtkomlig stickpropp eller via en allpolig brytare. Installationen skall utföras av behörig person enligt gällande nationella föreskrifter. Endast original anslutningskabel från Alde får användas.

**VARNING:** 230–240 V~skall vara skilt från 12 VDC.

#### Fig E

34. Förlängningskabel.
35. Strömbrytare.
36. Huvudsäkring 5 A.
37. Kopplingsplint för 12 V in.
38. 2-polig kopplingsplint på panna.
39. 2-polig kopplingsplint på pump.
40. Manöverpanel 3020 013
- 41a. Cirkulationspump 12 V.
- 41b. Cirkulationspump 230 V/12 V.
42. Värmepanna.
43. 10-polig kopplingsplint.
44. Batteri 12 V.

## FYLLNING AV VÄRMESYSTEMET

Värmesystemet skall fyllas med en vätskeblandning bestående av vatten och glykol. Använd helst färdigblandad glykol av hög kvalitet (med inhibitorer) avsedd för värmesystem av aluminium. Vid användning av koncentrerad glykol skall blandningen bestå av 60% vatten och 40% glykol. Om värmeanläggningen utsätts för lägre temperatur än -25°C skall glykolhalten höjas, dock ej över 50%.

Kärln som vätskan hanteras i måste vara absolut rena och rören i värmesystemet skall vara fria från föroreningar. Detta för att förhindra bakterietillväxt i systemet.

Fyllning av systemet görs i expansionskärlet. Antingen manuellt eller med hjälp av Aldes påfyllnadspump, som både fyller på och luftar systemet. Vid manuell fyllning hålls vätskan på sakta tills nivån är cirka 1 cm över MIN-strecket på kärlet. Lufta systemet. Fyll på ytterligare om nivån sjunkit vid luftning. Vid nyfyllt värmesystem, lufta med jämna mellanrum de första dagarna värmen är igång.

Övrig skötsel av värmesystemet, se bruksanvisningen.

## INSTALLATIONSKOTROLL

### Gasolsystemet

- Täthetskontrollera alltid gasolanläggningen enligt gällande bestämmelser efter installation eller service. Om det skulle finnas läckage, lokalisera läckan med läckspray eller såpvatten.  
**OBS!** Öppen eld får ej användas vid läcksökning.
- Kontrollera att reduceringsventilen är på rätt tryck (30 mbar).

För att ytterligare öka säkerheten rekommenderas montering av Alde gasol-läckagetestare. Denna monteras närmast reduceringsventilen och med ett tryck på en knapp kontrollerar man lätt om installationen är tät.

### Värmesystemet

- Värmesystemets täthet skall kontrolleras när hela systemet är synligt dvs. innan inredningen monterats. Kontrollen kan ske på två sätt. Antingen täthetskontroll med 0,75 - 1,0 bar under 15 min, tryckminskning, max 0,05 bar, eller att fylla systemet med vätska och kontrollera okulärt. Inget vätskeläckage accepteras.
- Kontrollera att alla slangklämmor är monterade och rätt placerade.

## Övrigt

- Kontrollera att avluftning- och dränerings slangarna på expansionskärlet och avtappningskranen för varmvattnet ej är igentäpta.
- Kontrollera att skorsten och slangar sitter på plats samt att slangklämmor är monterade och fastspända.
- Kontrollera att värmepannans servicejournal är ifylld med tillverkningsnummer och installationsdatum.
- Kontrollera att årtalet är förkryssat på värmepannans dataskylt (monterings-tillfället eller första igångsättning).





## OPERATING INSTRUCTIONS – COMPACT 3020

Please read these instructions carefully before using the boiler for the first time. The operating and installation instructions for the control panel are provided separately.

These instructions are approved for the Alde Compact 3020 boiler fitted in caravans, motor caravans or buildings in accordance with CE 0402 no. SC0653-13 and have the E5 mark for installation in vehicles in accordance with ECE R122, no. 00 001 and R10, no. 04 166.

Installation and repairs may only be carried out by a specialist. Always comply with national regulations.

### BOILER DESIGN

The boiler consists of three eccentrically mounted pipes (the heat exchanger, the water jacket for the heating system and, on the outside, the water jacket for the hot water). The two outer pipes, and their ends and connections, are made of stainless steel, while the heat exchanger is made of aluminium.

The heat exchanger is split into two hemispheres. The burner is located in the top half which forms the combustion chamber, and the flue gases are expelled through the bottom half.

The burner unit is mounted on the end of the heat exchanger. It consists of a combustion fan, burner, solenoid valve and intake/exhaust gas connections.

Two electric elements are fitted in the water jacket for the heating system. Their maximum output is 2 or 3 kW depending on the model.

### DESCRIPTION OF FUNCTIONS

#### Operation using LPG

When LPG operation is selected on the control panel, the combustion fan starts up. Once the correct speed is attained, a signal is sent to the circuit board that the boiler can be lit. Ignition sparks are sent from the spark plug at the same time as the solenoid valve opens to allow gas in.

The burner ignites, and a sensor transmits a signal back to the circuit board that the boiler is lit, and the ignition spark stops. The burner keeps burning until the boiler thermostat or the room thermostat reaches the set temperature value.

Should the boiler go out for any reason, the sensor will detect this and a new attempt is made to start the boiler (for about 10 seconds).

#### Operation using the electric heating element(s)

When electrical operation is selected in one of the power modes on the control panel, the 12-volt relays on the circuit board trip, allowing the 230-240 volt supply to reach the electric elements. The electric elements are controlled in the same way as the LPG boiler.

### Domestic hot water

When hot water only is required, during the summer for instance, no settings need be made; the boiler looks after this function automatically.

The pump will only start once the temperature in the vehicle is lower than the set temperature (see point 4, control panel).

If the temperature in the vehicle is higher, the pump will **not** start.

### IMPORTANT INFORMATION

- The boiler must not be started if there is no ethylene glycol fluid in the system.
- Ethylene glycol fluid may be heated even if the hot water heater is not filled with freshwater.
- The LPG boiler and electric elements may be operated simultaneously.
- Always switch off the main isolating switch for the boiler when the vehicle is not in use.
- Always drain the hot water heater of freshwater if there is a risk of frost.
- The LPG boiler must not be in operation when refuelling the vehicle at a garage or similar.
- When washing the vehicle, take care not to wash right up against the roof vent.

### THE DOMESTIC HOT WATER HEATER

The boiler is fitted with a built-in hot water heater which can hold approximately 8.5 litres of freshwater. The hot water heater can produce around 12 litres of 40°C water per half-hour (at a cold water temperature of 10°C). If the electric elements are used instead of gas for heating the water heater, the capacity is slightly reduced.

Always flush out the heater before it is used, particularly if it has not been in operation for some time.

**NB!** The hot water is not intended as drinking water or for cooking purposes.

When the heater is in continuous use, it should be emptied approximately once a month, to create a new air cushion inside it. The air cushion is used to absorb pressure surges in the heater.

For emptying specially-adapted boilers, as well as the vehicle's general freshwater system, please refer to the manufacturer's instructions.

**NB!** The hot water heater should always be drained down completely when there is a risk of frost and the vehicle is not in use. The warranty does not cover frost damage.

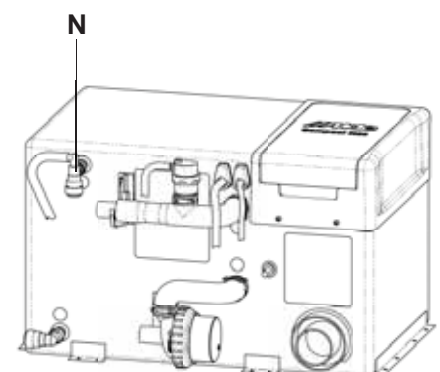
1. Switch off the freshwater pump.
2. Open all water taps.
3. Then open the safety/drain valve by raising the yellow lever (M) to a vertical position, or by turning the knob (K) 180°.
4. The heater will now drain directly below the vehicle through the safety/drain valve hose. Check that all the water is emptied out (about 7-10 litres). Leave the valve in the open position until the next time the heater is used.

**NB!** Check that the automatic non-return valve (N) is open and is allowing air to enter the heater when it is being drained, and that the hose is not blocked.

#### Opening the manual safety/drain valve



#### Opening the automatic safety/drain valve



## THE ELECTRIC ELEMENTS

All Compact 3020s are fitted with two 230–240 V electric elements with a maximum output of 2100 or 3150 watts, depending on model. The output of the electric elements is selected on the control panel.

Always check that the input fuse of the vehicle has the correct amperage in relation to the selected output.

An output of 1050 W requires a 6 amp fuse.

An output of 2100 W requires a 10 amp fuse.

An output of 3150 W requires a 16 amp fuse.

## THE CIRCULATION PUMP

A circulation pump is required to circulate the heated ethylene glycol fluid through the heating system. There are three types of circulation pump:

- 12 V circulation pump for fitting in the expansion tank
- 12 V circulation pump for fitting to the boiler
- 230–240 V circulation pump for fitting to the boiler.

If more than one circulation pump is installed, the required circulation pump can be selected via the control panel. The control panel's room thermostat is used to control the circulation pump, i.e. switching it on or off, as determined by the heating requirement.

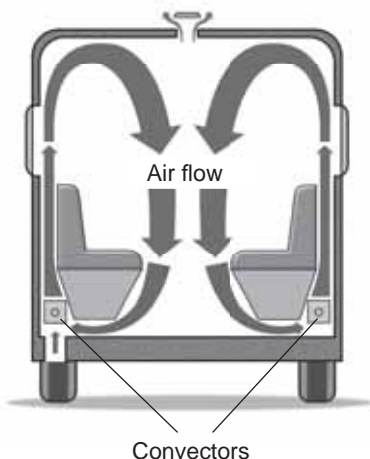
## SYSTEM TEMPERATURE

The boiler is set to a system temperature of 80°C, i.e. the temperature of the ethylene glycol fluid as it circulates through the heating system.

## AIR CIRCULATION

In order to exploit the water-borne heat design to the full, it is important that air can circulate freely under bunks, and behind backrests and wall-mounted cabinets. If the vehicle has a fitted carpet, for instance, ensure that the carpet does not obstruct the air supply to the convectors.

It is just as important that cushions or blankets do not obstruct the flow of air behind backrests and wall cabinets.



## MAINTAINING THE HEATING SYSTEM

### Camping in winter

If camping during the winter, ensure that the flue is kept clear of snow and ice, as the intake air to the LPG boiler enters through the flue

Do **not** start the LPG boiler until the roof vent is completely free of snow. If a roof flue is fitted, a flue extension (part no. 3000 320) is available for camping in winter.

### The LPG system

The LPG system should be checked regularly by a specialist, who will ensure that there are no leaks from connections or hoses.

LPG hoses should be changed as indicated on the date stamp, as they tend to dry out and crack, and are liable to leak as a result.

For increased safety, we recommend fitting an Alde leak detector, type 4071, as close as possible to the reducing regulator.

