



Luftvärmare 5 L

Teknisk beskrivning
Monteringsanvisning
Bruksanvisning
Underhållsanvisning

Eberspächer

SV

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

Telefon (zentral)
(07 11) 9 39 - 00
Telefax
(07 11) 9 39 - 05 00

www.eberspaecher.com

Motorberoende luftvärmare 5 L för bensin

Värmare

B 5 L C – 12 volt

Beställningsnr

20 1735 05 00 00

Motorberoende luftvärmare 5 L för diesel

Värmare

D 5 L C – 12 volt
D 5 L C – 24 volt

Beställningsnr

25 1861 05 00 00
25 1862 05 00 00



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

1 Inledning

Innehållsförteckning

Kapitel	Kapitelbeteckning	Kapitlets innehåll	Sida
1	Inledning	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• Leveransomfattning 8, 9• Tekniska data 10• Huvuddimensioner 11	
3	Installation	<ul style="list-style-type: none">• Montering och monteringsplats 12• Montering av värmaren – 24 volt i ett fordon för transport av farligt gods 12• Monteringsplats 13• Tillåtna monteringslägen 14• Montering och fastsättning 15• Typskylt 16• Värmeluftsledning 17• Avgasledning 18• Förbränningsluftledning 19• Bränsleförsörjning 20 – 24	
4	Drift och funktion	<ul style="list-style-type: none">• Drifthanvisning / Viktiga anvisningar om driften 25• Första idrifttagningen 25• Funktionsbeskrivning 26• Styr- och säkerhetsanordning / NÖD-STOPP 27	
5	Elsystem	<ul style="list-style-type: none">• Värmarens ledningsdragning 28• Dellista för kopplingschema 28, 29• Kopplingschema i slutet av drifthanvisningen	
6	Störning Underhåll Service	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollera följande punkter vid eventuella störningar 30• Åtgärder 30• Underhållsanvisningar 30• Service 30	
7	Miljö	<ul style="list-style-type: none">• Certifieringar 31• Avfallshantering 31• EG-försäkran om överensstämmelse 31	
8	Register	<ul style="list-style-type: none">• Slagordsregister 32, 33• Förkortningsregister 33	



1 Inledning

Denna dokumentations koncept

Syftet med denna dokumentation 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 i 8 kapitel.

1

Inledning

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

5

Elsystem

Här hittar du information om värmarens elektronik och elektroniska komponenter.

2

Produktinformation

Här finner du information om leveransens omfattning, tekniska data och värmarens mått.

6

Störning / underhåll / service

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

3

Montering

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

7

Miljö

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

4

Drift och funktion

Här hittar du information om värmarens drift och funktion.

8

Register

Här hittar du slagordregistret och förkortningsregistret.

1 Inledning

Speciella skrivsätt, framställningar och piktogram

Ill 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 uppräknning, som inleds av en överskrift.

Om ett indraget streck (–) följer efter en "punkt", så är denna uppräknning underordnad punkten.

Piktogram



Föreskrift!

Detta piktogram med hänvisningen "Föreskrift!" hänvisar till en lagstadgad föreskrift.

Om denna hänvisning inte beaktas, leder det till att 5 L:s 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 luftvärmaren är under beaktande av sin värmeeffekt avsedd för montering i följande fordon:

- Alla slags motorfordon
- Byggmaskiner
- Arbetsmaskiner inom jordbrukssektorn
- Båtar, fartyg och jakter

Var god beakta!

- Värmaren är godkänd för montering i fordonsutrymmen som används av personer (max. 9 sittplatser) me beaktande av de lagstadgade föreskrifter och hänvisningar som står i innehållet.
- Montering av luftvärmare D 5 L C – 24 volt i fordon som används för transport av farligt gods enligt ADR / ADR99 är tillåten.

Värmarens användningsändamål (via fordonets egna värmeväxlare)

- Förvärmning, avimning av rutor
- Uppvärmning och varmhållning av:
 - Förar- resp. arbetshytter
 - Frakutrymmen
 - Fartygskabiner
 - Person- och manskapstransportutrymmen

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.



1 Inledning

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.

Luftvärmare 5 L EG-e100 0029

EMC-e1021065



Föreskrift!

Riktlinje 2001 / 56 / EG från det Europeiska parlamentet 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 M₂ och M₃ 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 förhindra 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 förhindras 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.

1 Inledning

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. Utförlig information om föreskrifterna i ADR / ADR 99 återfinns i informationsbladet med trycknr 25 2161 95 15 80 (se även sidan 12 och 27).

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.
- 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 föreskrifter som gäller för dessa fordon följas.
- Vid montering av värmaren i specialfordon måste de föreskrifter som gäller för sådana fordon beaktas (t.ex. beträffande fordon för transport av farligt gods enligt ADR / ADR99).
- 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 utströmningsinsatsen är monterad.
- Serviceluckan får inte öppnas under driften.
- Innan arbetena påbörjas måste man lossa fordonsbatteriet.
- Före arbeten på värmaren måste man frångå alla 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 nödförkoppling.

Olycksförebyggande åtgärder

Principiellt ska de allmänna olycksförebyggande föreskrifterna och motsvarande verkstads- och

2 Produktinformation

Leveransomfattning för B 5 L C

Antal / benämning	Beställningsnr
1 B 5 L – 12 volt	20 1735 05 00 00
Dessutom kan beställas:	
1 Universal monteringsatts	20 1861 80 00 00
1 Manöverenhet 12 volt*	25 1767 71 00 00
1 Kabelsträng för manöverenheten	22 1000 30 02 00

Leveransomfattning för D 5 L C

Antal / benämning	Beställningsnr
1 D 5 L – 12 volt	25 1861 05 00 00
1 D 5 L – 24 volt	25 1862 05 00 00
Dessutom kan beställas:	
1 Universal monteringsatts	20 1861 80 00 00
1 Manöverenhet 12 volt*	25 1767 71 00 00
1 Manöverenhet 24 volt*	25 1768 71 00 00
1 Kabelsträng för manöverenheten	22 1000 30 02 00

* Ytterligare Manöverelement (t.ex. minur, modulur)
se prislista resp. tillbehörskatalog.

Dellista till bilden "Leveransomfattning" på sidan 9

Leveransomfattning för värmare

Bildnr	Benämning
1	Värmare
2	Styrenhet
3	Hållare för styrenhet
4	Doserpump med monterat bränslefilter
5	Strömregulator
6	Hållare för strömregulator
7	Huddämpare för förbränningsluften
8	Rörklämma
9	Lock

Leveransomfattning för universal monteringsatts

Bildnr	Benämning
10	Kabelstam värmare
11	Flexibel slang
12	Kabelsträng plus-minus
13	Kabelsträng doserpump
14	Flatsäkring med säkringshållare
15	Buntband (10 st)
16	Konsol för värmeluftslang
17	Galler
18	Ändhylsa för förbränningsluft
19	Bränsleslang 5 x 3
20	Bränslerör 4 x 1,25
21	Bränslerör 6 x 2
-	Kopplingsdelar
-	Kopplingsdelar elektriska
-	Fästelement

