BRUKSANVISNING
OPERATING INSTRUCTION
BETRIEBS-ANWEISUNG
KÄYTTÖOHJEET

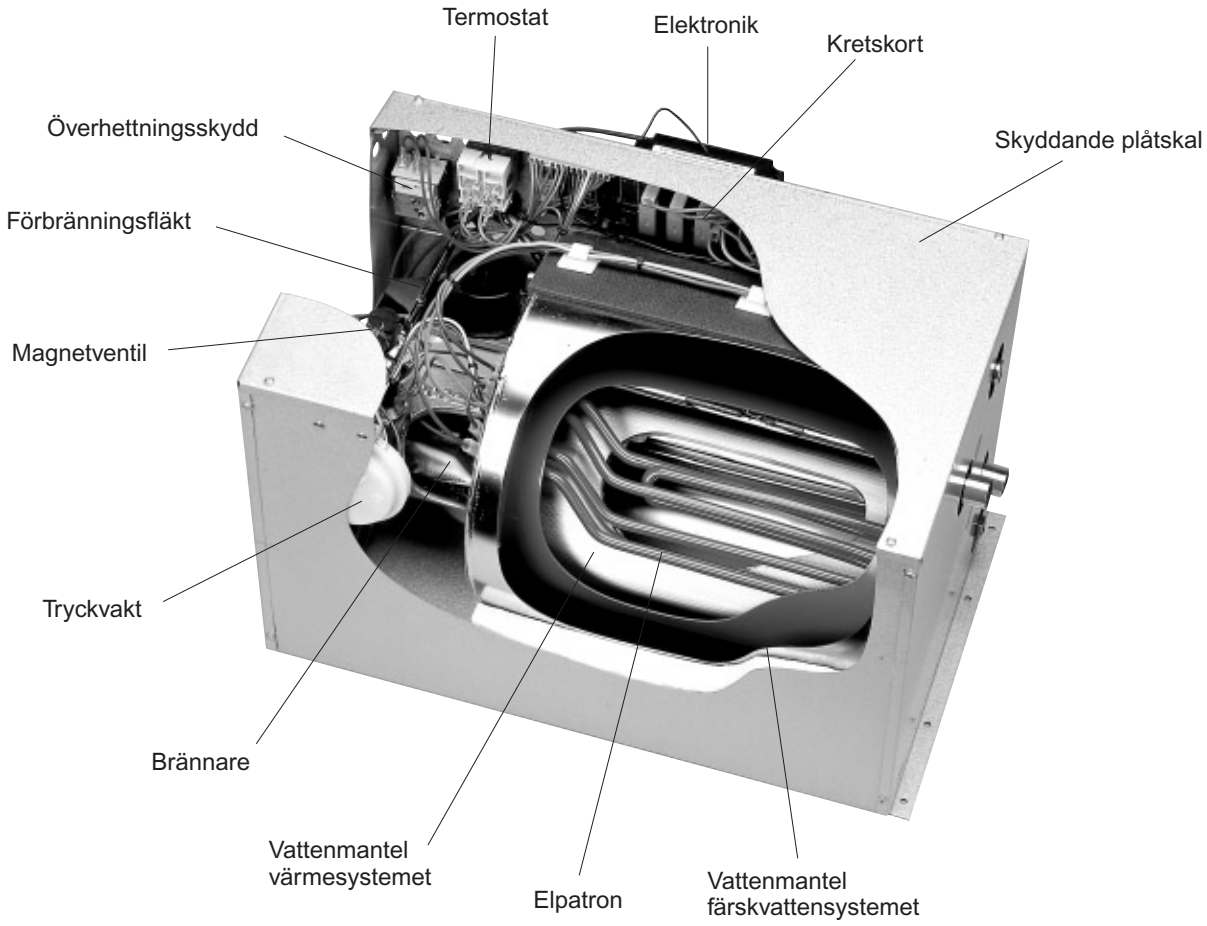
COMPACT
3000

Mod. 3000 92X
Mod. 3000 93X
Mod. 3000 94X

CE

SE 2
GB 8
DE 14
FI 20

Alde®



Läs noggrant igenom denna anvisning innan pannan tas i bruk.
Denna anvisning är godkänd för panna Alde Compact 3000 92X, 93X och 94X monterad i husvagn, husbil och byggnad enligt CE nr 048 AP-0013. Installation och reparation får endast utföras av fackman. Nationella bestämmelser skall följas.

PANNANS KONSTRUKTION

Pannan 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 en alternativt två elpatroner monterade. Maxeffekten är på 2 eller 3 kW beroende på modell.

FUNKTIONSBESKRIVNING

Gasoldrift

När skjutströmbrytaren förs i läge för gasoldrift på manöverpanelen, startar förbränningsfläkten. Fläkten bygger upp ett tryck mot tryckvakten. När fläkttrycket är tillräckligt högt ger tryckvakten en signal till elektronikboxen att pannan kan tändas. Elektronikboxen sänder ut tändgnistor till tändstiftet samtidigt som den skickar ström till magnetventilerna som öppnar för gasen. Brännaren tänds och en sensor skickar signal tillbaka till elektronikboxen att pannan tänt och tändgnistan upphör. Brännaren brinner nu tills
pannans termostat eller rumstermostaten uppnått inställt temperaturvärde. Skulle pannan slockna av någon anledning, känner sensorn av detta och elektronikboxen ser då till att pannan gör ett nytt startförsök (i ca 10 sek).

Elpatronsdrift

När skjutströmbrytaren för elpatron förs till något av effektlägena på manöverpanelen drar 12 volts reläerna på kretskortet, så att 230 volts ström går till elementen. Elpatronen styrs på liknande sätt som gaspannan.

VIKTIG INFORMATION

- Gasolpannan och elpatronen kan samköras.
- Uppvärmning av värmesystemet kan ske utan att varmvattenberedaren är fylld med färskvatten.
- Slå alltid ifrån huvudströmbrytaren till pannan när fordonet inte används.
- Töm alltid varmvattenberedaren från färskvatten när frostrisk föreligger.
- Gasolpannan får inte vara igång vid tankning av fordonet, i garage eller liknande.
- Pannan får inte startas utan glykolvätska.

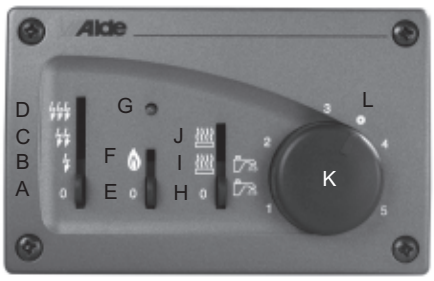
MANÖVERPANELEN

Pannan regleras via skjutströmbrytare på manöverpanelen. Den temperatur som önskas i fordonet ställs in och styrs via manöverpanelens termostat.

Manöverpanelens funktioner:

A. Elpatron frånslagen.
B. Elpatronen tillslagen på 1050 W.
C. Elpatronen tillslagen på 2100 W.
D. Elpatronen tillslagen på 3150 W, (om pannan är utrustad med detta effektsteg).
E. Gasolpannan frånslagen.
F. Gasolpannan tillslagen.
G. Lysdiod, indikerar att gasolpannan gått i blockeringsläge (brännaren har ej tänt eller slocknat av någon anledning).
H. Varmvattenläge. Cirkulationspumpen frånslagen. Elpatronens/ gasolpannans drift styrs av pannans inbyggda termostat. Används när **endast** varmvatten önskas.
I. **Normalläge**. Cirkulationspumpen tillslagen och styrs av termostaten på manöverpanelen. Elpatronens/gasolpannans drift styrs av pannans inbyggda termostat. Används när både värme och varmvatten önskas.
J. Konstantläge. Cirkulationspumpen tillslagen och går konstant. Elpatronens/gasolpannans drift styrs av termostaten på manöverpanelen. Används vid speciella förhållande, mest vintertid. Ger ett jämnt värmeflöde men också lägre varmvattenkapacitet.
K. Vred för inställning av önskad rumstemperatur.
L. Indexmärke för ca 22 °C rumstemperatur.

Manöverpanel 3000 465



VARMVATTENBEREDAREN

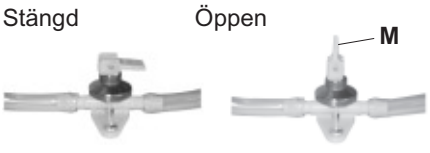
I pannan finns en inbyggd varmvattenberedare med en volym på cirka 8,5 liter färskvatten. Varmvattenberedaren kan producera cirka 12 liter 40 °C vatten per halvtimme (vid 10 °C kallvattentemp). Om elpatron används istället för gas för att värma upp beredaren, minskar kapaciteten något.
Spola alltid igenom 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 tryckstötar i beredaren.
För tömning av specialanpassade pannor samt det övriga färskvattensystemet i fordonet, se tillverkarens bruksanvisning.

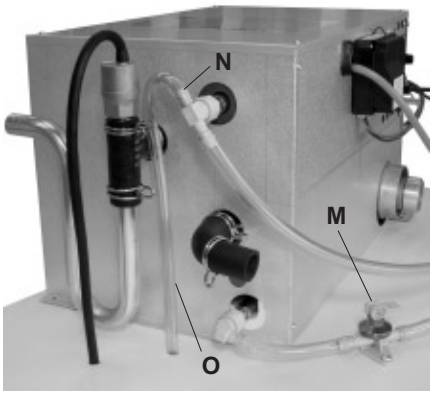
OBS! Färskvattnet i varmvattenberedaren skall alltid tappas ut när det är risk för frost och vagnen inte används. Garantin täcker inte frostskador.

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.
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 (O) ej är igentäppt.





ELPATRONEN

Alla Compactpannor är utrustade med en eller två 230 V elpatroner på antingen 2100 eller 3150 watts maxeffekt. Val av elpatronseffekt görs på manöverpanelen genom att föra skjutströmbrytaren till önskat effektläge.
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.

CIRKULATIONSPUMPEN

I expansionskärlet är en 12 V cirkulationspump monterad. Den behövs för att cirkulera runt den uppvärmda glykolvätskan i värmesystemet.
Cirkulationspumpen startas via en skjutströmbrytare på manöverpanelen. Styrningen av cirkulationspumpen, alltså dess till- och frånslag, sker från manöverpanelens rumstermostat beroende på värmebehov.
Cirkulationspumpen kan även gå konstant.
(Se avsnittet om manöverpanelen)

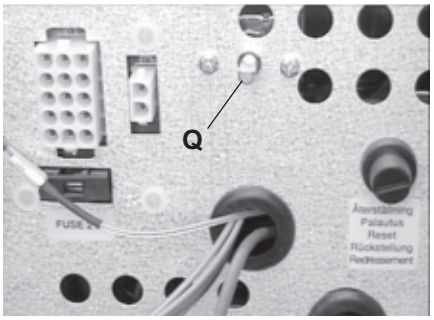
Observera att konstant drift av 12V cirkulationspumpen, avsevärt försämrar motorns livslängd.

SYSTEMTEMPERATUR

Pannan är inställd på 80 °C systemtemperatur, alltså det gradantal glykolvätskan har när den cirkulerar ut i värmesystemet. Systemtemperaturen kan justeras ***ner*** vid behov, som t ex om varmvattnet blir för varmt.

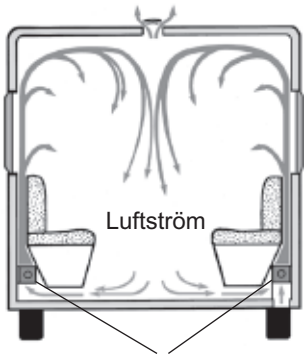
Sänkning av systemtemperatur.

Vrid axeln (Q) moturs. Ett 1/4 varv motsvarar en sänkning på 10 °C.
Vid höjning igen av systemtemperaturen, vrids axeln medurs till den når maxläge och inte går att vrida mer, Systemtemperaturen är då åter inställd på 80 °C.



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 väggskåp. 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 väggskåpen.



Konvektorer

SKÖTSEL AV VÄRME-ANLÄGGNINGEN

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. En skorstensförlängning (art nr 3000 320) för montering på taket rekommenderas vid vintercamping.

Gasolsystemet

Låt en fackman regelbundet kontrollera gasolsystemet så att kopplingar och slangar är täta. Gasolslangar bör bytas vartannat år då de torkar ut och spricker, med eventuella läckage som följd.
För att öka säkerheten rekommenderas montering av Aldes läckagetestare typ 4071 som monteras närmast efter reduceringsventilen.

Läckagetestare typ 4071

Värmesystemet

Kontrollera regelbundet värmesystemets vätskenivå i expansionskärlet. Nivån skall ligga ca 1 cm över minstrecket vid kall panna.
Värmesystemet skall vara fyllt med en vätskeblandning bestående av vatten och glykol. Använd helst färdigblandad glykol av hög kvalité (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%.
Kärlen 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.
Glykolhalten bör kontrolleras innan ny vätska fylls på. Detta för att förhindra för hög koncentration av glykol i vätskeblandningen.
Om vätskenivån i expansionskärlet sjunker av annat skäl än ren avdunstning, kontrollera alla skarvar, avtappningskran och luftskruvar så de inte läcker. Har glykolvatten läckt ut, skölj med vatten och torka upp.
Låt **aldrig** värmesystemet stå tomt på glykolvätska.

FYLLNING AV GLYKOLVÄTSKA I SYSTEMET

OBS! Kärlen 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 lossas först cirkulationspumpens mutter (R) och därefter lyfts pumpen (S) upp ur kärlet. Häll glykolblandningen sakta i kärlet. Lufta systemet. Fyll på ytterligare om nivån sjunkit vid luftning. Vid nyfyllt värmesystem, lufta med jämna mellanrum de första dagarna värmen är igång.

LUFTNING AV SYSTEMET

Vid fyllning av glykolvätska i systemet kan luftfickor bildas, beroende på hur rörsystemet installerats. Ett kännetecken på att det är luft i systemet är att värmen bara går ut någon meter i rören från pannan, trots att cirkulationspumpen är igång.
Vid nyfyllt system kan det bildas små luftbubblor i expansionskärlet med ett porlande ljud som följd. Stanna cirkulationspumpen några sekunder så bubblorna försvinner.

Lufta så här:

Om pannan är utrustad med luftskruv bak på utgående rörledning, öppna luftskruven och låt den vara öppen tills vätska kommer ut. Är pannan utrustad med automatisk avluftare sköter luftningen sig själv.
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. Starta cirkulationspumpen och låt den gå en stund. Känn efter om rör och radiatorer blir varma runtom i fordonet.

Hjälper ej detta kan man förfara på följande sätt:

Enkelaxlad husvagn. Stanna cirkulationspumpen. Veva ner stödhjulet så långt det går, så att vagnen lutar 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. Veva sedan upp stödhjulet till maxläge och förfar på samma sätt i detta läge. Ställ vagnen vågrätt och starta cirkulationspumpen. Känn efter om rör och radiatorer blir varma runtom 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 °C medan butan fungerar dåligt under +10 °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 till gas igen.
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. Symptomerna 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 om gasol läcker ut, har ett luktämne tillsatts som ger en tydlig och från lukt.

Förbränning.

Vid fullständig förbränning av gasol avges endast koldioxid (CO_2) och vattenånga, precis som i vår egen utandningsluft. För att förbränningen skall bli fullständig fordras god lufttillförsel. Lågan skall brinna med en svagt blå färg med en blå/grön kärna. Gasol är mycket miljövänligt och sotar inte vid fullständig förbränning. Den kan förvaras i flaska i obegränsad tid, utan att kvaliteten försämras.

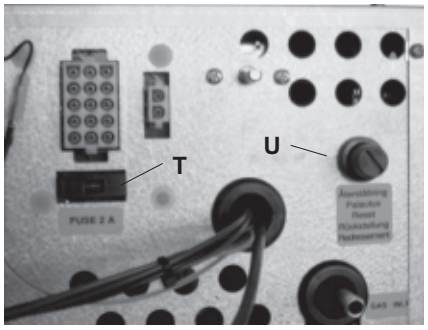
Tryck.

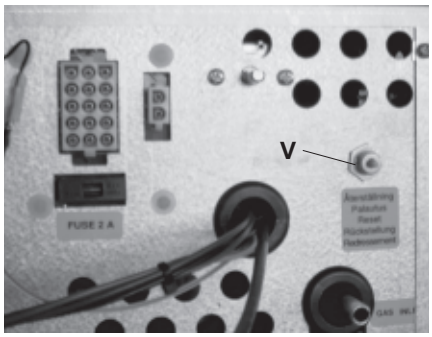
Gasolbrännaren arbetar som regel med lägre tryck än det i flaskan. Det vanligaste trycket är lågtryck (0-50 mbar) som man får genom att låta gasolen passera genom en reduceringsventil. Sedan finns det mellantryck (över 50 mbar upp till 2,0 bar) och till sist högtryck (över 2,0 bar) som är oreducerat tryck och används i huvudsak till campingutrustning. Lågtryck och mellantryck är alltid reducerat tryck.

