

9 Elektrisk anläggning

Kapitelöversikt

I detta kapitel finns information om husvagnens elektriska anläggning. Hänvisningarna gäller:

- säkerheten
- förklaringar av fackbegrepp för batterierna
- 12 V-nätet
- bodelsbatteriet
- laddning av bodelsbatteriet
- transformatornheten
- el-blocket
- panel
- 230 V-nätet
- anslutning till 230 V-försörjning
- säkerhetsspak
- koppling till dragfordonet

Användning av bodelens eldrivna apparater beskrivs i kapitel 10.

9.1 Allmänna säkerhetsanvisningar



- ▶ Arbeten på elanläggningen får endast utföras av fackpersonal.

Det är säkert att uppehålla sig i fordonet under åskväder (Faraday's bur). Koppla dock för säkerhets skull ifrån 230 V-anslutningen och drag in antennerna som skydd för elapparaterna.

9.2 Begrepp

Vilospänning Vilospänningen är batteriets spänning i viloläge, d. vs. att ström ej tas ut och att batteriet ej laddas.

Viloström Några elförbrukare som t. ex. klocka och kontrollampor behöver ständigt elektrisk ström; de betecknas därför också som apparater i stand by-läge. Denna viloström föreligger även då 12 V-försörjningen är avstängd.

Djupurladdning Djupurladdning av batteriet sker om batteriet urladdas fullständigt genom tillkopplade förbrukare och genom viloström.



- ▷ Djupurladdning skadar batteriet.

Kapacitet Som kapacitet betecknas den mängd elektricitet som ett batteri kan lagra.

Batteriets kapacitet anges i amperetimmar (Ah). Om batteriet har en kapacitet på 80 Ah, kan batteriet avge en ström på 1 A under 80 timmar eller 2 A under 40 timmar.

Yttre omständigheter som temperatur förändrar batteriets lagringskapacitet.

9

Elektrisk anläggning

9.3 12 V-nät



- ▷ När husvagnen försörjs med ström från dragfordonets batteri: Tänk på att batteriet har en begränsad kapacitet. Om batteriet laddas ur för mycket kan det bli svårt att starta dragfordonet.
- ▷ Den elektriska förbindelsen mellan dragfordon och husvagn ska alltid kopplas från innan husvagnen ansluts till den lokala strömförsörjningen. Drag ut kontakten ur dragfordonets uttag.
- ▷ Den elektriska förbindelsen mellan dragfordon och husvagn ska alltid kopplas från innan bodelbatteriet laddas via en extern laddare.

När husvagnen inte är ansluten till 230 V-försörjningen sker 12 V-försörjningen antingen via startbatteriet hos det anslutna dragfordonet eller via bodelbatteriet (självförsörjningspaket). När husvagnen är elektriskt ansluten till dragfordonet och dragfordonets motor är igång laddas bodelbatteriet via fordonsgeneratoren.

12 V-försörjningen kan avbrytas med huvudbrytaren 12 V på panelen (specialutrustning).



- ▷ Koppla loss kontakten "Batteri-ingång" från elblocket för att göra bodelens elinstallation helt spänningsfri.

9.3.1 Bodelbatteri, allmänt (självförsörjningspaket)



- ▶ Vid byte av bodelsbatteri ska endast batterier användas som motsvarar laddarens min. kapacitet. Beakta den separata bruksanvisningen till laddaren. Batterier med för låg kapacitet blir mycket varma under laddningen. Explosionsrisk!
- ▶ Anslut endast apparater med maximalt 10 A till 12 V-nätets uttag. Brandfara!



- ▷ För laddning av bodelsbatteriet skall laddningsmodulen i el-blocket användas. Vid extern laddning: använd en reglerad laddare som är avsedd för den här batteritypen (bly-syra- eller bly-gel-batteri) och för kapaciteten hos bodelbatteriet.
- ▷ Resan skall påbörjas endast med fulladdat bodelsbatteri. Därför ska bodelbatteriet laddas minst 24 timmar innan resan påbörjas.
- ▷ Utnyttja varje möjlighet som finns för att ladda bodelsbatteriet medan du är på väg.
- ▷ Efter resan skall bodelsbatteriet laddas minst 24 timmar.
- ▷ Ladda batteriet i minst 24 timmar innan tillfällig avställning, vid längre avställning 48 timmar.
- ▷ Vid långa stilleståndstider (4 veckor eller längre): koppla bort bodelsbatteriet och ladda det regelbundet (ladda i 24 timmar minst var 12:e vecka).
- ▷ Förvara det laddade batteriet svalt och frostfritt under vintern och ladda igen var 12:e vecka.
- ▷ Vid byte av batteri för bodelen skall endast batterier av samma typ användas.
- ▷ Innan bodelbatteriet kopplas in eller loss, stäng av dragfordonets motor och 230 V-försörjningen och 12 V-försörjningen samt alla elförbrukare. Risk för kortslutning!
- ▷ När bodelbatteriet är bortkopplat och husvagnen och dragfordonet är elektriskt anslutet ska dragfordonets tändning inte slås till. Risk för kortslutning!
- ▷ Beakta såväl batteritillverkarens underhållsanvisningar som bruksanvisningen.

9

Elektrisk anläggning



- ▷ Batteriet kräver inget underhåll. Underhållsfri betyder:
 - Det är inte nödvändigt att kontrollera syrenivån.
 - Det är inte nödvändigt att smörja in batteripolerna.
 - Det är inte nödvändigt att fylla på destillerat vatten.
- Även ett undershållsfritt batteri måste dock laddas löpande.

Då fordonet inte är ansluten till en 230 V-försörjning, eller 230 V-försörjningen är avstängd, förser bodelsbatteriet bodelen del med 12 V likspänning. Bodelsbatteriet har endast en begränsat energireserv. Därför ska elförbrukare som radio eller lampor inte drivas under en längre period utan 230 V-försörjning.

När fordonet är anslutet till 230 V-försörjningen laddas bodelbatteriet automatiskt av laddningsmodulen i el-blocket (självförsörjningspaket).

Urladdning

Genom vilostrommen, som ständigt förbrukas av några elektriska förbrukare, urladdas bodelsbatterierna. Förbrukare som laddare, laddningsregulator för solpanel, panel och liknande förbrukar ungefär 20 mA till 65 mA av batterikapaciteten, även då huvudbrytaren på 12 V är fränkopplad.



- ▷ Djupurladdning skadar batteriet.
- ▷ Ladda batterierna i god tid.

Batteriet förlorar kapacitet vid låga utomhustemperaturer.

Batteriets självurladdning är också avhängig av temperaturen. Vid 20 till 25 °C uppgår självurladdningstakten till ca 3 % av kapaciteten/månad. Vid stigande temperatur ökar självurladdningstakten till: Vid 35 °C uppgår självurladdningstakten till ca 20 % av kapaciteten/månad.

Ett äldre batteri har ej längre full kapacitet.

Ju fler elektriska förbrukare som är anslutna desto snabbare förbrukas bodelsbatteriets energireserv.

För att förhindra att bodelbatteriet laddas ur snabbt kan kylskåpet endast vara i drift i 12 V-försörjningen då fordonsmotor och elektrisk anslutning mellan dragfordon och husvagn är igång.



- ▷ För ytterligare information se separata handlingar för bodelbatteriet.

9

Elektrisk anläggning

9.3.2 Kontrollera bodelbatteriet (självförsörjningspaket)

Kapaciteten för ett batteri är tidsbegränsat. Ju fler elektriska förbrukare som är påslagna, desto snabbare förbrukas det. Om batteriet sattes i för flera år sedan, observera att det inte längre har full kapacitet på grund av slitage.

Laddningstillstånd

För att skona bodelbatteriet ska inte mer än 80 % av batterikapaciteten användas. Kontrollera därför regelbundet laddningsnivån hos bodelbatteriet. Bodelsbatteriets laddningstillstånd kan avläsas på panelen.



- ▷ En säker mätning av laddningsnivån kan göras först 4 timmar efter batteriladdningen. Omedelbart efter laddningen är batterispänningen högre och sjunker till sk vilospänning efter ca. 4 timmar. Vilospänningen visar laddningsnivån.

Vilospänning (mätt på polerna)		Laddningstillstånd
Högre	12,80 V	100 %
Ca	12,55 V	75 %
Ca	12,32 V	50 %
Ca	12,18 V	25 %
Lägre	12,00 V	0 %

Energireserv

Bodelsbatteriet har endast en begränsat energireserv. Därför ska elförbrukare inte drivas under en längre tidsperiod då fordonet inte är anslutet till 230 V-försörjningen eller om dragfordonets motor är avstängd.

9.3.3 Ladda bodelbatteriet (självförsörjningspaket)



- ▷ Batterisyran i batteriet är både giftig och frätande. Därför ska all kontakt med hud eller ögon absolut undvikas.
- ▷ Om man laddar batteriet med hjälp av en extern laddare finns risk för explosion. Ladda därför batteriet endast i rum med god ventilation och långt borta från öppen eld eller eventuell gnistbildning.
- ▷ Vid laddning av bodelsbatteriet med hjälp av en extern laddare ska batteriet alltid tas ut ur fordonet.



- ▷ Anslut inte batterikabeln med förväxlade poler.
- ▷ När bodelbatteriet är bortkopplat och husvagnen och dragfordonets elektriskt anslutet ska dragfordonets tändning inte slås till. Risk för kortslutning!
- ▷ Innan bodelbatteriet kopplas in eller loss, stäng av dragfordonets motor och 230 V-försörjningen och 12 V-försörjningen samt alla elförbrukare. Risk för kortslutning!
- ▷ Kontrollera att den externa laddaren får användas till batteriet innan det laddas.
- ▷ Beakta instruktionsboken till laddaren.
- ▷ Vid överladdning skadas bodelsbatteriet och går ej att reparera.

9

Elektrisk anläggning

Ladda över 230 V-försörjningen

När fordonet är anslutet till 230 V-försörjningen laddas bodelbatteriet via den integrerade laddaren. Laddningsströmmen anpassas automatiskt till batteriets laddningstillstånd. Överladdning kan inte ske.

Stäng av alla elförbrukare under laddningen så att laddningsmodulens fulla kapacitet utnyttjas.

Laddning via dragfordonets motor

När dragfordonets motor är igång laddas bodelbatteriet via fordonsgeneratoren. Elektrisk anslutning måste vara upprättad mellan dragfordon och husvagn. När dragfordonets motor är avstängd kopplas den elektriska förbindelsen loss via ett relä. Det förhindrar att dragfordonets batteri laddas ur av elförbrukarna i bodelen. Därigenom upprätthålls dragfordonets startfunktion.

Laddning med extern laddare

När man laddar bodelsbatteriet med hjälp av en extern laddare gör du följande:

- Koppla bort den elektriska anslutningen mellan husvagnen och dragfordonet.
- Koppla från huvudbrytare 12 V på panelen. Kontrollampen slocknar.
- Drag ut nätkontakten från el-blocket.
- Stäng av alla gasförbrukare och stäng alla gasavstängningsventiler samt gasflaskans huvudavstängningsventil.
- När man kopplar bort batteripolerna finns risk för kortslutning. Därför ska man först koppla bort minuspolen och sedan pluspolen på bodelsbatteriet.
- Tag ut bodelsbatteriet ur fordonet.
- Om fordonet har bly-gel-batteri: Kontrollera om den externa laddaren är godkänd för bly-gel-batterier.
- Kontrollera om den externa laddaren är fränkopplad.
- Den externa laddaren ansluts till bodelsbatteriet. Observera polerna: Anslut först polklämman "+" till batteriets pluspol och anslut därefter polklämman "-" till batteriets minuspol.
- Tillkoppla den externa laddaren.
- Informationer om batteriets laddningstid hittar du i bruksanvisningen för respektive laddare.
- Information om batteriestyrkan finns på batteriet.
- Den externa laddaren fränkopplas i omvänd ordningsföljd.

9 Elektrisk anläggning

9.4 Transformatorenhet



- ▷ Vid avslagen tändning och utan anslutning till 230 V-försörjningen laddas batteriet hos dragfordonet ur på grund av förbrukare som kylskåpet eller belysningen (undantag: självförsörjningspaket). Dragfordonets startegenskaper kan påverkas.



- ▷ Dragfordonets batteri laddas inte via transformatorenheten.

Transformatorenheten är monterad i klädskalet.

Om fordonet **inte** är anslutet till 230 V-försörjningen tas den ström som krävs från dragfordonets batteri om kontakten 9 "Konstant plus" är ansluten till dragfordonets uttag (se anslutningsschemat i slutet av detta kapitel). 12 V-bodelbelysning, kylskåp, toalett och vattenpumpen kan användas.

När fordonet är anslutet till 230 V-försörjningen kopplar transformatorenheten automatiskt om strömförsörjningen i bodelen från dragfordonets batteri till nät-drift. Vid Dometic Typ I måste transformatorenheten vara påslagen.

Kopplingstransformatorenhet

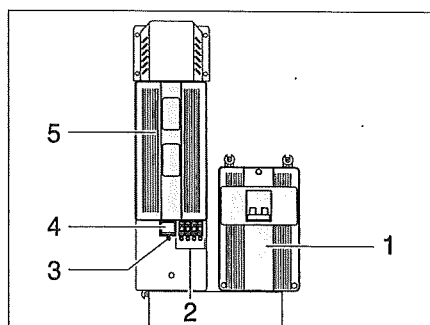


Bild 84 Transformatorenhet (typ I)

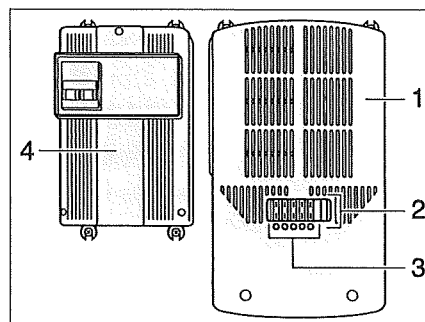


Bild 85 Transformatorenhet (typ II)

Transformatorenheten (Bild 84,5 resp. Bild 85,1) är monterad bredvid 230 V-säkringsautomaten (Bild 84,1 resp. Bild 85,4).

I transformatorenhet finns en huvudbrytare (Bild 84,4) (endast typ I), flera säkringar (Bild 84,2 resp. Bild 85,2) och ett överbelastningsskydd integrerat. En defekt säkring eller kortslutning i strömkretsen signaliseras genom en röd lysdiod under säkringen (Bild 84,2 resp. Bild 85,3).

Överbelastningsskyddet kopplar från alla 12 V-förbrukare i husvagnen när transformatorenheten blir överhettad. Transformatorenheten kan bli överhettad då ventilationsöppningarna täcks av kläder eller många 12 V-förbrukare är igång samtidigt under en längre tid.

*Slå på transformatorenhet
(endast typ I)*

- Tryck ner huvudbrytaren (Bild 84,4): ställning "ON". Den gröna lysdioden (Bild 84,3) lyser när en 230 V-spänning föreligger.

*Slå på överbelastningsskyddet
(endast typ I):*

- Låt transformatorenheten svalna efter att överbelastningsskyddet aktiverats.
- Tryck huvudbrytaren (Bild 84,4) uppåt: ställning "OFF".
- Sätt huvudbrytaren till ställning "ON" igen efter ca. 60 sekunder.

9 Elektrisk anläggning

9.5 Elblock EBL 109 (självförsörjningspaket)



▷ Täck inte över ventilationsspringan. Risk för överhettning!