Leak detector, type 4071



### The heating system

Regularly check the heating system's fluid level in the expansion tank. The level should be about 1 cm above the minimum mark, with the boiler cold.

The heating system should be filled with a fluid mixture made up from water and ethylene glycol. For best results, use high-quality ready-mixed ethylene glycol (with inhibitors) intended for use in aluminium heating systems. The proportions when using concentrated ethylene glycol are 60% water and 40% ethylene glycol. If the heating system is likely to be exposed to temperatures below -25°C, the ethylene glycol content must be increased, but should not exceed 50%.

Any vessels used for handling or mixing the liquid must be spotlessly clean, and the pipes in the heating system must be free of contamination. This is to prevent the growth of bacteria in the system.

The ethylene glycol mixture should be changed every other year, as certain properties such as corrosion protection deteriorate over time. If Alde Premium Antifreeze is used, the interval for changing the mixture can be extended to five years under normal operating conditions.

If the fluid level is too low, the ethylene glycol content must be checked before topping up. This is to prevent excessive concentration of ethylene glycol in the mixture. When topping up, use the same

quality of ethylene glycol mixture as is already in the system, alternatively use Alde Premium Antifreeze, which is compatible with most ethylene glycol brands on the market.

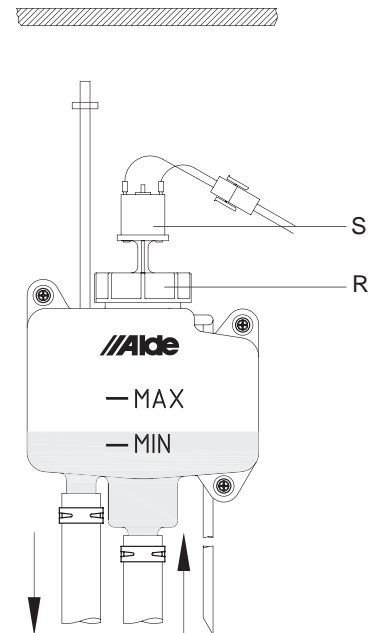
**Never** allow the heating system to stand empty of ethylene glycol fluid.

## FILLING THE SYSTEM WITH ETHYLENE GLYCOL FLUID

**NB!** Any vessels used for handling or mixing the liquid must be spotlessly clean, and the pipes in the heating system must be free of contamination. This is to prevent the growth of bacteria in the system.

The system is filled through the expansion tank, either manually or using the Alde filling pump, which both tops up and bleeds the system. For manual filling, unfasten the circulation pump nut (R) and then lift the pump (S) out of the tank. Slowly pour the ethylene glycol mixture into the tank.

Bleed the system. Top up with more fluid if the level has fallen after bleeding. Bleed a newly filled heating system regularly during the first days it is in operation.



## BLEEDING THE SYSTEM

Depending on how the pipes have been fitted, air pockets may form when the system is filled with ethylene glycol fluid.

If the pipes only warm up a metre or so from the boiler, even though the circulation pump is operating, this is a symptom of air trapped in the system.

In a newly filled system, small air bubbles can form in the expansion tank, resulting in a gurgling sound. Switch off the circulation pump for a few seconds to allow the bubbles to disappear.

### Bleed as follows:

If a bleed screw is fitted to the outgoing pipe of the boiler, open this screw and leave it open until fluid starts coming out. If the boiler is fitted with an automatic bleeder, the boiler will be bled automatically. Start the LPG boiler. The circulation pump should be switched off. Open the remaining bleed screws in the system (please refer to the instruction manual of the vehicle for their locations).

Leave the bleed screws open until ethylene glycol fluid starts coming out of them, and then close them. Start the circulation pump and let it run for a while. See if the pipes and radiators are heating up around the vehicle.

### If this does not help, you can try the following method:

**Single-axle caravan:** Switch off the circulation pump. Tilt the caravan forwards. Leave it in this position for a few minutes to allow the air to travel upwards in the system. Open the bleed screw located at the highest point. Leave it open until ethylene glycol fluid comes out. Proceed in the same manner but with the caravan tilted backwards. Then position the caravan horizontally and start the circulation pump. See if the pipes and radiators are heating up around the vehicle.

### Motor caravan or twin-axle caravan:

For these, the easiest way to bleed the system is to park the vehicle on sloping ground or to raise one end of the vehicle using a jack. Bleed the system as described above.

## ABOUT LPG

### The properties of LPG

LPG is a petroleum product. Its full name is "liquid petroleum gas". Its main constituents are the gases propane and butane. The advantage of propane is that it remains gaseous at temperatures as low as  $-40^{\circ}\text{C}$ , whereas butane is less effective below  $+10^{\circ}\text{C}$ . For this reason, propane is used in colder countries.

The cylinders contain LPG in liquid and gaseous form. When the cylinders are filled, the pressure turns the gas into liquid form. When the cylinder valve is later opened, the LPG reverts to its gaseous form.

The risk with LPG is that any leaking gas may ignite and explode. Since LPG is heavier than air, any leaking gas will tend to collect at the lowest point.

LPG contains no toxic substances. However, inhalation of concentrated gas may have a certain anaesthetising effect, and can also result in shortness of breath and symptoms of suffocation. These symptoms quickly disappear once ordinary air or oxygen is inhaled.

Naturally, it is not advisable to expose yourself to situations where you risk inhaling either LPG or exhaust gases.

To make it easier to detect a potential leak of LPG, a substance with a distinctive pungent odour has been added to it.

### Combustion

When LPG is fully combusted, only carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ ) and water vapour are given off, just like in the air we exhale. A good supply of air is essential to ensure full combustion.

**WARNING:** Always make sure the flue outlet is well ventilated. It is not a good idea to inhale the exhaust gases. Make sure the flue does not exit into an enclosed area, e.g. an awning.

LPG is very easy on the environment and does not generate soot once fully combusted.

It can be stored in cylinders for an unlimited period without any deterioration in quality.

### Pressure

The LPG burner works at a lower pressure than that in the cylinder. Low pressure (0-50 mbar) and medium pressure (50 mbar-2.0 bar) are obtained by sending the LPG through a reducing regulator. High pressure (above 2.0 bar) is unreduced pressure used mainly in camping equipment. Low pressure and medium pressure always result from a reduction in pressure.

## TROUBLESHOOTING

If the boiler is fitted with a digital control panel, always start by checking any error messages.

### The boiler will not start on gas

1. No LPG?
2. Is the main tap fully open?
3. Check that the type of LPG used is suitable for the prevailing outdoor temperature. Butane is unsuitable for use at temperatures lower than  $+10^{\circ}\text{C}$ . Use propane instead.
4. If the boiler has not been operated for some time, or if the LPG cylinder is new, it may take longer than normal to light the boiler.
5. Check that power is being supplied to the boiler ( $> 11\text{ V}$ ).
6. Check that the fuse for the boiler has not blown.
7. Check whether the electrical connections on the boiler are secure and tight.
8. If none of the above helps, contact a
9. service workshop.

### The electric element is not working

1. Check that power (230–240 V) is being supplied to the electric element.
2. Check that the relays fitted to the boiler come on (a slight click can be heard from the relays when the electric element is switched on at the control panel).
3. If none of the above helps, contact a service workshop.

## WARRANTY

Alde's warranty is valid for one year from date of delivery and is restricted to defects of material or manufacture. It is conditional on the boiler having been installed and operated in accordance with the installation and operating instructions.

The warranty does not cover frost damage.

**NB!** Only original parts from Alde are to be used as spare parts.

## INSTALLATION INSTRUCTIONS – COMPACT 3020

These instructions deal with the installation and assembly of the boiler and expansion tank. Read these instructions carefully before fitting the boiler.

These instructions are approved for the Alde Compact 3020 boiler fitted in caravans, motor caravans or buildings in accordance with CE 0402 no. SC0653-13 and have the E5 mark for installation in vehicles in accordance with ECE R122, no. 00 001 and R10, no. 04 166.

Installation and repairs may only be carried out by a specialist. Always comply with national regulations.

### TECHNICAL DATA

#### Measurements/Weight

**Boiler height:** 310 mm

**Boiler width:** 340 mm

**Boiler length:** 510 mm

**Weight:** 14 kg (without fluid)

**Gas:** Propane  
**Butane**

**Output Stage 1:** 3.3 kW 3.8 kW

**Consumption:** 245 g/h 275 g/h

**Output Stage 2:** 5.5 kW 6.4 kW

**Consumption:** 405 g/h 460 g/h

**Pressure:**  $I_{3+}$  28-30/37 mbar  
 $I_{3B/P}$  30 mbar

#### Volume/Pressure/Temp.

**Volume of liquid, radiator water:** 3.5 litres

**Volume of liquid, domestic hot water:** 8.4 litres

**Maximum pressure, radiator water:** 0.05 MPa (0.5 bar)

**Maximum pressure, domestic hot water:** 0.3 MPa (3.0 bar)

**System temperature:** 85°C max.

#### 230–240 V

**Output, element:** 1 x 1050 W

**(2 or 3 kW)** 1 x 2100 W

#### 12 V DC

**Power consumption:** 1 amp (max.)

**Fuse:** 3.15 amp+/3.15 amp-

### BOILER INSTALLATION

The best place for the boiler is in a wardrobe or storage space, but it can also be located under the floor of the vehicle. If located outside the vehicle, the boiler should be built into an enclosed space so that it is protected from water spray, exhaust fumes, etc. In choosing the location, also bear in mind the need to be able to remove the service panel (A 1) and that room should be left for replacement of components during servicing.

The rating plate on the boiler must be legible after installation.

The fitting dimensions given in Fig. A are recommended

minimum dimensions when fitting the boiler.

The space where the boiler is to be fitted must be ventilated, with a ventilation area of at least 70 cm<sup>2</sup>.

The boiler must be screwed securely to the floor through the holes in the fixing brackets (A 2).

**NB!** The boiler must not be located in the passenger area of a vehicle of type M2 or M3.

#### Fig. A

1. Service panel
2. Holes for fixing with screws

### FITTING A ROOF FLUE

The boiler may only be fitted with the original flue. The flue must not be blocked.

The roof flue should be mounted on a level surface (a roof pitch of 30° maximum is however acceptable). No items may be mounted on the roof within a radius of 200 mm from the flue.

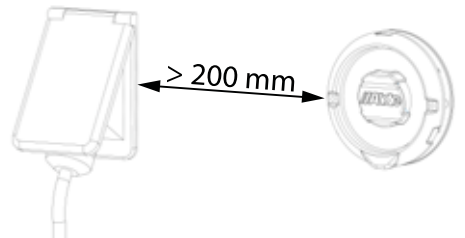
Mark the hole centre where the flue is to be mounted and drill a Ø 76 mm hole through the roof. Fit the flue, working from outside the roof. Seal between the mounting washer (C 4) and roof (C 5) with an automotive body sealant, and screw the flue securely in place with six flathead self-tapping screws (C 6).

