AIRTRONIC / AIRTRONIC M

Teknisk beskrivning
Monteringsanvisning
Bruksanvisning
Underhållsanvisning

Eberspächer

J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen

Telefon (zentral)
(0711) 939 - 00
Telefax
(0711) 939 - 0500

www.eberspaecher.com

Motoroberoende luftvärmare för dieseldrift *AIRTRONIC / AIRTRONIC* M

Värmare	Beställningsnr
AIRTRONIC – D2, 12 V	25 2069 05 00 00
AIRTRONIC – D2, 12 V som komplettpaket	25 2115 05 00 00
AIRTRONIC – D2, 24 V	25 2070 05 00 00
AIRTRONIC – D2, 24 V som komplettpaket	25 2116 05 00 00
AIRTRONIC – D2 Camper, 12 V	25 2326 05 00 00
AIRTRONIC M – D4, 12 V	25 2113 05 00 00
AIRTRONIC M – D4, 24 V	25 2114 05 00 00
AIRTRONIC M – D4S, 12 V	25 2144 05 00 00
AIRTRONIC M – D4S, 24 V	25 2145 05 00 00
AIRTRONIC M – D3 Camper, 12 V	25 2317 05 00 00
AIRTRONIC M – D4 Camper, 12 V	25 2318 05 00 00
AIRTRONIC M – D4 Camper plus, 12 V	25 2327 05 00 00

Motoroberoende luftvärmare för bensindrift *AIRTRONIC* M

Värmare	Beställningsnr
AIRTRONIC M – B4, 12 V	20 1812 05 00 00



Var god överlämna denna dokumentation till kunden när du har monterat värmaren.

25 2069 90 97 99 09.2004 Vi förbehåller oss rätten till ändringar Printed in Germany © J. Eberspächer GmbH & Co. KG

DE
SV

1 Inledning

Innehållsförteckning

Kapitel	Kapitelbeteckning	Kapitlets innehåll	Sida
1	**Inledning**	• Innehållsförteckning	2
		• Denna dokumentations koncept	3
		• Speciella skrivsätt, framställningar och piktogram	4
		• Viktig information före arbetena	4
		• Lagstadgade föreskrifter	5, 6
		• Säkerhetsanvisningar för montering och drift	6, 7
		• Olycksförebyggande åtgärder	7
2	**Produktinformation**	• Leveransomfattning *AIRTRONIC* / *AIRTRONIC* M	8, 9
		• Leveransomfattning *AIRTRONIC* / *AIRTRONIC* M (Camper-värmeaggregat)	10, 11
		• Tekniska data *AIRTRONIC* för dieseldrift	12
		• Tekniska data *AIRTRONIC* M för dieseldrift	13
		• Tekniska data *AIRTRONIC* M för bensindrift	14
		• Huvuddimensioner	15
3	**Installation**	• Montering och monteringsplats	16
		• Montering av värmaren – 24 volt – i ett fordon för transport av farligt gods	16
		• Monteringsplats	16, 17
		• Tillåtna monteringslägen	18
		• Anslutning av kabelstammen, till höger eller vänster	18
		• Montering och fastsättning	19
		• Typskylt	20
		• Värmeluftsledning	21
		• Avgasledning	22
		• Förbränningsluftledning	23
		• Bränsleförsörjning	24 – 28
4	**Drift och funktion**	• Driftanvisning / Viktiga anvisningar om driften	29
		• Första idrifttagningen	29
		• Funktionsbeskrivning	30
		• Styr- och säkerhetsanordning / NÖD-STOPP	31
5	**Elsystem**	• Värmarens ledningsdragning	32
		• Dellista för kopplingsschemana	32, 33
		• Kopplingsscheman i slutet av driftanvisningen	
6	**Störning** **Underhåll** **Service**	• Kontrollera följande punkter vid eventuella störningar	34
		• Åtgärder	34
		• Underhållsanvisningar	34
		• Service	34
7	**Miljö**	• Certifieringar	35
		• Avfallshantering	35
		• EG-försäkran om överensstämmelse	35
8	**Register**	• Slagordsregister	36, 37
		• Förkortningsregister	37

DE
SV

Denna dokumenations koncept

Syftet med denna dokumenation är att stödja den monterande verkstaden vid monteringen av värmaren och ge användaren all viktig information om värmaren.
För att du ska hitta informationen så snabbt som möjligt är dokumentationen indelad 8 kapitel.

1 Inledning
Här hittar du viktig, inledande information omhur värmaren monteras samt om hur denna dokumentation är uppbyggd.

2 Produktinformation
Här hittar du information om värmarens elektronik och elektroniska komponenter.

3 Montering
Här hittar du viktiga upplysningar och anvisningar om hur värmaren monteras.

4 Drift och funktion
Här hittar du information om värmarens drift och funktion.

5 Elsystem
Här hittar du information om värmarens elektronik och elektroniska komponenter.

6 Störning / underhåll / service
Här finner du information om eventuella störningar, åtgärder, underhåll och vår service-hotline.

7 Miljö
Här hittar du information om certifiering, avfallshantering och EG-försäkran om överensstämmelse.

8 Register
Här hittar du slagordregistret och förkortningsregistret.

DE
SV

Speciella skrivsätt, framställningar och piktogram

Il denna anvisning framhävs olika sakförhållanden genom speciella skrivsätt och piktogram.
Betydelsen och motsvarande agerande framgår av följande exempel.

Speciella skrivsätt och framställningar

En punkt (•) kännetecknar en uppräkning, som inleds av en överskrift.
Om ett indraget streck (–) följer efter en "punkt", så är denna uppräkning underordnad punkten.

Piktogram

§ **Föreskrift!**

Detta piktogram med hänvisningen "Föreskrift!" hänvisar till en lagstadgadföreskrift.Om denna hänvisning inte beaktas, leder det till att värmeaggregatets typgodkännande samt J. Eberspächer GmbH & Co. KG:s garanti och ansvar upphör att gälla.

⚠ **Varning!**

Detta piktogram med hänvisningen "Varning!" uppmärksammar dig på en hotande fara för liv och hälsa. Om denna hänvisning inte beaktas, kan det leda till allvarliga personskador.

⚠ **Observera!**

Detta piktogram med hänvisningen "Observera!" uppmärksammar dig på en farlig situation för en person och / eller produkten.
Om denna hänvisning inte beaktas, kan det leda till personskador och / eller apparatskador.

Var god beakta!

Denna hänvisning ger dig användningsrekommendationer och användbara tips för monteringen av värmaren.

Viktig information före arbetena

Värmarens användningsområde

Den motoroberoende vattenvärmaren är under beaktande av sin värmeeffekt avsedd för montering i följande fordon:
- Alla slags motorfordon (max. 9 sittplatser)
- Byggmaskiner
- Arbetsmaskiner inom jordbrukssektorn
- Båtar, fartyg och jakter (endast dieselvärmare)
- Husbilar

Var god beakta!

- Camper-värmarna är avsedda att användas för inbyggnad i husbilar. Aggregatutförandet D3-Camper ska användas när en låg ljudnivå krävs.
- Det är tillåtet att montera värmarna (endast dieselvärmare, 24 volt) i fordon som används för transport av farligt gods enligt ADR / ADR99.
- För uppvärmning av lastutrymmen / lastgods ska det befintliga styrdonet bytas ut mot ett speciellt styrdon (bestnr se prislista värmare eller reservdelslista).

Värmarens användningsändamål (via fordonets egna värmeväxlare)

- Förvärmning, avimning av rutor
- Uppvärmning och varmhållning av:
  - Förar- resp. arbetshytter, fartygskabiner
  - Fraktutrymmen
  - Person- och manskapstransportutrymmen
  - Fordonsmotorer och aggregat
  - Husbilar

På grund av sitt funktionella syfte är värmaren inte godkänd för följande användningsändamål:
- Långvarig kontinuerlig drift, t.ex. för förvärmning och uppvärmning av:
  - Bostäder, garage
  - Arbetsbaracker, fritidshus och jaktstugor
  - Husbåtar o.dyl.
- Uppvärmning resp. torkning av:
  - Levande varelser (människa eller djur) genom att direkt blåsa het luft på dem
  - Föremål
  - Inblåsning av het luft i behållare

⚠ **Observera!**
Säkerhetsanvisning för användningsområdet och -ändamålet

- Värmaren får endast användas för det användningsändamål som tillverkaren angivit med beaktande av den "dokumentation" som medföljer varje värmare.

Lagstadgade föreskrifter

För installation i motorfordon har Kraftfahrt-Bundesamt utfärdat ett "EG-typgodkännande" samt ett " EMC-typgodkännande" för värmaren med följande typgodkännandemärken, som sitter på värmarens typskylt.

AIRTRONIC	EG-e1 00 0025
	EMC-e1 02 1516
AIRTRONIC M	EG-e1 00 0026
	EMC-e1 02 1653

§ **Föreskrift!**
Riktlinje 2001 / 56 / EG från det Europeiska parlamantet och Rådet

- **Värmarens placering**
  - Delar av påbyggnader och övriga komponenter i närheten av värmaren måste skyddas mot för stark värmepåverkan och eventuell nedsmutsning genom bränsle eller olja.
  - Själva värmaren får inte utgöra någon brandfara i händelse av en överhettning.
    Dessa krav anses vara uppfyllda om ett tillräckligt avstånd till alla delar iakttas under monteringen, en tillräcklig ventilation är säkerställd samt om brandbeständiga material eller värmesköldar används.
  - Vid fordon av klasserna M_2 och M_3 får värmaren inte placeras i passagerarutrymmet.
    En anordning i ett tätslutet hölje, som dessutom uppfyller ovannämnda krav, får dock användas.
  - Typskylten eller ett duplikat av den måste sättas upp så, att den fortfarande är läsbar när värmaren är monterad i fordonet.
  - Vid placeringen av värmaren måste alla lämpliga åtgärder vidtas för att så långt det går reducera risken för personskador eller skador på medtagna föremål.
- **Indikering av drifttillståndet**
  - En tydligt synlig driftindikering i förarens synfält måste informera om när värmaren är till- eller frånkopplad.
- **Bränsletillförsel**
  - Bränslepåfyllningsstutsen får inte befinna sig i passagerarutrymmet och måste vara försedd med ett välslutande lock för att föhindra att bränsle läcker ut.
  - Vid värmare för flytande bränsle, där bränsletillförseln är skild från fordonets bränsletillförsel, måste typen av bränsle och påfyllningsstutsen var tydligt märkta.
  - På påfyllningsstutsen ska en hänvisning anbringas, att värmaren måste frånkopplas innan bränsle fylls på.
- **Avgassystem**
  - Avgasutloppet måste vara placerat så, att det f örhindras att avgaser tränger in i fordonets inre via ventilationsanordningar, varmluftsintag eller fönsteröppningar.
- **Förbränningsluftintag**
  - Luften för värmarens brännrum får inte hämtas fordonets passagerarutrymme.
  - Luftintaget måste vara placerat så eller skyddat så att det inte kan blockeras av föremål.
- **Värmeluftinlopp**
  - Värmeluftförsörjningen måste bestå av frisk luft eller cirkulationsluft och hämtas från ett rent område som inte kan förorenas genom drivmaskinens eller förbränningsvärmarens avgaser eller avgaser från någon annan källa i fordonet.
  - Inloppsledningen måste skyddas av galler eller andra lämpliga medel.
- **Värmeluftutlopp**
  - Varmluftsledningar inom fordonet måste vara placerade eller skyddade så, att det inte finns någon risk för material- eller personskador vid beröring.
  - Luftutloppet måste vara placerat eller skyddat så, att det inte kan blockeras av föremål.

Lagstadgade föreskrifter

§ **Föreskrift!**

Montering av värmaren i ett fordon för transport av farligt gods enligt ADR / ADR99

- För monteringen av värmaren i fordon för transport av farligt gods måste dessutom föreskrifterna i ADR / ADR 99 följas.

Var god beakta!

- Förutsättning för att garantin och ansvarsan språken ska gälla är att de lagstadgade föreskrifterna och säkerhetsanvisningarna följs. Om de lagstadgade föreskrifterna och säkerhetsanvisningarna inte beaktas, samt om reparation sker på ett icke fackmässigt sätt - även om originalreservdelar används - upphör garantin och J. Eberspächer GmbH & Co. KG:s ansvar att gälla.
- Utförlig information om föreskrifterna i ADR / ADR 99 återfinns i informationsbladet med trycknr 25 2161 95 15 80 (se även sidan 16 och 31).
- Montering av värmaren i efterhand måste ske i enlighet med denna monteringsanvisning.
- De lagstadgade föreskrifterna är bindande och måste även följas i länder där det inte finns några speciella föreskrifter.
- Vid montering av värmaren i fordon som inte lyder under StVZO (t.ex. fartyg), ska de speciella f öreskrifter som gäller för dessa fordon följas.
- Vid montering av värmaren i specialfordon måste de föreskrifter som gäller för sådana fordon beaktas.
- Ytterligare krav på monteringen återfinns i respektive avsnitt i denna dokumentation.

Säkerhetsanvisningar för montering och drift

⚠ **Varning!**

Skade-, brand- och förgiftningsrisk

- Värmaren får endast tas i drift när serviceluckan och stängd och utströmningsinsatsenär monterad.
- Serviceluckan får inte öppnas under driften.
- Innan arbetena påbörjas måste man lossa fordonsbatteriet.
- Före arbeten på värmaren måste man frånkoppla värmaren och låta alla heta komponenter svalna.
- Värmaren får inte användas i slutna utrymmen, t.ex. garage eller parkeringshus.
- Justerbara varmluftsutströmningsgaller måste alltid vara riktade så, att varmluft inte kan blåsas direkt på levande varelser (personer, djur) eller temperaturkänsliga föremål (lösa och / eller fästa).

⚠ **Observera!**

Säkerhetsanvisningar för montering och drift!

- Året för den första idrifttagningen måste märkas på typskylten.
- Luftvärmarens värmeväxlare, som är en termiskt starkt belastad komponent, måste bytas ut 10 år efter att värmaren togs idrift för första gången. Dessutom måste monteringsdatum noteras på skylten "originalreservdel", som medföljer värmeväxlaren. Klistra därefter fast skylten bredvid typskylten på värmaren.
- Värmaren får endast monteras eller - vid reparations- eller garantifall - repareras av en av tillverkaren auktoriserad JE-partner i enlighet med uppgifterna i denna dokumentation och eventuellt speciella monteringsförslag.
- För operation av värmaren får endast de manöverelement som Eberspächer godkänt användas. Användning av andra manöverelement kan leda till funktionsstörningar.

1 Inledning

Säkerhetsanvisningar för montering och drift

⚠ **Observera!**

Säkerhetsanvisningar för montering och drift!

- Reparationer som utförs av icke-auktoriserad tredje man och / eller med icke-originalreservdelar är farliga och därför förbjudna, de medför att det värmarens typgodkännande upphör att gälla och därmed vid motorfordon eventuellt till att fordonets allmänna drifttillstånd blir ogiltigt.

- Följande åtgärder är inte tillåtna:
  - Förändringar på uppvärmningsrelevanta komponenter.
  - Användning av delar som Eberspächer ej har godkänt.
  - Montering och drift som avviker från lagstadgade, säkerhets- och/eller funktionsrelevanta uppgifter i monteringsanvisningen och i driftanvisningen. Detta gäller i synnerhet för den elektriska ledningsdragningen, bränsleförsörjningen, förbränningsluft- och avgasledningen.

- Vid montering eller reparation får endast originaltillbehör och originalreservdelar användas.

- Vid elsvetsning på fordonet ska man för att skydda styrdonet lossa pluspolkabeln på batteriet och ansluta den till jord.

- Det är inte tillåtet att använda värmaren på platser där antändliga ångor eller damm kan bildas, t.ex. i närheten av
  - bränslelager
  - kollager
  - trälager
  - spannmålslager och liknande.

