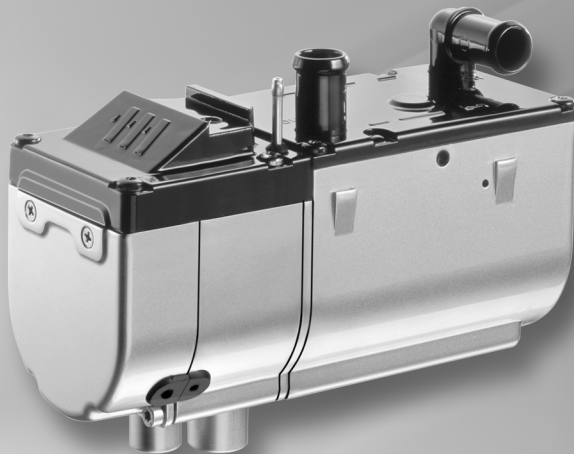


HYDRONIC

**Technický popis, návod k montáži,
obsluze a údržbě.**



Ohřivač

Obj. číslo

Ohřivač

Obj. číslo

Hydronic B 4 W S FL – 12 voltů 20 1852 05 00 00

Hydronic D 4 W S FL – 12 voltů 25 2355 05 00 00

**Nezávislé teplovodní
topení na naftu a benzín.**



Eberspächer
A world of comfort

1 Úvod

Obsah

Kapitola	Název kapitoly	Obsah kapitoly	Strana
1	Úvod	<ul style="list-style-type: none">• Obsah 2• Koncept této dokumentace 3• Zvláštní způsob záznamu, znázornění a piktogramy 4• Důležité informace před zahájením práce 4• Zákonné předpisy 5, 6• Bezpečnostní pokyny k montáži a provozu 7• Úrazová prevence 7	
2	Informace o výrobku	<ul style="list-style-type: none">• Rozsah dodávky benzinových ohřivačů 8, 9• Rozsah dodávky naftových ohřivačů 10, 11• Technická data benzinových ohřivačů 12• Technická data naftových ohřivačů 13• Hlavní rozměry 14	
3	Montáž	<ul style="list-style-type: none">• Montáž a montážní poloha 15• Přípustné polohy 16• Montáž a upevnění 17• Tovární štítek 18• Přípojka na okruh chladicí kapaliny 19 – 22• Odvádění spalin 23• Vedení spalovacího vzduchu 24• Zásobování palivem benzinových ohřivačů 25 – 29• Zásobování palivem naftových ohřivačů 25 – 29	
4	Provoz a funkce	<ul style="list-style-type: none">• Návod k obsluze / Důležité pokyny k provozu 30• První uvedení do provozu 30• Popis funkce 30• Řídicí a bezpečnostní zařízení 31	
5	Elektrický systém	<ul style="list-style-type: none">• Elektrické zapojení topného přístroje 32• Seznam dílů pro schéma zapojení topného přístroje 32• Schéma zapojení topného přístroje 33• Seznamy dílů pro schémata zapojení – ovládací prvky 34• Schémata zapojení – ovládací prvky 35 – 40	
6	Poruchy Údržba Servis	<ul style="list-style-type: none">• V případě poruchy prověřte následující body 41• Odstraňování poruch 41• Pokyny k údržbě 41• Servis 41	
7	Životní prostředí	<ul style="list-style-type: none">• Certifikace 42• Likvidace 42• Prohlášení o shodě ES 42	
8	Seznamy	<ul style="list-style-type: none">• Seznam hesel 43, 44• Seznam zkratk 44	



1 Úvod

Koncept této dokumentace

Tato dokumentace má pomoci montážnímu podniku při montáži ohřívače a provozovateli poskytnout všechny důležité informace týkající se ohřívače. K rychlému vyhledávání informací je tato dokumentace rozdělena do 8 kapitol.

1

Úvod

Zde najdete všechny výchozí informace týkající se montáže ohřívače rovněž i uspořádání této dokumentace.

2

Informace o výrobku

Zde najdete informace týkající se rozsahu dodávky, technických parametrů a rozměrů ohřívače.

3

Montáž

Zde najdete důležité informace a pokyny týkající se montáže ohřívače.

4

Provoz a funkce

Zde najdete informace týkající se provozu a funkce ohřívače.

5

Elektrický systém

Zde najdete informace týkající se elektronického systému a elektronických konstrukčních prvků ohřívače.

6

Poruchy / údržba / servis

Zde naleznete informace o případných poruchách, odstraňování poruch, údržbě a horké servisní lince.

7

Životní prostředí

Zde najdete informace týkající se certifikace, likvidace a Prohlášení o shodě EU.

8

Seznamy

Zde najdete seznam hesel a seznam zkratk.

1 Úvod

Zvláštní způsoby záznamu, znázornění a piktogramy

V této dokumentaci jsou zvláštním způsobem záznamu a piktogramy zdůrazněny různé situace. Význam a příslušná manipulace jsou uvedeny v následujících příkladech.

Zvláštní způsoby záznamu a znázornění

Bod (•) označuje výčet, který je uveden titulní řádkou. Následuje-li po bodu odsazená čárka (-), je tento výčet podřízen bodu.

Piktogramy



Předpis!

Tento piktogram s upozorněním „Předpis“ poukazuje na zákonný předpis.

Při nedodržování tohoto předpisu může dojít ke zrušení typového schválení ohřívače a vyloučení záruky a ručení ze strany firmy J. Eberspächer GmbH & Co. KG.



Nebezpečí!

Tento piktogram s upozorněním „Nebezpečí!“ poukazuje na nebezpečí ohrožení těla a ducha. Nieprzestrzeganie tej wskazówki może prowadzić do ciężkich lub zagrażających życiu szkód na zdrowiu osób.



Pozor!

Tento piktogram s upozorněním „Pozor!“ poukazuje na nebezpečnou situaci týkající se osoby a / nebo produktu.

Při nedodržování tohoto pokynu může dojít k poranění osob a / nebo poškození přístroje.

Prosím respektovat!

Tento pokyn poskytuje doporučení k užívání a pomocné tipy k montáži ohřívače.

Důležité informace před zahájením práce

Oblast použití ohřívače

Nezávislý vodní ohřívač je při dodržování jeho topného výkonu určen k montáži do následujících vozidel:

- Motorová vozidla všeho druhu
- Stavební stroje
- Pracovní stroje v zemědělských podnicích
- Cluny, lodě a jachty

Prosím respektovat!

Není přípustná montáž ohřívače do vozidel, která se používají k transportu nebezpečného zboží podle ADR.

Účel použití ohřívače (přes výměník tepla vozidla)

- Předehřívání, čištění skel
- Ohřev a udržování teploty v:
 - Kabinách řidiče popř. pracovních kabinách
 - Ložných prostorách
 - Lodních kabinách
 - Osobních prostorách a prostorách pro přepravu mužstva
 - Motorech vozidla a agregátech

Na základě svého funkčního určení **není** ohřívač přípustný pro následující oblasti použití:

- Dlouhodobý trvalý provoz, např. k předehřívání a ohřevu:
 - Obytných prostor
 - Garáží
 - Pracovních ubikací, rekreačních a loveckých chat
 - Obytných člunů atd



Pozor!

Bezpečnostní pokyny pro oblast a účel použití!


Ohřívač může být použit a provozován jen pro oblast použití určenou výrobcem při dodržování „Návodů k obsluze“ dodaného s každým ohřívačem.

1 Úvod

Zákonné předpisy

Pro vestavbu do motorových vozidel bylo pro topný přístroj vydáno spolkovým úřadem pro provoz motorových vozidel "ES - typové schválení" a "EMV - typové schválení" s následujícími úředními značkami typového schválení, které jsou uvedeny na výrobním štítku topného přístroje.

Hydronic ES-00 0023

EMV-031075



Předpisy!

Směrnice 2001 / 56 / EU Evropského Parlamentu a Rady

• Umístění ohřivače

- Části konstrukce a ostatní konstrukční prvky v blízkosti ohřivače musí být chráněny před nadměrným tepelným účinkem a možným znečištěním palivem nebo olejem.
- Ohřivač nemůže při přehřátí sám o sobě představovat nebezpečí požáru. Tento požadavek je považován za splněný, je-li při montáži dbáno na dostatečný odstup od ostatních částí a vhodné větrání a jsou použity ohnivzdorné materiály nebo tepelné štíty.
- U vozidel třídy M₁, M₂, M₃ a N nesmí být ohřivač umístěn do prostoru pro cestující. Ovšem zařízení může být použito v těsně uzavřeném krytu, který kromě toho odpovídá shora uvedeným podmínkám.
- Tovární štítek nebo jeho reprodukce musí být umístěny tak, aby byly po montáži ohřivače do vozidla snadno čitelné.
- Při instalaci ohřivače učinit všechna přiměřená preventivní opatření nutná k odvrácení nebezpečí poranění osob nebo poškození dodaných předmětů.

• Přívod paliva

- Plnicí hrdlo palivové nádrže se nesmí nacházet v prostoru pro cestující a k zabránění vytékání paliva musí být opatřeno uzamykatelným víkem.
- U ohřivačů na kapalná paliva, u nichž je přívod paliva oddělen od přívodu paliva vozidla, musí být zřetelně vyznačen druh paliva a plnicí hrdlo.
- Na plnicí hrdlo umístit upozornění, že je nutno ohřivač před plněním paliva vypnout.

• Výfukový systém

- Výfuk odpadních plynů uspořádat tak, aby bylo zabráněno pronikání odpadních plynů dovnitř vozidla přes větrací zařízení, přívody ohřátého vzduchu nebo okenní otvory.

• Přívod spalovacího vzduchu

- Vzduch pro spalovací prostor ohřivače nesmí být odsáván z prostoru pro cestující ve vozidle.
- Přívod vzduchu uspořádat nebo chránit tak, aby nemohl být zablokován nějakými předměty.

• Indikace provozního stavu

- Zřetelně viditelný indikátor provozního stavu v zorném poli provozovatele musí informovat o tom, kdy je ohřivač zapnut nebo vypnut.

1 Úvod



Předpisy

Doplňkové předpisy platné pro určitá vozidla uvedená ve směrnici 94 / 55 / ES (rámcová směrnice ADR)

Rozsah platnosti

Tato příloha platí pro vozidla, na která se vztahují zvláštní předpisy směrnice 94 / 55 / ES o spalovacích topeních a jejich montáži.

Definice pojmů

Pro účely této přílohy se používají označení vozidel „EX / II“, „EX / III“, „AT“, „FL“ a „OX“ podle kapitoly 9.1 přílohy B směrnice 94 / 55 / ES.

Technické předpisy

Všeobecné předpisy (vozidla EX / II, EX / III, AT, FL a OX)

Zabránit ohřátí a vznícení

Spalovací topení a vedení k odvodu spalin musí být koncipována, instalována, chráněna nebo zakryta tak, aby bylo vyloučeno veškeré nepřijatelné riziko ohřátí nebo vznícení nákladu. Tento předpis se považuje za dodrženy, pokud palivová nádrž a systém odvodu spalin zařízení odpovídá předpisům čísel 3.1.1.1 a 3.1.1.2. Dodržení těchto předpisů je nutno zkontrolovat u kompletního vozidla.

Palivová nádrž

Palivové nádrže zásobující topení musí odpovídat následujícím předpisům:

- V případě úniku musí být palivo odváděno na zem, aniž by se dostalo do kontaktu s horkými díly vozidla nebo s nákladem;
- Palivové nádrže obsahující benzín musí být vybaveny na plnicím otvoru blokováním prošlehu plamene nebo hermeticky těsným uzávěrem.

Uspořádání soustavy a potrubí odvodu spalin

Systém odvodu spalin a potrubí odvádějící spaliny musí být vedeny nebo chráněny tak, aby nemohlo dojít k nebezpečnému ohřevu nebo zapálení nákladu. Díly soustavy k odvodu spalin ležící přímo pod palivovou nádrží (motorová nafta) musí být ve vzdálenosti od nádrže nejméně 100 mm nebo musí být chráněny tepelným štítem.

Zapnutí spalovacího topení

Spalovací topení smí být zapnuto jen ručně. Automatické zapnutí prostřednictvím naprogramovaného spínače je nepřipustné.

Vozidla EX / II a EX / III

Spalovací topení na plynná paliva jsou nepřipustná.

Vozidla FL

Spalovací topení musí být možné vypnout z provozu nejméně dále popsanými postupy:

- a) Vypnutí ručně z kabiny řidiče.
- b) Vypnutí motoru vozidla; v tomto případě smí řidič vozidla topení ručně opět zapnout;
- c) Uvedení do provozu instalovaného čerpadla ve vozidle na dopravu nebezpečných materiálů.

Doběh spalovacího topení

Doběh vypnutých spalovacích topení je přípustný. V případech uvedených v odstavci „Vozidla FL“ pod písmeny b) a c) musí být přívod spalovacího vzduchu přerušen po době doběhu (max. 40 sekund) pomocí vhodného opatření. Dovoleno je používat pouze taková spalovací topení, u nichž životnost tepelného výměníku nebude prokazatelně poškozena v důsledku zkrácené doby doběhu 40 s.

Prosím respektovat!

- Předpokladem poskytnutí záruky a možnosti uplatnit nároky z ručení je dodržování zákonných předpisů, doplňkových předpisů a bezpečnostních pokynů. Při nedodržování zákonných předpisů a bezpečnostních pokynů, rovněž i v případě neodborné opravy, i při použití originálních náhradních dílů, zaniká plnění garance a vede to k vyloučení záruky ze strany firmy J. Eberspächer GmbH & Co. KG.
- Dodatečnou montáž ohřívачe provést podle těchto montážních pokynů.
- Zákonné předpisy jsou závazné a musí být dodržovány i v těch zemích, kde neexistují žádné zvláštní předpisy.
- Při montáži ohřívачe do vozidel, které nepodléhají StVZO (podmínky provozu vozidel na silničních komunikacích) (např. lodě), dodržovat speciálně toho se týkající platné předpisy a montážní pokyny.
- Další montážní požadavky jsou vytištěny v příslušných bodech těchto montážních pokynů.

1 Úvod

Bezpečnostní pokyny k montáži a provozu



Nebezpečí!

Nebezpečí poranění, požáru a otravy!

- Před zahájením jakékoliv práce odsvorkovat baterii vozidla.
- Před zahájením jakékoliv práce na ohřívači, ohřívač vypnout a nechat ochladit všechny horké konstrukční prvky.
- Ohřívač nesmí být provozován v uzavřených prostorách, např. v garáži nebo parkovací garáži.



Pozor!

Bezpečnostní pokyny k montáži a provozu!