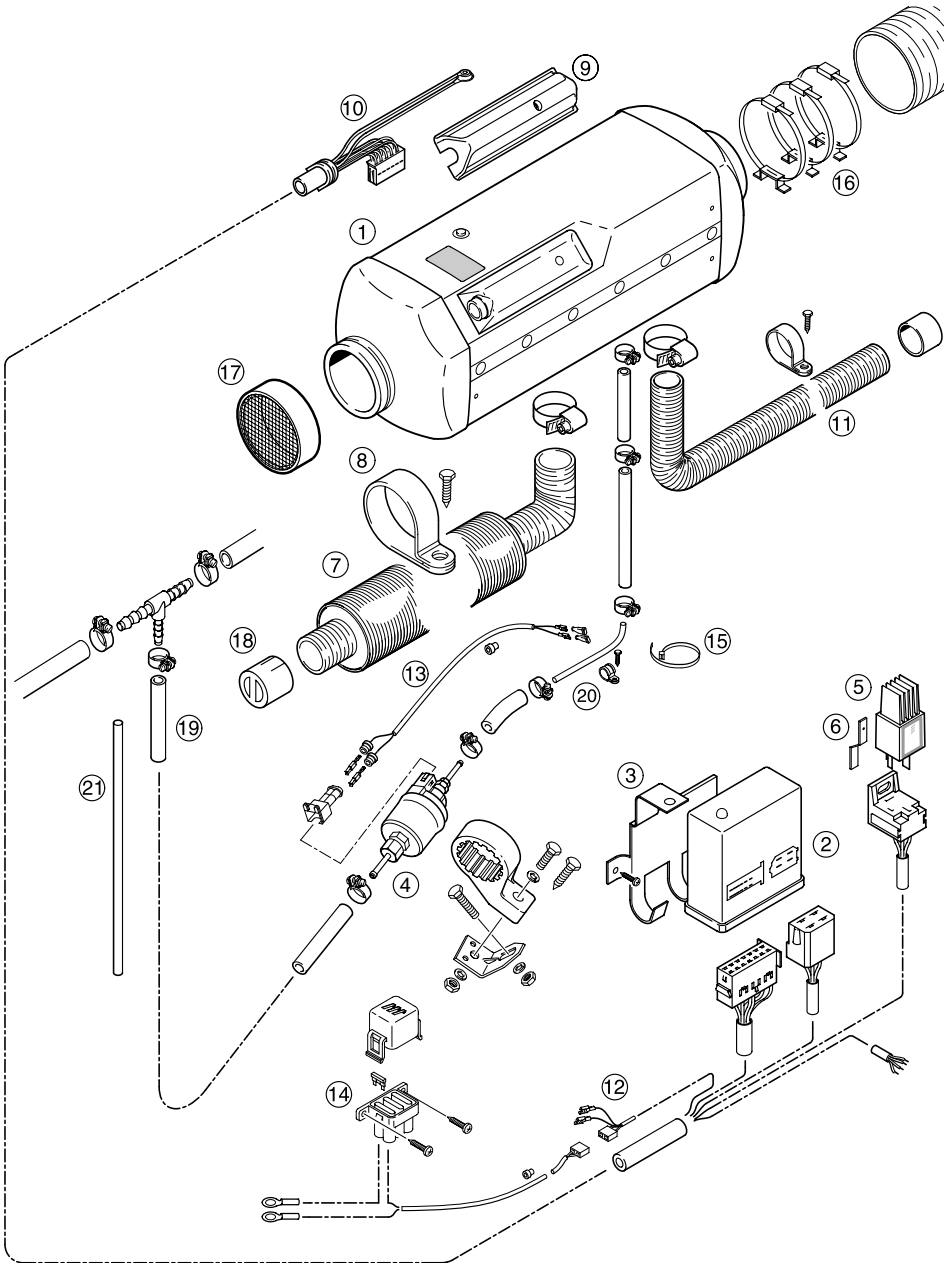
Var god beakta!

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

2 Produktinformation



Leveransomfattning



2 Produktinformation

Tekniska data

Värmare	B 5 L C				D 5 L C				
Värmedium	Luft				Luft				
Reglering av värmeströmmen	Steg				Steg				
	Power	Stor	Medel	Litet	Power	Stor	Medel	Litet	
Värmeström (watt)	5500	4800	2700	2000	5500	4800	2700	1500	
Värmeluftgenommatning – utan mottryck (kg/h)	280	280	165	165	280	280	165	165	
Apparatledtal	10				10				
Bränsleförbrukning (l/h)	0,74	0,65	0,37	0,27	0,68	0,58	0,34	0,19	
Elektr. effektförbrukning (watt)	i drift	80	80	40	40	80	80	40	40
	vid start	320				280			
Märkspänning									
Driftspänning Undre spänningsträns: Ett i styrdonet installerat underspänningsskydd frånkopplar apparaterna vid "ca 10 volt resp. 20 volt.					10 volt resp. 20 volt Tillslagstid – underspänningsskydd: 20 sekunder				
Övre spänningsträns: Ett i styrdonet installerat överspänningsskydd frånkopplar apparaterna vid "ca 14 volt resp. 28 volt.					14 volt resp. 28 volt Tillslagstid – överspänningsskydd: 20 sekunder				
Bränsle (sidan 24)	Bensin (DIN EN 228)				Diesel (DIN EN 590) Biodiesel PME (DIN V 51606)				
Tillåten omgivningstemperatur	Värmare		Styrenhet		Doserpump				
	Drift Bensin		-40 °C till +50 °C		-40 °C till +75 °C		-40 °C till +20 °C		
	Drift Diesel		-40 °C till +70 °C		-40 °C till +75 °C		-40 °C till +50 °C		
	Lagring		-40 °C till +85 °C		-40 °C till +85 °C		-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					ytterligare åtgärder möjliga				
Vikt					ca. 8 kg				



Observera!

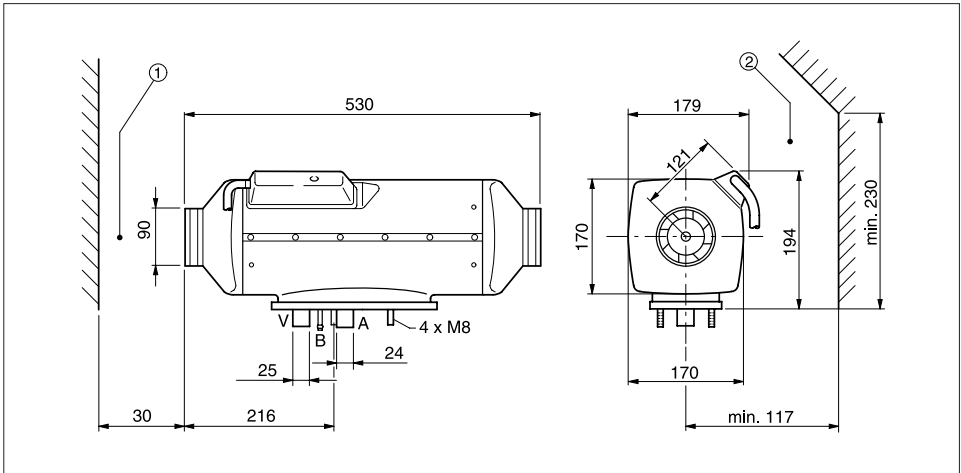
Säkerhetsanvisning för de tekniska data!

De tekniska data måste följas, annars kan det uppstå funktionsstörningar.

Alla tekniska data ±10%



Huvuddimensioner



- ① Minsta monteringsavstånd (fritt utrymme) för insugning av värmelufven.
- ② Minsta monteringsavstånd (fritt utrymme) för stiftmontering.

3 Installation

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 (se sidan 11, huvuddimensioner).
- Beakta föreskrifterna och säkerhetsanvisningarna till detta kapitel på sidan 4 – 7.

Montering av värmaren – 24 volt 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.

Med motsvarande elektrisk ledningsdragningsuppfyller värmaren föreskrifterna i ADR / ADR99, se här för kopplingssechmana 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.

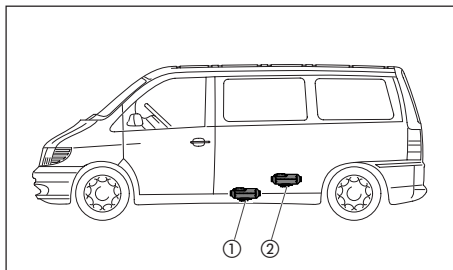
3 Installation



Monteringsplats

Monteringsplats i en personbil/minibuss

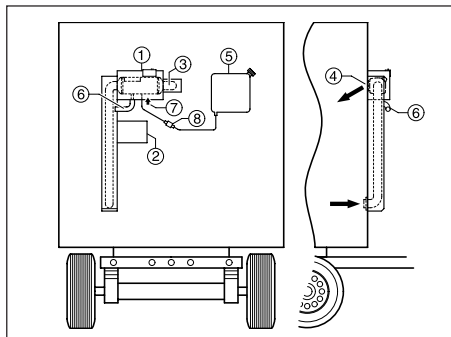
På en minibuss monteras värmaren företrädesvis i fordonskupén resp. i lastutrymmet. Om det inte går att montera värmaren i fordonskupén resp. lastutrymmet kan den även fästas under fordonsgolvet.



- ① Värmare i fordonskupén
- ② Värmare i lastutrymmet

Monteringsplats i en släpvagn

På en släpvagn monteras värmaren företrädesvis i kortsidans övre område.



- ① Värmare
- ② Batteri
- ③ Flexibelt rör för varmluft
- ④ Utströmningsgaller för varmluft
- ⑤ Extra bränsletank
- ⑥ Avgasrör
- ⑦ Förbränningsluft
- ⑧ Bränslederspump

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.