- Vid tankning måste värmaren vara frånkopplad.

- Värmarens monteringsutrymme, såvida värmaren är monterad i en skyddande låda e. dyl., är inget förvaringsutrymme och måste förbli fritt. I synnerhet bränslereservdunkar, oljeburkar, sprayburkar, gaspatroner, brandsläckare, putstrasor, klädesplagg, papper osv. får inte förvaras eller transporteras på eller bredvid värmaren.

- Defekta säkringar får endast bytas ut mot säkringar med det föreskrivna säkringsvärdet.

- Om det läcker bränsle ur värmeanläggningens bränslesystem (otäthet), måste du omgående låta en JE-servicepartner åtgärda skadan.

- Värmarens eftergång får inte avbrytas i förtid, t.ex. genom aktivering av batterifrånskiljaren, förutom vid nödfrånkoppling.

Olycksförebyggande åtgärder

Principiellt ska de allmänna olyckförebyggande föreskifterna och motsvarande verkstads- och driftskyddsanvisningar beaktas.

Leveransomfattning för *AIRTRONIC*

Antal / benämning	Beställningsnr
1 D 2 – 12 V	25 2069 05 00 00
1 D 2 – 24 V	25 2070 05 00 00
Dessutom kan beställas:	
1 Universal monteringssats	25 2069 80 00 00
1 Manöverelement*	----
eller	
1 D 2 – 12 V som komplettpaket**	25 2115 05 00 00
1 D 2 – 24 V som komplettpaket**	25 2116 05 00 00
Dessutom kan beställas:	
1 Manöverelement*	----

Leveransomfattning för *AIRTRONIC* M

Antal / benämning	Beställningsnr
1 B 4 – 12 V	20 1812 05 00 00
1 D 4 – 12 V	25 2113 05 00 00
1 D 4 – 24 V	25 2114 05 00 00
Dessutom kan beställas:	
1 Universal monteringssats	25 2113 80 00 00
1 Manöverelement*	----
1 D 4 S – 12 V	25 2144 05 00 00
1 D 4 S – 24 V	25 2145 05 00 00
Dessutom kan beställas:	
1 Universal monteringssats	25 2144 80 00 00
1 Manöverelement*	----

* Manöverelement se prislista resp. tillbehörskatalog.

** I komplettpaketet ingår:
1 Värmare
1 Universal monteringssats

Dellista till bilden "Leveransomfattning" på sidan 9

Leveransomfattning för värmare

Bildnr	Benämning
1	Värmare
2	Doserpump

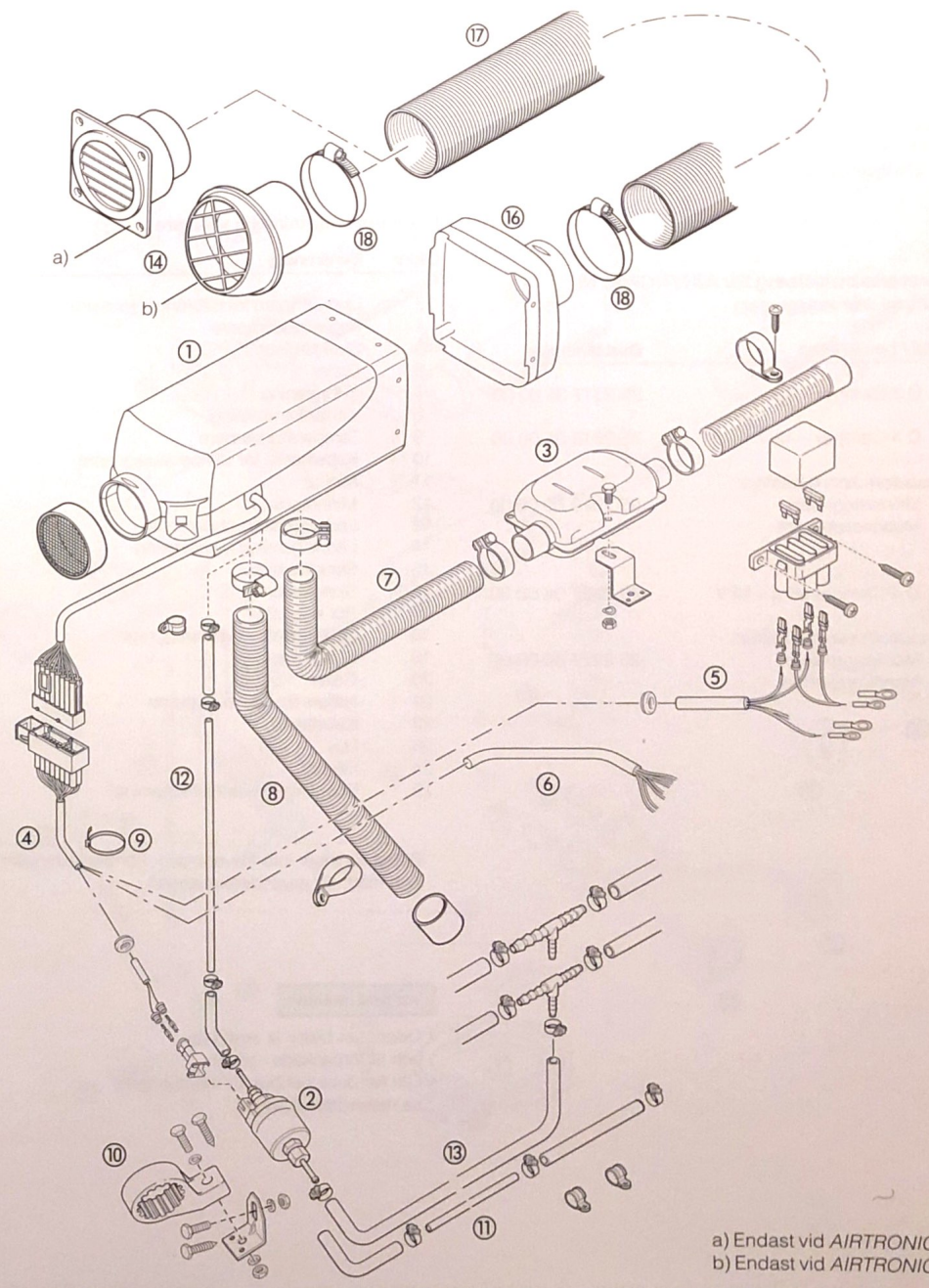
Leveransomfattning för värmare

Bildnr	Benämning
3	Avgasljuddämpare
4	Kabelstam, värmare
5	Kabelsträng, plus/minus
6	Kabelsträng, operation
7	Flexibelt avgasrör
8	Förbränningsluftslang
9	Kabelband
10	Hållare, doserpump
11	Rör, 6 x 2
12	Rör, 4 x 1
13	Slang, 5 x 3
14	Utströmningsgaller, vridbart
15	Galler
16	Insats
17	Flexibelt rör
18	Slangklämma

Var god beakta!

- Delar utan bildnr är smådelar och är förpackade i påsen.
- Om fler delar behövs för monteringen, se tillbehörskatalogen.

Leveransomfattning *AIRTRONIC* och *AIRTRONIC* M



a) Endast vid *AIRTRONIC* M
b) Endast vid *AIRTRONIC*

Leveransomfattning för *AIRTRONIC*
(Camper- värmeaggregat)

Antal / benämning	Beställningsnr
1 D 2 Camper – 12 V	25 2326 05 00 00
Dessutom kan beställas:	
1 Monteringssats	25 2326 80 00 00
1 Manöverelement	----

Leveransomfattning för *AIRTRONIC* M
(Camper-värmeaggregat)

Antal / benämning	Beställningsnr
1 D 3 Camper – 12 V	25 2317 05 00 00
1 D 4 Camper – 12 V	25 2318 05 00 00
Dessutom kan beställas:	
1 Monteringssats	25 2318 80 00 00
1 Manöverelement	----
1 D 4 Camper plus – 12 V	25 2327 08 00 00
Dessutom kan beställas:	
1 Monteringssats	25 2327 80 00 00
1 Manöverelement	----

Dellista till bilden "Leveransomfattning" på sidan 11

Leveransomfattning för värmare

Bildnr	Benämning
1	Värmare
2	Doserpump

Leveransomfattning för värmare

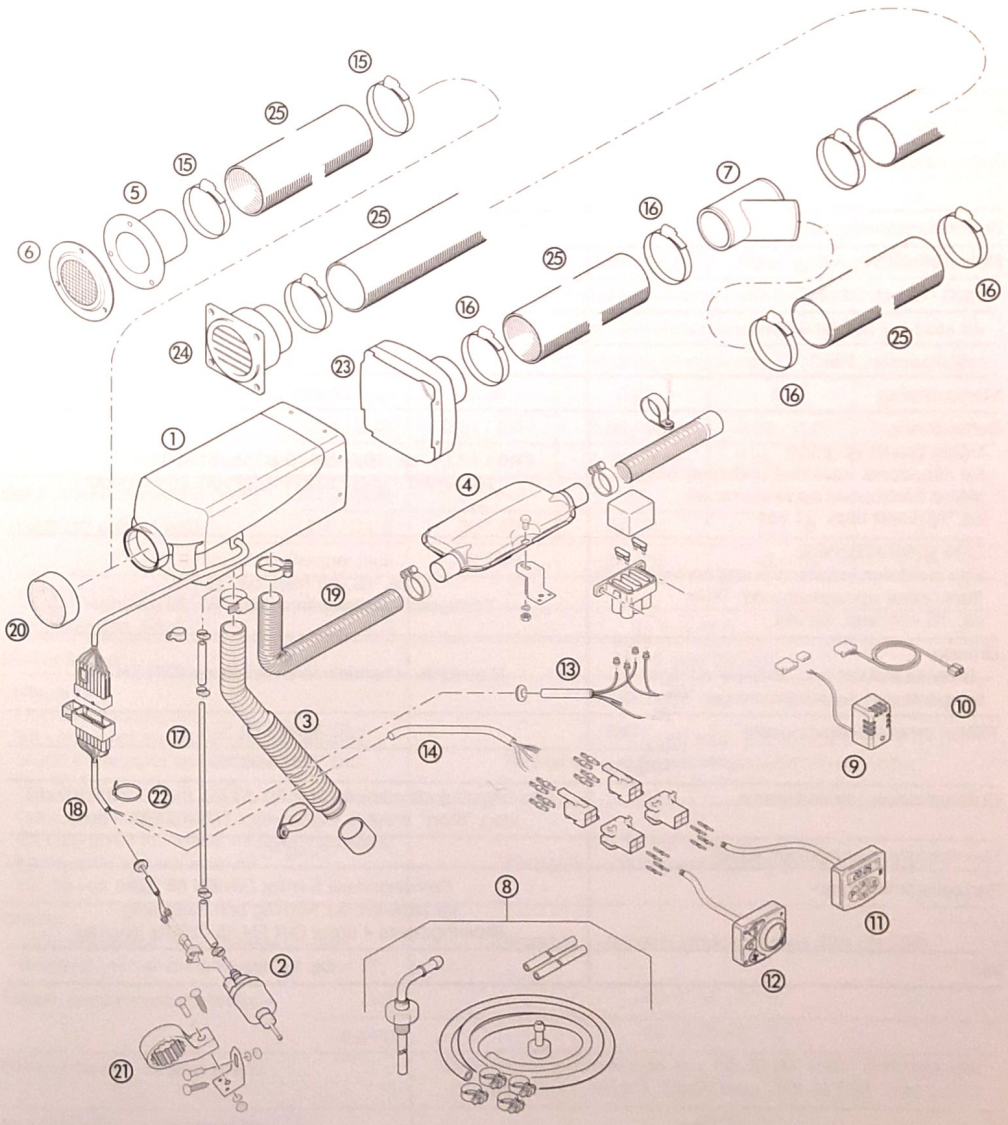
Bildnr	Benämning
3	Ljuddämpare för förbränningsluftsinsug
4	Avgasljuddämpare
5	Slangstutsar
6	Galler
7	Y-förgrening
8	Kit-tankanslutning
9	Temperaturkännare
10	Kabelhärva för temperaturkännare
11	Mini-ur
12	Mini-regulator
13	Ledningshärva plus/minus
14	Ledningshärva manövrering
15	Slangklämma
16	Slangklämma
17	Rör 4 x 1,25
18	Ledningshärva värmeaggregat
19	Böjligt avgasrör
20	Galler
21	Hållare för doseringspump
22	Kabelband
23	Huv
24	Utlopp
25	Böjligt rör för varmluftsstyrning*

* Böjligt rör ingår inte i leveransen. För beställningsnr och mått, se reservdelskatalogen.

Var god beakta!

- Delar utan bildnr är smådelar och är förpackade i påsen.
- Om fler delar behövs för monteringen, se reservdelskatalogen.

Leveransomfattning *AIRTRONIC* och *AIRTRONIC* M
(Camper-värmeaggregat)



Tekniske data / Värmare		***AIRTRONIC*** för dieseldrift			
Modell		D2 / D2 Camper			
Värmemedium		Luft			
Reglering av värmeströmmen		Steg			
		Power	Stor	Medel	Liten
Värmeström (watt)		2200	1800	1200	850
Värmeluftgenommatning – utan mottryck (kg/h)		105	90	60	40
Apparatledtal		6 vid utströmningsinsats Ø 60 mm			
		12 vid utströmningsinsats Ø 75 mm			
Bränsleförbrukning (l/h)		0,28	0,23	0,15	0,10
Elektr. effektförbrukning (watt) i drift (12 och 24 Volt)		34	22	12	8
vid start (12 och 24 volt)		<100			
i regelpausen „Fån“		4 till 5			
Markspänning		12 eller 24 volt			
Driftspänning Undre spänningsgräns: Ett i styrdonet installerat underspännings-skydd frånkopplar apparaterna vid ca. 10,5 volt resp. 21 volt.		ca. 10,5 volt resp. ca. 21 volt Tillslagstid – underspänningsskydd: 20 sekunder			
Övre spänningsgräns: Ett i styrdonet installerat överspänningsskydd frånkopplar apparaterna vid ca. 16 volt resp. 32 volt.		ca. 16 volt resp. ca. 32 volt Tillslagstid – underspänningsskydd: 20 sekunder			
Bränsle „Bränslekwalitet“ och „Bränsle vid låga temperaturer“ se driftanvisningen sidan 28.		Dieseldrift – i handeln förekommande (DIN EN 590)			
Tillåten omgivningstemperatur	Drift	–40 °C till +70 °C			
	Lagring	–40 °C till +85 °C			
Bulleremission – innerutrymme		Den högsta ljudtrycknivån är < 60 dB (A), mätt i drifttillståndet steg "Stort" enligt 3. GSGV resp. DIN 45 635 – del 1.			
Maximal luftinsugningstemperatur		+40 °C			
Radioavstörningsgrad		Störningsklass 5 enligt DIN EN 55 025 för ultrakortvåg, kortvåg och mellanvåg Störningsklass 4 enligt DIN EN 55 025 för långvåg			
Vikt		ca. 2,7 kg			

Observera!
Säkehetsanvisning för de tekniska data!
De tekniska data måste följas, annars kan det uppstå funktionsstörningar.