Fit the flue, working from outside the roof. Seal between the mounting washer (C 4) and roof (C 5) with an automotive body sealant, and screw the flue securely in place with six flathead self-tapping screws (C 6).

### FITTING A WALL FLUE

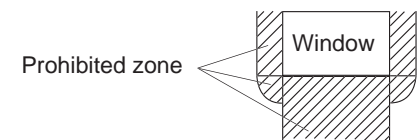
The boiler may only be fitted with the original flue. The flue must not be blocked. In choosing the location, bear in mind that there must always be adequate ventilation of exhaust gases into the open air.

The wall flue should be mounted on as flat a surface as possible, allowing air to circulate freely past the flue. There must be a minimum lateral distance of 200 mm from any projecting item.



There must be a minimum lateral distance of 300 mm from a window that can be opened or a ventilation air intake. The flue must not be mounted under a window that can be opened or a ventilation air intake; see drawing.

If the flue is fitted at a distance which is closer than indicated above, a window circuit-breaker switch must be installed that shuts off the LPG gas supply when the window is opened. To ensure the boiler works as intended, no item should be fitted within a radius of 300 mm around the flue (not a legal requirement).



### REMEMBER to always comply with current national regulations.

The distance from the flue to a ventilation air intake under the vehicle should be at least 300 mm (not a legal requirement).

The distance from the flue to a filling point or ventilation for fuel must be at least 500 mm.

Mark up where the flue is to be located. Then drill a Ø 83 mm hole through the outer wall. First fit the gasket (B 7), and then screw the flue (B 8) securely in place with the six flathead self-tapping screws (B 9). If the surface is of contoured type, such as hammered sheet metal, an automotive body sealant must be used around the gasket.

Note that the flue must be fitted with the elbow pointing upwards, (the roof flue is also marked TOP OBEN). Then fit the plastic cap (B 10a) and the O-ring (B 10b), using the two screws (B 11) supplied.

## FITTING THE AIR INTAKE/ FLUE EXHAUST HOSE

Hose length with roof flue: min. 2.0 and max. 3.5 m.

Hose length with wall flue: min. 0.5 and max. 2.0 m.

Measure up and cut the required length of air intake hose (Ø 75 mm). The flue exhaust hose (Ø 50 mm) should be cut so that it is approximately 50 mm longer than the air intake hose.

Applies to hose lengths over 1 metre in length. Note that around 20 mm of the hose length must cover the pipe stub in each case.

Insert the flue exhaust hose into the air intake hose. First fit the flue exhaust hose (B,C 12) to the flue and secure in place with a hose clip (B,C 13).

Then slide the air intake hose on top (B,C 14) and secure in place with the other hose clip (B,C 15). After that, fit the hoses to the boiler in the same way. Secure the hose with pipe clamps (B 16) at centre-to-centre intervals of 600 mm, or equivalent.

**NOTE!** Check the routing of the air intake/flue exhaust hose to ensure water cannot collect in it.

## FITTING THE EXPANSION TANK

Fit the expansion tank at least 200 mm higher than the highest point of the heating system or boiler. If the expansion tank is fitted in a wardrobe for example, Alde's protective housing should be fitted around the tank to prevent any accidental splashing of the fluid coming into contact with clothes.

Leave a space of at least 220 mm above the expansion tank for filling and servicing purposes.

Fit the expansion tank using the screws and grommets (D 16) supplied.

Where a circulation pump is fitted in the expansion tank, it will be of suction pump type. Incoming hoses must therefore always be connected to the pipe underneath the pump and outgoing hoses to the pipe alongside it (see Fig. D).

The air vent hose (D 17) should be fitted in a fully vertical position and secured in place with pipe clamps to prevent creasing of the hose.

The drain hose (D 18) should be fitted so that it follows the shortest route from the expansion tank out through the floor of the vehicle. Cut the hose obliquely under the vehicle at a 30° angle away from the direction of travel.

Once the heating system has been filled, the circulation pump should be fitted (D 19) in the tank, and secured in place with the nut (D 20).

## CONNECTION TO THE HEATING SYSTEM

The LPG boiler's connection pipe to the heating system (Ø 22 mm) is located on the side of the boiler. The red marking is for the outgoing feed pipe (F 21) and the blue for the incoming return pipe (F 22).

Use the assembly set with automatic bleeder and automatic circulation stop for fitting to the boiler. Connect the outgoing pipe with the rubber T-connector (F 23).

The drain hose from the bleeder (F 24) must be routed through the floor of the vehicle. Cut the hose obliquely at a 30° angle away from the direction of travel.

**NB!** If a circulation pump (F 25) is fitted it must be connected to the return pipe.

The rubber connections must be secured with band clips. A thin layer of Permatex Form-a-Gasket no. 3 should be applied to the joints of the rubber connections to seal them.

**NB!** The heating system reaches a high temperature when running. The heating pipes should be insulated or enclosed to prevent any risk of the driver or passengers coming into contact with them during the journey.

**NB! Copper piping must not be used in the system. It is best to use aluminium pipes only.**

**Do not mix different metals, as this can lead to serious corrosion damage.**

## CONNECTION TO THE FRESHWATER SYSTEM

For the hot water heater to function, it must be connected to the vehicle's freshwater system.

The freshwater connections are located on the side of the boiler. The blue marking is for incoming cold freshwater and the red for outgoing hot water.

A safety valve must always be connected to the hot water heater. The safety valves are available in two different models (see the section on the domestic hot water heater). If incoming pressure to the hot water heater exceeds 0.3 MPa (3 bar), a pressure reducing valve must be installed. The pressure reducing valve must be set to a maximum of 0.3 MPa (3 bar) and have a minimum capacity of 5 dm<sup>3</sup>/min.

### External safety valve with built-in drain

The safety/drain valve (Alde part no. 3000 473) must be fitted to the cold water hose entering the heater.

Drill a Ø 16 mm hole in the floor for the drain hose, and then screw the safety/drain valve securely into the floor.

Fit the hose connection (F 26) on the incoming nipple.

Connect the safety/drain valve to the hose connection. **NB!** The mounting position of the safety/drain valve must not be higher than the hose connection.

Then fit the elbow connection with built-in bleed valve on the outgoing connection (F 27).

This should be fitted in the same way as the hose connection. Fit the bleed hose (G 28) to the valve's hose stub, and then pull the hose out through the floor. Cut the hose obliquely under the vehicle at a 30° angle away from the direction of travel. The hose must not be blocked.

Only use an original Alde valve.

## LPG CONNECTION

Remove the protective cap from the gas pipe on the boiler (F 29).

The LPG installation for the boiler should be executed using 8 mm pipe connected to the boiler's gas pipe with a compression coupling.

When routing the pipe, bear in mind the need to remove the boiler for servicing purposes.

The boiler should be connected to an LPG cylinder with a type-approved reducing regulator and a pressure of 30 mbar.

**NB! Always comply with national regulations for the LPG installation.**

## ELECTRICAL CONNECTION

### 12 VOLTS DC

Connect the cable (E 34) between the control panel and the LPG boiler.

**NB!** If the heating system is empty of fluid, wait before connecting the 12 V supply to the boiler. This is to ensure the boiler is not started up without fluid in the system by mistake. The cable must not be extended. Only use original Alde cables, which are available in various lengths.

The 12-volt supply to the boiler must be routed directly from the battery via the vehicle's main switch (E 35) or a separate switch (the boiler draws about 70 mA when it is in standby or switched off).

A 5-amp fuse (E 36) must be fitted close to the battery. The positive and negative cable between the battery and the boiler must have a cable section of 1.5 mm<sup>2</sup> if it is equal to or less than 20 metres in length (10 m for the positive cable and 10 m for the negative cable). On longer cables, the cable section should be increased to 2.5 mm<sup>2</sup>.

If a transformer is used instead of the battery, it must be of good quality, producing constant direct current as opposed to pulsating direct current.

The electrical connection from the boiler to the circulation pump in the expansion tank must be made using a two-core cable of at least 0.5 mm<sup>2</sup> cross section (maximum cable length of 6 m). On longer cables, cable of 0.75 mm<sup>2</sup> cross section should be used. Fit the cable to the two-pole contact and connect to the boiler's contact (E 38) and to the circulation pump's contact (E 39).

**NB!** Do not clamp 12 V cables or sensor cables together with 230-240 V cables. It is best not to position the cables close to one another. If the cables are bundled together, there is a greater risk of malfunction during operation.

### 230-240 VOLTS

The boiler (electric element) must be connected securely to a 230-240 V supply and be protected with a 10 A fuse in the case of a 2 kW electric element and a 16 A fuse for a 3 kW element. The boiler must be connected to a protective earth. It must be possible to disconnect the power to the boiler, either via an easily accessible plug or via an omnipolar circuit breaker. The installation must be executed by a qualified person according to current national regulations. Only original connection cable from Alde should be used.

**WARNING:** 230-240 V must be kept separate from 12 V DC.

### Fig. E

- 34. Extension cable
- 35. Switch
- 36. Main fuse, 5 A
- 37. Terminal for 12 V in
- 38. 2-pole terminal on boiler
- 39. 2-pole terminal on pump
- 40. Control panel 3020 013
- 41a. Circulation pump, 12 V
- 41b. Circulation pump, 230 V/12 V
- 42. Boiler
- 43. 10-pole terminal block
- 44. Battery, 12 V

## FILLING THE HEATING SYSTEM

The heating system should be filled with a fluid mixture made up from water and ethylene glycol. For best results, use high-quality ready-mixed ethylene glycol (with inhibitors) intended for use in aluminium heating systems. The proportions when using concentrated ethylene glycol are 60% water and 40% ethylene glycol. If the heating system is likely to be exposed to temperatures below -25°C, the ethylene glycol content must be increased, but should not exceed 50%.

Any vessels used for handling or mixing the liquid must be spotlessly clean, and the pipes in the heating system must be free of contamination. This is to prevent the growth of bacteria in the system.

The system is filled via the expansion tank, either manually or using the Alde filling pump, which both tops up and bleeds the system. When filling manually, the fluid must be poured in slowly until the level is about 1 cm above the MIN mark on the tank. Bleed the system. Top up with more fluid if the level has fallen after bleeding. Bleed a newly filled heating system regularly during the first days it is in operation.

For general care of the heating system, see the user instructions.

## INSTALLATION CHECKS

### The LPG system

• After installation or servicing, always check the LPG installation for leaks in accordance with current regulations.

If there is leak, localise it with leak detector spray or soapy water.

**NB!** A naked flame must not be used when looking for leaks.

• Check that the reducing regulator is at the right pressure (30 mbar).

For still greater safety, we recommend that an Alde LPG leak detector be fitted.

This should be fitted close to the reducing regulator. You can then easily check whether the installation is leaking simply by pressing a button.

### The heating system

• The heating system should be checked for leaks when the entire system is visible, i.e. before fitting the decorative covers. Checks can be performed in two ways. Either leak detection with 0.75 to 1.0 bar for 15 minutes, maximum of 0.05 bar pressure reduction, or fill the system with fluid and perform a visual check. No fluid leak is acceptable.