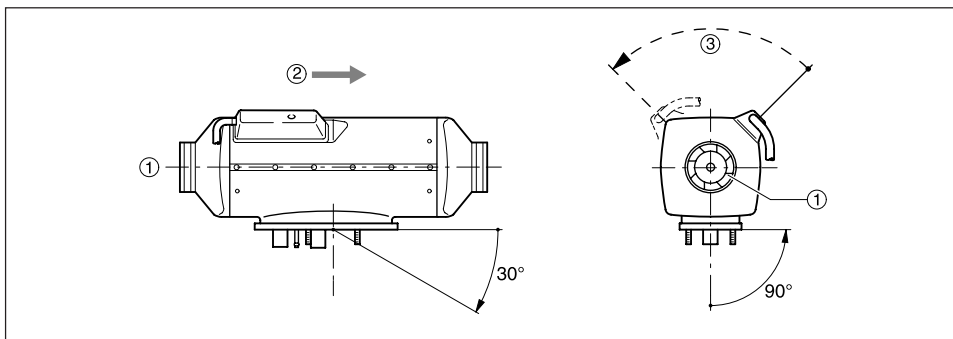
3 Installation

Tillåtna monteringslägen

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

Till följd av fordonets eller båtens snedlägen 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 (fläktjul)
- ② Strömningens riktning
- ③ Glödsstiftets läge



3 Installation

Montering och fastsättning

Gör öppningar för avgas, förbränningsluft och bränsle enligt hålbilden.

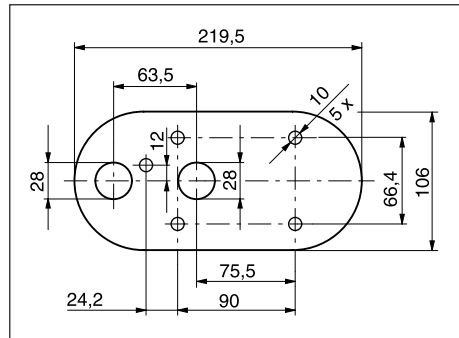
Anligningsytan för apparatfoten måste vara plan. För borring av öppningarna och vid behov utjämning av anligningsytan kan ett utjämningsverktyg beställas hos tillverkaren.

Borrhålet \varnothing 10,5 mm för kabelsträngen "doserpump" ingår inte i hålbilden och måste borraras allt efter montering.

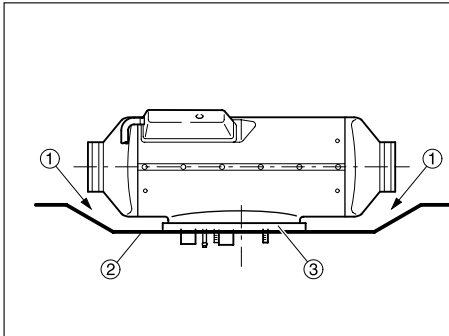
Om plåten vid anligningsytan är tunnare än 1,5 mm måste dessutom en förstärkningsplåt monteras.

Bestnr – förstärkningsplåt 25 1729 89 00 03

Hålbild

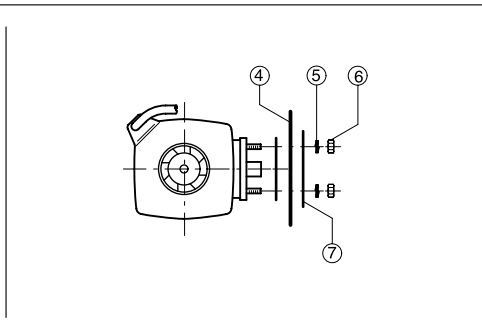


Fäst värmaren i fordonsgolvet



- ① Fritt utrymme mellan värmare och fordonsgolvet är absolut nödvändigt – kontrollera dessutom att fläkthjulet löper fritt.
- ② Monteringsytan måste vara plan.
- ③ Flänstättning måste vara monterad.

Fäst värmaren vågrätt på fordonsväggen



- ④ Fordonsväggen måste vara plan.
- ⑤ Fjäderbricka
- ⑥ Sexkantsmutter M8 (åtdragningsmoment 5^{+1} Nm)
- ⑦ Förstärkningsplåt
(vid behov, Bestnr 25 1729 89 00 03)

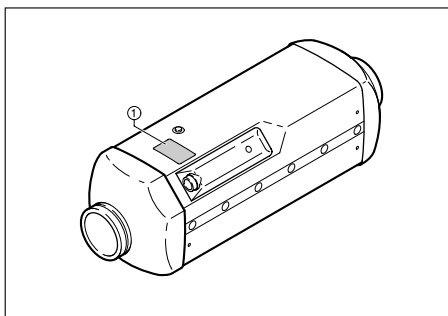
3 Installation

Typskylt

Typskylden sitter på den övre kåphalvan. Den andra typskylden (duplikat) ingår i värmarens leveransomfattning och kan vid behov klistras fast väl synligt på värmaren resp. nära värmaren.

Var god beakta!

Beakta föreskrifterna och säkerhetsanvisningarna till detta kapitel på sidan 5.



① Original typskylt



3 Installation

Värmeluftledning

För varmluftledningen ingår tre konsoler med buntband och ett skyddsgaller i universalbyggsatsens leveransomfattning.

Ytterligare luftförande delar se tillbehörskatalogen.



Varning!

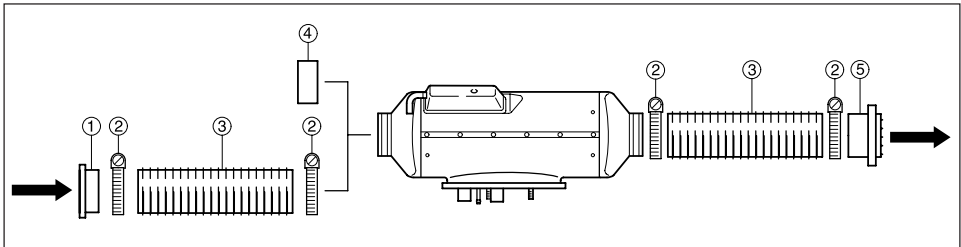
Risk för brännskador och andra skador!

- 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 varmluften sugas 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 temperaturer 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 10) beaktas.

Värmeluftledning (exempel)



- ① Anslutningsstuds med skyddsgaller
- ② Slangklämma
- ③ Flexibelt rör



Varning!

- Öppningarna för insugning av varmluft måste vara placerade så, att det under normala driftvillkor inte är att vänta att avgaser från fordonsmotorn och värmaren sugas in och varmluften 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. ytemperaturer 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.

- ④ Skyddsgaller
- ⑤ Utströmningsstycke

3 Installation

Avgasledning

(skiss på avgasledningen se sidan 19)

Montera avgasledningen

I universalbyggsatsens leveransomfattning ingår ett flexibelt avgasrör, inner-Ø 24 mm, 1300 mm långt. Det flexibla avgasröret kan kapas till 20 cm eller förlängas till max. 2 m.

Dessutom kan en avgasjuddämpare sättas in i avgasledningen. Fäst härvid avgasjuddämparen i fordonet på ett lämpligt ställe. Förlägg det flexibla avgasröret från värmaren till avgasjuddämparen och fäst det med en rörlämma.

Fäst ett avgasändrör på avgasjuddämparen med en rörlämma.

Sätt på en ändhylsa på avgasändröret när alla arbeten har avslutats.



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 fordonssdelar 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 bromsslängor 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.
- Avgasjuddämparen 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 avgasjuddämparen.



3 Installation

Förbränningsluftledning

Montera förbränningsluftledningen

I värmarens leveransomfattning ingår en förbränningsluftljuddämpare, som måste monteras. Förbränningsluftledningen kan vid behov förlängas med ett skarvrör och en flexibel förbränningsluftslang, inner- \O 25 mm, till max. 2 m (bestnr se tillbehörskatalogen). Fäst den flexibla förbränningsluftslangen i värmaren med en rörklämma och fäst den på lämpliga ställen med slangklämmor eller kabelband. Sätt på en ändhylsa på förbränningslufröret när alla arbeten har avslutats.

Var god beakta!

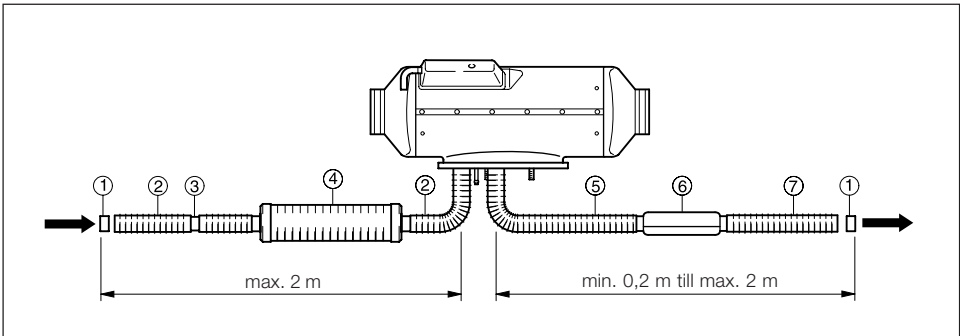
Beakta föreskrifterna och säkerhetsanvisningar till detta kapitel på sidan 4 – 7.