Alla tekniska data ±10%

Tekniske data / Värmare			***AIRTRONIC M*** för dieseldrift			
Modell			D3 Camper / D4 / D4S / D4 Camper / D4 Camper plus			
Värmemedium			Luft			
Reglering av värmeströmmen			Steg			
			Power	Stor	Medel	Liten
Värmeström (watt)		D3 Camper	3000	2200	1600	900
		D4 / D4S	4000 / 3500	3000	2000	1000
		D4 Camper / D4 Camper plus	4000 / 3500	3000	2000	900
Värmeluftgenommatning		D3 Camper	150	120	90	60
– utan mottryck		D4 / D4S	185 / 160	150 / 140	110 / 100	65 / 60
(kg/h)		D4 Camper / D4 Camper plus	185 / 160	150 / 140	110 / 100	60 / 55
Apparatledtal		D3 Camper / D4 / D4 Camper	3 vid utströmningsinsats Ø 75 mm			
		D3 Camper / D4 / D4 Camper	10 vid utströmningsinsats Ø 90 mm			
		D4S / D4 Camper plus	10 vid utströmningsinsats Ø 75 mm			
Bränsleförbrukning (l/h)		D3 Camper	0,38	0,28	0,2	0,11
		D4 / D4S	0,51 / 0,44	0,38 / 0,38	0,25 / 0,25	0,13 / 0,13
		D4 Camper / D4 Camper plus	0,51 / 0,44	0,38 / 0,38	0,25 / 0,25	0,11 / 0,11
Elektr. effektförbrukning (watt)		D3 Camper	24	16	10	7
i drift (12 och 24 volt)		D4 / D4 S	40 / 40	24 / 30	13 / 16	7 / 8
		D4 Camper / D4 Camper plus	40 / 40	24 / 30	13 / 16	7 / 8
vid start (12 och 24 volt)			<100			
i regelpausen „Fån“			4 till 5			
Markspänning			12 eller 24 volt			
Driftspänning Undre spänningsgräns: Ett i styrdonet installerat underspännings-skydd frånkopplar apparaterna vid ca. 10,5 volt resp. 21 volt.			ca. 10,5 volt resp. ca. 21 volt Tillslagstid – underspänningsskydd: 20 sekunder			
Övre spänningsgräns: Ett i styrdonet installerat verspänningsskydd frånkopplar apparaterna vid ca. 16 volt resp. 32 volt.			ca. 16 volt resp. ca. 32 volt Tillslagstid – underspänningsskydd: 20 sekunder			
Bränsle „Bränslekwalitet“ och „Bränsle vid låga temperaturer“ se driftanvisningen sidan 28.			Dieseldrift – i handeln förekommande (DIN EN 590)			
Tillåten omgivningstemperatur		Drift	–40 °C till +70 °C			
		Lagring	–40 °C till +85 °C			
Bulleremission – innerutrymme			Den högsta ljudtrycknivån är < 60 dB (A), mätt i drifttillståndet steg "Stort" enligt 3. GSGV resp. DIN 45 635 – del 1.			
Maximal luftinsugningstemperatur			+40 °C			
Radioavstörningsgrad			Störningsklass 5 enligt DIN EN 55 025 för ultrakortvåg, kortvåg och mellanvåg Störningsklass 4 enligt DIN EN 55 025 för långvåg			
Vikt			ca. 4,5 kg			

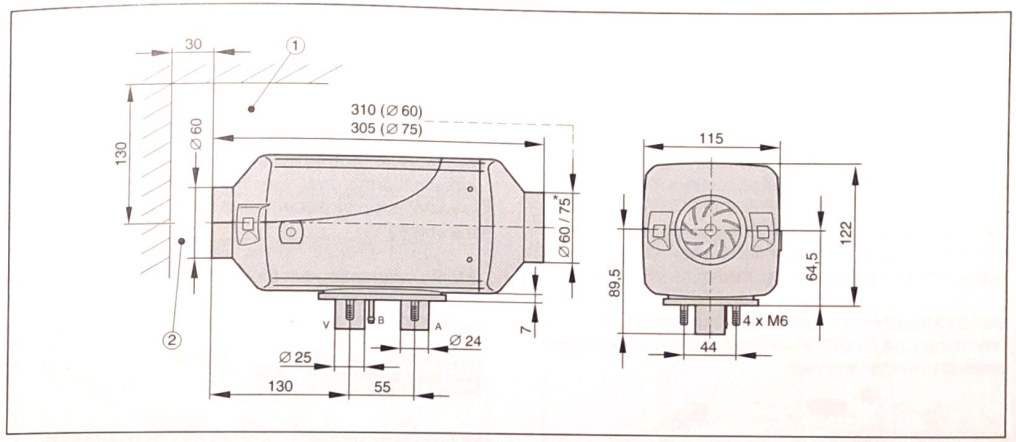
Tekniske data / Värmare	***AIRTRONIC* M** för bensindrift			
Modell	B4			
Värmemedium	Luft			
Reglering av värmeströmmen	Steg			
	Power	Stor	Medel	Liten
Värmeström (watt)	3800	3200	2100	1300
Värmeluftgenommatning – utan mottryck (kg/h)	185	160	120	85
Apparatledtal	3 vid utströmningsinsats Ø 75 mm			
Bränsleförbrukning (l/h)	0,54	0,46	0,29	0,18
Elektr. effektförbrukning (watt) i drift (12 och 24 volt)	40	29	15	9
vid start (12 och 24 volt)	<100			
i regelpausen „Från“	4 till 5			
Markspänning	12 volt			
Driftspänning Undre spänningsgräns: Ett i styrdonet installerat underspännings-skydd frånkopplar apparaterna vid ca. 10,5 volt.	ca. 10,5 volt Tillslagstid – underspänningsskydd: 20 sekunder			
Övre spänningsgräns: Ett i styrdonet installerat överspänningsskydd frånkopplar apparaterna vid ca. 16 volt.	ca. 16 volt Tillslagstid – underspänningsskydd: 20 sekunder			
Bränsle „Bränslekwalitet“ och „Bränsle vid låga temperaturer“ se driftanvisningen sidan 28.	Bensindrift – i handeln förekommande (DIN EN 228)			
Tillåten omgivnings-temperatur Drift Värmare	–40 °C till +50 °C			
Lagring Värmare	–40 °C till +85 °C			
Drift Doserpump	–40 °C till +20 °C			
Lagring Doserpump	–40 °C till +125 °C			
Bulleremission – innerutrymme	Den högsta ljudtrycknivån är < 60 dB (A), mätt i drifttillståndet steg "Stort" enligt 3. GSGV resp. DIN 45 635 – del 1.			
Maximal luftinsugningstemperatur	+40 °C			
Radioavstörningsgrad	Störningsklass 5 enligt DIN EN 55 025 för ultrakortvåg, kortvåg och mellanvåg Störningsklass 4 enligt DIN EN 55 025 för långvåg			
Vikt	ca. 4,5 kg			

D DE DE
S SV SV

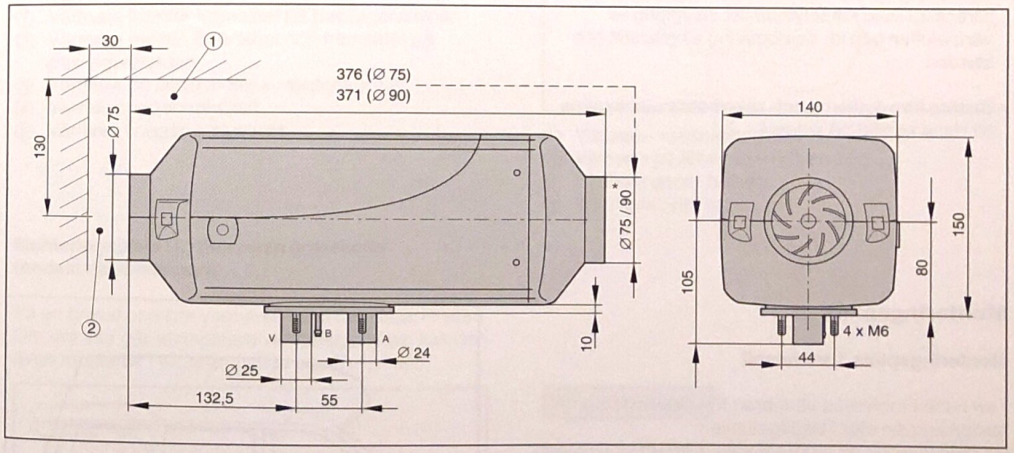
Observera!
Säkehetsanvisning för de tekniska data!
De tekniska data måste följas, annars kan det uppstå funktionsstörningar.

Alla tekniska data ±10%

Huvuddimensioner *AIRTRONIC*



Huvuddimensioner *AIRTRONIC* M



① Minsta monteringsavstånd (fritt utrymme) för öppnande av locket och för demontering av glödstiftet och styrdonet.
② Minsta monteringsavstånd (fritt utrymme) för insugning av värmeluften.

A = Avgas
B = Bränsle
V = Förbränningsluft

* Utströmningsinsats vid *AIRTRONIC* – D2, D2 Camper:
– Ø 60 mm, ingår i leveransomfattningen
– Ø 75 mm, finns att tillgå som extra del

Utströmningsinsats vid *AIRTRONIC* M – B4, D4, D3 Camper, D4 Camper:
– Ø 90 mm, ingår i leveransomfattningen
– Ø 75 mm, finns att tillgå som extra del

Utströmningsinsats vid *AIRTRONIC* M – D4S, D4 Camper plus:
– Ø 5 mm, ingår i leveransomfattningen
(utströmningsinsats Ø 90 mm är ej tillåten)

DE
SV

Montering och monteringsplats

Värmaren lämpar sig för och är godkänd för montering i fordonsutrymmen som används av personer. Montering i förar- eller passagerarutrymmet på bussar med mer än 9 sittplatser är ej tillåten.

Vid montering i utrymmen som används av personer får avgas-, förbränningsluft- och bränsleledningar i dessa utrymmen inte ha några lösbara förbindelser och måste vara täta mot stänkvatten vid öppningarna. Därför kan man under användning av den flänstätning som sitter på apparatfoten montera värmaren på fordonets golv eller på en av fordonets ytterväggar.

Den elektroniska styranordningen är integrerad i värmaren, på så sätt underlättas ledningsdragningen avsevärt vid monteringen.

Var god beakta!

- Se vid monteringen av värmaren till att det finns tillräckligt med fritt utrymme för insugning av värmeluften och för demontering av glödstift och styrdon.
- Beakta föreskrifterna och säkerhetsanvisningarna till detta kapitel på sidan 4 – 7.

Montering av dieselvärmaren – 24 volt – i ett fordon för transport av farligt gods enligt ADR/ ADR99

Det är tillåtet att montera dieselvärmaren – 24 volt – i fordon som används för transport av farligt gods enligt ADR / ADR99.

Med motsvarande elektrisk ledningsdragning uppfyller värmaren föreskrifterna i ADR / ADR99, se härför kopplingsschemana i slutet av denna dokumentation.

Utförlig information om föreskrifterna i ADR / ADR99 återfinns i informationsbladet med trycknr 25 2161 95 15 80.

Var god beakta!

Montering av värmaren i motorfordon som används för transport av farligt gods enligt ADR / ADR99 är tillåten.

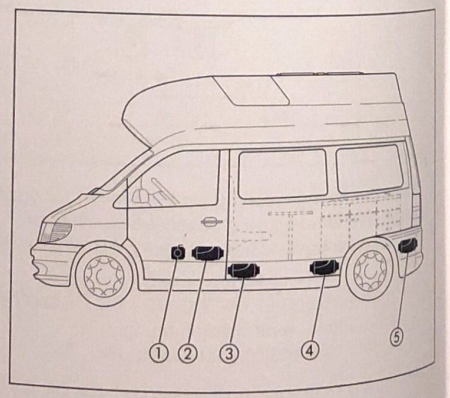
Monteringsplats

Monteringsplats i en husbil

I en husbil monteras värmaren företrädesvis i fordonskupén eller i bagageluckan.
Om det inte går att montera värmaren i fordonskupén eller bagageluckan, kan värmaren även fästas under fordonsgolvet.

Var god beakta!

Värmarna D2 Camper, D3 Camper, D4 Camper och D4 Camper plus är avsedda för installation i en husbil.

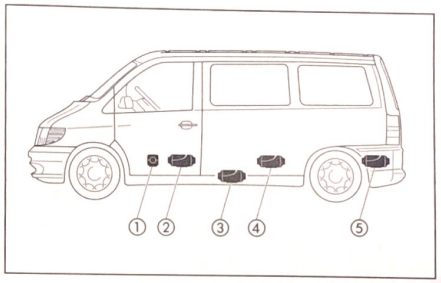


① Värmare framför framsätet på passagerarsidan
② Värmare mellan förarsätet och framsätet på passagerarsidan
③ Värmare på undersidan av fordonsgolvet
④ Värmare under baksätet
⑤ Värmare i bagageutrymmet

Monteringsplats

Monteringsplats i en personbil / minibuss

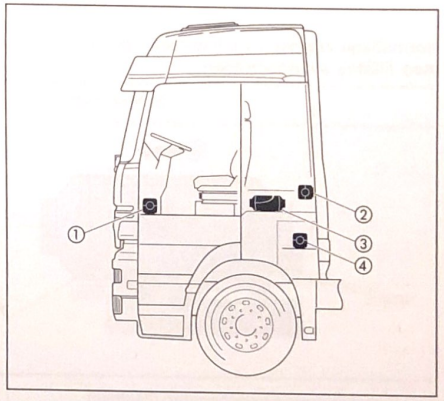
Vid en personbil / minibuss bör värmaren helst monteras i fordonets inre eller i bagageutrymmet. Om det inte går att montera värmaren i fordonets inre resp. bagageutrymmet kan den även fästas på undersidan av fordonsgolvet.



① Värmare framför framsätet på passagerarsidan
② Värmare mellan förarsätet och framsätet på passagerarsidan
③ Värmare på undersidan av fordonsgolvet
④ Värmare under baksätet
⑤ Värmare i bagageutrymmet

Monteringsplats i en lastbil (endast dieselvärmare)

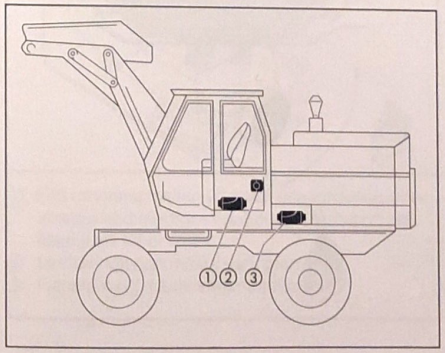
På en lastbil bör värmaren helst monteras i förarhytten.
Om det inte går att montera värmaren i förarhytten kan värmaren även monteras i verktygslådan resp. i en skyddslåda.



① Värmare i medpassagerarens fotutrymme
② Värmare på förarhyttens bakvägg
③ Värmare under britsen
④ Värrmare i verktygslådan

Monteringsplats i hytten på en grävskopa (endast dieselvärmare)

På en grävskopa bör värmaren helst monteras i hytten. Om det inte går att montera värmaren i hytten kan den även monteras i en skyddslåda utanför hytten.



① Värmare i sittlådan
② Värmare på hyttens bakvägg
③ Värmare i skyddslådan

Var god beakta!

- De monteringsexempel som görs i monteringsanvisningen är exempel. Andra monteringsplatser är också tillåtna om de uppfyller de monteringskrav som anges i denna monteringsanvisning.
- Ytterligare information om monteringen (t.ex. för båtar och fartyg) erhålls på begäran av tillverkaren.
- Beakta tillåtna monteringslägen samt drift- och lagertemperaturer.

