

Levegős fűtések

BEÉPÍTÉSI ÚTMUTATÓ

PLANAR-2D-12/24 (45001230, 45001240)

PLANAR-4DM2-12/24-P (45001241, 45001242)

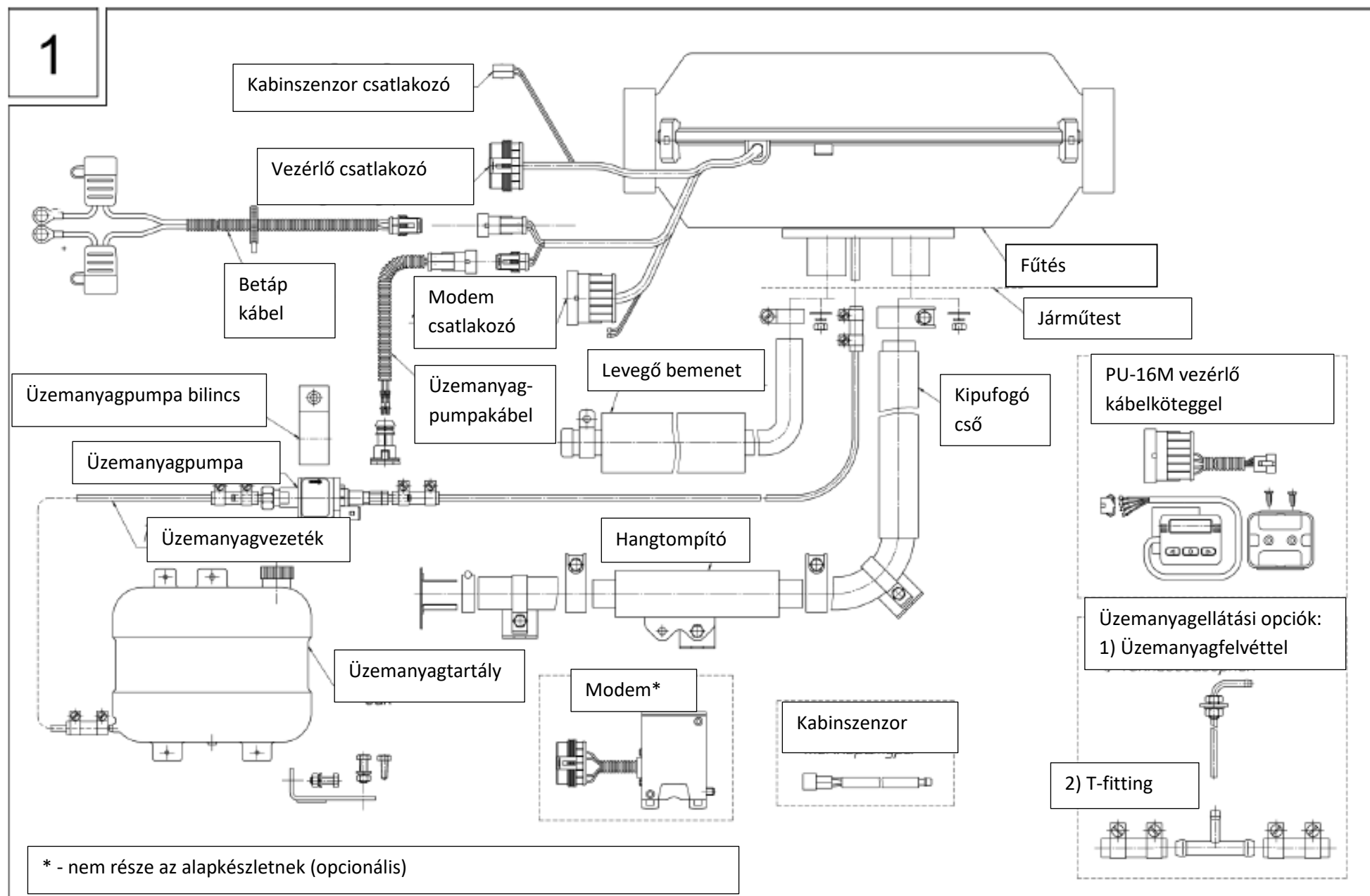
PLANAR-44D-12/24-P (45001243, 45001244)

PLANAR-8DM-12/24-P (45001245, 45001246)