FELSÖKNING

Pannan startar ej

1. Slut på gasolen?
2. Är huvudkranen fullt öppen?
3. Om pannan ej varit i drift på länge eller om det är en ny gasolflaska, tar det längre tid att tända pannan än normalt.
4. Kontrollera att det finns spänning till pannan (> 11 V).
5. Kontrollera att säkringen (T) på pannan är hel.
6. Kontrollera om överhettningsskyddet utlöst genom att skruva av den svarta plasthatten (U) och tryck in återställningsknappen (V).
   OBS! om överhettningsskyddet har utlöst går det inte att återställa förrän pannan har svalnat ner med 10-20 °C. Innan pannan startas på nytt, kontrollera att den är ordentligt luftad.
7. Kontrollera att röd lysdiod på manöverpanelen är släckt. Om inte slå ifrån pannan. Vänta 30 sek, gör därefter ett nytt startförsök.
8. Kontrollera att de elektriska anslutningarna på pannan sitter ordentligt fast.
9. Om detta ej hjälper, kontakta serviceverkstad.





Elpatronen fungerar ej

1. Kontrollera att det finns spänning (230 V ~) till elpatronen.
2. Kontrollera att reläerna som sitter i pannan slår till (ett svagt knäppande från reläerna skall höras när elpatronen slås till på manöverpanelen).
3. Kontrollera om överhettningsskyddet utlöst genom att skruva av den svarta plasthatten (U) och tryck in återställningsknappen (V).
   OBS! om överhettningsskyddet har utlöst går det inte att återställa förrän pannan har svalnat ner med 10-20 °C. Innan pannan startas på nytt, kontrollera att den är ordentligt luftad.
4. Om detta ej hjälper, kontakta serviceverkstad.

GARANTI

Aldes garanti gäller ett år från leveransdatum och omfattar endast material- eller fabrikationsfel, förutsatt att installationsanvisningen och bruksanvisningen har följts. Garantin täcker inte frostskador.
OBS! Endast originaldelar från Alde får användas som reservdel.

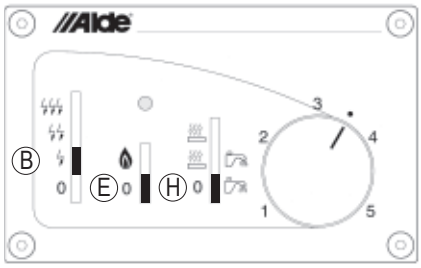
INSTÄLLNINGAR FÖR ANVÄNDNING AV VÄRMESYSTEMET OCH VARMVATTEN-BEREDAREN

Mer detaljerad information om inställningarna på panelen finns under avsnittet "Manöverpanelen"

ENDAST VARMVATTEN MED 230 V ELPATRON

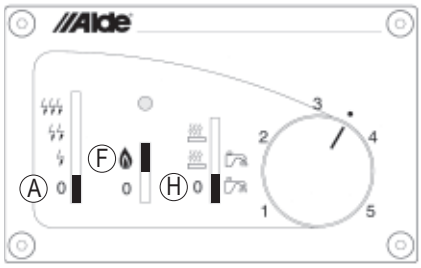
1. Ställ skjutomkopplaren för cirkulationspump i läge (H).
2. Ställ skjutomkopplaren för gasol i läge (E).
3. Ställ skjutomkopplaren för elpatron i läge (B).

(Vid enbart varmvattendrift, begränsar elektroniken effekten till 1 kW, oberoende av vilket effektläge som valts).



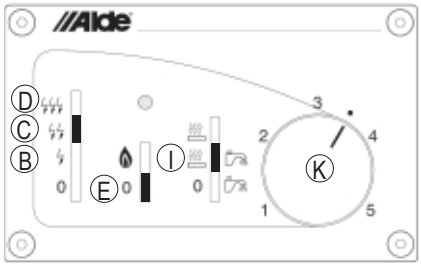
ENDAST VARMVATTEN MED GASOLPANNA

1. Öppna avstängningsventilen för gasol.
2. Ställ skjutomkopplaren för cirkulationspump i läge (H).
3. Ställ skjutomkopplaren för gasol i läge (F).
4. Ställ skjutomkopplaren för elpatron i läge (A).



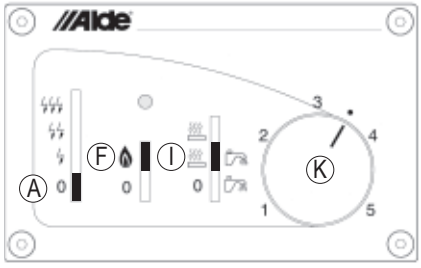
VÄRME OCH VARMVATTEN MED 230 V ELPATRON

1. Ställ skjutomkopplaren för cirkulationspump i läge (I).
2. Ställ skjutomkopplaren för gasol i läge (E).
3. Ställ skjutomkopplaren för elpatron i önskat effektläge (B, C eller D). På bilden har 2100 W valts.
4. Ställ in önskad rumstemperatur (5-30 °C) med rumstermostatens vred (K).



VÄRME OCH VARMVATTEN MED GASOLPANNA

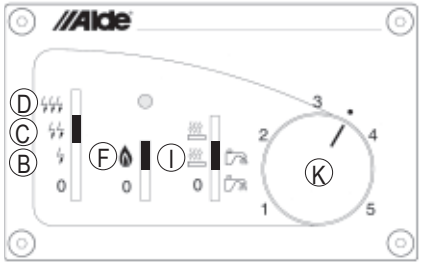
1. Öppna avstängningsventilen för gasol.
2. Ställ skjutomkopplaren för cirkulationspump i läge (I).
3. Ställ skjutomkopplaren för gasol i läge (F).
4. Ställ skjutomkopplaren för elpatron i läge (A).
5. Ställ in önskad rumstemperatur (5-30 °C) med rumstermostatens vred (K).



VÄRME OCH VARMVATTEN MED BÅDE 230 V ELPATRON OCH GASOLPANNA

(Används endast då el eller gas ej räcker till)

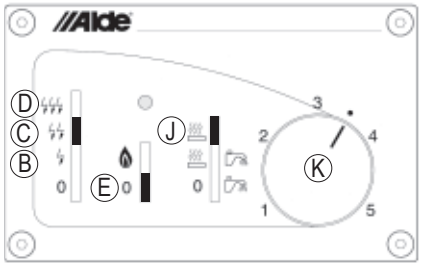
1. Öppna avstängningsventilen för gasol.
2. Ställ skjutomkopplaren för cirkulationspump i läge (I).
3. Ställ skjutomkopplaren för gasol i läge (F).
4. Ställ skjutomkopplaren för elpatron i önskat effektläge (B, C eller D). På bilden har 2100 W valts.
5. Ställ in önskad rumstemperatur (5-30 °C) med rumstermostatens vred (K).



INSTÄLLNINGAR FÖR ANVÄNDNING AV VÄRMESYSTEMET OCH VARMVATTEN-BEREDAREN

Mer detaljerad information om inställningarna på panelen finns under avsnittet "Manöverpanelen"

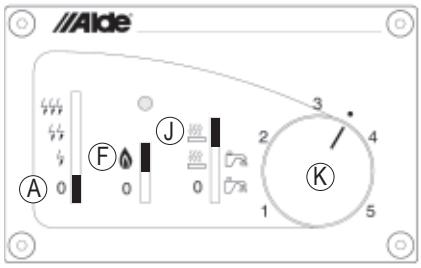
VÄRME MED KONSTANT DRIFT AV CIRKULATIONSPUMP MED 230 V ELPATRON



1. Ställ skjutomkopplaren för cirkulationspump i läge (J).
2. Ställ skjutomkopplaren för gasol i läge (E).
3. Ställ skjutomkopplaren för elpatron i önskat effektläge (B, C eller D). På bilden har 2100 W valts.
4. Ställ in önskad rumstemperatur (5-30 °C) med rumstermostatens vred (K).

OBS! *Vid konstant drift av 12 volts cirkulationspump, försämras motorns livslängd avsevärt.*

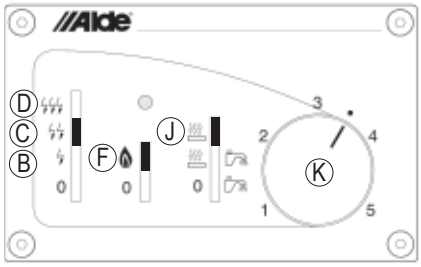
VÄRME MED KONSTANT DRIFT AV CIRKULATIONSPUMP MED GASOLPANNAN



1. Öppna avstängningsventilen för gasol.
2. Ställ skjutomkopplaren för cirkulationspump i läge (J).
3. Ställ skjutomkopplaren för gasol i läge (F).
4. Ställ skjutomkopplaren för elpatron i läge (A).
5. Ställ in önskad rumstemperatur (5-30 °C) med rumstermostatens vred (K).

OBS! *Vid konstant drift av 12 volts cirkulationspump, försämras motorns livslängd avsevärt.*

VÄRME MED KONSTANT DRIFT AV CIRKULATIONSPUMP MED BÅDE 230 V ELPATRON OCH GASOLPANNA

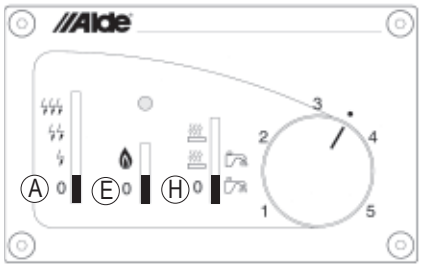


(Används endast då el eller gas ej räcker till)

1. Öppna avstängningsventilen för gasol.
2. Ställ skjutomkopplaren för cirkulationspump i läge (J).
3. Ställ skjutomkopplaren för gasol i läge (F).
4. Ställ skjutomkopplaren för elpatron i önskat effektläge (B, C eller D). På bilden har 2100 W valts.
5. Ställ in önskad rumstemperatur (5-30 °C) med rumstermostatens vred (K).

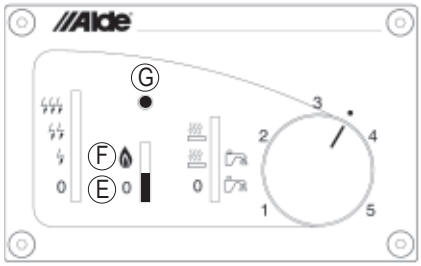
OBS! *Vid konstant drift av 12 volts cirkulationspump, försämras motorns livslängd avsevärt.*

AVSTÄNGNING AV GASOLPANNA, ELPATRON OCH CIRKULATIONSPUMP



1. För ner samtliga tre skjutomkopplare på manöverpanelen till 0-läget (H,E,A).
2. Slå ifrån huvudbrytaren till värmesystemet om fordonet inte skall användas. Om huvudbrytaren ej slås ifrån, står pannan i stand-by läge och förbrukar lite ström.
3. Stäng avstängningsventilen för gasol.

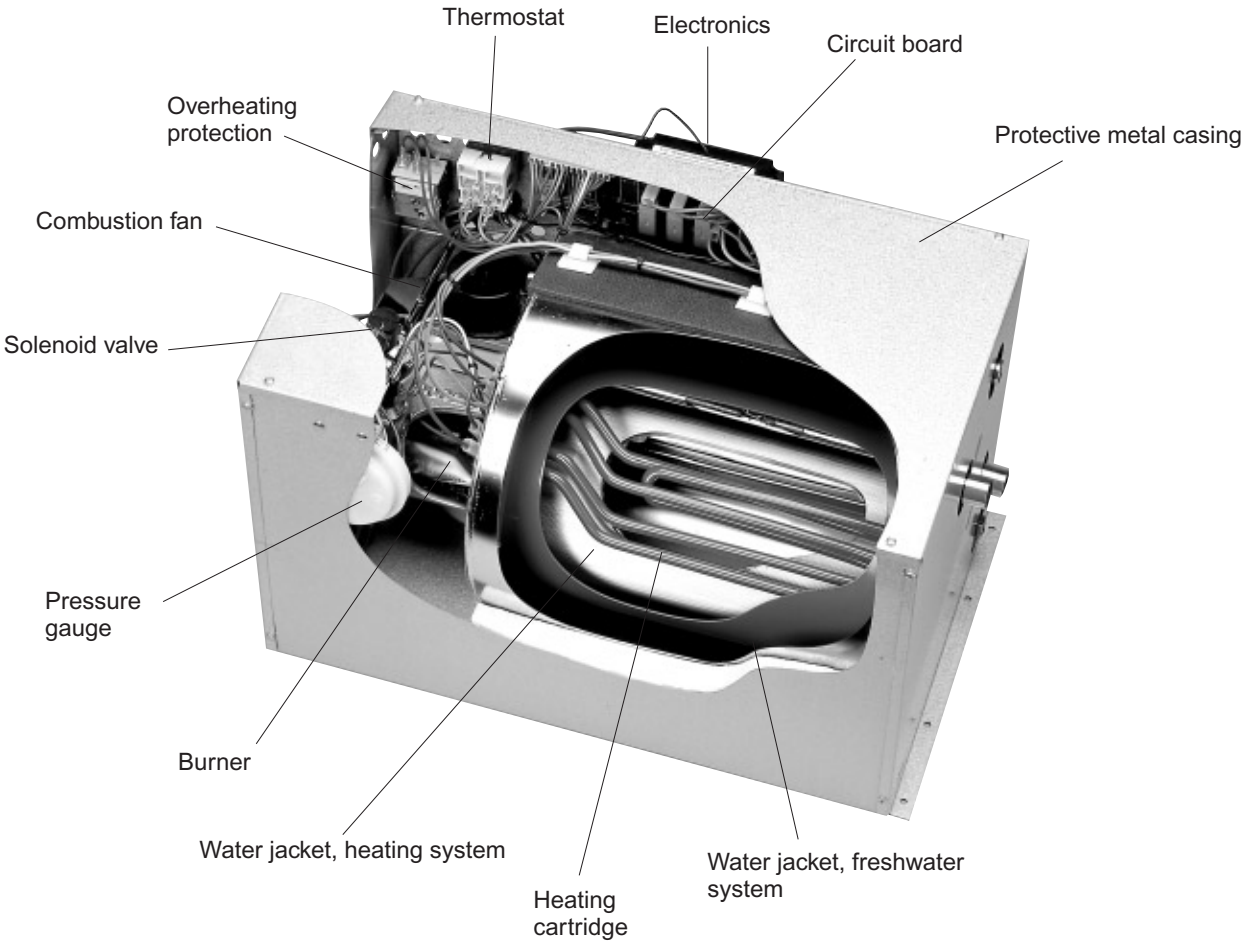
OM RÖD LYSDIOD TÄNDS



Pannan är utrustad med joniserande övervakning av lågan. Detta innebär att elektroniken försöker återtända lågan om den av någon anledning slocknar. Om lågan inte tänds inom tio sekunder stänger magnetventilen gastillförseln och elektroniken går i blockeringsläge, röd lysdiod (G) på manöverpanelen tänds. För att kunna starta pannan igen måste först elektroniken återställas.

Återställning av blockeringsläge

1. Ställ skjutomkopplaren för gasol i läge (E). Lysdiod (G) släcks.
2. Vänta ca 30 sekunder, medan elektroniken återställer blockeringen.
3. Skjutomkopplaren för gasol ställs åter i läge (F). Elektroniken gör nu ett nytt startförsök av pannan.



Please read these instructions carefully before using the boiler.

These instructions are approved for Alde Compact 3000 92 X, 93X and 94X boilers fitted in caravans, motor caravans and buildings in accordance with CE no. 048 AP-0013.
Installation and repairs may only be carried out by a professional. National regulations must be adhered to.

BOILER DESIGN

The boiler consists of three eccentrically-fitted cylinders (heat exchanger, water jacket for the heating system and, outermost, water jacket for hot water). The two outer pipes, as well as their ends and connections, are made from stainless steel, while the heat exchanger is made from aluminium.

The heat exchanger is divided into two semi-circles. The burner is located in the upper half, the combustion chamber, and the combustion gases are expelled through the lower half. The burner unit is fitted on the end of the heat exchanger. It consists of a combustion fan, burner, solenoid valve and intake/exhaust connections. One or two heating cartridges are fitted to the water jacket of the heating system. Output is 2 or 3 kW, depending on model.

DESCRIPTION OF FUNCTIONS

Using LPG

When the sliding switch on the control panel is set to LPG, the combustion fan starts. The fan creates pressure against the pressure gauge. When the fan pressure is sufficiently high, the pressure gauge signals the electronics box that the boiler can be lit. The electronics box sends ignition sparks to the sparkplug at the same time as it sends electricity to the solenoid valves, which open to allow gas in. The burner ignites, and a sensor transmits a signal back to the electronics box 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 reading. Should the boiler go out for any reason, the sensor is activated and the electronics box ensures that a new attempt is made to start the boiler (in about 10 seconds).

Using the heating cartridge

When the heating cartridge sliding switch is set to any of the output settings on the control panel, the 12-volt relays on the circuit board trip, allowing the 230 volt supply to reach the cartridge. The heating cartridge is controlled in the same way as the gas boiler.

IMPORTANT INFORMATION

- The LPG boiler and heating cartridge may be operated in parallel.
- The heating system may be heated up without the warm water heater being filled with fresh water.
- Always switch off the main switch for the boiler when the vehicle is not being used.
- Always drain the warm water heater of fresh water if there is a risk of frost.
- The LPG boiler must not be operated when filling the vehicle with fuel, in a garage or elsewhere.
- The boiler must not be started if there is no glycol in the system.

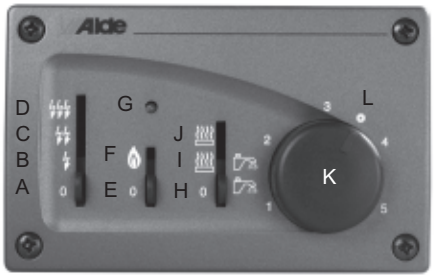
THE CONTROL PANEL

The boiler is controlled using sliding switches on the control panel. The desired temperature in the vehicle is set and regulated via the thermostat on the control panel.