- Ohřívač může být namontován jen partnerem JE autorizovaným výrobcem, nebo v případě vzniku závady či záručního případu oprave podle zadání této dokumentace, eventuálně podle zvláštních montážních návrhů.
- Opravy neautorizovanými třetími osobami nebo firmami a / nebo použití neoriginálních náhradních dílů jsou nebezpečné a proto nepřipustné, vedou k zániku typového schválení ohřívače a tím u motorových vozidel podle okolností ke zrušení povolení provozu vozidla.
- Nejsou přípustná následující opatření:
 - Změny vytápěcích konstrukčních prvků.
 - Použití cizích dílů neschválených firmou J. Eberspächer GmbH & Co. KG.
 - Při montáži nebo provozu odchylky od zákonných, bezpečnostních a / nebo funkčních zadání uvedených v Návodu k montáži a Návodu k obsluze. Toto platí zejména pro elektrické zapojení, zásobování palivem, vedení spalovacích vzduchu a výfukových plynů.
- Při montáži nebo opravě mohou být použity jen originální části příslušenství a originální náhradní díly.
- K ovládání ohřívače mohou být použity jen ovládací prvky schválené firmou Eberspächer. Použití jiných ovládacích prvků může vést k funkčním poruchám.
- Před opětovnou montáží ohřívače do jiného vozidla, opláchnout díly vodního potrubí ohřívače čistou vodou.
- Při elektrickém svařování prováděném na vozidle je nutno k ochraně řídicí jednotky odsvorkovat na baterii kabel s kladným pólem a provést uzemnění.
- Provoz ohřívače není dovolen tam, kde by se mohly tvořit zápalné výpary nebo prach, např. v blízkosti
 - Skladiště paliv
 - Skladu uhlí
 - Skladu dřeva
 - Skladu obilí a podobně
- Při tankování musí být ohřívač vypnutý.
- Ohřívač, má-li být namontován do ochranné skříně apod., nelze namontovat do odkládacího prostoru, musí zůstat volný. Na nebo vedle ohřívače nemohou být skladovány či přepravovány zejména kanistry s rezervním palivem, plechovky na olej, spreje, plynové bomby, hasicí přístroje, hadry na čištění, papíry atd.
- Defektní pojistky mohou být vyměněny jen za pojistky s předepsanou hodnotou jistění.
- Uniká-li palivo z palivového systému topného zařízení (netěsnost), poškození nechat ihned odstranit u servisního partnera JE.
- Při plnění používat jen chladiva schválená výrobcem vozidla, viz Návod k obsluze vozidla. Směšování s nepřipustným chladivem může poškodit motor a ohřívač.
- Doběh ohřívače nesmí být předčasně přerušeno např. odpojovačem baterie, vyjma nouzového vypnutí.

Úrazová prevence

Ze zásady dodržovat obecně platné bezpečnostní předpisy a příslušné dílenské a provozní bezpečnostní pokyny.

2 Informace o výrobku

Rozsah dodávky benzinových ohřivačů

Počet kusů / název	Obj. číslo
1 Hydronic B 4 W S FL 12 V	20 1852 05 00 00
Dodatečně k objednání:	
1 Univerzální montážní sada	20 1819 80 00 00
1 Ovládací prvek*	–

* Ovládací prvky viz ceník event. katalog příslušenství.

Seznam dílů k obrázku „Rozsah dodávky“ na straně 9

Rozsah dodávky benzinového ohřivače

Č. obrázku Název

1	Ohřivač
2	Dávkovací čerpadlo
3	Vodní čerpadlo

Rozsah dodávky pro univerzální montážní sadu

Č. obrázku Název

4	Tlumič výfuku odpadních plynů
5	Vedení, ohřivač
6	Obvod vedení, plus
7	Držák, ohřivač
8	Vodní hadice
9	Ohebná trubka na výfukové plyny
10	Střížový kabel
11	Držák z dřevěného pásku
12	Držák, dávkovací čerpadlo
13	Trubka, 6 x 2
14	Hadice spalovacího vzduchu
15	Hadice, 5 x 3
16	Trubka, 4 x 1
17	Držák, vodní čerpadlo

Kabelové svazky

- A Obvod vedení „Ovládací prvky“
- B Obvod vedení „Ovládání ventilátoru“
- C Kabel plus
- D Kabel minus

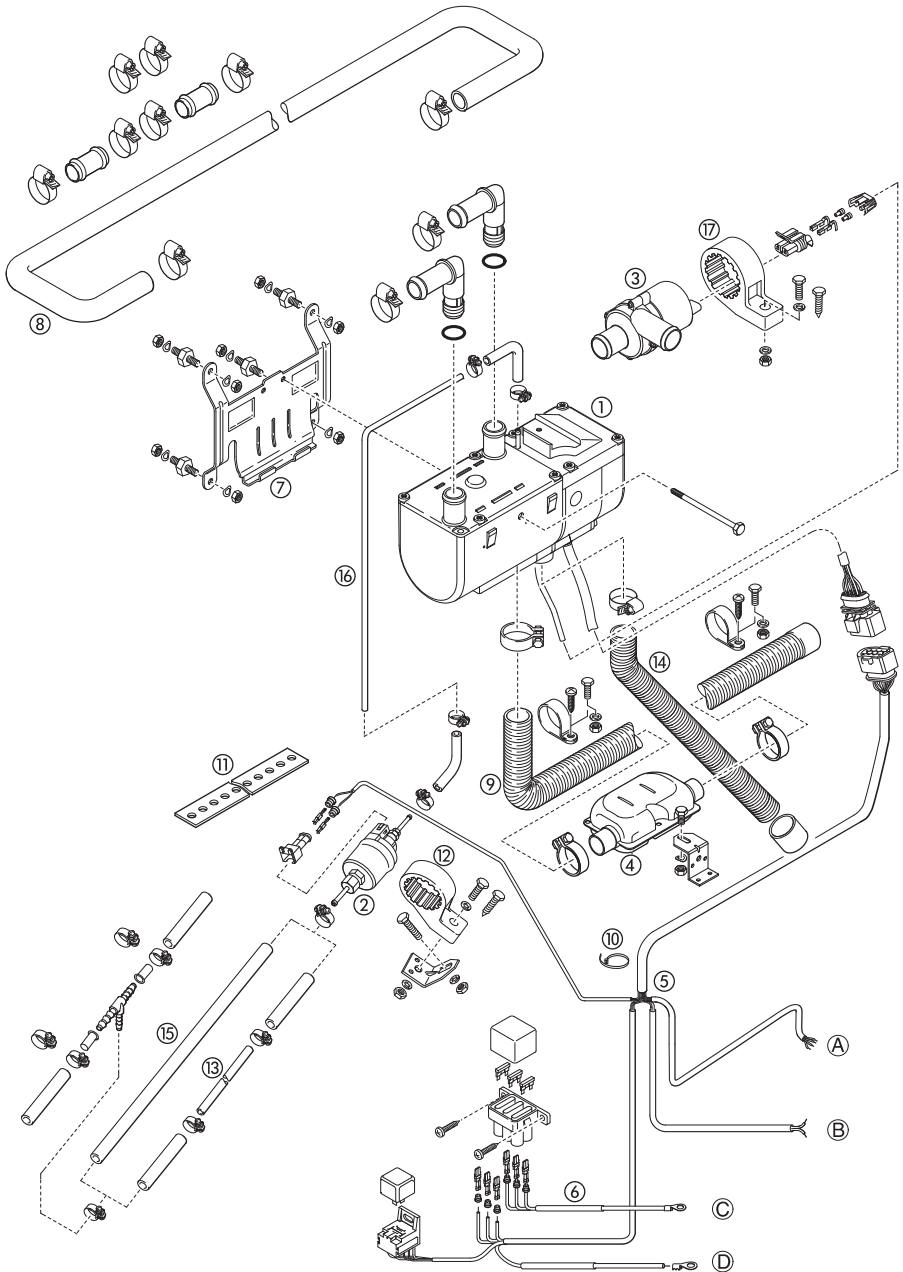
Prosím respektovat!

- Díly bez č. obrázku představují malé díly a jsou zabaleny v sáčku.
- Jsou-li k montáži potřebné další díly, viz katalog příslušenství.



2 Informace o výrobku

Rozsah dodávky benzinových ohřivačů



2 Informace o výrobku

Rozsah dodávky naftových ohřívačů

Počet kusů / název	Obj. číslo
1 Hydronic D 4 W S FL 12 V	25 2355 05 00 00
Dodatečně k objednání:	
1 Univerzální montážní sada	20 1819 80 00 00
1 Ovládací prvek**	–

* Ovládací prvky viz ceník event. katalog příslušenství.

Seznam dílů k obrázku „Rozsah dodávky“ na straně 11

Rozsah dodávky naftového ohřívače

Č. obrázku Název

1	Ohřívač
2	Dávkovací čerpadlo
3	Vodní čerpadlo

Rozsah dodávky pro univerzální montážní sadu

Č. obrázku Název

4	Tlumič výfuku odpadních plynů
5	Vedení, ohřívač
6	Obvod vedení, plus
7	Držák, ohřívač
8	Vodní hadice
9	Ohebná trubka na výfukové plyny
10	Střížový kabel
11	Držák z dřevěného pásku
12	Držák, dávkovací čerpadlo
13	Trubka, 6 x 2
14	Hadice spalovacího vzduchu
15	Hadice, 5 x 3
16	Trubka, 4 x 1
17	Držák, vodní čerpadlo
18	Přípojka nádrže (obsažena jen v montážní sadě s obj. číslem 25 2218 80 00 00)

Kabelové svazky

- A Obvod vedení „Ovládací prvky“
- B Obvod vedení „Ovládání ventilátoru“
- C Kabel plus
- D Kabel minus

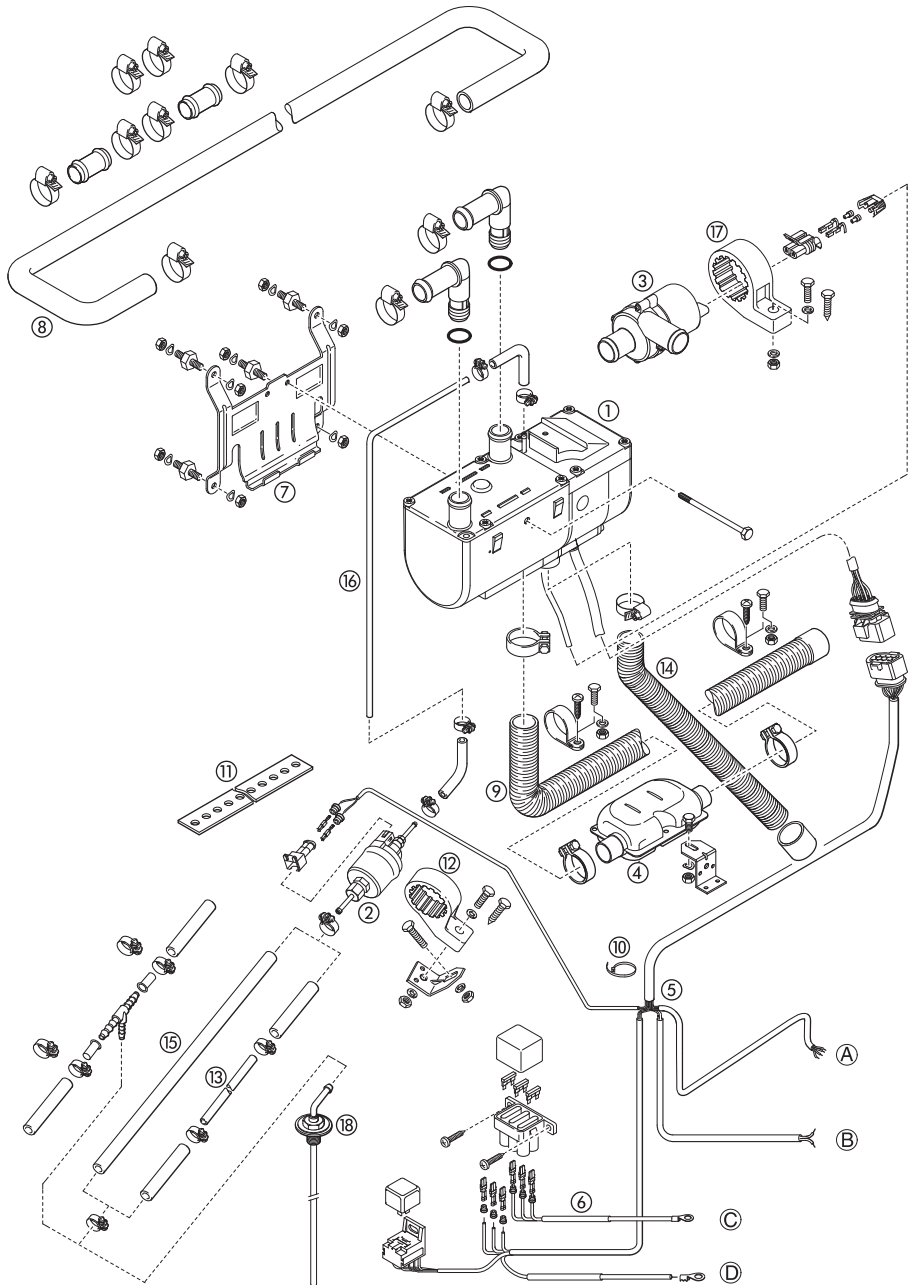
Prosím respektovat!

- Díly bez č. obrázku představují malé díly a jsou zabaleny v sáčku.
- Jsou-li k montáži potřebné další díly, viz katalog příslušenství.



2 Informace o výrobku

Rozsah dodávky naftových ohřivačů



2 Informace o výrobku

Technické parametry / benzinový ohřívač	B 4 W S FL	
Výhřevné médium	Voda, chladicí kapalina	
Regulace tepelného toku	Velký	Malý
Tepelný tok (watt)	4300	1500
Spotřeba paliva (l/h)	0,6	0,2
Průměrný elektr. odeberatelný výkon (watt)		
v provozu	35	10
při spuštění	110	
při doběhu	8	
Elektr. odeberatelný výkon vodního čerpadla	16 wattů	
Jmenovité napětí	12 voltů	
Provozní rozsah		
• Dolní mez napětí: Podpěťová ochrana zabudovaná v ovládací jednotce ohřívač při cca 10 voltech vypne.	10 voltů	
• Horní mez napětí: Přepěťová ochrana zabudovaná v ovládací jednotce ohřívač při cca 16 voltech vypne.	16 voltů	
Přípustný provozní tlak	do přetlaku 2,5 barů	
Průtok vody vodního čerpadla oproti 0,1 baru	800 l/h	
Minimální průtok vody ohřívače	250 l/h	
Palivo (viz také Zásobování palivem, strana 29).	Benzín – standardní (DIN EN 228)	
Přípustná teplota okolí	V provozu	Bez provozu
ohřívač	-40 °C až +80 °C	-40 °C až +125 °C
řídící jednotka	-40 °C až +80 °C	-40 °C až +105 °C
dávkovací čerpadlo	-40 °C až +20 °C	-40 °C až +105 °C
Stupeň odrušení	5 pro UKW / KW / MW / LW	
Hmotnost		
• Bez chladicí kapaliny a dodatečných namontovaných dílů	cca 2,3 kg	
• Svodním a dávkovacím čerpadlem	cca 2,9 kg	



Pozor!

Bezpečnostní pokyny pro Technické parametry!

Dodržovat Technické parametry, jinak mohou vzniknout funkční poruchy.

Prosím respektovat!