• Check that all hose clips are fitted and correctly located.

### Miscellaneous

• Check that the bleed and drain hoses on the expansion tank and the drain tap for hot water are not blocked.

• Check that flue and hoses are in position and that hose clips are fitted and tight.

• Check that the boiler's servicing log has had the serial number and installation date entered in it.

• Check that the year on the boiler's rating plate has a cross against it (when installing the boiler or on initial start-up).



## GEBRAUCHSANWEISUNG COMPACT 3020

**Lesen Sie diese Anleitung, bevor die Heizung verwendet wird. Für die Gebrauchsanweisung und Montageanleitung des Bedienfelds siehe separate Anleitungen.**

Diese Anleitung ist zugelassen für Heizung Alde Compact 3020, eingebaut in Wohnwagen, Wohnmobilen und Gebäuden gemäß CE 0402 Nr. SC0653-13 und besitzt die E5-Kennzeichnung für den Einbau in Fahrzeugen gemäß R122, Nr. 00 001 und R10, Nr. 04 166.

Einbau und Reparatur sind ausschließlich von hierfür qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Hierbei sind die jeweiligen nationalen Bestimmungen einzuhalten.

### AUFBAU DES HEIZKESSELS

Die Heizung besteht aus drei exzentrisch montierten Rohren (Wärmetauscher, Wassermantel für das Heizsystem und ganz außen Wassermantel für Warmwasser). Die beiden äußeren Rohre mit Endstücken und Anschlüssen sind in Edelstahl ausgeführt, während der Wärmetauscher aus Aluminium gefertigt ist.

Der Wärmetauscher ist in zwei halbkreisförmige Segmente unterteilt. In der oberen Hälfte, dem Verbrennungsraum, sitzt der Brenner und durch die untere Hälfte werden die Rauchgase hinausgeführt.

Auf der Endkappe des Wärmetauschers ist das Brennergehäuse angebracht. Es besteht aus Brennergebläse, Brenner, Magnetventil und Zuluft- bzw. Abgasanschluss.

Der Wassermantel des Heizsystems ist mit zwei Elektropatronen ausgestattet.

Die maximale Ausgangsleistung beträgt je nach Modell 2 oder 3 kW.

### FUNKTIONSBESCHREIBUNG

#### Flüssiggasbetrieb

Wenn an der Bedieneinheit Flüssiggasbetrieb gewählt wird, läuft das Brennergebläse an. Bei ausreichender Drehzahl gibt das Gebläse ein Signal an die Steuerung, dass die Heizung gestartet werden kann. Die Steuerung schickt Zündfunken an die Zündkerze, gleichzeitig wird das Magnetventil für die Gasversorgung geöffnet.

Der Brenner wird gezündet und ein Sensor sendet ein Signal zurück zur Steuerung, dass die Zündung des Brenners erfolgt ist und dass der Zündfunke erlischt. Der Brenner ist nun in Betrieb, bis der Heizungsthermostat oder der Raumthermostat den eingestellten Temperaturwert erreicht hat.

Sollte der Brenner aus irgendeinem Grund erlöschen, wird dies vom Sensor erfasst, und die Heizung versucht neu zu starten (nach ca. 10 Sekunden).

#### Elektroheizpatronenbetrieb

Wenn an der Bedieneinheit Elektroheizbetrieb mit einer beliebigen Heizstufe gewählt wird, ziehen die 12 Volt-Relais in der Steuerung an, so dass die Heizungen mit 230-240 Volt gespeist werden. Die elektrische Heizung wird ähnlich wie der Gaskessel gesteuert.

#### Warmwasser

Wird ausschließlich Warmwasser benötigt wie z. B. im Sommer, brauchen keine Einstellungen vorgenommen zu werden, die Heizung steuert diese Funktion automatisch.

Die Pumpe startet erst, wenn die Temperatur im Fahrzeug unter der eingestellten Temperatur liegt (siehe Punkt 4, Bedienfeld).

Wenn die Fahrzeugtemperatur höher ist, läuft die Pumpe **nicht** an.

### WICHTIGE INFORMATIONEN

- Der Heizkessel darf nicht ohne Glykol gestartet werden.
- Die Erwärmung des Heizsystems kann erfolgen, ohne dass der Warmwasserbereiter mit Frischwasser gefüllt ist.
- Gaskessel und Elektropatronen können zusammen betrieben werden.
- Schalten Sie immer den Hauptschalter des Heizkessels aus, wenn das Fahrzeug nicht in Betrieb ist.
- Leeren Sie bei Frostgefahr stets das Frischwasser aus dem Warmwasserbereiter.
- Die Flüssiggasheizung darf beim Betanken des Fahrzeugs, in einer Garage oder in ähnlichen Situationen nicht in Betrieb sein.
- Beim Waschen des Fahrzeugs den Wasserstrahl nicht direkt auf den Kamin richten!

### DER WARMWASSERBEREITER

Die Heizung besitzt einen eingebauten Warmwasserbereiter mit einem Fassungsvermögen von ca. 8,5 Litern Frischwasser. Der Warmwasserbereiter kann in 30 Minuten ca. 12 Liter Wasser mit einer Temperatur von 40 °C produzieren (bei einer Kaltwassertemperatur von 10 °C). Wird der Warmwasserbereiter anstelle von Flüssiggas mit der Elektroheizpatrone aufgeheizt, sinkt die Kapazität etwas.

Vor Inbetriebnahme sollten Sie den Warmwasserbereiter immer gut durchspülen, besonders nach einem längeren Stillstand.

**ACHTUNG!** Das Warmwasser sollte nicht als Trinkwasser oder zum Kochen verwendet werden.

Bei kontinuierlicher Nutzung des Warmwasserbereiters ist dieser etwa einmal monatlich zu entleeren, damit sich im Warmwasserbereiter ein neues Luftkissen bilden kann. Dessen Funktion ist es, Druckstöße im Warmwasserbereiter aufzunehmen.

Für die Entleerung speziell angepasster Heizungen sowie des sonstigen Frischwassersystems im Fahrzeug beachten Sie bitte die Gebrauchsanleitung des Herstellers.

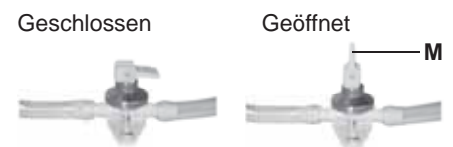
**ACHTUNG! Bei Frostgefahr und nicht Benutzung des Fahrzeugs das Frischwasser im Warmwasserbereiter immer ablassen. Die Garantie deckt keine Frostschäden ab.**

**Entleerung des Warmwasserbereiters mit kombiniertem Sicherheits-/Ablassventil:**

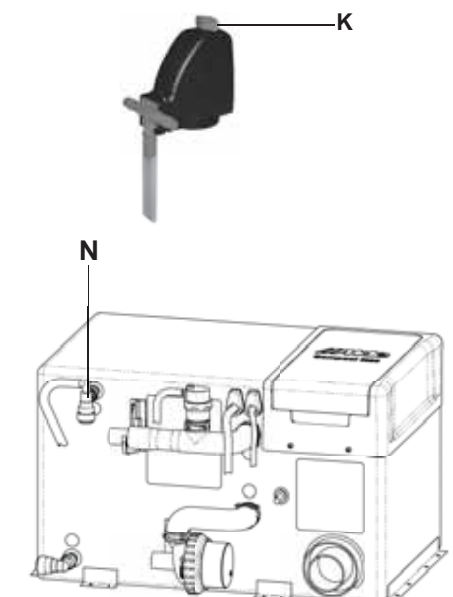
1. Schalten Sie die Frischwasserpumpe aus.
2. Öffnen Sie sämtliche Wasserhähne.
3. Öffnen Sie danach das Sicherheits-/Ablassventil, indem Sie den gelben Hebel (M) in vertikale Stellung bringen, alternativ drehen Sie den Hebel (K) um 180°.
4. Der Warmwasserbereiter wird nun über den Schlauch am Sicherheits-/Ablassventil direkt unter dem Fahrzeug entleert. Kontrollieren Sie, dass das gesamte Wasser abläuft (ca. 7–10 Liter). Lassen Sie das Ventil offen, bis der Warmwasserbereiter wieder benutzt wird.

**ACHTUNG!** Kontrollieren Sie, dass sich das automatische Rückschlagventil (N) öffnet und beim Ablassen Luft in den Warmwasserbereiter einlässt und dass der Schlauch nicht verstopft ist.

#### Öffnen des manuellen Sicherheits-/Ablassventils



#### Öffnen des automatischen Sicherheits-/Ablassventils



## DIE ELEKTROHEIZPATRONE

Alle Compact 3020 sind mit zwei 230-240 V-Elektroheizpatronen mit einer Maximalleistung von je nach Modell entweder 2100 oder 3150 Watt ausgerüstet. Die Wahl der Heizpatronenleistung erfolgt an der Bedieneinheit.

Stellen Sie immer sicher, dass die Sicherung der Einspeisung zum Fahrzeug die ausreichende Amperezahl für die jeweilige Heizleistungsstufe aufweist.

Eine Leistung von 1050 W erfordert eine Absicherung mit 6 A. Eine Leistung von 2.100 W erfordert eine Absicherung mit 10 A. Eine Leistung von 3150 W erfordert eine Absicherung mit 16 A.

## DIE UMWÄLZPUMPE

Zum Umwälzen der Glykollflüssigkeit im Heizsystem ist eine Umwälzpumpe erforderlich. Es gibt drei Typen von Umwälzpumpen:

- Im Ausdehnungsbehälter kann eine 12 V-Umwälzpumpe,
- an der Heizung eine 12 V-Umwälzpumpe
- oder eine 230-240 VAC-Pumpe installiert sein.

Wenn mehr als eine Umwälzpumpe installiert ist, kann die jeweilige Umwälzpumpe über die Bedieneinheit ausgewählt werden. Die Steuerung der Umwälzpumpe, d. h. das Ein- und Ausschalten, erfolgt je nach Wärmebedarf über das Raumthermostat an der Bedieneinheit.

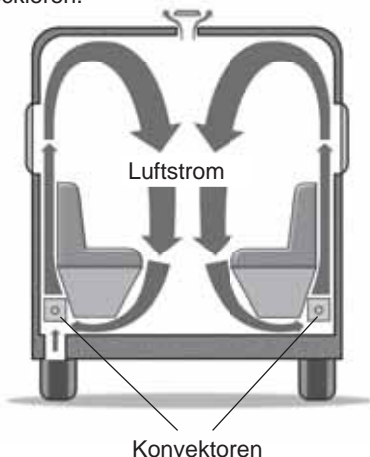
## SYSTEMTEMPERATUR

Die Heizung ist auf eine Systemtemperatur von 80 °C eingestellt. Dies ist die Temperatur der Glykollflüssigkeit, wenn sie im Heizsystem zirkuliert.