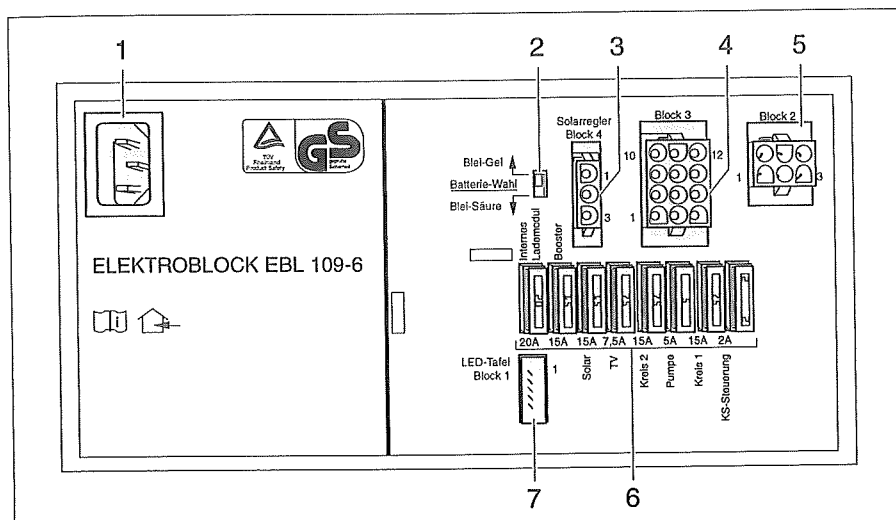


Bild 86 El-block EBL 109

- 1 Nätanslutningskontakt 230 V~
- 2 Omkopplare batterival bly-syra/bly-gel
- 3 Ingång: Laddningsregulator för solpanel
- 4 Utgång: Förbrukarkrets 1 och 2, vattenpump, TV, ingång solceller
- 5 Ingång: bodelbatteri, fordonsbatteri, generator D+, batterisensor bodelbatteri, minus (massa)
- 6 Säkringar (se tabell "Säkringarnas funktion")
- 7 Anslutning panel

Funktioner El-blocket har följande funktioner:

- El-blocket laddar bodelsbatteriet.
- El-blocket fördelar strömmen till 12 V-strömkretsarna och säkrar dessa.
- El-blocket innehåller anslutningar för en laddningsregulator för solpanel samt ytterligare styr- och övervakningsfunktioner.
- Elblocket kopplar loss dragfordonets startbatteri elektriskt från husvagnens bodelbatteri då en elektrisk anslutning föreligger mellan dragfordon och husvagn och fordonets motor stängs av. Så kan husvagnens 12 V-förbrukare inte ladda ur dragfordonets startbatteri.
- El-blocket fördelar strömmen till 12 V-uttagen. Till uttagen kan apparater med maximalt 10 A anslutas.

El-blocket arbetar endast tillsammans med en panel.

När elblocket belastas hårt reducerar den integrerade laddaren laddningsströmmen. Så skyddas laddaren från överhettning. Elblocket belastas hårt t. ex. då ett tomt bodelbatteri laddas, extra elförbrukare är påslagna och höga omgivningstemperaturer föreligger.

Monteringsställe Elblocket befinner sig beroende på modell i sittlådan eller sänglådan.



▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken "El-block".

9

Elektrisk anläggning

9.5.1 Batteriväljare



- ▶ När batteriväljaren är felaktigt inställd kan knallgas bildas. Explosionsrisk!



- ▷ En felaktig ställning hos batteriväljare skadar bodelbatteriet.
- ▷ Förändra inte fabriksinställningen av batteriväljaren.

Med batteriväljaren kan el-blockets laddningsmodul ställas in för fordonets bodelsbatteri ("Blei-Gel" ("bly-gel") eller "Blei-Säure" ("bly-syra")).

9.5.2 Batteriladdning

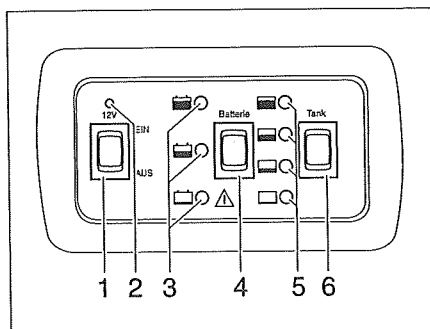
Vid körning laddas bodelbatteriet av dragfordonets generator. När motorn stängs av skiljer elblocket dragfordonets startbatteri från bodelbatteriet så att startbatteriet inte kan urladdas av bodelens 12 V-förbrukare.

När fordonet är anslutet till 230 V-försörjningen laddar elblocket bodelbatteriet.



- ▷ Dragfordonets startbatteri laddas inte via strömaggregatet.

9.6 Panel LT 109 (självförsörjningspaket)



- 1 Huvudbrytare 12 V
- 2 12 V-kontrollampa
- 3 Visare av laddningsnivå på batteriet
- 4 Vippkontakt för batteri-visare
- 5 Visare för tankvolym
- 6 Vippkontakt för visare av tankens fyllnadsnivå

Bild 87 Panel LT 109

9

Elektrisk anläggning

9.6.1 Huvudbrytare 12 V

Med huvudbrytaren 12 V (Bild 87,1) kopplas bodelens 12 V-försörjning till eller från.

Slå på:

- Vippkontakten (Bild 87,1) trycks uppåt: 12 V-försörjningen för bodelen är påslagen. 12 V-kontrollampa (Bild 87,2) lyser grönt.

Slå från:

- Tryck vippkontakten (Bild 87,1) neråt: 12 V-försörjningen för bodelen är avstängd. 12 V-kontrollampa (Bild 87,2) slocknar.



- ▷ Stäng av 12 V-huvudbrytaren när du lämnar fordonet. På så sätt undviker du att bodelbatteriet laddas ur i onödan.




9.6.2 Laddningstillstånd bodelbatteri

Med vippkontakten "Batteri" (Bild 87,4) kan bodelbatteriets laddningsnivå kontrolleras.

Indikeringar:

- Tryck på vippkontakten "Batteri" (Bild 87,4): Bodelens batteriladdningsnivå visas.

Efter att ha tryckt på vippkontakten lyser kontrollampa (Bild 87,3) rött, gult eller grönt:

- Den röda kontrollampa med symbolen  blinkar: bodelbatteriet är urladdat. Ladda upp bodelbatteriet omgående.
- Gul kontrollampa med symbol  lyser: Bodelsbatteriet är halvt urladdat. Energiförrådet i bodelbatteriet räcker endast under en begränsad tid. Ladda bodelbatteriet inom kort.
- Grön kontrollampa med symbol  lyser: Bodelbatteriet är fulladdat.





9.6.3 Vattentankens nivå

Med vippkontakten "Tank" (Bild 87,6) kan nivån i vattentanken kontrolleras.

Indikeringar:

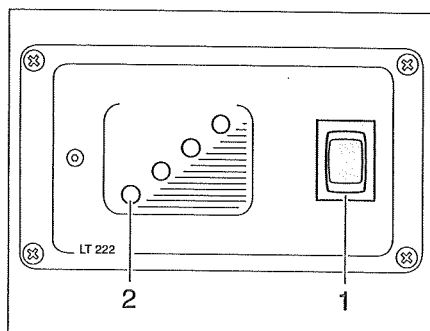
- Tryck på vippkontakten "Tank" (Bild 87,6): Vattentankens nivå visas.

Efter det att vippkontakten tryckts in tänds en kontrollampa (Bild 87,5):

- LED med symbol  lyser: Tank full eller nästan full
- LED med symbol  lyser: Tank ungefär 3/4 full
- LED med symbol  lyser: Tank ungefär 1/2 full
- LED med symbol  lyser: Tank ungefär 1/4 full
- Ingen LED lyser: Tank tom

9 Elektrisk anläggning

9.7 Panel LT 222



- 1 Vippkontakt för vattentank
- 2 Kontrollampa vattentank

Bild 88 Panel LT 222

Nivå i tankarna På panelen (Bild 88) kan vattentankens nivå kontrolleras.

Indikeringar: ■ Tryck på vippkontakten (Bild 88,1): En av kontrollamporna (Bild 88,2) lyser.

9.8 230 V-nät



- ▶ Arbeten på elanläggningen får endast utföras av fackpersonal.

230 V-nätet försörjer:

- eluttaget med skyddskontakt för apparater med maximalt 16 A
- kylskåpet
- 12 V-försörjningen för bodelen

De elektriska förbrukarna som är anslutna till bodelens 12 V-nät förses med spänning från bodelsbatteriet (självförsörjningspaket) eller transformatornheten.

Fordonet ska anslutas till en extern 230 V-försörjning så ofta som möjligt. Laddningsmodulen i elblocket laddar då automatiskt bodelsbatteriet (självförsörjningspaket).

9.8.1 230 V-anslutning



- ▶ Den externa 230 V-försörjningen måste säkras med en jordfelsbrytare (FI-brytare, 30 mA).



- ▷ Den elektriska förbindelsen mellan dragfordon och husvagn ska alltid kopplas från innan husvagnen ansluts till den lokala strömförsörjningen. Drag ut kontakten ur dragfordonets uttag.
- ▷ Kontrollera om strömförsörjningen för den elektriska anläggningen och alla apparater i husvagnen motsvarar den lokala strömförsörjningen vad gäller mätning av spänning, frekvens och ström. Dessutom måste kablarna och ledningarna vara lämpliga.



- ▷ För anslutningar på campingplatser (campingfördelare) måste högkänslig jordfelsbrytare (FI-brytare, 30 mA) användas.

9 Elektrisk anläggning

Fordonet kan anslutas till en extern 230 V-försörjning. Kabelns längd får ej överstiga 25 m.

9.8.2 Försörjningsledning för extern 230 V-anslutning



- ▶ Drag ut kablarna fullständigt från kabelrummorna för att förhindra överhettning.
- ▶ Kontrollera kablar/ledningar, stickkontakter och anslutningar med avseende på skador.

Försörjningsledning

- Tredelad (3 x 2,5 mm²) flexibel gummislanfledning
- max 25 m lång
- 1 stickkontakt med skyddskontakt
- 1 anslutningskoppling med skyddskontakt (anslutning enligt EN 60309)

Anslutningsmöjligheter

Vi rekommenderar en CEE-anslutningskabel med CEE-kontakt och CEE-koppling som försörjningsledning. Om denna anslutningsmöjlighet inte finns rekommenderar vi följande kombination med en jordad kontakt:

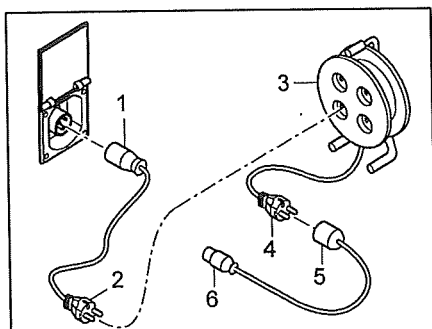


Bild 89 Anslutningsmöjligheter 230 V-anslutning

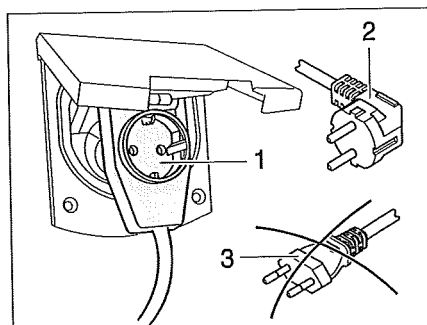


Bild 90 Anslutning till en vinkelkontakt med uttag

- Adapterkabel:
CEE 17 anslutningskoppling med jordad kontakt (Bild 89,1) – kontakt med jordad kontakt (Bild 89,2)
 - Kabelrumma:
Uttag med jordad kontakt (Bild 89,3) – kontakt med jordad kontakt (Bild 89,4)
 - Adapterkabel:
Anslutningskoppling med jordad kontakt (Bild 89,5) – CEE 17 kontakt med jordad kontakt (Bild 89,6)
- ▶ Om en CEE 17 vinkelkoppling med uttag på baksidan (Bild 90,1) används, ska endast en gummierad och förseglad IP 44-kontakt med jordad kontakt (Bild 90,2) användas. Använd inte någon kontakt utan jordad kontakt (Bild 90,3). Risk för strömstötar!



Beroende på utförande är luckan för 230 V-anslutningen märkt med symbolen "⚡".

9

Elektrisk anläggning

Anslut försörjningsledning:

- Öppna den yttre luckan på husvagnen.
- Fäll locket uppåt beroende på utförande.
- Sätt i stickkontakten.
- Sätt in stickkontakten i det elektriska uttaget på strömförsörjningsanordningen på husvagnens uppställningsplats.
- Slå på huvudbrytaren på husvagnen.
- Kontrollera jordfelsbrytaren i husvagnen genom att trycka på testknappen och slå på den igen.



- ▶ I tveksamma fall, eller om försörjningen inte föreligger eller är felaktig efter att nämnd procedur är utförd, informera driftsansvarig för husvagns-uppställningsplatsen.



- ▶ Lås ut kontakten innan den dras ut, beroende på utförande.

Koppla loss försörjningsledning:

- Stäng av huvudbrytaren på husvagnen.
- Ta bort stickkontakten från det elektriska uttaget på strömförsörjningsanordningen på husvagnens uppställningsplats.
- Dra ut stickkontakten från husvagnen.

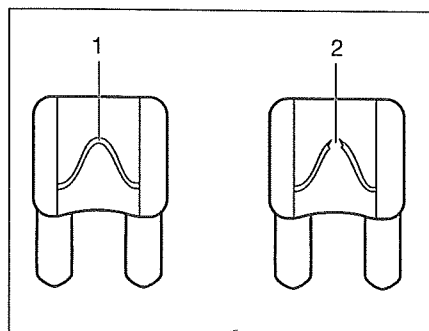
9.9 Säkringar



- ▶ Defekta säkringar skall endast bytas ut om man känner till orsaken och felet har åtgärdats.
- ▶ Defekta säkringar ska endast bytas ut då strömförsörjningen är avstängd.
- ▶ Säkringarna får aldrig förbikopplas eller repareras.

9.9.1 12 V-säkringar

De förbrukare som är anslutna till 12 V-försörjningen i bodelen är skyddade via separata säkringar. Säkringarna är åtkomliga på transformatornheten och på elblocket.



- 1 Oskadat säkringselement
- 2 Avbrutet säkringselement

Bild 91 12 V-säkring

En intakt 12 V-säkring känner man igen genom det oskadade säkringselementet (Bild 91,1). Om säkringselementet är avbrutet (Bild 91,2) ska säkringens bytas ut.

9

Elektrisk anläggning

För att byta säkringar skall funktion, värde och färg för de enskilda säkringarna avläsas ur efterföljande uppgifter. Om du behöver byta en säkring ska endast flat-säkringar med följande värden användas.

Säkringar på bodelbateriet (självförsörjningspaket)

Funktion	Värde/färg
Ledning från bodelbateriet till strömaggregatet	40 A röd
Ledning från bodelbateriet till strömaggregatet	2 A grå

Säkring på transformatornheten (omformare H)

Huvudsäkring	15 A blå
--------------	----------

Säkringar på transformatornheten (kopplingstransformator enhet typ I)

Strömkrets 1	15 A blå
Strömkrets 2	15 A blå
Strömkrets 3	15 A blå
Strömkrets 4	15 A blå

Säkringar på transformatornheten (kopplingstransformator enhet typ II)

Strömkrets 1	15 A blå
Strömkrets 2	5 A ljusbrun
Strömkrets 3	15 A blå
Strömkrets 4	15 A blå

Säkringar på elblock EBL 109 (självförsörjningspaket)

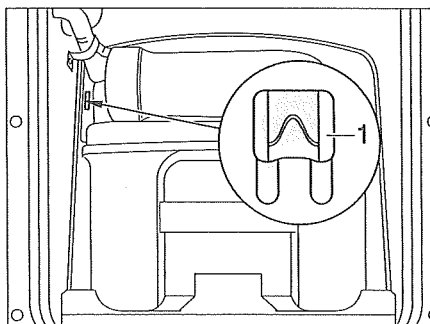
Intern laddare	20 A gul
Booster	15 A blå
Solpanel	15 A blå
TV	7,5 A brun
Krets 2	15 A blå
Vattenpump	5 A ljusbrun
Krets 1	15 A blå
Styrning kylskåp	2 A grå

9

Elektrisk anläggning

Säkring för Thetford-toalett (svängbar toalett)

Säkringen befinner sig i husramen på Thetford-kassetten.