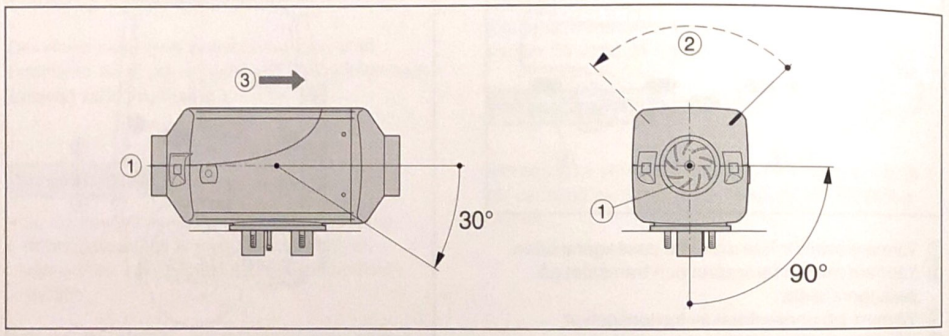
3 Installation

Tillåtna monteringslägen

Värmaren bör helst monteras i normalläget – så som visas på skissen.
Allt efter monteringsförutsättningarna kan värmaren monteras lutad upp till till max. 30° (strömningsriktningen nedåt!) resp. vriden upp till 90° runt sin egen längsaxel (avgasstutsen vågrätt, glödstiftet pekar uppåt!).

Till följd av fordonets eller båtens snedlägen kan kan de visade normala resp. maximala monteringslägen under värmedriften avvika upp till 15° åt alla håll utan att apparatens funktion påverkas.

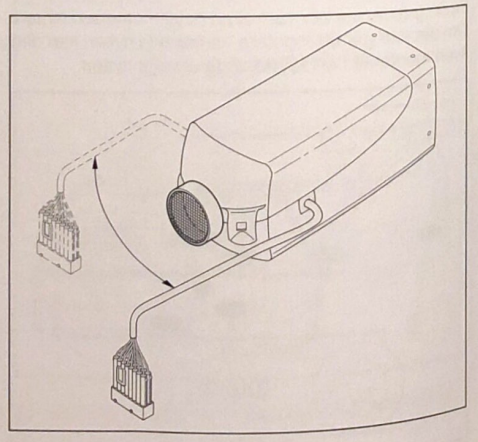
Normalläge vågrätt (avgasstutsen nedåt) med tillåtna svängområden



① Värmeluft-ingsugningsöppning (fläkthjul)
② Glödsstiftets läge
③ Strömningsriktning

Anslutning av kabelstammen, höger eller vänster

Vid behov kan anslutningen av kabelstammen flyttas till värmarens motsatta sida, härför måste styrdonet demonteras och det nedre halvrunda kabelstamskyddet knäppas loss.
Kabelstammen kan därefter dras på nytt i styrdonet.
Montera därefter styrdonet igen, sätt på mantelskålen, sätt härvid i kabelstambussningen och blindpluggen i respektive ursparningar i den undre mantelskålen.



DE C DE
SV S SV

3 Installation

Montering och fastsättning

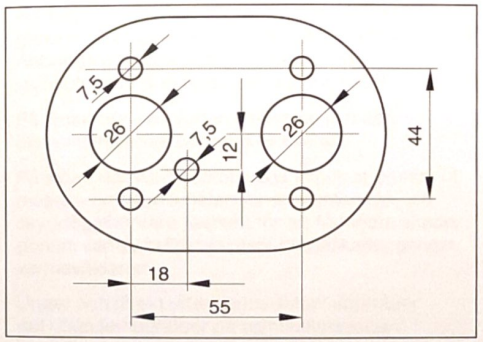
Gör öppningar för avgas, förbränningsluft och bränsle enligt hålbilden.
Anliggningsytan för apparatfoten måste vara plan.
För borrning av öppningarna och vid behov utjämning av anliggningssytan kan ett utjämningsverktyg beställas hos tillverkaren.
Borrhålet Ø 10,5 mm för kabelsträngen "doserpump" ingår inte i hålbilden och måste borras allt efter montering.

Om plåten vid anliggningsytan är tunnare än 1,5 mm måste dessutom en förstärkningsplåt monteras.

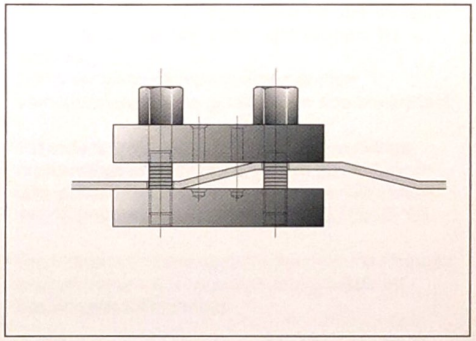
Bestnr – förstärkningsplåt 20 1577 89 00 03

Bestnr – utjämningsverktyg 99 1201 46 53 29

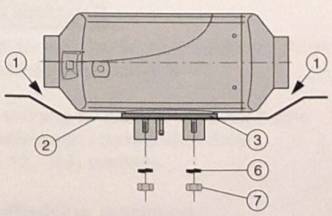
Hålbild



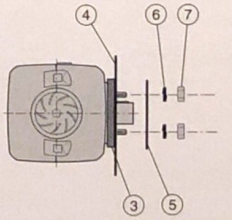
Utjämningsverktyg



Fäst värmaren i fordonsgolvet



Fäst värmaren vågrätt på fordonsväggen



① Fritt utrymme mellan värmare och fordonsgolv är absolut nödvändigt – kontrollera dessutom att fläkthjulet löper fritt.
② Monteringsytan måste vara plan.
③ Flänstätning måste vara monterad.
④ Fordonsväggen måste vara plan.
⑤ Förstärkningsplåt (vid behov, se ovan)
⑥ Fjäderbricka
⑦ Sexkantsmutter M6 (åtdragningsmoment 5^{+1} Nm)

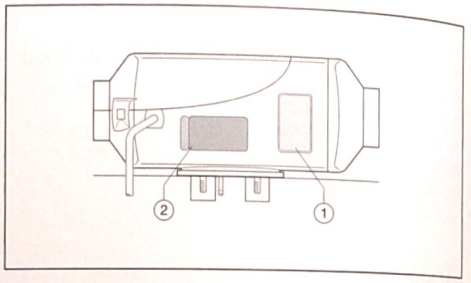
DE
SV

Typskylt

Typskylten sitter framme på värmaren.
Den 2:a typskylten (duplikat) ingår i värmarens leveransomfattning.
Vid behov kan montören klistra fast duplikatskylten på ett väl synligt ställe på värmaren resp. invid värmaren.

Var god beakta!

Beakta föreskrifterna och säkerhetsanvisningarna till detta kapitel på sidan 5.



① Original typskylt
② 2:a typskylt (duplikat)

Värmeluftledning

I universal monteringssatsens leverensomfattning ingår ett flexibelt rör, ett utströmningsgaller och ett skyddsgaller.
I monteringssatserna till Camper-värmeaggregat ingår inte det böjliga röret. Detta måste beställas separat.
För beställningsnr, se reservdelskatalogen.

Varning!
Risk för brännskador och andra skador!

- Varmluftledningens slangar och även dess varmluftsutlopp ska förläggas och fästas så, att de inte innebär någon temperaturfara för människor, djur eller temperaturkänsligt material genom strålning / beröring eller blåsning. Anbringa om nödvändigt ett skydd över varmluftledningen resp. varmluftsutloppet.
- På sidan där varmluften strömmar ut måste utströmningsinsatsen vara monterad.
- På sidan där värmeluften sugs in och strömmar ut måste – om inga luftslangar är monterade – ett skyddsgaller vara fastsatt för att förhindra skador genom varmluftsfläkten resp. brännskador genom värmeväxlaren.
- Under och direkt efter värmedriften uppträder det höga temperatuer på varmluftledningen. Undvik därför att arbeta vid varmluftsledningen under värmedriften. Frånkoppla i sådana fall värmaren innan och vänta tills alla delar har svalnat fullständigt. Använd vid behov skyddshandskar.

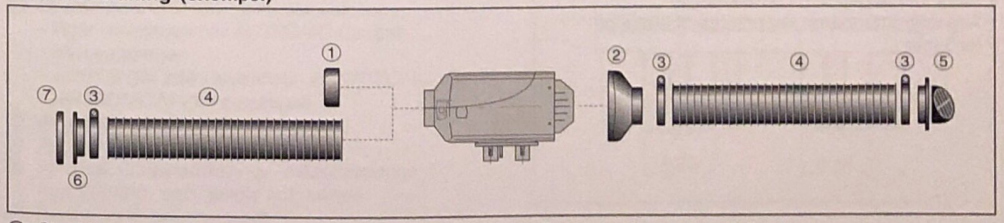
Var god beakta!

- Beakta föreskrifterna och säkerhetsanvisningarna till detta kapitel på sidan 4 – 7.
- Vid anslutning av luftförande delar måste apparatledtalet i de tekniska data (sidan 12 – 14) beaktas.

Observera!

- Öppningarna för insugning av värmeluft måste vara placerade så, att det under normala driftvillkor inte är att vänta att avgaser från fordonsmotorn och värmaren sugs in och värmeluften inte kan förorenas av damm, saltånga e.dyl.
- Vid cirkulationsluftdrift ska cirkulationsluftsinloppet förläggas så, att den utströmmande varmluften inte kan sugas in direkt igen.
- Vid en eventuell störning till följd av överhettning kan lokala varmluftstemperaturer på upp till max. 150 °C resp. yttemperaturer upp till max. 90 °C uppträda.
  Därför får endast temperaturbeständiga varmluftsslangar som godkänts av oss användas!
- Vid en funktionskontroll bör den genomsnittliga utströmningstemperaturen, mätt ca 30 cm bakom utloppsstället efter ca 10 minuter, inte överskrida 110 °C (inströmningstemperatur därvid ca 20 °C).
- Om föraren och passagerarna kan komma i kontakt med värmaren under normal körning måste ett beröringsskydd monteras.

Värmeluftledning (exempel)



① Skyddsgaller
② Utströmningsinsats
③ Slangklämma
④ Flexibelt rör
⑤ Utströmningsgaller, vridbart
⑥ Anslutningsstuts
⑦ Skyddsgaller

Avgasledning

Montera avgasledningen

I universal monteringssatsens leveransomfattning ingår ett flexibelt avgasrör, inner-Ø 24 mm, 1000 mm lång och en avgasljuddämpare. Det flexibla avgasröret kan kortas upp till 20 cm eller förlängas upp till max. 2 m beroende på monteringsförhållandena. Fäst avgasljuddämparen på ett lämpligt ställe på fordonet. Drag det flexibla avgasröret från värmaren till avgasljuddämparen och fäst det med en rörklämma. Fäst ett avgasändrör på avgasljuddämparen med en rörklämma. Sätt på en ändhylsa på avgasändröret när alla arbeten har avslutats (skiss på avgasledningen se sidan 23).

Observera!
Säkerhetsanvisning!
Under och direkt efter värmedriften blir hela avgasledningen mycket het. Därför är det mycket viktigt att avgasledningen installeras i enlighet med denna monteringsanvisning.

- Avgasutloppet måste sluta i det fria.
- Avgasröret får inte sticka ut över fordonets sidobegränsningar.
- Drag avgasröret lätt fallande, anbringa om nödvändigt ett hål på ca 5 mm Ø för kondensutloppet på det lägsta stället.
- Driftsviktiga fordonsdelar får inte påverkas i sin funktion (håll ett tillräckligt avstånd).
- Montera avgasröret med tillräckligt avstånd till komponenter som är känsliga för värme. Det gäller i synnerhet för bränsleledningar (av plast och metall), elektriska ledningar samt bromsslangar o.dyl.!
- Avgasrör måste fästas säkert (rekommenderat riktvärde: med ett avstånd om 50 cm) för att undvika skador genom vibration.
- Drag avgasledningen så, att de utströmmande avgaserna inte sugs in som förbränningsluft.
- Avgasrörets mynning får inte täppas till av smuts och snö.
- Rikta inte avgasröret i färdriktningen.
- Avgasljuddämparen ska principiellt fästas på fordonet.

Varning!
Förbrännings- och förgiftningsrisk!
Vid varje typ av förbränning uppstår höga temperaturer och giftiga avgaser.
Därför måste avgasledningen under alla omständigheter utföras i enlighet med denna monteringsanvisning.

- Genomför inga arbeten invid avgasledningen under värmedriften.
- Vid arbeten på avgasledningen måste du först frånkoppla värmaren och sedan vänta tills alla komponenter har svalnat eller använda skyddshandskar.
- Andas ej in avgaserna.

Var god beakta!

- Beakta föreskrifterna och säkerhetsanvisningarna till detta kapitel på sidan 4 – 7.
- Avgasändröret bör vara avsevärt kortare än det flexibla avgasröret från värmaren till avgasljuddämparen.
- För att skilja på förbränningslufts- och avgasstuts på värmaren är små pilar ingjutna i stutsarna, vilka kännetecknar strömningsriktningen (se skiss på sidan 23).

Förbränningsluftledning

Montera förbränningsluftledningen

I universal monteringssatsens leveransomfattning ingår en flexibel förbränningsluftslang, inner-Ø 25 mm, 1000 mm lång. Den flexibla förbränningsluftslangen kan kortas upp till 20 cm eller förlängas till max. 2 m.
Fäst den flexibla förbränningsluftslangen i värmaren med en rörklämma och fäst den på lämpliga ställen med slangklämmor eller kabelband.

I leveransen av monteringssatsen för Camper-värmeaggregat ingår en ljuddämpare för förbränningsluftsinsuget med en böjlig anslutningsslang (invändig Ø 25 mm).
Fäst den böjliga anslutningsslangen på värmeaggregatet med en slangklämma och sätt fast ljuddämparen för förbränningsluftsinsuget på lämpliga ställen med slangklämmor eller kabelband.

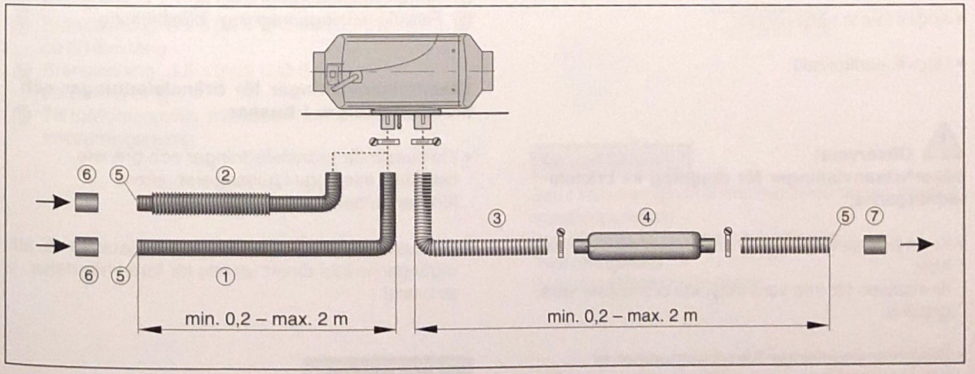
Sätt på en ändhylsa på förbränningsluftsslangen resp. förbränningsluftsljuddämparen när alla arbeten är avslutade.

Observera!
Säkerhetsanvisningar för förbränningsluftledningen!

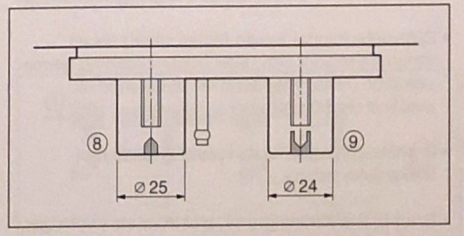
- Förbränningsluftöppningen måste alltid vara fri.
- Förlägg förbränningsluftinloppet så, att avgaser inte kan sugas in som förbränningsluft.
- Rikta inte förbränningsluftinloppet mot fartvinden.
- Förbränningsluftinloppet får inte täppas till av smuts och snö.
- Förlägg förbränningsluftledningen lätt fallande, anbringa om nödvändigt ett hål med ca 5 mm Ø för kondensutloppet på det lägsta stället.

Var god beakta!

- För ljuddämpning av *AIRTRONIC* och *AIRTRONIC* M värmeaggregat kan en ljuddämpare för förbränningsluftsslangen monteras i stället för förbränningsluftsslangen. Beställningsnr finns i reservdelskatalogen.
- Beakta föreskrifterna och säkerhetsanvisningar till detta kapitel på sidan 4 – 7.