Uvedené technické údaje se rozumí v případech, kdy není uvedena mezní hodnota, s tolerancí běžnou pro topné přístroje v rozsahu $\pm 10\%$ jmenovitého napětí, při teplotě prostředí 20 °C a vztažné výšce Esslingen.



2 Informace o výrobku

Technické parametry / naftový ohřivač	D 4 W S FL	
Výhřevné médium	Voda, chladicí kapalina	
Regulace tepelného toku	Velký	Malý
Tepelný tok (watt)	4300	2400
Spotřeba paliva (l/h)	0,53	0,27
Průměrný elektr. odebíratelný výkon (watt)		
v provozu	35	10
při spuštění	110	
při doběhu	8	
Elektr. odebíratelný výkon vodního čerpadla	16 wattů	
Jmenovité napětí	12 voltů	
Provozní rozsah	10 voltů	
• Dolní mez napětí: Podpěťová ochrana zabudovaná v ovládací jednotce ohřivač při cca 10 voltech vypne.		
• Horní mez napětí: Přepěťová ochrana zabudovaná v ovládací jednotce ohřivač při cca 16 voltech vypne.	16 voltů	
Přípustný provozní tlak	do přetlaku 2,5 barů	
Průtok vody vodního čerpadla oproti 0,1 baru	800 l/h	
Minimální průtok vody ohřivače	250 l/h	
Palivo (viz také Zásobování palivem, strana 29).	Motorová nafta - standardní (DIN EN 590)	
Přípustná teplota okolí	V provozu	Bez provozu
ohřivač	-40 °C až +80 °C	-40 °C až +105 °C
řídící jednotka	-40 °C až +80 °C	-40 °C až +105 °C
dávkovací čerpadlo	-40 °C až +80 °C	-40 °C až +105 °C
Stupeň odrušení	5 pro UKW / KW / MW / LW	
Hmotnost		
• Bez chladicí kapaliny a dodatečných namontovaných dílů	cca 2,3 kg	
• Svodním a dávkovacím čerpadlem	cca 2,9 kg	



Pozor!

Bezpečnostní pokyny pro Technické parametry!

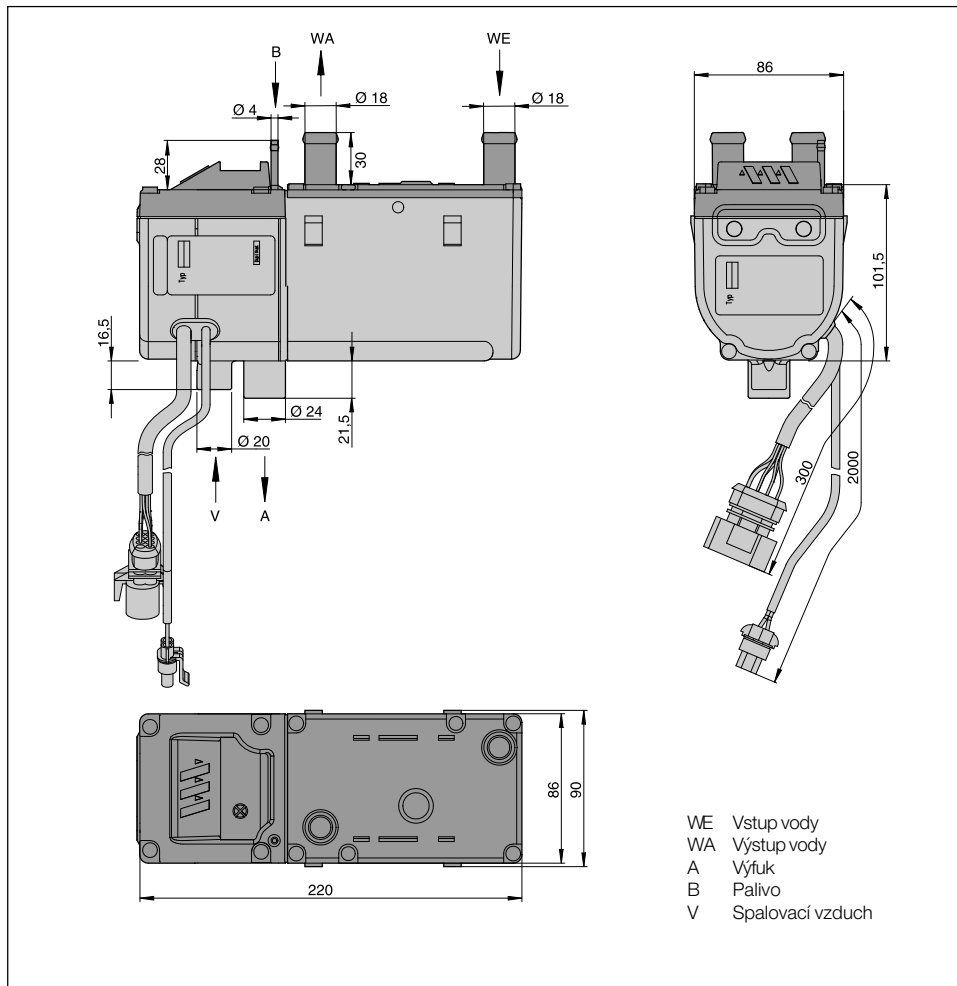
Dodržovat Technické parametry, jinak mohou vzniknout funkční poruchy.

Prosím respektovat!

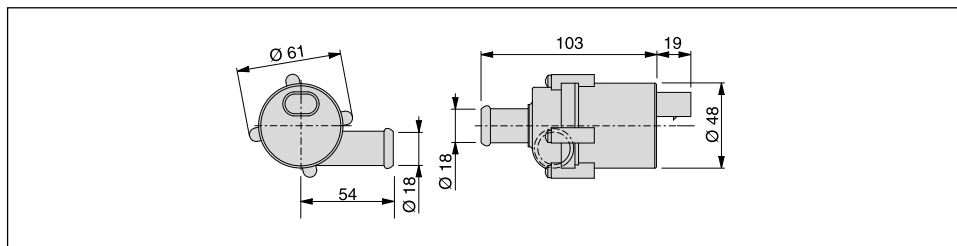
Uvedené technické údaje se rozumí v případech, kdy není uvedena mezní hodnota, s tolerancí běžnou pro topné přístroje v rozsahu $\pm 10\%$ jmenovitého napětí, při teplotě prostředí 20 °C a vztažné výšce Esslingen.

2 Informace o výrobku

Hlavní rozměry ohřívače



Hlavní rozměry vodního čerpadla



3 Montáž

Montáž a montážní poloha

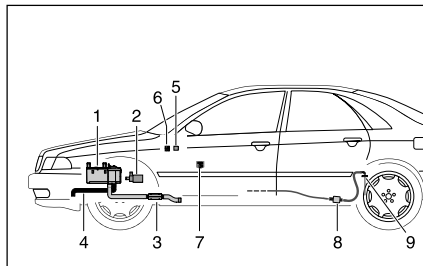
Montážní polohu ohřívače a vodního čerpadla představuje motorový prostor.

Ohřívač a vodní čerpadlo musí být namontovány pod min. hladinu chladicí vody (vyrovnávací nádrž, chladič, výměník tepla vozidla) tak, aby se mohly výměník tepla ohřívače a vodní čerpadlo samočinně odvzdušňovat.

Prosím respektovat!

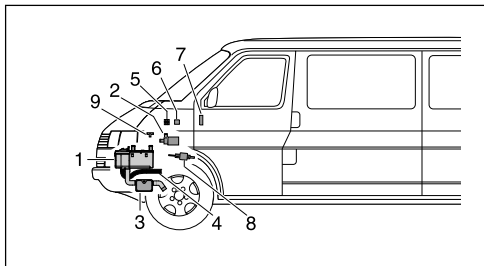
- Dodržovat předpisy a bezpečnostní pokyny týkající se této kapitoly na straně 4 – 7.
- Montážní návrhy uvedené v montážních pokynech jsou jen příklady. Jiná montážní místa jsou přípustná jen tehdy, odpovídají-li montážním požadavkům uvedeným v těchto montážních pokynech.
- Další informace k montáži (např. pro čluny a lodě) jsou na požádání k dostání u výrobce.
- Dodržovat přípustné montážní polohy rovněž i provozní a skladovací teploty.

Příklad montáže Topný přístroj v osobním automobilu



- 1 Topný přístroj
- 2 Vodní čerpadlo
- 3 Trubka výfuku s tlumičem výfuku
- 4 Hadice na spalovací vzduch
- 5 Relé ventilátoru
- 6 Držák pojistky
- 7 Ovládací prvek
- 8 Dávkovací čerpadlo
- 9 Stoupací trubka

Příklad montáže Topný přístroj v dodávkovém vozidle



- 1 Topný přístroj
- 2 Vodní čerpadlo
- 3 Trubka výfuku s tlumičem výfuku
- 4 Hadice na spalovací vzduch
- 5 Držák pojistky
- 6 Relé ventilátoru
- 7 Ovládací prvek
- 8 Dávkovací čerpadlo
- 9 T-kus na palivo

3 Montáž

Přípustné polohy

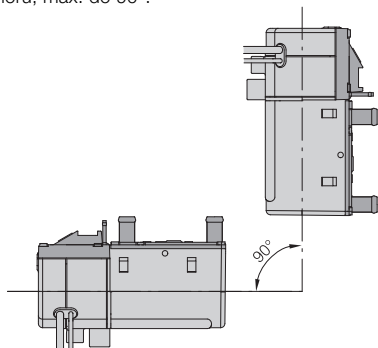
Montáž ohřívače a vodního čerpadla přednostně provádět v normální poloze. Podle montážních podmínek může být provedena montáž ohřívače do přípustných dosahů, viz obrázky.

Při vytápění se mohou zobrazené normální popř. maximální montážní polohy krátkodobě odlišovat až o $+15^\circ$ ve všech směrech.

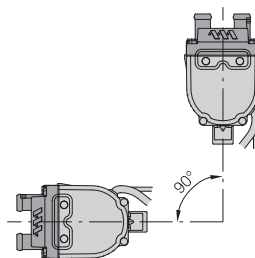
Tyto odchylky, vyvolané nakláněním vozidla, negativně neovlivňují funkci ohřívače.

Ohřívač v normální poloze s přípustnými dosahy

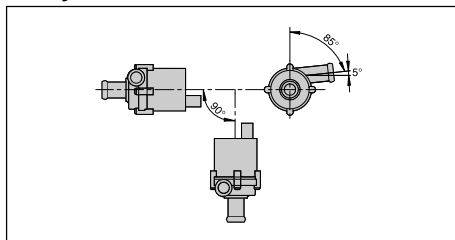
Dosah natočený z normální polohy směrem nahoru, max. do 90° .



Dosah natočený z normální polohy okolo podélné osy, max. do 90° .



Vodní čerpadlo v normální poloze s přípustnými dosahy



Prosím respektovat!

Tlakové hrdlo – viz obrázek – musí o 5° ukazovat nahoru.

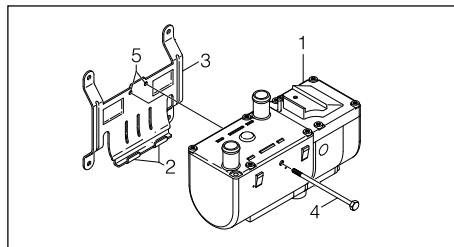
3 Montáž



Montáž a upevnění

Ohřivač nasadit do přídržných lamel držáku přístroje a upevnit upevňovacím šroubem M6 x 97 (utahovací moment 6^{+0,5} Nm).

Držák přístroje s namontovaným ohřivačem upevnit na vhodné místo v motorovém prostoru, pokud možno s pryžovým dorazem.



- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1 Ohřivač | 4 Upevňovací šroub |
| 2 Přídržné lamely | 5 Upevňovací závit |
| 3 Držák přístroje | |

Podle montážního prostoru může být ohřivač v držáku přemístěn a zašroubován v jednom ze dvou upevňovacích závitů.

Montáž zalomených vodních hrdel

Ohřivač je dodán s rovnými vodními hrdly.

Podle montážních podmínek může být nutné namontovat zalomená vodní hrdla.

- Vyšroubovat upevňovací šrouby na víku a víko sejmout.
- Rovná vodní hrdla stlačit směrem dolů.
- Uvolnit zoubkový kroužek a odstranit O-kroužek.
- Z víka vytáhnout vodní hrdla.
- Zalomená vodní hrdla zasunout do víka, do upravené drážky nasunout nový O-kroužek a lehce namazat tukem.
- Zoubkový kroužek namontovat na zalomené vodní hrdlo, vodní hrdla otočit natočit do montážní polohy a nasadit do ozubeného kola víka.
- Víko na skříň zase přišroubovat čtyřmi šrouby – utahovací moment 4 Nm.

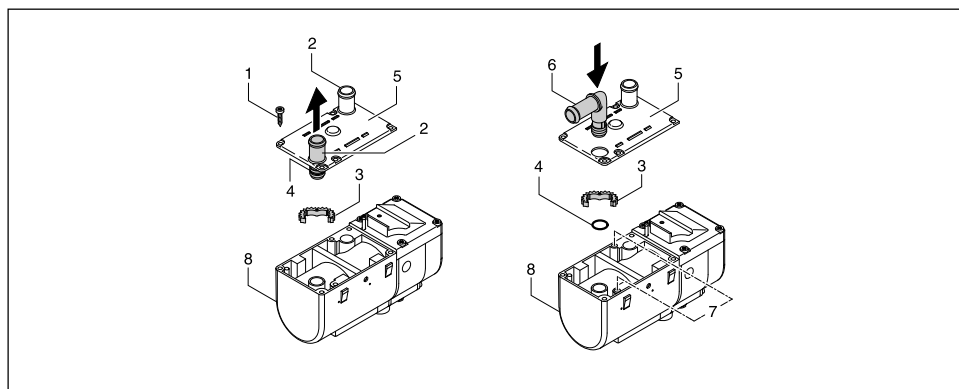
Bude-li zalomeným vodním hrdlem zakryt dosavadní závitový otvor, musí být vychýlen na vedle ležící otvor se závitem.

Přitom postupovat následovně:

- V otvoru hliníkové skříně musí být nařiznut závit – k tomu účelu našroubovat do otvoru jeden ze samořezných šroubů a zase jej vyšroubovat.
- Nasadit víko a zašroubovat všechny čtyři šrouby – utahovací moment 4,5 Nm.

Prosím respektovat!

Závit musí být bezpodmínečně řezán před montáží víka.



- | |
|---------------------|
| 1 Upevňovací šrouby |
| 2 Rovná hrdla |
| 3 Zoubkový kroužek |
| 4 O-kroužek |

- | |
|------------------|
| 5 Víko |
| 6 Zalomené hrdlo |
| 7 Vrtání |
| 8 Ohřivač |

3 Montáž

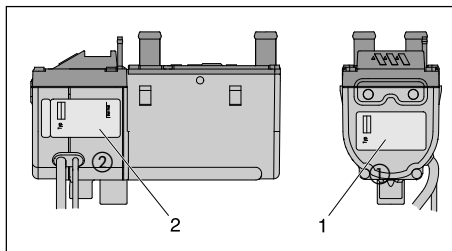
Tovární štítek

Tovární štítek je upevněn vpředu na ohřivači. 2. tovární štítek (duplikát) je snímatelný a upevněn bočně na ohřivači.