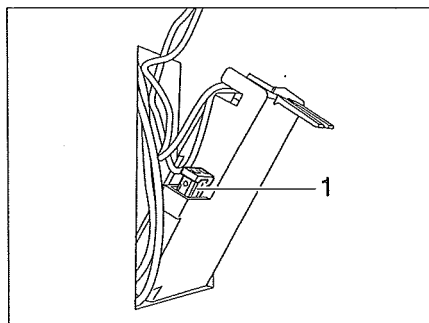
1 Flatsäkring 3 A/violett

Bild 92 Säkring Thetford-toalett

- Byte:
- Öppna luckan till Thetford-kassetten på fordonets utsida.
 - Drag ut Thetford-kassetten helt.
 - Byt säkring (Bild 92,1).

Säkring för Thetford-toalett (fast bänk)

Säkringen befinner sig i husramen på Thetford-kassetten.



1 Flatsäkring 3 A/violett

Bild 93 Säkring Thetford-toalett

- Byte:
- Öppna luckan till Thetford-kassetten på fordonets utsida.
 - Ta ut Thetford-kassetten och sväng ut luckan i kassetsidan.
 - Byt säkring (Bild 93,1).

9 Elektrisk anläggning

9.9.2 230 V-säkring

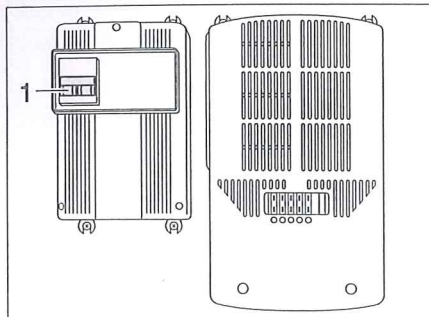


Bild 94 Ledningsfelbrytare

En tvåpolig ledningsfelbrytare (Bild 94,1) säkrar 230 V-nätet.

Ledningsfelbrytaren är integrerad i transformatornheten (Bild 94) eller monterad separat bredvid transformatornheten (Bild 94).

9.10 Anslutning till dragfordonet

9.10.1 Anslutningsschema, 13-polig stickkontakt



- ▷ Notera färgerna på anslutningskablarna för anslutning till dragfordonets uttag. Detta underlättar vid nya anslutningar.
- ▷ Använd en adapter för anslutning av den 13-poliga kontakten till ett 7-poligt uttag (finns i handeln).

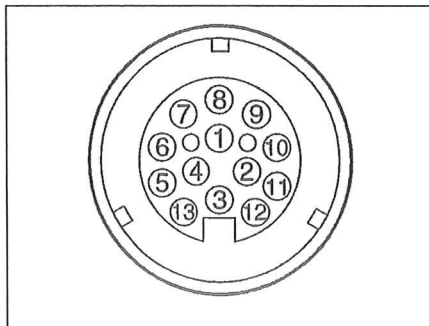


Bild 95 Vy över uttaget på dragfordonet (13-poligt system Jaeger)

Anslutningsschema

Kontakt nr	DIN-beteckning	Funktion	Kabelfärg	Ledningsarea
1	L	Körriktningsvisare, vänster	Gul	1,5 mm ²
2	54 G	Dimbakljus	Blå	1,5 mm ²
3 ¹⁾	31	Jord (kontakterna 1, 2, 4 - 8)	Vit	2,5 mm ²
4	R	Körriktningsvisare, höger	Grön	1,5 mm ²
5	58 R	Höger bakljus, breddmarkeringslampa, sidomarkeringslampa, markeringslampa, nummerplåtsbelysning	Brun	1,5 mm ²
6	54	Bromsljus	Röd	1,5 mm ²
7	58 L	Vänster bakljus, breddmarkeringslampa, sidomarkeringslampa, markeringslampa, nummerplåtsbelysning	Svart	1,5 mm ²
8		Backljus och/eller backanordning för påskjutsbromsen	Rosa	1,5 mm ²
9		Strömförsörjning (konstant plus): Ljus, vattenpump, kylskåp, laddningskabel elblock (endast vid självförsörjningspaket)	Orange	2,5 mm ²
10		Strömförsörjning (styrts via tändningen): styrning booster i elblocket	Orange	2,5 mm ²
11 ¹⁾		Jord (kontakt 10)	Vit-svart	2,5 mm ²
12 ²⁾		Kodning för påkopplad släpvagn	Vit-blå	1,5 mm ²
13 ¹⁾		Jord (kontakt 9)	Vit-röd	2,5 mm ²

¹⁾ Dessa jordledningar får inte anslutas elektriskt ledande på släpsidan.

²⁾ Kodning: Brygga mellan kontakt 3 och 12.



▷ Kontakterna med nummer 11 och 12 är inte belagda i fabriksutförandet.

9

Elektrisk anläggning

9.10.2 Dragfordonsinstallation (självförsörjningspaket)



- ▷ Installera rätt kabelarea och ett relä för strömförsörjningen (styrtd av tändningslåset) i dragfordonet (se Bild 96).
- ▷ Om de kabeldiametrar som anges nedan inte används kan det hända att det inte är möjligt att ladda bodelbatteriet korrekt under körning.

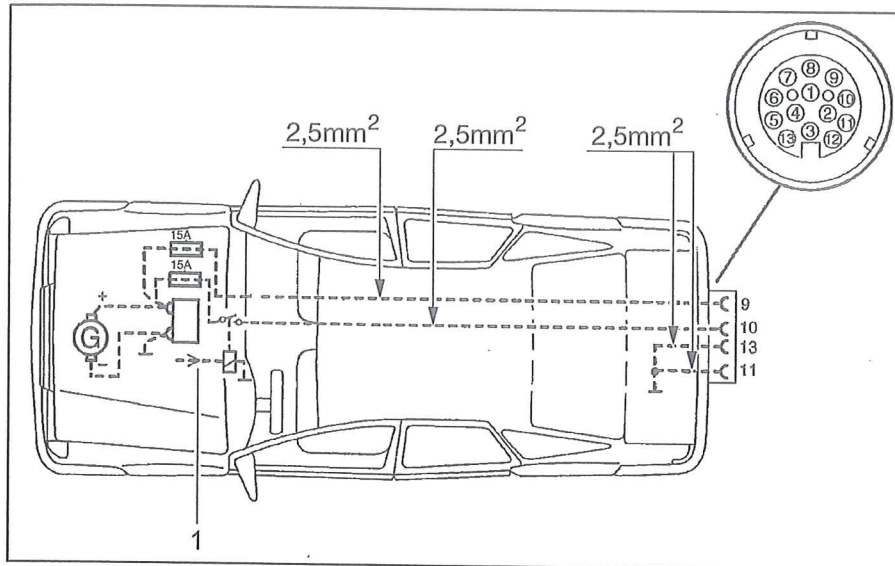


Bild 96 Dragfordonsinstallationsschema (självförsörjningspaket)

1 Relä

Kapitelöversikt

I detta kapitel finns anvisningar och information om fordonets fast installerade apparater.

Hänvisningarna refererar endast till användningen av installerade apparater.

Vidare information om installerade apparater får du i den instruktionsboken för installerade apparater som bifogas separat med fordonet.

Hänvisningarna gäller:

- värmen
- klimatanläggningen
- varmvattenberedaren
- gasspisen
- gasugnen
- mikrovågsugnen
- spisfläkten
- kylskåpet

10.1 Allmänt



- ▷ Värmeväxlaren till varmluft-värmesystemet Truma måste bytas ut efter 30 år. Värmeväxlaren till varmvatten-värmesystemet Alde måste bytas ut efter 10 år. Värmeväxlaren får endast bytas ut av värmesystemets tillverkare eller en auktoriserad fackverkstad. Den som ansvarar för värmesystemet måste se till att bytet görs.
- ▷ Av säkerhetstekniska skäl måste reservdelar för respektive apparat/aggreat stämma överens med tillverkarens uppgifter och tillverkaren måste ha godkänt respektive reservdel. Dessa reservdelar får endast installeras av tillverkaren eller en auktoriserad fackverkstad.

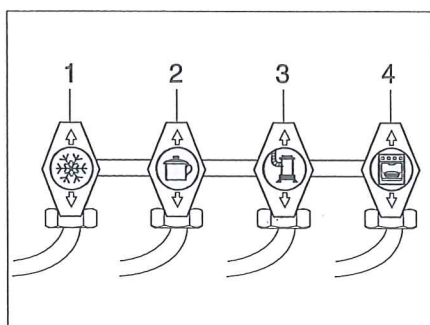


- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken för respektive apparat.

I fordonet finns, beroende på modell, olika fast installerade apparater som värmesystem/varmvattenberedare, spis och kylskåp.

I den här instruktionsboken beskrivs endast användningen och egenskaperna för de installerade apparaterna.

Före idrifttagande av en gasdriven installerad apparat öppnas huvudavstängningsventilen på gasflaskan och respektive gasavstängningsventil.



- 1 Kylskåp
- 2 Spis
- 3 Värme/varmvattenberedare
- 4 Ugn

Bild 97 Symboler för gasavstängningsventilerna

10.2 Värmesystem



- ▶ Kontrollera innan bruk på vintern att skorstenen på taket är fri från snö och is.
- ▶ Explosionsrisk - låt ej oförbränd gas strömma ut.
- ▶ Vid tankning av dragfordonet, på färjor och i garage får värmesystemet aldrig vara i läget gasdrift. Explosionsrisk!
- ▶ Ta aldrig värmen i drift med gas i slutna utrymmen (t. ex. garage). Förgiftnings- och kvävningsrisk!
- ▶ När cirkulationsfläkten inte slås på automatiskt, slå på den från värmenivå 3 till 4. Värmesystemet kan annars överhettas!
- ▶ Se till att avgasröret inte skadas.
- ▶ Stäng inte avgaskanalen eller bygg över den.
- ▶ På vintern: Använd Truma-skorstensförlängning så att skorstenen inte kan täckas över av snö.
- ▶ Utrymmet bakom värmen bör ej användas som förvaringsutrymme.

Första idrifttagandet

När man sätter på värmen första gången kan man för en kort stund känna en lätt röklukt. Ställ genast värmen på brytaren på högsta nivå. Öppna fönster och dörrar och lufta väl. Rök och lukt försvinner efter kort tid utan åtgärd.

10.2.1 Uppvärmning på rätt sätt

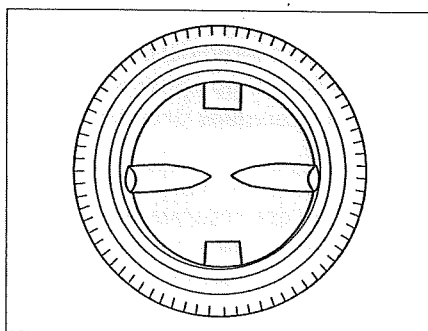


Bild 98 Luftmunstycke

Varmluftspridning

I fordonet finns flera luftmunstycken (Bild 98) monterade. Rör leder varmluften till luftmunstyckena. Luftmunstyckena kan ställas in så att varmluften kommer ut precis där man vill ha den.

Inställning av luftmunstyckena

- Helt öppna: kraftig varmluftström
- Halvt eller delvis öppna: reducerad varmluftström

När 5 luftmunstycken är fullständigt öppna kommer mindre varmluft ut ur varje enskild luftmunstycke. Om bara 3 luftmunstycken öppnas strömmar dock mer varmluft ut ur varje enskild luftmunstycke.

10 Fast installerade apparater

10.2.2 Varmluft-värmesystem Truma S 3004 (P)/S 5004



- ▶ Vid störning: vänta 3 minuter innan nästa tändningsförsök görs.

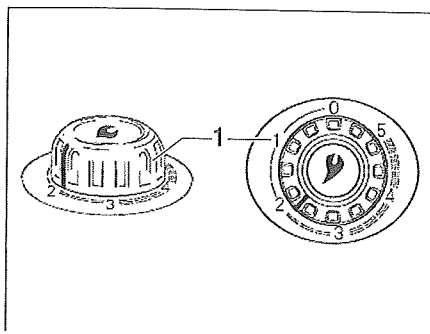


Bild 99 Vridregulator på varmluft-värmesystemet

Slå på utan tändautomat:

- Huvudavstängningsventilen på gasflaskan och gasavstängningsventilen "värme" öppnas.
- Ställ in vridregulatorn på värmningen (Bild 99,1) till önskat värde och tryck ner till stoppläge.
- Tryck kort på gaständningsknappen (vid vridregulatorn) flera gånger.
- Håll vridregulatorn intryckt tills lågan brinner. Den brinnande flaman kan kontrolleras i fönstret på värmeaggregatets hölje.
- Håll vridregulatorn intryckt i ytterligare 10 sekunder, tills tändsäkringen aktiveras.

Slå på med tändautomat:

- Huvudavstängningsventilen på gasflaskan och gasavstängningsventilen "värme" öppnas.
- Ställ in vridregulatorn på värmningen (Bild 99,1) till önskat värde och tryck ner till stoppläge. Automattändningen alstrar tändgnistor. Ett klickande ljud hörs.
- Håll vridregulatorn intryckt tills lågan brinner. Den brinnande flaman kan kontrolleras i fönstret på värmeaggregatets hölje.
- Håll vridregulatorn intryckt i ytterligare 10 sekunder, tills tändsäkringen aktiveras.



- ▷ Automattändningen tänds tills gasen brinner. Om ingen gas finns tillgänglig fortsätter den att tända tills dess batteri är slut. Ställ alltid värmens vridregulator till "0" när den inte används för att förhindra att automattändningens batteri laddas ur.
- ▷ Om det inte hörs något klickande ljud under tändningen, eller om ljudet endast hörs i flera sekunders intervall: Byt batteri på automattändningen.
- ▷ Sätt in ett nytt batteri före varje eldningsäsong.

10

Fast installerade apparater

Slå från:

- Ställ vridregulatorn på värmen (Bild 99,1) på "0". Automattändningen stängs då också av.
- Stäng gasavstängningsventilen "värme" och huvudavstängningsventilen på gasflaskan.



- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken "Truma S 3004 (P) / S 5004".

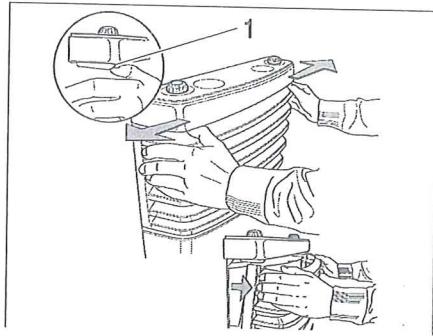


Bild 100 Ta bort höljets framsida från värmeaggregatet

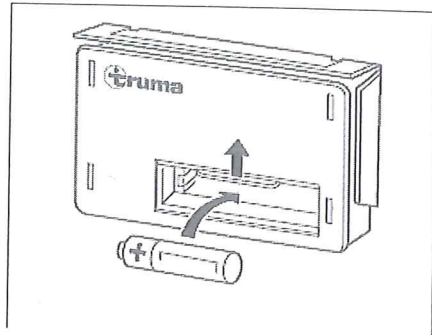


Bild 101 Batteribyte

Byta batteri på automattändningen:

- Se till att värmen är avstängd och ev. har svalnat.
- Ta bort höljets framsida från värmeaggregatet. Tryck förslutningsfjädrarna (Bild 100,1) ut till sidorna, sväng klädseln framåt och lyft ur de undre lagren.
- Skjut locket på automattändningens batterifack (Bild 101) uppåt.
- Ta ur det gamla batteriet ur automattändningens batterifack.
- Sätt i ett nytt batteri av samma typ med polerna (+/-) åt rätt håll i automattändningens batterifack (Bild 101). Använd endast temperaturbeständiga (+70 °C) mignon-batterier, som inte kan läcka.
- Skjut locket på automattändningens batterifack nedåt.