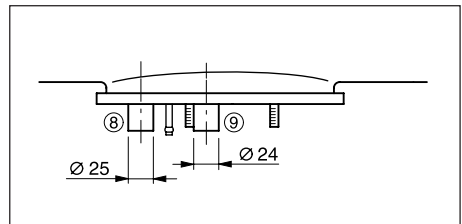
Observera!

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.
- Förbränningsluftinloppet får inte täppas till av smuts och snö. Förlägg förbränningsluftledningen lätt fallande, anbringa om nödvändigt ett hål med ca 5 mm \O för kondensutloppet på det lägsta stället.



- ① Ändhylsa
- ② Förbränningsluftslang, valfritt
- ③ Skarvrör, valfritt
- ④ Ljuddämpare för förbränningsluftslang
- ⑤ Flex. avgasrör, di = 24 mm
- ⑥ Avgasljuddämpare, valfritt
- ⑦ Avgasändrör
- ⑧ Förbränningsluftstuts
- ⑨ Avgasstuts



3 Installation

Bränsleförsörjning

Montera doserpumpen, drag bränsleledningarna 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 bränsleångor.
- Undvik hudkontakt.

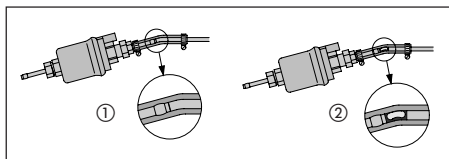


Observera!

Säkerhetsanvisningar för dragning av bränsleledningarna!

- Korta bränsleslangar och -rör endast med en vass kniv. Snittställen får inte vara intryckta och måste vara gradfria.
- Drag bränsleledningar 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



Observera!

Säkerhetsanvisningar för bränsleledningar och bränslebehållare i bussar!

- Vid bussar får bränsleledningar och bränslebehållare 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!

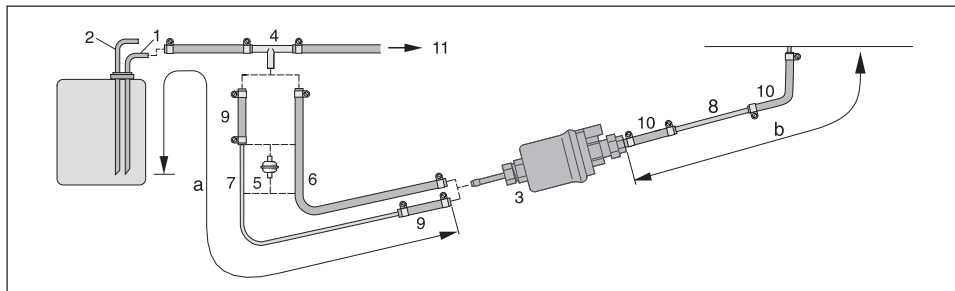
Beakta föreskrifterna och säkerhetsanvisningarna till detta kapitel på sidan 4 – 7.

3 Installation



Bränsleförsörjning

Bränsleuttag med T-stycke ur bränsletillopsledningen från tankarmaturen till fordonsmotorn.



- ① Bränsletillopsledning från tankanslutningen
- ② Bränslereturledning från tankanslutningen
- ③ Doserpump
- ④ T-stycke,
- 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

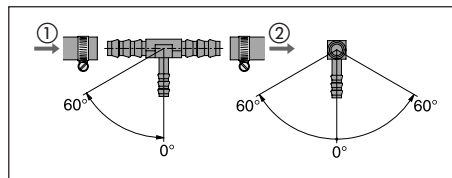
Sugsida	Trycksida
a = max. 2 m	b = max. 4 m för bensin b = max. 6 m för diesel

Var god beakta!

- Sätt i T-stycket ④ i bränsletillopsledningen framför transportpumpen.
- Pos. ⑤ ingår ej i leveransomfattningen "monterings-sats". Bestnr se tillbehörskatalogen.

T-styckets monteringsläge

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

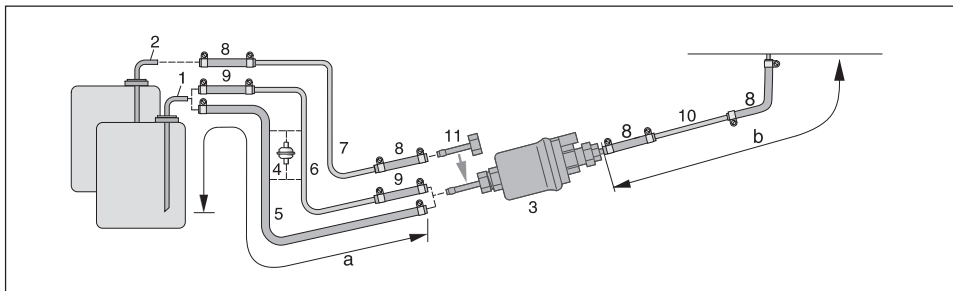


- ① Genomströmningsriktning – från bränsletanken
- ② Genomströmningsriktning – till fordonsmotorn

3 Installation

Bränsleförsörjning

Bränsleuttag på personbil med bensin-insprutningsmotorer
och lastbil med dieselmotor



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

Tillåtna ledningslängder

Sugsida	Trycksida
a = max. 2 m	b = max. 4 m för bensin b = max. 6 m för diesel

Var god beakta!

Pos. ② ⑦ ⑪ ingår i monteringsseten "Tankanslutning".

Observera!

Säkerhetsanvisningar för bränsleförsörjning!

- Transporten av bränslet får inte ske genom tryngdkraft 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 08 00) eller en separat tankanslutning användas.
- Om trycket i bränsleledningen överskrider 2,0 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 plaströret. Koppla ihop T-stycket och plaströret med motsvarande bränsleslangar och säkra med slangklämmor.

3 Installation

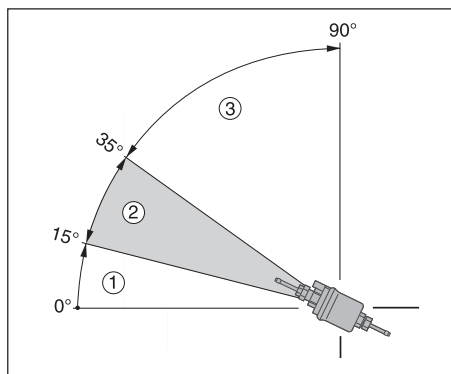


Bränsleförsörjning

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 monteringsläge i området 15° – 35°.
- 3 Monteringsläge i området 35° – 90° är tillåtet.

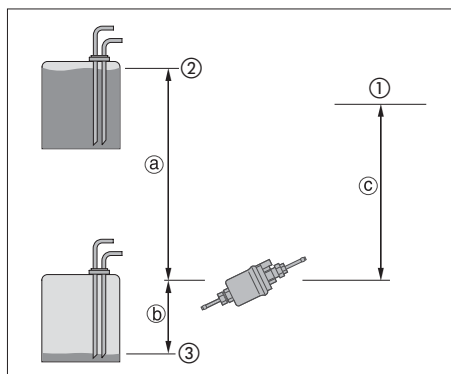
Tillåten sug- och tryckhöjd för doserpumpen

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

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

Sughöjd vid en fordonstank, i vilken undertryck uppstår vid uttaget (ventil med 0,03 bar i tanklocket):
b = max. 150 mm för bensin
b = max. 400 mm för diesel

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



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

Var god beakta!

Kontrollera tankavluftningen.



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 arbetar problemfritt med det vanliga bränsle enligt DIN EN 228 som du tankar i din motor.

Bränslekvalitet för dieselvärmare

Värmaren bearbetar utan problem vanligt dieselbränsle enligt DIN EN 590 som du tankar i 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 kölldieselbränslen (arktisdiesel)

Var god beakta!

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

Drift med biodiesel (RME)

Värmaren är godkänd för drift med biodiesel enligt DIN V 51606 i flytande tillstånd (minskar vid temperaturer under 0 °C).



4 Drift och funktion

Driftanvisning

Värmaren styrs via manöverenheten (värme / ventilation).