① Förbränningsluftslang, di = 25 mm
② Ljuddämpare för förbränningsluftsinsug,
– ingår i leveransen av *AIRTRONIC* Camper-värmeaggregat
– valfritt (ingår **inte** i leveransen av *AIRTRONIC* och *AIRTRONIC* M värmeaggregat)
③ Avgasrör, di = 24 mm
④ Avgasljuddämpare
⑤ In- resp. utloppsöppning – måste skyddas mot fartvind, snö, smuts och vatten.
⑥ Ändhylsa förbränningsluft
⑦ Ändhylsa avgas
⑧ Förbränningsluftstuts
⑨ Avgasstuts



Bränsleförsörjning

Montera doserpumpen, drag bränsle-ledningarna och montera bränslebehållaren

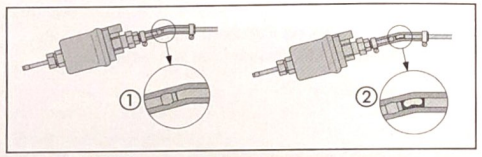
Vid montering av doserpumpen, dragning av bränsleledningarna och montering av en bränslebehållare ska följande säkerhetsanvisningar beaktas.
Avvikelser från anvisningarna som görs här är ej tillåtna.
Om anvisningarna inte beaktas kan funktionsstörningar uppträda.

⚠ **Varning!**
Brand-, explosions-, förgiftnings- och skaderisk!
Var försiktig när du hanterar med bränsle!

- Stäng av fordonsmotorn och värmaren innan du tankar och utför arbeten på bränsleförsörjningen.
- Undvik öppen eld vid hantering med bränsle.
- Rök ej.
- Andas inte in bensinångor.
- Undvik hudkontakt.

⚠ **Observera!**
Säkerhetsanvisningar för dragning av bränsle-ledningarna!

- Korta bränsleslangar och -rör endast med en vass kniv.
  Snittställen får inte vara intryckta och måste vara gradfria.
- Drag bränsledelningar från doserpumpen till värmaren med en så konstant stigning som möjligt.
- Bränsleledningar måste fästas säkert för att förhindra skador och / eller bullerutveckling genom vibration (rekommenderat riktvärde: med ett avstånd om 50 cm).
- Bränsleledningar måste vara skyddade mot mekaniska skador.
- Drag bränsleledningar så, att fordonets vridningar, motorrörelser o.dyl. inte påverkar hållbarheten negativt.
- Bränsleförande delar ska skyddas mot driftstörande värme.
- Drag och fäst aldrig bränsleledningar direkt vid värmarens eller fordonsmotorns avgasledningar. Om ledningarna korsar varandra måste de alltid ha ett tillräckligt värmeavstånd eller så måste man montera skyddsplåtar mot värmestrålning.
- Neddroppande eller avdunstande bränsle får varken kunna samlas eller antändas på heta eller elektriska anordningar.
- Vid förbindelser mellan bränsleledningar med en bränsleslang måste bränsleledningarna alltid monteras intilliggande, så att en blåsbildning förhindras.



① Korrekt ledningsdragning
② Felaktig ledningsdragning - blåsbildning

Säkerhetsanvisningar för bränsleledningar och bränslebehållare i bussar

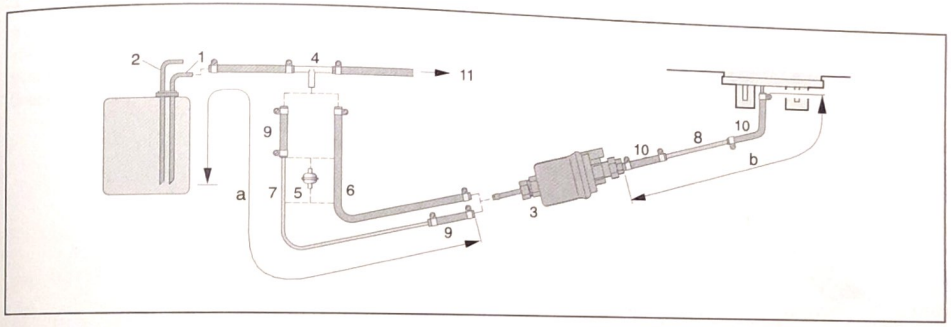
- Vid bussar får bränsleledningar och bränsle behållare inte ligga i passagerar- eller förarutrymmet.
- Vid bussar måste bränslebehållare placeras så, att utgångarna inte direkt utsätts för fara i händelse av brand.

Var god beakta!

Beakta föreskrifterna och säkerhetsanvisningarna till detta kapitel på sidan 4 – 7.

Bränsleförsörjning

Bränsleuttag med T-stycke ur bränsletilloppsledningen från tankarmaturen till fordonsmotorn



① Bränsletilloppsledning från tankanslutningen
② Bränslereturledning från tankanslutningen
③ Doserpump
④ T-stycke, 8-6-8
⑤ Bränslefilter – endast nödvändigt vid smutsigt bränsle.
⑥ Bränsleslang, 5 x 3 (di = Ø 5 mm),
⑦ Bränslerör, 6 x 2 (di = Ø 2 mm)
⑧ Bränslerör, 4 x 1,25 (di = Ø 1,5 mm)
⑨ Bränsleslang, 5 x 3 (di = Ø 5 mm), ca 50 mm lång
⑩ Bränsleslang, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm) ca 50 mm lång
⑪ Till fordonsmotorn, mekanisk bränsle- eller insprutningspump.

Tillåtna ledningslängder

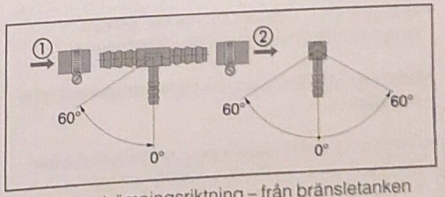
Sugsida	**Trycksida**
AIRTRONIC	dieselvärmaren
a = max. 5 m	• Vid sugledning di= Ø 2 mm, b = max. 6 m
AIRTRONIC M	• Vid sugledning di= Ø 5 mm, b = max. 10 m
a = max. 2 m	
	bensinvärmare
	b = max. 4 m

Var god beakta!

Sätt i T-stycket ④ i bränsletilloppsledningen framför transportpumpen.
Pos. ⑤ ingår ej i leveransomfattningen "monteringssats".
Bestnr se tillbehörskatalogen.

T-styckets monteringsläge

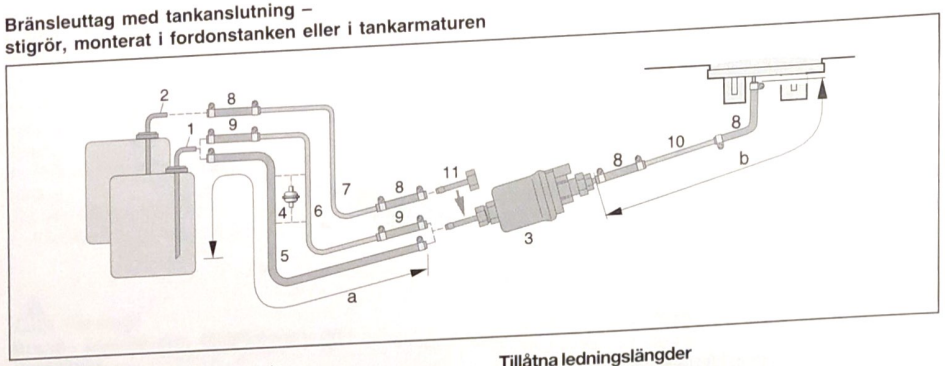
Vid montering av ett T-stycke måste monteringslägena på skissen beaktas.



① Genomströmningsriktning – från bränsletanken
② Genomströmningsriktning – till fordonsmotorn

Bränsleförsörjning

Bränsleuttag med tankanslutning – stigrör, monterat i fordonstanken eller i tankarmaturen



① Tankanslutning för metalltank – di = Ø 2 mm, dy = Ø 6 mm
② Tankanslutning för tankarmatur – di = Ø 2 mm, dy = 4 Ø mm
③ Doserpump
④ Bränslefilter – endast nödvändigt vid smutsigt bränsle.
⑤ Bränsleslang, 5 x 3 (di = Ø 5 mm)
⑥ Bränslerör, 6 x 2 (di = Ø 2 mm)
⑦ Bränslerör, 4 x 1 (di = Ø 2 mm)
⑧ Bränsleslang, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm), ca 50 mm lång
⑨ Bränsleslang, 5 x 3 (di = Ø 5 mm) ca 50 mm lång
⑩ Bränslerör, 4 x 1,25 (di = Ø 1,5 mm)
⑪ Anslutningsstuts, dy = Ø 4 mm

Tillåtna ledningslängder

Sugsida
AIRTRONIC
a = max. 5 m

AIRTRONIC M
a = max. 2 m

Trycksida
dieselvärmaren
- Vid sugledning di= Ø 2 mm, b = max. 6 m
- Vid sugledning di= Ø 5 mm, b = max. 10 m

bensinvärmare
b = max. 4 m

Var god beakta!

Pos. ②⑦⑪ ingår i monteringssatsen "Tankanslutning".

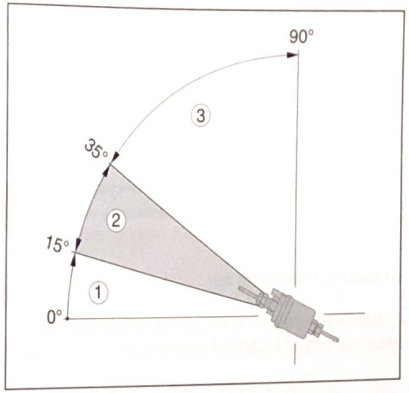
⚠ Observera!
Säkerhetsanvisningar för bränsleförsörjning!

- Transporten av bränslet får inte ske genom tyngdkraft eller övertryck i bränslebehållaren.
- Bränsleuttag efter fordonets egna transportpump är ej tillåten.
- Om trycket i bränsleledningen överskrider 0,2 bar till max. 2,0 bar måste en tryckreducerare (bestnr 22 1000 20 09 00) eller en separat tankanslutning användas.
- Om trycket i bränsleledningen överskrider 0,2 bar eller om det finns en backventil i returledningen (i tanken) måste en separat tankanslutning användas.
- Om ett T-stycke sätts in i ett plaströr måste alltid stödhylsor sättas in i plasten. Koppla ihop T-stycket och plaströret med motsvarande bränsleslangar och säkra med slangklämmor.

Bränsleförsörjning

Doserpumpens monteringsläge

Montera alltid doserpumpen med trycksidan stigande uppåt.
Härvid är alla monteringslägen över 15° tillåtna, ett monteringsläge mellan 15° och 35° är dock att föredra.



① Monteringsläge i området 0° – 15° är ej tillåtet.
② Optimalt monteringläge i området 15° – 35°.
③ Monteringsläge i området 35° – 90° är tillåtet.

Tillåten sug- och tryckhöjd för doserpumpen

Tryckhöjd från fordonstanken till doserpumpen:
a = max. 3000 mm

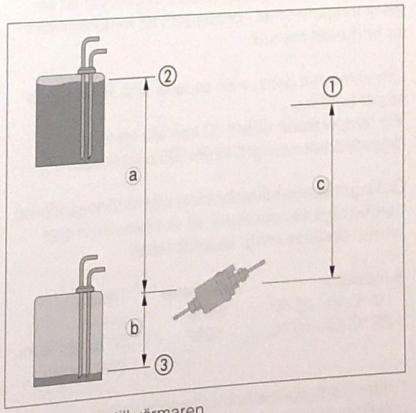
Sughöjd vid trycklös fordonstank:
b = max. 1000 mm vid diesel
b = max. 500 mm vid bensin

Sughöjd vid en fordonstank, i vilken undertryck uppstår vid uttaget (ventil med 0,03 bar i tanklocket):
b = max. 400 mm

Tryckhöjd från doserpumpen till värmaren:
c = max. 2000 mm

Var god beakta!

Kontrollera tankavluftningen.



① Anslutning till värmaren
② Max. bränslenivå
③ Min. bränslenivå

⚠ Observera!
Säkerhetsanvisningar för montering av doserpumpen

- Montera alltid doserpumpen med trycksidan stigande uppåt - minsta stigning 15°.
- Skydda doserpump och filter mot otillåten uppvärmning, montera dem ej in närheten av ljuddämpare och avgasrör.

3 Installation

Bränsleförsörjning

Bränslekvalitet för bensinvärmare

Värmaren bearbetar utan problem vanlig bensin enligt DIN EN 228 som du tankar för din motor.

Bränslekvalitet för dieselvärmare

Värmaren bearbetar utan problem vanlig diesel enligt DIN EN 590 som du tankar för din motor.

Bränsle för speciella fall

I speciella fall (över 0 °C) kan värmaren även drivas med brännolja EL eller petroleum.

Bränsle vid låga temperaturer

En anpassning till de vanliga vintertemperaturerna utförs automatiskt av raffinaderierna resp. bensinstationerna (vinterdiesel).
Således kan svårigheter endast uppstå vid ett extremt temperaturfall - precis som för fordonsmotorn - se fordonets manual.

Om värmaren drivs ur en separat tank ska följande regler beaktas:
Vid temperaturer över 0 °C kan alla sorters dieselbränslen enligt DIN EN 590 användas.

Om inget specialdieselbränsle står till förfogande vid mycket låga temperaturer, så ska petroleum eller bensin tillsättas enligt följande tabell.

Temperatur	Vinterdiesel	Tillsats
0 °C till –25 °C	100%	—
–25 °C till –40 °C	50%*	50% petroleum eller bensin

* eller 100% speciella kölddieselbränslen (arktikdiesel)

Var god beakta!

- Det är förbjudet att blanda i gammal olja!
- Efter tankning av vinter- eller kölddiesel resp. den nämnda blandningarna måste bränsleledningarna och doserpumpen fyllas med nytt bränsle genom att värmaren körs i 15 minuter!

Drift med biodiesel (PME)

AIRTRONIC
Värmaren är **inte** godkänd för drift med biodiesel.
Det är tillåtet att blanda i upp till 10% biodiesel.

***AIRTRONIC*M**
Dieselvärmaren är godkänd för drift med biodiesel enligt DIN V 51606 i flytande tillstånd ned till –8 °C.

Var god beakta!

- Vid drift med 100% biodiesel måste värmaren drivas med dieselbränsle två gånger om året (i mitten och i slutet av uppvärmningsperioden), för att avbränna eventuellt ansamlade RME-rester. Kör härför fordonstanken nästan tom och tanka den sedan med dieselbränsle utan tillsats av biobränsle.
  Under denna tankfyllning tillkopplar du värmaren 2 till 3 gånger à 30 minuter på det högsta temperatur-förvalet.
- Vid ständig drift av diesel / biodieselblandningar med upp till 50% andel biodiesel behöver värmaren inte drivas med rent dieselbränsle två gånger om året.

4 Drift och funktion

Driftanvisning

Värmaren styrs via ett manöverelement. Manöverelementet åtföljs av en utförlig driftanvisning som överlämnas till dig av den monterande verkstaden.

Var god beakta!

Manöverelementen (t.ex. minur, modulur) åtföljs av en driftanvisning som överlämnas till dig av den monterande verkstaden.

Viktiga upplysningar om driften

Utför en säkerhetsprovning före starten

Efter en längre driftpaus (sommarmånader) måste säkringen sättas i och / eller värmaren anslutas till batteriet. Kontrollera att alla komponenter sitter fast ordentligt (efterdrag ev. skruvar).
Kontrollera att bränslesystemet är tätt genom en visuell kontroll.

