

WWW.AUTOTERM.CZ

Vzduchová topná
zařízení
Air heater

Návod k montáži

PLANAR-2D-12/24

PLANAR-4DM2-12/24-P

PLANAR-44D-12/24-P

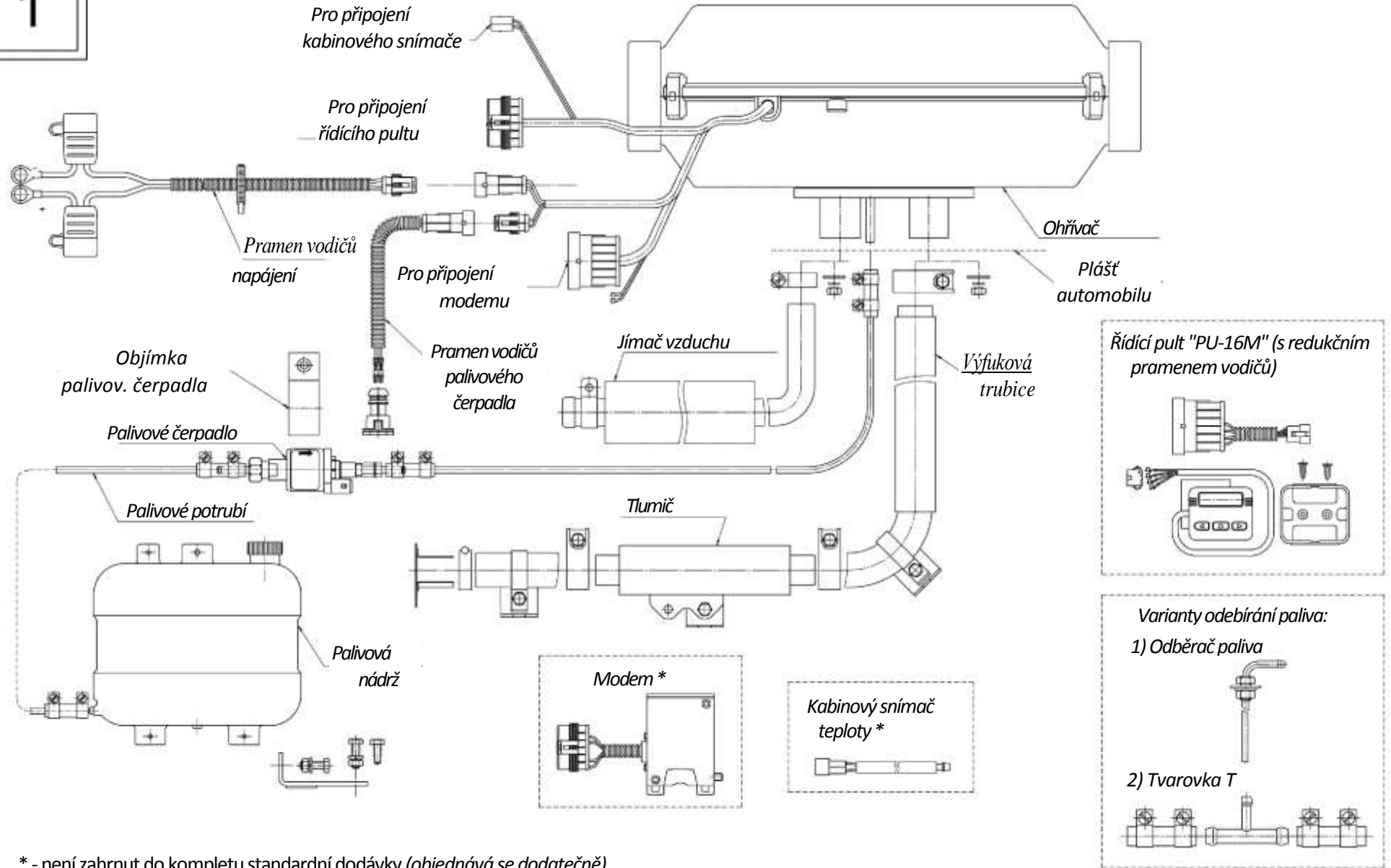
PLANAR-8DM-12/24-P

Obsah

Nákres zapojení PLANAR-2D	3
Nákres zapojení PLANAR-4DM2	4
Nákres zapojení PLANAR-44D	5
Nákres zapojení PLANAR-8DM	6
Účel použití / provedení	7
Bezpečnostní opatření	8
Montáž	9
Rozměry topidel PLANAR-2D	10
Rozměry topidel PLANAR-4DM2	11
Rozměry topidel PLANAR-44D	12
Rozměry topidel PLANAR-8DM	13
Poloha při montáži.....	14
Montážní otvory	16
První spuštění topného zařízení.....	26
Doporučení	26
Schéma elektrických zapojení	27

Nákres zapojení hlavních dílů a součástí topných zařízení PLANAR-2D

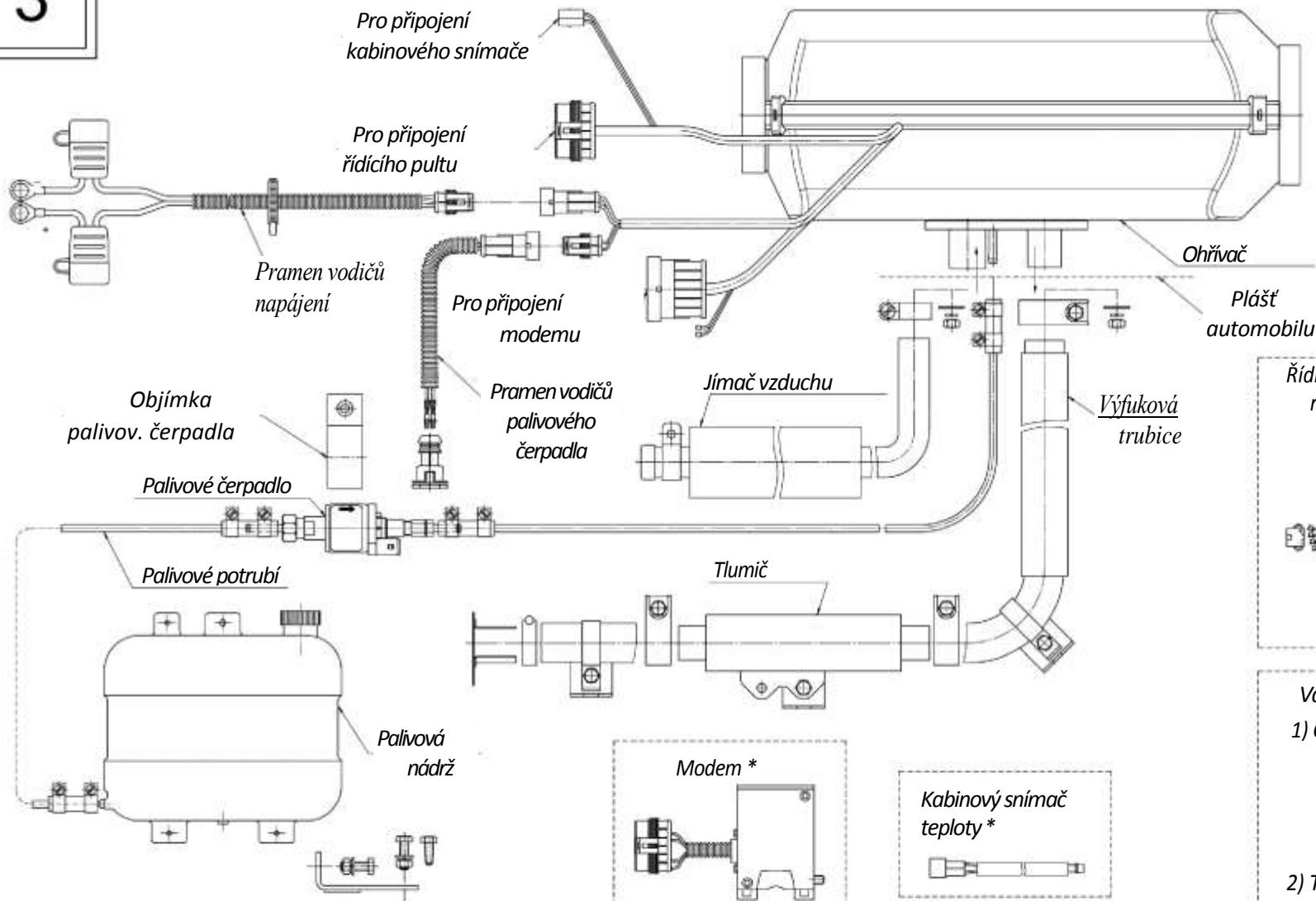
1



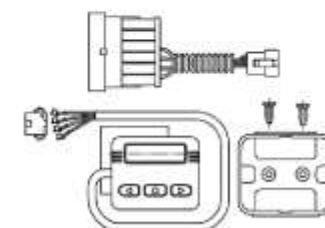
* - není zahrnut do kompletu standardní dodávky (objednává se dodatečně)

Nákres zapojení hlavních dílů a součástí topných zařízení PLANAR-44D v provedení «P»

3

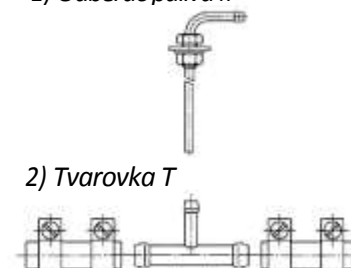


Řídicí pult „PU 16M“ (s redukčním pramenem vodičů)

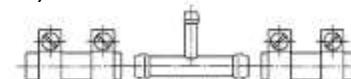


Varianty odebírání paliva:

1) Odběrač paliva κ



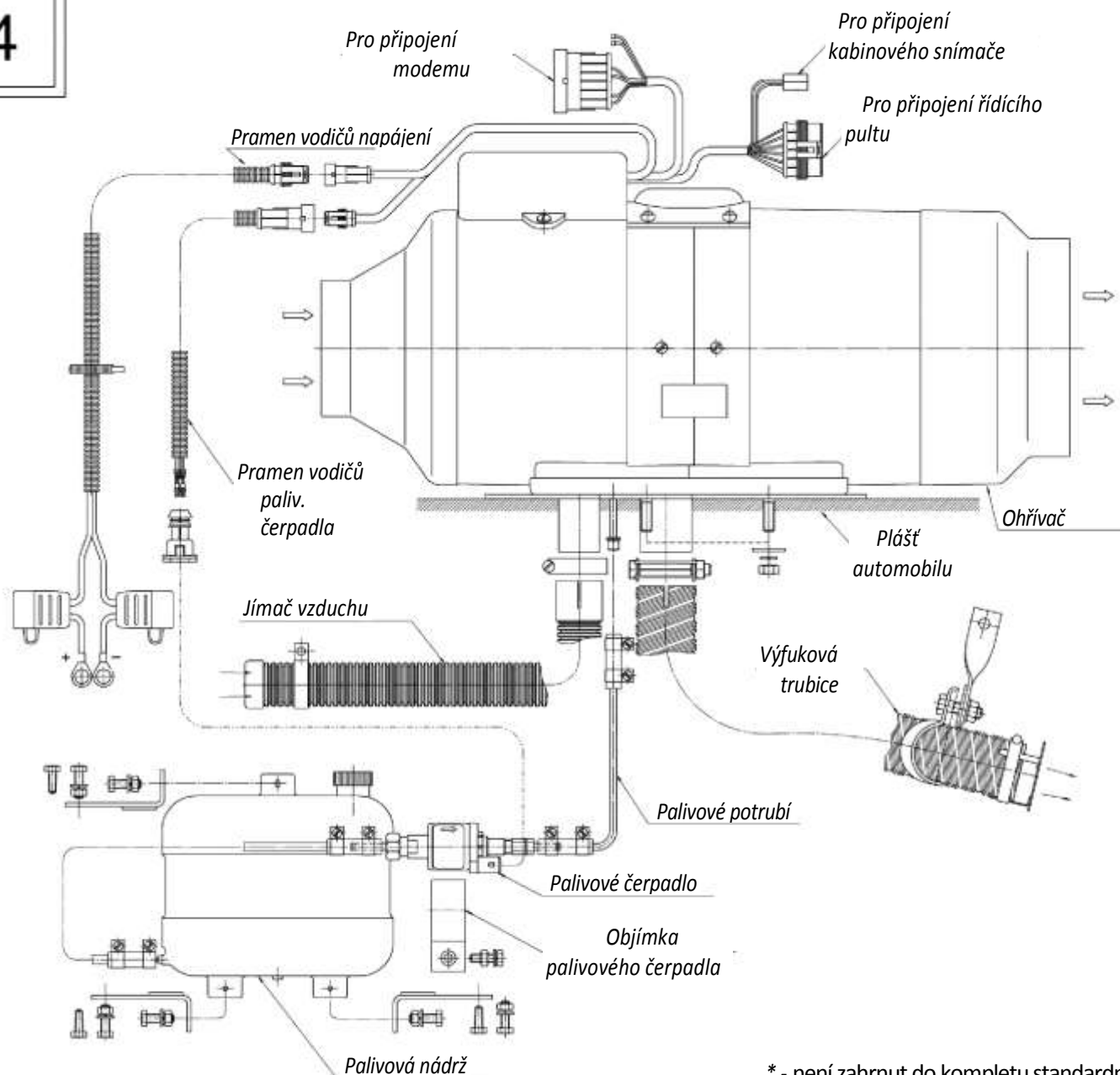
2) Tvarovka T



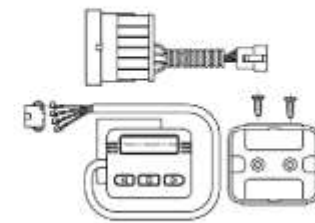
* - není zahrnut do kompletu standardní dodávky (objednává se dodatečně)

Nákres zapojení hlavních dílů a součástí topných zařízení PLANAR-8DM v provedení «P»

4



Řídicí pult PU-16M (s redukčním pramenem vodičů)

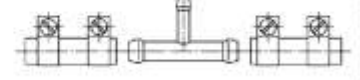


Varianty odběru paliva

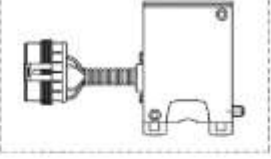
1) Odběrač paliva



2) Tvarovka T



Modem*



Kabinový snímač teploty*



* - není zahrnut do kompletu standardní dodávky (objednává se dodatečně)

Technické informace

Úvod

Tento návod je určen pro organizace a uživatele, kteří provádějí montáž vzduchových topných zařízení typu PLANAR. V návodu jsou uvedeny hlavní zásady pro montáž výrobků do vytápěných objektů a kontrola provozuschopnosti výrobku po provedení montáže. Tento návod se používá společně s návodem k obsluze.