Manöverenheten ingår inte i leveransomfattningen. Den är dock nödvändig för värmarens drift.

Till manöverenheten kan dessutom en värmeter installeras. Med värmeteren kan värmaren tillkopplas omedelbart eller tillkopplingstiden bestämmas 24 timmar till 7 dagar i förväg, beroende på modellen (bestnr för värmeteren se prislista resp. tillbehörskatalog).

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 säkringarna 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.

Första idrifttagningen

- När värmaren har monterats ska kylmedelskretsen samt hela bränsleförsörjningssystemet avluftas noggrant. Beakta här för 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.

4 Drift och funktion

Funktionsbeskrivning

Tillkoppling

Vid tillkopplingen lyser kontrollampan på manöverelementet.

Efter ca 3 sekunder tillkopplas glödstiftet och fläkten startar med maximalt varvtal.

Start av värmaren

Efter ca 33 till 70 sek. startar börjar bränslet transporteras och bränsle-luft-blandningen i brännkammaren tänds.

När en stabil låga har bildats, frånkopplas glödstiftet.

För att uppnå värmeväxlarens drifttemperatur snabbt, kör värmaren med en ökad värmeeffekt på 5,5 kW efter tillkopplingen.

När värmeväxlarens drifttemperatur har nåtts, reduceras värmeeffekten till 4,8 kW.

Hur länge värmaren kör med ökad värmeeffekt beror på omgivningstemperaturen.

Reglering i värmedriften

När den insugnings- resp. rumstemperatur (10 °C till 30 °C) som ställts in på manöverenheten uppnås, kopplar värmaren till reglersteget "LITET" och fortsätter sedan att köra med litet fläktmotorvarvtal.

Om värmeströmmen på reglersteget "LITET" på 1,2 kW resp. 2,0 kW inte räcker till, kopplar värmaren till reglersteget "MEDEL". Fläkten fortsätter att köra på ett lågt varvtal. För det mesta täcker regleringen "LITET - MEDEL - LITET" med lågt varvtal det önskade värmebehovet.

Om värmeströmmen på reglersteget "MEDEL" inte räcker till, kopplar värmaren tillbaka till reglersteget "STORT". Det krävs då åter att fläktmotorn går på fullt varvtal. Om man i speciella fall skulle behöva ännu mindre värmeström än vad värmaren ger på reglersteget "LITET", kopplar värmaren till reglersteget "FRÅN".

Det följer en eftergång och därefter en konstant efterventilation fram till omstarten (endast i cirkulationsdrift). Omstarten sker på reglersteget "MEDEL" vid lågt fläktmotorvarvtal.

Fläktdrift

Om värmaren ställs in på "Ventilation" på manöverelementet, kör fläkten med maximalt varvtal.

Frånkoppling

När värmaren frånkopplas slocknar kontrollampan och bränsletransporten frånkopplas.

För nedkylning följer en fläkteftergång på ca 4 – 5 minuter.



4 Drift och funktion

Styr- och säkerhetsanordningar

Lågan övervakas av flamsensorn, den max. tillåtna temperaturen av överhettningsskyddaren. Båda påverkar styrdonet, som frångör apparaten vid störningar.

- Om värmaren inte tänds inom 90 sek. efter att bränslet har börjat transporteras, upprepas starten på beskrivet sätt.
Om värmaren återigen inte tänds efter 90 sek. bränsletransport, följer en störningsfrångöring.
- Om lågan slocknar av sig själv under driften, genomförs till att börja med 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 10 min., så följer en störningsfrångöring.
Genom en kort från- och återkoppling kan störningsfrångöringen upphävas.
- Vid överhettning slår överhettningsskyddaren till, bränsletillförseln avbryts och en störningsfrångöring följer. Om överhettning är orsaken till störningsfrångöringen blinkar tillkopplingskontrolllampan (grön) på manöverenheten jämnt.
Ytterligare störningssignaler kan anropas med en extra anordning resp. se felsöknings- och reparationsanvisningen. Efter att orsaken till överhettningen har åtgärdats, kan apparaten startas igen genom från- och återkoppling.
- Om spänningen sjunker under 10 resp. 20 volt, eller om den stiger över ca 14 resp. 28 volt, följer en störningsfrångöring.
- Om glödstiftet är defekt eller den elektriska ledningen till doserpumpen är avbruten, startar inte värmaren.
- Vid apparatens start kontrolleras fläktmotorns funktion en gång. Om den inte startar, kopplar apparaten på störning.
Under driften övervakas fläktmotorn cykliskt (4 minuter). Om motorvarvtalet ligger under den tillåtna gränsen, följer en störningsfrångöring.
- Vid frångöringen av värmaren tillkopplas glödstiftet i ca 30 sekunder under fläktens eftergång (efterglödning), för att rengöra den från förbränningsrester.

Var god beakta!

- Upprepa inte från- och återkoppling mer än 2 gånger.

Automatisk frångöring vid ADR / ADR99 – drift

Vid fordon för transport av farligt gods (t.ex. tankfordon) måste värmaren frångöras innan man kör in i ett riskområde (raffinaderi, bensinstation e.dyl.). Om detta inte beaktas frångöras 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.

Nödfrångöring – NÖDSTOPP

Om en nödfrångöring – NÖDSTOPP – blir nödvändig under driften, ska man utföra följande:

- Frångör värmaren på manöverelementet eller
- dra ur säkringen eller
- bryta värmaren från batteriet.

5 Elsystem

Värmarens ledningsdragnig



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 ledningsdragnig 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 kopplingschemana

Kopplingschemana återfinns i slutet av denna dokumentation.

Dellista för kopplingschemana 5 L

- 1.1 Brännarmotor
- 1.2 Glödstift
- 1.5 Overhettningsskydd
- 1.7 Ledarplatta med regler-temperatursensor, varvvalsregulator och förgreningsslist
- 1.12 Flamdetektor
- 1.13 Temperatursensor
- 2.1 Styrdon
- 2.2 Doserpump
- 2.5.1 Strömregulator
- 2.7 Huvudsäkring (25 A)
- 3.1.12 Felkodsavläsning, valfritt
- 5.1 Batteri
- e) Vid anslutning av temperatursensorn lossar du det befintliga kontakthuset och sätter i temperatursensorns kontakthus.
- g) Anslutning manöverelement på värmaren

Dellista för kopplingschemana

- 2.5.4 Inkopplingsrelä
- 2.5.9 Relä ventilation
- 2.15.1 Givare för rumstemperatur
- 2.15.9 Temperatursensor (utetemperatur)
- 3.1.11 Manöverdon, runt
- 3.1.12 Felkodsavläsning, valfritt
- 3.1.16 Knapp, radiofjärrkontroll
- 3.1.18 Knapp, CALLTRONIC
- 3.2.8 Kopplingsur, (ADR / ADR99-potentiometer)
- 3.2.12 Kopplingsur, Mini – 12 / 24 volt
- 3.2.14 Belysning kopplingsur, Mini – bara 12 volt
- 3.3.6 Radiofjärrkontroll stationärdel TP41i
- 3.3.7 Radiofjärrkontroll stationärdel TP 5
- 3.3.8 Radiofjärrkontroll, CALLTRONIC
- 3.6.1 Kabel till 3.1.11
- 3.6.5 Kabel till 3.2.8
- 3.8.1 Relä Kopplingsur 12 Volt / 24 Volt
- 3.8.3 Antenn
- 3.9.1 Diagnosdon (JE diagnos)
- b) Klämma 15 (tändning)
- c) Klämma 58 (belysning)
- g) Anslutning manöverelement
- i) Anslutning radiomodulmottagare
- j) Anslutning temperatursensor (utetemperatur)
- k) Extern knapp (till / från)



Dellista för kopplingsschemana

Kopplingsschemana återfinns i slutet av denna dokumentation.