## LUFTZIRKULATION

Um das Prinzip der Wärme mit Wasser als Wärmeträger auf bestmögliche Weise nutzen zu können, ist es wichtig, dass die Luft frei unter den Bettkästen, hinter den Rückenpolstern und Wandschränken vorbei streichen kann. Wenn das Fahrzeug z. B. mit Teppichboden ausgelegt ist, darf dieser die Luftzufuhr zu den Konvektoren nicht behindern.

Genau so wichtig ist, dass Kissen und Decken nicht die Luftzirkulation hinter den Rückenpolstern und Wandschränken blockieren.



## WARTUNG DER HEIZANLAGE

### Wintercamping

Beim Wintercamping ist der Kamin frei von Schnee und Eis zu halten, da die Ansaugluft zur Flüssiggasheizung durch den Kamin geführt wird.

Starten Sie die Flüssiggasheizung **niemals**, bevor der Kamin vollständig frei von Schnee ist. Für das Wintercamping wird bei Dachkaminen eine Kaminverlängerung (Art.-Nr. 3000 320) empfohlen.

### Das Flüssiggassystem

Lassen Sie das Flüssiggassystem regelmäßig von einem Fachmann kontrollieren, um sicher zu stellen, dass Kupplungen und Schläuche dicht sind.

Flüssiggasschläuche sollten gemäß ihrer jeweiligen Datumkennzeichnung ausgetauscht werden, da sie austrocknen und platzen können, mit eventueller Leckage als Folge.

Um die Sicherheit zu erhöhen, wird empfohlen, das Leckagetestgerät Typ 4071 von Alde unmittelbar nach dem Reduzierventil anzubringen.

Leckagetestgerät, Typ 4071



### Das Heizsystem

Überprüfen Sie regelmäßig den Flüssigkeitspegel im Ausdehnungsgefäß. Bei kalter Heizung soll das Niveau ungefähr 1 cm über der Mindestmarke liegen.

Die Heizungsanlage muss mit einem Flüssigkeitsgemisch aus Wasser und Glykol befüllt sein. Verwenden Sie möglichst fertigmischtes Glykol hoher Qualität (mit Inhibitoren), die für Heizsysteme aus Aluminium vorgesehen sind. Bei Verwendung von konzentriertem Glykol soll die Mischung aus 60 % Wasser und 40 % Glykol bestehen. Ist die Heizung Temperaturen unter -25 °C ausgesetzt, muss der Glykolgehalt erhöht werden. Er darf jedoch höchstens 50 % betragen.

Die Behälter, mit denen die Flüssigkeiten in Berührung kommen, müssen absolut sauber und die Rohre im Heizsystem frei von Verschmutzungen sein. Damit soll das Wachstum von Bakterien im System verhindert werden.

Da der Korrosionsschutz und andere Eigenschaften mit der Zeit abnehmen, sollte das Glykolgemisch jedes zweite Jahr ausgetauscht werden. Verwenden Sie Alde Premium Antifreeze, kann das Wechselintervall bei Normalbetrieb auf bis zu fünf Jahre ausgeweitet werden.

Ist der Flüssigkeitspegel zu niedrig, sollten Sie den Glykolgehalt kontrollieren, bevor

Sie Flüssigkeit nachfüllen. So verhindern Sie eine zu hohe Konzentration des Glykolgemisches. Das Glykolgemisch, das Sie nachfüllen, sollte unbedingt dieselbe Qualität aufweisen, wie das bereits in der Anlage befindliche Gemisch. Alternativ können Sie Alde Premium Antifreeze verwenden, das mit den meisten marktüblichen Glykolen kompatibel ist.

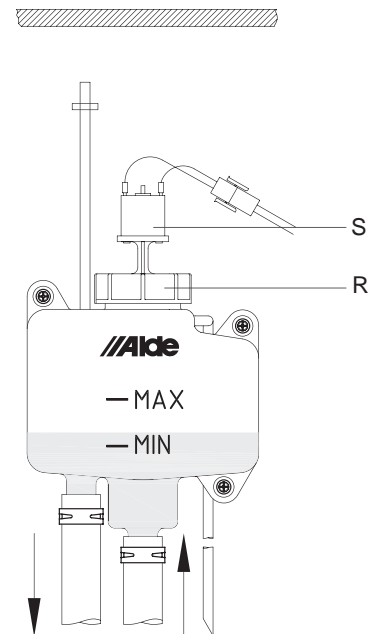
Lassen Sie das Heizsystem **niemals** ohne Glykollflüssigkeit stehen.

## AUFFÜLLEN DES SYSTEMS MIT GLYKOLLFLÜSSIGKEIT

**ACHTUNG!** Die Behälter, mit denen die Flüssigkeiten in Berührung kommen, müssen absolut sauber und die Rohre im Heizsystem frei von Verschmutzungen sein. Damit soll das Wachstum von Bakterien im System verhindert werden.

Die Befüllung des Systems erfolgt über das Ausdehnungsgefäß, entweder manuell oder mit Hilfe der Alde Befüllpumpe, die das System gleichzeitig auffüllt und entlüftet. Bei manueller Befüllung wird zuerst die Mutter (R) der Umwälzpumpe gelöst und danach die Pumpe (S) aus dem Behälter gehoben. Füllen Sie das Glykolgemisch langsam in den Behälter.

System entlüften. Füllen Sie nach, wenn der Pegel beim Entlüften gesunken ist. Ein neugefülltes Heizsystem muss in den ersten Tagen in Betrieb in regelmäßigen Abständen entlüftet werden.





## ENTLÜFTEN DES SYSTEMS

Beim Auffüllen des Systems mit Glykolflüssigkeit können sich Luftpolster bilden. Dies ist von der Installation des Rohrsystems abhängig.

Ein Merkmal für das Vorhandensein von Luft im System ist, dass sich die Wärme nur einige Meter in den Rohren von der Heizung her ausbreitet, obwohl die Umwälzpumpe in Betrieb ist.

Bei einem neu aufgefüllten System können sich im Ausdehnungsgefäß kleine Luftbläschen bilden, die ein sprudelndes Geräusch erzeugen. Schalten Sie die Umwälzpumpe einige Sekunden aus, damit die Lufteinschlüsse verschwinden.

### Bei der Entlüftung gehen Sie wie folgt vor:

Wenn die Heizung an der abgehenden Rohrleitung mit einer Entlüftungsschraube ausgerüstet ist, öffnen Sie diese und lassen sie so lange offen, bis Flüssigkeit austritt. Wenn die Heizung über einen automatischen Entlüfter verfügt, erfolgt die Entlüftung der Heizung automatisch. Die Umwälzpumpe soll hierbei ausgeschaltet sein. Öffnen Sie die übrigen Entlüftungsschrauben im System (deren Lage entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanleitung ihres Fahrzeugs).

Lassen Sie die Entlüftungsschrauben so lange offen, bis Glykolflüssigkeit austritt. Starten Sie die Umwälzpumpe und lassen Sie diese eine Weile laufen. Kontrollieren Sie, ob Rohre und Heizkörper überall im Fahrzeug warm werden.

### Hilft dies nicht, gehen sie wie folgt vor:

**Wohnwagen mit Einzelachse:** Schalten Sie die Umwälzpumpe aus. Neigen Sie den Wagen nach vorn. Lassen Sie ihn in dieser Lage einige Minuten stehen, so dass die Luft im System aufsteigen kann. Öffnen Sie die höchst gelegene Entlüftungsschraube. Lassen Sie diese solange geöffnet, bis Glykolflüssigkeit austritt. Gehen Sie in gleicher Weise bei nach hinten geneigtem Wagen vor. Stellen Sie den Wagen nun waagrecht und starten Sie die Umwälzpumpe. Kontrollieren Sie, ob Rohre und Heizkörper überall im Fahrzeug warm werden.

**Wohnmobile oder Wohnwagen mit Tandemachse:** Hier ist es am einfachsten, wenn das Fahrzeug bei der Entlüftung auf einer Schräge steht oder mit einem Wagenheber angehoben wird. Entlüften Sie wie oben beschrieben.

## FLÜSSIGGAS

### Eigenschaften von Flüssiggas

Flüssiggas ist ein Erdölprodukt, das offiziell als „kondensiertes Petroleumgas“ bezeichnet wird. Es besteht in erster Linie aus den Gasen Propan und Butan. Propan hat den Vorteil, dass es bis  $-40\text{ °C}$  vergast, während Butan unter einer Temperatur von  $+10\text{ °C}$  schlecht funktioniert. Deswegen wird in Ländern mit einem kälteren Klima ausschließlich Propangas eingesetzt.

In der Gasflasche tritt das Gas sowohl flüssig als auch gasförmig auf. Beim Füllen der Flasche wird das Gas durch den Druck verflüssigt. Wenn dann das Flaschenventil geöffnet wird, wandelt sich die Flüssigkeit wieder in Gas um.

Das Risiko mit Flüssiggas besteht darin, dass austretendes Gas entzündet werden und explodieren kann. Ausgetretenes Gas sammelt sich am niedrigsten Punkt, da das Gas schwerer ist als Luft.

Flüssiggas ist vollkommen frei von giftigen Stoffen. Es kann jedoch beim Einatmen in konzentrierter Form eine gewisse Narkosewirkung, Atemnot und Erstickungssymptome hervorrufen. Diese Symptome verschwinden jedoch schnell beim Einatmen von normaler Luft oder Sauerstoff.

Natürlich soll man vermeiden,

Flüssiggas oder Abgase einzuatmen.

Um mögliche Gasleckagen leichter entdecken zu können, wurde ein Geruchsstoff zugesetzt, der einen deutlichen und starken Geruch aufweist.

### Verbrennung

Bei der vollständigen Verbrennung von Flüssiggas werden wie bei unserer eigenen Atemluft nur Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ) und Wasserdampf abgegeben. Für eine vollständige Verbrennung ist eine gute Luftzufuhr erforderlich.

**ACHTUNG:** Achten Sie darauf, dass stets eine ausreichende Belüftung des Kaminabzuges sichergestellt ist. Es ist nicht ratsam, Abgase einzuatmen, vermeiden Sie, dass der Kamin in einem geschlossenen Raum, z.B. Vorzelt, platziert wird.

Flüssiggas ist außerordentlich umweltfreundlich und rußt nicht bei vollständiger Verbrennung.

Es kann in der Flasche unbegrenzt lange ohne Qualitätseinbußen gelagert werden.

### Druck

Der Betriebsdruck des Gasbrenners ist in der Regel niedriger als der Flaschen- druck. Niederdruck ( $0\text{--}50\text{ mbar}$ ) und Mitteldruck (über  $50\text{ mbar}$  bis  $2,0\text{ bar}$ ) erhält man, wenn man das Gas durch ein Druckminderventil strömen lässt. Hochdruck (über  $2\text{ bar}$ ) ist nicht reduzierter Druck, der hauptsächlich für Campingausrüstung verwendet wird. Bei Niederdruck und Mitteldruck handelt es sich immer um reduzierten Druck.