Control panel functions:

A. Heating cartridge switched off.
B. Heating cartridge switched on at 1050 W.
C. Heating cartridge switched on at 2100 W.
D. Heating cartridge switched on at 3150 W, (if the boiler is fitted with this output setting).
E. LPG boiler switched off.
F. LPG boiler switched on.
G. LED, indicates that the LPG boiler is in blocking mode (the burner has not ignited, or has gone out for some reason).
H. Warm water setting. The circulation pump switched off. The heating cartridge/LPG boiler is operated by the boiler's built-in thermostat. Used when **only** hot water is wanted.
I. **Normal setting.** The circulation pump is switched on and is controlled by the thermostat on the control panel. The operation of the heating cartridge/LPG boiler is controlled by the boiler's built-in thermostat. Used when both heating and warm water is wanted.
J. Permanent setting. The circulation pump is switched on and runs constantly. The operation of the heating cartridge/LPG boiler is controlled by the thermostat on the control panel. This setting is used in particular circumstances, mostly during the winter. Provides an even flow of heat, but also reduces the hot water capacity.
K. Knob for setting the desired room temperature.
L. Index marking for a room temperature of approx. 22°C.

Control panel 3000 465



THE WARM WATER HEATER

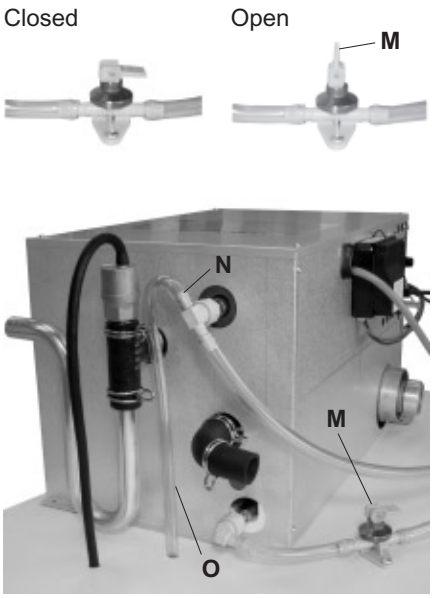
The boiler is fitted with a built-in warm water heater with a volume of approx. 8.5-litres fresh water. The warm water heater can produce around 12 litres of 40°C water per half-hour (at a cold water temperature of 10°C). If the heating cartridge is used instead of gas for heating the boiler, the capacity is slightly reduced.
Always rinse 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 for drinking or cooking. When the heater is in continuous use, it should be emptied approx. once a month, to ensure that a new air cushion is formed in the heater. The air cushion is essential for absorbing pressure surges in the heater.
For emptying specially-adapted boilers, as well as any other freshwater systems in the vehicle, please refer to the manufacturer's instructions.

NB! The warm water heater should always be drained of fresh water when there is a risk of frost and when the caravan is not in use. The guarantee does not cover frost damage.

Draining the heater using the combined safety/drain valve:

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.
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 check valve (N) is open and is allowing air to enter the heater when it is being drained, and that the hose (O) is not blocked.



THE HEATING CARTRIDGE

All Compact boilers are fitted with one or two 230 V heating cartridges with a maximum output of either 2100 or 3150 W. Select the heating cartridge output by sliding the switch on the control panel to the desired output position. Always check that the input fuse of the vehicle has the correct amperage in relation to the selected output.
1050 W requires a 6 amp fuse.
2100 W requires a 10 amp fuse.
3150 W requires a 16 amp fuse.

THE CIRCULATION PUMP

A 12 V circulation pump is fitted in the expansion tank. It circulates the heated glycol fluid in the heating system. Use the sliding switch on the control panel to start the circulation pump. The room thermostat on the control panel controls the circulation pump, i.e. switches it on or off according to the amount of heat required. The circulation pump may also be operated continuously.
(See the control panel section.)
Please note that continuous operation of the 12 V circulation pump considerably reduces the service life of the motor.

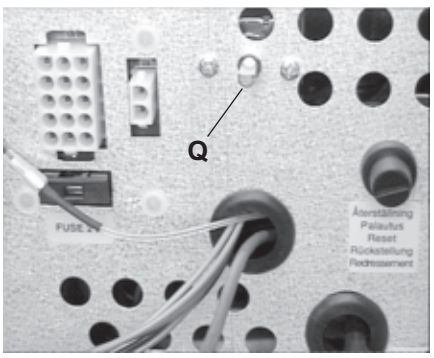
SYSTEM TEMPERATURE

The boiler is set to a system temperature of 80°C, i.e. the temperature of the glycol fluid as it circulates in the heating system. The system temperature may be r**educed** when required, i.e. if the warm water becomes too hot.

Lowering the system temperature

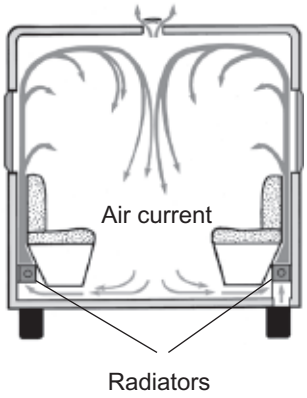
Turn the spindle (Q) anti-clockwise. A quarter turn represents a temperature reduction of 10°C.

To increase the system temperature, turn the axle clockwise until it reaches its maximum position and cannot be turned any further. The system temperature is then reset to 80°C.



AIR CIRCULATION

In order to achieve the best possible result from the principle of waterborne heat, it is important to allow air to circulate freely under bunks, and behind backrests and wall-mounted cabinets. If the vehicle has a fitted carpet, ensure that the carpet does not obstruct the air supply to the radiators. It is just as important that cushions or blankets do not interrupt the flow of air behind backrests and wall cabinets.



MAINTAINING THE HEATING SYSTEM

Winter camping

While camping during the winter, ensure that the flue is kept clear of snow and ice since the inlet air to the LPG boiler enters through the flue. Do **not** start the LPG boiler until the flue is completely free of snow. A flue extension (part no. 3000 320) for fitting on the roof is recommended for winter camping.

The LPG system

The LPG system should be checked regularly by a professional, who will ensure that there are no leaks from connections or hoses. LPG hoses should be changed every second year, since their propensity to dry out and crack will eventually result in leaks.
To increase safety, we recommend fitting an Alde leak gauge, type 4071, as close as possible to the pressure reduction valve.

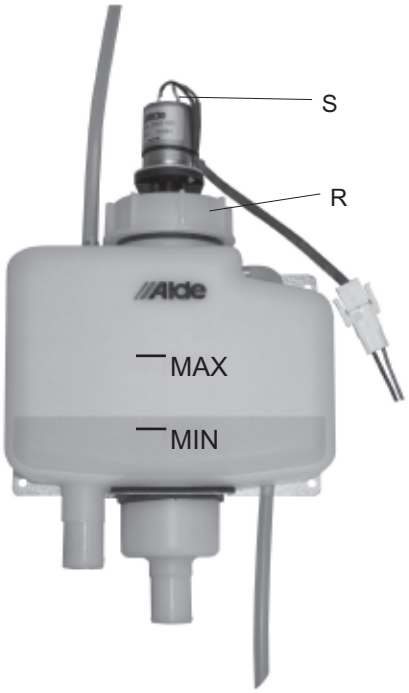
Leak gauge, type 4071

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 indicator in a cold tank.
The heating system should be filled with a mixture of water and glycol. For preference, use high quality ready-mixed glycol (with inhibitor) intended for use in aluminium heating systems. If using concentrated glycol, the mixture should consist of 60% water and 40% glycol.
If the heating system will be exposed to temperatures below -25°C, the glycol content must be increased, but not to more than 50%.
Any vessels used for the liquid must be spotlessly clean, and the pipes in the heating system must be free of contamination. This will prevent the growth of bacteria in the system.
The glycol mixture should be changed every second year, since its ability to protect against corrosion, for example, will deteriorate.
The glycol content should be checked before topping up with new liquid. This will ensure that the concentration of glycol in the mixture is not too high.
If the fluid level in the expansion tank falls for reasons other than evaporation, please check all joints, drain cocks and bleeder screws to ensure that they are not leaking. If the glycol-water mixture leaks out, rinse with water and wipe up.
Never allow the heating system to stand empty of glycol

FILLING THE SYSTEM WITH GLYCOL FLUID

NB! Any vessels used to carry the fluid must be spotlessly clean and the pipes in the system must be free of contamination. This will 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 lift the pump (S) out of the tank. Slowly pour the glycol mixture into the tank. Bleed the system. Top up with more liquid if the level has fallen after bleeding. Bleed a newly-filled system regularly during the first days the heating system is in operation.

BLEEDING THE SYSTEM

Depending on how the pipes have been fitted, air pockets may form when the system is filled with glycol fluid. A sign that there is air trapped in the system is that the heat released into the pipes only extends a metre or so from the boiler even though the circulation pump is operating.
In newly-filled systems, small air bubbles can form in the expansion tank, creating a murmuring sound. If the circulation pump is stopped for a few seconds, the bubbles will disappear.

Bleeding:

If a bleeder screw is fitted to the outgoing pipe on the rear of the boiler, open this bleeder screw and leave it open until it starts to discharge water. If the boiler is fitted with an automatic bleeder, there is no need to bleed it manually. Start the LPG boiler. The circulation pump should be switched off. Open the remaining bleeder screws in the system (please refer to the instruction manual of the vehicle for their locations). Leave the bleeder screws open until they start discharging fluid. Start the circulation pump and let it run for a while. Check that the pipes and radiators around the vehicle are heating up.

If they still fail to heat up, try the following:

Single-axle caravan: Stop the circulation pump. Using the jockey wheel, lower the front of the caravan as far as possible so that the rear is tilted upwards. Leave it in this position for a few minutes to allow the air to travel upwards in the system. Open the bleeder screw at the highest point. Leave it open until it discharges glycol fluid. Using the jockey wheel, raise the front of the caravan as far as possible and repeat the procedure in this position. Then position the caravan horizontally and start the circulation pump. Check that the pipes and radiators around the vehicle are heating up.
Motor caravan or twin-axle caravan: The easiest way to bleed the heating system is to place the vehicle on a sloping surface 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, formally known as ”liquid petroleum gas”. It is mainly made up of propane and butane gas. The advantage of propane is that it remains gaseous at temperatures as low as -40°, while butane loses effectiveness at +10°C. For this reason, propane is used in colder countries.
The cylinders contain LPG both in liquid and gaseous form. When the cylinders are filled, the pressure turns the gas into liquid. When the cylinder valve is opened, the LPG becomes a gas again.
The risk involved in using LPG is that any leaking gas may ignite and explode. Since LPG is heavier than air, any leaking gas will collect at the lowest point.
LPG contains no toxic substances, but breathing in concentrated gas may have a certain anaesthetising effect, and can also result in shortness of breath and symptoms of suffocation. These symptoms quickly disappear if the sufferer breathes in ordinary air or oxygen.
Naturally, it is inadvisable to inhale either LPG or exhaust fumes. To make it easier to detect gas leaks, a substance with a distinctly rank smell has been added.

Combustion

Complete combustion of LPG only generates carbon dioxide (CO_2) and water vapour, just like the air we exhale. A good supply of air is essential to ensure complete combustion. The centre of the flame should be blue/green. LPG is extremely environmentally-compatible and does not generate any soot during complete combustion. It can be stored in cylinders for an unlimited time period, without any deterioration of quality.

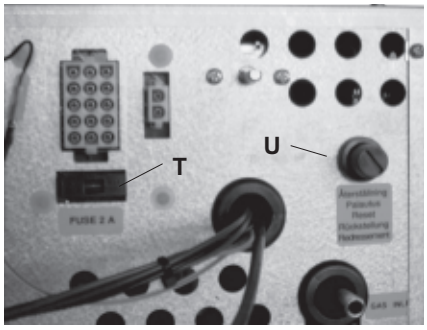
Pressure

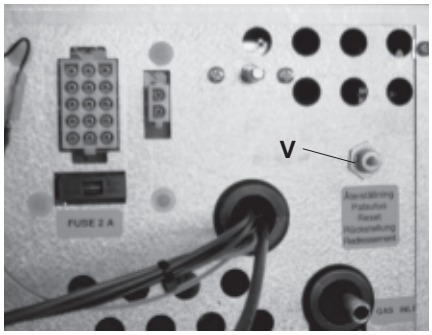
The LPG burner usually works at a lower pressure than that in the cylinder. The most common pressure is a low pressure (0-50 mbar) which is created by allowing the gas to pass through a reduction valve. There is also intermediate pressure (50 mbar-2.0 bar) and, finally, high pressure (over 2.0 bar), which is unreduced pressure mainly used in camping equipment. Low pressure and intermediate pressure are always reduced pressure.

FAULT FINDING

The boiler does not start

1. No LPG?
2. Is the main tap fully open?
3. If the boiler has not been operated for some time, or if the gas cylinder as been changed, it may take longer than normal to light the boiler.
4. Check that the boiler is connected to the electricity supply (> 11 V).
5. Check that the fuse (T) for the boiler is intact.
6. Check whether the overheating protection has been tripped by unscrewing the black plastic cap (U) and pressing the reset button (V). **NB!** If the overheating protection has been tripped it cannot be reset until the boiler has cooled down by 10-20°C. Before restarting the boiler, check that it has been properly bled.
7. Check whether the red LED on the control panel has gone out. If not, switch off the boiler. Wait 30 seconds, and then try restarting it.
8. Check that the boiler’s electrical connections are properly attached
9. If none of these help, please contact a service company.





The heating cartridge is not working

1. Check that there is an electricity supply (230 V ~) to the heating cartridge.
2. Check that the relays fitted to the boiler come on (a slight click can be heard from the relays when the heating cartridge is switched on at the control panel).
3. Check whether the overheating protection has been tripped by unscrewing the black plastic cap (U) and pressing the reset button (V). **NB!** If the overheating protection has been tripped it cannot be reset until the boiler has cooled down by 10-20°C. Before restarting the boiler, check that it has been properly bled.
4. If none of these works, please contact a service company.

GUARANTEE

Alde’s guarantee is valid for one year from the date of delivery and only covers materials or manufacturing faults, provided that the directions for installation and use have been followed. The guarantee does not cover frost damage.
NB! Only Alde original parts should be used as replacement parts.

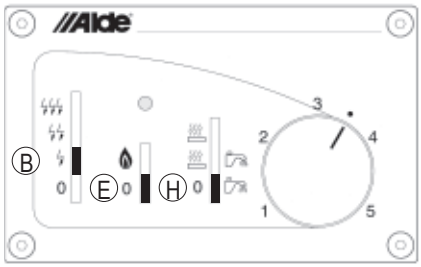
SETTINGS FOR OPERATION OF THE HEATING SYSTEM AND WARM WATER HEATER

For more information on the settings on the panel, please refer to the ”Control Panel” section.

WARM WATER ONLY WITH 230 V HEATING CARTRIDGE

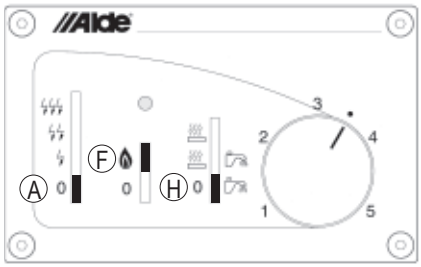
1. Slide the circulation pump switch to position (H).
2. Slide the LPG switch to position (E).
3. Slide the electric cartridge switch to position (B).

(When the system is being used for warm water only, the electronics limit output to 1 kW, irrespective of the output actually selected).



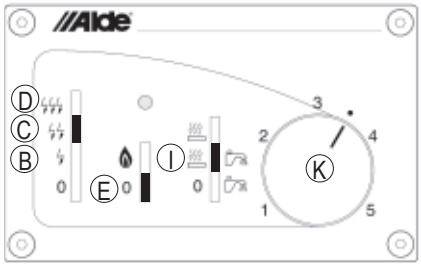
WARM WATER ONLY WITH LPG BOILER

1. Open the LPG shut-off valve.
2. Slide the circulation pump switch to position (H).
3. Slide the LPG switch to position (F).
4. Slide the heating cartridge switch to position (A).



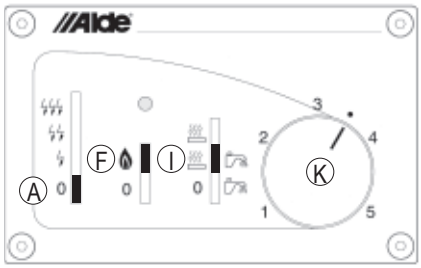
HEATING AND WARM WATER WITH 230 V HEATING CARTRIDGE

1. Slide the circulation pump switch to position (I).
2. Slide the LPG switch to position (E).
3. Slide the heating cartridge switch to the desired output position (B, C or D). In the illustration, an output of 2100 W has been selected.
4. Adjust the temperature to the desired level (5-30°C) using the knob of the room thermostat (K).