V případě potřeby může montér nalepit duplikát na ohřivač popř. do oblasti ohřivače tak, aby byl dobře vidět.

Prosím respektovat!

Dodržovat předpisy a bezpečnostní pokyny týkající se této kapitoly na straně 5.



- 1 Tovární štítek
- 2 2. tovární štítek (duplikát)

3 Montáž

Přípojka na okruh chladicí kapaliny

Ohřivač a vodní čerpadlo k okruhu chladicí kapaliny od motoru vozidla k výměníku tepla připojit přívodní hadicí, k tomu existují čtyři montážní varianty. Montážní varianty jsou popsány na stranách 20 – 22.



Nebezpečí!

Nebezpečí poranění a popálení!

Chladivo a konstrukční prvky okruhu chladicí kapaliny dosahují vysokých teplot.

- Vodu rozvádějící díly položit a upevnit tak, aby na základě tepelného sálání / kontaktu nedošlo k ohrožení lidí, zvířat nebo materiálu citlivého na teplotu.
- Před prací na okruhu chladicí kapaliny vypnout ohřivač a počkat, dokud nebudou všechny konstrukční prvky úplně ochlazeny, eventuálně si nasadit ochranné rukavice.

Prosím respektovat!

- Při montáži ohřivače a vodního čerpadla respektovat směr průtoku okruhu chladicí kapaliny.
- Ohřivač a vodní hadice před připojením na okruh chladicí kapaliny naplnit chladivem.
- Vodní hadice položit tak, aby nebyly zalomeny a vedly vzhůru.
- Při pokládání vodních hadic dbát na dostatečnou vzdálenost od horkých částí vozidla.
- Všechny vodní hadice / vodní potrubí chránit před odíráním a vysokými teplotami.
- Všechna hadicová spojení zajistit hadicovými sponami (utahovací moment = 1,5 Nm).
- Po 2 provozních hodinách vozidla nebo po 100 ujetých kilometrech dotáhnout hadicové spony.
- Minimální průtok vody je zajištěn jen tehdy, nepřekročí-li teplotní rozdíl výhřevného média mezi přívodem a odvodem vody během vytápění 10 K.
- Do okruhu chladicí kapaliny mohou být nasazeny jen přetlakové ventily s otevíracím tlakem min. 0,4 – max. 2 bary.
- Jako antikoroziní ochranu musí chladicí kapalina po celý rok obsahovat min. 10 % mrazuvzdorné kapaliny.
- V případě chladu musí chladicí kapalina obsahovat dostatečné množství mrazuvzdorné kapaliny.
- Před prvním uvedením ohřivače do provozu nebo po výměně chladicí kapaliny musí být celý okruh chladicí kapaliny včetně ohřivače bez bublin a odvdoušněn podle údajů výrobce vozidla.
- Doplnovat jen chladicí kapaliny schválené výrobcem vozidla.

3 Montáž

Přípojka na okruh chladicí kapaliny

Topný přístroj a vodní čerpadlo se zapojují do hadice přívodu vody od motoru vozidla k tepelnému výměníku – zapojení „Inline“.

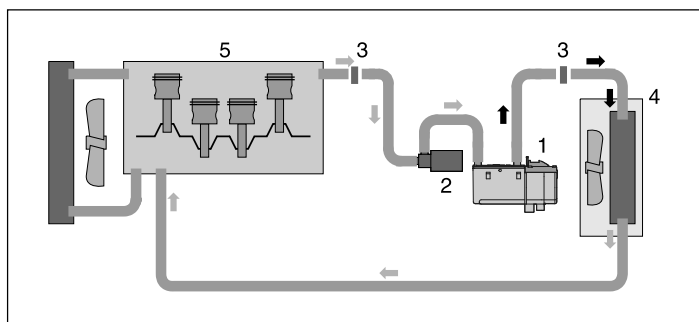
Odpojit přívodní hadici vody od motoru vozidla k výměníku tepla vozidla.

Ohřívač a vodní čerpadlo se spojovacími kusy a vodními hadicemi připojit k přívodní hadici vody. Položit a připojit vodní hadici od tlakového hrdla vodního čerpadla k hrdlu přívodu vody ohřívače.

Charakteristika vytápění

U zapojeného ohřívače je teplo přiváděno k výměníku tepla vozidla a motoru vozidla.

Poté, co teplota chladicí kapaliny dosáhne cca 30 °C – v závislosti na zvoleném postavení ventilátoru –, se zapne ventilátor vozidla a teplo je přiváděno i do prostoru pro cestující.



- 1 Topný přístroj
- 2 Vodní čerpadlo
- 3 Spojovací díl
- 4 Výměník tepla
- 5 Motor vozidla

Napojení ohřívače a vodního čerpadla se zpětným ventilem k okruhu chladicí kapaliny

Odpojit přívodní hadici vody od motoru vozidla k výměníku tepla vozidla a nasadit zpětný ventil.

Ohřívač a vodní čerpadlo s vodními hadicemi připojit ke zpětnému ventilu. Položit a připojit vodní hadici od tlakového hrdla vodního čerpadla k hrdlu přívodu vody ohřívače.

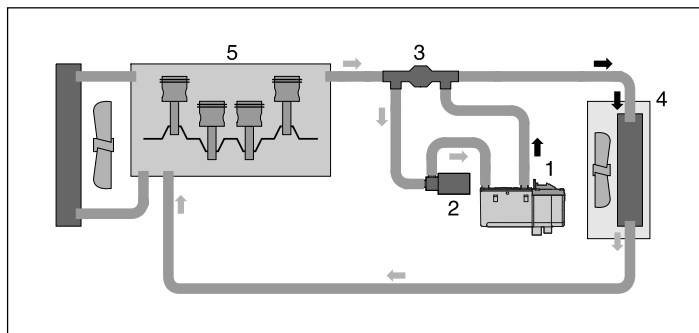
Charakteristika vytápění

U zapojeného ohřívače je teplo přes výměník tepla vozidla přiváděno nejdříve jen k motoru vozidla.

Poté, co teplota chladicí kapaliny dosáhne cca 30 °C – v závislosti na zvoleném postavení ventilátoru –, se zapne ventilátor vozidla a teplo je přiváděno i do prostoru pro cestující.

Výhoda oběhu vody „Inline-napojení“

Bez ztráty účinnosti vytápění vozidla u vypnutého ohřívače.



Prosím respektovat!

Zpětný ventil musí být objednán samostatně, objednávací číslo viz katalog příslušenství.

- 1 Topný přístroj
- 2 Vodní čerpadlo
- 3 Zpětný ventil
- 4 Výměník tepla
- 5 Motor vozidla

3 Montáž

Přípojka na okruh chladicí kapaliny

Zapojení topného přístroje, vodního čerpadla, zpětného ventilu, termostatu a T-kusu do okruhu chladicí kapaliny

Odpojit přívodní hadici vody od motoru vozidla k výměníku tepla vozidla a nasadit zpětný ventil. Odpojit zpětnou hadici vody od výměníku tepla k motoru vozidla a nasadit T-kus. Ohřívač a vodní čerpadlo s vodními hadicemi připojit k termostatu, zpětnému ventilu a T-kusu – viz obrázek.

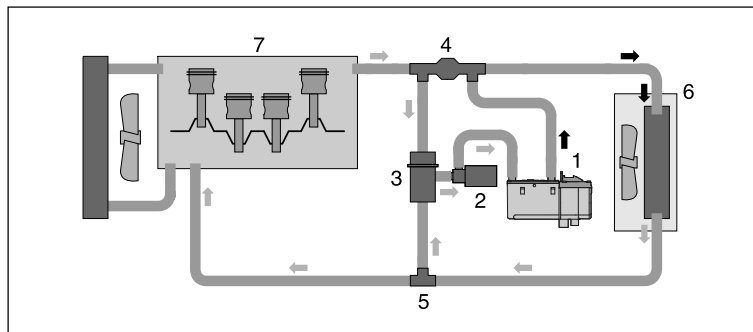
Charakteristika vytápění

Malý okruh chladicí kapaliny

Nejdříve, tedy do teploty chladicí kapaliny cca 70 °C, je teplo ohřívače přiváděno jen k výměníku tepla – rychlé vyhřátí prostoru pro cestující.

Velký okruh chladicí kapaliny

Stoupá-li teplota chladicí kapaliny stále dál, termostat pomalu přepne na velký okruh (k úplnému přepnutí dojde při cca 75 °C) – vytápění prostoru pro cestující a doplňkové předehřívání motoru.



- 1 Ohřívač
- 2 Vodní čerpadlo,
- 3 Termostat
- 4 Zpětný ventil
- 5 T-kus
- 6 Výměník tepla
- 7 Motor vozidla

Prosím respektovat!

Termostat, zpětný ventil a T-kus musí být objednány samostatně, objednací číslo viz katalog příslušenství.

Funkce termostatů

U teploty chladicí vody < 70 °C – malý okruh chladicí kapaliny:

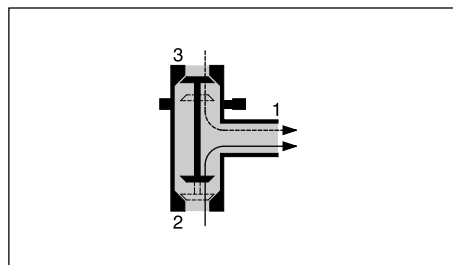
- Hrdlo pol. 1 – otevřené (k ohřívači)
- Hrdlo pol. 2 – otevřené (k T-kusu)
- Hrdlo pol. 3 – uzavřené (ke zpětnému ventilu)

U teploty chladicí vody > 75 °C – velký okruh chladicí kapaliny:

- Hrdlo pol. 1 – otevřené (k ohřívači)
- Hrdlo pol. 2 – uzavřené (k T-kusu)
- Hrdlo pol. 3 – otevřené (ke zpětnému ventilu)

Prosím respektovat!

Termostat s přípojkami pol. (1), (2), (3) napojit na vodní oběh – viz obrázek.



- 1 Hrdlo, k ohřívači
- 2 Hrdlo, k T-kusu
- 3 Hrdlo, ke zpětnému ventilu

3 Montáž

Přípojka na okruh chladicí kapaliny

Zapojení topného přístroje, vodního čerpadla a kombinovaného ventilu s funkcí termostatu do okruhu chladicí kapaliny

Nasazení kombinovaného ventilu se 5 přípojkami

Objednací č. 25 2014 80 72 00

Je-li přívodní a zpětné vedení vody od motoru vozidla k výměníku tepla položeno v motorovém prostoru odděleně, musí být použit kombinovaný ventil s 5 přípojkami a navíc jeden T-kus.

Nasazení kombinovaného ventilu se 6 přípojkami

Objednací č. 25 2014 80 62 00

Je-li přívodní a zpětné vedení vody od motoru vozidla k výměníku tepla položeno v motorovém prostoru paralelně, může být použit kombinovaný ventil se 6 přípojkami (bez T-kusu).

Montáž kombinovaného ventilu se 5 přípojkami

Odpojit přívodní hadici vody od motoru vozidla k výměníku tepla vozidla a nasadit kombinovaný ventil. Odpojit zpětnou hadici vody od výměníku tepla k motoru vozidla a nasadit T-kus. Ohřivač a vodní čerpadlo s vodními hadicemi připojit na kombinovaný ventil a T-kus – viz obrázek.

Charakteristika vytápění

Nezávislé vytápění – malý okruh chladicí vody

U nezávislého vytápění je teplo přiváděno výhradně jen k výměníku tepla vozidla – rychle vyhřátí prostorů pro cestující.

Funkce přidavného vytápění – dílčí okruh

Po uvedení motoru vozidla do provozu – nízké otáčky – je část tepla přiváděna k motoru vozidla – zkrácení fáze zahřívání motoru vozidla a vytápění prostoru pro cestující.

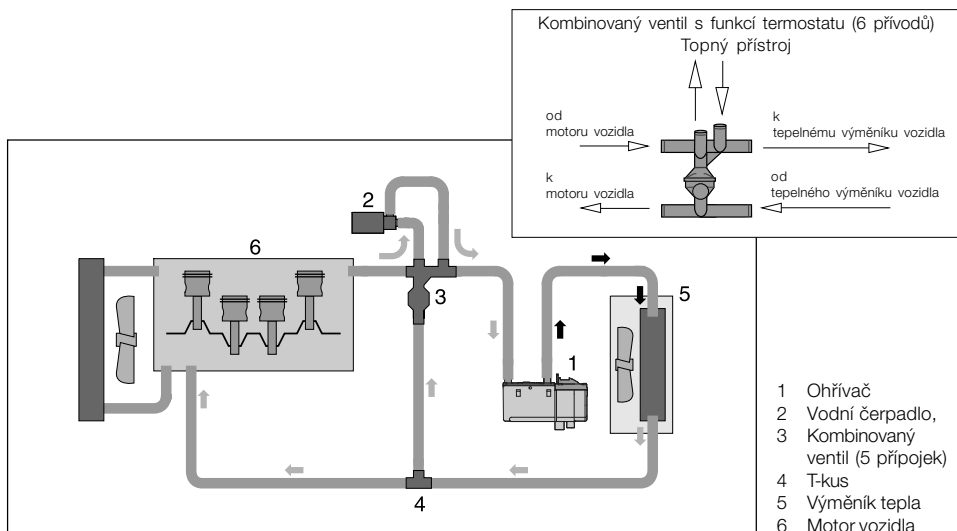
Funkce přidavného vytápění – velký okruh chladicí vody

Při zvýšených otáčkách motoru (cca 2000 ot./min) je teplo stejnoměrně rozdělováno na výměník tepla a motor vozidla – další zkrácení fáze zahřívání a vytápění prostoru pro cestující.

Montáž kombinovaného ventilu se 6 přípojkami

Odpojit přívodní a zpětnou hadici vody od motoru vozidla k výměníku tepla vozidla a nasadit kombinovaný ventil.

Ohřivač a vodní čerpadlo s vodními hadicemi připojit na kombinovaný ventil – viz obrázek.





3 Montáž

Odvádění spalin

(Náčrtek viz Vedení spalin na straně 24)

Montáž vedení výfukových plynů

V rozsahu dodávky univerzální montážní sady je obsažena ohebná trubka výfuku, s vnitřním průměrem 24 mm, délkou 1000 mm a tlumičem výfuku.

Ohebná trubka výfuku může být zkrácena podle montážních poměrů na 20 cm nebo prodloužena max. na 2 m.

Tlumič výfuku upevnit na vhodné místo na vozidle.

Od topného přístroje k tlumiči výfuku instalovat ohebnou trubku výfuku a upevnit ji trubkovými sponami.

Na tlumič výfuku upevnit krátkou trubku výfuku (s koncovkou) a trubkovou sponou.



Pozor!

Bezpečnostní pokyny!

Celé vedení spalin je během a bezprostředně po vytápění velmi horké. Z tohoto důvodu musí být vedení spalin provedeno bezpodmínečně podle těchto montážních pokynů.