Výrobní závod nenese žádnou odpovědnost za poruchy, které vzniknou v důsledku nedodržení návodu k montáži a pokynů v něm uvedených. Toto platí i v případě neodborně provedené opravy nebo opravy, při níž nebyly použity originální náhradní díly.

Tento návod k montáži obsahuje potřebné informace a doporučení týkající se montáže vzduchových topných zařízení typu PLANAR.

1 Účel použití / provedení

Účel použití vzduchových topných zařízení

Vzduchová topidla jsou určena k vyhřátí pracovního místa řidiče, různých prostor o nevelkém objemu v dopravních prostředcích a plavidlech malých rozměrů při teplotě okolního vzduchu do mínus 45°C.

Provedení.

Palivem používaným v topných zařízeních je motorová nafta.

Topná zařízení, která mají ve svém názvu označení:

- «12» jsou určena k činnosti při napětí elektrosítě 12 V;
- «24» jsou určena k činnosti při napětí elektrosítě 24 V.

Vzduchová topná zařízení jsou vyráběna s různorodým vybavením a mají následující označení:

PLANAR-2D-12, PLANAR-2D-24

PLANAR-4DM2-12-P-xxxx, PLANAR-4DM2-24-P-xxxx;

PLANAR-44D-12-P-xxxx, PLANAR-44D-24-P-xxxx;

PLANAR-8DM-12-P-xxxx, PLANAR-8DM-24-P-xxxx;

PLANAR-8DM – značka výrobku;

12 nebo 24 – napájecí napětí;

P – provedení ohřívače (varianta řídicí jednotky);

xxxx – numerické označení dodávaného kompletu

2 Opatření pro bezpečný provoz



Je zakázáno pokládat palivové potrubí uvnitř interiéru, kabiny dopravního prostředku nebo vozidla.

Je zakázáno pokládat elektroinstalaci (prameny vodičů) topného zařízení blízko palivového potrubí.

Automobil či vozidlo, v němž je nainstalováno topné zařízení, musí být vybaveno hasicím přístrojem.

- Při provádění elektrosvařovacích prací ve vozidle nebo oprav topného zařízení musí být topné zařízení odpojeno od akumulátorové baterie.
- Při montáži a demontáži topného zařízení musí být dodržována bezpečnostní opatření uvedená v předpisech pro práci s elektrickou sítí a topným systémem automobilu či vozidla.
- Je zakázáno připojovat topné zařízení k elektrosíti

automobilu/vozidla při zapnutém motoru a absenci akumulátorové baterie.



Montáž topného zařízení a jeho součástí musí provádět specializované organizace schválené výrobním závodem. Montáž topného zařízení musí provádět pouze odborníci, a to podle návodu k montáži.

- **Je zakázáno odpojovat napájení topidla elektrickou energií před ukončením cyklu provětrávání.**
- Topné zařízení musí být napájeno elektrickou energií z **akumulátorové baterie** nezávisle na *hmotnosti* automobilu či vozidla.
- Je zakázáno připojovat a odpojovat zásuvky topidla při zapnutém napájení topidla elektrickým proudem. Po vypnutí topného zařízení je možné jej znovu zapnout nejdříve po uplynutí 5-10 sekund.

3 Montáž



Během montáže topného zařízení dodržujte bezpečnostní opatření.

3.1 Místo instalace.

Topné zařízení může být smontováno jak uvnitř, tak i vně automobilu nebo plavidla (v místě chráněném proti vniknutí vody).

Při venkovní montáži musí být topidlo umístěno tak, aby bylo chráněno před vodou a nečistotami. Topné zařízení musí být smontováno tak, aby se do něj nedostala voda v případě, že automobil překonává vodní překážku.

Vnější rozměry topných zařízení jsou uvedeny na obrázcích 5-8.

3.2 Montáž topného zařízení.

Montáž provádějte s ohledem na přípustné pracovní polohy podle obr. 9-12. Vstupní otvor ohřívače musí být umístěn tak, aby v standardních pracovních podmínkách nemohlo dojít k nasávání výfukových plynů motoru automobilu nebo topného zařízení.

Při montáži a provozu ohřívače je třeba zajistit jeho ochranu před vniknutím cizích předmětů do vstupního a výstupního otvoru ohřívače

Na vzduchovodech montovaných k topnému zařízení nesmí být žádné deformace, které snižují průchodnost profilu vzduchovodu. Maximální délka výstupního vzduchovodu nesmí přesáhnout 5 metrů celkové délky.

3.3. Montážní otvory.



Při montáži ohřívače je nutné, aby jeho plášť nebyl v kontaktu s vystupujícími částmi podlahy nebo jinými částmi kabiny.

U topných zařízení typu PLANAR-2D, PLANAR-4DM2 a PLANAR-44D udělejte v plášti automobilu otvory podle obrázku č. 12. Při montáži topidla lze použít montážní destičky – obr. 11 (za tímto účelem je nutno naistalovat do topidla prodloužené upínací kolíky).

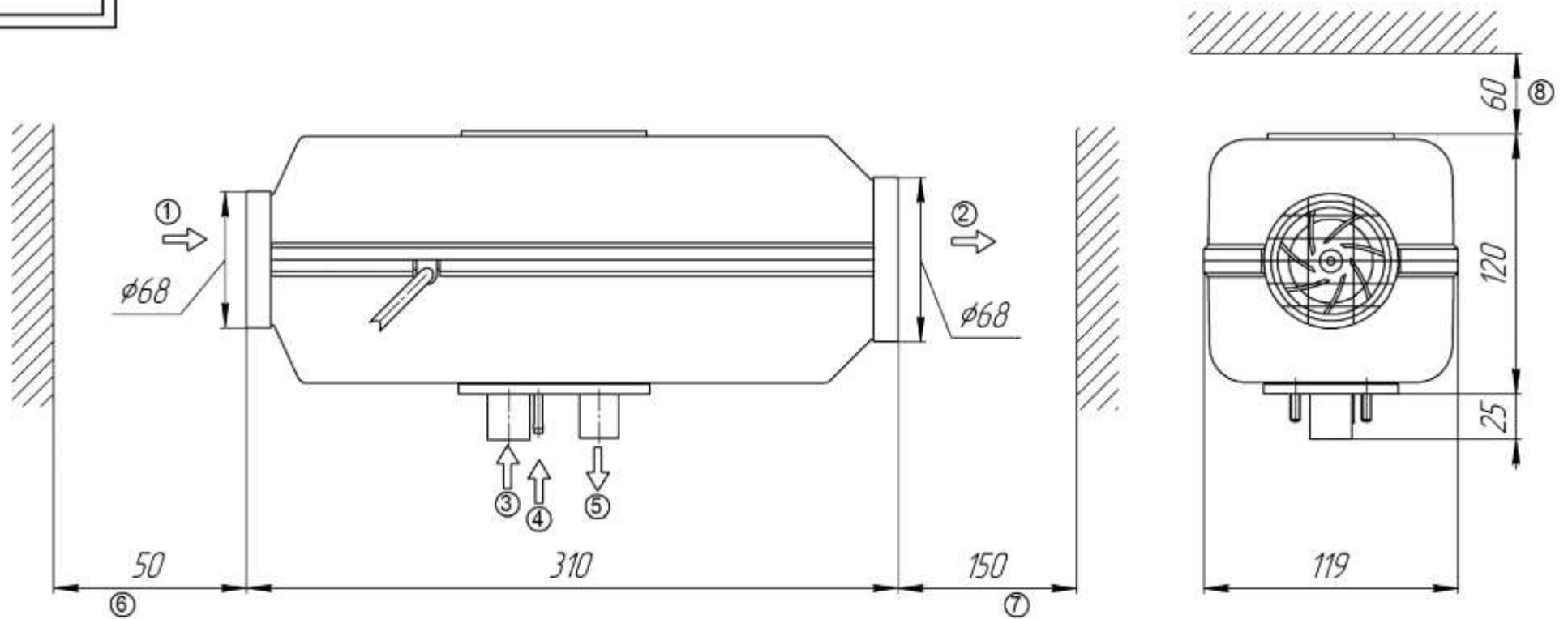
U topných zařízení typu PLANAR-8DM udělejte v plášti automobilu (při tloušťce pláště /podlahy/ do 3 mm) otvory pro montáž ohřívače podle obrázku č. 12.

Při tloušťce pláště automobilu (podlahy) větší než 3 mm je k montáži ohřívače nezbytné učinit následující:

1. v plášti automobilu udělejte otvory ve tvaru trojúhelníku se stranami 180 x 95 mm;
2. k ohřívači připojte montážní destičku (tuto destičku je možné zhotovit z ocelového plechu o síle nejméně 2,5 mm – viz obr. 12);
3. připojte k ohřívači výfukovou trubici, jímač vzduchu, palivové potrubí a celou konstrukci připevněte k plášti automobilu.

Rozměry topných zařízení PLANAR-2D

5

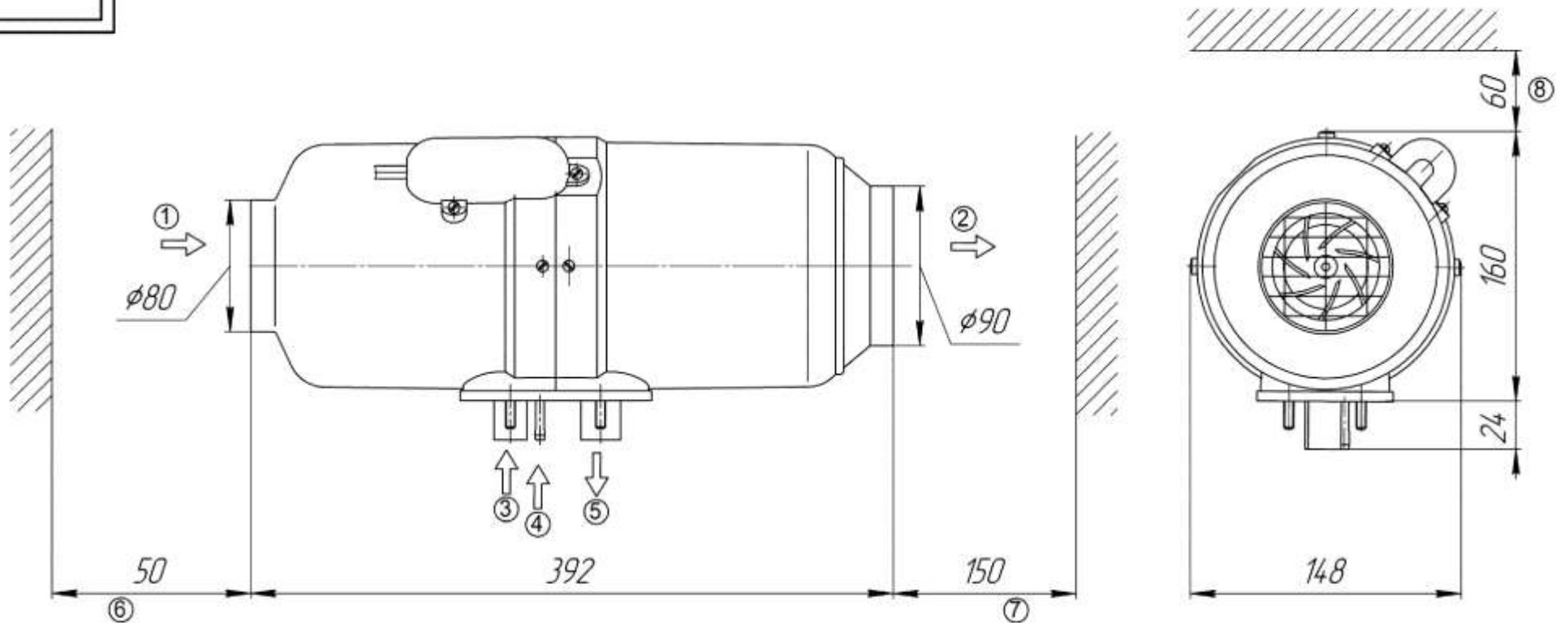


- 1 Vstup ohřivaného vzduchu
- 2 Výstup ohřivaného vzduchu
- 3 Vstup vzduchu pro spalování
- 4 Přívod paliva