Dellista för kopplingsschemana 5 L, ADR / ADR99

- 1.1 Brännarmotor
- 1.2 Glödstift
- 1.5 Overhettningbrytare
- 1.7 Ledarplatta med regler-temperatursensor, varvtalsregulator och förgreningsslist
- 1.12 Flamdetektor
- 1.13 Temperatursensor

- 2.1 Styrdon
- 2.2 Doserpump
- 2.5.1 Strömregulator
- 2.7 Huvudsäkring (25 A)

- 3.1.6 Knapp värmning
- 3.1.7 Knapp FRÅN
- 3.1.12 Felkodsavläsning, valfritt
- 3.4.1 Driftsindikeringslampa

- 4.1 ADR / ADR99-styrenhet
- 4.4.1 Relä för ADR / ADR99-anordning

- 5.1 Batteri
- 5.2.1 Batterihuvudbrytare (drift skiljd t.ex. via tändningslås) d)
- 5.2.2 Batterifrånskiljare (nödstoppsfunktion ADR / ADR99) d)
- 5.3 Hjälpdrift
- 5.3.2 Kontrollampa för hjälpdrift
- 5.3.4 Diod (vid behov för fränkoppling av hjälpdriftens kontrollampa)
- 5.5 Generator uttag D+

- d) Om endast ett kopplingselement används för pos..5.2.1 och 5.2.2 måste det säkerställas att brytaren alltid öppnar omedelbart (oberoende av värmaraggregatets tillstånd) när funktionen "öppna batterifrånskiljare" (nödstoppsfunktion för ADR / ADR99) aktiveras och att alla värmaraggregatets strömkretsar skiljs från batteriet.
- e) Vid anslutning av temperatursensorn lossar du det befintliga kontakthuset och sätter i temperatursensorns kontakthus.
- g) Anslutning manöverelement på värmaren

Dellista för kopplingsschemana ADR / ADR99

- 3.1.11 Manöverdon, runt
- 3.1.12 Felkodsavläsning, valfritt
- 3.6.1 Kabel till 3.1.11

- c) Klämma 58 (belysning)
- g) Anslutning manöverelement
- h) Tidur får inte anslutas

Kabelfärger

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

Var god beakta!

Isolera ej använda ledningsändar.
Kontakter och uttagskåpa visas från kabelinloppssidan.

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 förbränningsluftledningens och avgasledningens öppningar och rengör dem vid behov!

Service

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

Hotline
Tel. 00 49 (0) 800 / 12 34 300

Fax-Hotline
Tel. 00 49 (0)18 05 / 26 26 24



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 avfallshandteras 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 5 L

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 B 5 L C / D 5 L C – 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 störningstålighet.
- 72 / 245 / EEG – ändringstillstånd 95 / 54 / EG radioavstörning för motorfordon.

8 Register

Slagordsregister A – Ö

<u>Slagord</u>	<u>Sida</u>	<u>Slagord</u>	<u>Sida</u>
A		K	
ADR / ADR99	12, 27	Kopplings scheman (i slutet av anvisningen)	
Ändamål	4		
Användning	4	L	
Automatisk fränkoppling	27	Lagstadgade föreskrifter	5, 6
Avfallshantering	31	Ledningsdragning	28
Avgas	18	Leveransomfattning	8, 9
Avgasledning	18	Ljudemission	10
		Luftblåsor	20
B		M	
Bränsle	5, 20 – 24	Märkspänning	10
Bränsleuttag	21, 22	Miljöskydd	31
Bränslesystem	20 – 23	Monteringsplats	13
Bränslekvalitet	24	Monteringslägen	14
		Montering	12 – 15
C		Monteringsyta	15
Certifikat	31		
D		N	
Doserpump	20 – 23	Nödfränkoppling	27
Drift	25	Nödstopp	27
Drifthanvisning	25	O	
E		Olycksförebyggande åtgärder	7
Effektförbrukning	10	Omgivningstemperatur	10
EG-försäkran om överensstämmelse	31		
F		P	
Fastsättning	15	Piktogram	4
Facktermsregister	33	Provningstecken	5
Farligt gods	12, 27		
Fläktdrift	26	R	
Föreskrifter	5, 6	Radioavstörning	10
Förbränningsluftledning	19	Register	32, 33
Första idrifttagningen	25	Reglering i värmedriften	26
Förkortningsregister	34	S	
Framställningar	4	Säkerhetsanordningar	27
Fränkoppling	26	Säkerhetsprovning (före starten)	25
Funktionsbeskrivning	26	Skrivsätt	4
		Slagordsregister	32, 33
H		Spänning	10
Hotline	30	Spänningsgräns	10
Huvuddimensioner	11	Startförlopp	26
		Styranordningar	27
I		Störning	30
Index	32, 33	Sughöjd	23
Information	4		
Innehåll	2		



8 Register

Slagordsregister A – Ö

<u>Slagord</u>	<u>Sida</u>
T	
Tekniska data	10
Temperaturval	26
Tillbehörsdelar	8
Tillkoppling	26
Transport	12
Tryckhöjd	23
Trycksida	21, 22
Typskylt	16
T-stycke	21
U	
Underhåll	30
Upplysningar	4, 5
V	
Värmeström	10
Värmedrift	25, 26
Värmeluftledning	17
Vikt	10

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.