- Výstup výfukových plynů musí končit venku.
- Trubka výfukových plynů nesmí vyčnívat přes postranní rozměry vozidla.
- Trubku výfukových plynů položit s lehkým sklonem, v případě potřeby, k odvodu kondenzátu, vytvořit na nejhlubším místě odtokový otvor o průměru cca 5 mm.
- Nesmí být negativně ovlivněna funkce částí vozidla důležitých pro provoz (respektovat dostatečný odstup).
- Trubku výfukových plynů namontovat v dostatečné vzdálenosti od konstrukčních prvků citlivých na teplo. Přitom si zejména všimnout palivových potrubí (z plastu nebo kovu), elektrických vedení rovněž i brzdových hadic apod.!
- Trubky výfukových plynů musí být pevně upevněny (doporučená směrná hodnota ve vzdálenosti 50 cm), aby bylo zabráněno škodám z kmitání.
- Vedení výfukových plynů položit tak, aby unikající výfukové plyny nebyly nasávány jako spalovací vzduch.
- Ústí trubky výfukových plynů nesmí být ucpano nečistotou a sněhem.
- Ústí výfukové trubky nesměřuje ve směru jízdy.
- Tlumič výfukových plynů musí být ze zásady upevněn na vozidle.



Nebezpečí

Nebezpečí popálení a otravy!

Při každém použití vznikají vysoké teploty a jedovaté výfukové plyny.

Z tohoto důvodu musí být vedení spalin provedeno bezpodmínečně podle těchto montážních pokynů.

- Během vytápění nepracovat v oblasti vedení spalin.
- Při práci na vedení výfukových plynů nejdříve vypnout ohřivač a počkat, dokud nebudou všechny konstrukční prvky úplně ochlazeny, eventuálně si nasadit ochranné rukavice.
- Nevdechovat výfukové plyny.

Prosím respektovat!

- Dodržovat předpisy a bezpečnostní pokyny týkající se této kapitoly na straně 4 – 7.
- Koncová trubka výfuku by měla být výrazně kratší než ohebná trubka výfukových plynů od ohřivače k tlumiči výfukových plynů.

3 Montáž

Vedení spalovacího vzduchu

Montáž vedení spalovacího vzduchu

Ohřívač – jak je to popsáno v tomto Montážním návodu – se montuje do motorového prostoru.

Nachází-li se přitom sací hrdlo spalovacího vzduchu v oblasti, ve které spalovací vzduch nedosahuje teploty 25 °C a v níž nelze očekávat stříkající vodu ani prach / znečištění, nemusí být namontována hadice spalovacího vzduchu.

V opačném případě namontovat ohebnou hadici spalovacího vzduchu, s vnitřním průměrem 20 mm a délkou 1,5 m, tak, aby byl spalovací vzduch odebírán z oblasti, která splňuje shora uvedené podmínky.

Prosím respektovat!

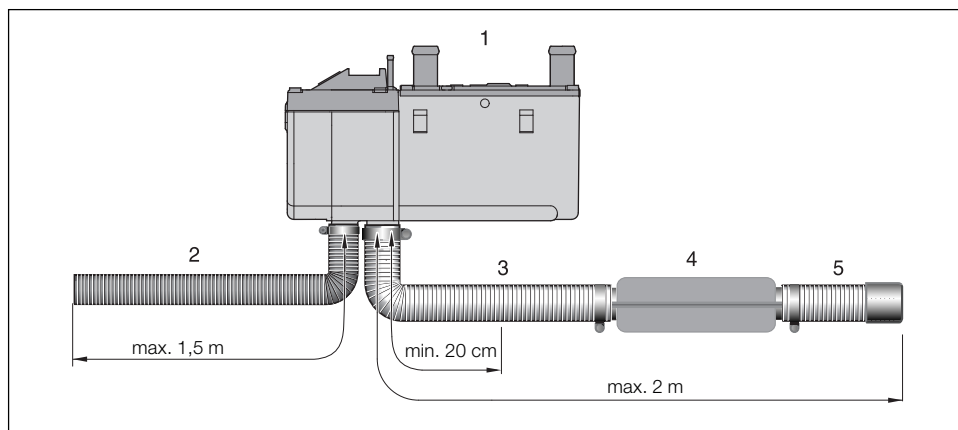
Dodržovat předpisy a bezpečnostní pokyny týkající se této kapitoly na straně 4 – 7.



Pozor!

Bezpečnostní pokyny pro vedení spalovacího vzduchu

- Otvor spalovacího vzduchu musí být stále volný.
- Výstup spalovacího vzduchu položit tak, aby výfukové plyny nebyly nasávány jako spalovací vzduch.
- Vstup spalovacího vzduchu nesměřovat proti proudění vzduchu při jízdě.
- Vstup spalovacího vzduchu nesmí být ucpan nečistotou a sněhem.
- Vedení spalovacího vzduchu položit s lehkým sklonem, v případě potřeby, k odvodu kondenzátu, vytvořit na nejhlubším místě odtokový otvor o průměru cca 5 mm.



- 1 Ohřívač
- 2 Hadice spalovacího vzduchu
- 3 Ohebná výfuková trubka
- 4 Tlumič hluku výfukových plynů
- 5 Koncová trubka výfuku s koncovkou

3 Montáž

Zásobování palivem

Montáž dávkovacího čerpadla, položení palivových vedení a montáž palivové nádrže

Při montáži dávkovacího čerpadla, pokládání palivových vedení a montáži palivové nádrže bezpodmínečně dodržovat následující bezpečnostní předpisy. Odchytky od zde uvedených pokynů nejsou přípustné. Nebudou-li dodržovány, může dojít k funkčním poruchám.



Nebezpečí! Nebezpečí požáru, výbuchu, otravy a poranění!

S palivem manipulovat opatrně.

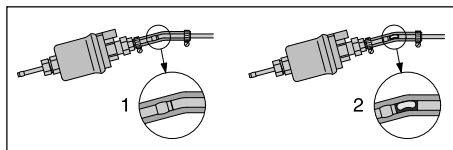
- Před tankováním a při práci na zásobování palivem vypnout motor vozidla a ohříváče.
- Při manipulaci s palivem zabránit otevřenému ohni.
- Nekouřit.
- Nevdechujte palivové výpary.
- Zabránit kontaktu s kůží.



Pozor! Bezpečnostní pokyny k pokládání palivových potrubí!

- Palivové hadice a trubky zkracovat jen ostrým nožem. Místa řezu nesmí být promáčknuta a musí být bez otřepů.
- Palivová potrubí pokud možno položit mírně stoupavě od dávkovacího čerpadla k ohříváči.
- Palivová potrubí musí být bezpečně připevněna, aby bylo zabráněno škodám a / nebo zvýšené hluchnosti (doporučená směrná hodnota: ve vzdálenosti cca 50 cm).
- Palivová potrubí musí být chráněna před mechanickým poškozením.
- Palivová vedení položit tak, aby zakřivení vozidla, pohyby motoru apod. neměly nežádoucí vliv na trvanlivost.
- Části palivového systému chránit před teplem poškozujícím provoz.

- Palivová potrubí nikdy nepokládat nebo neupevňovat bezprostředně na vedení výfukových plynů ohříváče nebo podél motoru vozidla. Při křížení vždy dbát na dostatečný tepelný odstup, eventuálně namontovat plechy k ochraně před teplenými paprsky.
- Odkapávající nebo odpařující se palivo nesmí být shromažďováno a nesmí vzplát na horkých dílech nebo elektrických zařízeních.
- U spojení palivových potrubí s palivovou hadicí palivová potrubí vždy namontovat na styk, aby mohlo být zamezeno vzniku bublin.



- 1 Správně položené potrubí
- 2 Nesprávně položené potrubí – tvoření bublin

Bezpečnostní pokyny pro palivová potrubí a palivovou nádrž v autobusech

- U autobusů nesmí palivová potrubí a nádrž ležet v prostoru pro cestující nebo v prostoru řidiče.
- Palivové nádrže u autobusů musí být uspořádány tak, aby nebyly při eventuálním požáru bezprostředně ohroženy výstupy.

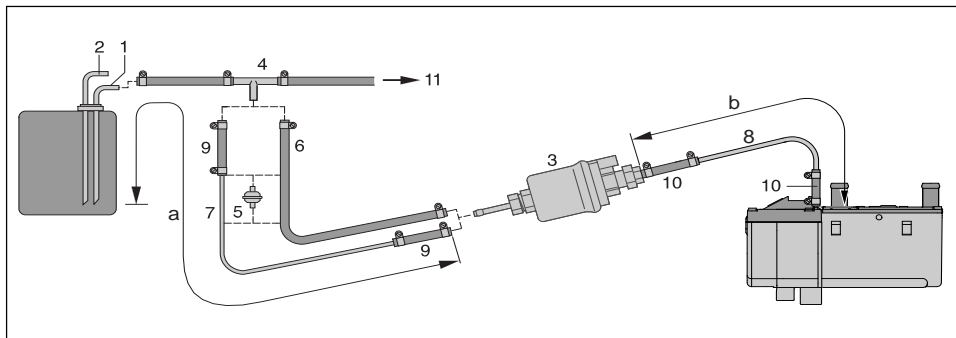
Prosím respektovat!

Dodržovat předpisy a bezpečnostní pokyny týkající se této kapitoly na straně 4 – 7.

3 Montáž

Zásobování palivem

Odběr paliva T-kusem z palivového přívodního potrubí, od nádrže k motoru vozidla



- 1 Palivové přívodní potrubí od přípojky nádrže – T-kus před výtlačným čerpadlem nasadit do palivového přívodního potrubí.
- 2 Palivové zpětné potrubí od přípojky nádrže
- 3 Dávkovací čerpadlo
- 4 T-kus, 8-6-8
- 5 Čistič paliva – potřebný jen u znečištěného paliva.
- 6 Palivová hadice, 5 x 3 (vnitřní průměr = 5 mm)
- 7 Palivové potrubí, 6 x 2 (vnitřní průměr = 2 mm)
- 8* Palivové potrubí, 4 x 1,25 (vnitřní průměr = 1,5 mm)
- 9 Palivová hadice, 5 x 3 (vnitřní průměr = 5 mm), délka cca 50 mm
- 10 Palivová hadice, 3,5 x 3 (vnitřní průměr = 3,5 mm), délka cca 50 mm
- 11 K motoru vozidla, mechanické palivové nebo vstříkovací čerpadlo.

* U naftových topných přístrojů lze v případě potřeby použít namísto palivové trubičky 4 x 1,25 (vnitřní průměr = 1,5 mm), pol. (8) také palivovou trubičku 4 x 1 (vnitřní průměr = 2 mm).
Údaje o délkách vedení zůstávají nezměněny.
Palivovou trubičku 4 x 1 je třeba objednat samostatně, objednáací číslo viz přehled ET respektive Katalog příslušenství.

Přípustné délky potrubí

Strana sání

a = max. 2 m

Pracovní strana

b = max. 4 m u benzínu

b = max. 6 m u motorové nafty

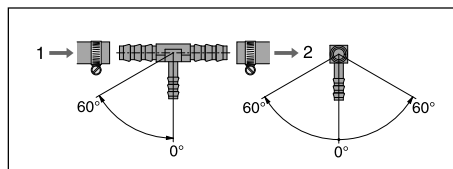
Prosím respektovat!

Pol. (4) a (5) není obsažena v rozsahu dodávky „Montážní sada“.

Obj. číslo viz Katalog příslušenství.

Montážní poloha T-kusu

Při montáži T-kusu dodržovat montážní polohy zobrazené na obrázku.

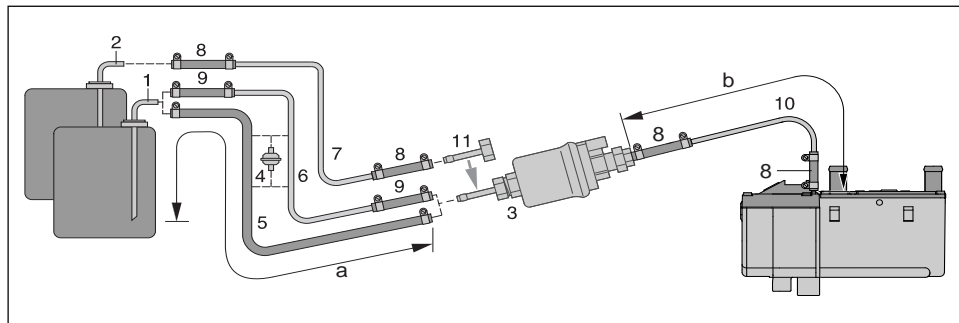


- 1 Směr průtoku – od palivové nádrže
- 2 Směr průtoku – k motoru vozidla

3 Montáž

Zásobování palivem

Odběr paliva s přípojkou nádrže – stoupační potrubí, vestavěné do nádrže vozidla nebo armatury nádrže



- 1 Přípojka pro kovovou nádrž – vnitřní průměr = 2 mm, vnější průměr = 6 mm
- 2 Přípojka pro armaturu nádrže – vnitřní průměr = 2 mm, vnější průměr = 4 mm
- 3 Dávkovací čerpadlo
- 4 Čistič paliva – potřebný jen u znečištěného paliva.
- 5 Palivová hadice, 5 x 3 (vnitřní průměr = 5 mm)
- 6 Palivové potrubí, 6 x 2 (vnitřní průměr = 2 mm)
- 7 Palivové potrubí, 4 x 1 (vnitřní průměr = 2 mm)
- 8 Palivová hadice, 3,5 x 3 (vnitřní průměr = 3,5 mm), délka cca 50 mm
- 9 Palivová hadice, 5 x 3 (vnitřní průměr = 5 mm), délka cca 50 mm
- 10* Palivové potrubí, 4 x 1,25 (vnitřní průměr = 1,5 mm)
- 11 Připojovací hrdlo, vnější průměr = 4 mm

* U naftových topných přístrojů lze v případě potřeby použít namísto palivové trubičky 4 x 1,25 (vnitřní průměr = 1,5 mm), pol. (10) také palivovou trubičku 4 x 1 (vnitřní průměr = 2 mm).
Údaje o délkách vedení zůstávají nezměněny.
Palivovou trubičku 4 x 1 je třeba objednat samostatně, objednáací číslo viz přehled ET respektive Katalog příslušenství.

Přípustné délky potrubí

Strana sání
a = max. 2 m

Pracovní strana

b = max. 4 m u benzínu

b = max. 6 m u motorové nafty

Prosím respektovat!

Pol. (2) (7) (11) nejsou obsaženy v přípravné sadě „Připojení nádrže“.



Pozor!

Bezpečnostní pokyny pro zásobování palivem!