- 5 Výstup výfukových plynů
- 6 Potřebný prostor před vstupem ohřivaného vzduchu, minimálně 50 mm
- 7 Potřebný prostor u výstupu ohřivaného vzduchu, minimálně 150 mm
- 8 Potřebný prostor pro provádění údržby, minimálně 60 mm

Rozměry topných zařízení PLANAR-4DM2

6

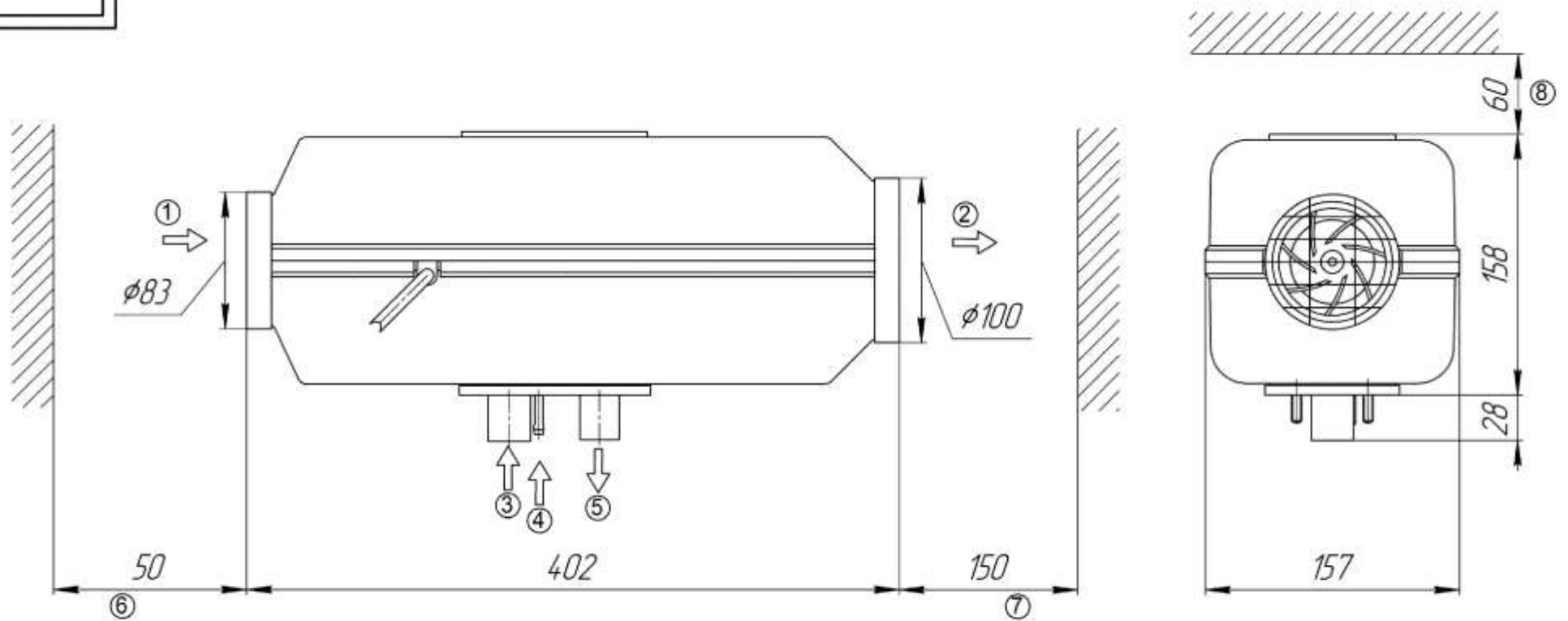


- 1 Vstup ohřivaného vzduchu
- 2 Výstup ohřivaného vzduchu
- 3 Vstup vzduchu pro spalování
- 4 Přívod paliva

- 5 Výstup výfukových plynů
- 6 Potřebný prostor před vstupem ohřivaného vzduchu, minimálně 50 mm
- 7 Potřebný prostor u výstupu ohřivaného vzduchu, minimálně 150 mm
- 8 Potřebný prostor pro provádění údržby, minimálně 60 mm

Rozměry topných zařízení PLANAR-44D

7

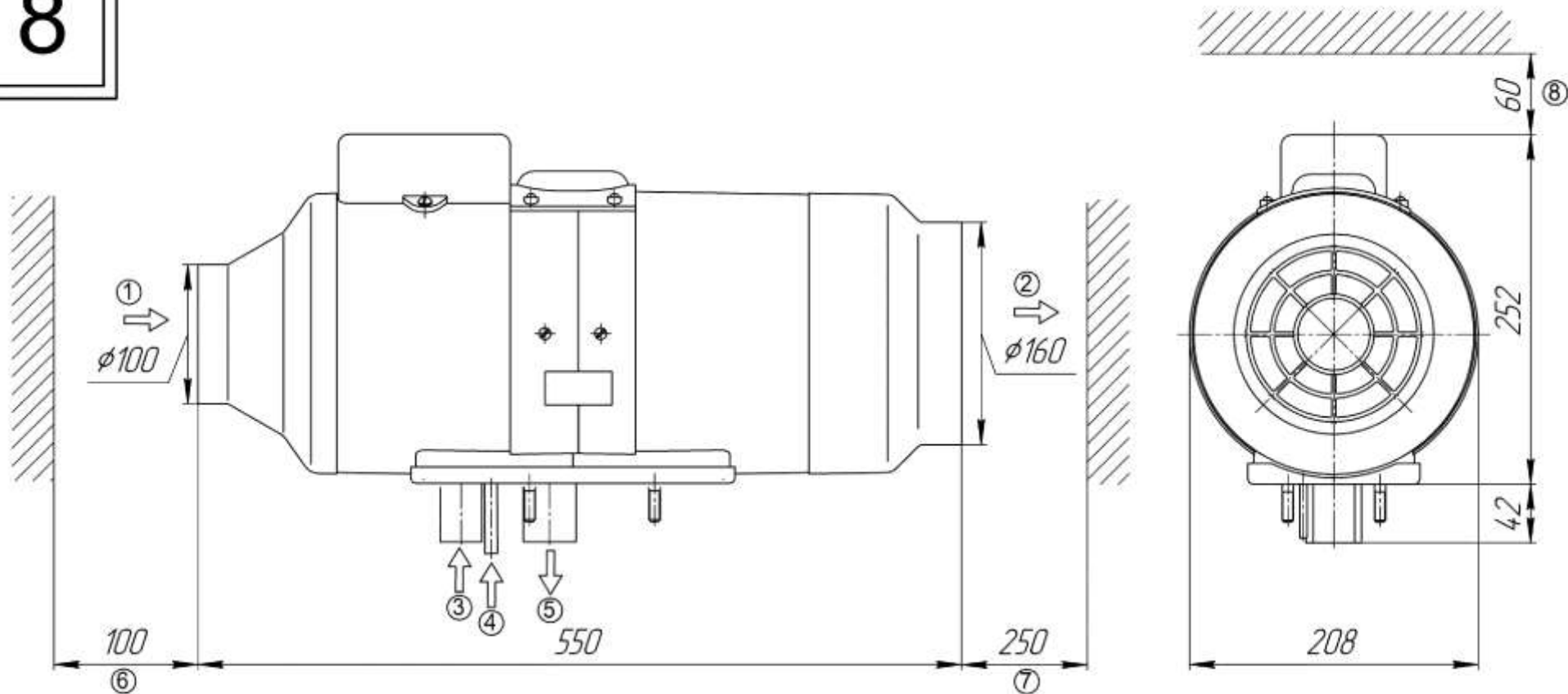


- 1 Vstup ohřivaného vzduchu
- 2 Výstup ohřivaného vzduchu
- 3 Vstup vzduchu pro spalování
- 4 Přívod paliva

- 5 Výstup výfukových plynů
- 6 Potřebný prostor před vstupem ohřivaného vzduchu, minimálně 50 mm
- 7 Potřebný prostor u výstupu ohřivaného vzduchu, minimálně 150 mm
- 8 Potřebný prostor pro provádění údržby, minimálně 60 mm

Rozměry topných zařízení PLANAR-8DM

8

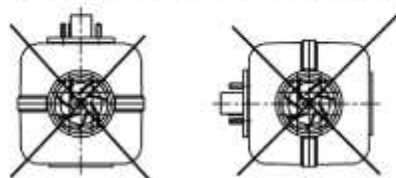
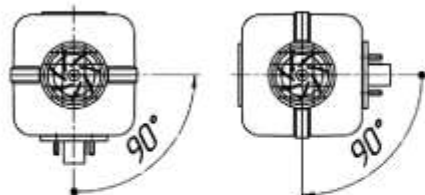


- 1 Vstup ohřivaného vzduchu
- 2 Výstup ohřivaného vzduchu
- 3 Vstup vzduchu pro spalování
- 4 Přívod paliva

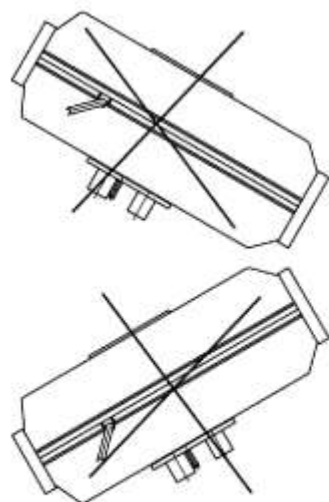
- 5 Výstup výfukových plynů
- 6 Potřebný prostor před vstupem ohřivaného vzduchu, minimálně 100 mm
- 7 Potřebný prostor u výstupu ohřivaného vzduchu, minimálně 250 mm
- 8 Potřebný prostor pro provádění údržby, minimálně 60 mm

9

PLANAR-44D
PLANAR-2D

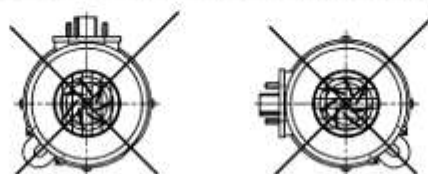
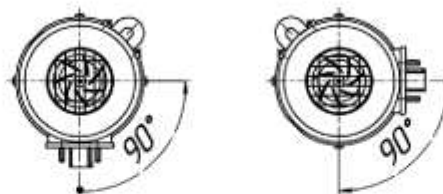


Zakázaná poloha*

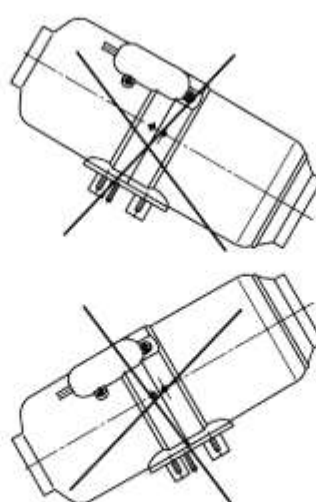


Zakázaná poloha

PLANAR-4DM2

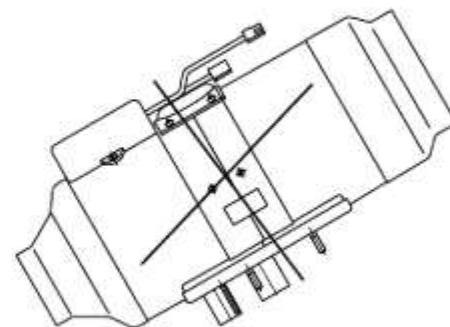
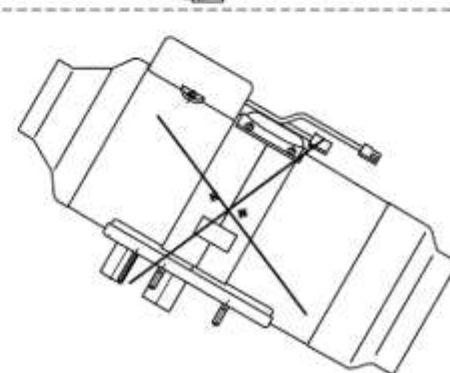