## FEHLERSUCHE

Wenn die Heizung mit einer digitalen Bedieneinheit ausgerüstet ist, prüfen Sie stets zuerst, ob Fehlermeldungen vorliegen.

### Heizung startet nicht mit Flüssiggas

1. Ist kein Flüssiggas mehr vorhanden?
2. Ist der Haupthahn ganz geöffnet?
3. Kontrollieren Sie, ob der richtige Flüssiggastyp entsprechend der herrschenden Außentemperatur verwendet wird. Butan eignet sich nicht für Temperaturen unter  $+10\text{ °C}$ . Verwenden Sie stattdessen Propan!
4. Wenn die Heizung längere Zeit nicht in Betrieb war oder eine neue Gasflasche angeschlossen wird, dauert das Zünden der Heizung länger als üblich.
5. Überprüfen Sie, ob die Heizung Strom erhält ( $>11\text{ V}$ ).
6. Überprüfen Sie, ob die Sicherung in Ordnung ist.
7. Kontrollieren Sie, ob die elektrischen Anschlüsse an der Heizung ordentlich fest sitzen.
8. Wenn dies nicht hilft, setzen Sie sich bitte mit einer Servicewerkstatt in Verbindung.

### Die Elektroheizpatrone funktioniert nicht

1. Kontrollieren Sie, dass die Elektroheizpatrone mit Spannung versorgt wird ( $230\text{--}240\text{ V}$ ).
2. Kontrollieren Sie, ob die Relais in der Heizung anziehen (beim Einschalten der Elektroheizpatrone an der Bedieneinheit muss von den Relais ein schwaches Knacken zu hören sein).
3. Wenn dies nicht hilft, setzen Sie sich bitte mit einer Servicewerkstatt in Verbindung.

## GARANTIE

Die Alde Garantie gilt ein Jahr ab Lieferdatum und umfasst nur Material- und Fabrikationsfehler. Voraussetzung hierfür ist, dass Installations- und Gebrauchsanleitung befolgt wurden.

Die Garantie deckt keine Frostschäden ab.

**ACHTUNG!** Als Ersatzteile nur Originalteile von Alde verwenden.

## INSTALLATIONSANWEISUNG COMPACT 3020

Diese Anleitung erklärt die Installation und Montage der Heizung und des Ausdehnungsgefäßes. Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie die Heizung montieren.

Diese Anleitung ist zugelassen für Heizung Alde Compact 3020, eingebaut in Wohnwagen, Wohnmobilen und Gebäuden gemäß CE 0402 Nr. SC0653-13 und besitzt die E5-Kennzeichnung für den Einbau in Fahrzeugen gemäß R122, Nr. 00 001 und R10, Nr. 04 166.

Einbau und Reparatur sind ausschließlich von hierfür qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Hierbei sind die jeweiligen nationalen Bestimmungen einzuhalten.

### TECHNISCHE DATEN

#### Abmessungen und Gewicht

Höhe der Heizung:	310 mm	
Breite der Heizung:	340 mm	
Länge der Heizung:	510 mm	
Gewicht: 14 kg (ohne Flüssigkeit)		
Gas:	Propan	Butan
Leistungsstufe 1:	3,3 kW	3,8 kW
Verbrauch:	245 g/h	275 g/h
Leistungsstufe 2:	5,5 kW	6,4 kW
Verbrauch:	405 g/h	460 g/h
Druck:	I <sub>3+</sub> 28-30/37 mbar	
	I <sub>3B/P</sub> 30 mbar	

#### Volumen / Druck / Temp.

Flüssigkeitsvolumen Heizkörperwasser: 3,5 Liter

Flüssigkeitsvolumen Warmwasser: 8,4 Liter

Maximaldruck Heizkörperwasser: 0,05 MPa (0,5 bar)

Maximaldruck Warmwasser: 0,3 MPa (3,0 bar)

Systemtemperatur: max. 85 °C

230–240 V~

Leistung, Element: 1 x 1050 W

(2 oder 3 kW) 1 x 2100 W

12 V DC

Stromverbrauch: 1 amp (max)

Sicherung: 3,15 amp+/3,15 amp-

### MONTAGE DER HEIZUNG

Die Heizung wird am zweckmäßigsten im Kleiderschrank oder Vorratsschrank untergebracht, sie kann aber auch unter dem Fahrzeugboden eingebaut werden. Bei der Montage außerhalb des Fahrzeuges muss die Heizung in einem geschlossenen Gehäuse untergebracht werden, damit sie vor Spritzwasser, Abgasen usw. geschützt ist. Bei der Auswahl des Montageortes muss berücksichtigt werden, dass die Serviceklappe abgenommen werden kann (A 1) und dass ausreichend Platz ist, um bei Servicearbeiten Komponenten austauschen zu können.

Das Typenschild muss nach der Installation lesbar sein.

Die Einbaumaße der Abbildung A sind empfohlene Mindestmaße bei der Montage der Heizung.

Der Raum, in dem die Heizung installiert wird, muss belüftet sein, die Ventilationsfläche muss mindestens 70 cm<sup>2</sup> betragen.

Die Heizung wird im Boden durch die Löcher der Befestigungskonsolen verschraubt (A 2)

**ACHTUNG!** Die Heizung darf nicht im Fahrgastraum von Fahrzeugen des Typs M2 beziehungsweise M3 angebracht werden.

#### Abb. A

1. Serviceklappe
2. Befestigungsloch

### MONTAGE EINES DACHKAMINS

Die Heizung darf ausschließlich mit dem Originalkamin eingebaut werden. Der Kamin darf nicht blockiert werden

Der Dachkamin muss auf einer horizontalen Fläche (max 30 ° Dachneigung) installiert werden. Auf dem Dach dürfen innerhalb eines Radius von 200 mm um den Kamin keine Gegenstände montiert sein.

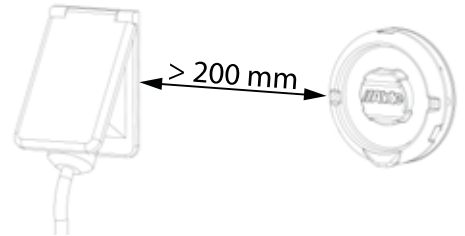
Markieren Sie die Mitte der geplanten Kaminöffnung und bohren Sie ein Loch mit Ø 76 mm durch das Dach.

Montieren Sie den Kamin von außen am Dach. Bringen Sie Karosseriedichtmittel auf zwischen der Befestigungs Scheibe (C 4) und dem Dach (C 5) und schrauben Sie den Kamin mit sechs Blechschrauben (C 6) fest.

### MONTAGE EINES WANDKAMINS

Die Heizung darf ausschließlich mit dem Originalkamin eingebaut werden. Der Kamin darf nicht blockiert werden. Bei der Wahl des Montageplatzes sollte berücksichtigt werden, dass für den Kamin immer eine ausreichende Belüftung der Abgase ins Freie benötigt wird.

Der Wandkamin sollte auf einer so geraden Oberfläche wie möglich angebracht werden und so, dass die Luft unbehindert am Kamin vorbei zirkulieren kann. Der seitliche Abstand zu vorschießenden Teilen sollte mindestens 200 mm betragen.



Der Kamin darf nicht näher als 300 mm seitlich von einem zu öffnenden Fenster oder Lufteinlass angebracht werden. Der Kamin darf nicht unter ein zu öffnendes Fenster oder einen Lufteinlass montiert werden, siehe Abbildung.

Wird der Kamin näher als die oben genannten Maße angebracht, sind Fensterschalter zum Ausschalten des Flüssiggasbetriebs anzubringen, die ausgelöst werden, sobald ein Fenster geöffnet wird. Um die Funktion der Heizung zu gewährleisten sollten keine Objekte innerhalb eines Radius von 300 mm um den Kamin herum angebracht werden (dies ist keine behördliche Vorschrift).



**BEACHTEN SIE, dass die jeweils geltenden nationalen Bestimmungen eingehalten werden müssen.**

Die Entfernung vom Kamin zum Lufteinlass unter dem Fahrzeug sollte mindestens 300 mm betragen (dies ist keine behördliche Vorschrift).

Die Entfernung vom Kamin zur Betankungsstelle bzw. Belüftung für Kraftstoff muss mindestens 500 mm betragen.

Zeichnen Sie an, wo der Kamin angebracht werden soll. Bohren Sie dann ein Loch mit dem Durchmesser Ø 83 mm durch die Außenwand. Installieren Sie zuerst die Dichtung (B 7) und schrauben Sie den Kamin (B 8) mit den sechs Blechschrauben (B 9) fest. Wenn die Oberfläche texturiert ist, z. B. gehämmertes Metall, ist Karosseriedichtmasse zur Dichtung zu verwenden.

Beachten Sie, dass der Kamin mit der Biegung nach oben angebracht wird (der Kamin ist auch mit „TOP OBEN“ ausgezeichnet). Befestigen Sie dann die Kunststoffkappe (B 10a) und den O-Ring (B 10b) mit den beiden mitgelieferten Schrauben (B 11).

## MONTAGE ZULUFT-/ABGAS-SCHLAUCH

Schlauchlänge mit Dachkamin: min. 2,0 und max. 3,5 m

Schlauchlänge mit Wandkamin: min. 0,5 und max. 2 m

Messen und schneiden Sie die gewünschte Länge des Ansaugschlauches (Ø 75 mm). Den Abluftschlauch (Ø 50 mm) schneiden Sie so zu, dass er ca. 50 mm länger als der Ansaugschlauch ist.

Gilt bei Schlauchlängen über 1 m: Beachten Sie dabei, dass die Schläuche ca. 20 mm auf die Rohrstützen aufgeschoben werden müssen.

Stecken Sie den Abluftschlauch in den Ansaugschlauch. Bringen Sie zuerst den Abluftschlauch (B, C 12) am Kamin an und ziehen Sie ihn mit der Schlauchschelle fest (B, C 13).

Führen Sie dann den Ansaugschlauch (B, C 14) darauf und befestigen Sie ihn mit der anderen Schlauchschelle (B, C 15). Dann befestigen Sie die Schläuche in der gleichen Weise auf der Heizung. Klemmen Sie den Schlauch (B 16) auf C-C 600 mm oder gleichwertig fest.

**ACHTUNG!!** Überprüfen Sie die Anbringung, sodass kein Wasser im Zuluft-/Abgaschlauch stehen bleiben kann.

## ANBRINGEN DES AUSDEHNUNGSBEHÄLTERS

Installieren Sie den Ausdehnungsbehälter mindestens 200 mm über dem höchsten Punkt des Heizsystems oder der Heizung. Wird der Ausdehnungsbehälter z. B. in einem Schrank montiert, sollte die Alde Schutzkappe rund um den Behälter montiert werden, damit eventuell überschwappende Flüssigkeit nicht mit Kleidung in Kontakt kommt.

Lassen Sie mindestens 220 mm über dem Ausdehnungsbehälter frei für Auffüllung und Service.