HEATING AND WARM WATER WITH LPG BOILER

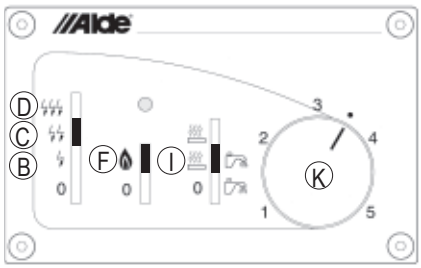
1. Open the LPG shut-off valve.
2. Slide the circulation pump switch to position (I).
3. Slide the LPG switch to position (F).
4. Slide the heating cartridge switch to position (A).
5. Adjust the temperature to the desired level (5-30°C) using the knob of the room thermostat (K).



HEATING AND WARM WATER WITH BOTH 230 V HEATING CARTRIDGE AND LPG BOILER

(Use only when electricity or gas alone is not sufficient)

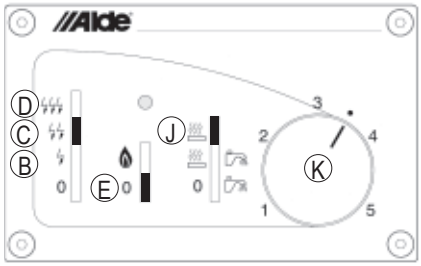
1. Open the LPG shut-off valve.
2. Slide the circulation pump switch to position (I).
3. Slide the LPG switch to position (F).
4. Slide the heating cartridge switch to the desired output position (B, C or D). In the illustration, an output of 2100 W has been selected.
5. Adjust the temperature to the desired level (5-30°C) using the knob of the room thermostat (K).



SETTINGS FOR OPERATION OF THE HEATING SYSTEM AND WARM WATER HEATER

For more information on the settings on the panel, please refer to the ”Control Panel” section.

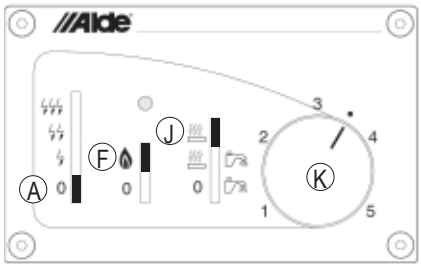
HEATING WITH CONTINUOUS OPERATION OF THE CIRCULATION PUMP WITH 230 V HEATING CARTRIDGE



1. Slide the circulation pump switch to position (J).
2. Slide the LPG switch to position (E).
3. Slide the heating cartridge switch to the desired output position (B, C or D). In the illustration, an output of 2100 W has been selected.
4. Adjust the temperature to the desired level (5-30°C) using the knob of the room thermostat (K).

NB! *Continuous operation of the 12 V circulation pump reduces the service life of the motor considerably.*

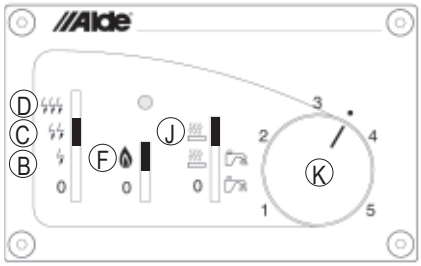
HEATING WITH CONTINUOUS OPERATION OF THE CIRCULATION PUMP WITH LPG BOILER



1. Open the LPG shut-off valve.
2. Slide the circulation pump switch to position (J).
3. Slide the LPG switch to position (F).
4. Slide the heating cartridge switch to position (A).
5. Adjust the temperature to the desired level (5-30°C) using the knob of the room thermostat (K).

NB! *Continuous operation of the 12 V circulation pump reduces the service life of the motor considerably.*

HEATING WITH CONTINUOUS OPERATION OF THE CIRCULATION PUMP WITH 230 V HEATING CARTRIDGE AND LPG BOILER

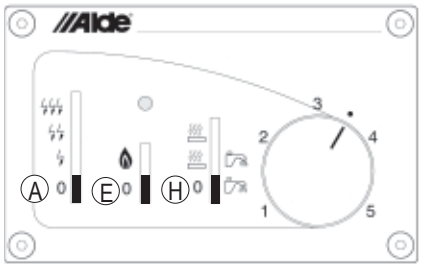


(Use only when electricity or gas alone is not sufficient)

1. Open the LPG shut-off valve.
2. Slide the circulation pump switch to position (J).
3. Slide the LPG switch to position (F).
4. Slide the heating cartridge switch to the desired output position (B, C or D). In the illustration, an output of 2100 W has been selected.
5. Adjust the temperature to the desired level (5-30°C) using the knob of the room thermostat (K).

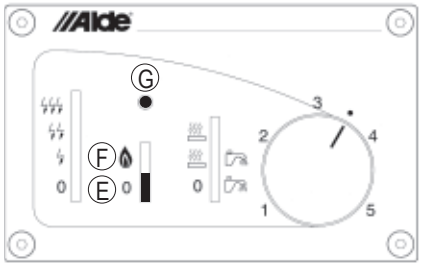
NB! *Continuous operation of the 12 V circulation pump reduces the service life of the motor considerably.*

SWITCHING OFF THE LPG BOILER, HEATING CARTRIDGE AND CIRCULATION PUMP



1. Slide all three switches on the control panel to the 0-position (H, E, A).
2. Close the main switch to the heating system if the vehicle will not be used. If the main switch is not closed, the boiler will remain in the stand-by position and use a small amount of electricity.
3. Close the LPG shut-off valve.

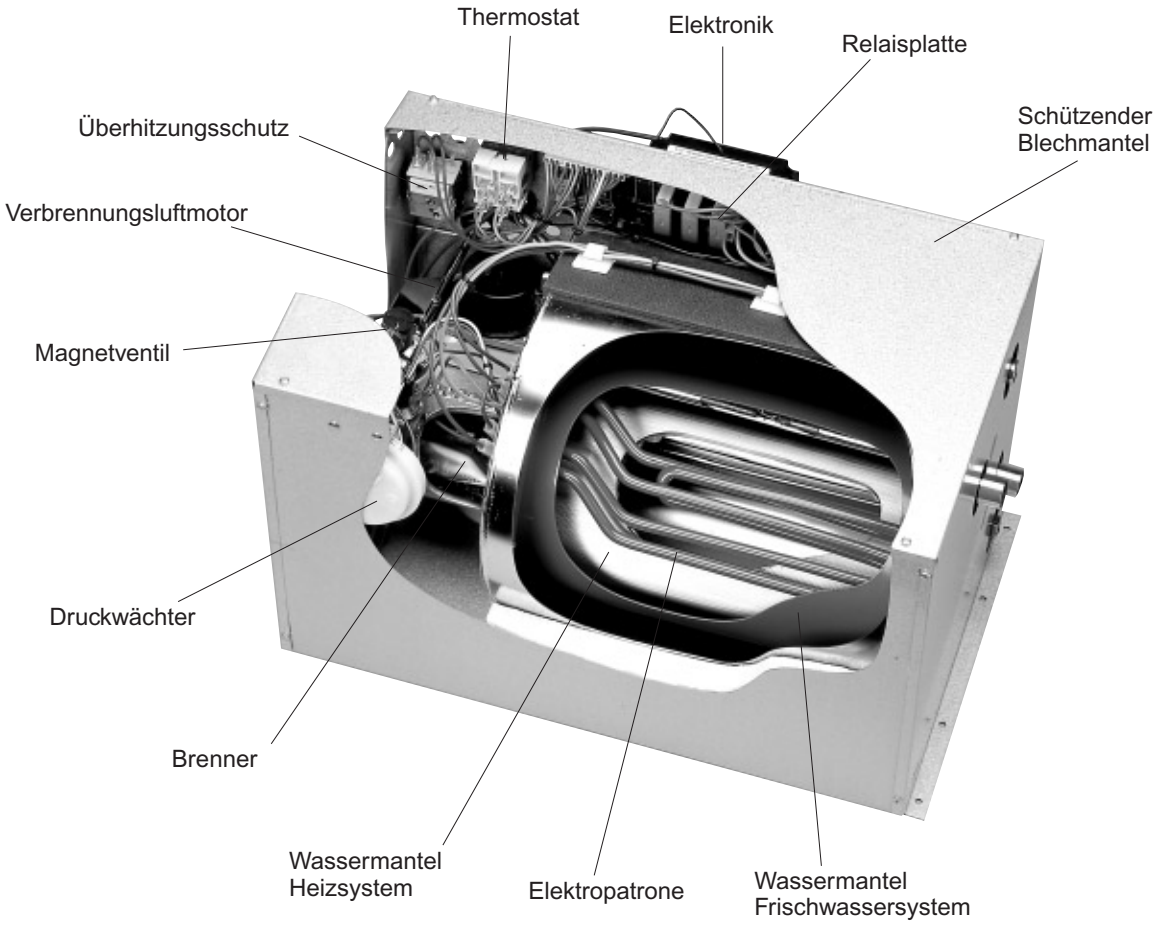
IF THE RED LED-LIGHT COMES ON



The boiler is fitted with an ionised flame sensor. This means that if the flame goes out for some reason, the electronics will attempt to re-light it. If the flame is not re-lit within ten seconds, the solenoid valve switches off the gas supply, the electronics are blocked and the red LED (G) on the control panel is switched on. The electronics must be reset before the boiler can be started.

Resetting from the blocked position

1. Slide the LPG switch to position (E). The LED (G) will go out.
2. Wait approx. 30 seconds while the electronics resets the block.
3. Slide the LPG switch to position (F). The electronics will once again attempt to start the boiler.



Vor der Inbetriebnahme des Kessels diese Anleitung bitte genau durchlesen.

Diese Anleitung wurde für die Kessel Alde Compact 3000 92X, 93X und 94X, die in Wohnwagen, Wohnmobilen und Gebäuden gemäß CE-Nr. 048 AP-0013 montiert werden, zugelassen. Installation und Reparaturen dürfen nur von hierfür qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Hierbei ist den jeweiligen nationalen Bestimmungen Folge zu leisten.

KONSTRUKTION DES KESSELS

Der Kessel besteht aus drei exzentrisch montierten Rohren (Wärmeaustauscher, Wassermantel für das Heizsystem und ganz außen ein Wassermantel für das Warmwasser). Die beiden äußeren Rohre mit Endstücken und Anschlüssen sind aus Edelstahl hergestellt, während der Wärmeaustauscher aus Aluminium ist.
Der Wärmeaustauscher besteht aus zwei kreisförmigen Hälften. In der oberen Hälfte, dem Verbrennungsraum, sitzt der Brenner, und in der unteren Hälfte werden die Abgase abgeleitet. Das Brennergehäuse ist auf der Stirnwand des Wärmeaustauschers montiert.
Es besteht aus einem Verbrennungsventilator, Brenner, Magnetventil und Ansaug- bzw. Abgasanschluß.
Im Wassermantel für das Heizsystem wurden zwei Elektropatronen montiert. Die max. Leistung beträgt, abhängig vom Kesselmodell, 2 oder 3 kW.

FUNKTIONS-BESCHREIBUNG

Flüssiggasbetrieb

Wenn der Schiebeschalter in die Position für den Flüssiggasbetrieb auf der Bedienungstafel gebracht wird, startet der Verbrennungsventilator.
Der Ventilator baut Druck zum Druckwächter auf. Ist der Druck vom Ventilator genügend hoch, sendet der Druckwächter ein Signal an die Elektronikbox, so daß die Zündung des Kessels erfolgt.
Die Elektronikbox sendet Zündfunken an die Zündkerze und versorgt gleichzeitig die Magnetventile mit Strom, die für das Gas öffnen.
Der Brenner wird gezündet, und ein Fühler sendet ein Signal zurück zur Elektronikbox und teilt mit, daß die Zündung des Brenners erfolgt ist und daß der Zündfunke erlischt.
Der Brenner ist nun in Betrieb, bis der Kesselthermostat oder das Raum-thermostat den eingestellten Wert für die Temperatur erreicht hat. Sollte der Brenner aus irgendeinem Grund erlöschen, wird dies vom Fühler wahrgenommen, und die Elektronikbox sorgt dafür, daß der Brenner erneut einen Startversuch macht (ca. 10 Sekunden).

Elektropatronenbetrieb

Wenn der Schiebeschalter für die Elektropatrone in eine der Leistungspositionen auf der Bedienungstafel gebracht wird, ziehen die 12 Volt-Relais auf der Relaisplatte, so daß die Elemente mit 230 Volt versorgt werden. Die Elektropatrone wird auf ähnliche Art und Weise wie der Gaskessel gesteuert.

WICHTIGE INFORMATIONEN

- Der Flüssiggaskessel und die Elektropatrone können gleichzeitig in Betrieb sein.
- Die Erwärmung des Heizsystems kann erfolgen, ohne daß der Warmwasserbereiter mit Frischwasser gefüllt ist.
- Bei Nichtbenutzung des Fahrzeugs immer den Hauptschalter des Kessels ausschalten.
- Bei Frostgefahr immer das Frischwasser aus dem Warmwasserbereiter ablassen.
- Beim Tanken des Fahrzeugs, beim Aufenthalt in der Garage oder ähnlichem darf der Flüssiggaskessel nicht in Betrieb sein.
- Ohne Glykolflüssigkeit darf der Kessel nicht gestartet werden.

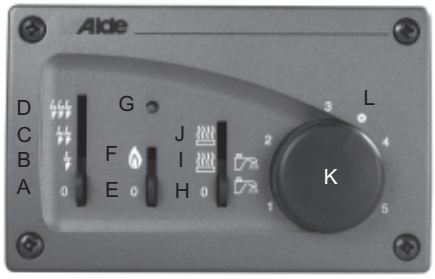
DIE BEDIENUNGSTAFEL

Der Kessel wird über Schiebeschalter auf der Bedienungstafel geregelt. Die im Fahrzeug gewünschte Temperatur wird eingestellt und mit Hilfe des Thermostaten der Bedienungstafel gesteuert.

Funktionen der Bedienungstafel:

A. Die Elektropatrone ist ausgeschaltet.
B. Die Elektropatrone ist auf eine Leistung von 1.050 W eingeschaltet.
C. Die Elektropatrone ist auf eine Leistung von 2.100 W eingeschaltet.
D. Die Elektropatrone ist auf eine Leistung von 3.150 W eingeschaltet (wenn der Kessel mit dieser Leistungsstufe ausgerüstet ist).
E. Der Flüssiggaskessel ist ausgeschaltet.
F. Der Flüssiggaskessel ist eingeschaltet.
G. Die LED zeigt an, daß der Flüssiggaskessel blockiert wurde (der Brenner hat nicht gezündet oder ist aus irgendeinem Grund erloschen).
H. Warmwasserlage. Die Umwälzpumpe ist ausgeschaltet. Der Betrieb der Elektropatrone/des Flüssiggaskessels wird vom eingebauten Thermostaten des Kessels gesteuert. Wird benutzt, wenn **nur** Warmwasser gewünscht wird.
I. **Normallage.** Die Umwälzpumpe ist eingeschaltet und wird vom Thermostaten auf der Bedienungstafel gesteuert. Der Betrieb der Elektropatrone/des Flüssiggaskessels wird vom eingebauten Thermostaten des Kessels gesteuert. Wird angewendet, wenn sowohl Heizung als auch Warmwasser gewünscht wird.
J. Konstantlage. Die Umwälzpumpe ist eingeschaltet und läuft im Dauerbetrieb. Der Betrieb der Elektropatrone/des Flüssiggaskessels wird vom Thermostaten auf der Bedienungstafel gesteuert. Findet bei besonderen Verhältnissen Anwendung, meistens im Winter. Gibt die gleichmäßigste Wärme im Fahrzeug. Die Warmwasserkapazität ist jedoch niedriger.
K. Drehgriff für die Einstellung der gewünschten Raumtemperatur.
L. Indexzeichen für ca. 22 °C Raumtemperatur.

Bedienungstafel 3000 465



DER WARMWASSER-BEREITER

Der Kessel 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 anstelle von Flüssiggas die Elektropatrone für die Erhitzung des Warmwasserbereiters benutzt, sinkt die Kapazität etwas.
Vor der Inbetriebnahme den Warmwasserbereiter immer gut durchspülen, besonders nach einem längeren Stillstand.
ZUR BEACHTUNG! Das Warmwasser nicht als Trinkwasser oder zum Kochen verwenden.
Bei kontinuierlicher Nutzung des Warmwasserbereiters ist dieser ca. 1 Mal/Monat zu entleeren, so daß im Warmwasserbereiter ein neues Luftkissen gebildet wird, dessen Funktion es ist, Druckstöße aufzunehmen.
Für die Entleerung spezialangepaßter Kessel sowie des sonstigen Frischwassersystems im Fahrzeug, siehe die Gebrauchsanleitung des Herstellers.

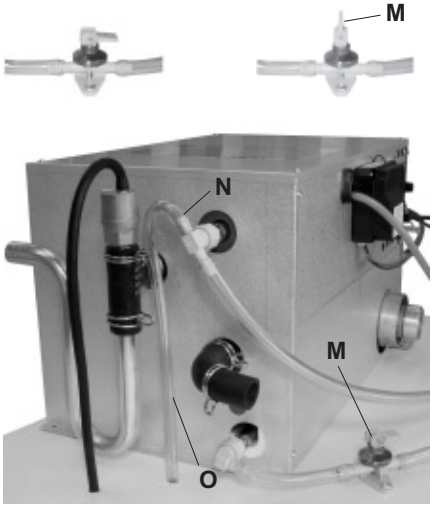
ZUR BEACHTUNG! Bei Frostgefahr und Nichtanwendung des Wagens das Frischwasser im Warmwasserbereiter immer ablassen. Die Garantie deckt keine Frostschäden.