Zakázaná poloha *



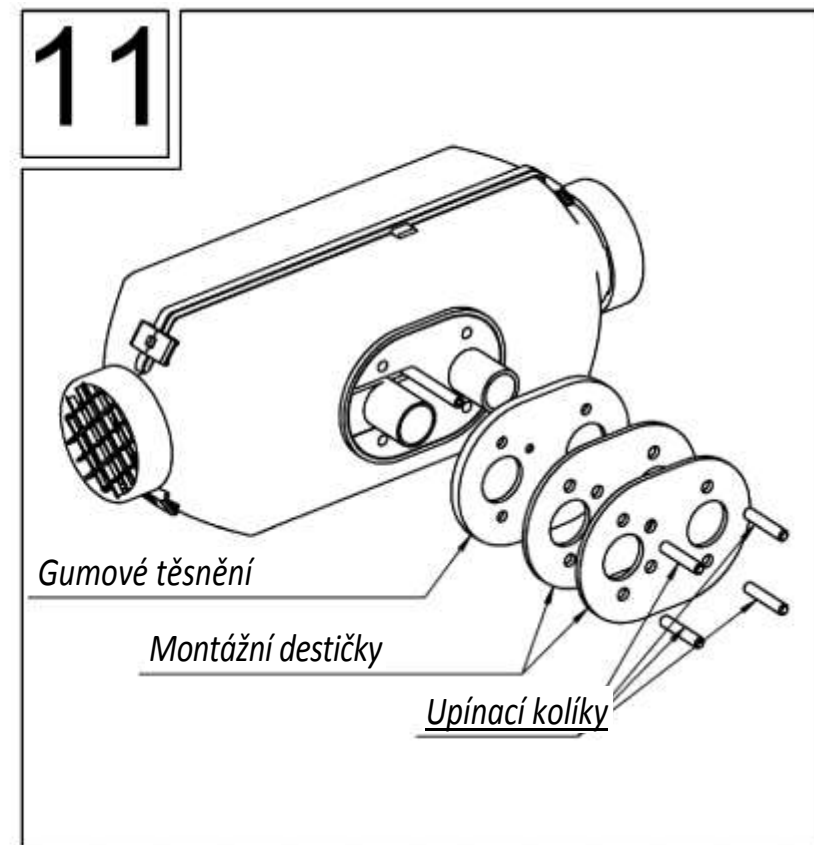
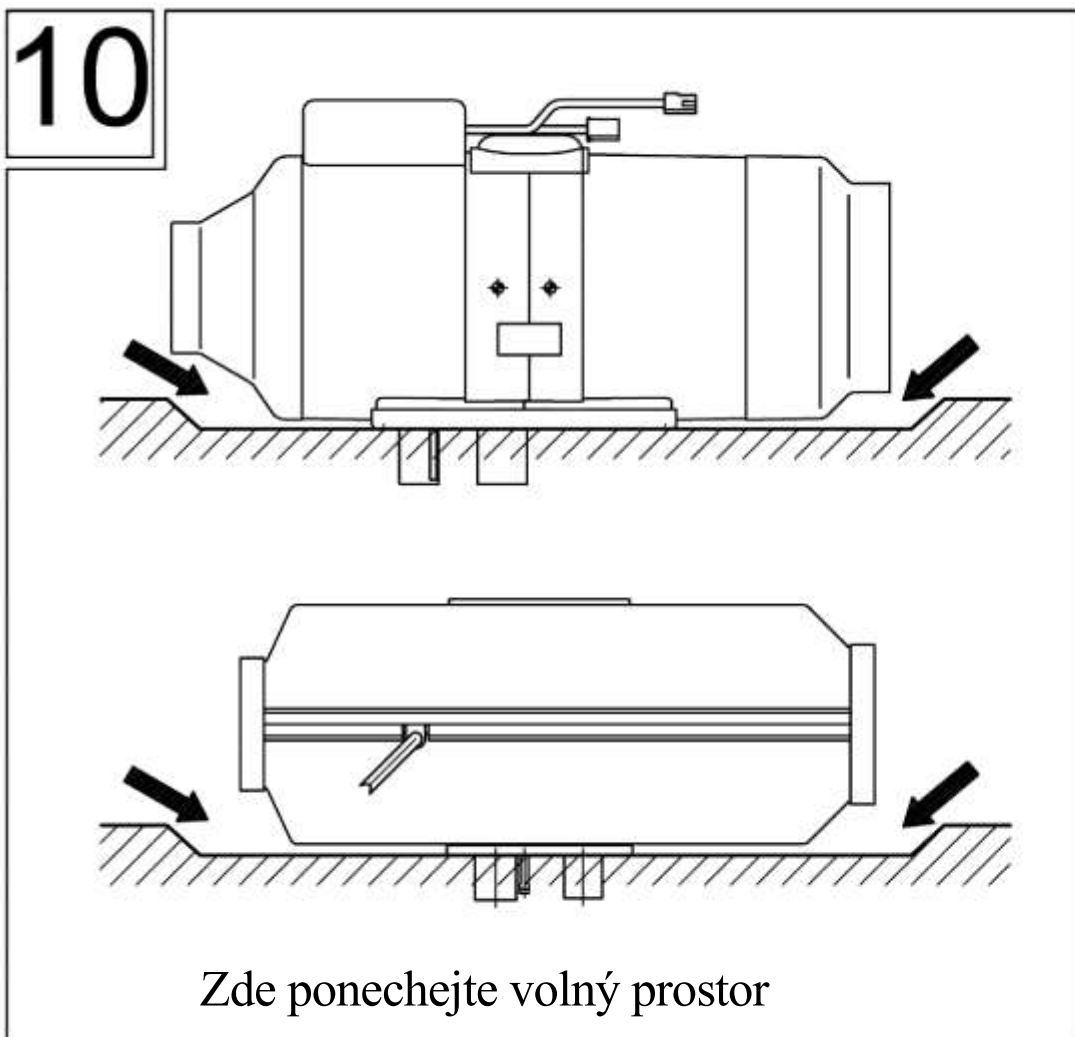
Zakázaná poloha

PLANAR-8D



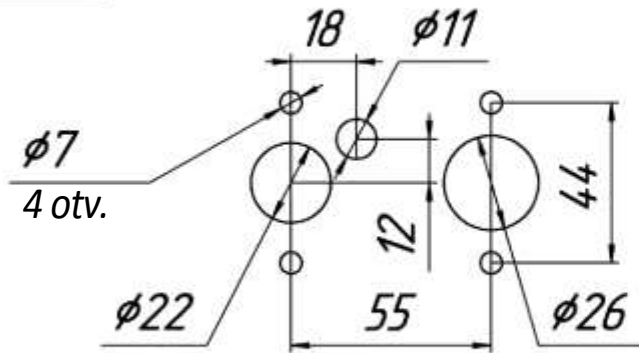
Zakázaná poloha

* - Pohled na topné zařízení ze strany vstupu ohřivaného vzduchu

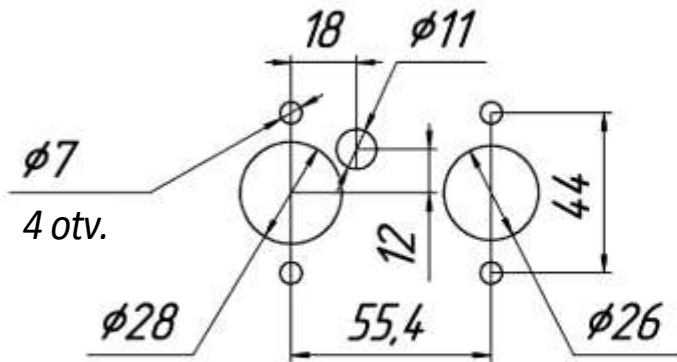


12

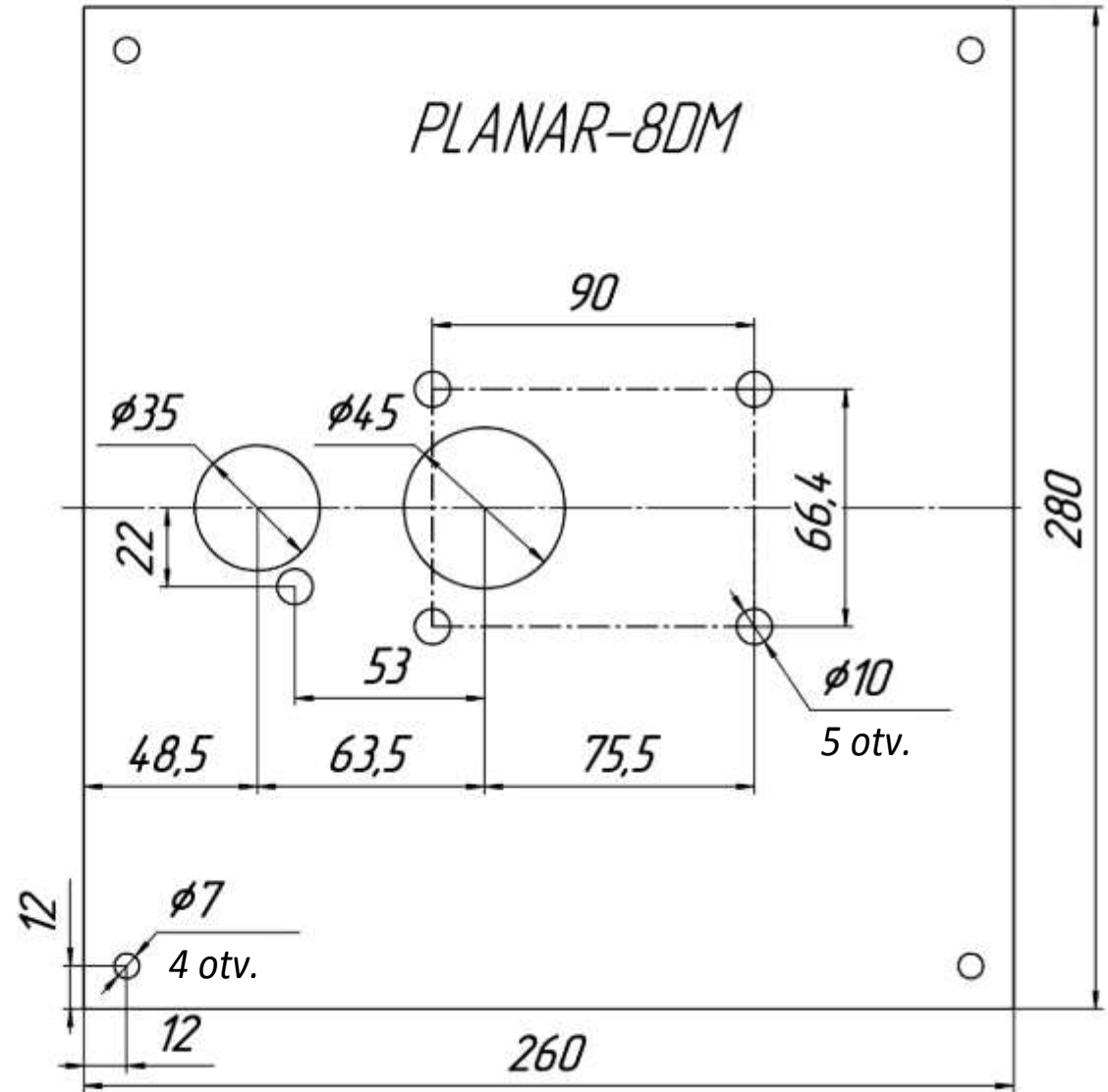
Směr proudění vzduchu



PLANAR-44D
PLANAR-2D



PLANAR-4DM2



3.4 Systém přívodu ohřívajícího vzduchu

K ohřívání je využíván vzduch nacházející se uvnitř místnosti (prostoru) nebo vzduch zvenčí.

Je nutné, aby venkovní vzduch byl odebírán z prostor chráněných před deštěm, kapkami vody a blátem, nesmí se do něj dostat voda v momentě, kdy automobil překonává vodní překážku.



Otvory výstupu ohřátého vzduchu musí být umístěny tak, aby vzduch neproudil na součásti, které nejsou odolné vůči vyšším teplotám.

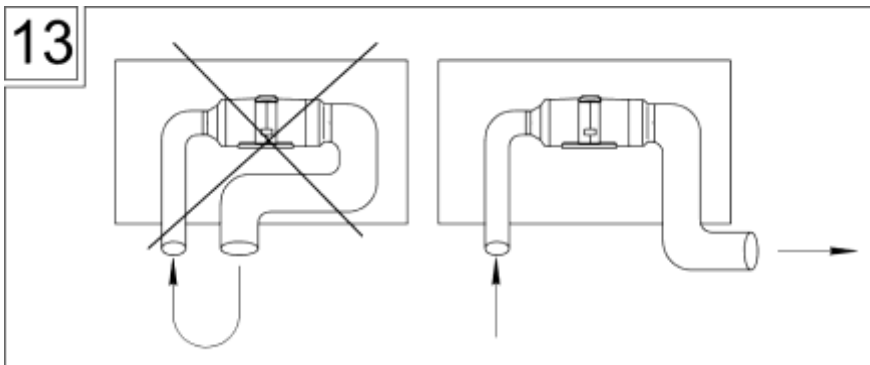


Chraňte vzduchové potrubí vedoucí ohřátý vzduch před stlačením a zploštěním.



Pro topné vzduchové potrubí mohou být používány pouze ty materiály, jejichž tepelná stabilita dosahuje nejméně 130°C.

Pokud topné zařízení využívá recyklaci vzduchu, pak je třeba se vyvarovat nasávání proudu ohřátého vzduchu do nasávacích vzduchových otvorů topného zařízení – obr. 13.



Pouze pro PLANAR-8DM:



Průměr vzduchového potrubí musí být větší nebo roven průměru otvoru výchozího hrdla ohříváče.