Värmedrift högt över havet

- Vid värmedrift upp till 1500 m över havet:
  - Oinskränkt värmedrift möjlig.
- Värmedrift över 1500 m över havet:
  - Vid kortvariga vistelser (t.ex. passering av pass eller rast) är värmedrift principiellt möjlig.
  - Vid längre vistelser (t.ex. vintercamping) är värmedrift ej möjlig.

Första idrifttagningen

Följande punkter ska kontrolleras av den monterande verkstaden vid den första idrifttagningen.

- När värmaren har monterats ska kylmedelskretsen samt hela bränsleförsörjningssystemet avluftas noggrant. Beakta härför fordonstillverkarens föreskrifter.
- Under provkörningen av värmaren ska man kontrollera att samtliga vatten- och bränsleanslutningar är täta och sitter fast ordentligt.
- Om värmaren skulle koppla på störning under driften, ta då reda på orsaken till störningen med hjälp av ett diagnosdon och åtgärda den.

Funktionsbeskrivning

Tillkoppling

När värmaren tillkopplas lyser kontrollampan i manöverelementet.
Glödstiftet tillkopplas och fläkten startar med lågt varvtal.

Var god beakta!

Om det finns för mycket restvärme kvar i värmeväxlaren från en tidigare användning av värmaren, så kör endast fläkten i början (kallblåsning). När restvärmen har förts bort börjar starten.

Start av *AIRTRONIC*

Efter ca 60 sek. börjar bränslet transporteras och bränsle-luft-blandningen tänds i brännkammaren.
När kombisensorn (flamsensorn) har registrerat lågan frånkopplas glödstiftet efter 60 sek.
Efter ytterligare 120 sek. har värmaren nått regleringssteget "POWER" (maximal bränslemängd och maximalt fläktvarvtal).

Start av *AIRTRONIC* M

Efter ca 60 sek. börjar bränslet transporteras och bränsle-luft-blandningen tänds i brännkammaren.
När kombisensorn (flamsensorn) har registrerat lågan frånkopplas glödstiftet efter 80 sek., värmaren befinner sig i reglerdriften.

Temperaturval med manöverelementet

Med vridknappen förväljer man den önskade temperaturen för innerutrymmet; den kan ligga mellan +10 °C till +30 °C, beroende på den valda värmaren, utetemperaturen samt storleken på utrymmet som ska värmas upp.
Reglerknappens inställning är alltså ett empiriskt värde.

Reglering i värmedriften

Under värmedriften mäts rumstemperaturen resp. temperaturen på den insugda värmeluften permanent.
När temperaturen är större än den temperatur som valts på manöverelementet börjar regleringen.
Det finns 4 regleringssteg, vilket gör att värmeströmmen som kommer från värmaren kan finanpassas till värmebehovet.
Fläktens varvtal och bränslemängden motsvarar därvid respektive regleringssteg.
Om den inställda temperaturen skulle överskridas även på det lägsta regleringssteget, kopplar värmaren till regleringssteget "FRÅN" med en fläkteftergång på ca 4 minuter för nedkylning. Därefter fortsätter fläkten att köra med minimalt varvtal (drift med cirkulationsluft) fram till omstart resp. frånkopplas (drift med frisk luft).

Fläktdrift

Vid fläktdrift måste först omkopplaren "Värme / ventilation" aktiveras och därefter måste värmaren tillkopplas.

Frånkoppling

När värmaren frånkopplas slocknar kontrollampan och bränsletransporten frånkopplas.
För nedkylning följer en fläkteftergång på ca 4 minuter.
För rengöring tillkopplas glödstiftet i ca 40 sek. under fläktens eftergång.
Specialfall: Om ingen bränsletransport ägt rum fram till frånkopplingen eller om värmaren befinner sig på regleringssteget "FRÅN", stoppas värmaren utan eftergång.

Styr- och säkerhetsanordningar

- Om värmaren inte tänds inom 90 sek. efter att bränslet har börjat transporteras, upprepas starten. Om värmaren inte tänds efter ytterligare 90 sek. bränsletransport följer en störningsfrånkoppling, dvs. bränsletransporten frånkopplas och en fläkteftergång på ca 4 minuter tillkopplas.
  När det tillåtna antalet misslyckade startförsök uppnåtts, förreglas styrdonet*.

- Om flamman slocknar av sig själv under driften, genomförs en omstart.
  Om värmaren inte tänds inom 90 sek. efter att bränslet har börjat transporteras på nytt, eller om den tänds men slocknar igen inom 15 min., följer en störningsfrånkoppling, dvs. bränsletransporten frånkopplas och en fläkteftergång på ca 4 minuter tillkopplas.
  Genom att kortvarigt från- och återinkoppla värmaren kan störningsfrånkopplingen upphävas. Upprepa inte från- och återinkopplingen mer än 2 gånger.

- Vid överhettning slår komibsensorn (flamsensor / överhettningssensor) till, bränsletillförseln avbryts, en störningsfrånkoppling följer.
  När orsaken till överhettningen har åtgärdats, kan värmaren startas på nytt genom från- och återinkoppling.
  Om det tillåtna antalet misslyckade startförsök överskrids, förreglas styrdonet*.

- Om den undre resp. övre spänningsgränsen nås, följer en störningsfrånkoppling efter 20 sekunder.

- Om glödstiftet eller fläktmotorn är defekt eller om den elektriska ledningen till doserpumpen är avbruten, startar värmaren inte.

- Om kombisensorn (flamsensor / överhettningssensor) är defekt eller om den elektriska ledningen är avbruten, startar värmaren och först under startskedet följer störningsfrånkopplingen.

- Fläktmotorns varvtal övervakas kontinuerligt. Om fläktmotorn inte startar eller om varvtalet avviker mer än 10 %, följer en störningsfrånkoppling efter 30 sek.

- När värmaren frånkopplas, tillkopplas glödstiftet i 40 sekunder under fläktens eftergång (efterglödning), för att rengöra det från förbränningsrester.

* Upphävning av blockeringen resp. utläsning av fel är möjlig:
- med moduluret
- med radiofjärrkontrollen TP5.

Vid andra manöverelement genom anslutning:
- av diagnosdonet
- av kundtjänstprogrammet KD2000.

För handhavande och fellista se den bifogade driftanvisningen resp. värmarens felsöknings- och reparationsanvisning.

Var god beakta!

Upprepa inte från- och återinkoppling mer än 2 gånger.

Automatisk frånkoppling vid ADR / ADR99-drift (endast dieselvärmare)

Vid fordon för transport av farligt gods (t.ex. tankfordon) måste värmaren frånkopplas innan man kör in i ett riskområde (raffinaderi, bensinstation e.dyl.).
Om detta inte beaktas frånkopplas värmaren automatiskt om:
- Fordonsmotorn stängs av.
- Ett tillsatsaggregat (hjälpdrivning för tömningspump e.dyl) tillkopplas.
- En fordonsdörr öppnas (ADR99-föreskrift, endast i Frankrike).

Därefter följer en kortvarig eftergång av fläkten på max. 40 sekunder.

Nödfrånkoppling – NÖDSTOPP
Om en nödfrånkoppling – NÖDSTOPP – blir nödvändig under driften, ska man utföra följande:
- Frånkoppla värmaren på manöverelementet eller
- dra ur säkringen eller
- bryta värmaren från batteriet.

Värmarens ledningsdragning

Observera!
Säkerhetsanvisningar
Den elektriska anslutningen av värmaren ska ske i enlighet med EMC-riktlinjerna.
Genom felaktiga ingrepp kan den elektromagnetiska kompatibiliteten påverkas, därför måste följande upplysningar beaktas:

- Vid elektriska ledningar ska man se till att deras isolering inte skadas.
  Undvik:
  Nötning, skarpa böjar, fastklämning eller värmepåverkan.

- Vid vattentäta kontakter ska lediga kontaktkammare stängas med blindpluggar – smuts – och vattentätt.

- Elektriska insticks- och jordförbindelser måste vara korrosionsfria och sitta fast ordentligt.

- Smörj insticks- och jordförbindelser utanför innerutrymmet med kontaktfett.

Var god beakta!

Vid värmarens elektriska ledningsdragning och manöverelementet ska följande beaktas:

- Elektriska ledningar, kopplings- och styrdon måste vara placerade så i fordonet, att deras felfria funktion inte kan påverkas under normala driftvillkor (t.ex. genom värmepåverkan, fukt o.dyl.).

- Följande ledningsareor mellan batteri och värmare ska beaktas.
  Därmed överskrids inte den max. tillåtna spänningsförlusten i ledningarna på 0,5 V vid 12 V resp. 1 V vid 24 V märkspänning.

  Ledningsareor vid en ledningslängd (pluskabel + minuskabel):
  – t.o.m. 5 m = ledningsarea 4 mm²
  – fr.o.m. 5 m till 8 m = ledningsarea 6 mm²

- Om plusledningen ska anslutas i säkringslådan (t.ex. klämma 30), måste även fordonets egna ledning från batteriet till säkringslådan tas med i beräkningen av den totala ledningslängden och ev. dimensioneras på nytt.

- Isolera oanvända ledningsändar.

Dellista för kopplingsschemana *AIRTRONIC*, *AIRTRONIC* M

1.1 Brännarmotor
1.2 Glödstift
1.5 Överhettnings- och flamsensor
2.1 Styrdon
2.2 Doserpump
2.7 Huvudsäkring
12 volt = 20 A
24 volt = 10 A
2.7.1 Säkring, aktivering 5 A
5.1 Batteri
5.2.1 Batteri manöverbrytare d)
(drift, t.ex. styrd via tändningslåset)
5.2.2 Batterifrånskiljare d)
(Nödstopp-funktion vid ADR / ADR99)
5.3 Hjälpdrivning HA+
5.3.1 Brytare, hjälpdrivning
5.5 Generator D+

a) Anslutning manöverelement och extern sensor motsvarande kopplingsschemat "Manöverelement"
- rt Försörjning, plus – klämma 30
- ge Tillkopplingssignal – S+
- gr Temperatur – ärvärde
- wsrt Frånkoppla billarm (ADR / ADR 99 – svarssignal för kopplingsur)
- br Försörjning, minus – klämma 31
- blws Diagnos
- grrt Temperatur – börvärde
- brws Sensor referenssignal

b) Option
- Fordonsfläktstyrning
och / eller
- separat friskluftsfläkt

c) Ledningsdragning vid drift under ADR / ADR 99, (transportfordon för farligt gods i nyttofordonsområdet, t.ex. tanklastbil).

d) Vid användning av endast ett kopplingselement för pos. 5.2.1 och 5.2.2 måste det vid aktivering av funktionen "Öppna batterifrånskiljaren" (Nödstopp funktion vid ADR / ADR 99 o.dyl.) vara säkerställt att brytaren alltid öppnas omedelbart (oberoende av värmarens tillstånd) och bryter alla värmarens strömkretsar från batteriet.

DE
SV

Dellista för kopplingsschemana

2.15.1 Temperatursensor (rumstemperatur)
2.15.9 Temperatursensor (utetemperatur)
3.1.9 Omkopplare "värme / ventilation"
3.1.16 Knapp, radiofjärrkontroll
3.1.17 Miniregulator, *AIRTRONIC*
3.1.18 Knapp, *CALLTRONIC*
3.2.8 Modulur (ADR / ADR 99 potentiometer)
3.2.12 Kopplingsur, Mini – 12 / 24 volt
3.2.14 Belysning kopplingsur, Mini – bara 12 volt
3.3.6 Radiofjärrkontroll stationär del TP41i
3.3.7 Radiofjärrkontroll stationär del TP5
3.3.8 Radiofjärrkontroll *CALLTRONIC*
3.8.3 Antenn
3.9.1 Diagnosdon, JE-diagnos

a) Anslutning manöverelement på *AIRTRONIC*
- rt Försörjning, plus – klämma 30
- ge Tillkopplingssignal – S+
- gr Temperatur – ärvärde
- wsrt Frånkoppla billarm (ADR / ADR 99 – svarssignal för kopplingsur)
- br Försörjning, minus – klämma 31
- blws Diagnos
- grrt Temperatur – börvärde
- brws Jordanslutning för extern temperatursensor och temperatur börvärde

b) Klämma 15 – nödvändig vid anslutning TP4i
c) Belysning, klämma 58
d) Anslutning, diagnosdon
e) Anslutning, temperatursensor, extern
g) Anslutning, extern värmeknapp
h) Anslutning radiofjärrkontroll TP4i
j) Anslutning temperatursensor (utetemperatur)
l) Anslutning, omkopplare "värme / ventilation" (option) idrifttagning: tryck på omkopplaren "Värme / ventilation" för att tillkoppla *AIRTRONIC*
z) Belysning, klämma 58

Kontakter och uttagskåpa visas från kabelinloppssidan.

Kabelfärger

rt = röd
bl = blå
ws = vit
sw = svart
gn = grön
gr = grå
ge = gul
vi = violett
br = brun
li = lila

Var god beakta!

Kopplingsschemana återfinns i slutet av denna dokumentation.

DE
SV

6 Störning / Underhåll / Service

Kontrollera följande punkter vid eventuella störningar

- Värmaren startar inte efter tillkopplingen:
  – Från- och tillkoppla värmaren.
- Om värmaren fortfarande inte startar, kontrollera då följande:
  – Finns det bränsle i tanken?
  – Säkringar OK?
  – Elektriska ledningar, förbindelser, anslutningar OK?
  – Förbränningsluftledning eller avgasledning uppdämd?

Åtgärder

Om störningarna på värmeapparaten kvarstår när du kontrollerat dessa punkter eller om andra felfunktioner uppträder på värmeapparaten är du välkommen att kontakta:

- Märkesverkstaden vid montering på fabriken.
- Monteringsverkstaden vid eftermontering.

Var god beakta!

Observera att garantianspråken förutsätter att värmeapparaten inte förändras av obehöriga eller genom montering av delar av främmande härkomst.

Underhållsanvisningar

- Tillkoppla värmaren i ungefär 10 minuter en gång i månaden även utanför värmeperioden.
- Före värmeperioden ska man provköra värmaren. Om det bildas ihållande kraftig rök eller om ovanliga brännljud resp. tydlig bränslelukt eller lukt av överhettade elektriska / elektroniska komponenter uppträder, måste värmaren frånkopplas och tas ur drift genom att säkringen avlägsnas.
  Ny idrifttagning får i detta fall endast ske efter en kontroll genom fackpersonal som har utbildats för Eberspächer-värmare.
- Kontrollera efter längre stillestånd förbränningsluftsledningens och avgasledningens öppningar och rengör dem vid behov!

Service

Ring följande servicenummer om du har tekniska frågor eller problem med din rastvärmare:

Hotline
Tel 0049 (0)800 / 12 34 300

Fax-hotline
Tel. 0049 (0)1805 / 26 26 24

DE
SV

7 Miljö

Certifieringar

Den höga kvaliteten på Eberspächers produkter är nyckeln till vår framgång. För att garantera den här kvaliteten har vi organiserat alla arbetsprocesser på företaget enligt kvalitetsmanagementets principer. Samtidigt bedriver vi en mängd olika aktiviteter för en kontinuerlig förbättring av produktkvaliteten, för att hålla jämna steg med kundernas likaså ständigt växande krav.
Vad som behövs för att säkerställa kvaliteten regleras i internationella normer. Denna kvalitet måste ses i en vidsträckt mening. Den omfattar produkter, processer och förhållandet till kunder och leverantörer. Officiellt behöriga sakkunniga bedömer systemet och motsvarande certifieringsbolag utställer ett certifikat.

Eberspächer har redan kvalificerat sig för följande standards:

Kvalitetsstyrning enligt
DIN EN ISO 9001:2000 och ISO/TS 16949:1999

Miljöstyrningssystem enligt
DIN EN ISO 14001:1996

Avfallshantering

Avfallshantering av material
Gamla apparater, defekta komponenter och emballage kan källsorteras helt och hållet, vilket innebär att alla delar kan avfallshanteras resp. återvinnas på ett miljövänligt sätt. Elmotorer, styrdon och sensorer (t.ex. temperatursensorer) betraktas härvid som elskrot.