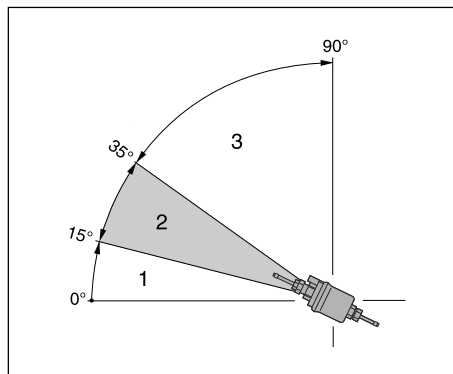
- Palivo nesmí být čerpáno samospádem nebo přetlakem v palivové nádrži.
- Odběr paliva po výtlačném čerpadle vozidla není přípustný.
- Při tlaku v palivovém potrubí více než 0,2 barů max. do 4,0 barů použít redukční ventil (obj. číslo 22 1000 20 08 00) nebo zvláštní přípojku nádrže.
- Při tlaku v palivovém potrubí více než 4,0 barů nebo u zpětného ventilu ve zpětném potrubí (v nádrži) použít zvláštní přípojku nádrže.
- Po vložení T-kusu do plastové trubky vždy do plastové trubky nasadit opěrné objímky. T-kus a plastovou trubku spojit s příslušnými palivovými hadicemi a zajistit hadicovými sponami.

3 Montáž

Zásobování palivem

Montážní poloha dávkovacího čerpadla

Dávkovací čerpadlo vždy stoupavě namontovat pracovní stranou směrem nahoru. Přitom je přípustná jakákoliv montážní poloha nad 15° , avšak měla by být upřednostněna montážní poloha mezi 15° a 35° .



- 1 Montážní poloha v rozsahu $0^\circ - 15^\circ$ není přípustná.
- 2 Upřednostňovaná poloha v rozsahu $15^\circ - 35^\circ$.
- 3 Montážní poloha v rozsahu $35^\circ - 90^\circ$ je přípustná.

Přípustná sací a pracovní výška dávkovacího čerpadla

Pracovní výška od nádrže vozidla k dávkovacímu čerpadlu:

a = max. 3000 mm

Sací výška u nádrže vozidla bez tlaku:

b = max. 500 mm u benzínu

b = max. 1000 mm u motorové nafty

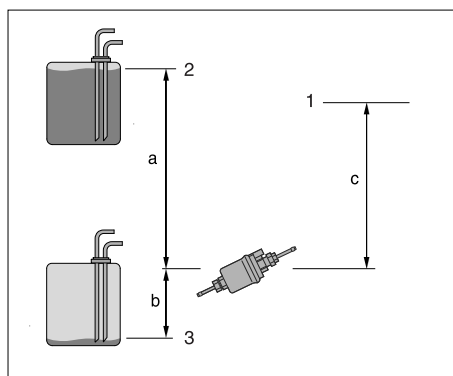
Sací výška u nádrže vozidla, ve které při odběru vzniká podtlak (ventil s 0,03 bary v uzávěru nádrže):

b = max. 150 mm u benzínu

b = max. 400 mm u motorové nafty

Pracovní výška od dávkovacího čerpadla k ohřívači:

c = max. 2000 mm



- 1 Připojení na ohřívač
- 2 Max. hladina paliva
- 3 Min. hladina paliva

Prosím respektovat!

Zkontrolovat odvětrávání palivové nádrže.



Pozor! Bezpečnostní pokyny k montáži dávkovacího čerpadla!

- Dávkovací čerpadlo vždy stoupavě namontovat pracovní stranou směrem nahoru – minimální stoupání 15° .
- Dávkovací čerpadlo a čistič chránit před nepřipustným ohřevem, nemontovat do blízkosti tlumičů výfuku a trubek výfukových plynů.



3 Montáž

Zásobování palivem

Kvalita paliva pro benzinové ohřívače

Ohřívač bezproblémově zpracuje standardní palivo DIN EN 228, které natankujete do Vašeho motoru.

Kvalita paliva pro naftový ohřívač

- Ohřívač bezproblémově zpracuje standardní motorovou naftu podle DIN EN 590, kterou natankujete pro Váš motor.
- Ve zvláštních případech může být ohřívač provozován i s topným olejem EL (nad 0 °C) nebo ropou.
- Přizpůsobení obvyklým zimním teplotám automaticky provádějí rafinerie popř. čerpací stanice (nafta pro zimní období).
Potíže mohou nastat jen při extrémních náhlých poklesech teploty – stejně jako u motoru vozidla – k tomu viz Návod k obsluze vozidla.
- Je-li ohřívač zásobován ze zvláštní nádrže, pak dodržovat následující pravidla:
Při teplotách nad 0 °C může být použit jakýkoliv druh motorové nafty podle DIN EN 590.
- Není-li při nízkých teplotách k dispozici speciální motorová nafta, pak přimíchat naftu nebo benzín podle následující tabulky.

Teplota	Motorová nafta pro zimní období	Aditiv
0 °C až -25 °C	100 %	---
-25 °C až -40 °C	50 %*	50 % nafty nebo benzínu

* nebo 100 % speciální zimní motorové nafty (arktická nafta)

Provoz s bionaftou (PME)

Naftový ohřívač **nesmí** být provozován s bionaftou podle DIN V 51606.

Prosím respektovat!

- Přimíchávání starého oleje **není** přípustné!
- Palivová vedení a dávkovací čerpadlo po natankování zimní nebo arktické nafty popř. uvedených směsí musí být 15 minutovým provozem ohřívače naplněny novým palivem!

4 Provoz a funkce

Provozní pokyny

Topený přístroj je řízen ovládacím prvkem. K ovládacímu prvku je přiložen podrobný návod k obsluze.

Prosím respektovat!

Návod k obsluze vám předá dílna, která provedla instalaci.

Důležité pokyny k provozu

Před startem provést bezpečnostní zkoušku

Po delším přerušení provozu (letní měsíce) je třeba zkontrolovat pevné usazení všech konstrukčních prvků (event. dotáhnout šrouby). Vizually zkontrolovat těsnost palivového systému.

Před zapnutím

Před zapnutím popř. předprogramováním vytápění nastavit páku vytápění vozidla do polohy „WARM (TEPLO)“ (maximální poloha) a ventilátor na „pomalý stupeň“ (nepatrná spotřeba proudu). U vozidel s vytápěcím automatickým systémem před vypnutím zapalování nastavit páku vytápění na „MAX.“ a požadovanou polohu klapky na „OFFEN (OTEVŘENO)“.

Nezávislá ventilace s přepínačem

„Vytápění / ventilace“

Nezávislá ventilace znamená: možná regulace ventilátoru vozidla přímo přes hodiny předvolby ohříváče nebo – ještě účelněji – přes radiové dálkové ovládání TP41i s obehitím vytápění, aby byl prostor pro cestující, v letním období často silně vyhřátý, krátce před odjezdem vyvětrán (zvláštní zapojení).

Vytápění v nadmořských výškách

Při vytápění v nadmořských výškách prosím respektovat:

- Vytápění v nadmořské výšce do 1500 m:
 - Možné neomezené vytápění.
- Vytápění v nadmořské výšce nad 1500 m:
 - Při krátkodobém pobytu (např. přechod přes průsmyk nebo odpočinek) je v zásadě možné vytápění.
 - Při delším pobytu (např. zimní kempování) není vytápění možné.

První uvedení ohříváče do provozu

Při prvním uvádění do provozu montážní dílnou je třeba zkontrolovat následovně uvedené body.

- Po montáži ohříváče pečlivě odvědušnit okruh chladicí kapaliny rovněž i celý systém zásobování palivem. Přitom dodržovat předpisy výrobce vozidla.
- Před zkušebními během otevřít okruh chladicí kapaliny (regulátor teploty nastavit na „WARM (TEPLO)“).
- Během zkušebního běhu ohříváče zkontrolovat těsnost a pevnost všech vodních a palivových přípojek.
- Dojde-li během provozu k poruše ohříváče, tak pomocí diagnostického zařízení stanovit a odstranit příčinu poruchy.

Popis funkce

Zapnutí (nezávislé vytápění)

Po zapnutí se rozsvítí kontrolka v ovládacím prvku. Vodní čerpadlo se rozběhne. Po určité době běhu programu se spustí ventilátor spalovacího vzduchu, žhavicí kolík a dávkovací čerpadlo a spustí se spalování. Po vytvoření stabilního plamene se časově řízený žhavicí kolík odpojí.

Vytápění

Ohříváč je podle spotřeby tepla řízen ve stupních: „VYSOKÁ – NÍZKÁ – VYP“ (regulační přestávka). Teplotní prahy jsou přitom pevně naprogramovány do elektronické řídicí jednotky. Je-li spotřeba tepla ve stupni „NÍZKÁ“ tak nepatrná, že teplota chladicí kapaliny dosáhne 85 °C, nastaví jednotka regulační přestávku. Následuje dobýh trvající cca 130 vteřin, poté se ohříváč vypne (regulační přestávka). Rozsvítí se kontrolka a vodní čerpadlo běží dále i při regulační přestávce.

Prosím respektovat!

K vyrovnání nízkého výdeje tepla motoru vozidla, může být ohříváč podle způsobu nastavení provozován jako nezávislé topení nebo kombinované nezávislé a přidavné topení (zapojení viz schéma zapojení).



4 Provoz a funkce

Řídicí a bezpečnostní zařízení

Topný přístroj je vybaven následujícími řídicími a bezpečnostními zařízeními.

- Nedojde-li ke vznícení ohřívače během 90 vteřin po zahájení čerpání paliva, bude start zopakován. Pokud se ohřívač během dalších 90 vteřin po zahájení čerpání paliva nevznítí, dojde k poruchovému vypnutí. Po nedovoleném počtu neúspěšných pokusů o spuštění následuje zablokování řídicí jednotky*.
- Jestliže plamen během provozu samovolně zhasne, dojde k opětovnému startu. Pokud se ohřívač během 90 vteřin po opětovném zahájení čerpání paliva nevznítí nebo se sice vznítí, ale během 15 minut zase zhasne, následuje poruchové vypnutí. Krátkým vypnutím a opětovným zapnutím může být odstraněno poruchové vypnutí.
- Při přehřátí (např. nedostatek vody, špatně odvzdušněný okruh chladicí kapaliny) zareaguje snímač přehřátí, přívod paliva je přerušen a následuje poruchové vypnutí. Po odstranění příčiny přehřívání, může být ohřívač opětovně spuštěn vypnutím a novým zapnutím (předpoklad: ohřívač je dostatečně ochlazen, teplota chladicí vody < 70 °C). Po nedovoleném počtu vypnutí na základě přehřátí následuje zablokování řídicí jednotky*.
- Je-li dosaženo dolní popř. horní meze napětí, následuje poruchové vypnutí.
- Ohřívač nebude spuštěn, je-li defektní žhavicí kolík nebo přerušené elektrické vedení k dávkovacímu čerpadlu.

- Otáčky motoru ventilátoru jsou průběžně kontrolovány. Neběží-li motor ventilátoru, je-li zablokován, nebo otáčky klesnou pod 40 % žádaných otáček, dojde po 60 vteřinách k poruchovému vypnutí.

- * Je možné odstranit blokádu popř. indikovat poruchy:
 - s modulárními hodinami / spínacími hodinami EasyStart T
 - pomocí dálkového radiového ovládání EasyStart R+.U ostatních ovládacích prvků připojením:
 - diagnostického přístroje
 - zákaznického servisního programu KD2000 / EDITH.

Ovládání a seznam chyb viz příložený Návod k obsluze popř. Vyhledávání chyb a Návod k opravě ohřívače.

Prosím respektovat!

Vypnutí a opětovné zapnutí neprovádět častěji než 2x.

Nouzové odstavení – NOUZOVÉ VYPNUTÍ

Je-li během provozu potřebné nouzové odstavení – NOUZOVÉ VYPNUTÍ, postupovat následovně:

- vypnout ohřívač na ovládacím prvku nebo
- vytáhnout jistič nebo
- odpojit ohřívač od baterie.

5 Elektrický systém

Zapojení ohřivače



Pozor!

Bezpečnostní pokyny k zapojení ohřivače!

Elektrický systém ohřivače připojit podle směrnic EMV (elektromagnetická slučitelnost).

Neodbornými zásahy může být negativně ovlivněna EMV, z toho důvodu dodržovat následující pokyny:

- U elektrických vedení dbát, aby nebyla poškozena jejich izolace. Zabránit: Prodržení, přehýbání, sevření nebo účinkům tepla.
- U vodu nepropouštějících konektorů uzavřít neobsazené vývody konektoru slepými zátkami tak, aby nepropouštěly nečistotu a vodu.
- Elektrické zástrčky a uzemnění nesmí vykazovat známky koroze a musí být pevné.
- Zástrčky a uzemnění mimo vnitřní prostor natřít tukem k ochraně proti kontaktu.

Prosím respektovat!

U elektrického zapojování ohřivače rovněž i ovládacího prvku dbát na následující:

- Elektrická vedení, spínací a řídicí jednotky musí být ve vozidle uspořádány tak, aby za normálních provozních podmínek nemohla být negativně ovlivněna jejich nezávadná funkce (např. působením horka, vlhkosti apod.).
- Je třeba zachovávat následující průřezy vodičů mezi baterií a ohřivačem. Tím nebude překročen max. přípustný pokles napětí ve vedeních 0,5 V při 12 V popř. 1 V při 24 V jmenovitého napětí. Průřezy vodičů při délce vedení (plus-kabel + minus-kabel):
 - do 5 m = průřez vedení 4 mm²
 - od 5 m dos 8 m = průřez vedení 6 mm²
- Je-li přípojka vedení s kladným pólem umístěna na pojistkové krabici (např. svorka 30), musí být do výpočtu celkové délky vedení přibráno i vedení vozidla od baterie k pojistkové krabici a popř. nově dimenzováno.
- Nepoužité konce vedení zaizolovat.

Seznam dílů pro schémata zapojení

Seznam dílů pro schéma zapojení Hydronic – 12 voltů

- | | |
|-------|-----------------------------------|
| 1.1 | Motor hořáku |
| 1.2 | Žhavicí kolík |
| 1.5 | Snímač přehřátí |
| 1.12 | Snímač plamene |
| 1.13 | Snímač teploty |
| 2.1 | Řídicí jednotka |
| 2.2 | Dávkovací čerpadlo paliva |
| 2.5.7 | Relé, ventilátor vozidla |
| 2.7 | Hlavní pojistka 20 A |
| 2.7.1 | Pojistka, ovládání 5 A |
| 2.7.5 | Pojistka, ventilátor vozidla 25 A |
| 2.12 | Vodní čerpadlo |
| 5.1 | Baterie |
| 5.1.2 | Pojistková lišta ve vozidle |
| 5.9.1 | Spínač, ventilátor vozidla |
| 5.10 | Ventilátor vozidla |

- a) Pro alternativu přídavného vytápění, připojení k D+
- f) Oddělení vedení
- k) Spínač (přídavné vytápění, např. vnější teplota < 5 °C přepínač pro letní / zimní období)

Konektory a zdířky jsou zobrazeny na vstupní straně vedení.