Plocha všech výstupů vzduchového potrubí musí být větší nebo rovna ploše výstupního hrdla ohříváče. Není přípustné instalovat na konce vzduchového potrubí krycí clony.

V případě, že se používá montážní box, musí být řezná plocha hrdla pro přísun ohřátého vzduchu umístěna tak, aby horký vzduch nevnikal do boxu.

3.5 Přívod vzduchu potřebného ke spalování



Vzduch potřebný ke spalovacímu procesu nesmí být nasáván z interiéru nebo kabiny či zavazadlového prostoru automobilu.

Sací otvor hrdla namontujte do polohy, která zamezuje znečištění nebo vniknutí sněhu a zaručuje volný odtok vody, která se do něj dostane.

Při instalaci topného zařízení do motorového člunu se jímač vzduchu upevňuje k hrdlu nasávajícímu vzduch, které lze zakoupit samostatně.

3.6 Odvádění výfukových plynů

Výfuková trubice je pružná žebrovaná kovová hadice, jejíž potřebnou délku odřízneme.

Výfuková trubice se upevňuje k topnému zařízení pomocí objímky. Použití vysokoteplotního těsnění brání úniku výfukových plynů v místě spoje. Pro lepší styk výfukové trubice a hrdla topného zařízení je potřeba na trubici udělat řezné štěrby o délce 15-20 mm, jejich délka však nesmí přesáhnout délku hrdla.



Čelní strana výfukové trubice se při montáži nesmí dotýkat gumového těsnění ohřívače.



Při montáži výfukové trubice zabraňte pronikání výfukových plynů do kabiny nebo jejich nasávání ventilátorem přes topné těleso topného zařízení kabiny.



Na konci výfukové trubice se namontuje clonka, která je nezbytná pro stabilní činnost topného zařízení v nízkých režimech (obr. 14).

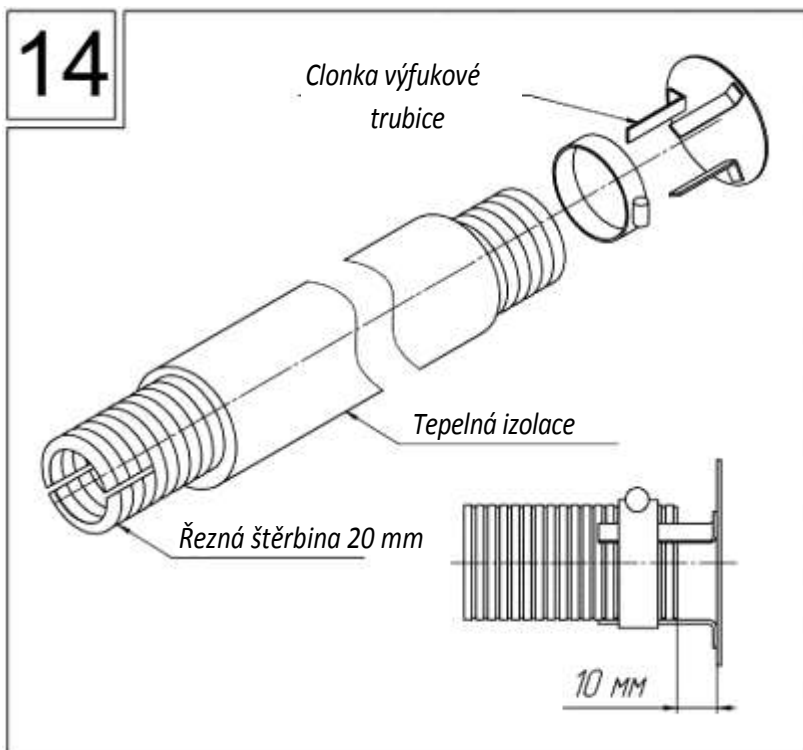
Výfukové plyny musí být odvedeny ven.

Výfukové plyny nesmí negativně ovlivňovat činnost agregátů automobilu. Výstupní otvor výfukové trubice musí být v takové poloze, která zneumožňuje znečištění nebo vniknutí sněhu a zajišťuje volný odtok vody, která se do něj dostane.

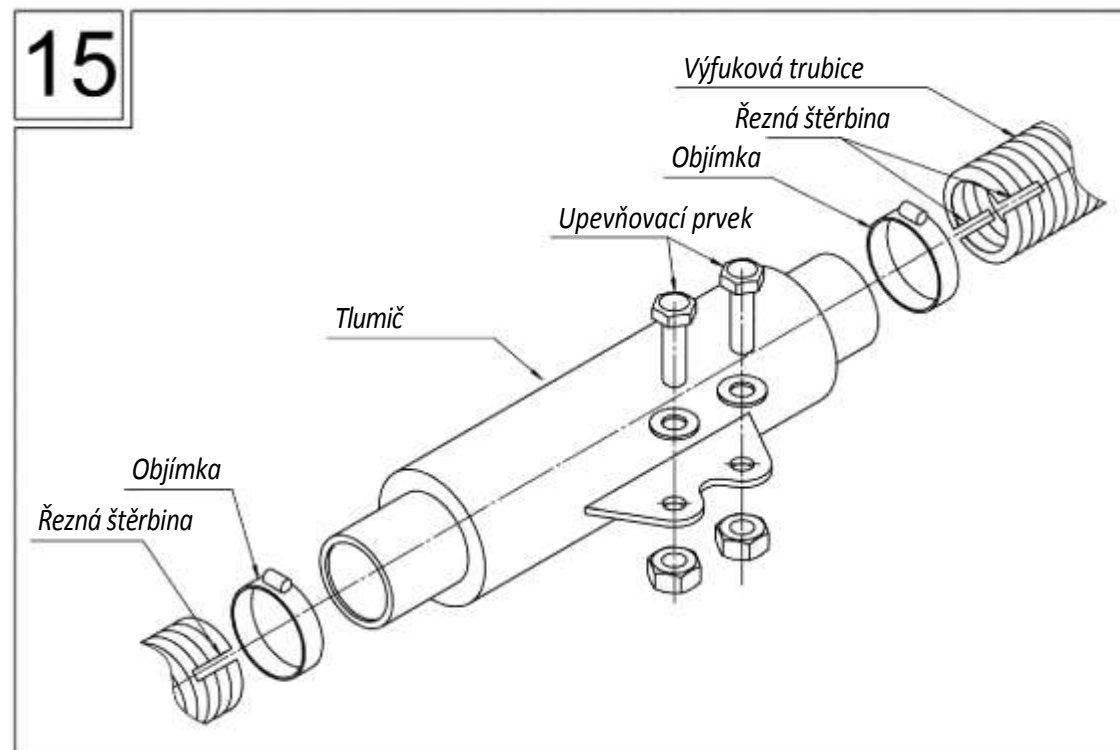
Při instalaci topného zařízení do motorového člunu se výfuková trubice upevňuje k výfukovému hrdlu, které zakoupíte samostatně.

Topná zařízení se dodávají s tlumičem na výfukovou trubici. Výfuková trubice se odřízne podle místa namontování tlumiče. Pro lepší upevnění výfukové trubice na hrdla tlumiče je potřeba na trubici udělat řezné štěrby o délce 15-20 mm, jejich délka však nesmí přesáhnout délku hrdla. Montáž tlumiče provádějte podle obrázku č. 15.

14

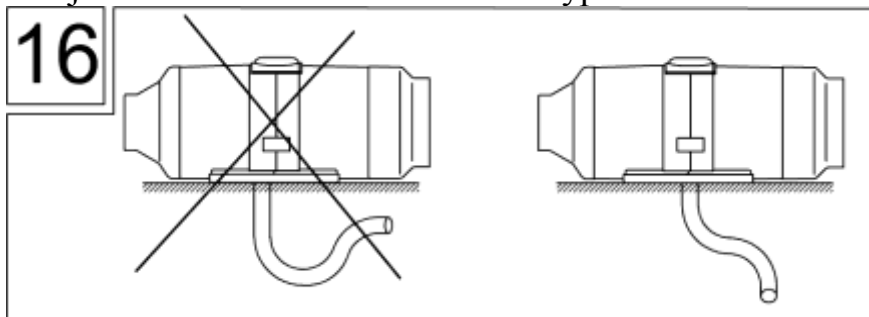


15



3.7 Zvláštnosti montáže jímače vzduchu a výfukové trubice

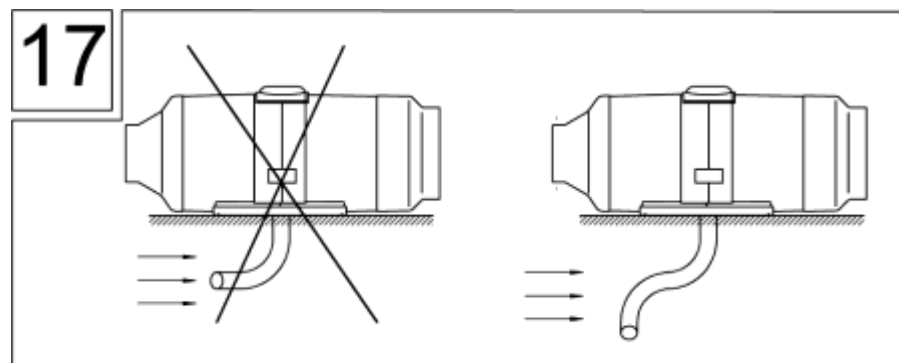
Jak výfukovou trubicí, tak trubicí pro odběr vzduchu je potřeba pokládat ve směru odkloněném dolů od topného zařízení (obr. 16). Pokud to není možné, pak je nutno v nejnižším bodě udělat otvor $\text{Ø}3$ k vypouštění kondenzátu.



Výstup výfukových plynů a vstup vzduchu potřebného ke spalování musí být umístěny tak, aby byla vyloučena možnost opakovaného nasávání výfukových plynů.



Vstupní otvor jímače vzduchu a výstupní otvor výfukové trubice nesmí být umístěny do protisměru vzdušného proudu při pohybu automobilu (obr. 17).



Při montáži topného zařízení uvnitř rozměrných skříňových karosérií (izotermických skříní, velkých přívěsů atp.) není přípustné umísťovat hrdla výfukové trubice a jímače vzduchu na protilehlých bočnicích (obr. 18).

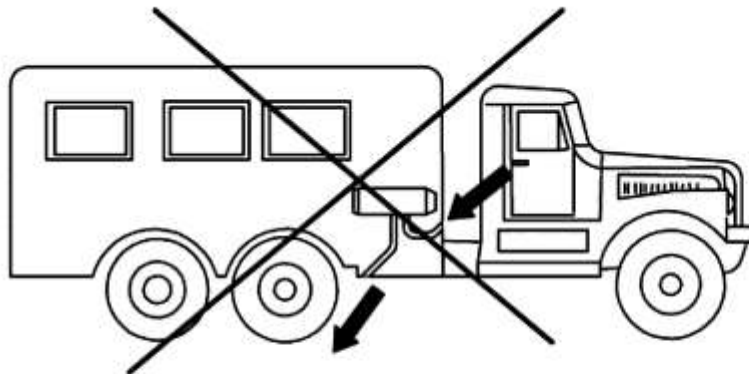
Správným postupem je montáž hrdla výfukové trubice a jímače vzduchu skrz jednu bočnici auta (zadní, přední nebo boční). Vzdálenost mezi nimi musí přitom zabránit opakovanému nasávání výfukových plynů přes jímač vzduchu (nejméně 200 mm).

Nedodržení uvedených doporučení při nepříznivých klimatických podmínkách (silný vítr, pokles tlaku) nejen že brání výstupu výfukových plynů, ale způsobuje také znatelné ředění vzduchu v oblasti jeho odběru.

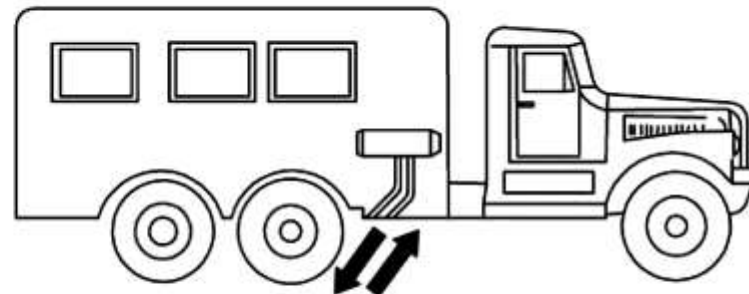
Důsledkem jsou pak komplikace v standardní činnosti hořáku, dochází k jeho znečištění sazími a snižuje se doba životnosti topného zařízení.

Nerespektování tohoto doporučení může ve vzácných případech vést až k vniknutí plamene do kompresoru vzduchového dmychadla.