Isärtagning av värmaren
Isärtagningen av värmaren görs enligt reparationsstegen i den aktuella felsökningen / reparationsanvisningen.

Emballage
Värmarens emballage kan sparas för en eventuell återsändning.

EG-försäkran om överensstämmelse

För nedanstående produkt

Värmare typ *AIRTRONIC* / *AIRTRONIC M*

bekräftas härmed att den uppfyller de väsentliga skyddskraven som fastställs i rådets riktlinje för harmonisering av medlemsstaternas rättsföreskrifter om elektromagnetisk kompatibilitet (89 / 336 / EEG). Denna försäkran gäller för alla exemplar som tillverkas enligt tillverkningsritningarna *AIRTRONIC* / *AIRTRONIC* M – vilka är en integrerad del av denna försäkran.
För bedömning av produkten med avseende på elektromagnetisk kompatibilitet har följande normer / riktlinjer tillämpats:

- EN 50081 – 1 grundform störningsemission.
- EN 50082 – 1 grundform störningståighet.
- 72 / 245 / EEG – ändringstillstånd 95 / 54 / EG radioavstörning för motorfordon.

DE
SV

Slagordsregister A – Ö

Slagord	Sida
A	
ADR / ADR99	16, 31
Ändamål	5
Användning	5
Anslutning kabelstam	18
Automatisk frånkoppling	31
Avfallshantering	35
Avgas	22
Avgasledning	22
B	
Bränsle	6, 24 – 28
Bränsleuttag	24 – 28
Bränslesystem	24 – 28
Bränslekvalitet	28
C	
Certifikat	35
D	
Doserpump	24, 27
Drift	29
Driftanvisning	29
E	
Effektförbrukning	12 – 14
EG-försäkran om överensstämmelse	35
F	
Fastsättning	19
Facktermsregister	37
Farligt gods	16, 31
Felsökning	34
Fläktdrift	30
Föreskrifter	5, 6
Förbränningsluftledning	23
Första idrifttagningen	29
Förkortningsregister	37
Framställningar	4
Frånkoppling	30
Funktionsbeskrivning	30
H	
Hotline	34
Höjdläge	27
Huvuddimensioner	15

Slagord	Sida
I	
Index	36, 37
Information	4
Innehåll	2
K	
Kopplingsscheman (i slutet av anvisningen)	
L	
Lagstadgade föreskrifter	5, 6
Lagertemperatur	12 – 14
Ledningsdragning	31
Leveransomfattning	8, 10
Ljudemission	12 – 14
Luftblåsor	24
M	
Märkspänning	12 – 14
Miljöskydd	35
Monteringsplats	16, 17
Monteringslägen	18
Montering	16, 17
Monteringsyta	19
N	
Nödfrånkoppling	31
Nödstopp	31
O	
Olycksförebyggande åtgärder	7
Omgivningstemperatur	12 – 14
P	
Piktogram	4
Provningstecken	5
R	
Radioavstörning	12 – 14
Register	36, 37
Reglering i värmedriften	30
S	
Säkerhetsanordningar	31
Säkerhetsprovning (före starten)	29
Skrivsätt	4
Slagordsregister	37, 38
Spänning	12 – 14
Spänningsgräns	12 – 14
Startförlopp	30
Styranordningar	31
Störning	34
Sughöjd	27

Slagordsregister A – Ö

Slagord	Sida
T	
Tekniska data	12 – 14
Temperaturval	30
Tillbehörsdelar	8
Tillkoppling	30
Transport	16
Tryckhöjd	27
Trycksida	25, 26
Typskylt	20
T-stycke	25
U	
Underhåll	34
Upplysningar	4, 5
V	
Värmeström	12 – 14
Värmedrift	29, 30
Värmeluftledning	21
Vikt	12 – 14

Förkortningsregister

ADR
Europeisk överenskommelse om internationell vägtransport av farligt gods.

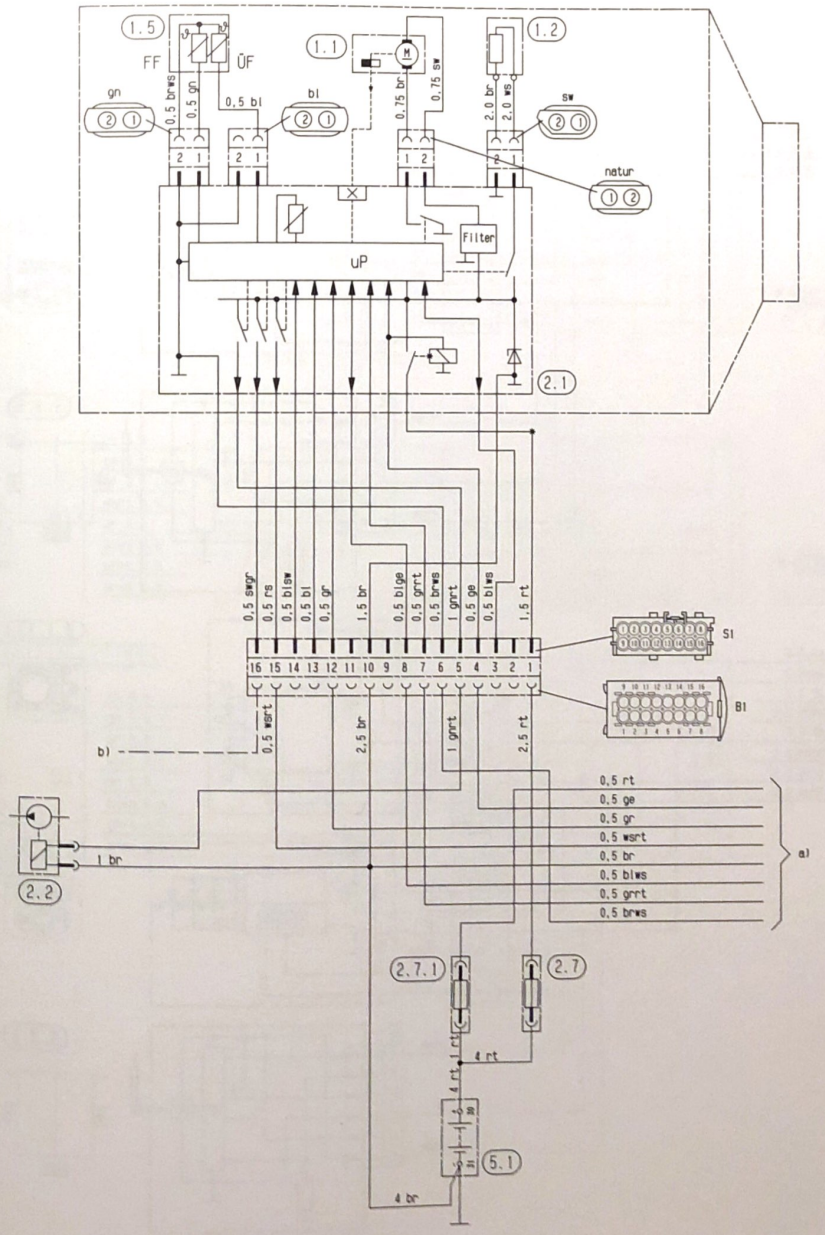
ADR99
Föreskrifter för farligt gods i Frankrike.

EG-typgodkännande
Godkännande från Kraftfahrt-Bundesamt för tillverkning av en värmare för montering i motorfordon.

EMC-riktlinjer
Elektromagnetisk kompatibilitet.

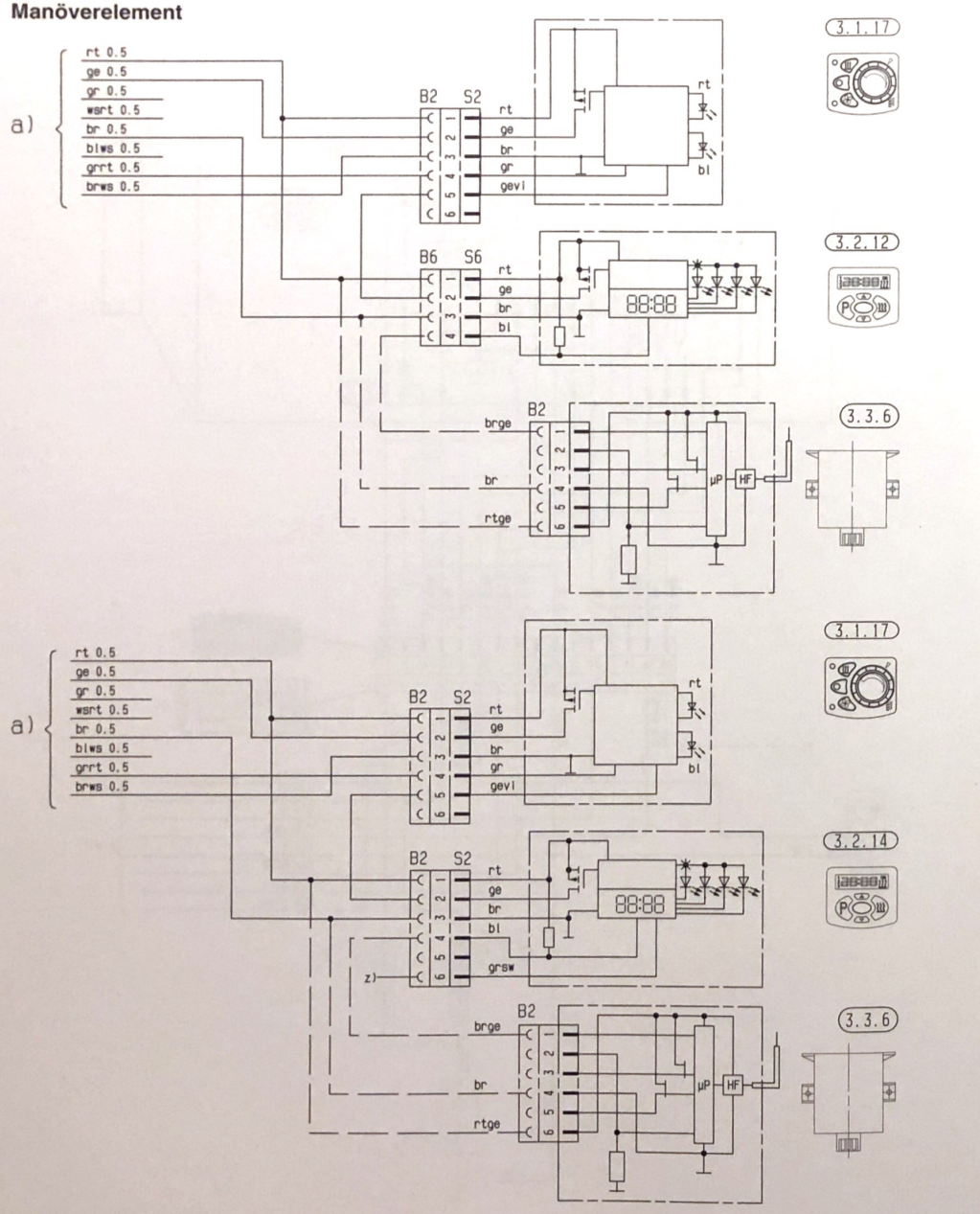
JE-Partner
J. Eberspächer-partner.

PME
Biodiesel enligt DIN V 51606.