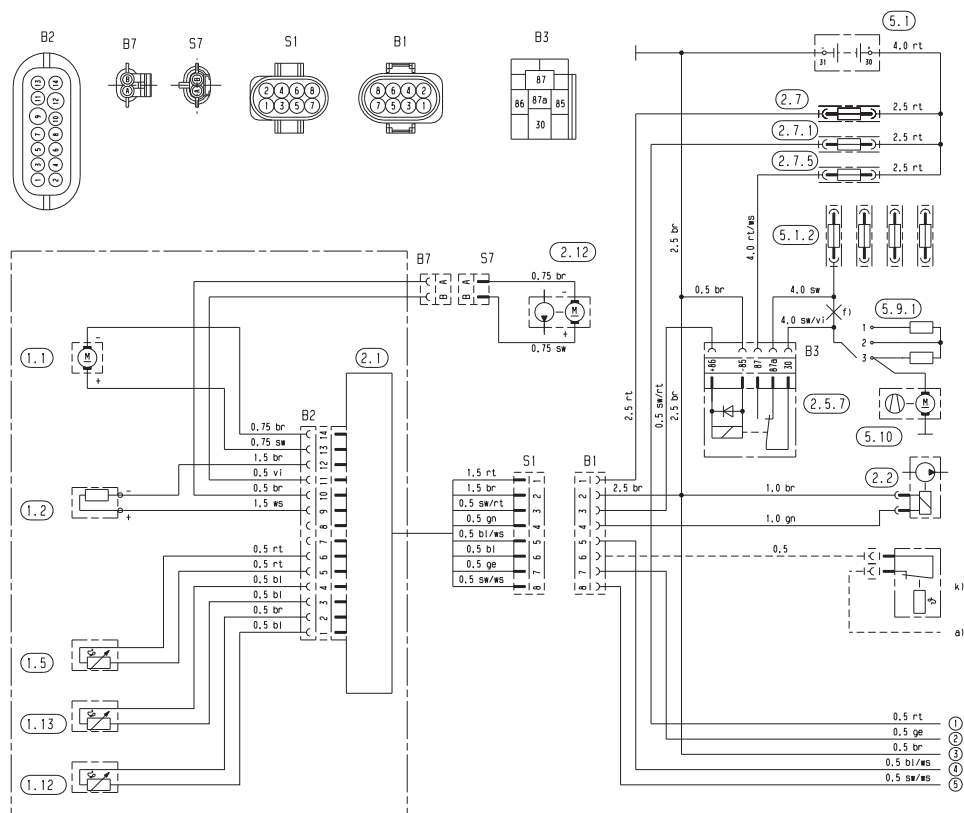
Prosím respektovat!

Schéma zapojení viz strana 33.



5 Elektrický systém

Schéma zapojení Hydronic – 12 voltů



20 1777 00 96 01 B

5 Elektrický systém

Seznam dílů pro schémata zapojení

Seznam dílů pro schéma zapojení ovládacích prvků – 12 voltů, část 1 a část 2

- 2.15.9 Snímač vnější teploty
- 3.1.9 Přepínač „Vytápění / ventilace“
- 3.1.16 Tlačítko, dálkové radiové ovládání
- 3.2.9 Spínací hodiny, modulové hodiny
- 3.2.12 Spínací hodiny, mini 12 / 24 voltů
- 3.2.14 Spínací hodiny, mini osvětlení modré – jen 12 voltů
- 3.3.6 Dálkové radiové ovládání (přijímač) TP41i
- b) Připojit na svorku +15, je-li požadováno vytápění > 2 hod. (při zapnutém zapalování)
- c) Osvětlení svorka 58
- d) Nezávislá ventilace s ventilátorem vozidla (alternativa)
- e) Externí tlačítko zap. / vyp. (alternativa)
- i) Připojka, radiový modulový přijímač TP4i

Seznam dílů pro schéma zapojení ovládacích prvků – 12 voltů, část 3.1 a 3.2

- 2.15.1 Snímač teploty prostředí
- 2.15.9 Snímač vnější teploty
- 3.1.16 Tlačítko, dálkové radiové ovládání
- 3.1.18 Tlačítko, Calltronic
- 3.2.12 Spínací hodiny, mini 12 / 24 voltů
- 3.2.14 Spínací hodiny, mini osvětlení modré – jen 12 voltů
- 3.3.7 Radiové dálkové ovládání TP5
- 3.3.8 Dálkové ovládání, Calltronic
- 3.8.3 Anténa
- 3.9.1 Diagnostický přístroj, diagnostika JE
- z) Sv. 58 (osvětlení)

Konektory a zdířky jsou zobrazeny na vstupní straně vedení.

Prosím respektovat!

Schémat zapojení viz strany 35 – 37.

Seznam dílů pro schéma zapojení – ovládací prvky EasyStart

- 2.15.1 Čidlo prostorové teploty (u zařízení EasyStart R+ je obsaženo v dodávce, u zařízení EasyStart T a EasyStart R je volitelné)
- 2.15.9 Čidlo venkovní teploty (volitelné)
- 3.1.7 Tlačítko „ZAP/VYP“ (volitelné)
- 3.1.9 Přepínač „topení / větrání“ (volitelné)
- 3.1.16 Tlačítko dálkového radiového ovládání
- 3.2.15 Spínací hodiny EasyStart T
- 3.3.9 Rádiové dálkové ovládání EasyStart R (stacionární část)
- 3.3.10 Rádiové dálkové ovládání EasyStart R+ (stacionární část)
- 3.6.1 Větev vodičů
- 3.8.3 Anténa

- c) Svorka 58 (osvětlení)
- d) Nezávislé větrání ventilátorem vozidla (volitelné)
- e) Připojení spínacích hodin EasyStart T
- g) Externí tlačítko „ZAP / VYP“ (volitelné příslušenství)

Konektory a zdířky jsou zobrazeny na vstupní straně vedení.

Prosím respektovat!

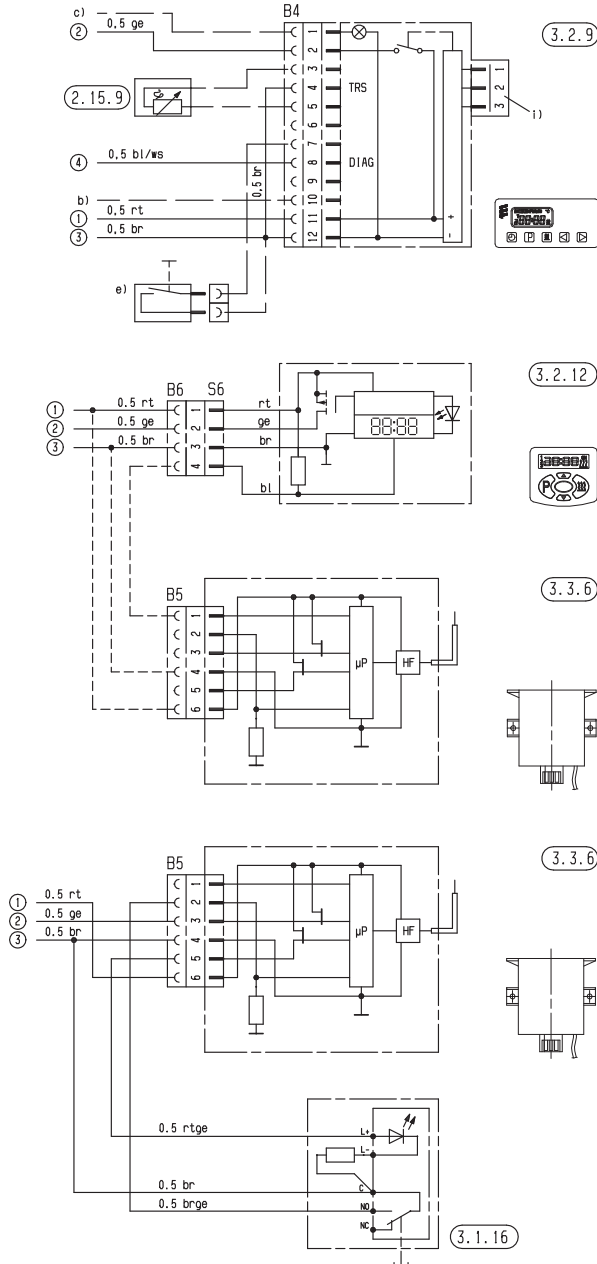
Schémat zapojení viz strany 38 – 40.

Barvy kabelů

- rt = červená
- bl = modrá
- ws = bílá
- sw = černá
- gn = zelená
- gr = šedá
- ge = žlutá
- vi = fialová
- br = hnědá
- li = světle fialová

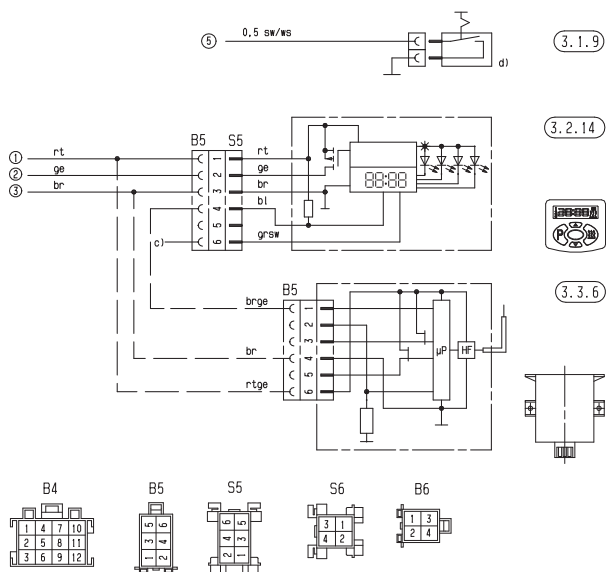
5 Elektrický systém

Schéma zapojení – ovládací prvky 12 voltů, část 1



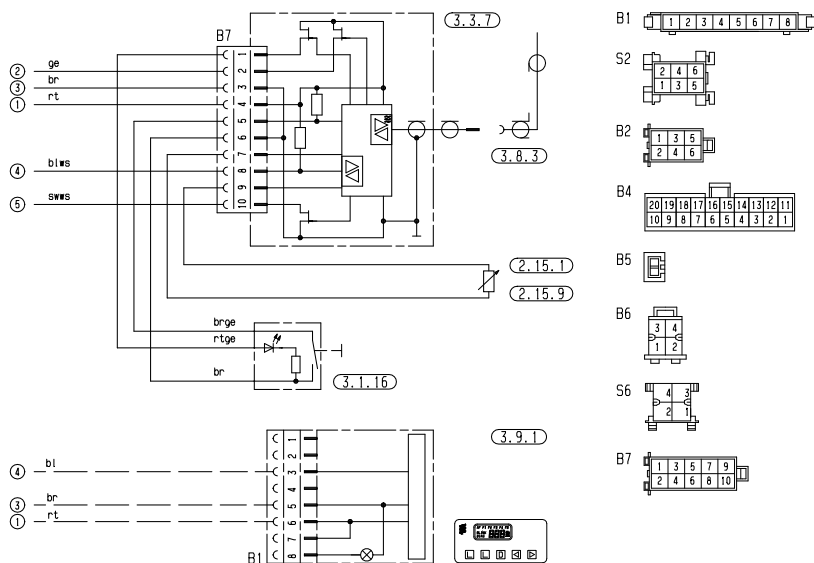
5 Elektrický systém

Schéma zapojení – ovládací prvky 12 voltů, část 2



25 1920 00 97 01 C

Schéma zapojení – ovládací prvky 12 voltů, část 3.1



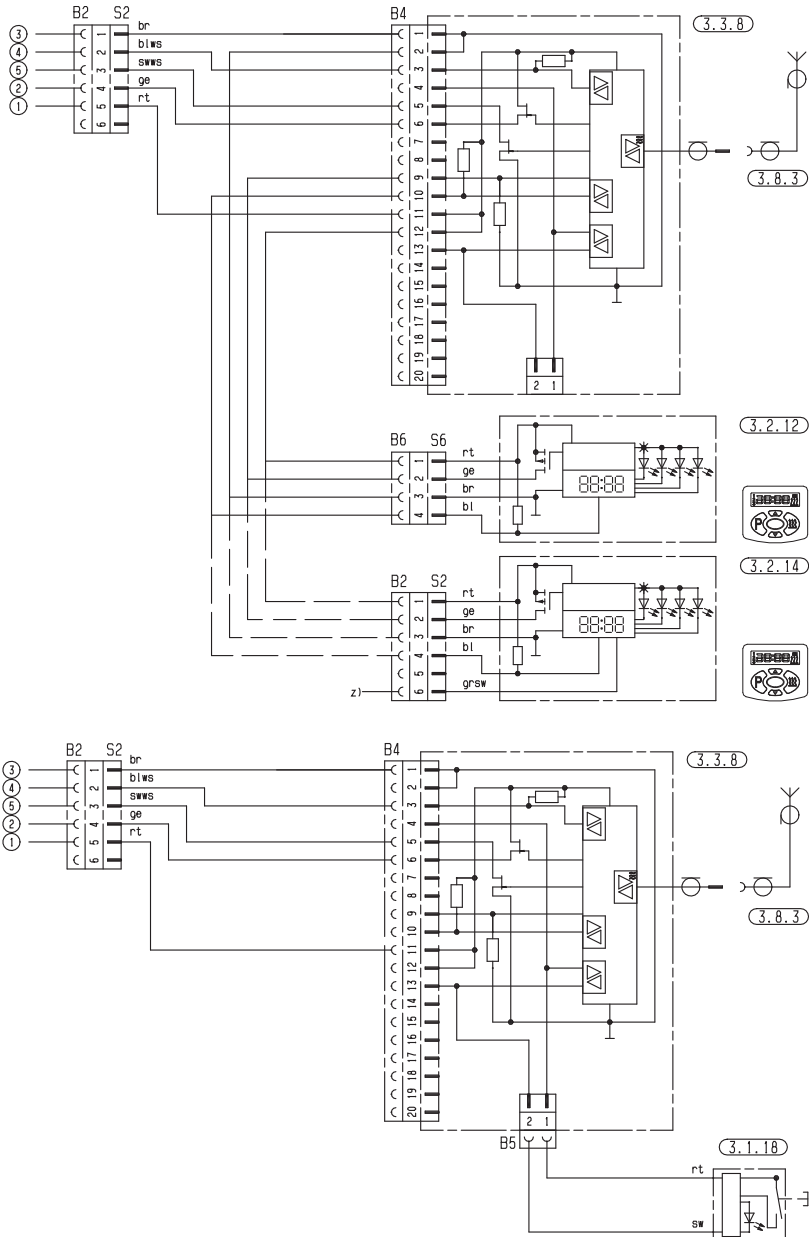
Seznam dílů strana 34

25 1920 00 97 02 B

5 Elektrický systém

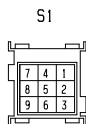
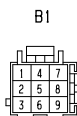
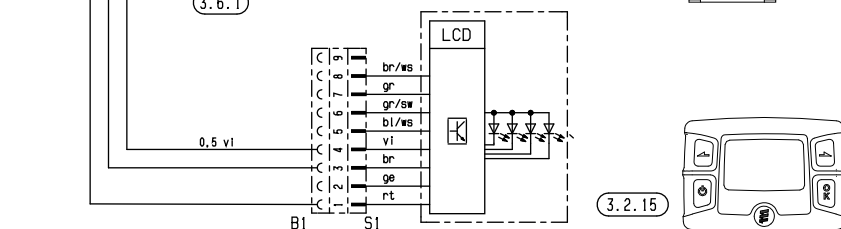
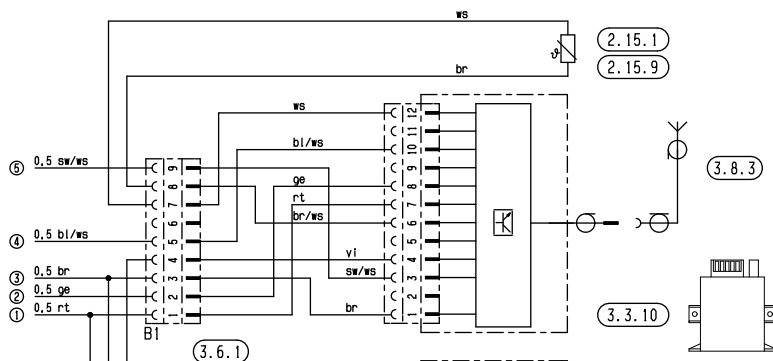
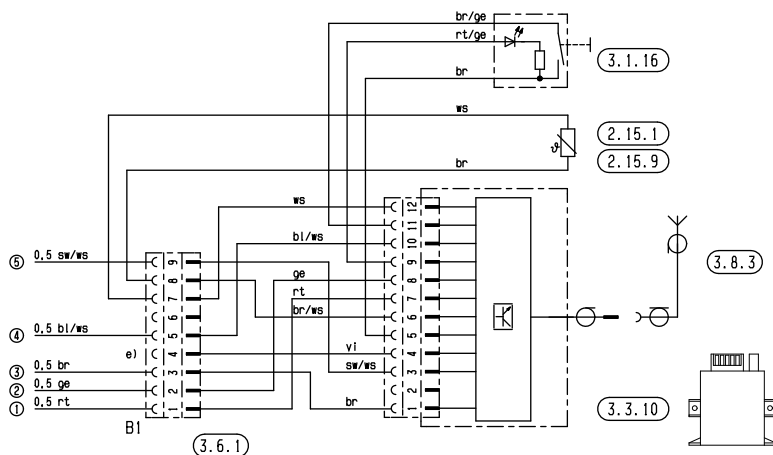