Entleerung des Warmwasserbereiters mit kombiniertem Sicherheits-/Ablaßventil:

1. Die Frischwasserpumpe ausschalten.
2. Sämtliche Wasserhähne öffnen.
3. Danach das Sicherheits-/Ablaßventil öffnen, indem der gelbe Hebel (M) in Vertikallage geführt wird.
4. Der Warmwasserbereiter wird nun direkt unter dem Fahrzeug mit dem Schlauch des Sicherheits-/Ablaßventils entleert. Kontrollieren, daß das gesamte Wasser abläuft (ca. 7 - 10 Liter). Das Ventil offen lassen, bis der Warmwasserbereiter wieder benutzt wird.

ZUR BEACHTUNG! Kontrollieren, daß das automatische Rückschlagventil (N) öffnet und in den Warmwasserbereiter beim Ablassen Luft einlässt, und daß der Schlauch (O) nicht verstopft ist.

Geschlossen **Offen**



DIE ELEKTROPATRONE

Alle Compact-Kessel sind mit einer oder zwei 230 V-Elektropatronen mit einer maximalen Leistung von entweder 2.100 oder 3.150 Watt ausgerüstet. Die Wahl der Leistung der Elektropatrone erfolgt auf der Bedienungstafel, indem der Schiebeschalter in die gewünschte Leistungslage geführt wird.
Immer überprüfen, daß die Eingangssicherung zum Fahrzeug die korrekte Amperezahl im Verhältnis zur Leistungswahl aufweist.
Eine Leistung von 1.050 W verlangt eine 6 A-Sicherung.
Eine Leistung von 2.100 W verlangt eine 10 A-Sicherung.
Eine Leistung von 3.150 W verlangt eine 16 A-Sicherung.

UMWÄLZPUMPE

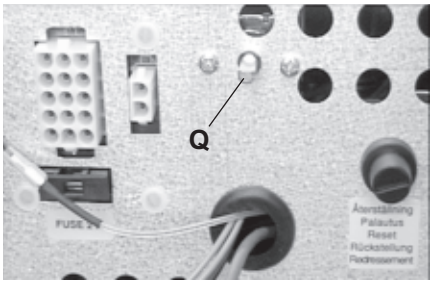
Im Expansionsbehälter wurde eine 12 V-Umwälzpumpe montiert. Diese ist für die Zirkulation der erwärmten Glykolflüssigkeit im Heizsystem erforderlich.
Die Umwälzpumpe wird mit einem Schiebeschalter auf der Bedienungstafel gestartet.
Die Steuerung der Umwälzpumpe, d.h. das Ein- und Ausschalten, erfolgt, abhängig vom Wärmebedarf, durch den Raumthermostaten der Bedienungstafel.
Die Umwälzpumpe kann auch im Dauerbetrieb laufen.
(Siehe Abschnitt über die Bedienungstafel.)
Bitte beachten, daß ein Dauerbetrieb der 12 V-Umwälzpumpe die Lebensdauer des Motors bedeutend reduziert.

SYSTEMTEMPERATUR

Der Kessel ist auf eine Systemtemperatur von 80 °C eingestellt. Dies ist die Temperatur der Glykolflüssigkeit, wenn diese im Heizsystem zirkuliert. Die Systemtemperatur kann bei Bedarf gesenkt werden, so z. B. wenn das Warmwasser zu warm wird.

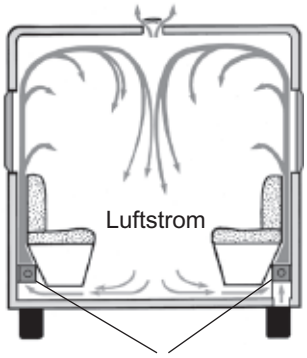
Senkung der Systemtemperatur

Die Welle (Q) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Eine ¼ Umdrehung entspricht einer Senkung von 10 °C. Wird die Systemtemperatur wieder erhöht, wird die Welle im Uhrzeigersinn gedreht, bis diese die Max.-Position erreicht und nicht weiter gedreht werden kann.
Die Systemtemperatur beträgt in diesem Fall wieder 80 °C.



LUFTZIRKULATION

Um das Prinzip der Wärme mit Wasser als Wärmeträger auf bestmögliche Art und Weise ausnutzen zu können, ist es wichtig, daß unter den Bettkästen, hinter den Rückenpolstern und Wandschränken die Luft frei passieren kann. Wenn das Fahrzeug z. B. mit Teppichboden ausgestattet ist, ist dafür zu sorgen, daß dieser die Luftzufuhr zu den Konvektoren nicht hindert. Dies gilt auch für Kissen und Decken hinter den Rückenpolstern und Wandschränken.



Konvektoren

WARTUNG DER HEIZANLAGE

Wintercamping

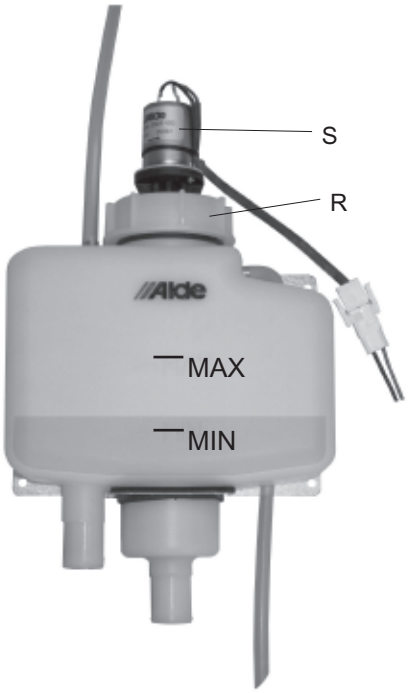
Beim Wintercamping ist der Kamin frei von Schnee und Eis zu halten, da die Ansaugluft zum Flüssiggaskessel durch den Kamin kommt. Den Flüssiggaskessel erst starten, wenn der Kamin vollständig frei von Schnee ist. Für das Wintercamping wird ein Kamin (Art.-Nr. 3000 320) für Dachmontage empfohlen.

Das Flüssiggassystem

Lassen Sie das Flüssiggassystem regelmäßig von einem Fachmann kontrollieren, so daß Kupplungen und Schläuche dicht sind. Flüssiggasschläuche sollten jedes zweite Jahr ausgetauscht werden, da diese austrocknen und mit eventueller Leckage als Folge platzen können.

Das Heizsystem

In regelmäßigen Intervallen den Flüssigkeitspegel im Expansionsbehälter überprüfen. Bei einem kalten Kessel soll die Flüssigkeit ca. 1 cm über dem Min.-Strich stehen.
Das Heizsystem ist mit einem Flüssigkeitsgemisch, das aus Wasser und Glykol besteht, zu füllen. Vorzugsweise bereits fertiggemischtes Glykol von hoher Qualität (mit Inhibitoren) verwenden, das für Heizsysteme aus Aluminium vorgesehen ist.
Bei Verwendung von konzentriertem Glykol soll das Gemisch aus 60 % Wasser und 40 % Glykol bestehen. Wird die Heizanlage niedrigeren Temperaturen als -25 °C ausgesetzt, muß der Glykolgehalt erhöht werden, darf jedoch 50 % nicht überschreiten.
Die Behälter, die Flüssigkeiten enthalten, müssen absolut sauber und die Rohre im Heizsystem frei von Verschmutzungen sein, um das Wachstum von Bakterien im System zu verhindern.
Das Glykolgemisch sollte jedes zweite Jahr ausgetauscht werden, da Eigenschaften wie z. B. der Korrosionsschutz schlechter werden.
Vor dem Nachfüllen neuer Flüssigkeit sollte der Glykolgehalt kontrolliert werden, um eine zu hohe Konzentration von Glykol im Flüssigkeitsgemisch zu verhindern.
Sinkt der Flüssigkeitspegel im Expansionsbehälter aus einem anderen Grund als reine Verdunstung, sind alle Verbindungsstellen, Ablaßhahn und Lüftungsschrauben auf Leckage zu überprüfen. Wird Leckage von Glykolwasser festgestellt, mit Wasser abspülen und abwischen.
Das Heizsystem niemals ohne Glykolflüssigkeit stehen lassen.



AUFFÜLLEN DES SYSTEMS MIT GLYKOLFLÜSSIGKEIT

ZUR BEACHTUNG! Die Behälter, die Flüssigkeiten enthalten, müssen absolut sauber und die Rohre im Heizsystem frei von Ver-schmutzungen sein, um das Wachstum von Bakterien im System zu verhindern.
Die Füllung des Systems erfolgt im Expansionsbehälter, entweder manuell oder mit Hilfe der Alde-Auffüllpumpe, die sowohl das System auffüllt als auch entlüftet. Bei manuellem Auffüllen wird zuerst die Mutter (R) der Umwälzpumpe gelöst und danach die Pumpe (S) aus dem Behälter gehoben. Das Glykolgemisch langsam in den Behälter füllen. Das System entlüften. Zusätzlich nachfüllen, wenn der Pegel beim Entlüften gesunken sein sollte. Ein neugefülltes Heizsystem muß in den ersten Tagen in Betrieb in regelmäßigen Abständen entlüftet werden.

ENTLÜFTUNG DES SYSTEMS

Beim Auffüllen des Systems mit Glykolflüssigkeit können Lufteinschlüsse gebildet werden. Dies ist von der Installation des Rohrsystems abhängig. Ein Merkmal für das Vorhandensein von Luft im System ist, daß sich die Wärme nur etwa einen Meter in den Rohren vom Kessel ausbreitet, auch wenn die Umwälzpumpe in Betrieb ist.
Bei einem neu aufgefüllten System können sich im Expansionsbehälter kleine Lufteinschlüsse bilden, wodurch ein Rieselgeräusch erzeugt wird. Die Umwälzpumpe einige Sekunden ausschalten, so daß die Lufteinschlüsse verschwinden.

Bei der Entlüftung auf folgende Art und Weise vorgehen:

Wenn der Kessel hinten auf den Austrittrohren eine Entlüftungsschraube besitzt, diese öffnen und so lange offen lassen, bis Flüssigkeit austritt. Ist der Kessel mit automatischer Entlüftung ausgerüstet, erfolgt die Entlüftung automatisch.
Den Flüssiggaskessel starten. Die Umwälzpumpe soll hierbei ausgeschaltet sein. Die übrigen Entlüftungsschrauben im System öffnen (in der Gebrauchsanleitung des Fahrzeugs nachschauen, wo diese platziert sind). Diese so lange offen lassen, bis aus der Entlüftungsschraube Glykolflüssigkeit austritt. Die Umwälzpumpe anlassen und eine Weile laufen lassen. Kontrollieren, ob Rohre und Heizkörper im Wagen warm werden.

Hilft dies nicht, auf folgende Art und Weise vorgehen:

Wohnwagen mit einfacher Achse.
Die Umwälzpumpe ausschalten. Das Stützrad des Wagens so weit herunterkurbeln, bis sich der Wagen nach vorn neigt. Den Wagen in dieser Lage einige Minuten stehen lassen, so daß die Luft im System aufwärts steigen kann. Die Entlüftungsschraube auf dem höchsten Punkt öffnen und so lange offen lassen, bis Glykolflüssigkeit austritt. Danach das Stützrad auf Max.-Lage hochkurbeln und in dieser Lage auf die gleiche Art und Weise vorgehen. Den Wagen nun waagrecht stellen und die Umwälzpumpe anlassen. Kontrollieren, daß Rohre und Heizkörper im Wagen warm werden.
Wohnwagen mit Tandemachse und Reisemobile:
Bei diesen Wagen ist es am einfachsten, wenn diese auf einer geneigten Unterlage stehen oder mit einem Wagenheber angehoben werden. Auf die gleiche Art und Weise wie oben entlüften.

DAS FLÜSSIGGAS

Die Eigenschaften von Flüssiggas.

Flüssiggas ist ein Petroleumprodukt, das offiziell als „kondensiertes Petroleumgas" bezeichnet wird. Es besteht in erster Linie aus den Gasen Butan und Propan. Propan hat den Vorteil, daß es bis auf -40 °C vergast werden kann, während Butan unter einer Temperatur von +10 °C schlecht funktioniert. Deswegen wird in Ländern mit einem kälteren Klima ausschließlich Propan als Gas verwendet. In der Flüssiggasflasche tritt das Flüssiggas sowohl in Flüssigkeits- als auch in Gasform auf. Beim Füllen der Flasche wird das Gas aufgrund des Druckes in Flüssigkeitsform umgewandelt. Wenn dann das Flaschenventil geöffnet wird, wird die Flüssigkeit wieder in Gas umgewandelt.
Das Risiko mit Flüssiggas besteht darin, daß leckendes Gas angezündet werden und explodieren kann. Leckendes Gas summelt sich om niedrigsten Punkt, da Flüssiggas schwerer als Luft ist.
Flüssiggas ist vollkommen frei von giftigen Stoffen, kann jedoch in konzentrierter Form eine gewisse Narkosewirkung, Atemnot und Erstickungssymptome hervorrufen. Diese Symptome verschwinden jedoch beim Einatmen von gewöhnlicher Luft oder Sauerstoff ziemlich schnell. Natürlich soll man vermeiden, daß man sich einer Gefahr aussetzt und weder Flüssiggas noch Abgase einatmen. Um leckendes Gas jedoch entdecken zu können, wurde ein Geruchsstoff zugesetzt, der einen deutlichen und starken Geruch erzeugt.

Verbrennung

Bei der vollständigen Verbrennung von Flüssiggas werden wie bei unserer eigenen Ausatmungsluft nur Kohlendioxid (CO_2) und Wasserdampf abgegeben. Für eine vollständige Verbrennung ist eine gute Luftzufuhr erforderlich. Die Flamme soll mit einer schwach blauen Farbe und einem blauen/grünen Kern brennen.
Flüssiggas ist außerordentlich umweltfreundlich und bildet bei vollständiger Verbrennung keinen Ruß. Es kann in der Flasche auf unbegrenzte Zeit ohne Verschlechterung der Qualität aufbewahrt werden.

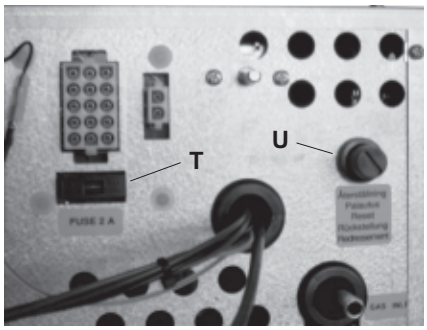
Druck

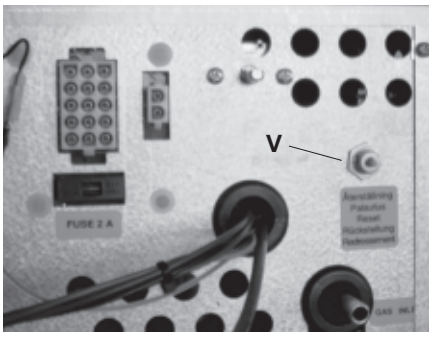
Der Betriebsdruck des Flüssiggasbrenners ist in der Regel niedriger als der Flaschendruck. Der häufigste Druck ist Niedrigdruck (0 - 50 bar), den man erhält, wenn man das Flüssiggas durch ein Reduzierventil strömen läßt. Es kommen ebenfalls Mitteldruck (über 50 mbar bis zu 2 bar) und schließlich Hochdruck (über 2 bar) vor. Bei Hochdruck handelt es sich um nicht reduzierten Druck, der hauptsächlich für Campingausrüstung verwendet wird. Niedrigdruck und Mitteldruck sind immer reduzierter Druck.

FEHLERSUCHE

Der Kessel startet nicht.

1. Kein Flüssiggas mehr vorhanden?
2. Ist der Haupthahn ganz geöffnet?
3. Wenn der Kessel lange Zeit nicht in Betrieb war oder bei Anschluß einer neuen Flüssiggasflasche, dauert das Zünden des Kessels länger als üblich.
4. Überprüfen, ob der Kessel Spannung erhält (> 11 V).
5. Überprüfen, ob die Sicherung („I") in Ordnung ist.
6. Kontrollieren, ob der Überhitzungsschutz ausgelöst hat, indem die schwarze Kunststoffkappe (U) abgeschraubt wird und der Rückstellknopf (V) eingedrückt wird.
   ZUR BEACHTUNG! Wenn der Überhitzungsschutz ausgelöst hat, ist eine Rückstellung erst möglich, wenn sich der Kessel 10 - 20 °C abgekühlt hat. Ehe der Kessel erneut gestartet wird, kontrollieren, daß er ordentlich entlüftet wurde.
7. Kontrollieren, ob die rote LED auf der Bedienungstafel erloschen ist. Ist dies nicht der Fall, den Kessel ausschalten. 30 Sekunden warten und danach einen erneuten Startversuch machen.
8. Kontrollieren, ob die elektrischen Anschlüsse auf dem Kessel ordentlich festsitzen.
9. Wenn dies nicht hilft, setzen Sie sich bitte mit einer Servicewerkstatt in Verbindung.