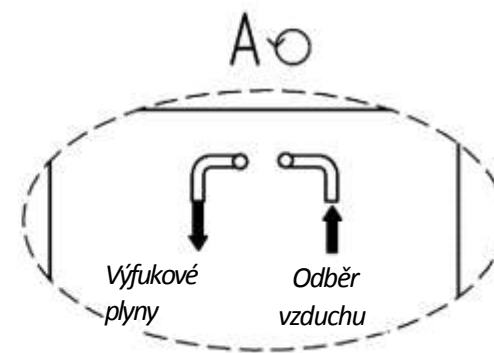
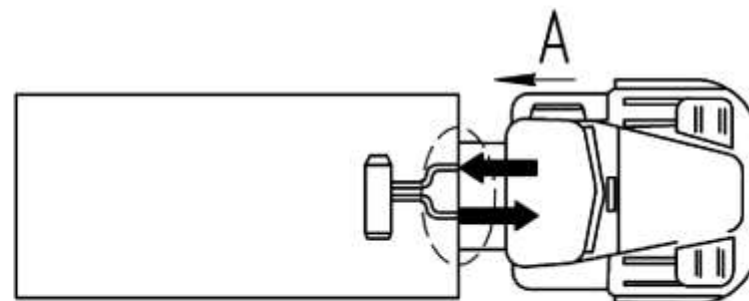
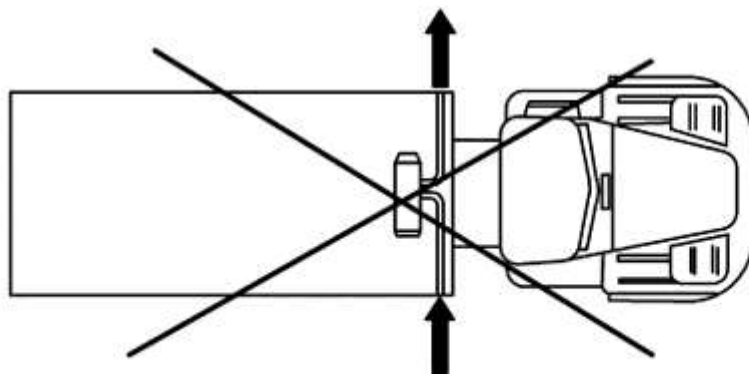
18



Zakázáno



Doporučeno



3.8 Tepelná izolace

Při montáži výfukové trubice je potřeba zohlednit její vysokou teplotu (až 500°C, v závislosti na výkonu) za provozu.

K ochraně jednotlivých částí automobilu (elektroinstalace a ostatního hlavního vedení a potrubí) před působením vysoké teploty je nezbytné obložit výfukovou trubicí tepelnou izolací (obr. 14).

3.9 Systém přívodu paliva.



Je zakázáno provozovat topné zařízení s využitím biopaliva.

3.9.1 Montáž palivové nádrže.

Palivovou nádrž namontujte podle obr. 19.



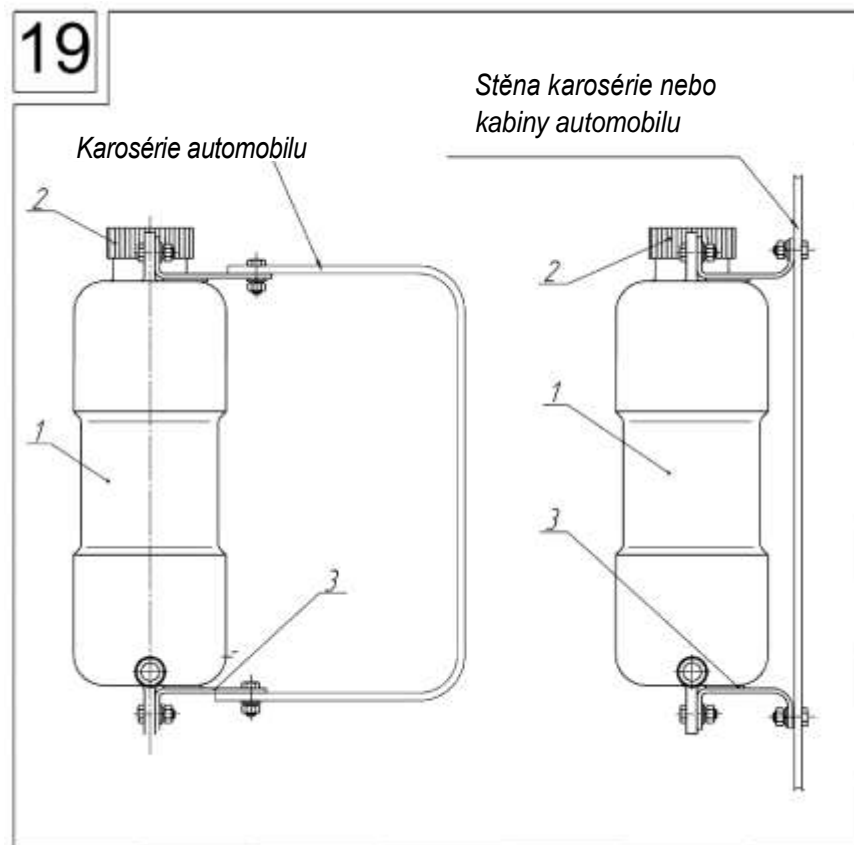
Palivovou nádrž je potřeba umístit tak, aby se palivo, které se může rozlít při plnění palivové nádrže, nedostalo do výfukového systému a do elektroinstalace.



Nalévací hrdlo palivové nádrže se nesmí nacházet v interiéru, zavazadlovém prostoru a motorovém prostoru.

Pokud je nalévací hrdlo umístěno na boční straně dopravního prostředku, pak jeho víčko v uzavřené poloze nesmí přecházet přes vnější rozměry karosérie.

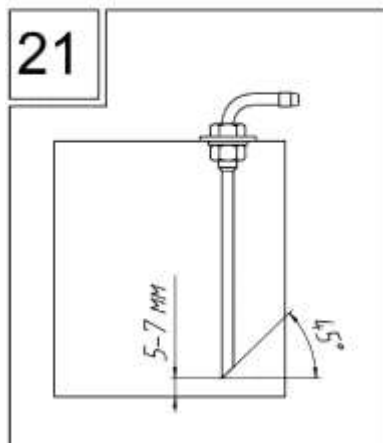
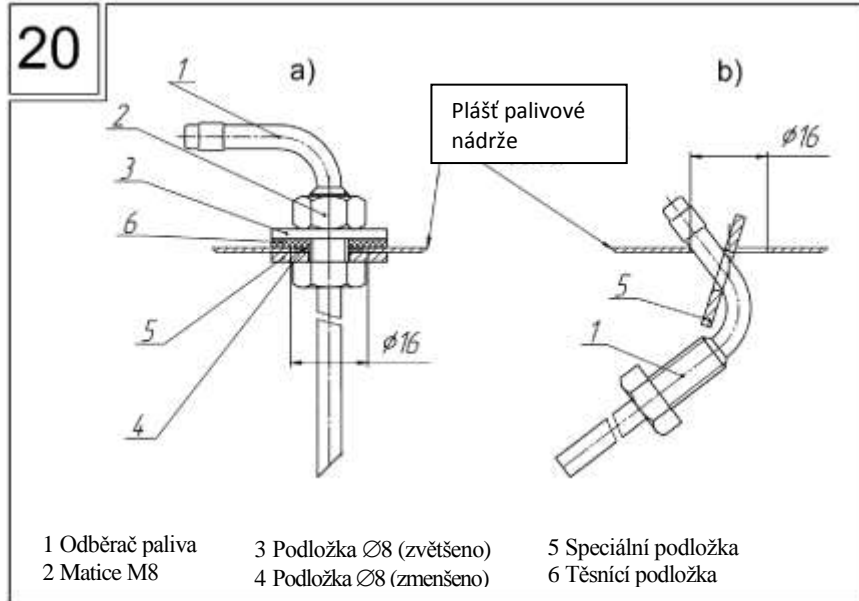
V případě porušení hermetičnosti palivového čerpadla je třeba zamezit úniku paliva z palivové nádrže (samotokem). Proto upřednostněte umístění palivové nádrže na takové místo, aby se maximální výše hladiny paliva nacházela pod řeznou plochou palivového potrubí ohřívače.



1 - Nádrž 2 – Víčko palivové nádrže 3 – Rohovník s vložkou

3.9.2. Montáž odběrače paliva

Odběrač paliva se montuje do palivové nádrže podle obrázku 20 (a). Montáž speciální podložky s odběračem paliva do otvoru nádrže provádějte podle obrázku č. 20 (b). Před montáží je potřeba odběrač paliva odříznout na potřebnou délku. Na konci je nutno udělat zešikmení $\approx 45^\circ$ (obr. 21).



3.9.3 Montáž palivového čerpadla

Palivové čerpadlo je určeno k dávkování přívodu paliva do spalovací komory.

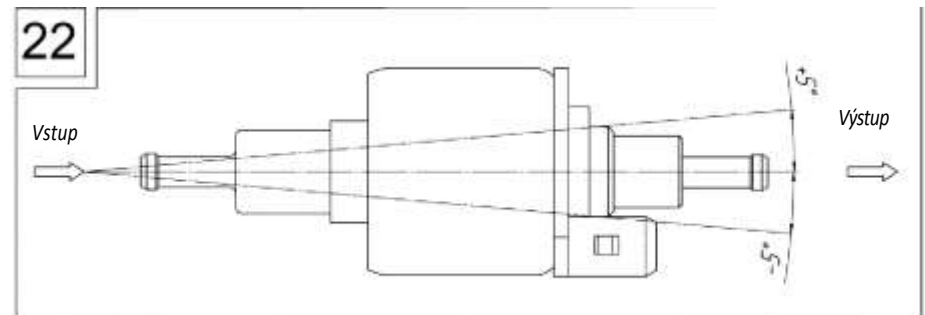
Palivové čerpadlo funguje na základě příchodu elektrických impulsů vysílaných z řídicí jednotky. Četnost impulsů je ve shodě s požadovaným výkonem ohřívače.

Palivové čerpadlo se montuje na gumovou tlumící objímku (obr. 23).

Doporučujeme přednostně namontovat palivové čerpadlo blíž k palivové nádrži a níže než je spodní hladina paliva v palivové nádrži.

V případě montáže palivového čerpadla nad palivovou nádrž, výška nasávání není vyšší než 700 mm.

Topná zařízení jsou vybavena palivovými čerpadly od výrobce „Thomas Magnete“. Poloha palivového čerpadla při montáži musí odpovídat obr. 22.



3.9.4 Montáž palivového potrubí.

Při montáži palivového potrubí od odběrače paliva až k ohřívači je třeba postupovat podle obrázku 24. Ke spojení částí palivového potrubí se používají sjednocovací spojky.

Pokud spojky nejsou dodávány již nařezané a dodávají se v podobě jediné gumové hadice, pak je potřeba tuto hadici rozřezat na jednotlivé kusy o délce \approx 50-70 mm.

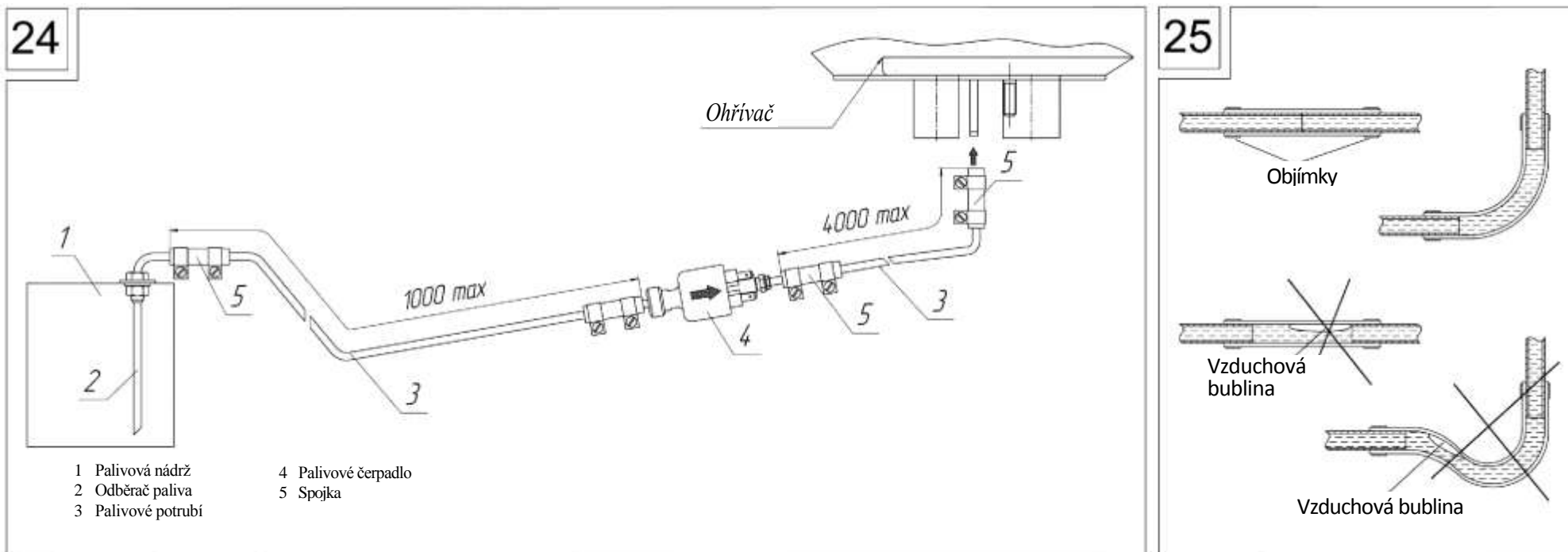
Správné spojení dvou palivových trubek pomocí spojky je znázorněno na obr. 25.