Schéma zapojení – ovládací prvky 12 voltů, část 3.2



5 Elektrický systém

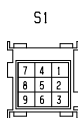
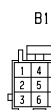
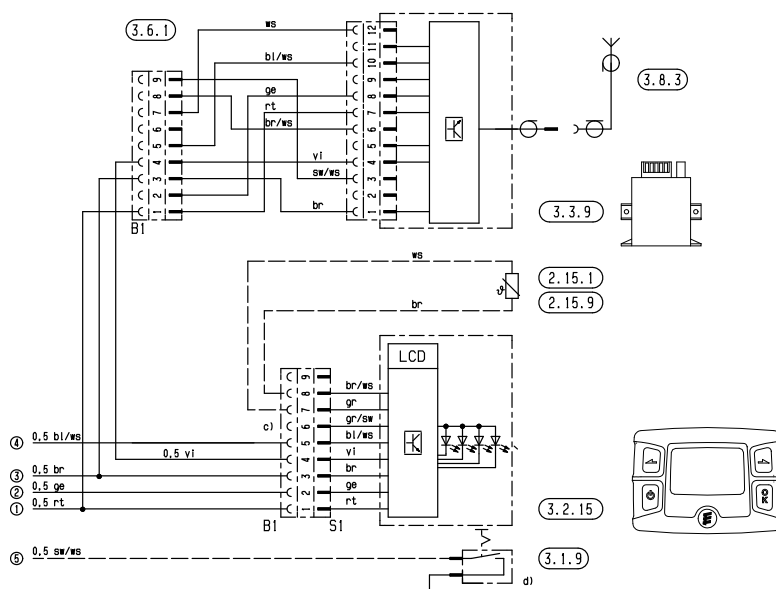
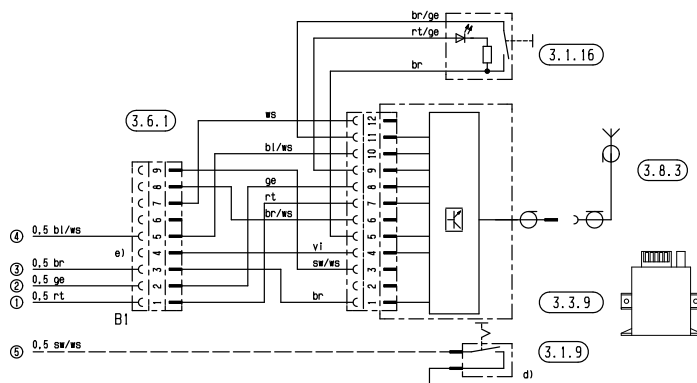
Schéma zapojení – ovládací prvky EasyStart R+





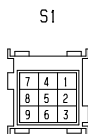
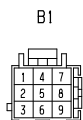
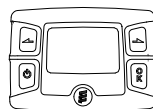
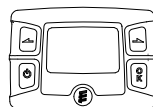
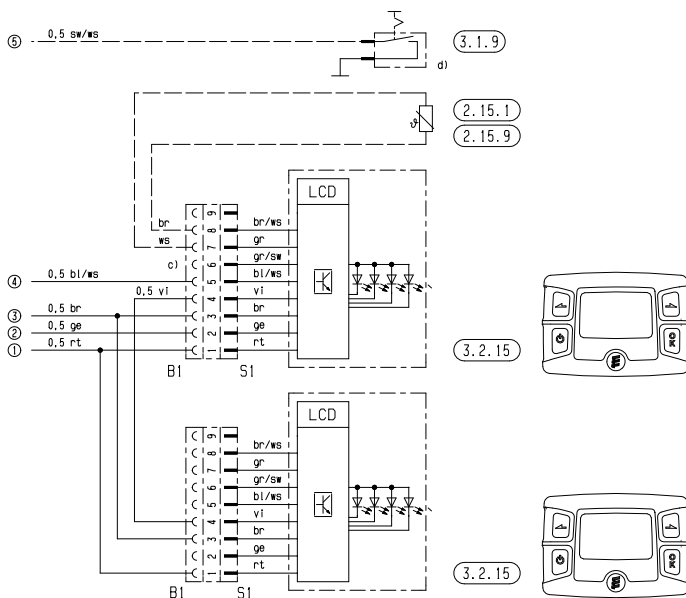
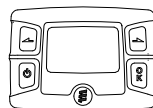
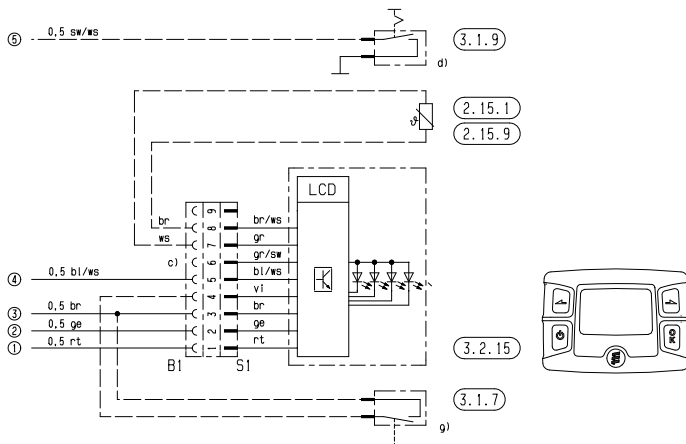
5 Elektrický systém

Schéma zapojení - ovládací prvky EasyStart R



5 Elektrický systém

Schéma zapojení – ovládací prvky EasyStart T





6 Poruchy / údržba / servis

V případě poruchy prověřte následující body

- Po zapnutí nedojde ke spuštění ohřívače:
 - Vypnout a znovu zapnout ohřívač.
- Nelze-li i poté spustit ohřívač, pak zkontrolovat, zda:
 - Je v nádrži palivo?
 - Jsou v pořádku pojistky?
 - Jsou v pořádku elektrická vedení, spojení, přípojky?
 - Je utěsněno vedení spalovacího vzduchu a výfukových plynů?

Odstraňování poruch

Pokud by topidlo i po prověření těchto bodů vykazovalo nadále poruchu nebo by se na Vašem topidle projevil nějaké disfunkce, obraťte se prosím:

- Při zabudování provedené v továrně na svoji smluvní dílnu
- Při dodatečném zabudování na dílnu, která zabudování prováděla

Prosím respektovat!

Uvědomte si, že nároky ze záruky zaniknou, pokud bude topidlo upraveno cizí osobou nebo změněno vestavbou dílů cizího původu.

Pokyny k údržbě

- Jednou za měsíc zapněte ohřívač na cca 10 minut i mimo topnou sezónu.
- Před topným obdobím proveďte zkušební běh ohřívače. Dojde-li k vyvíjení déle přetrvávajícího kouře, je-li slyšet nezvyklé zvuky popř. zřetelně cítit palivo nebo dojde k přehřátí elektrických / elektronických konstrukčních prvků, ohřívač vypnout a odstraněním pojistky jej uvést mimo provoz. Opětové uvedení do provozu v tomto případě provést až po následující kontrole odborníky vyškolenými pro ohřívače Eberspächer.
- Otvory vedení spalovacího vzduchu a výfukových plynů po delší odstavce zkontrolovat, popř. vyčistit!

Servis

Máte-li nějaké dotazy nebo problémy s Vaším nezávislým vytápěním vytočte telefonní číslo zákaznického servisu:

Telefon: +420 234 035 800
Fax: +420 234 035 820
Mail: info@eberspaecher.cz
[www: eberspaecher.cz](http://www.eberspaecher.cz)

7 Životní prostředí

Certifikace

Vysoká kvalita produktů Eberspächer je klíčem našeho úspěchu.

K zajištění této kvality jsme všechny pracovní procesy v podniku zorganizovali ve smyslu řízení jakosti (QM).

Nicméně se zabýváme mnoha činnostmi k nepřetržitému zlepšování jakosti produktů, abychom drželi krok se stále rostoucími požadavky našich zákazníků.

To, co je potřebné k zajištění jakosti, je stanoveno v mezinárodních normách.

Tato jakost je rozsáhle sledována.

Týká se produktů, procesů a vztahů mezi zákazníky a dodavateli.

Oficiálně schválení znalci hodnotí systém a příslušná certifikační společnost vydá certifikát.

Firma Eberspächer již získala kvalifikaci pro následující normy:

Management jakosti podle

DIN EN ISO 9001:2000 a ISO/TS 16949:1999

Systém managementu životního prostředí podle

DIN EN ISO 14001:1996

Likvidace

Likvidace materiálů

Staré přístroje, defektní konstrukční prvky a obalový materiál bez výjimky roztřídit podle druhů tak, aby v případě potřeby byla možná ekologická likvidace všech částí popř. opětovná recyklace materiálu.

Elektromotory, ovládací jednotky a snímače (např. snímače teploty) jsou pokládány za „elektro-šrot“.

Rozložení ohřivače

Ohřivač se rozebere na základě kroků k opravě podle aktuálního Vyhledávání chyb / Návodu k opravě.

Obal

Obal ohřivače může být uschován pro eventuální zpětnou expedici.

Prohlášení o shodě ES

Pro následovně uvedený výrobek

Ohřivač typu Hydronic

tímto potvrzujeme, že odpovídá hlavním bezpečnostním požadavkům, které jsou stanoveny ve směrnici Rady k harmonizaci právního předpisu členských států k elektromagnetické slučitelnosti (89 / 336 / EHS).

Toto prohlášení platí pro všechny exempláře, které byly vyrobeny podle výrobních výkresů Hydronic – jenž tvoří součásti tohoto prohlášení. K posouzení výrobku co se týká elektromagnetické slučitelnosti byly aplikovány následující normy / směrnice:

- EN 50081 – 1 základní forma rušivého vyzářování.
- EN 50082 – 1 základní forma odolnosti proti rušení.
- 72 / 245 / EHS – Změnový stav 95 / 54 / ES

Odrušení motorových vozidel.



Seznam hesel A – Z

Heslo	Strana
B	
Barvy kabelů	34
Bezpečnostní zařízení	31
C	
Certifikáty	42
D	
Dávkovací čerpadlo	28
Délky vedení	26, 27
E	
Elektronický systém	32 – 40
H	
Hlavní rozměry	14
Hmotnost	12, 13
Hotline	42
I	
Informace	4
J	
Jmenovité napětí	12, 13
K	
Kabelové svazky	8, 10
Kombinovaný ventil	22
Koncept této dokumentace	3
Kontrolní značka	5
Kvalita paliva	29
L	
Likvidace	35
M	
Materiály	42
Montáž	15 – 29
Montážní místo	15
Montážní polohy	16
N	
Nadmořská výška	30
Napěťová hranice	12, 13
Napětí	12, 13
Návod k obsluze	30
Nouzové odpojení	31
Nouzové vypnutí	31

Heslo	Strana
O	
Obsah	2
Ochrana životního prostředí	42
Odběr paliva	26, 27
Odrušení	12, 13
Odvádění spalin	23
Okruh chladicí kapaliny	19 – 22
P	
Palivo	25 – 29
Palivový systém	25 – 29
Piktogramy	4
Předpisy	5, 6
Přípojka okruhu chladicí kapaliny	19 – 22
Příslušenství	8, 10
Přívod paliva	5
Pokyny	4 – 7
Popis funkce	30
Poruchy	41
Použití	4
Pracovní strana	26, 27
Pracovní výška	28
Prohlášení o shodě	42
Provoz	30
První uvedení do provozu	30
R	
Regulace při vytápění	30
Řídící jednotky	31
Rozsah dodávky	8 – 11
S	
Sací výška	28
Schémata zapojení	33, 35 – 40
Seznam hesel	36, 37
Seznam zkratk	44
Seznamy	43, 44
Spouštění	30
T	
Technické parametry	12, 13
Tepelný proud	12, 13
Teplota prostředí	12, 13
T-kus	26
Tovární štítek	18
Tvoření vzduchových bublin	25

8 Seznamy

Seznam hesel A – Z

Heslo	Strana
U	
Údržba	41
Účel	4
Umístění ohřivače	15 – 17
Upevnění	17
Úrazová prevence.....	7
Úvod	2
V	
Vedení spalovacího vzduchu	24
Výfukové plyny	23
Výfukový systém	5, 23, 24
Vyhledávání poruch	41
Vytápění	30
Z	
Zákonné předpisy	5, 6
Zapnutí	30
Zapojení	32
Zásobování palivem	25 – 29
Znázornění	4
Způsob zápisu	4
Zvláštní způsoby záznamu	4

Seznam zkratk

ADR

Evropská dohoda týkající se mezinárodní přepravy nebezpečného zboží po silnici.

Partner JE

Partner J. Eberspächer

PME

Bionafta podle DIN V 51606.

Směrnice EMV (elektromagnetické snášenlivosti)

Elektromagnetická snášenlivost.

Typové schválení ES

Schválení Spolkového úřadu pro vozidla k výrobě ohřivače k montáži do motorových vozidel.

www.eberspaecher.com

J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen
Telefon 0711 939 - 00
Telefax 0711 939 - 0643
info@eberspaecher.com



Eberspächer®