Die Elektropatrone funktioniert nicht

1. Kontrollieren, ob die Elektropatrone mit Spannung versorgt wird (230 V ~).
2. Kontrollieren, ob die Relais im Kessel in Funktion treten (beim Einschalten der Elektropatrone auf der Bedienungstafel soll von den Relais ein schwaches Knacken zu hören sein).
3. Kontrollieren, ob der Überhitzungsschutz ausgelöst hat, indem die schwarze Kunststoffkappe (U) abgeschraubt wird und der Rückstellknopf (V) eingedrückt wird.
   ZUR BEACHTUNG! Wenn der Überhitzungsschutz ausgelöst hat, ist eine Rückstellung erst möglich, wenn sich der Kessel 10 - 20 °C abgekühlt hat. Ehe der Kessel erneut gestartet wird, kontrollieren, daß er ordentlich entlüftet wurde.
4. Wenn dies nicht hilft, setzen Sie sich bitte mit einer Servicewerkstatt in Verbindung.

GARANTIE

Alde Garantie gilt ein Jahr ab Lieferdatum und umfaßt nur Material- und Fabrikationsfehler. Voraussetzung hierfür ist, daß den Anweisungen in der Installations- und Gebrauchsanleitung Folge geleistet wurde. Frostschäden werden von der Garantie nicht gedeckt.
ZUR BEACHTUNG! Als Ersatzteile nur Originalteile von Alde verwenden.

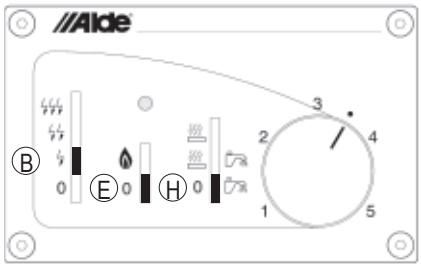
EINSTELLUNGEN FÜR DIE ANWENDUNG DES HEIZSYSTEMS UND DES WARMWASSERBEREITERS

Ausführlichere Informationen über die Einstellungen auf der Bedienungstafel sind im Abschnitt „Die Bedienungstafel" zu finden.

NUR WARMWASSER MIT 230 V-ELEKTROPATRONE

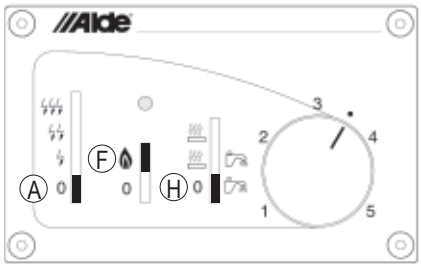
1. Den Schiebeschalter für die Umwälzpumpe in Lage (H) stellen.
2. Den Schiebeschalter für das Flüssiggas in Lage (E) stellen
3. Den Schiebeschalter für die Elektropatrone in Lage (B) stellen.

(Bei nur Warmwasserbetrieb begrenzt die Elektronik die Leistung auf 1 kW, unabhängig von der gewählten Leistungsposition.)



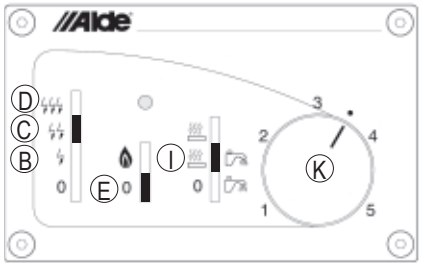
NUR WARMWASSER MIT FLÜSSIGGASKESSEL

1. Das Absperrventil für das Flüssiggas öffnen.
2. Den Schiebeschalter für die Umwälzpumpe in Lage (H) stellen.
3. Den Schiebeschalter für das Flüssiggas in Lage (F) stellen.
4. Den Schiebeschalter für die Elektropatrone in Lage (A) stellen.



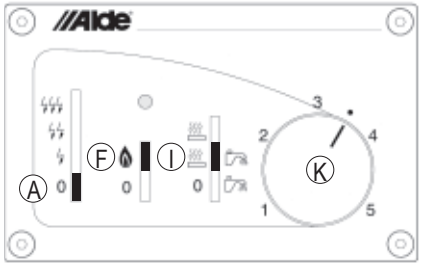
HEIZUNG UND WARMWASSER MIT 230 V-ELEKTROPATRONE

1. Den Schiebeschalter für die Umwälzpumpe in Lage (I) stellen.
2. Den Schiebeschalter für das Flüssiggas in Lage (E) stellen.
3. Den Schiebeschalter für die Elektropatrone in die gewünschte Leistungsposition (B, C oder D) stellen. Auf der Abbildung wurde die Einstellung für 2.100 W gewählt.
4. Die gewünschte Raumtemperatur (5 - 30 °C) mit dem Drehgriff des Raumthermostaten (K) einstellen.



HEIZUNG UND WARMWASSER MIT FLÜSSIGGASKESSEL

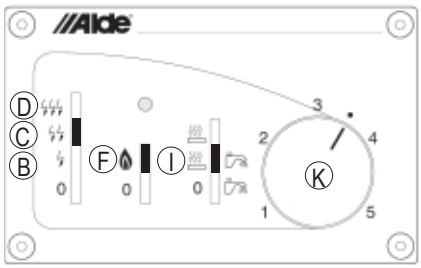
1. Das Absperrventil für das Flüssiggas öffnen.
2. Den Schiebeschalter für die Umwälzpumpe in Lage (I) stellen.
3. Den Schiebeschalter für das Flüssiggas in Lage (F) stellen.
4. Den Schiebeschalter für die Elektropatrone in Lage (A) stellen.
5. Die gewünschte Raumtemperatur (5 - 30 °C) mit dem Drehgriff des Raumthermostaten (K) einstellen.



HEIZUNG UND WARMWASSER MIT SOWOHL 230 V ELEKTROPATRONE ALS AUCH FLÜSSIGGASKESSEL

(Wird nur angewendet, wenn Elektrizität oder Gas nicht ausreichend ist.)

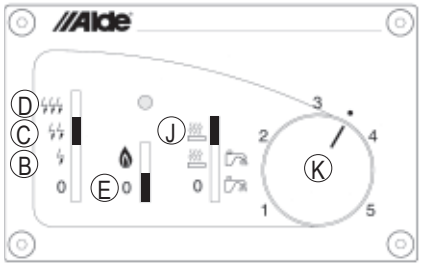
1. Das Absperrventil für das Flüssiggas öffnen.
2. Den Schiebeschalter für die Umwälzpumpe in Lage (I) stellen.
3. Den Schiebeschalter für das Flüssiggas in Lage (F) stellen.
4. Den Schiebeschalter für die Elektropatrone in die gewünschte Leistungsposition (B, C oder D) stellen. Auf der Abbildung wurde die Einstellung für 2.100 W gewählt.
5. Die gewünschte Raumtemperatur (5 - 30 °C) mit dem Drehgriff des Raumthermostaten (K) einstellen.



EINSTELLUNGEN FÜR DIE ANWENDUNG DES HEIZSYSTEMS UND DES WARMWASSERBEREITERS

Ausführlichere Informationen über die Einstellungen auf der Bedienungstafel sind im Abschnitt „Die Bedienungstafel” zu finden

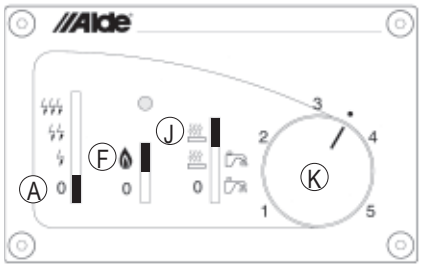
HEIZUNG BEI DAUERBETRIEB DER UMWÄLZPUMPE MIT 230 V-ELEKTROPATRONE



1. Den Schiebeschalter für die Umwälzpumpe in Lage (J) stellen.
2. Den Schiebeschalter für das Flüssiggas in Lage (E) stellen.
3. Den Schiebeschalter für die Elektropatrone in die gewünschte Leistungsposition (B, C oder D) stellen. Auf der Abbildung wurde die Einstellung für 2.100 W gewählt.
4. Die gewünschte Raumtemperatur (5 - 30 °C) mit dem Drehgriff des Raumthermostaten (K) einstellen.

ZUR BEACHTUNG! *Bei Dauerbetrieb einer 12 Volt-Umwälzpumpe wird die Lebensdauer des Motors bedeutend reduziert.*

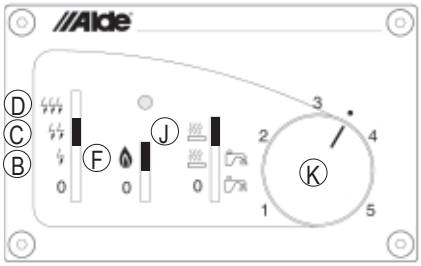
HEIZUNG BEI DAUERBETRIEB DER UMWÄLZPUMPE MIT FLÜSSIGGASKESSEL



1. Das Absperrventil für das Flüssiggas öffnen.
2. Den Schiebeschalter für die Umwälzpumpe in Lage (J) stellen.
3. Den Schiebeschalter für das Flüssiggas in Lage (F) stellen.
4. Den Schiebeschalter für die Elektropatrone in Lage (A) stellen.
5. Die gewünschte Raumtemperatur (5 - 30 °C) mit dem Drehgriff des Raumthermostaten (K) einstellen.

ZUR BEACHTUNG! *Bei Dauerbetrieb einer 12 Volt-Umwälzpumpe wird die Lebensdauer des Motors bedeutend reduziert.*

HEIZUNG BEI DAUERBETRIEB DER UMWÄLZPUMPE MIT SOWOHL 230 V-ELEKTROPATRONE ALS AUCH FLÜSSIGGAS-KESSEL

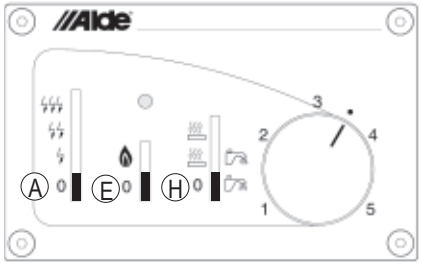


(Wird nur angewendet, wenn Elektrizität oder Gas nicht ausreichend ist.)

1. Das Absperrventil für das Flüssiggas öffnen.
2. Den Schiebeschalter für die Umwälzpumpe in Lage (J) stellen.
3. Den Schiebeschalter für das Flüssiggas in Lage (F) stellen.
4. Den Schiebeschalter für die Elektropatrone in die gewünschte Leistungsposition (B, C oder D) stellen. Auf der Abbildung wurde die Einstellung für 2.100 W gewählt.
5. Die gewünschte Raumtemperatur (5 - 30 °C) mit dem Drehgriff des Raumthermostaten (K) einstellen.

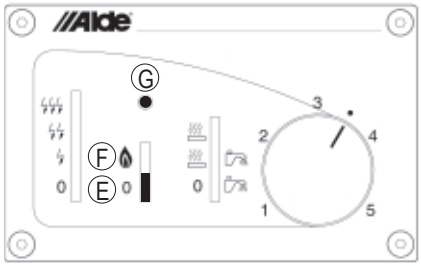
ZUR BEACHTUNG! *Bei Dauerbetrieb einer 12 Volt-Umwälzpumpe wird die Lebensdauer des Motors bedeutend reduziert.*

AUSSCHALTEN DES FLÜSSIGGASKESSELS, DER ELEKTRO-PATRONE UND UMWÄLZPUMPE



1. Alle drei Schiebeschalter auf der Bedienungstafel in 0-Lage (H, E, A) bringen.
2. Den Hauptschalter zum Heizsystem ausschalten, wenn das Fahrzeug nicht benutzt werden soll. Wird der Hauptschalter nicht ausgeschaltet, steht der Kessel in Stand-by-Lage und verbraucht wenig Strom.
3. Das Absperrventil für das Flüssiggas schließen.

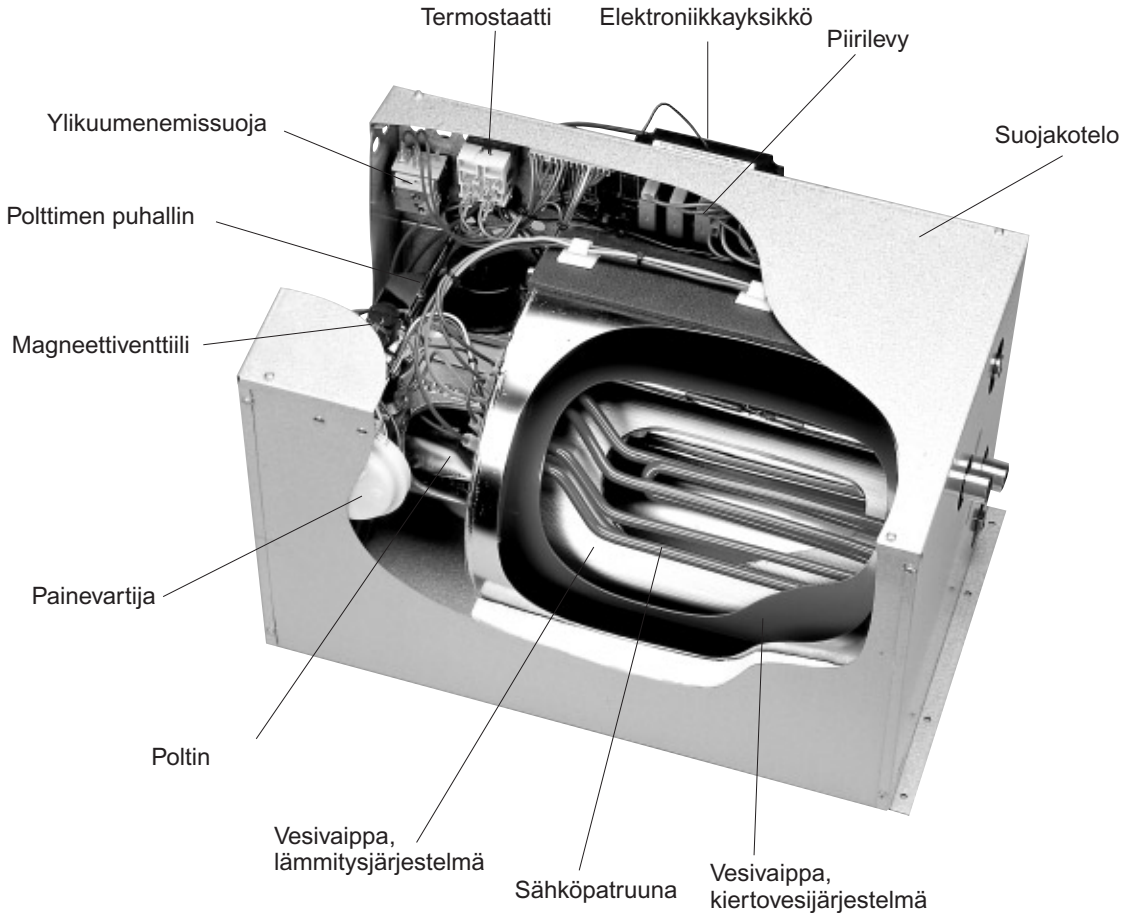
BEI AUFLEUCHTEN DER ROTEN LED



Der Kessel ist mit ionisierter Überwachung der Flamme ausgerüstet. Dies bedeutet, daß die Elektronik versucht, die Flamme wieder zu zünden, wenn diese aus irgendeinem Grund erloschen sein sollte.
Erfolgt innerhalb von zehn Sekunden kein erneutes Zünden der Flamme, unterbricht das Magnetventil die Gaszufuhr, und die Elektronik geht in Blockierlage, was ein Aufleuchten der roten LED (G) auf der Bedienungstafel zur Folge hat. Für einen erneuten Start des Kessels ist eine Rückstellung der Elektronik erforderlich.

Aufhebung der Blockierlage

1. Den Schiebeschalter für das Flüssiggas in Lage (E) stellen. Die LED (G) erlischt.
2. Etwa 30 Sekunden warten, während die Elektronik die Blockierung aufhebt.
3. Der Schiebeschalter für das Flüssiggas wird erneut in Lage (F) gestellt, und die Elektronik unternimmt einen neuen Versuch, den Kessel zu starten.



Lue nämä käyttöohjeet huolellisesti, ennen kuin lämmitin otetaan käyttöön.
Nämä käyttöohjeet on hyväksytty CE-määräysten nro 048 AP-0013 mukaisina matkailuvaunuihin, matkailuautoihin ja rakennuksiin asennettuihin Alde Compact 3000 92X -, 93X - ja 94X -lämmittimiin.
Ainoastaan ammattikoulutuksen saaneet henkilöt saavat suorittaa laitteiden asennuksen ja korjaukset. Maan omia määräyksiä on noudatettava.

LÄMMITTIMEN RAKENNE

Lämmittimessä on kolme epäkeskisesti asennettua putkea (lämmönvaihdin, lämmitysjärjestelmän vesivaippa ja uloimpana lämpimän veden vesivaippa). Kaksi ulkoputkea päätyineen ja liitoksineen on valmistettu ruostumattomasta teräksestä, lämmönvaihdin on alumiinirakenteinen.
Lämmönvaihdin on jaettu kahdeksi puoliympyräksi. Poltin on sijoitettu polttokammiona toimivaan yläpuolikkaaseen ja savukaasut johdetaan alapuoliskoon. Poltinyksikkö on asennettu lämmönvaihtimen päätyyn. Tämä käsittää polttimen puhaltimen, polttimen, magneettiventtiilin ja imu-/pakoliitännät.
Lämmitysjärjestelmän vesivaippaan on asennettu yksi tai kaksi sähkövastusta. Mallista riippuen suurin teho on 2 tai 3 kW.