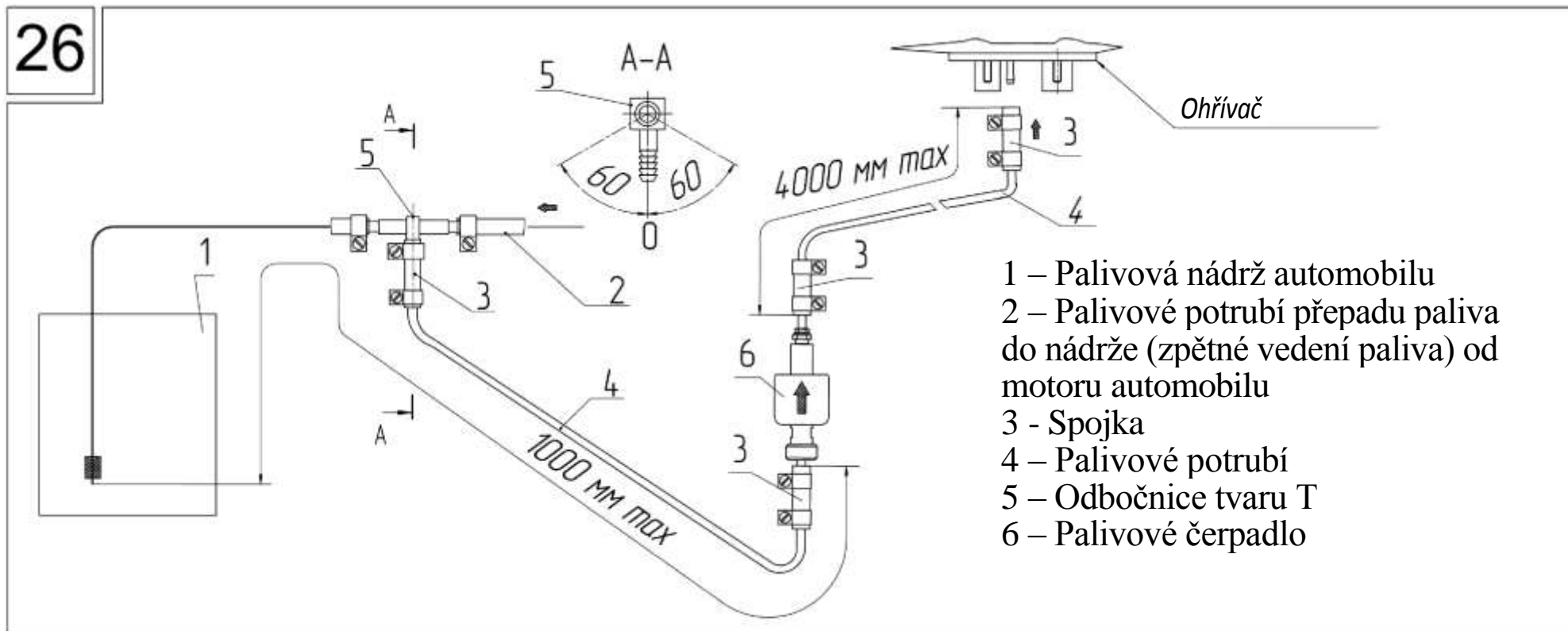
K odřezání spojek a palivového potrubí je potřeba používat pouze ostrý nůž. V místech odřezání dbejte na to, aby nedošlo k zúžení plochy průtočného průřezu palivového potrubí, vzniku promáčklin a otřepků.

3.9.5 Odběr paliva pro topidlo s pomocí odbočnice tvaru T:

Je přípustné odebírat palivo z hlavního potrubí přepadu paliva z motoru do nádrže (zpětné vedení paliva) pomocí odbočnice tvaru T. Hlavní potrubí přepadu paliva musí být bez tlaku a musí končit u dna palivové nádrže. Montáž odbočnice tvaru T provádějte podle obr. 26.



26



3.9.6 Montáž elektrické sítě topidla.

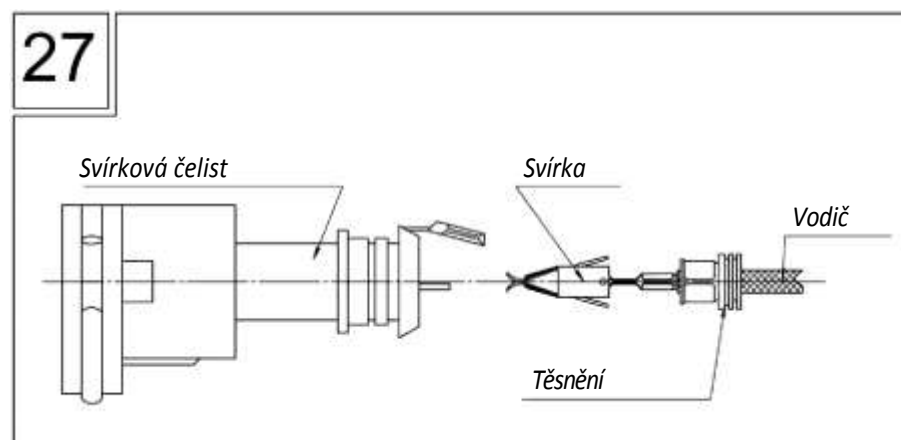
Montáž pramenů vodičů, vodičů topidla provádějte podle nákresu elektrického zapojení. Při montáži pramenů vodičů zabraňte jejich zahřátí, deformaci a posunutí v době provozu automobilu. Prameny vodičů upevněte plastovými objímkami k částem automobilu.

Upozornění! Montáž provádějte při demontovaném jističi.



V případě, že je potřeba zkrátit délku pramene vodičů palivového čerpadla, je přípustné odstranit nepotřebnou část ze středu pramene vodičů. Místo spojení zaizolujte.

Při montáži kontaktů do svorky pramene vodičů palivového čerpadla postupujte podle obr. 27.

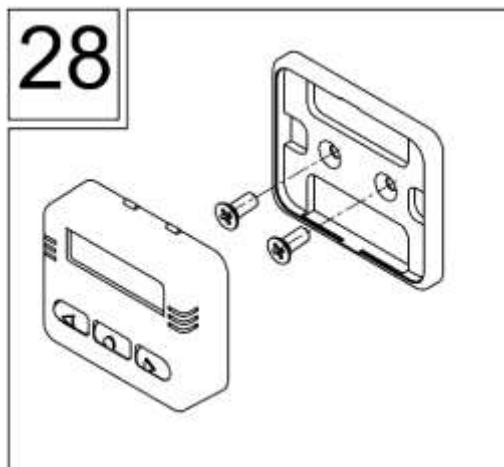


3.9.7 Montáž řídicího pultu

Pult lze namontovat v libovolném místě, které je pro řidiče (personál) komfortní. Pult se upevňuje pomocí dvoustranné lepicí pásky nebo konzoly:

- dvoustranná lepicí páska se jednou stranou nalepí na zadní plochu pultu. Výstup vodiče z pláště pultu lze realizovat buď skrz zadní kryt, nebo skrz boční povrch pláště, přičemž se odstraní příčka. Před montáží je nutno předem odmastit plochu, na které bude pult nainstalován, a po sejmutí ochranné fólie z lepicí pásky umístíte pult na připravenou plochu.

- konzola (obr. 28) se upevňuje na panel pomocí šroubů. Výstup vodiče z pláště pultu prochází skrz zadní kryt. Pult se nainstaluje do konzoly pouhým zaklapnutím.

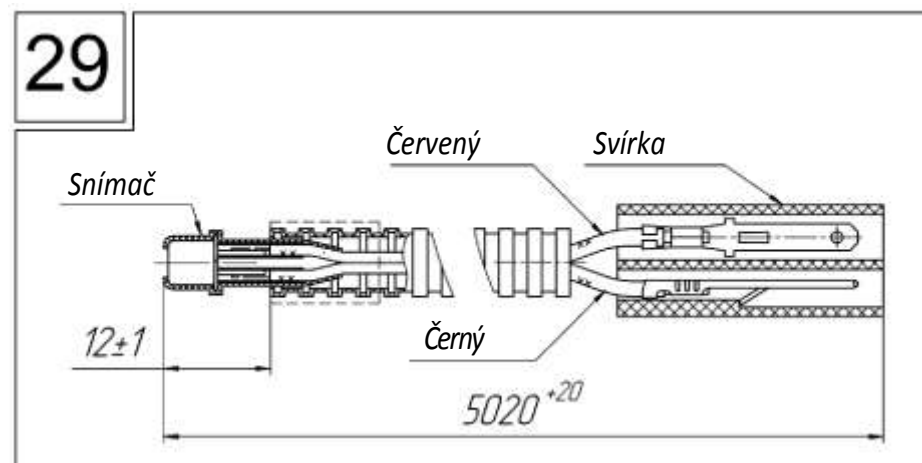


3.9.8 Montáž kabinového snímače

Kabinový snímač (obr. 29) je určen k měření teploty vzduchu v místě jeho instalace a umožňuje topidlu fungovat v režimu udržování nastavené teploty. Maximální délka kabinového snímače je 5 000 mm. Snímač se namontuje na místo pohodlné pro řidiče (personál). Snímač teploty je potřeba umístit na svislou plochu ve vytápěné oblasti, a to ve střední výšce.

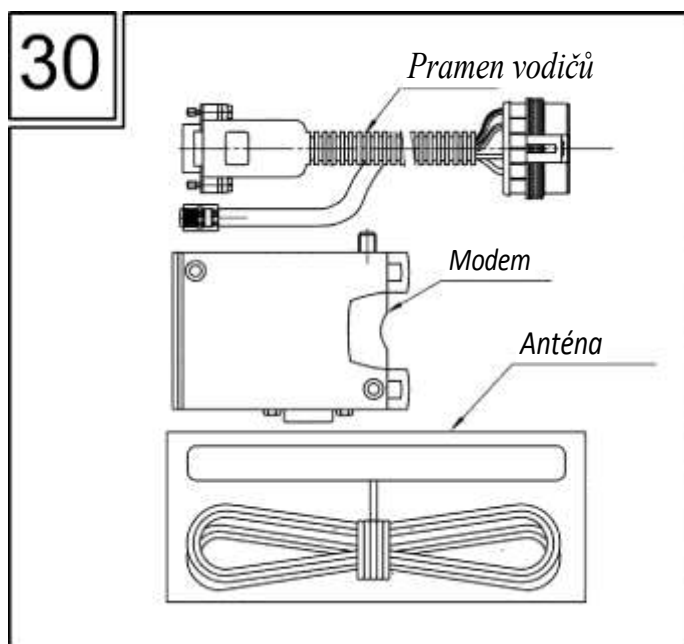
Snímač teploty nesmí být:

- Umístěn bezprostředně v proudu ohřátého vzduchu (z topného systému automobilu nebo topidla);
- Umístěn v blízkosti zdrojů tepla;
- Umístěn v místě přímého dopadu slunečních paprsků;
- Zakrýván látkou nebo podobnými předměty.



3.9.9 Montáž modemu

GSM modem (obr. 30), který je svojí podstatou analogem mobilního telefonu bez displeje a klávesnice, je určen pro používání v mimořádně nepříznivých podmínkách (chlad, vibrace atp.). Do modemu se stejně jako do telefonu vkládá SIM-karta, tj. topné zařízení dostane plnohodnotné telefonní číslo od Vámi zvoleného mobilního operátora. Modem se nainstaluje na libovolné komfortní a čisté místo. Podrobnosti o modemu – viz návod k modemu.



4 První spuštění topného zařízení

Po ukončení montáže se ujistěte, zda jsou všechny vodiče, objímky a elektrické spoje správně nainstalovány a upevněny. Naplňte hlavní palivové potrubí a zcela z něj odstraňte vzduch.



Palivové potrubí lze naplnit dvěma způsoby:

- 1) několikrát zapněte topné zařízení. Doba jednoho úplného spuštění je 5 minut.
- 2) použijte zařízení pro dočerpání paliva*.

Kontrolu naplnění hlavního palivového potrubí proveďte vizuálně přes průhledné trubičky palivového potrubí.

Připojte k topidlu napájení a na pramen vodičů napájení naistalujte pojistky.

Během prvního spuštění je potřeba zkontrolovat nepropustnost všech spojů a kvalitu jejich spojení. V případě potřeby dotáhněte objímky.

Při prvním spuštění může dojít k slabému zakouření z výfukové trubice.