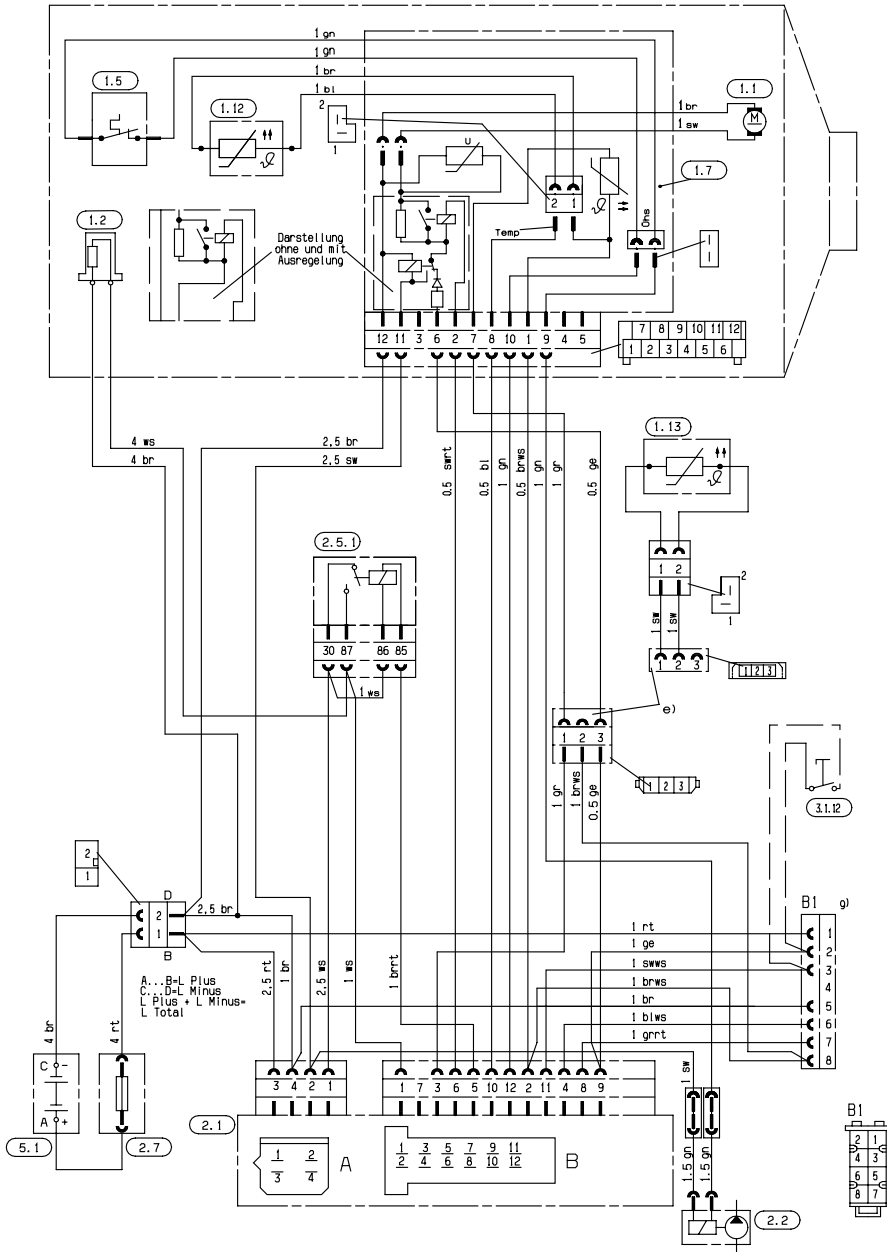
JE-Partner

J. Eberspächer-partner.

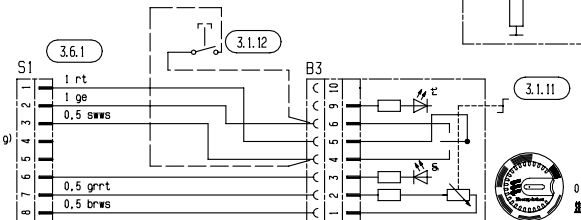
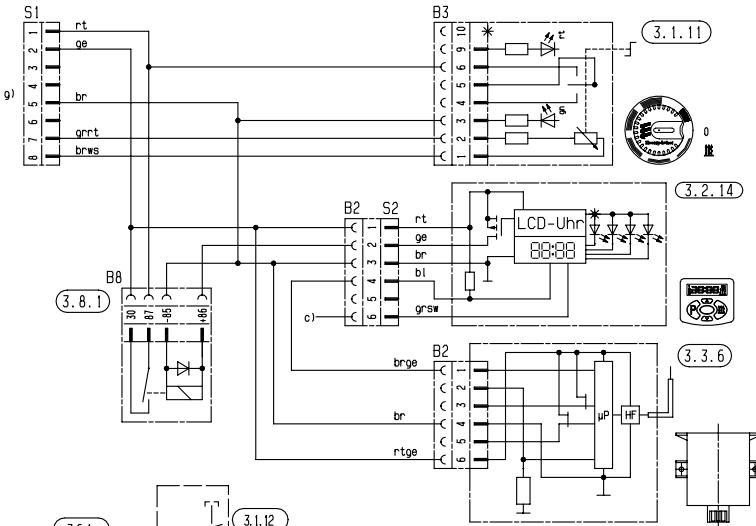
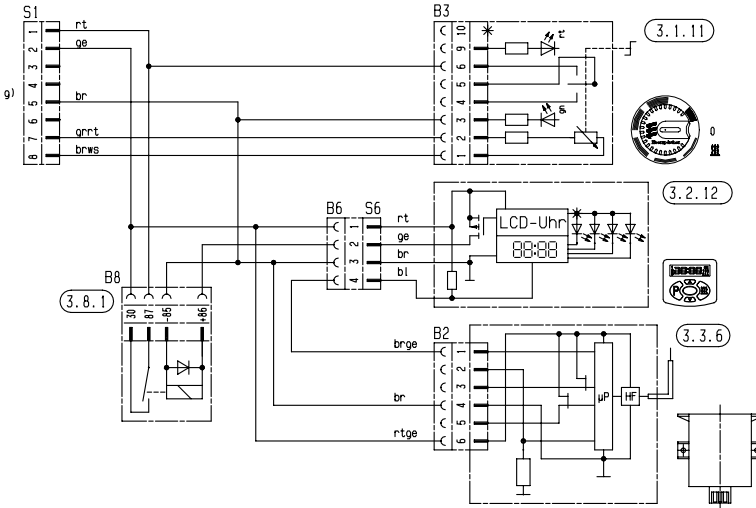
RME

Biodiesel enligt DIN V 51606.