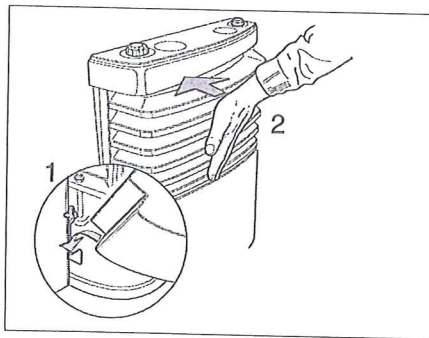


Bild 102 Sätt på hölje till värmeaggregatet

- Montera höljet på värmeaggregatet. Häng höljet i de undre lagren (Bild 102,1).
- Sväng in höljet tills låsspakarna snäpper fast hörbart (Bild 102,2).
- Kontrollera att den sitter rätt genom att dra i höljet.

10

Fast installerade apparater

10.2.3 Cirkulationsfläkt

Cirkulationsfläkten sörjer, i kombination med varmluft-värmesystemet, för bättre värmefördelning i husvagnen.

Beroende på modell är en eller två cirkulationsfläktar inbyggda i fordonet.

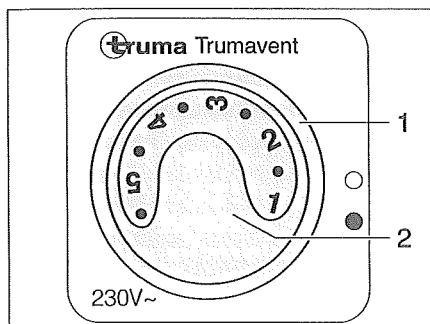


Bild 103 Reglage för cirkulationsfläkt (230 V)

Slå på cirkulationsfläkten
(230 V):

- Ställ vridströmställaren (Bild 103,1) i läge "●".
- Ställ in önskad effekt på cirkulationsfläkten med vredet (Bild 103,2).

Slå från cirkulationsluft-fläkten
(230 V):

- Ställ vridströmställaren (Bild 103,1) i läge "○".

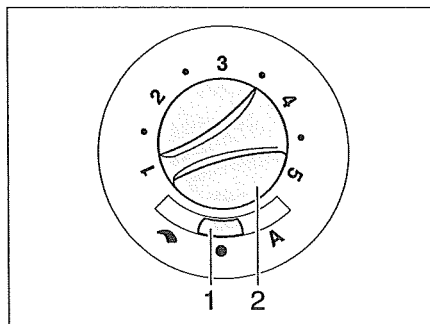


Bild 104 Reglage för cirkulationsfläkt (12 V)

Som extrautrustning kan en cirkulationsfläkt för 12 V-nätspänning erhållas.

Slå på cirkulationsfläkten
(12 V):

- Ställ skjutreglaget (Bild 104,1) på "↶" (manuell reglering) eller "A" (automatisk drift).
- Om skjutreglaget (Bild 104,1) är inställt på "↶" (manuell reglering): Ställ in önskad effekt på cirkulationsfläkten med vredet (Bild 104,2).

Slå från cirkulationsluft-fläkten (12 V):

- Ställ skjutreglage (Bild 104,1) på "●" (från). Under uppvärmning detta läge ingen funktion.

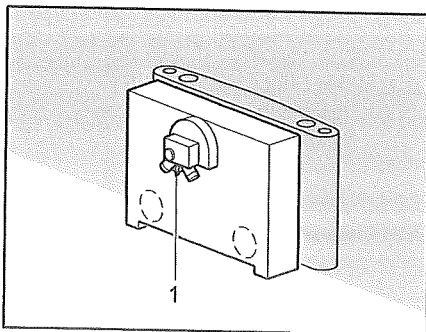


Bild 105 Cirkulationsfläkt

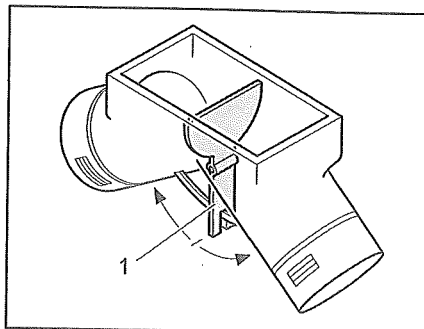


Bild 106 Cirkulationsfläkt, spjäll i mittläge

Med manöverspaken (Bild 105,1) på cirkulationsfläktens baksida kan varmluftseffekten ställas in allt efter värmebehov. Från fabrik är den inställd på mittläget.

I mittläget fördelas varmluften jämnt mellan de två varmluftsöppningarna. Manöverspaken (Bild 106,1) för spjället finns under golvluckan i klädsåpet.

Ställa in varmluftspridning:

- Lossa golvluckans träskruvar.
- Tag ut golvluckan.
- Skjut manöverspaken (Bild 106,1) i pilens riktning tills önskad position nås.
- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken "Trumavent".



10.2.4 Airmix-komfortpaket

Med Airmix-komfortpaketet kan cirkulationsfläkten monteras på fordonets golv eller vägg. Detta ger mycket tyst gång eftersom det inte består någon ljudöverförande förbindelse till värmesystemets installationshölje.

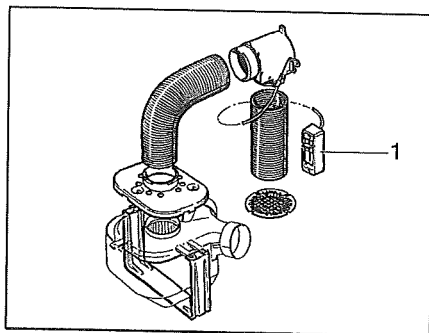


Bild 107 Airmix-komfortpaket

Genom Airmix leds frisk uteluft in i husvagnen. Fördelar med uteluft:

- Kyleffekt på sommaren
- Torr luft på vintern

Uteluften blandas med den uppvärmda inneluften genom en steglös inställning på kontrollenheten (Bild 107,1).

- ▷ Installationsanvisning hittar du i den separata bruksanvisningen för Airmix-komfortpaketet.



10

Fast installerade apparater

10.2.5 Varmvatten-värmesystem Alde



- ▷ Det vattenburna värmesystemet får aldrig sättas på om värmevätska saknas. Hänvisningarna i kapitel 13 ska beaktas.
- ▷ Borra aldrig hål i golvet. Varmvattenledningarna skulle kunna skadas.
- ▷ Utrymmet ovanför och bakom värmesystemet får ej användas som stuvutrymme.



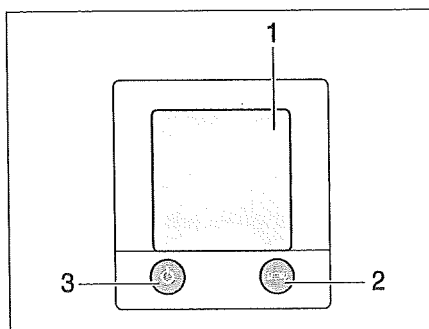
- ▷ När varmvatten-värmesystemet är i gång måste alltid cirkulationspumpen vara tillkopplad.
- ▷ Efter första värmedriften rekommenderar vi att avlufta värmesystemet och att kontrollera glykolhalten. Hänvisningarna i kapitel 13 ska beaktas.
- ▷ När värmen slås på startar den med det senast använda inställningar.
- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken från tillverkaren och beakta underhållsanvisningarna i kapitel 13.
- ▷ För ytterligare information om varmvattenberedarens handhavande se avsnittet "Varmvattenberedare".

Varmvatten-värmesystemet är installerat längst ner i klädskaåpet.

Kontrollenhet

Kontrollenheten delas in i två områden:

- Display (pekskärm)
- Manöverknappar



- 1 Display (pekskärm)
- 2 Knapp "MENU" (meny)
- 3 På/av-knapp

Bild 108 Kontrollenhet för varmvatten-värmesystem



- ▷ Om ingen knapp aktiveras slår kontrollenheten över till viloläge automatiskt efter två minuter.
- ▷ Ändringar av inställningarna sparas automatiskt efter 10 sekunder.

Manöverknappar

Manöverknapparna har följande funktioner:

Pos. i Bild 108	Knapp	Funktion
2	MENU	Öppna inställningsmenyn
3		Aktivera värmen

Display






Displayen (Bild 108,1) är konstruerad som en pekskärm (touchscreen). Genom att beröra symbolerna utförs tillhörande funktion.

10

Fast installerade apparater

Startbild






När värmesystemet har slagits på visas startbilden på displayen. På startbilden visas följande information:

Symbol	Betydelse
	Denna symbolen visas när cirkulationspumpen är aktiverad
	Denna symbol visas när en omkopplingsenhet för gasflaskor är aktiverad
	Denna symbol visas när en spänning på 230 V föreligger på värmen
	Bredvid denna symbol visas innetemperaturen
	Bredvid denna symbol visas utetemperaturen om en utesensor är monterad

Inställningsmeny

Inställningsmenyn öppnas när man trycker på knappen "MENU". De enskilda symbolernas betydelse beskrivs i följande tabell.

Värdena ökas eller minskas med symbolerna "+" eller "-".

Symbol	Betydelse
	Ställ in önskad temperatur på +5 till +30 °C
	Ställ in vattentemperaturen i varmvattenberedaren
	Ställ in värmeeffekten i eldrift
	Aktivera funktionen "Värme i gasdrift"
	Öppna frikopplingsmenyn för verktygsmenyerna


Återställ värmen till fabriksinställning:

- Tryck in knappen "MENU" i 15 sekunder.

Verktygsmenyer

Värmesystemets olika funktioner öppnas och ställs in via verktygsmenyerna. Med pilsymbolerna växlar man mellan menyerna. De enskilda funktionernas betydelse beskrivs i tillverkarens bruksanvisning.

Ställa in pumphastighet:

- Tryck ner knapp "MENU".
- Tryck på symbolen "".
- Tryck på symbolen "".
- Bläddra neråt med pilen.
- Tryck på symbolen "".
- Tryck på knappen "+" tills önskad nivå har nåtts.
- Bekräfta med knappen "OK".

10

Fast installerade apparater

Välja driftläge

Varmvatten-värmesystemet kan drivas med följande energikällor:

- Gasdrift
- 230 V-eldrift
- Gas och 230 V-eldrift

Driftläget väljs med kontrollenheten.

Välja gasdrift:

- Tryck på knappen "On" bredvid symbolen "△". Gasdrift aktiveras.

Välja 230 V-eldrift:

- Tryck på knappen "+" bredvid symbolen "⚡" tills önskad värmeeffekt har nåtts.



- ▷ Välj effektnivå för 230 V-eldrift i enlighet med säkringen för 230 V-anslutningen:

Nivå 1 (1050 W) vid 6 A

Nivå 2 (2100 W) vid 10 A

Nivå 3 (3150 W) vid 16 A

Välj gas och 230 V-eldrift:

- Välj både gasdrift och 230 V-eldrift på kontrollenheten.



- ▷ När gas- och 230 V-eldrift väljs och fordonet ansluts till 230 V-försörjningen, arbetar varmvattenvärmesystemet först endast med 230 V-eldrift. Först när värmeeffekten inte räcker till längre, kopplas gasdriften till automatiskt.
- ▷ Gasdrift är endast möjligt när huvudavstängningsventilen på gasflaskan och gasavstängningsventilen är öppna.
- ▷ 230 V-eldrift är endast möjlig när fordonet är anslutet till 230 V-försörjningen.

När värmen slås på startar den med det senast inställda driftläget.

Slå på värmen:

- Tryck ner knapp "☉". Startbilden visas på displayen. Värmesystemet startar automatiskt.

Stänga av värmen:

- Tryck ner knapp "☉". Värmesystemet stängs av.

Ställa in cirkulationspumpens varvtal



- ▷ Steg 2 = normalsteg
- ▷ Steg 5 = luftning

Ställa in effekten:

- Ställ inställningsskruven på pumpen till steg 2.
- Ställ inställningsskruven på pumpen till steg 5 för luftning av pumpen.

230 V-cirkulationspump

Beroende på utförande innefattar varmvatten-värmesystemet en extra 230 V-cirkulationspump.

Omkopplingen mellan 12 V-cirkulationspumpen och 230 V-cirkulationspumpen görs på varmvatten-värmesystemets kontrollenhet.

10.2.6 Extra elvärme Ultraheat

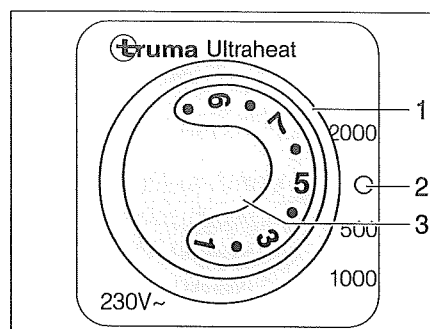
Extra elvärme Ultraheat byggs in i varmluft-värmesystemet. Det ger tre olika uppvärmningssätt:

- Enbart varmluft-värmesystem
- Varmluft-värmesystem och elvärme
- Enbart elvärme

Med extra elvärme kan fordonet värmas upp snabbare.



- ▷ Den extra elvärmens fungerar endast när fordonet är anslutet till 230 V-försörjningen.
- ▷ Om värmen drivs med ström och gas samtidigt slås den extra värmen av via den starkare gasbrännaren innan en eventuell överbelastning.



- 1 Vridströmställare
- 2 Från
- 3 Temperaturvred

Bild 109 Kontrollenhet extra elvärme Ultraheat

- Slå på:**
- Anslut fordonet till 230 V-försörjningen (se avsnitt 9.8).
 - Ställ vridströmställaren (Bild 109,1) på önskad effektnivå (500, 1000 eller 2000 W).
 - Ställ temperaturvredet (Bild 109,3) på önskad effektnivå.
- Slå från:**
- Ställ vridströmställaren (Bild 109,1) i läge "O" (Bild 109,2).

10

Fast installerade apparater

10.2.7 Uppvärmning av avloppsledningar



- ▷ Tryck alltid endast kort på den återfjädrande kontrollknappen.



- ▷ Uppvärmningen fungerar endast när fordonet ansluts till en 230 V-försörjning.

Som frostskydd för avloppsledningarna kan de värmas upp elektriskt.

När uppvärmningen är påslagen övervakas temperaturen på avloppsledningarna av temperaturgivare. När temperaturen sjunker under 5 °C slås värmeelementen på och avloppsledningarna värms upp. När temperaturen stiger över ett visst värde stängs värmeelementen av igen.

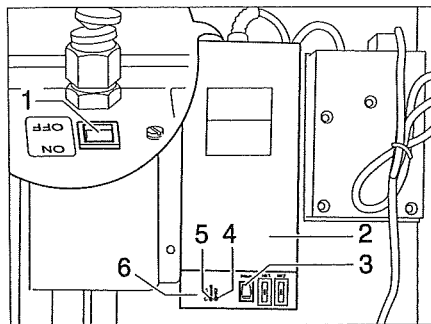


Bild 110 Transformator med regulator

Transformatorn 230 V AC/12 V DC (Bild 110,2) är beroende på modell monterad i klädskaftet eller i den främre bänken på sittgruppen.

Regulatorn sitter i transformatorhuset. Kontrolllamporna på regulatorn har följande betydelse:

- Kontrolllampan (Bild 110,5) lyser grönt: Regleringen aktiv
- Kontrolllamporna (Bild 110,4 och 6) lyser rött: Avloppsledningarna värms upp

I huset sitter en återfjädrande kontrollknapp (Bild 110,3) med vilken regulatorn kan tas i drift under en kort tid. Genom att trycka på den återfjädrande kontrollknappen låter sig uppvärmningen testas, även när omgivningstemperaturen ligger över 5 °C.

- Slå på:**
- Anslut fordonet till 230 V-försörjningen (se avsnitt 9.8.1).
 - Ställ brytaren (Bild 110,1) på transformatorn (Bild 110,2) på "ON".

- Slå från:**
- Ställ brytaren (Bild 110,1) på transformatorn (Bild 110,2) på "OFF".

10

Fäst installerade apparater

10.2.8 Elektrisk golvvärme



- ▶ För modeller med elektrisk golvvärme: Borra aldrig hål i eller skruva in skruvar i golvet. Var försiktig med vassa föremål. Värmetrådarna kan skadas - risk för elektrisk stöt eller kortslutning.



- ▶ Regulatorn får inte täckas över. Risk för överhettning!