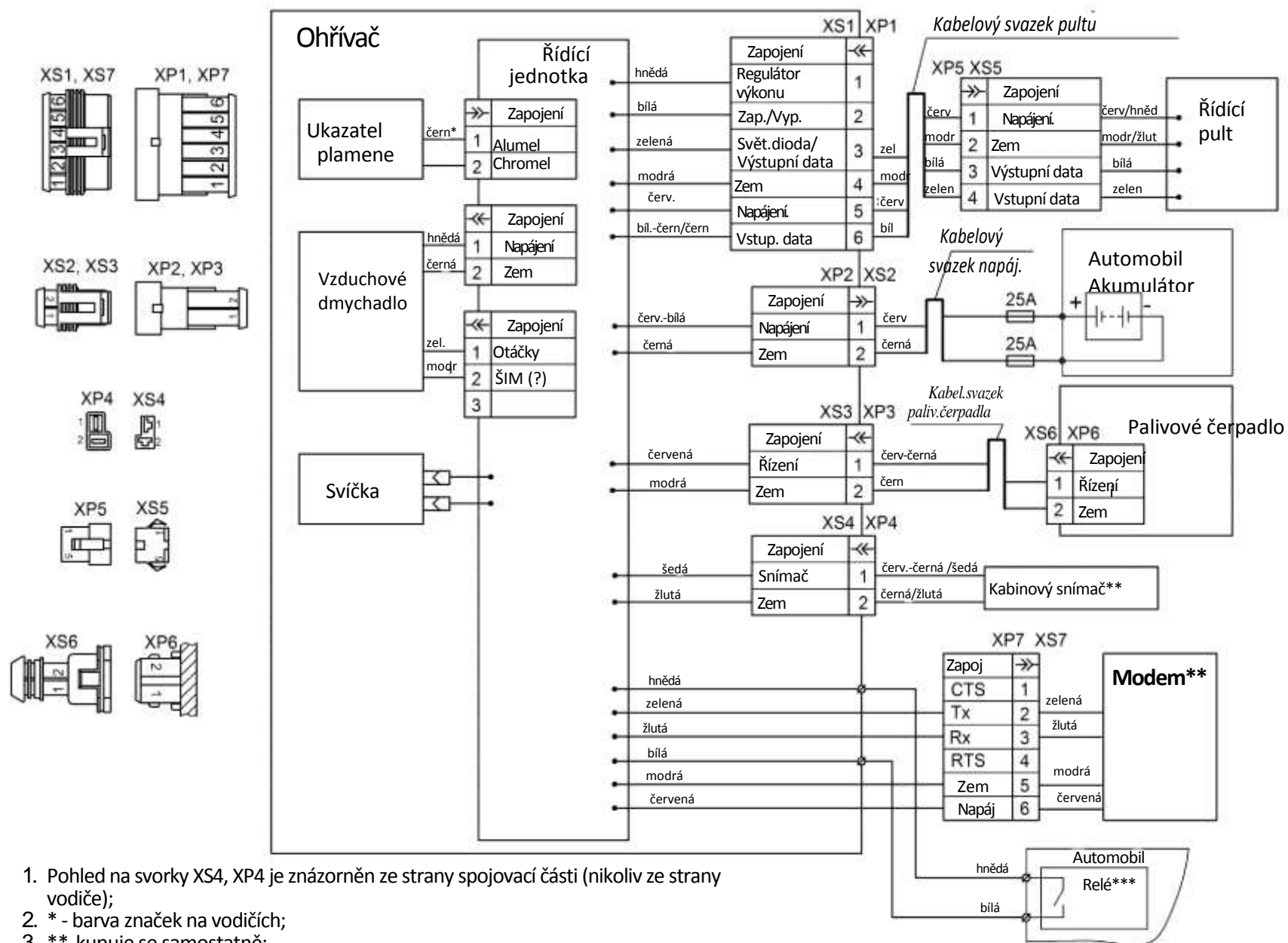
5 Doporučení

Pokud se topné zařízení neuvede po zapnutí do činnosti, pak je potřeba se ujistit, že v palivové nádrži je palivo, že je nabitá akumulátorová baterie, že jsou spolehlivě propojeny zásuvky topidla a pojistky 25 A jsou v bezchybném stavu.

Jestliže se Vám nepodařilo zjistit důvod závady, kontaktujte servisní středisko, prodejce, u něhož jste výrobek zakoupili, nebo webovou stránku www.autoterm.ru

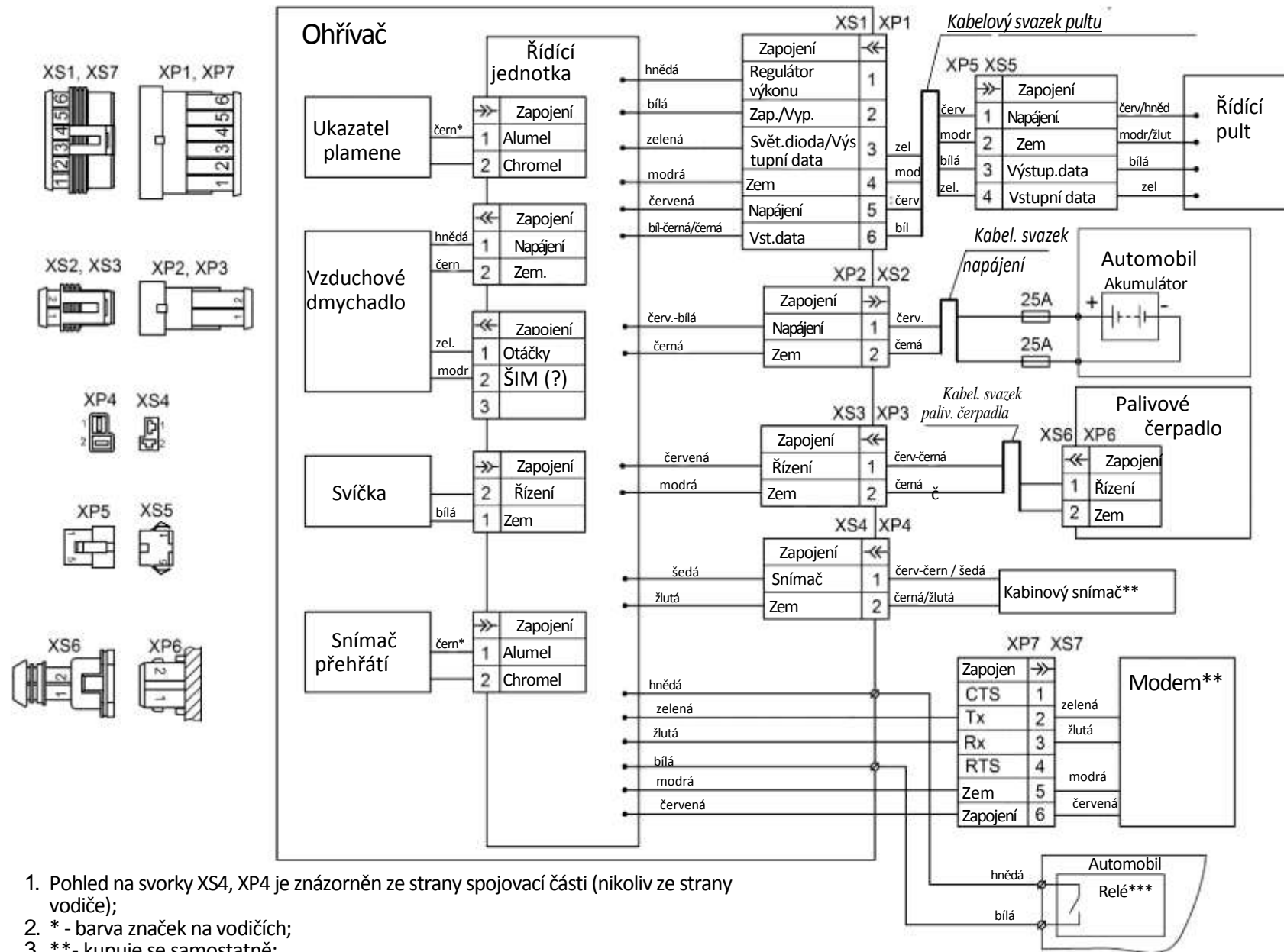
* - kupuje se samostatně

Schéma elektrických zapojení topného zařízení PLANAR-2D



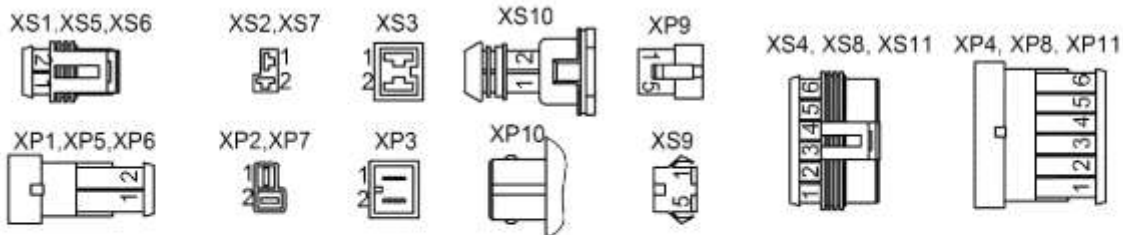
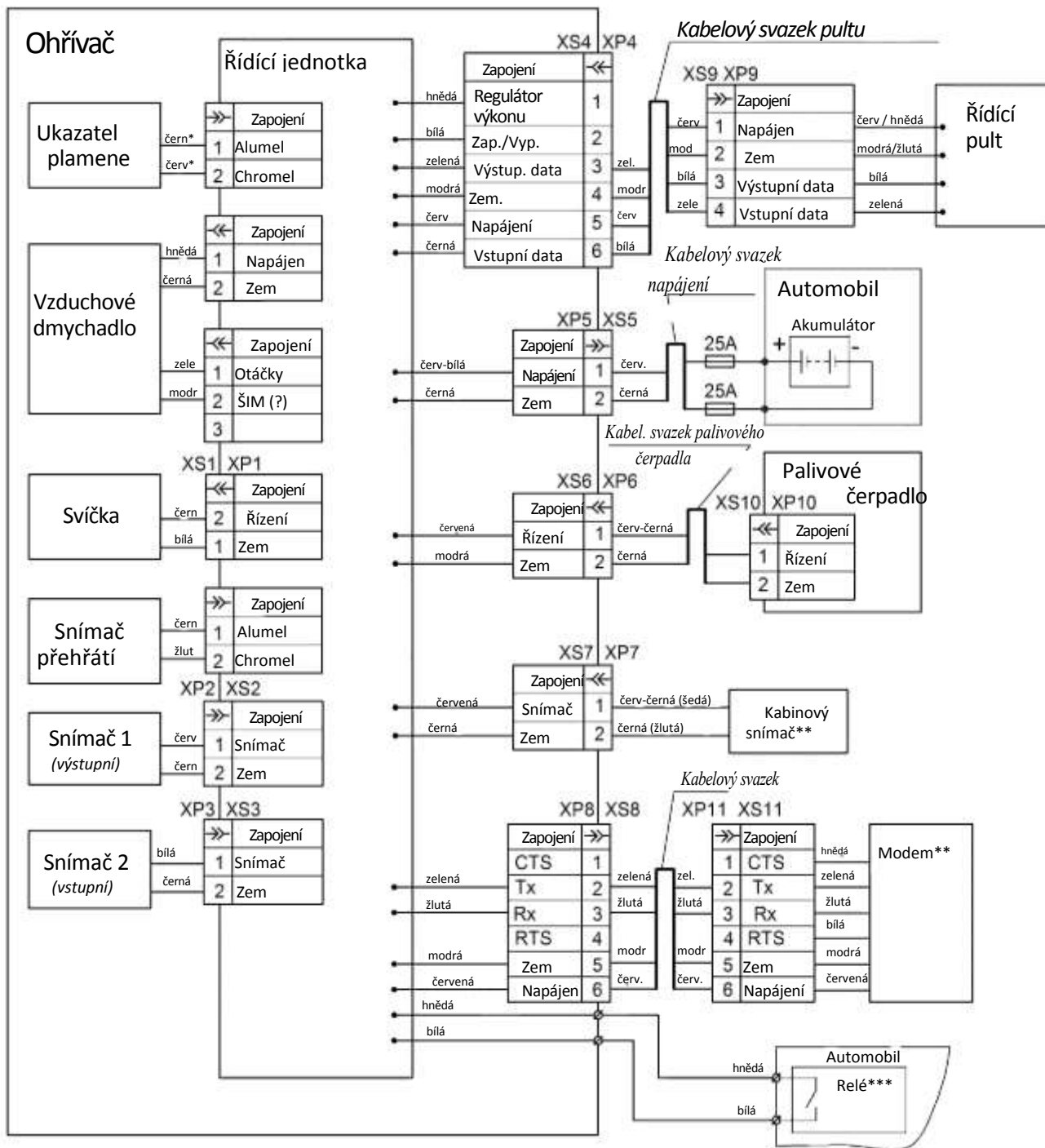
1. Pohled na svorky XS4, XP4 je znázorněn ze strany spojovací části (nikoliv ze strany vodiče);
2. * - barva značek na vodičích;
3. ** - kupuje se samostatně;
4. *** - příklad zapojení ohřivače k automobilu

Schéma elektrických zapojení topných zařízení PLANAR-44D a PLANAR-4DM2 v provedení «P»



1. Pohled na svorky XS4, XP4 je znázorněn ze strany spojovací části (nikoliv ze strany vodiče);
2. * - barva značek na vodičích;
3. ** - kupuje se samostatně;
4. *** - příklad zapojení ohřivače k automobilu.

Schéma elektrických zapojení topných zařízení PLANAR-8DM v provedení «P»



1. Pohled na svorky XS2, XS3, XS7, XP2, XP3, XP7 je znázorněn ze strany spojovací části (nikoliv ze strany vodiče);
2. * - barva značek na vodičích;
3. ** - kupuje se samostatně;
4. *** - příklad zapojení ohřívače k automobilu.