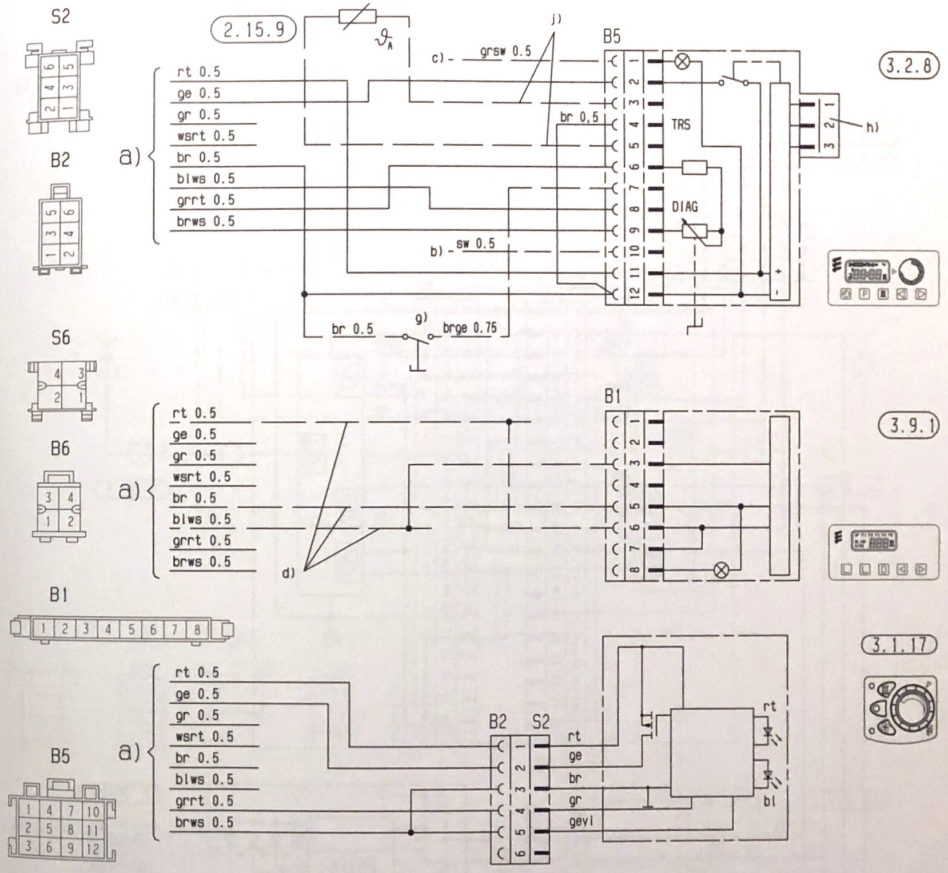


Teileliste Seite 31, 32
Dellista sidan 31, 32

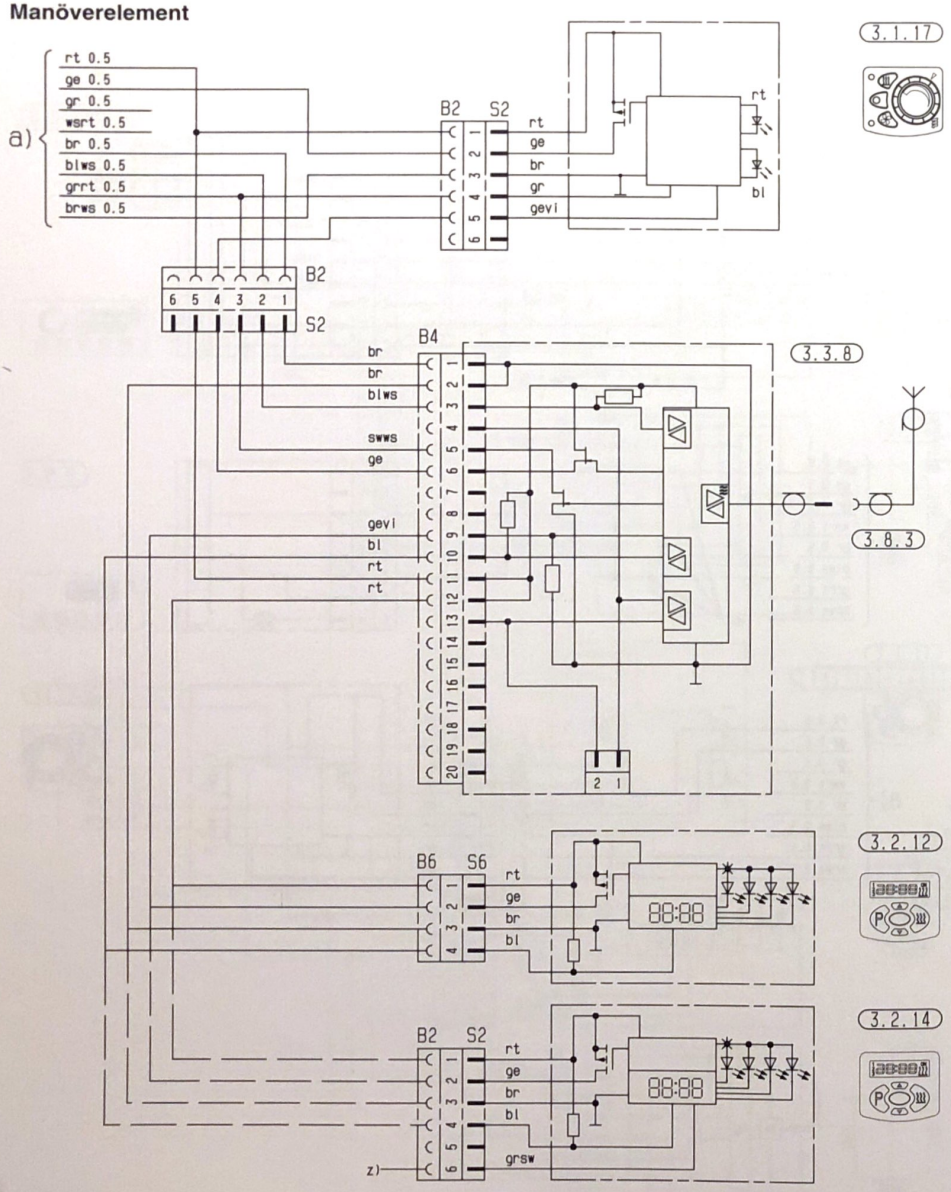
Bedienelemente
Manöverelement



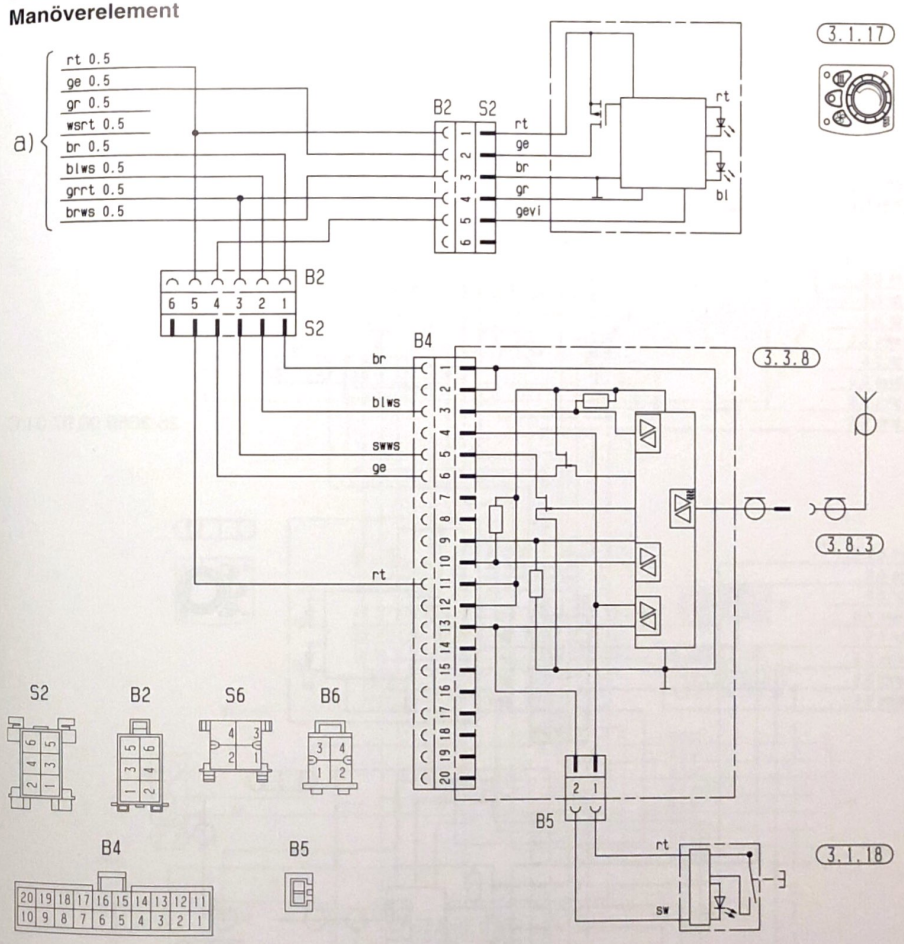
Bedienelemente
Manöverelement



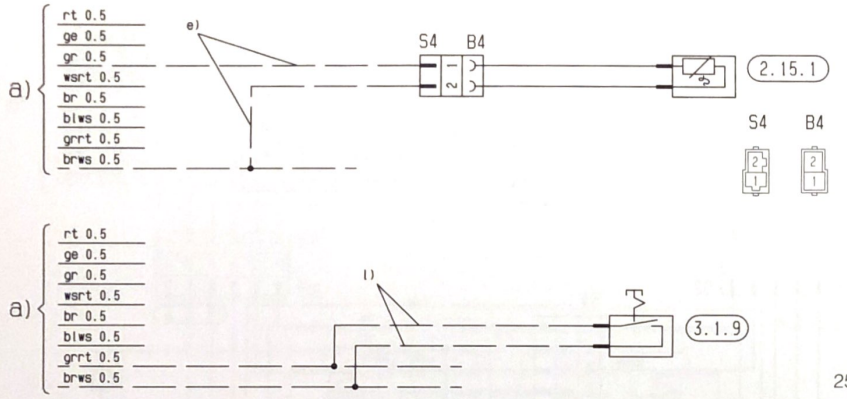
Bedienelemente
Manöverelement



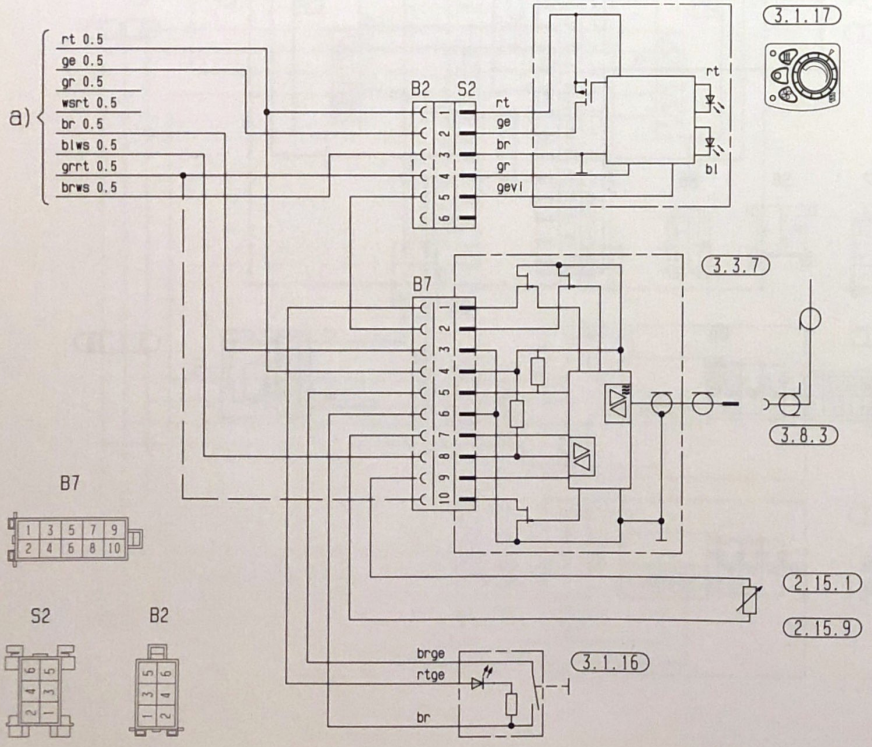
Bedienelemente
Manöverelement



Bedienelemente
Manöverelement

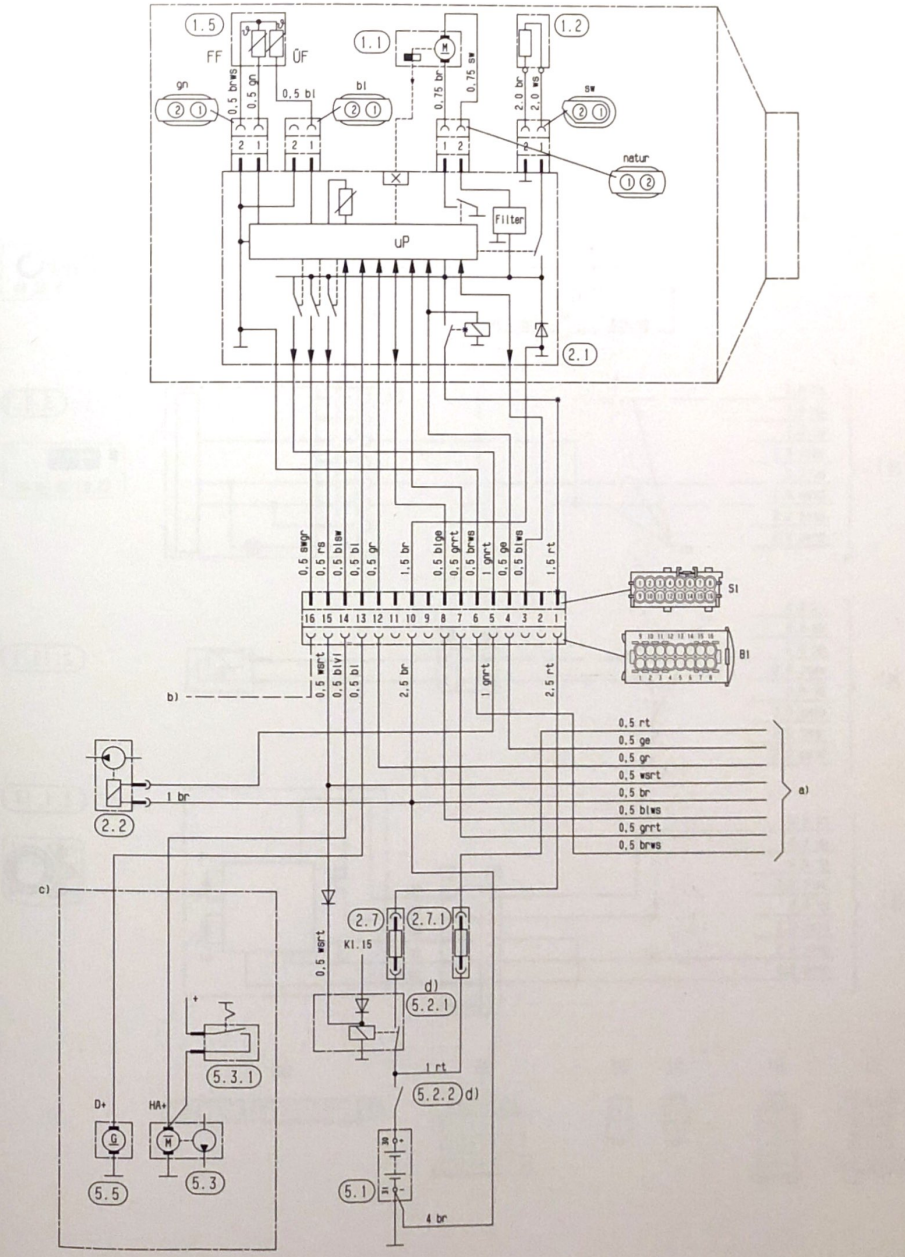


25 2069 00 97 01 C



Teileliste Seite 31, 32
Dellista sidan 31, 32

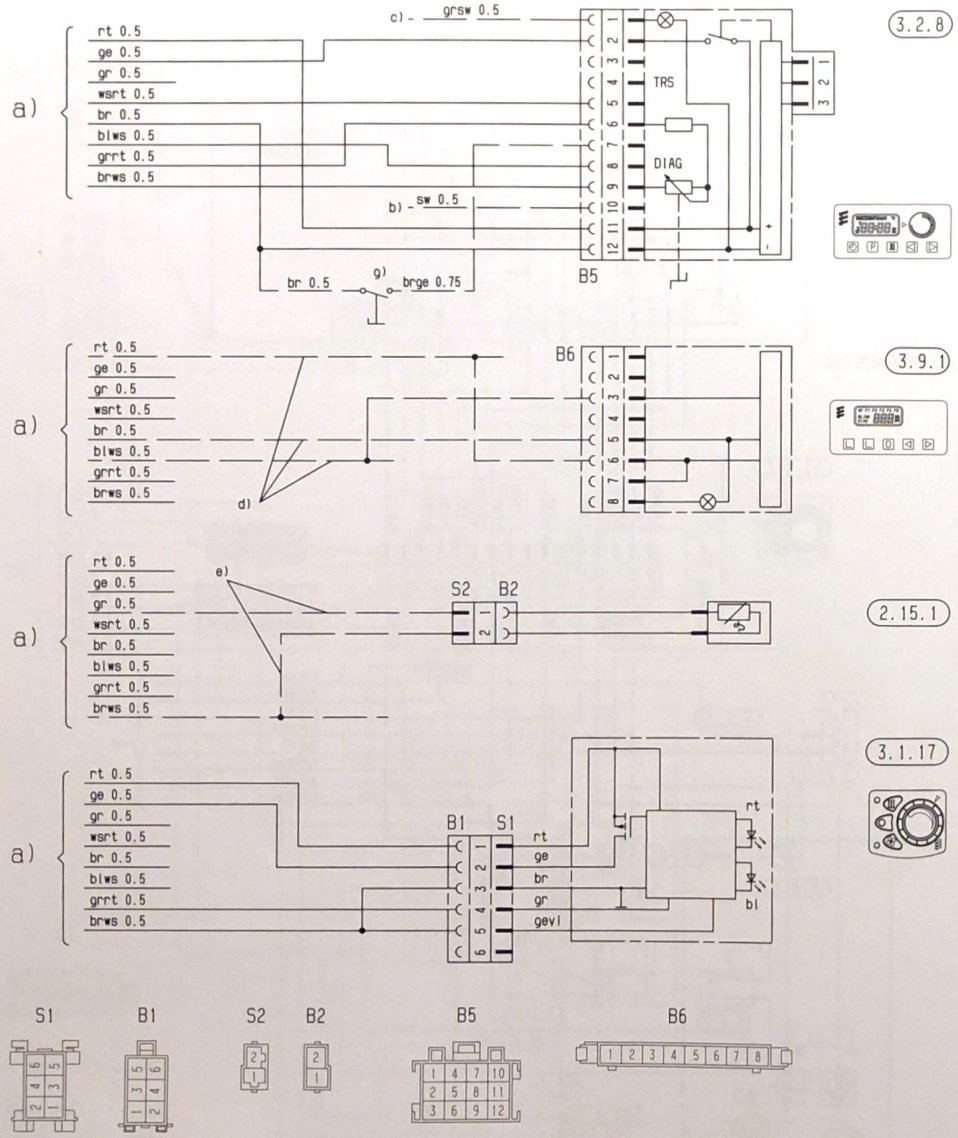
25 2069 00 97 03 B



Teileliste Seite 31, 32
Dellista sidan 31, 32

25 2069 00 99 01 B

Bedienelemente – ADR / ADR99
Manöverelement – ADR / ADR99



DE

SV

Teileliste Seite 31, 32
Dellista sidan 31, 32

25 2069 00 96 01 B