TOIMINTASELOSTUS

Nestekaasukäyttö
Kun ohjaustauluun sijoitettu virran liukukytkin siirretään nestekaasuasentoon, polttimen puhallin käynnistyy. Puhallin kehittää paineenvartijaan kohdistuvan paineen. Kun puhallinpaine on riittävän suuri, paineenvartija lähettää elektroniikkayksikköön lämmittimen sytytyssignaalin. Elektroniikkayksikkö lähettää sytytyskipinöitä sytytystulppaan ja virran magneettiventtiileihin, jotka avautuvat päästäen kaasun lävitse. Poltin syttyy, ja anturi palauttaa signaalin elektroniikkayksikköön ilmoittaen lämmittimen käynnistymisestä, jolloin sytytyskipinä katkeaa. Poltin palaa nyt niin kauan, kunnes lämmittimen termostaattiin tai huonetermostaattiin asetettu lämpötila on saavutettu. Jos lämmitin sattuu jostakin syystä sammumaan, anturi tunnistaa tämän, minkä jälkeen elektroniikkayksikkö huolehtii siitä, että lämmitin yrittää käynnistyä uudestaan (noin 10 sekunnin ajan).

Sähkökäyttö
Kun ohjaustauluun sijoitettu sähkölämmittimen liukukytkin siirretään jonkin tehon kohdalle, piirikortin 12 voltin releet vetävät, niin että 230 voltin virta johtuu lämmitysvastuksiin. Sähkölämmittimen ohjaus tapahtuu samalla tavalla kuin nestekaasulämmitystä käytettäessä.

TÄRKEITÄ TIETOJA

- Nestekaasulämmitystä ja sähköläm mitystä voidaan käyttää yhdessä.
- Ajettaessa lämmitysjärjestelmää käyntiin lämminvesivaraajassa ei tar vitse olla kiertovettä.
- Katkaise lämmittimen virta aina pääkatkaisijasta, kun ajoneuvoa ei käytetä.
- Tyhjennä vesi aina lämminvesivaraajasta, kun on olemassa pakkasvaara.
- Nestekaasulämmitin ei saa olla käynnissä ajoneuvoa tankattaessa, autotallissa tai vastaavissa paikoissa.
- Lämmitintä ei saa käynnistää ilman glykolinestettä.

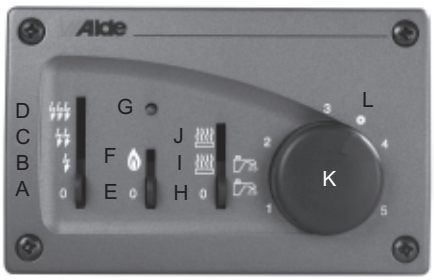
OHJAUSTAULU

Lämmitintä ohjataan ohjaustaulun liukukytkimistä. Ajoneuvoon haluttu lämpötila säädetään ja sitä ohjaillaan ohjaustaulun termostaatista.

Ohjaustaulun toiminnot:

A. Sähköpatruuna kytketty käytöstä.
B. Sähköpatruuna kytketty 1050 W teholle.
C. Sähköpatruuna kytketty 2100 W teholle.
D. Sähköpatruuna kytketty 3150 W teholle (jos lämmittimessä on kyseinen teho).
E. Nestekaasulämmitin kytketty käytöstä.
F. Nestekaasulämmitin kytketty käyttöön.
G. Valodiodi, osoittaa nestekaasulämmittimen siirtyneen sulkutilaan (poltin ei ole syttynyt tai se on sammunut jostain syystä).
H. Lämminvesiasento. Kiertopumppu kytketty käytöstä. Sähkölämmittimen/ nestekaasulämmittimen toimintaa ohjaa lämmittimen sisäänrakennettu termostaatti.
I. Normaaliasento. Kiertopumppu käytössä, ohjaus ohjaustaulun termostaatista. Sähkölämmittimen/ nestekaasulämmittimen toimintaa ohjaa lämmittimen sisäänrakennettu termostaatti.
Käytetään haluttaessa sekä lämmitys että lämmin vesi
J. Jatkuvatoimiasento. Kiertopumppu käytössä käyden jatkuvasti.
Sähkölämmittimen/ nestekaasulämmittimen toimintaa ohjaa lämmittimen sisäänrakennettu termostaatti.
Käytetään erikoistilanteissa, enimmäkseen talviaikaan. Varmistaa tasaisen lämpövirran, mutta samalla myös alhaisemman lämminvesikapasiteetin
K. Vääntökytkin, halutun sisälämpötilan säätö.
L. Vertailumerkki, sisälämpötila noin 22 °C.

Ohjaustaulu 3000 465



LÄMMINVESIVARAAJA

Lämmittimessä on sisäänrakennettu lämminvesivaraaja, jonka tilavuus on noin 8,5 litraa makeaa vettä. Lämminvesivaraaja pystyy tuottamaan puolessa tunnissa noin 12 litraa vettä, jonka lämpötila on 40 °C (kylmävesilämpötilan ollessa 10 °C). Jos varaajan lämmittämiseen käytetään sähkölämmittimen sijasta nestekaasua, varaajan kapasiteetti heikkenee hiukan.
Huuhtele varaaja aina lävitse ennen käyttöä, etenkin jos sitä ei ole käytetty pitkään aikaan.
HUOM! Lämmin vesi ei ole tarkoitettu juotavaksi tai ruuanlaittoon.
Kun varaajaa käytetään jatkuvasti, se on tyhjennettävä noin kerran kuukaudessa, jotta varaajaan saadaan kehittymään uusi ilmatyyny. Ilmatyynyä käytetään varaajan paineiskujen vaimentamiseen.
Erikoisvalmisteisten lämmittimien ja ajoneuvon muun kiertovesijärjestelmän tyhjennys, ks. valmistajan käyttöohjeita.

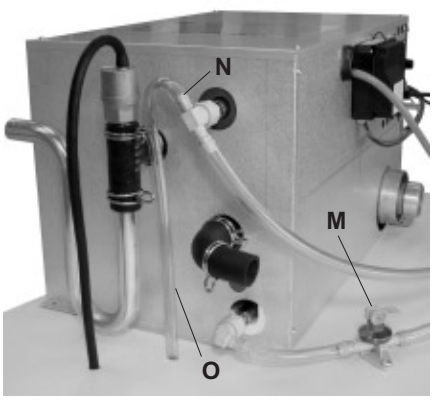
HUOM! Lämminvesivaraajasta on tyhjennettävä vesi aina silloin, kun on pakkasvaara eikä vaunua käytetä. Takuu ei kata pakkasvaurioita.

Yhdistellyin varo-/tyhjennysventtilein varustellun varaajan tyhjentäminen:

1. Katkaise virta kiertopumpusta.
2. Avaa kaikki vesihanat.
3. Avaa tämän jälkeen varo-/ tyhjennysventtiili siirtämällä keltaisen vivun (M) pystyasentoon.
4. Varaaja tyhjentyy nyt suoraan ajoneuvon alle varo-/tyhjennysventtiilin letkusta. Varmista kaiken veden valuvan letkusta (noin 7-10 litraa). Jätä venttiili auki, kunnes varaajaa käytetään seuraavan kerran.

HUOM! Tarkasta lopuksi, että automaattinen takaiskuventtiili (N) aukeaa päästäen ilmaa varaajaan varaajaa tyhjennettäessä ja että letku (O) ei ole tukossa.

Kiinni Auki



SÄHKÖLÄMMITIN

Kaikissa Compact-lämmittimissä on yksi tai kaksi 230 V sähkölämmitintä suurimman tehon ollessa tällöin joko 2100 tai 3150 wattia. Sähkölämmittimen teho valitaan ohjaustaulusta siirtämällä liukukytkin halutun tehon kohdalle.
Tarkista aina, että ajoneuvon tulopiirin sulakkeen ampeeriarvo vastaa valittua tehoa.
1050 W teho vaatii 6 A sulakkeen.
2100 W teho vaatii 10 A sulakkeen.
3150 W teho vaatii 16 A sulakkeen.

KIERTOPUMPPU

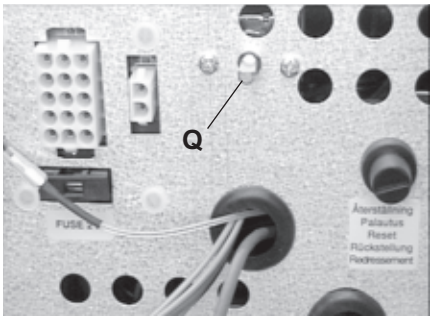
Paisuntasäiliöön on asennettu 12 V kiertopumppu. Se kierrättää lämmitettyä glykolinestettä lämmitysjärjestelmässä. Kiertopumppu käynnistetään ohjaustaulun liukukytkimestä. Kiertopumppua, ts. sen kytkentää toimintaan ja toiminnasta, ohjaa ohjaustaulun huonetermostaatti lämmöntarpeen perusteella.
Kiertopumppu voi käydä myös jatkuvatoimisesti.
(Ks. ohjaustaulua koskevaa kohtaa.)

Huomioi, että 12 V kiertopumpun jatkuvatoiminen käyttö lyhentää merkittävästi moottorin kestoikää.

JÄRJESTELMÄLÄMPÖTILA

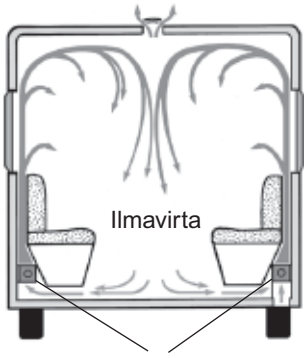
Lämmitin on säädetty 80 °C järjestelmälämpötilaan, ts. glykolinesteen lämpötilaan sen kiertäessä lämmitysjärjestelmässä. Järjestelmän lämpötilaa voidaan säätää alhaisemmaksi tarvittaessa, esim. silloin kun lämmin vesi lämpenee liikaa.

Järjestelmälämpötilan laskeminen
Käännä akselia (Q) vastapäivään. Neljäsosakierroksen kääntö vastaa 10 °C pudotusta lämpötilassa.
Kohotettaessa järjestelmälämpötila ennalleen kierretään akselia myötäpäivään, kunnes se on kääntynyt maksimiasentoonsa eikä sitä voida kääntää enempää.
Tällöin järjestelmälämpötila on säädetty uudestaan 80 °C lämpötilaan.



KIERTOILMA

Vesilämmitysperiaatteen mahdollisimman tehokkaaksi hyödyntämiseksi parhaalla tavalla on erittäin tärkeää, että ilma pääsee siirtymään vuodelaatikoiden alitse ja selkänojan tyynyjen ja vaatekaappien taitse esteittä. Jos ajoneuvoon asennetaan esim. kokolattiamatto, niin huolehdi siitä, että matto ei estä ilman kulkua konvektoreihin. Yhtä tärkeää on se, että tyynyt ja huovat eivät estä ilmankiertoa selkätyynyjen ja seinäkaappien taitse.



Konvektorit

LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN KUNNOSSAPITO

Talviretkeily

Lumi ja jää on pidettävä talviretkeilyn yhteydessä poissa savupiipusta, koska nestekaasulämmitin imee tarvitsemansa ilman savupiipun kautta. Älä käynnistä nestekaasulämmitintä ennen kuin olet poistanut kaiken lumen savupiipusta. Suosittelemme talviretkeilyyn savupiipun jatketta (art. nro 3000 320), joka asennetaan katolle.

Nestekaasujärjestelmä

Anna ammattimiehen tarkastaa nestekaasujärjestelmän säännöllisesti, niin että kytkennät ja letkut ovat tiiviitä. Nestekaasuletkut on vaihdettava kahden vuoden välein, koska ne kuivuvat ja murtuvat, mikä voi johtaa vuotamiseen. Suosittelemme turvallisuuden varmistamiseksi Alden vuotoilmaisimen, malli 4071, asentamista heti paineenalennusventtiilin perään.

Vuotoilmaisin malli 4071

Lämmitysjärjestelmä

Tarkasta lämmitysjärjestelmän nestepinnan korkeus säännöllisesti paisuntasäiliöstä. Pinnan on oltava noin 1 cm MIN-viivan yläpuolella lämmittimen ollessa kylmä.
Lämmitysjärjestelmään on täytettävä nesteseos, joka käsittää vettä ja glykolia. Käytä mieluiten valmiiksi sekoitettua, korkealaatuista glykolia (sisältää inhibiittoreita), joka on tarkoitettu alumiinirakenteisiin lämmitysjärjestelmiin. Väkevöityä glykolia käytettäessä seoksen on sisällettävä 60 % vettä ja 40 % glykolia. Jos lämmitysjärjestelmää käytetään alle -25 °C lämpötilassa, täytyy glykolipitoisuutta lisätä, ei kuitenkaan yli 50 %:n.
Kaikkien astioiden, joissa nestettä käsitellään, on oltava ehdottoman puhtaita, eikä lämmitysjärjestelmän putkissa saa esiintyä epäpuhtauksia. Näin estetään bakteerikannan kehittyminen järjestelmään.
Glykoliseos on vaihdettava kahden vuoden välein, koska sen ominaisuudet kuten esim. korroosiosuoja heikentyvät. Glykolipitoisuus on tarkistettava aina, ennen kuin uutta nestettä lisätään järjestelmään. Näin estetään liian suuri glykolipitoisuus nesteseoksessa.
Jos nestepinta paisuntasäiliössä laskee muusta syystä kuin pelkästä haihtumisesta johtuen, on kaikkien liitosten, tyhjennyshanan ja ilmausruuvien tiiviys tarkastettava. Jos glykoliseosta on vuotanut järjestelmästä, se on huuhdeltava vedellä ja kuivattava.
Älä **koskaan** päästä lämmitysjärjestelmää tyhjentymään glykoliseoksesta.

GLYKOLINESTEEN LISÄÄMINEN JÄRJESTELMÄÄN

Huom! Kaikkien astioiden, joissa nestettä käsitellään, on oltava ehdottoman puhtaita, eikä lämmitysjärjestelmän putkissa saa esiintyä epäpuhtauksia.

Järjestelmä täytetään paisuntasäiliöstä joko käsin tai käyttäen Alden täyttöpumppua, joka sekä lisää nesteen järjestelmään että ilmaa järjestelmän. Lisättäessä nestettä käsin on ensin avattava kiertopumpun mutteria (R) ja nostettava sen jälkeen pumppu (S) paisuntasäiliöstä. Kaada glykoliseos varovasti säiliöön. Ilmaa järjestelmä. Lisää seosta, jos nestepinta on laskenut ilmauksesta. Ilmaa järjestelmä lämmitystä käyttäessäsi aluksi päivittäin säännöllisin välein aina, kun olet lisännyt nestettä järjestelmään.

JÄRJESTELMÄN ILMAUS

Lisättäessä glykoliseosta järjestelmään siihen voi muodostua ilmataskuja riippuen putkiston asennustavasta. Tämän tuntomerkkinä on se, että lämpö siirtyy putkissa ainoastaan metrin verran lämmittimestä, vaikka kiertopumppu on käynnissä.
Paisuntasäiliöön voi kehittyä heti nesteen lisäämisen jälkeen pieniä ilmakuplia, jotka aiheuttavat poreiluääniä. Pysäytä kiertopumppu muutaman sekunnin ajaksi, niin kuplat häviävät.

Ilmaa seuraavasti:

Jos lämmittimen takana olevan ulostuloputken varusteina on ilmausruuvi, ilmausruuvia avataan ja ruuvi jätetään auki, kunnes siitä pursuaa nestettä. Jos lämmittimen varusteina on automaattiilmaus, ilmaus tapahtuu toimenpiteittä. Käynnistä nestekaasulämmitin. Kiertopumpun on oltava kytkettynä käytöstä. Avaa järjestelmän muut ilmausruuvit (katso ajoneuvon ohjekirjasta, mihin ne on sijoitettu). Jätä ilmausruuvit auki, kunnes niistä pursuaa nestettä. Käynnistä kiertopumppu ja käytä sitä hetkisen. Kokeile kädellä, lämpiävätkö putket ja patterit ajoneuvon eri puolilla.

Jos tämä ei auta, menettele seuraavasti:

Yksiakselinen matkailuvaunu.
Pysäytä kiertopumppu. Kierrä nokkapyörä mahdollisimman alas, niin että vaunu kallistuu etukenoon. Pidä vaunu tässä asennossa muutaman minuutin ajan, niin että ilma ehtii siirtyä järjestelmässä ylemmäksi. Avaa ylimmän pisteen ilmausruuvia. Jätä se auki, kunnes siitä alkaa pursua glykoliseosta. Kierrä nokkapyörä tämän jälkeen yläasentoon ja menettele samalla tavalla tässä asennossa. Säädä vaunu vaakatasoon ja käynnistä kiertopumppu. Kokeile kädellä, lämpiävätkö putket ja patterit ajoneuvon eri puolilla.
Matkailuauto tai telivaunu. Helpoin ilmaustapa on auton tai vaunun sijoittaminen kaltevalle pinnalle tai kohottaminen nosturilla. Ilmaa samalla tavalla kuin edellä.