- ▶ Den elektriska golvvärmen fungerar endast när fordonet är anslutet till 230 V-försörjningen.
- ▶ Den elektriska golvvärmen kan inte värma upp hela bodelen.

Reglaget för den elektriska golvvärmen finns, beroende på modell, i klädsåpet eller i en sittbänk.

Driftlägen Den elektriska golvvärmen har fyra driftlägen:

- 0 "Från"
- 20 V "låg värmeeffekt"
- 22 V "medelhög värmeeffekt"
- 24 V "hög värmeeffekt"

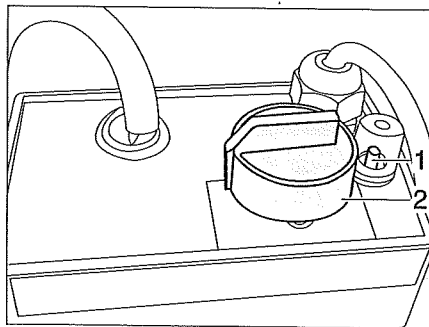


Bild 111 Reglage för elektrisk golvvärme

- Slå på:**
- Anslut fordonet till 230 V-försörjningen (se avsnitt 9.8.1).
 - Vrid vridregulatorn (Bild 1110,2) till önskad värmeeffekt.

- Slå från:**
- Vrid vridregulatorn (Bild 111,2) till ställning "0".

När golvvärmen har stängts av stannar värmen kvar ett tag i golvet (restvärme).

Om regulatorn överbelastas aktiveras överbelastningsskyddet. Stiftet (Bild 111,1) hoppar ut.

- Slå på överbelastningsskyddet:**
- Tryck in stiftet (Bild 111,1) på överbelastningsskyddet när regulatorn har svalnat.

10

Fast installerade apparater

10.2.9 Golvvärme/uppvärmning av avloppstank



- ▷ För modeller med golvvärme och uppvärmning av avloppstanken: borra aldrig hål i eller skruva in skruvar i golvet. En värmeledning kan skadas och det kan läcka ut vatten under golvet.



- ▷ Golvvärmen och uppvärmningen av avloppstanken fungerar endast när varmvatten-värmesystemet är aktiverat.

Golvvärmen och uppvärmningen av avloppstanken är anslutna till varmvatten-värmesystemets vattenkrets.

Reglaget för golvvärmen finns på golvet på fordonets högra sida, i närheten av axeln. Reglaget för uppvärmning av avloppstanken sitter inne i fordonet vid avloppstanken.

Värmeeffekten för golvvärme/uppvärmning av avloppstanken kan ställas in steglöst.

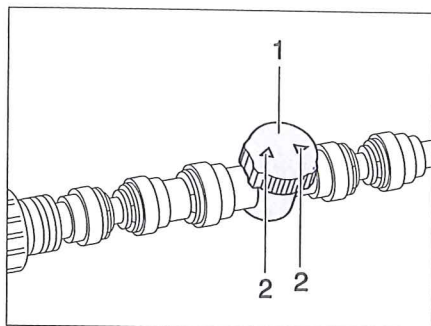


Bild 112 Reglage golvvärme/uppvärmning av avloppstank

- Slå på:**
- Slå på varmvatten-värmesystemet (se avsnitt 10.2.5).
 - Ställ reglaget (Bild 112,1) på önskat flöde (max. flöde = pilarna (Bild 112,2) i ledningsriktningen).
- Slå från:**
- Vrid reglaget (Bild 112,1) så att pilarna (Bild 112,2) står tvärs mot värmeledningen.
 - Stäng ev. av varmvatten-värmesystemet (se avsnitt 10.2.5).

10 Fast installerade apparater

10.3 Klimatanläggning

10.3.1 Klimatanläggning Truma



- ▷ Klimatanläggningen fungerar endast när fordonet är anslutet till 230 V-försörjningen.
- ▷ Den externa 230 V-försörjningen måste säkras med minst 3 A. Annars är det inte möjligt att använda klimatanläggningen på rätt sätt.

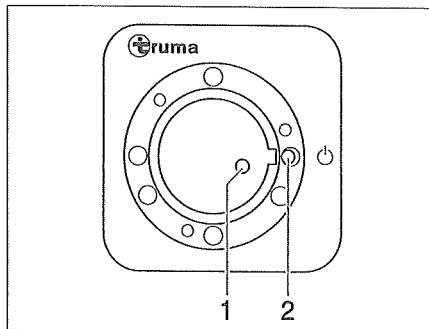


Bild 113 Mottagare

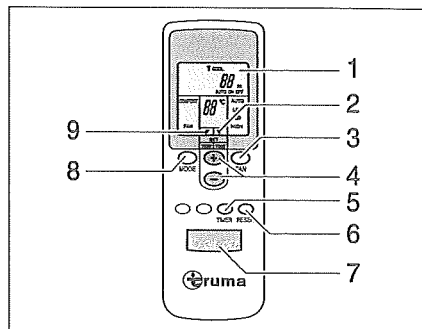


Bild 114 Fjärrstyrning

För att kommandona ska kunna utföras måste fjärrstyrningen riktas mot mottagaren.

Slå på:

- Anslut fordonet till 230 V-försörjningen. Klimatanläggningen är driftklar.
- Slå på fjärrstyrningen med brytaren (Bild 114,7). Den gröna kontrollampan (Bild 113,1) indikerar kylningsläge.
- Ställ in önskat driftläge med knappen (Bild 114,8).
 - "FAN": Bara ventilation utan kylning.
 - "COMFORT": Kylning. Fläktens effekt och rumstemperaturen kan ställas in individuellt. Den gröna kontrollampan på mottagaren indikerar att kompressorn är igång, och därmed aktiverat kylningsläge.
- Ställ, vid behov, in önskad fläkteffekt och rumstemperatur med knapparna (Bild 114,3 och 4). Pilen (Bild 114,9) visar valt inställningsläge.

När temperaturen, som har ställts in på fjärrstyrningen, nås slocknar den gröna kontrollampan, kompressorn stängs av, cirkulationsluftfläkten fortsätter att gå.



- ▷ På mottagaren finns det dessutom en knapp (Bild 113,2) med vilken klimatanläggningen kan slås på och av även utan fjärrstyrning. När klimatanläggningen slås på med denna knapp väljs automatiskt det driftläge som senast var inställt på fjärrstyrningen.

Slå från:



- Tryck på knappen (Bild 114,7) på fjärrstyrningen igen för att stänga av.
- ▷ Under kylningen uppstår det kondensvatten på förångaren. Motverka bakteriebildning genom att låta klimatanläggningen gå i läget "FAN" och "HIGH" ca 5 till 10 minuter så att förångaren torkar.

10

Fast installerade apparater

Timer

Med den inbyggda timern kan klimatanläggningen slås på eller stängas av automatiskt inom de närmaste 15 timmarna. Det är inte möjligt att ställa in ett bestämt klockslag.

- Programmering: Slå på klimatanläggningen med knappen (Bild 114,7) på fjärrstyrningen.
- Ställ in önskat driftläge och rumstemperatur med knapparna (Bild 114,8, 3 och 4).
- Välj önskad fuktion (Bild 114,1) med knappen (Bild 114,5):
 - "ON": Slå på
 - "OFF": Slå från
- Välj önskad kopplingstidpunkt (1 till 15 timmar) med knapparna (Bild 114,4). Pilen (Bild 114,2) blinkar och visar inställningsläget.
- Om "ON" (slå på) har valts måste klimatanläggningen stängas av med fjärrstyrningen igen efter inställningen. Kontrolllampan på mottagaren blinkar och bekräftar programmeringen.
- Om "OFF" (stäng av) har valts blinkar kontrollampan på mottagaren och bekräftar programmeringen. **Stäng inte av** klimatanläggningen med fjärrstyrningen.



- ▷ För att skona batterierna i fjärrstyrningen kan man täcka över IR-sändaren med handen och sedan stänga av fjärrstyrningen efter "OFF"-programmeringen. På så sätt överförs inga signaler till mottagaren men programmeringen bibehålls.
- ▷ Med knappen (Bild 114,6) sänds fjärrstyrningens inställningar återigen till mottagaren.
- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken från tillverkaren.

10 Fast installerade apparater

10.3.2 Klimatanläggning (Teleco)

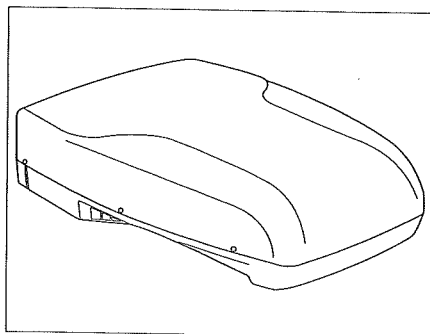


Bild 115 Takvy

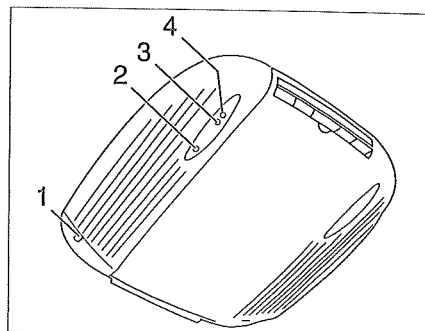


Bild 116 Innervy

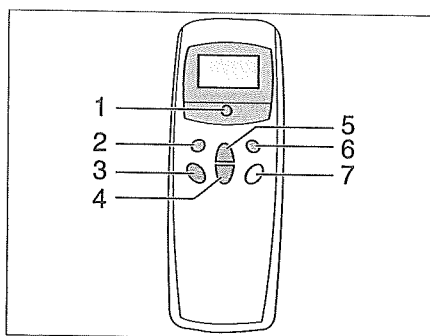


Bild 117 Fjärrstyrning

Klimatanläggningen är monterad på fordonets tak. Fjärrstyrningen (Bild 117) för klimatanläggningen finns i köket.

Slå på:

- Anslut fordonet till 230 V-försörjningen. Klimatanläggningen är driftklar. Den röda lysdioden (Bild 116,2) lyser.
- Slå på fjärrstyrningen på brytare (Bild 117,5).
- Ställ in önskat driftläge med knappen (Bild 117,1). Den gröna kontrollampan (Bild 116,3) visar kyldriften, den röda kontrollampan (Bild 116,4) värmedriften.
 - "KYLNING"
 - "AUTOMATIK"
 - "VÄRME"
- Ställ in önskad blåseffekt och rumstemperatur med knapparna (Bild 117,3 och 4) vid behov.

Slå från:

- Tryck på knappen (Bild 117,5) på fjärrstyrningen igen.

10

Fast installerade apparater

10.4

Varmvattenberedare



- ▶ Explosionsrisk - låt ej oförbränd gas strömma ut.
- ▶ Vid tankning av dragfordonet, på färjor och i garage får varmvattenberedaren aldrig vara i läget gasdrift. Explosionsrisk!
- ▶ Ta aldrig varmvattenberedaren i drift med gas i slutna utrymmen (t. ex. garage). Förgiftnings- och kvävningsrisk!
- ▶ Vattnet i varmvattenberedaren kan värmas upp till 65 °C. Risk för brännskador!



- ▷ När fordonet inte används, stäng av varmvattenberedaren och töm den.
- ▷ Slå aldrig på varmvattenberedaren om det inte finns vatten i den.
- ▷ Töm varmvattenberedaren om det finns risk för frost och den inte ska användas.
- ▷ Använd endast varmvattenberedaren med max. temperatur när stora varmvattenmängder krävs. Varmvattenberedaren skyddas på så sätt mot kalkavlagringar.



- ▷ Dethleffs rekommenderar att inte använda vattnet från varmvattenberedaren som dricksvatten.

10.4.1

Modeller med avgaskanal på höger fordonssida



- ▶ Om förtältet är uppställt och varmvattenberedaren är påslagen i gasdrift kan dess avgaser samlas i förtältsrummet. Kvävningsrisk! Se till att du alltid har en god ventilation.

10.4.2 Varmvattenberedare Truma



- ▶ Innan Truma varmvattenberedare tas i drift, ta av skorstenslocket från avgaskanalen.

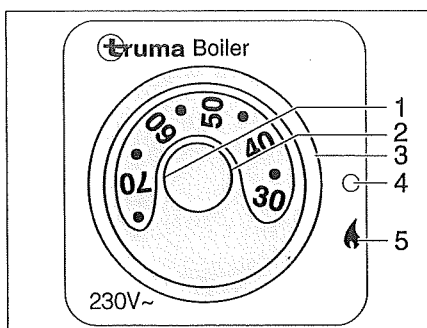
Driftlägen Varmvattenberedaren har tre driftlägen:

- Gasdrift
- 230 V-eldrift
- Kombinerad drift

Driftläget ställer man in med reglagen.

Varmvattenberedarens vattentemperatur kan endast regleras i gasdrift.

Gasdrift Varmvattenberedaren drivs enbart med gas.



- 1 Temperaturvred
- 2 Röd kontrollampa "störning"
- 3 Vridströmställare
- 4 Från
- 5 På

Bild 118 Kontrollenhet för Truma varmvattenberedare (gasdrift)

- Slå på:**
- Skorstenslocket tas av.
 - Öppna huvudavstängningsventilen på gasflaskan och gasavstängningsventilen "varmvattenberedare".
 - Ställ vridströmställaren (Bild 118,3) i läge "🔥" (Bild 118,5). Den gröna kontrollampen "drift" belyser vredet (Bild 118,1).
 - Ställ in den önskade vattentemperaturen på vredet (Bild 118,1).

Om en störning föreligger tänds den röda kontrollampen (Bild 118,2) (se kapitel 16).

- Slå från:**
- Ställ vridströmställaren (Bild 118,3) på kontrollenheten (Bild 118) på "0" (Bild 118,4).
 - Stäng gasavstängningsventilen "varmvattenberedare" och huvudavstängningsventilen på gasflaskan.
 - Locket sätts på skorstenen.

Om en störning föreligger tänds den röda kontrollampen (Bild 118,2) (se kapitel 16).

10

Fast installerade apparater

230 V-eldrift

Varmvattenberedaren drivs enbart med ström.



▷ 230 V-eldrift är endast möjlig när fordonet är anslutet till 230 V-försörjningen.

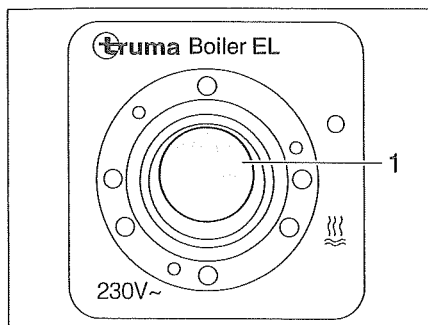


Bild 119 Vippknapp för Truma varmvattenberedare (230 V-eldrift)

- Slå på:**
- Anslut fordonet till den externa 230 V-försörjningen och slå på 230 V-automatsäkring.
 - Slå på vippknappen (Bild 119,1). Kontrollampan på brytaren lyser. Vattnet i varmvattenberedaren värms upp till 65 °C.
- Slå från:**
- Ställ vippknappen (Bild 119,1) i läge "O". Kontrollampan på brytaren slocknar.

Kombinerad drift

Vattnet i varmvattenberedaren värms upp snabbare när både gasdrift och 230 V-eldrift är aktiverade samtidigt.



▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken från tillverkaren.

Fylla på/tömma varmvattenberedaren

Varmvattenberedaren försörjs med vatten från vattentanken.

Beroende på utförande är fordonet utrustat med en eller två avtappningskranar för varmvattenberedaren. Avtappningskranarna kan vara konstruerade på olika sätt (vipparm eller vred).