Montieren Sie den Ausdehnungsbehälter mit den beiliegenden Schrauben und Stützhülsen (D 16).

Wenn im Ausdehnungsbehälter eine Umwälzpumpe installiert ist, handelt es sich um eine Saugpumpe. Deshalb muss stets der Zulaufschlauch am Stutzen unter der Pumpe und der Ablaufschlauch am daneben liegenden Stutzen angeschlossen werden (siehe Abb. D).

Entlüftungsschlauch (D 17) wird gerade nach oben angebracht und so festgeklammert, dass keine Knicke im Schlauch auftreten können.

Ablaufschlauch (D 18) wird so montiert, dass er auf dem kürzesten Weg vom Ausdehnungsbehälter durch den Boden des Fahrzeugs hinaus liegt. Der Schlauch wird unter dem Fahrzeug schräg abgeschnitten in einem Winkel von 30° gegen die Fahrtrichtung.

Sobald die Heizungsanlage gefüllt worden ist, wird die Umwälzpumpe (D 19) im Behälter angebracht und mit der Mutter (D 20) festgespannt.

## ANSCHLUSS AN DAS HEIZSYSTEM

Die Verbindungsrohre der Flüssiggasheizung mit dem Heizsystem (22 mm Durchmesser) befinden sich seitlich an der Heizung. Rote Markierung für ausgehende (F 21) und Blau für eingehende (F 22) Rohre.

Setzen Sie einen Montagesatz mit automatischem Entlüfter und Rücklaufstopp für die Montage an der Heizung ein. Verbinden Sie das abgehende Rohr mit dem T-Stück aus Gummi (F 23).

Der Abflussschlauch (F 24) vom Entlüfter muss durch den Fußboden aus dem Fahrzeug herausgeführt werden. Der Schlauch wird schräg abgeschnitten in einem Winkel von 30° gegen die Fahrtrichtung.

**ACHTUNG!** Falls eine Zirkulationspumpe (F 25) montiert ist, muss diese an den Rücklauf angeschlossen werden.

Die Gummiverbinder müssen mit Bandklemmschellen gesichert werden. Als Dichtmittel zwischen den Gummiverbindern sollte eine dünne Schicht Permatex Form-a-Gasket Nr. 3 auf die Überlappungsstellen aufgebracht werden.

**ACHTUNG!** Bei Betrieb werden im Heizsystem hohe Temperaturen erreicht. Die Heizungsrohre sollten isoliert oder so eingebaut werden, dass Fahrer oder Passagiere während der Fahrt mit ihnen nicht in Kontakt kommen können.

**ACHTUNG!** Im System dürfen keine Kupferrohre eingesetzt werden. Am günstigsten sind Aluminiumrohre.

**Setzen Sie kein Gemisch aus unterschiedlichen Metallen ein, da dadurch schwere Korrosionsschäden verursacht werden können.**

## ANSCHLUSS AN DAS FRISCHWASSERSYSTEM

Um den Warmwasserbereiter nutzen zu können, muss dieser an das Frischwassersystem des Fahrzeugs angeschlossen werden.

Die Frischwasseranschlüsse liegen seitlich an der Heizung. Die blaue Markierung steht für den Kaltwassereingang und die rote für Warmwasserausgang.

An dem Warmwasserbereiter sollte immer ein Sicherheitsventil angeschlossen sein. Es gibt zwei unterschiedliche Typen von Sicherheitsventilen (siehe den Abschnitt über den Warmwasserbereiter). Wenn der Eingangsdruck zum Warmwasserbereiter 0,3 Mpa (3 bar) übersteigt, sollte ein Druckbegrenzungsventil installiert werden. Das Druckbegrenzungsventil sollte auf max. 0,3 MPa (3 bar) eingestellt sein und einen Durchfluss haben von mindestens 5 dm<sup>3</sup>/min.

## Externes Sicherheitsventil mit integriertem Ablass

Alde Art.-Nr. 3000 473 Sicherheits-/Ablassventil wird in der Kaltwasserleitung hin zum Warmwasserbereiter eingebaut.

Bohren Sie ein Loch Ø 16 mm in den Fußboden für den Ablassschlauch und schrauben Sie anschließend das Sicherheits-/Ablassventil am Fußboden fest.

Montieren Sie den Anschlussschlauch (F 26) am eingehenden Anschlussnippel.

Schließen Sie das Sicherheits-/Ablassventil an den Anschlussschlauch an.

**ACHTUNG!** Das Sicherheits-/Ablassventil darf nicht höher montiert werden als der Anschlussschlauch.

Montieren Sie anschließend den Anschlusswinkel mit integriertem Entlüftungsventil an den abgehenden Anschluss (F 27).

Dieser wird in gleicher Weise montiert wie der Anschlussschlauch. Montieren Sie den Entlüftungsschlauch (F 28) am Schlauchstutzen des Ventils und führen Sie den Schlauch durch den Fußboden bis ins Freie. Der Schlauch wird unter dem Fahrzeug schräg abgeschnitten in einem Winkel von 30° gegen die Fahrtrichtung. Der Schlauch darf nicht verstopfen.

Verwenden Sie ausschließlich Alde Originalventile.

## FLÜSSIGGASANSCHLUSS

Entfernen Sie die Schutzkappe vom Gasrohr an der Heizung (F 29).

Der Gasanschluss zur Heizung wird mit einer 8 mm Rohrleitung ausgeführt und an den Rohrstützen der Heizung mit einer Klemmring-Kupplung angeschlossen.

Denken sie bei der Rohrverlegung daran, dass die Heizung für Servicezwecke demontierbar sein sollte.

Die Heizung muss an die Gasflasche mit einem zugelassenen Druckminderventil und einem Druck von 30 mbar angeschlossen werden.

**ACHTUNG! Nationale Vorschriften für die Gasinstallation müssen eingehalten werden.**

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

### 12 VOLT DC

Schließen Sie das Kabel (E 34) zwischen der Bedieneinheit und der Gasheizung an.

**ACHTUNG!** Ist das Heizungssystem noch nicht mit Wasser aufgefüllt, warten Sie noch mit dem 12 V Elektroanschluss an die Heizung. Dies soll sicherstellen, dass die Heizung nicht versehentlich ohne Wasser eingeschaltet werden kann. Die Anschlussleitung darf nicht verlängert werden. Verwenden Sie nur Originalleitungen von Alde, die in unterschiedlichen Längen erhältlich sind.

Die Einspeisung mit 12 Volt zur Heizung erfolgt direkt von der Batterie über den Fahrzeug-Hauptschalter (E 35) oder über einen separaten Trennschalter (die Heizung verbraucht ca. 70 mA in Stand-by-Stellung oder ausgeschaltet).

Eine Sicherung (E 36) mit 5 A sollte dicht an der Batterie montiert sein. Plus- und Minuskabel zwischen Batterie und Heizung benötigen einen Querschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> bei einer Kabellänge bis 20 Meter (10 m für das Pluskabel und 10 m für das Minuskabel). Bei längeren Kabeln sollte der Querschnitt auf 2,5 mm<sup>2</sup> angehoben werden.

Wenn statt der Batterie ein Transformator eingesetzt wird, sollte der qualitativ hochwertig sein und richtigen Gleichstrom abgeben, keinen pulsierenden Gleichstrom.

Der Stromanschluss von der Heizung zur Umwälzpumpe im Expansionsbehälter sollte mit einer zweiadrigen Leitung mit mindestens 0,5 mm<sup>2</sup> Querschnitt ausgeführt werden. (max. Länge 6 m). Beim längeren Kabel 0,75 mm<sup>2</sup> Fläche. Versehen Sie die Leitung mit zweipoligen Steckern und verbinden Sie diese dann mit dem Anschluss (E 38) der Heizung und mit dem Anschluss (E 39) der Zirkulationspumpe.

**ACHTUNG!** Klemmen Sie nicht 12 V-Kabel oder Geberkabel mit 230-240 V-Kabeln zusammen. Verlegen Sie die Kabel vorzugsweise nicht nebeneinander, wenn die Kabel gebündelt werden, erhöht dies das Risiko von Betriebsstörungen.

### 230–240 VOLT ~

Die Heizung (elektrische Heizpatrone) muss fest an die Versorgungsspannung von 230-240 V~ angeschlossen sein und mit einer 10 A Sicherung bei einer 2 kW Heizpatrone bzw. 16 A bei einer 3 kW Heizpatrone abgesichert sein. Die Heizung muss schutzgeerdet sein. Eine Möglichkeit, die Stromversorgung der Heizung zu unterbrechen muss gegeben sein, entweder durch einen leicht zugänglichen Stecker oder über einen Trennschalter. Die Installation darf nur von fachkundigem Personal gemäß den geltenden nationalen Vorschriften vorgenommen werden. Es dürfen nur Original Alde Anschlussleitungen eingesetzt werden.

**ACHTUNG:** 230–240 V~ muss sicher getrennt sein von 12 V.

### Abb. E

- 34. Verlängerungskabel
- 35. Trennschalter
- 36. Hauptsicherung 5 A
- 37. Anschlussklemme für 12 V Eingang
- 38. 2-polige Anschlussklemme für Heizung
- 39. 2-polige Anschlussklemme für Pumpe
- 40. Bedieneinheit 3020 013
- 41a. Umwälzpumpe 12 V
- 41b. Umwälzpumpe 230 V/12 V
- 42. Heizung
- 43. 10-polige Klemmleiste
- 44. Batterie 12 V

## BEFÜLLUNG DES HEIZUNGSSYSTEMS

Das Heizungssystem sollte mit einem Gemisch aus Wasser und Glykol gefüllt werden. Verwenden Sie möglichst fertigmischtes Glykol hoher Qualität (mit Inhibitoren), die für Heizsysteme aus Aluminium vorgesehen sind. Bei Verwendung von konzentriertem Glykol soll die Mischung aus 60 % Wasser und 40 % Glykol bestehen. Ist die Heizung Temperaturen unter –25 °C ausgesetzt, muss der Glykolgehalt erhöht werden. Er darf jedoch höchstens 50 % betragen.

Die Behälter, mit denen die Flüssigkeiten in Berührung kommen, müssen absolut sauber und die Rohre im Heizsystem frei von Verschmutzungen sein. Damit soll das Wachstum von Bakterien im System verhindert werden.

Die Befüllung des Systems erfolgt über das Ausdehnungsgefäß, entweder manuell oder mit Hilfe der Alde Befüllpumpe, die das System gleichzeitig auffüllt und entlüftet. Bei manueller Befüllung wird die Flüssigkeit vorsichtig aufgefüllt, bis das Niveau ca. 1 cm über der MIN-Markierung am Expansionsbehälter liegt. System entlüften. Füllen Sie nach, wenn der Pegel beim Entlüften gesunken ist. Ein neu gefülltes Heizsystem muss in den ersten Tagen in Betrieb in regelmäßigen Abständen entlüftet werden.