ASIAA NESTEKAASUSTA

Nestekaasun ominaisuudet

Nestekaasu on petrolituote, jota kutsutaan virallisesti ”nesteytetyksi petroliksi”. Aine käsittää lähinnä propaani- ja butaanikaasuja. Propaanin etuja on se, että se kaasuuntuu jopa - 40 °C:een saakka butaanin sen sijaan toimiessa huonosti alle +10 °C lämpötiloissa. Siksi kaasuna käytetäänkin propaania sellaisissa maissa, joissa on kylmempi ilmasto.
Nestekaasu on pullossa sekä nesteettä kaasutilassa. Pulloa täytettäessä kaasu nesteytyy paineen vaikutuksesta. Kun pullon venttiili sitten avataan, nestekaasuneste muuttuu uudestaan kaasuksi.
Nestekaasun haittana on se, että kaasu voi kaasuvuodoissa syttyä ja mahdollisesti räjähtää. Vuotava kaasu hakeutuu alimpaan pisteeseen, koska nestekaasu on ilmaa raskaampaa.
Nestekaasussa ei ole lainkaan myrkyllisiä ainesosia. Väkevöidyn kaasun henkeen vetämisestä voi sen sijaan aiheutua tietty narkoottinen vaikutus, hengenahdistusta ja tukehtumisoireilua. Oireet häviävät nopeasti hengitettäessä raikasta ilmaa tai happikaasua.
Sekä nestekaasun että pakokaasujen hengittämistä on tietenkin vältettävä. Nestekaasuvuodon havaitsemisen helpottamiseksi nestekaasuun on lisätty helposti tunnistettavaa, kirpeää hajustetta.

Palaminen

Nestekaasusta kehittyy sen palaessa täydellisesti ainoastaan hiilidioksidia (CO_2) ja vesihöyryä, aivan kuten omasta hengitysilmastamme. Täydellinen palaminen edellyttää kunnollista ilmansyöttöä. Liekin värin on palaessa oltava hiukan sinertävä ja liekin ytimen sininen/vihreä.
Nestekaasu on erittäin ympäristöystävällistä eikä nokea palamisen ollessa täydellistä. Nestekaasua voidaan säilyttää pullossa rajattoman kauan sen laadun kärsimättä säilytyksestä.

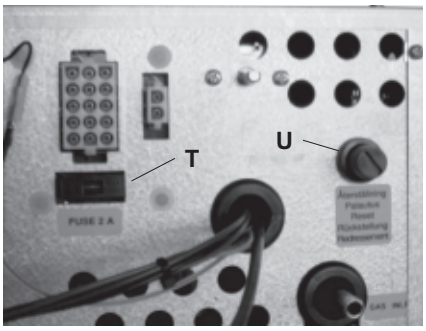
Paine

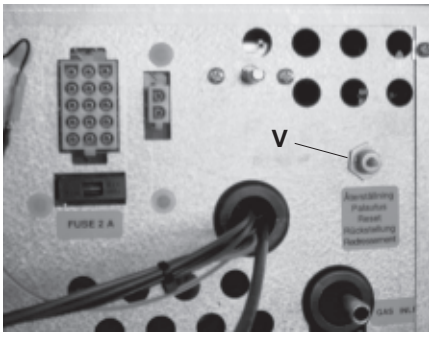
Nestekaasupolttimen työpaine on aina pullon painetta alhaisempi. Yleisimpänä paineena on pienpaine (0-50 mbar), joka kehitetään syöttämällä nestekaasu paineenalennusventtiilin kautta. Tämän lisäksi on keskipaine (yli 50 - 2,0 bar) ja lopuksi suurpaine (yli 2,0 bar), joka on pullon paine ja jota käytetään pääasiallisesti retkeilyvarusteissa. Pienpaine ja keskipaine ovat aina paineeltaan alennettuja paineita.

VIANETSINTÄ

Lämmitin ei käynnisty

1. Nestekaasu loppunut?
2. Onko päähana täysin auki?
3. Jos lämmitintä ei ole käytetty pitkään aikaan tai nestekaasupullo on uusi, lämmittimen käynnistyminen kestää normaalia kauemmin
4. Tarkasta, että lämmitin saa jännitettä (> 11 V).
5. Tarkasta, että lämmittimen sulake (T) on ehjä.
6. Tarkasta, onko ylikuumentumissuoja lauennut irrottamalla sen musta muovisuojus (U) ja painamalla palautuspainiketta (V).
   HUOM! Jos ylikuumenemissuoja on lauennut, sitä ei voi palauttaa, ennen kuin lämmitin on jäähtynyt 10-20 °C. Tarkasta, että lämmitysjärjestelmä on ilmattu kunnolla, ennen kuin käynnistät lämmittimen uudelleen.
7. Tarkasta, että ohjaustaulun punainen valodiodi on sammunut. Jos siinä on valo, katkaise lämmittimen virta. Odota 30 s ja yritä käynnistää uudestaan.
8. Tarkasta, että lämmittimen sähköliitännät on kiristetty kunnolla.
9. Jos tämäkään ei auta, ota yhteys huoltokorjaamoon.





Sähköpatruuna ei toimi

1. Tarkasta, että sähkölämmitin saa jännitettä (230 V -).
2. Tarkasta, että lämmittimen releet toimivat (releistä on kuuluttava heikko napsahdus, kun sähkölämmittimen virta kytketään ohjaustaulusta).
3. Tarkasta, onko ylikuumenemissuoja lauennut irrottamalla sen musta muovisuojus (U) ja painamalla palautuspainiketta (V).
   HUOM! Jos ylikuumenemissuoja on lauennut, sitä ei voi palauttaa, ennen kuin lämmitin on jäähtynyt 10-20 °C. Tarkasta, että lämmitysjärjestelmä on ilmattu kunnolla, ennen kuin käynnistät lämmittimen uudelleen.
4. Jos tämäkään ei auta, ota yhteys huoltokorjaamoon.

TAKUU

Alden takuu on voimassa yhden vuoden laskettuna toimituspäivästä ja käsittää ainoastaan materiaali- ja valmistusviat edellyttäen, että on noudatettu asennusohjeita ja käyttöohjeita. Takuu ei kata pakkasvaurioita.
HUOM! Varaosina saa käyttää ainoastaan Alden alkuperäisosia.

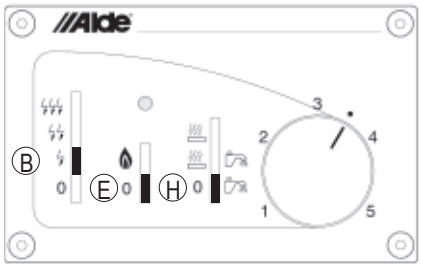
LÄMMITYSJÄRJESTELMÄSSÄ JA LÄMMINVESIVARAAJASSA KÄYTETYT SÄÄDÖT

Lisätietoja ohjaustaulun säädöistä on esitetty kohdassa ”Ohjaustaulu”

PELKKÄ LÄMMIN VESI KÄYTETTÄESSÄ 230 V SÄHKÖPATRUUNAA

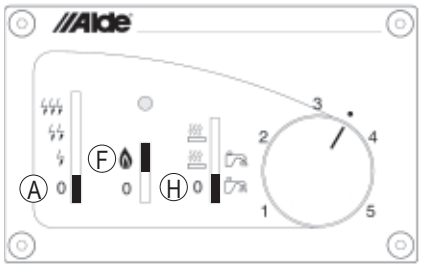
1. Siirrä kiertopumpun liukuvaihtokytkin asentoon (H).
2. Siirrä nestekaasun liukuvaihtokytkin asentoon (E).
3. Siirrä sähköpatruunan liukuvaihtokytkin asentoon (B).

(Elektroniikka rajoittaa pelkkää lämminvesitoimintoa käytettäessä tehon 1 kW:iin katsomatta siihen, mikä tehoporras on valittu.)



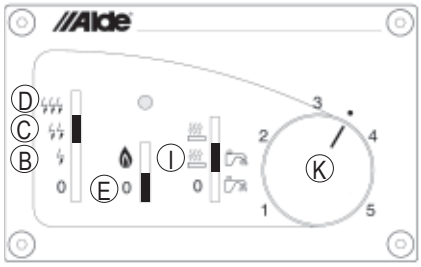
PELKKÄ LÄMMIN VESI KÄYTETTÄESSÄ NESTEKAASULÄMMITINTÄ

1. Avaa nestekaasun sulkuventtiili.
2. Siirrä kiertopumpun liukuvaihtokytkin asentoon (H).
3. Siirrä nestekaasun liukuvaihtokytkin asentoon (F).
4. Siirrä sähkölämmittimen liukuvaihtokytkin asentoon (A).



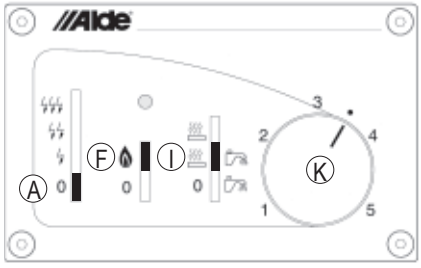
LÄMMITYS JA LÄMMIN VESI KÄYTETTÄESSÄ 230 V SÄHKÖPATRUUNAA

1. Siirrä kiertopumpun liukuvaihtokytkin asentoon (I).
2. Siirrä nestekaasun liukuvaihtokytkin asentoon (E).
3. Siirrä sähkölämmittimen liukuvaihtokytkin halutun tehon kohdalle (B, C tai D).
   Kuvassa on valittu 2100 W teho.
4. Säädä haluttu huonelämpötila (5-30 °C) huonetermostaatin vääntökytkimestä (K).



LÄMMITYS JA LÄMMIN VESI KÄYTETTÄESSÄ NESTEKAASULÄMMITINTÄ

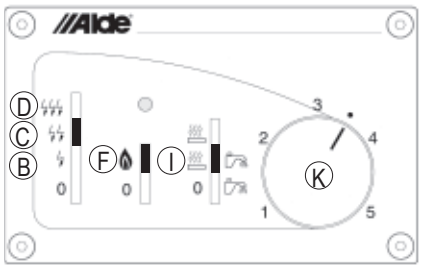
1. Avaa nestekaasun sulkuventtiili.
2. Siirrä kiertopumpun liukuvaihtokytkin asentoon (I).
3. Siirrä nestekaasun liukuvaihtokytkin asentoon (F).
4. Siirrä sähkölämmittimen liukuvaihtokytkin asentoon (A).
5. Säädä haluttu huonelämpötila (5-30 °C) huonetermostaatin vääntökytkimestä (K).



LÄMMITYS JA LÄMMIN VESI KÄYTETTÄESSÄ SEKÄ 230 V SÄHKÖPATRUUNAA ETTÄ NESTEKAASULÄMMITINTÄ

(Käytetään vain silloin, kun sähkö tai nestekaasu eivät riitä yksinään.)

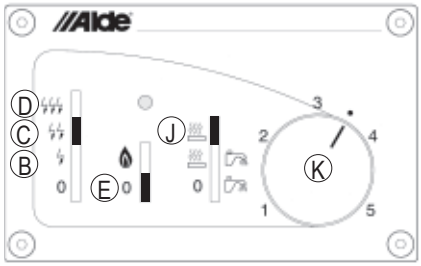
1. Avaa nestekaasun sulkuventtiili.
2. Siirrä kiertopumpun liukuvaihtokytkin asentoon (I).
3. Siirrä nestekaasun liukuvaihtokytkin asentoon (F).
4. Siirrä sähkölämmittimen liukuvaihtokytkin halutun tehon kohdalle (B, C tai D).
   Kuvassa on valittu 2100 W teho.
5. Säädä haluttu huonelämpötila (5-30 °C) huonetermostaatin vääntökytkimestä (K).



LÄMMITYSJÄRJESTELMÄSSÄ JA LÄMMINVESIVARAAJASSA KÄYTETYT SÄÄDÖT

Lisätietoja ohjaustaulun säädöistä on esitetty kohdassa ”Ohjaustaulu”

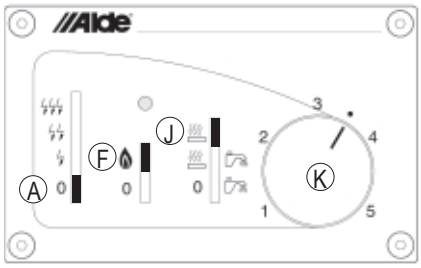
LÄMMITYS KÄYTETTÄESSÄ KIERTOPUMPPUA JATKUVATOIMISESTI JA 230 V SÄHKÖLÄMMITTIMEN



1. Siirrä kiertopumpun liukuvaihtokytkin asentoon (J).
2. Siirrä nestekaasun liukuvaihtokytkin asentoon (E).
3. Siirrä sähkölämmittimen liukuvaihtokytkin halutun tehon kohdalle (B, C tai D). Kuvassa on valittu 2100 W teho.
4. Säädä haluttu huonelämpötila (5-30 °C) huonetermostaatin vääntökytkimestä (K).

HUOM! *Moottorin kestoikä lyhenee merkittävästi käytettäessä 12 V kiertopumppua jatkuvatoimisesti.*

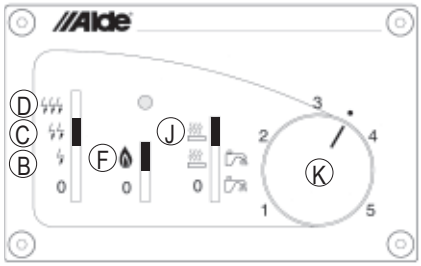
LÄMMITYS KÄYTETTÄESSÄ KIERTOPUMPPUA JATKUVATOIMISESTI JA NESTEKAASULÄMMITINTÄ



1. Avaa nestekaasun sulkuventtiili.
2. Siirrä kiertopumpun liukuvaihtokytkin asentoon (J).
3. Siirrä nestekaasun liukuvaihtokytkin asentoon (F).
4. Siirrä sähkölämmittimen liukuvaihtokytkin asentoon (A).
5. Säädä haluttu huonelämpötila (5-30 °C) huonetermostaatin vääntökytkimestä (K).

HUOM! *Moottorin kestoikä lyhenee merkittävästi käytettäessä 12 V kiertopumppua jatkuvatoimisesti.*

LÄMMITYS KÄYTETTÄESSÄ KIERTOPUMPPUA JATKUVATOIMISESTI JA SEKÄ 230 V SÄHKÖPATRUUNAA ETTÄ NESTEKAASULÄMMITINTÄ

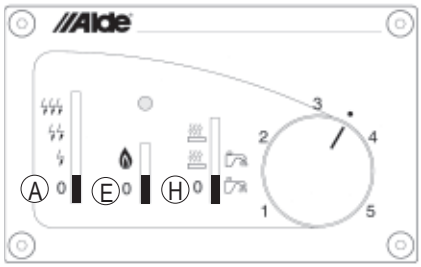


(Käytetään vain silloin, kun sähkö tai nestekaasu eivät riitä yksinään.)

1. Avaa nestekaasun sulkuventtiili.
2. Siirrä kiertopumpun liukuvaihtokytkin asentoon (J).
3. Siirrä nestekaasun liukuvaihtokytkin asentoon (F).
4. Siirrä sähkölämmittimen liukuvaihtokytkin halutun tehon kohdalle (B, C tai D). Kuvassa on valittu 2100 W teho.
5. Säädä haluttu huonelämpötila (5-30 °C) huonetermostaatin vääntökytkimestä (K).

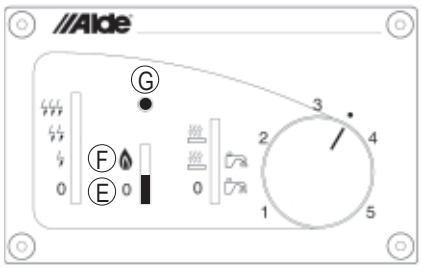
HUOM! *Moottorin kestoikä lyhenee merkittävästi käytettäessä 12 V kiertopumppua jatkuvatoimisesti.*

NESTEKAASULÄMMITINTÄ, SÄHKÖPATRUUNAN JA KIERTOPUMPUN SULKEMINEN



1. Siirrä kaikki ohjaustaulun kolme liukuvaihtokytkintä asentoon 0 (H, E, A).
2. Katkaise lämmitysjärjestelmän virta pääkatkaisijasta, jos ajoneuvoa ei aiota käyttää.
   Jos virtaa ei katkaista pääkatkaisijasta, lämmitin jää valmiustilaan kuluttaen hiukan virtaa.
3. Sulje nestekaasun sulkuventtiili.

JOS PUNAISEN VALODIODIN VALO SYTTYY



Lämmittimen varusteina on liekin ionisaatiovalvonta. Tällä tarkoitetaan sitä, että elektroniikka yrittää sytyttää liekin uudestaan, jos liekki sattuu jostakin syystä sammumaan.
Jos liekki ei syty uudestaan 10 s kuluessa, magneettiventtiili katkaisee kaasun syötön ja elektroniikka siirtyy sulkutilaan, jolloin ohjaustaulun punaiseen valodiodiin (G) syttyy valo. Elektroniikka on palautettava, ennen kuin kattila voidaan käynnistää uudestaan.

Palautus sulkutilasta

1. Siirrä nestekaasun liukuvaihtokytkin asentoon (E). Valodiodin (G) valo sammuu.
2. Odota noin 30 sekuntia elektroniikan palautuessa sulkutilasta.
3. Nestekaasun liukuvaihtokytkin siirretään uudelleen asentoon (F).
   Elektroniikka yrittää tämän jälkeen käynnistää lämmittimen uudestaan.

Alde International Systems AB

Wrangels allé 90 • Box 11066 • 291 11 Färlöv • Kristianstad • Sweden
Tel +46 (0)44 712 70 • Fax +46 (0)44 718 48 • www.alde.se • e-mail: info@alde.se

V-3000 06 Rev 729 . 01.01. SE.GB.DE