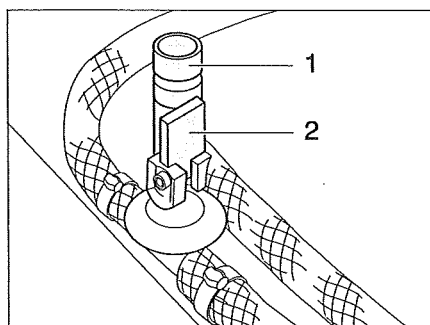


Bild 120 Avtappningskranar för Truma varmvattenberedare

Fast installerade apparater

Fyll varmvattenberedaren med vatten:

- Stäng alla avtappningskranarna för varmvattenberedaren. Ställ då vipparmen (Bild 120,2) i vågrätt läge och vrid ventillocket (Bild 120,1) medurs.
- Koppla på 12 V-försörjningen på panelen.
- Samtliga vattenkranar ställs i läge "varmt" och öppnas. Vattenpumpen startar. Varmvattenledningarna fylls med vatten.
- Vattenkranarna skall vara öppna tills vatten rinner ut fritt från luftblåsor. Endast därigenom säkerställs att varmvattenberedaren är vattenfylld.
- Samtliga vattenkranar stängs.

Tömma varmvattenberedaren:

- Ställ, på kontrollenheten (Bild 118), vridströmställaren (Bild 118,3) på "O" (Bild 118,4) eller ställ vippknappen (Bild 119,1) på "O".
 - Ställ vredet (Bild 118,1) helt åt vänster.
 - Öppna alla avtappningskranarna för varmvattenberedaren. Ställ då vipparmen (Bild 120,2) i vågrätt läge och vrid ventillocket (Bild 120,1) moturs.
 - Kontrollera att varmvattenberedaren är helt tömd (ca 12,5 liter).
- ▷ En del av vattnet i ledningarna och vattentanken kan även flöda ut p.g.a. sugverkan. Vattensystemet töms dock inte helt.



10.4.3 Varmvattenberedare Alde

Slå på/stäng av varmvattenberedaren

Varmvattenberedaren är integrerad i varmvatten-värmesystemet. Separat användning är inte möjlig. Se avsnitt 10.2.5 för användning av varmvatten-värmesystemet.

Fylla på/tömma varmvattenberedaren

Varmvattenberedaren försörjs med vatten från vattentanken.



- ▷ Beroende på modell är fordonet utrustat med en eller två avtappningskranar.

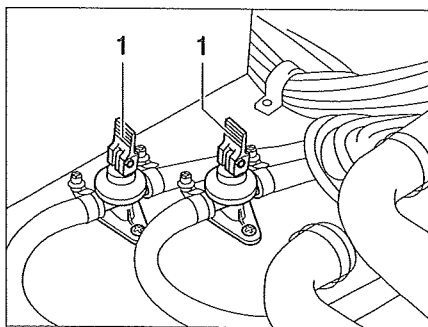


Bild 121 Avtappningskranar

Fyll varmvattenberedaren med vatten:

- Stäng avtappningskranarna. Ställ vipparmen (Bild 121,1) i vågrätt läge.
- Koppla på 12 V-försörjningen på panelen.
- Samtliga vattenkranar ställs i läge "varmt" och öppnas. Vattenpumpen startar. Varmvattenledningarna fylls med vatten.
- Vattenkranarna skall vara öppna tills vatten rinner ut fritt från luftblåsor. Endast därigenom säkerställs att varmvattenberedaren är vattenfylld.
- Samtliga vattenkranar stängs.

10

Fast installerade apparater

Tömma varmvattenberedaren:

- Stäng av varmvattenberedaren.
 - Öppna alla vattenkranar och ställ dem i mittläge.
 - Öppna avtappningskranarna (Bild 121). Ställ vipparmen (Bild 121,1) i lodrätt läge. Nu töms varmvattenberedaren via avtappningskranarna (utomhus).
 - Kontrollera att varmvattenberedaren är helt tömd (ca 12,5 liter).
- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken från tillverkaren.



10.4.4 Varmvattenberedare Reich

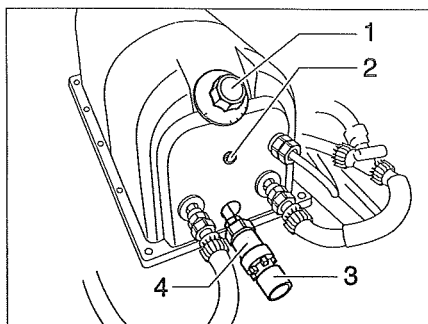


Bild 122 Varmvattenberedare Reich

Varmvattenberedaren drivs med 230 V. Varmvattenberedaren värmer upp ca 5 liter vatten. Vattentemperaturen ställs in med varmvattenberedarens temperaturregulator (Bild 122,1). Vattnet kan värmas upp till max. 80 °C.

- Slå på:*
- Anslut fordonet till den externa 230 V-försörjningen och slå på 230 V-automatsäkringen.
 - Ställ temperaturregulatoren (Bild 122,1) på önskad temperatur. Kontrolllampan (Bild 122,2) lyser under uppvärmningsfasen.

- Slå från:*
- Vrid temperaturregulatoren (Bild 122,1) moturs till markeringen "I".

- Slå på frostskyddet:*
- Ställ temperaturregulatoren på "F".

Fyll varmvattenberedaren med vatten:

- Anslut fordonet till den externa 230 V-försörjningen och slå på 230 V-automatsäkringen.
- Ställ temperaturregulatoren (Bild 122,1) på önskad temperatur.
- Samtliga vattenkranar ställs i läge "varmt" och öppnas. Vattenpumpen startar. Varmvattenledningarna fylls med vatten.
- Vattenkranarna skall vara öppna tills vatten rinner ut fritt från luftblåsor. Endast därigenom säkerställs att varmvattenberedaren är vattenfylld.
- Samtliga vattenkranar stängs.

Tömma varmvattenberedaren:

- Vrid temperaturregulatoren (Bild 122,1) moturs till markeringen "I".
- Öppna alla vattenkranar och ställ dem i mittläge.
- Öppna vattenutloppet på övertrycksventilen (Bild 122,4). Vrid för detta det röda vredet (Bild 122,3) moturs.
- Kontrollera att allt vatten rinner ut från varmvattenberedaren.

10

Fäst installerade apparater



- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken från tillverkaren.

10.4.5 Varmvattenaggregat



- ▷ När varmvattenaggregatet ska tömmas: Töm vattentanken helt innan varmvattenaggregatets utloppsventiler öppnas.
- ▷ Montera inte någon backventil i kallvattenledningen mellan varmvattenaggregat och vattenpump.
- ▷ Använd en tryckreducering vid anslutning till en central vattenförsörjning eller vid starkare pumpar. Varmvattenaggregatet är endast anpassat för ett tryck på max. 1,2 bar. Använd dessutom en säkerhets-/avtappningskran i kallvattenledningarna.



- ▷ Använd inte vattnet från varmvattenaggregatet som dricksvatten.

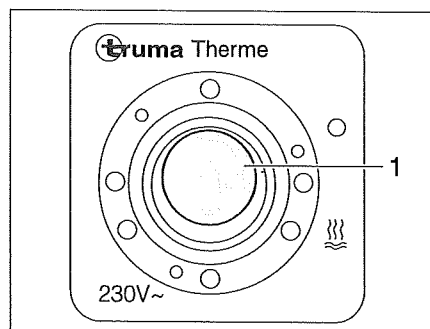


Bild 123 Brytare för varmvattenaggregat

Varmvattenaggregatet kan drivas med 230 V-försörjningen (eldrift), med värmesystemets varmluft eller med båda energikällorna. Varmvattenaggregatet värmer upp ca 5 liter vatten till ca 65 °C.

Med brytaren (Bild 123) aktiveras eldrift. Kontrollampan (Bild 123,1) på brytaren måste lysa.

I driftläget varmluft värms vattnet i varmvattenaggregatet upp genom värmesystemet och cirkulationsluften.

- Slå på:**
- Anslut fordonet till den externa 230 V-försörjningen och slå på 230 V-automatsäkring.
 - Slå på brytaren (Bild 123). Kontrollampan (Bild 123,1) på brytaren lyser.

Vattnet i varmvattenaggregatet värms upp till 65 °C.

- Slå från:**
- Slå från brytaren (Bild 123). Kontrollampan (Bild 123,1) på brytaren slocknar.

10

Fast installerade apparater

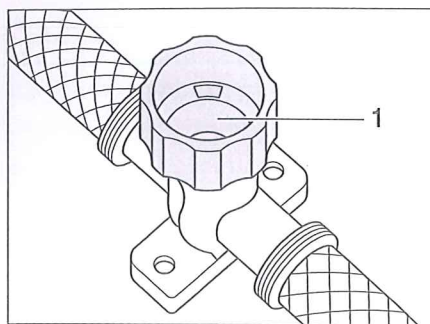


Bild 124 Avtappningskran för varmvattenaggregat

Fyll varmvattenaggregatet med vatten:

- Anslut fordonet till den externa 230 V-försörjningen och slå på 230 V-automatsäkring.
- Slå från brytaren (Bild 123). Kontrolllampan (Bild 123,1) på brytaren lyser inte.
- Stäng avtappningskranen. Vrid då locket (Bild 124,1) medurs.
- Samtliga vattenkranar ställs i läge "varmt" och öppnas. Vattenpumpen startar. Varmvattenledningarna fylls med vatten.
- Vattenkranarna skall vara öppna tills vatten rinner ut fritt från luftblåsor. Endast därigenom säkerställs att varmvattenaggregatet är vattenfylld.
- Samtliga vattenkranar stängs.

Tömma varmvattenaggregatet:

- Huvudbrytaren 12 V på panelen ställs i läge "FRÅN" (självförsörjningspaket).
 - Stäng av 230 V-försörjningen på 230 V-säkringsautomaten.
 - Tag av vattentankens lock.
 - Drag ut proppen från vattentanken.
 - Ställ alla vattenkranar i mittläge och öppna dem.
 - Fäst handduschen upptill i duschläge.
 - Håll upp vattenpumpen tills vattenledningarna är helt tömd.
 - Öppna avtappningskranen till varmvattenaggregatet. Vrid då locket (Bild 124,1) moturs.
 - Kontrollera att allt vatten rinner ut ur varmvattenaggregatet.
- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken "Varmvattenaggregat".



10.5 Spis



- ▶ Explosionsrisk - låt ej oförbränd gas strömma ut.
- ▶ Innan man börjar använda spisen, ska man se till att man har en god ventilation. Öppna fönstret eller takluckan.
- ▶ Gasspisen och gasugnen får ej användas för uppvärmning.
- ▶ Använd grytlappar eller grytvantar vid hantering med varma kastruller, stekpannor el. dyl. Risk för skador!

10.5.1 Gasspis



- ▶ När man använder gasspisen, dvs när gaslågan brinner, får det absolut inte finnas några brännbara eller lättantändliga föremål som diskhanddukar, servetter osv. i närheten av gasspisen. Brandfara!
- ▶ Den kompletta tändningsproceduren måste vara synlig uppfifrån, ställ inte kastruller och liknande i vägen.
- ▶ Gasspisens lock stängs, beroende på modell, med fjäderkraft. Risk att skada sig när locket stängs!



- ▷ Gasspisens lock av glas kan ej användas som kokplatta.
- ▷ Gasspisens lock får aldrig stängas när spisen är i bruk.
- ▷ Gasspisens lock får ej belastas tungt när det är stängt.
- ▷ Ställ aldrig heta kastruller på gasspisens lock.
- ▷ Gasspisens lock ska vara öppet efter matlagningen så länge brännaren avger värme. Annars kan glasplattan gå sönder.



- ▷ Använd endast kastruller och pannor vars diameter är lämplig för gasspisens brännargaller.
- ▷ När flammen slocknar spärrar tändsäkringen automatiskt gastillförseln.
- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken "Gasspis".

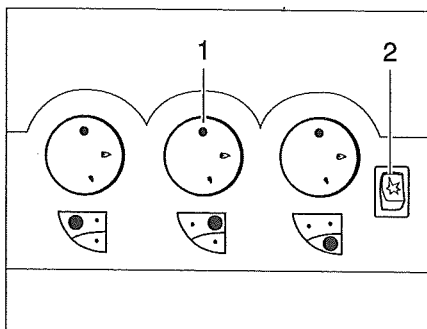


Bild 125 Reglage, knappar för gasspis

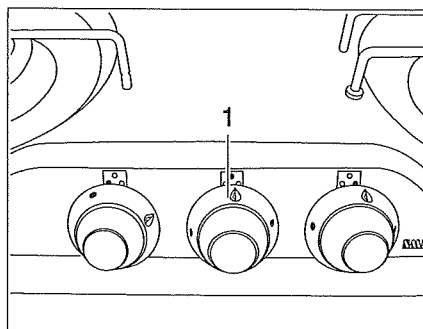


Bild 126 Alternativ: Reglage, knappar för gasspis

Slå på:

- Öppna huvudavstängningsventilen på gasflaskan och gasavstängningsventilen "spis".
- Öppna gasspisens lock.
- Vrid vridregulatorn (Bild 125,1 eller Bild 126,1) till önskad låga till tändningsläge (stor låga).
- Tryck in vridregulatorn och håll den intryckt.
- Om en tändknapp (Bild 125,2) finns tillgänglig: Skapa en gnista genom att trycka på tändknappen.
- Om ingen tändknapp finns tillgänglig: Tänd brännaren med en gaständare, en tändsticka eller med annan lämplig tändningsanordning.
- När flammen brinner, håll vridreglaget nedtryckt i ca 10 till 15 sekunder, tills tändsäkringen håller gastillförseln öppen.
- Släpp vridregulatorn och vrid den till önskad inställning.
- Upprepa proceduren om lågan inte tänds.

10 Fast installerade apparater

Slå från:

- Ställ vridregulatorn på 0-läget. Flamman slocknar.
- Stäng gasavstängningsventilen "spis" och huvudavstängningsventilen på gasflaskan.

10.5.2 Gasugn



- ▶ Ventilationsöppningarna till gasugnen måste alltid vara öppna.
- ▶ Vid tändning får inga brännbara föremål finnas i gasugnens närhet.
- ▶ Ugnens lucka måste hållas öppen under tändningen.
- ▶ Upprepa proceduren om lågan inte tänds. Kontrollera vid behov om det finns gas och/eller ström till gasugnen.
- ▶ Om gasugnen fortfarande inte fungerar: Stäng gasavstängningsventilen och kontakta servicestället.
- ▶ Om lågan släcks av misstag: stäng av ugnen och låt brännaren vara avstängd i minst 1 minut. Tänd sedan på nytt.
- ▶ Dra ut värmeskyddet vid grillning och låt luckan vara helt öppen.



- ▶ Före första användningen skall gasugnen sättas på i högsta temperatur i 30 minuter utan att ha något i den.
- ▶ När flammen slocknar spärrar tändsäkringen automatiskt gastillförseln.
- ▶ För ytterligare information se den separata instruktionsboken "Gasugn".

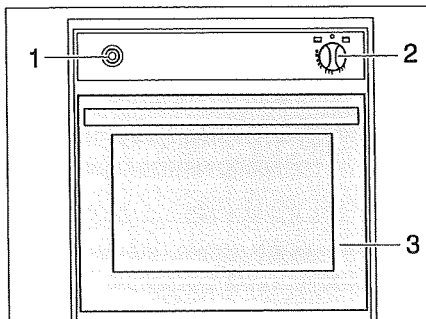


Bild 127 Gasugn

Slå på:

- Öppna huvudavstängningsventilen på gasflaskan och gasavstängningsventilen "ugn".
- Öppna ugnsluckan (Bild 127,3) helt.
- Tryck lätt på vridregulatorn (Bild 127,2) och ställ den på "UGN" (ugn) eller "GRILL" (grill).
- Tryck på vridregulatorn (Bild 127,2) under 5 till 10 sekunder. Gasen strömmar till brännaren.
- Tryck på tändaren (Bild 127,1) tills lågan tänds.
- När flammen brinner, håll vridreglaget nedtryckt i ca 10 till 15 sekunder, tills tändsäkringen håller gastillförseln öppen.
- Släpp vridregulatorn och vrid den till önskad inställning.

Slå från:

- Ställ vridregulatorn (Bild 127,2) på "0". Flamman slocknar.
- Stäng gasavstängningsventilen "ugn" och huvudavstängningsventilen på gasflaskan.