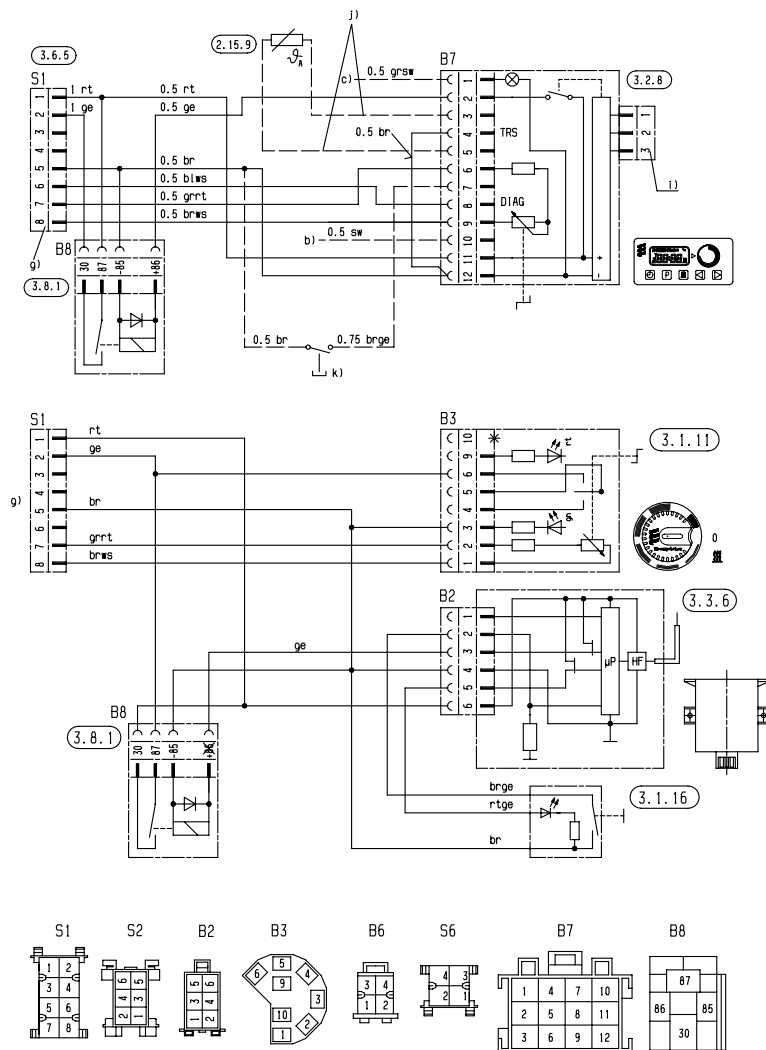
Kopplingsschema luftvärmare



Kopplingschema Manöverelement Del 1

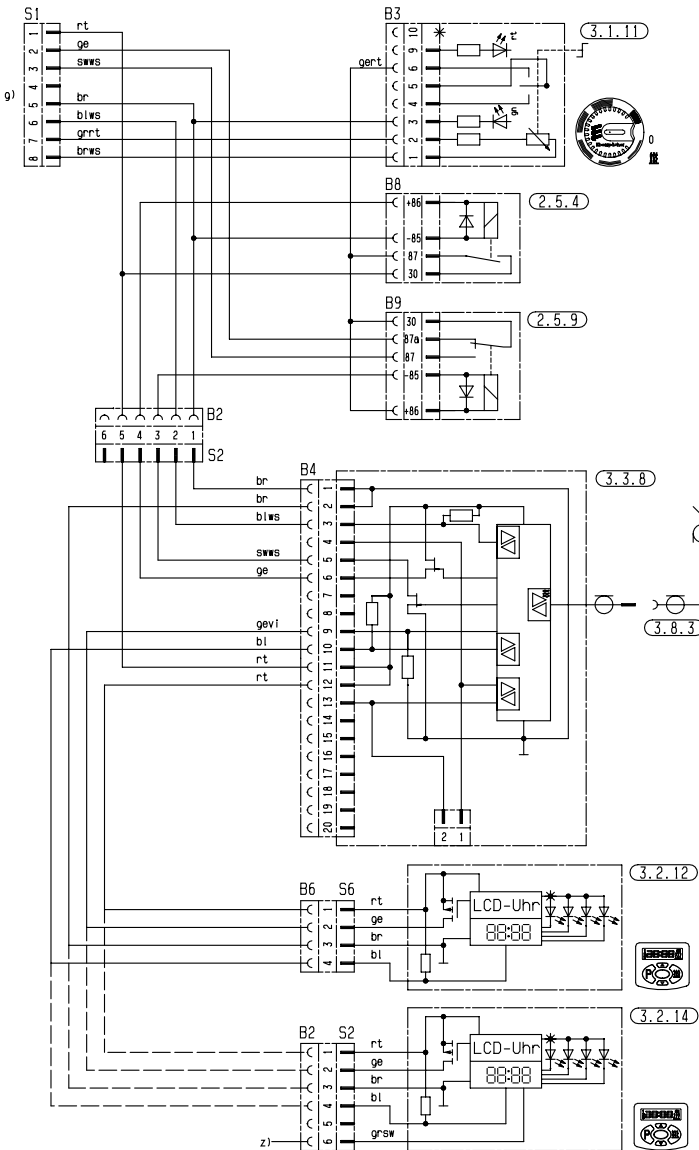


Kopplingschema Manöverelement Del 2

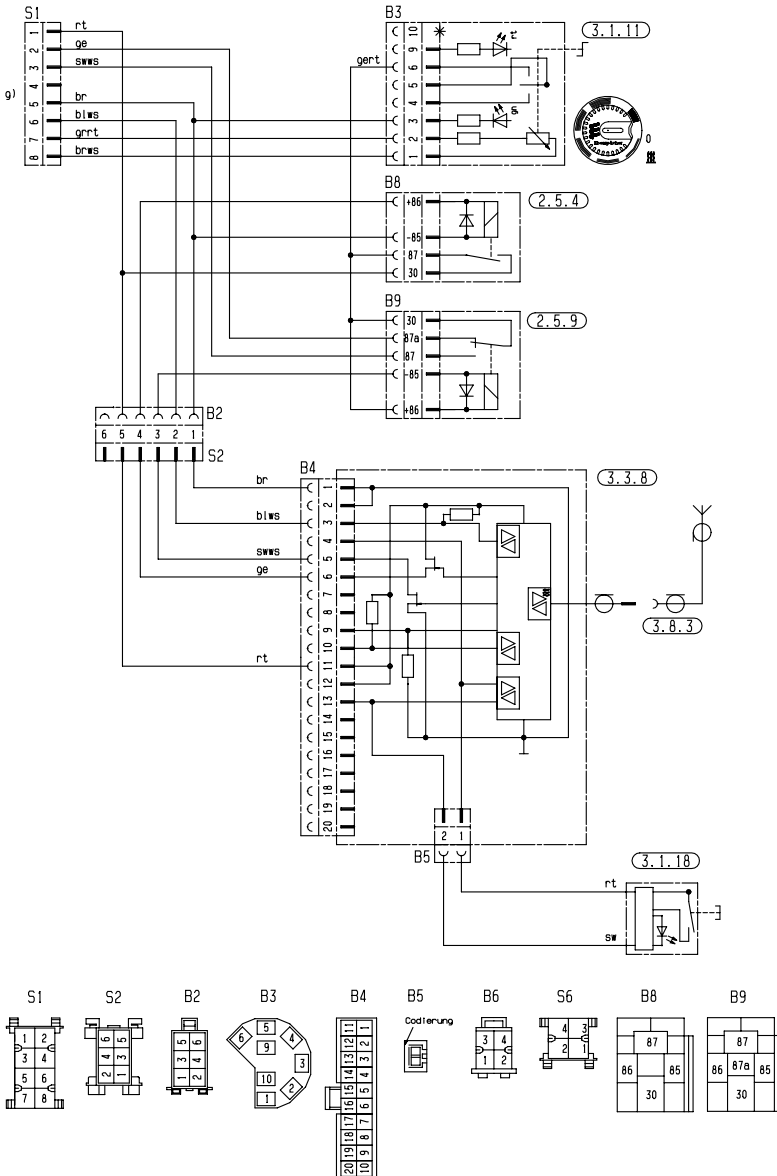




Kopplingschema Manöverelement Del 3

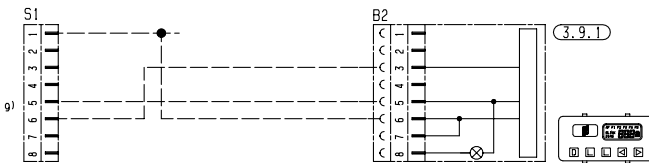
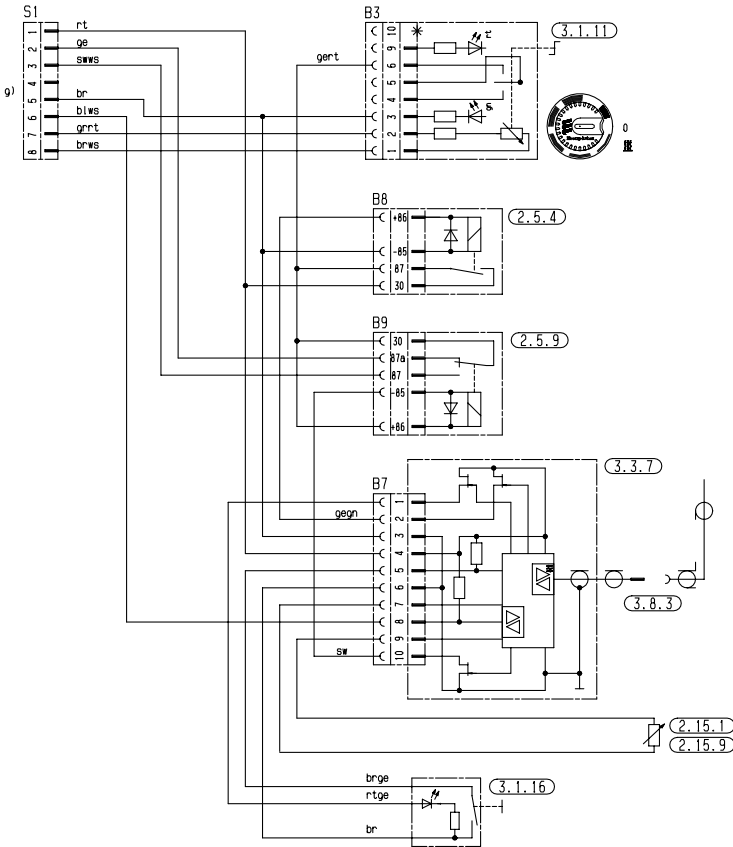


Kopplungsschema Manöverelement Del 4





Kopplingschema Manöverelement Del 5



S1

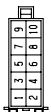
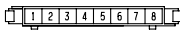
B2

B3

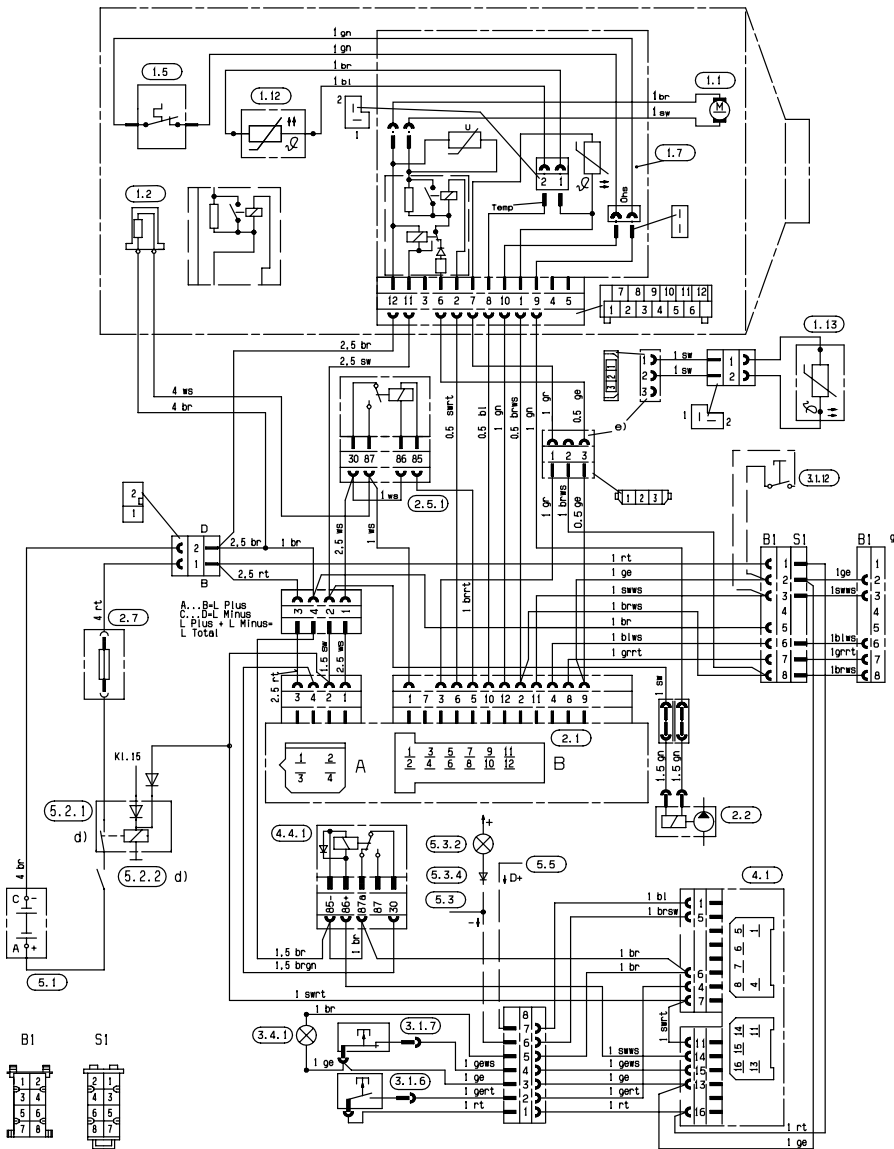
B7

B8

B9



Kopplingsschema luftvärmare ADR / ADR99





Kopplungsschema Manöverelement ADR / ADR99