Sonstige Pflege und Wartung des Heizungssystems siehe Gebrauchsanleitung.

## INSTALLATIONSKONTROLLE

### Das Flüssiggassystem

• Überprüfen Sie stets die Dichtheit der Gasanlage nach Installation oder Wartung gemäß den geltenden Bestimmungen. Falls eine Leckage auftreten sollte, lokalisieren Sie das Leck mit Leckagespray oder Seifenwasser.

**ACHTUNG!** Offenes Feuer darf bei der Lecksuche nicht angewendet werden.

• Stellen Sie sicher, dass das Druckminderventil auf den richtigen Druck eingestellt ist (30 mbar).

Um die Sicherheit weiter zu erhöhen, wird die Montage eines Alde Gasleckagetesters empfohlen. Dieser wird in der Nähe des Druckminderers montiert und mit einem Knopfdruck kann man die Dichtheit der Installation überprüfen.

### Das Heizungssystem

• Die Dichtheit des Heizungssystems sollte geprüft werden, solange das gesamte System sichtbar ist, d.h. vor Montage der Einrichtung. Die Kontrolle kann auf zwei Arten erfolgen. Entweder Dichtheitskontrolle mit einem Druck von 0,75–1,0 bar über einen Zeitraum von 15 min., Druckabfall max. 0,05 bar, oder Befüllung des Systems mit Flüssigkeit und Sichtkontrolle. Es darf keinerlei Flüssigkeit austreten.

• Überprüfen Sie, dass alle Schlauchklemmen montiert sind und richtig sitzen.

### Sonstiges

• Stellen Sie sicher, dass die Drainageschläuche von Expansionsbehälter und Ablasshahn für Warmwasser nicht verstopft sind.

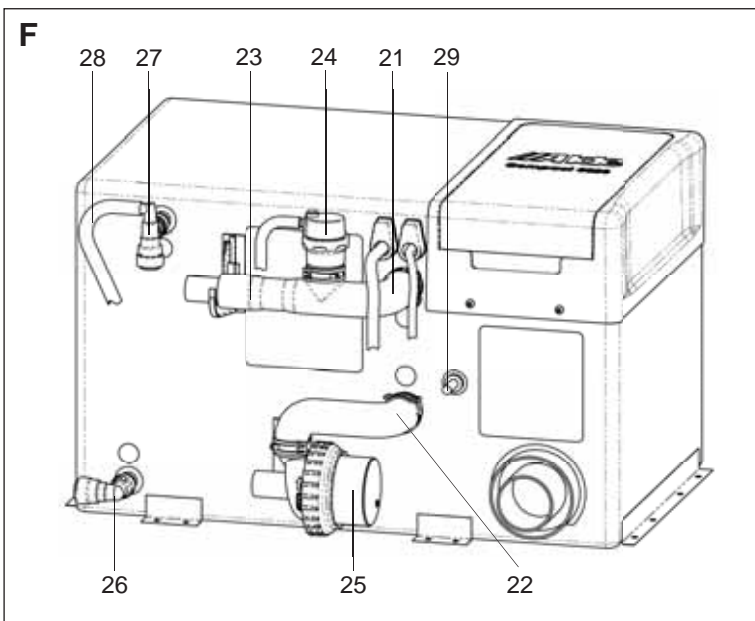
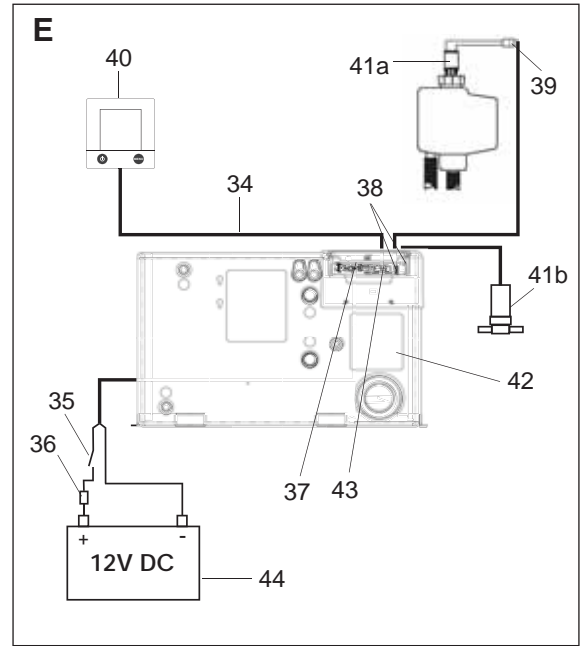
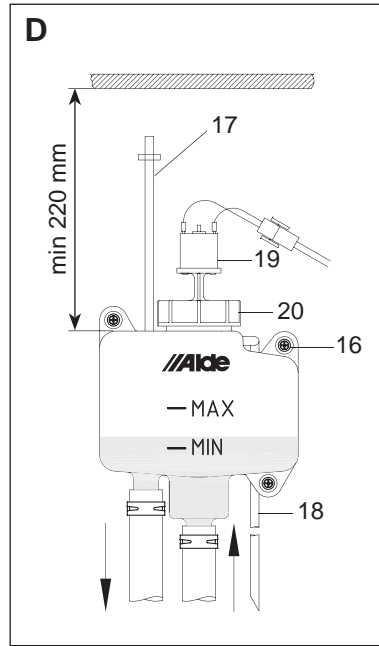
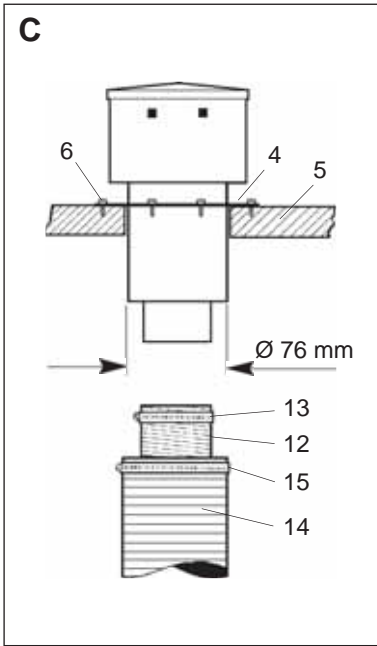
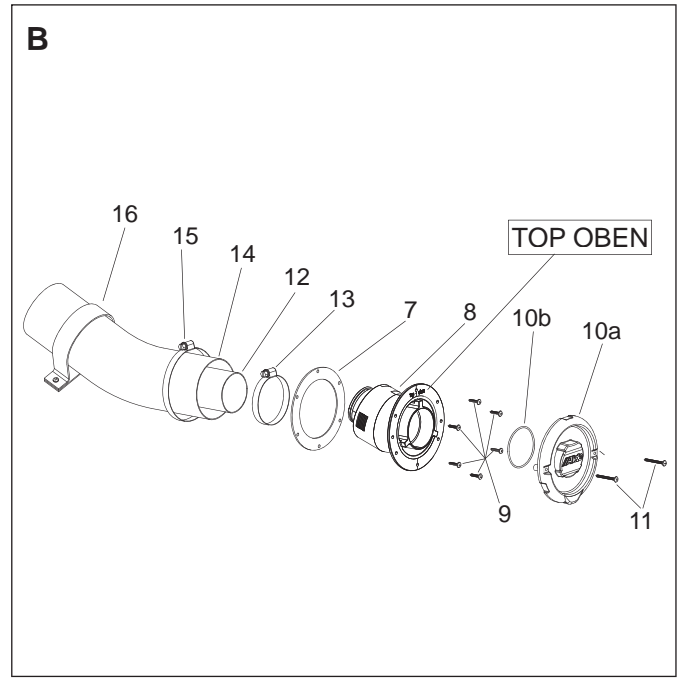
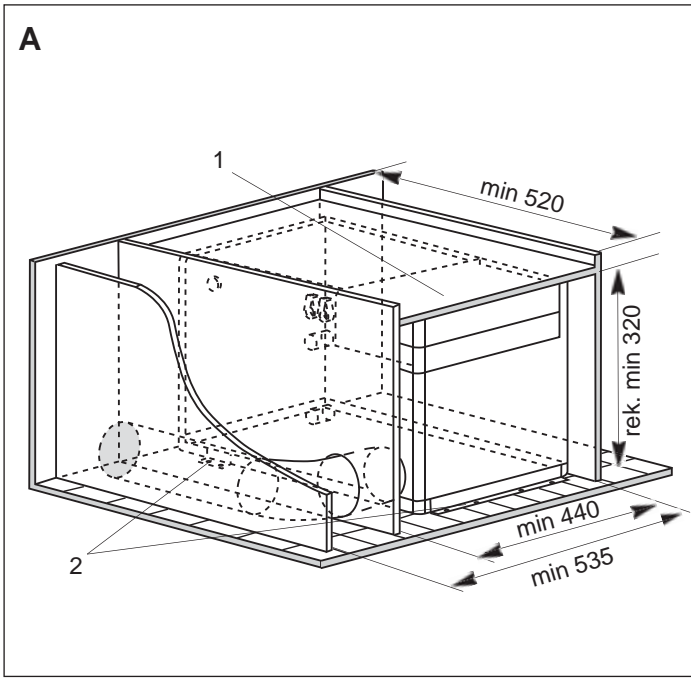
• Kontrollieren Sie den richtigen Sitz des Kamins und der Schläuche und dass die Schlauchklemmen montiert und festgezogen sind.

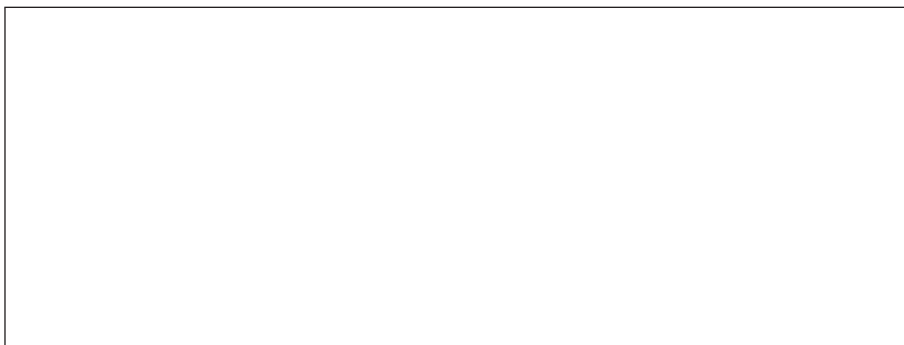
• Stellen Sie sicher, dass im Servicebuch Herstellernummer und Installationsdatum eingetragen sind.

• Überprüfen Sie, dass die Jahreszahl am Datenschild der Heizung markiert ist (Montagezeitpunkt oder erste Inbetriebnahme).









**Alde International Systems AB**

Wrangels allé 90 • Box 11066 • S-291 11 Färlöv • Sweden  
Tel +46 (0)44 712 70 • Fax +46 (0)44 718 48 • [www.alde.se](http://www.alde.se) • [info@alde.se](mailto:info@alde.se)