10.5.3 Mikrovågsugn



- ▶ Reparationer av mikrovågsugn får endast utföras av fackpersonal. Ej korrekt utförda reparationer kan resultera i avsevärd fara för användaren.
- ▶ Skyddsanordningen som förhindrar mikrovågor att komma utanför, får aldrig avlägsnas.
- ▶ Mikrovågsugnen får bara användas när den har installerats enligt föreskrift.
- ▶ Mikrovågsugnen får inte användas om luckans tätning är skadad.
- ▶ Låt inte mikrovågsugnen vara på utan uppsikt.
- ▶ Vid rökbildning: Låt mikrovågsugnen vara stängd, stäng av den och bryt strömmen.



- ▷ Använd endast mikrovågsugnen med insatt vridtallrik och vridkors.
- ▷ Endast porslin lämpligt för mikrovågor skall användas.



- ▷ Mikrovågsugnen fungerar endast med korrekt 230 V-försörjning. Vid spänningsfall eller vid spänningar under 230 V kopplas mikrovågsugnen från. Koppla därför ej in några andra 230 V-förbrukare då mikrovågsugnen används. Ofta anges nätspänningen i sydliga länder till 230 V även om denna spänning sällan erhålls. Därför kan det inträffa att mikrovågsugnen ej kan användas i dessa länder.
- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken "Mikrovågsugn".

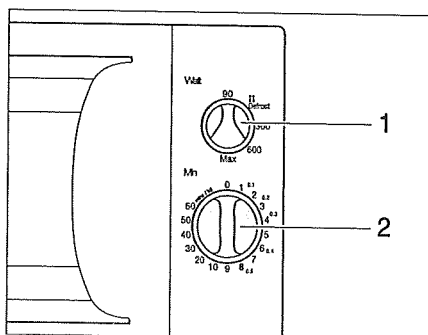


Bild 128 Reglage för mikrovågsugn

- Slå på:*
- Öppna luckan och ställ in livsmedlet i ugnsutrymmet.
 - Dörren stängs. Vid stängning hörs ett klickande ljud.
 - Välj effekt med vridregulatorn (Bild 128,1).
 - Välj tiden med vridregulatorn (Bild 128,2). Processen startar.

Koktidens slut signaleras genom en signalton. Mikrovågsugnen stängs av automatiskt.

- Slå från:*
- Öppna luckan och ta ut livsmedlet.

10 Fast installerade apparater

10.5.4 Spisfläkt



- ▷ Beroende på modell finns reglagen för spisfläkten direkt på fläkten eller på kontrollpanelen på köket.

Beroende på modell har spisen en spisfläkt. Spisen är utrustad med en kraftig fläkt som transporterar ut ångor och lukt på direkt väg.

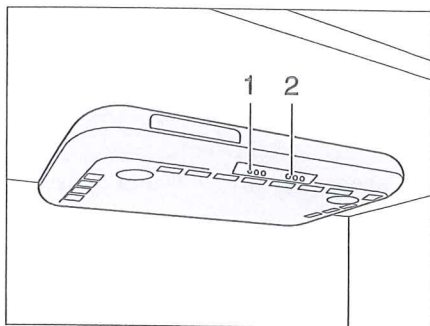


Bild 129 Spisfläkt

För till- och frångkoppling av spisfläkten; tryck in knappen (Bild 129,1).

Med knappen (Bild 129,2) tänds och släcks köksbelysningen till spisfläkten.

10.6 Kylskåp

Medan man kör får kylskåpet endast vara i drift via 12 V-nätet. Vid höga omgivningstemperaturer är kylskåpets kyleffekt inte längre säkerställd. En god kyleffekt i kombination med relativt höga temperaturer är endast säkerställd i kombination med en mycket god ventilation. För att få en ännu bättre ventilation kan man ta av kylskåpets ventilationsgaller.



- ▷ Då fordonet lämnas ska alla kylskåpets ventilationsgaller vara monterade. Annars kan vatten tränga in vid regnväder.
- ▷ Om husvagnen är utrustad med AL-KO Trailer-Control-System (ATC) är kyleffekten i kylskåpet något lägre än vid fordon utan ATC.

10

Fäst installerade apparater

10.6.1 Kylskåpets ventilationsgaller

Dometic

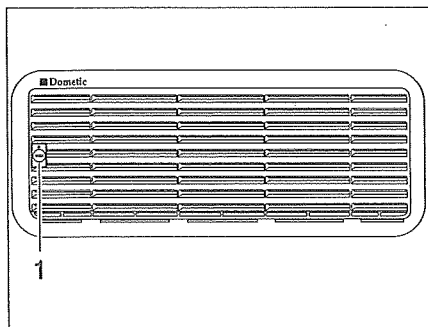


Bild 130 Kylskåpets ventilationsgaller (Dometic liten)

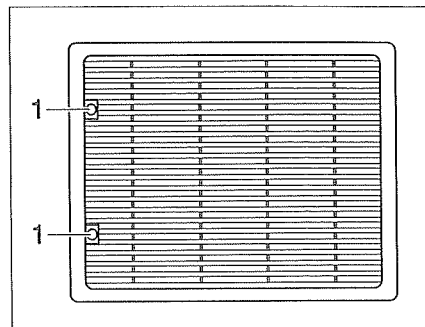


Bild 131 Kylskåpets ventilationsgaller (Dometic stor)

- Ta av:*
- Vrid skruven (Bild 130,1 resp. Bild 131,1) ett kvarts varv med hjälp av ett mynt.
 - Ta av kylskåpets ventilationsgaller.

Thetford

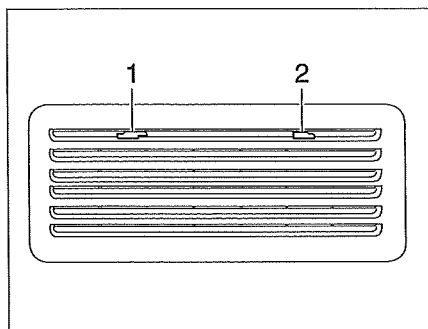


Bild 132 Kylskåpets ventilationsgaller (Thetford)

- Ta av:*
- Skjut spärren (Bild 132, och 2) till mitten.
 - Ta av kylskåpets ventilationsgaller.

10 Fast installerade apparater

10.6.2 Drift (Dometic 8-serie)

Driftlägen Kylskåpet har 2 driftlägen:

- Gasdrift
- Eldrift (230 V växelspanning eller 12 V likspanning)

Driftläget ställer man in med reglagen på kylskåpets front.

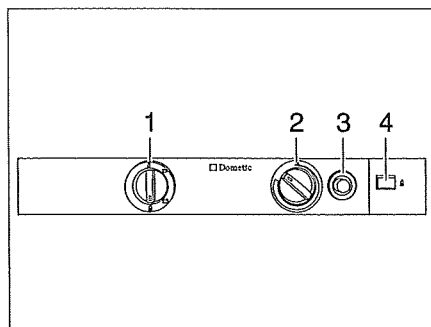
- ▷ Välj endast en energikälla.



Gasdrift



- ▶ Explosionsrisk - låt ej oförbränd gas strömma ut.
- ▶ Gasdrift av kylskåpet med bilgas är inte tillåtet.



- 1 Energiväljare
- 2 Vridregulator temperaturinställning
- 3 Gaständningknapp
- 4 Flamindikator

Bild 133 Reglage, knappar för kylskåpet (Dometic 8-serie)

- Slå på:**
- Öppna huvudavstängningsventilen på gasflaskan och gasavstängningsventilen "kylskåp".
 - Ställ energiväljaren (Bild 133,1) i läge "🔥".
 - Tryck på vridregulatorn (Bild 133,2), vrid till högsta läge och håll den intryckt i detta läge. Vänta tills gasen strömmar till brännaren.
 - Tryck in gaständningsknappen (Bild 133,3) och håll den intryckt. Tändning sker automatiskt.
 - Håll gaständningsknappen (Bild 133,3) nedtryckt tills flamindikatorn (Bild 133,4) blir grön, släpp sedan upp den.
 - Håll vridregulatorn (Bild 133,2) i ytterligare 10 till 15 sekunder, släpp den sedan.
 - Ställ in kyltemperaturen med vridregulatorn.
- Slå från:**
- Ställ energiväljaren på "0". Kylskåpet är avstängt.
 - Stäng gasavstängningsventilen "kylskåp" och huvudavstängningsventilen på gasflaskan.

10

Fast installerade apparater

Eldrift



- ▷ Stäng gasavstängningsventilen "kylskåp" då kylskåpet drivs elektriskt.

Kylskåpet kan drivas med följande energikällor:

- 230 V växelspanning
- 12 V likspänning

Slå på 230 V-drift:

- Ställ energiväljaren (Bild 133,1) i läge "⚡".
- Ställ in kyltemperaturen med vridregulatorn (Bild 133,2).

Slå från 230 V-drift:

- Ställ energiväljaren på "O". Kylskåpet är avstängt.

Slå på 12 V-drift:

- Ställ energiväljaren (Bild 133,1) i läge "⊕".
- Ställ in kyltemperaturen med vridregulatorn (Bild 133,2).

Slå från 12 V-drift:

- Ställ energiväljaren på "O". Kylskåpet är avstängt.

Vid 12 V-drift försörjs kylskåpet endast med spänning från fordonets startbatteri. Vid längre körningspauser utan 230 V-försörjning, ställ om till gasdrift för att inte ladda ur fordonsbatteriet och för att behålla dragfordonets startegenskaper.

- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken från tillverkaren.



10 Fast installerade apparater

10.6.3 Drift (Dometic 8-serie med manuellt energival-system MES)

Driftlägen Kylskåpet har 2 driftlägen:

- Gasdrift
- Eldrift (230 V växelspanning eller 12 V likspanning)

Driftläget ställer man in med reglagen på kylskåpets front.



- ▷ Välj endast en energikälla.
- ▷ Även när 12 V-försörjningen är avstängd flödar en svag elektrisk ström som belastar bodels- eller fordonsbatteriet. Stäng alltid av kylskåpet vid tillfällig avställning.

Gasdrift



- ▶ Explosionsrisk - låt ej oförbränd gas strömma ut.

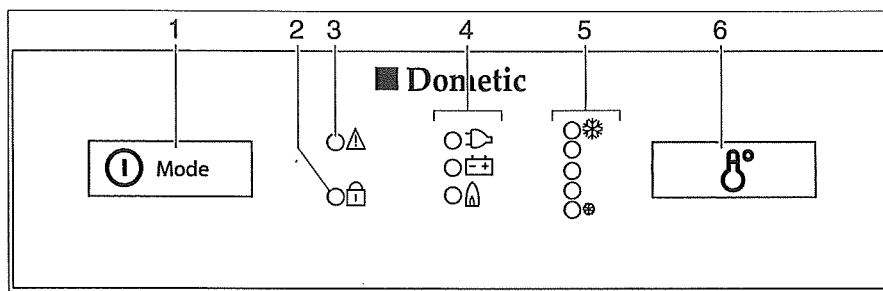


Bild 134 Reglage, knappar för kylskåpet (Dometic 8-serie med MES)

- 1 Strömbrytare/energiväljare
- 2 LED-indikator "öppen dörr" (endast vid centrallåsning av kylskåpsdörren)
- 3 LED-indikator "störning"
- 4 Driftindikering
- 5 LED-indikator "temperaturnivå"
- 6 Knapp temperaturinställning

- Slå på:**
- Öppna huvudavstängningsventilen på gasflaskan och gasavstängningsventilen "kylskåp".
 - Tryck på strömbrytaren/energiväljaren (Bild 134,1) i två sekunder för att starta apparaten. Lysdioden för senast valda driftstyp lyser upp.
 - Tryck ev. in strömbrytaren/energiväljaren (Bild 134,1) kort flera gånger tills driftindikeringen gas "🔥" tänds. Nu är gastillförseln öppen. Tändning sker automatiskt. Ett tickande ljud hörs tills tändningsproceduren är klar.
 - Ställ in kyltemperaturen med knappen för temperaturinställningen (Bild 134,6).

- Slå från:**
- Tryck på strömbrytaren/energiväljaren 2 i två sekunder. Kylskåpet är avstängt.
 - Stäng gasavstängningsventilen "kylskåp" och huvudavstängningsventilen på gasflaskan.

10

Fast installerade apparater

Eldrift




- ▷ Stäng gasavstängningsventilen "kylskåp" då kylskåpet drivs elektriskt.

Kylskåpet kan drivas med följande energikällor:

- 230 V växelspanning
- 12 V likspänning


Slå på 230 V-drift:

- Tryck på strömbrytaren/energiväljaren (Bild 134,1) i två sekunder för att starta apparaten. Lysdioden för senast valda driftstyp lyser upp.
- Tryck ev. in strömbrytaren/energiväljaren (Bild 134,1) kort flera gånger tills drift-indikeringen 230 V "" tänds.
- Ställ in kyltemperaturen med knappen för temperaturinställningen (Bild 134,6).

Slå från 230 V-drift:

- Tryck på strömbrytaren/energiväljaren 2 i två sekunder. Kylskåpet är avstängt.

Slå på 12 V-drift:

- Tryck på strömbrytaren/energiväljaren (Bild 134,1) i två sekunder för att starta apparaten. Lysdioden för senast valda driftstyp lyser upp.
- Tryck ev. in strömbrytaren/energiväljaren (Bild 134,1) kort flera gånger tills drift-indikeringen 12 V "" tänds.
- Ställ in kyltemperaturen med knappen för temperaturinställningen (Bild 134,6).

Slå från 12 V-drift:

- Tryck på strömbrytaren/energiväljaren 2 i två sekunder. Kylskåpet är avstängt.

Vid 12 V-drift försörjs kylskåpet endast med spänning från fordonets startbatteri. Vid längre körningspauser utan 230 V-försörjning, ställ om till gasdrift för att inte ladda ur fordonsbatteriet och för att behålla dragfordonets startegenskaper.



- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken "Kylskåp".

10 Fast installerade apparater

10.6.4 Drift (Dometic 8-serie med automatiskt energival-system)

Driftlägen

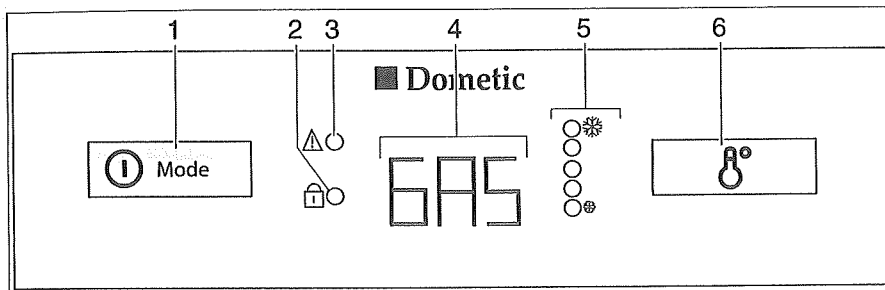


Bild 135 Reglage, knappar för kylskåpet (Dometic 8-serie med AES)

- 1 Strömbrytare/energiväljare
- 2 LED-indikator "öppen dörr" (endast vid centrallåsning av kylskåpsdörren)
- 3 LED-indikator "störning"
- 4 Driftindikering
- 5 LED-indikator "temperaturnivå"
- 6 Knapp temperaturinställning

Kylskåpet är utrustat med ett automatiskt energival-system (AES). När automatisk drift (AU) är valt väljer AES automatiskt den optimala energikällan och styr så kylskåpsdriften. Manuella ingrepp vid val av energikälla behövs ej, men är möjliga.

AES väljer en av följande energikällor:

- Solcellsanläggning 12 V
- 230 V växelspanning
- 12 V likspänning
- Gas

Energikällan prioriteras enligt denna ordningsföljd.

Vid störningar blinkar LED-indikatoren störning "⚠" (Bild 135,3).



- ▷ Även när 12 V-försörjningen är avstängd flödar en svag elektrisk ström som belastar bodels- eller fordonsbatteriet. Stäng alltid av kylskåpet vid tillfällig avställning.

230 V-drift Om 230 V-försörjningen är ansluten väljs denna energikälla som första prioritet av AES.

12 V-drift 12 V-driften väljer AES endast, om bilmotorn är igång och generatoren leverar 12 V-driftspänning i tillräcklig omfattning.

Fast installerade apparater

Gasdrift



- Explosionsrisk - låt ej oförbränd gas strömma ut.



- ▷ Öppna huvudavstängningsventilen på gasflaskan och gasavstängningsventilen "kylskåp".

Om 230 V-försörjningen **inte** är ansluten och fordonsmotorn är **avstängd**, väljer AES driftläget gasdrift. När gasdriften väljs öppnas tändsäkringarna automatiskt så att gas kan strömma till brännaren. Samtidigt tillkopplas den elektroniska tändaren. Om gaslågan skulle slockna, t. ex. på grund av att det blåser, aktiveras tändaren direkt igen och tänder gasen. En störning vid gasdrift indikeras genom att texten "GAS" blinkar i driftindikeringen (Bild 135,4).

Omkoppling mellan energikällorna



- På bensinstationer och i deras omedelbara närhet är öppen eld absolut förbjuden. Om uppehållet varar längre än 15 minuter måste kylskåpet stängas av med energiväljaren.

Vid växling mellan olika energikällor är den önskade fördröjningen inmatad i AES. Kylskåpet är därför ej omedelbart driftklart efter omkoppling till ny energikälla. Vid omkoppling från 12 V-drift till gasdrift ligger en 15-minuters fördröjning inmatad i AES. Därigenom förhindras omkoppling till gasdrift vid kortare fordonsuppehåll med avstängd motor (t. ex. vid tankning).

Kyltemperaturreglering

När kylskåpet sätts på väljs automatiskt en termostatinställning i mittläge. Dessa inställningar kan regleras manuellt med knappen för temperaturinställning (Bild 135,6). LED-indikatorerna (Bild 135,5) visar den valda termostatinställningen. Med hjälp av denna knapp ställs temperaturen in för alla tre energikällorna. Det tar alltid några timmar innan man har en normal drifttemperatur i kylskåpet. Om en omkoppling sker till en annan energikälla förändras termostatinställningen inte. Kyltemperaturen bibehålls oberoende av den valda energikällan.

Manuell användning

Slå på:

- Öppna huvudavstängningsventilen på gasflaskan och gasavstängningsventilen "kylskåp".
- Tryck på strömbrytaren/energiväljaren (Bild 135,1) i två sekunder för att starta apparaten. Det senast valda driftläget visas i driftindikeringen (Bild 135,4).
- Välj energikälla med strömbrytaren/energiväljaren (Bild 135,1).
- Ställ in kyltemperaturen på väljaren för temperaturinställning (Bild 135,6). LED-indikatorerna (Bild 135,5) visar den valda termostatinställningen.

Vid 12 V-drift försörjs kylskåpet endast med bodelsbatteriets spänning.



- ▷ När kylskåpet är manuellt inställt på "12 V" förbrukar den ständigt ström. Koppla därför om till gasdrift när fordonsmotorn **inte** är igång och fordonet **inte** är anslutet till 230 V-försörjningen.

10

Fast installerade apparater

Slå från:

- Tryck på strömbrytaren/energiväljaren (Bild 135,1) i två sekunder. Alla indikeringarna slocknar.
- Stäng gasavstängningsventilen "kylskåp" och huvudavstängningsventilen på gasflaskan.



- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken "Kylskåp".

10.6.5 Drift (Thetford utan SES)

Driftlägen

Kylskåpet har 2 driftlägen:

- Gasdrift
- Eldrift (230 V växelspanning eller 12 V likspanning)

Driftläget ställer man in med reglagen på kylskåpets front. Steglös reglering av kyl-effekt är endast möjlig vid gas- eller 230 V-drift, ej i 12 V-drift.

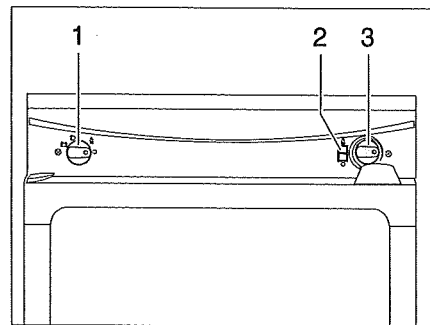


- ▷ Välj endast en energikälla.
- ▷ Även när 12 V-försörjningen är avstängd flödar en svag elektrisk ström som belastar bodels- eller fordonsbatteriet. Stäng alltid av kylskåpet vid tillfällig avställning.

Gasdrift



- ▶ Explosionsrisk - låt ej oförbränd gas strömma ut.



- 1 Energiväljare
- 2 Flamindikator
- 3 Vridregulator temperaturinställning

Bild 136 Reglage, knappar för kylskåpet (Thetford utan SES)

Slå på:

- Öppna huvudavstängningsventilen på gasflaskan och gasavstängningsventilen "kylskåp".
- Ställ energiväljaren (Bild 136,1) på gas "🔥".
- Tryck in vridregulatorn (Bild 136,3) och håll den intryckt. Nu är gastillförseln öppen. Tändning sker automatiskt. Ett tickande ljud hörs tills tändningsproceduren är klar.
- Håll vridregulatorn (Bild 136,3) nedtryckt tills flamindikatorn (Bild 136,2) blir grön, släpp sedan upp vridregulatorn. Om lågan ändå skulle slockna, så upp-repar tändningsenheten ny tändning automatiskt.
- Ställ in kyltemperaturen med vridregulatorn.

10

Fast installerade apparater

Slå från:

- Ställ energiväljaren (Bild 136,1) i läge "O". Kylskåpet är avstängt.
- Stäng gasavstängningsventilen "kylskåp" och huvudavstängningsventilen på gasflaskan.

Eldrifv



- ▷ Stäng gasavstängningsventilen "kylskåp" då kylskåpet drivs elektriskt.

Kylskåpet kan drivas med följande energikällor:

- 230 V växelspanning
- 12 V likspanning

Slå på 230 V-drift:

- Ställ energiväljaren (Bild 136,1) i läget 230 V-drift "⏏".
- Ställ in kyltemperaturen med vridregulatorn (Bild 136,3).

Slå från 230 V-drift:

- Ställ energiväljaren på "O". Kylskåpet är avstängt.

Slå på 12 V-drift:

- Ställ energiväljaren (Bild 136,1) i läget 12 V-drift "⏏".

Slå från 12 V-drift:

- Ställ energiväljaren på "O". Kylskåpet är avstängt.

Vid 12 V-drift försörjs kylskåpet endast med spänning från fordonets startbatteri. Vid längre körningspauser utan 230 V-försörjning, ställ om till gasdrift för att inte ladda ur fordonsbatteriet och för att behålla dragfordonets startegenskaper. Termostaten har ingen funktion i 12 V-drift. Kylskåpet arbetar kontinuerligt.

- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken från tillverkaren.

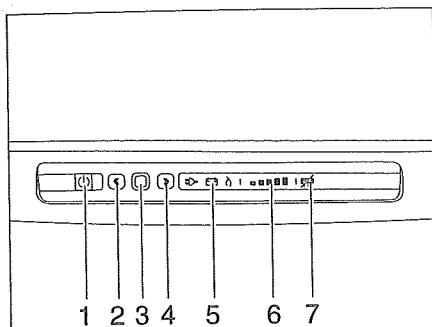


10

Fast installerade apparater

10.6.6 Manövrering (Thetford N3000)

Driftlägen



- 1 På-/avslagningsknappen
- 2 Pilknapp vänster
- 3 Bekräftelseknapp
- 4 Pilknapp höger
- 5 Driftindikering
- 6 LED-indikator "Temperaturnivå"
- 7 Indikering anti-kondensfunktion

Bild 137 Reglage, knappar för kylskåpet (Thetford)

Kylskåpet har 3 driftlägen:

- Gasdrift
- Elektrisk drift med 230 V växelspanning
- Elektrisk drift med 12 V likspänning

Driftläget ställer man in med reglagen på kylskåpets front. Steglös reglering av kyl-effekt är endast möjlig vid gas- eller 230 V-drift, ej i 12 V-drift.



- ▶ Explosionsrisk - låt ej oförbränd gas strömma ut.



- ▷ Välj endast en energikälla.
- ▷ Även när 12 V-försörjningen är avstängd flödar en svag elektrisk ström som belastar bodels- eller fordonsbatteriet. Stäng alltid av kylskåpet vid tillfällig avställning.

På/avslagning

Slå på:

- Om kylskåpet ska tas i drift med gas, öppna huvudavstängningsventilen på gasflaskan och gasavstängningsventilen "kylskåp".
- Tryck på på-/avslagningsknappen under 1 sekund.
- En grön lampa tänds.

Slå från:

- Tryck på på-/avslagningsknappen igen under 2 sekunder.
- Lamporna på manöverpanelen släcks.



- ▷ Stäng gasavstängningsventilen "kylskåp" då kylskåpet drivs elektriskt.
- ▷ Om inget självförsörjningspaket finns tillgängligt försörjs kylskåpet endast med spänning från fordonets startbatteri vid 12 V-drift. Vid längre körningspauser utan 230 V-försörjning, ställ om till gasdrift för att inte ladda ur fordonsbatteriet och för att behålla dragfordonets startegenskaper.

Fast installerade apparater

Välj energikälla:

- Tryck på bekräftelseknappen i 2 sekunder.
- I indikeringen för energikällan börjar symbolerna för gas-, nät- och batteridrift att blinka.
- Välj önskad källa med pilknapparna.
- Tryck på bekräftelseknappen för att bekräfta ditt val.

Välj kylnivå:

- Tryck på bekräftelseknappen i 2 sekunder.
- I indikeringen för energikällan börjar symbolerna för gas-, nät- och batteridrift att blinka.
- Tryck på bekräftelseknappen igen.
- Indikeringen för kylnivån börjar att blinka.
- Välj önskad kylnivå med pilknapparna.
- Tryck på bekräftelseknappen för att bekräfta ditt val.



- ▷ Enheten har en anti-kondensfunktion för att förhindra att manöverpanelen immar igen. Funktionen kan stängas av för att spara energi, t. ex. när batterikapaciteten börjar sjunka.

Stäng av anti-kondensfunktionen:

- Tryck på båda pilknappar i 2 sekunder.
- Indikeringsymbolen för anti-kondensfunktionen lyser och funktionen är deaktiverad.

Slå på anti-kondensfunktionen:

- Tryck på båda pilknappar i 2 sekunder.
- Indikeringsymbolen för anti-kondensfunktionen slocknar och funktionen är aktiverad.



- ▷ För ytterligare information se den separata instruktionsboken från tillverkaren.

10.6.7 Lås till kylskåpsdörr

Beroende på modell har kylskåpet ett separat frysfack. Uppgifterna i detta avsnitt gäller även för frysfackets dörr.



- ▷ Under färd skall kylskåpsdörren alltid vara stängd och låst i slutna ställning.



- ▷ Spärra kylskåpsdörren i luftningsläge när kylskåpet är avstängt. Detta förhindrar mögelbildning.

Kylskåpsdörren kan låsas i två lägen:

- Stängd kylskåpsdörr under resa och när kylskåpet används
- Lätt öppnad kylskåpsdörr som ventilationsläge då kylskåpet är avstängt

10

Fast installerade apparater

Dometic 8-serie

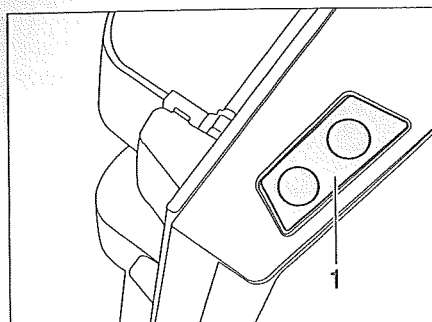


Bild 138 Upplåsningknapp för kylskåpsdörr (Dometic 8-serie)

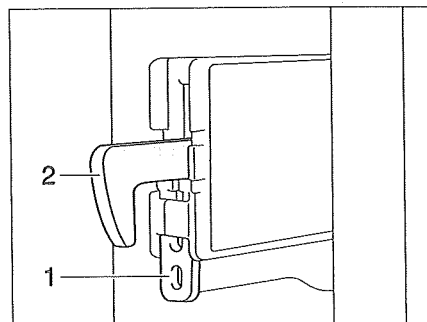


Bild 139 Fixering låshake

Öppna: ■ Tryck in upplåsningknappen (Bild 138,1) och öppna kylskåpsdörren.

Stänga: ■ Stäng kylskåpsdörren. Låshakarna hakar fast så att det hörs.

När fordonet är avställt kan låshaken fixeras. Kylskåpsdörren kan öppnas utan att upplåsningknappen måste tryckas in.

Fixera låshaken: ■ Tryck fixeringen (Bild 139,1) uppåt. Låshaken (Bild 139,2) trycks uppåt och är ur funktion.

Lossa låshaken: ■ Tryck ned låshaken (Bild 139,2). Låshaken är åter i funktion.

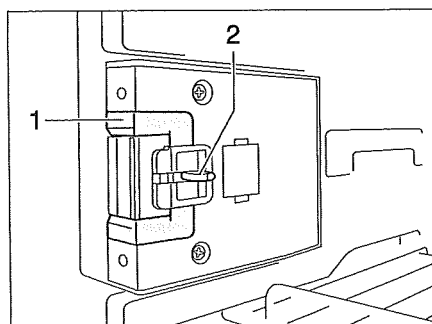


Bild 140 Låsanordning i normalställning

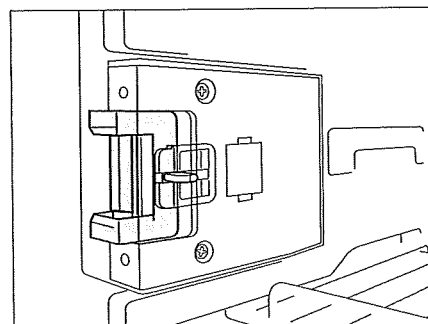


Bild 141 Låsanordning i ventilationsläge

Låsa i ventilationsläge: ■ Öppna kylskåpsdörren.
■ Tryck in upplåsningen (Bild 140,2).
■ Skjut låsanordningen (Bild 140,1) framåt (Bild 141).

Om kylskåpsdörren stängs nu förblir en spalt i kylskåpsdörren öppen.

10

Fast installerade apparater

Thetford

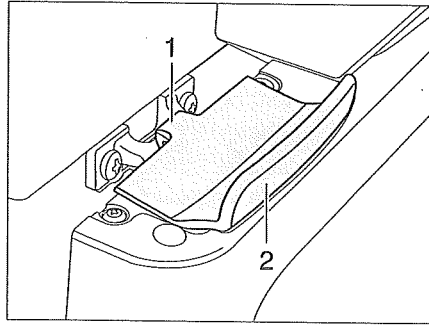


Bild 142 Lås till kylskåpsdörr, låst (Thetford)

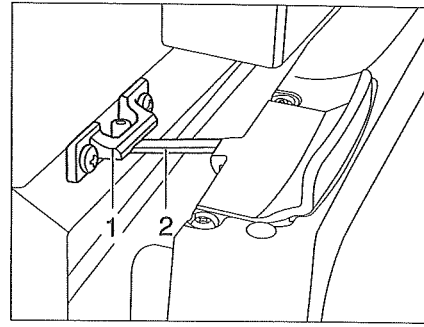


Bild 143 Kylskåpsdörr i ventilationsläge (Thetford)

Öppna: ■ Öppna kylskåpsdörren med handtaget (Bild 142,2). Spärren (Bild 142,1) lossas automatiskt.

Stänga: ■ Kylskåpsdörren stängs helt. Kontrollera att spärren går in i sitt läge.

Låsa i ventilationsläge: ■ Öppna kylskåpsdörren något.
■ För upp låset (Bild 143,2) och haka fast det i låsfästet (Bild 143,1). Därvid stannar kylskåpsdörren i öppet läge.