Tartalom

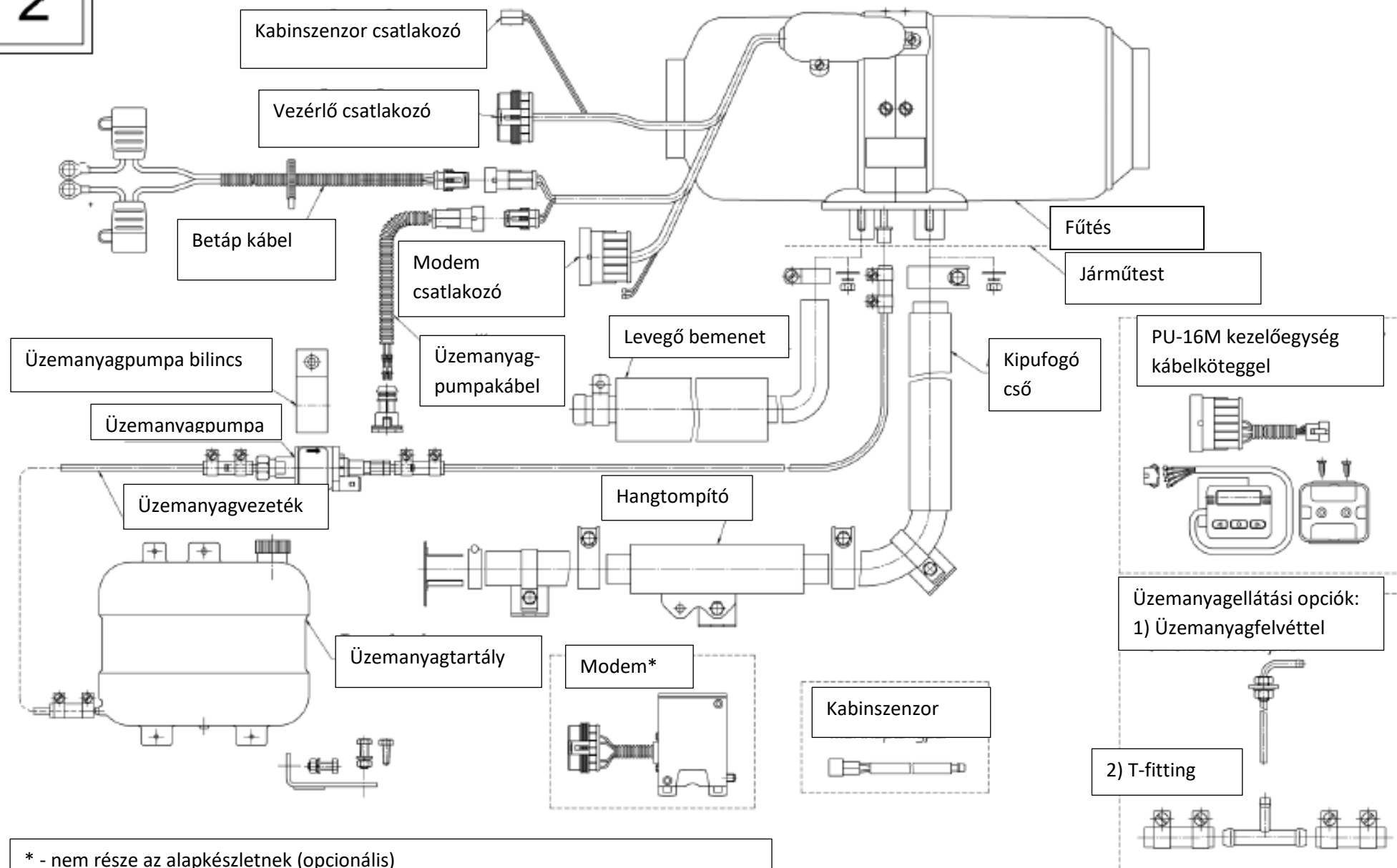
Bekötési rajz PLANAR-2D	3
Bekötési rajz PLANAR-4DM2	4
Bekötési rajz PLANAR-44D.....	5
Bekötési rajz PLANAR-8DM	6
Felhasználás / Módosítás.....	7
Biztonság.....	8
Beépítés.....	9
Méretezés PLANAR-2D.....	10
Méretezés PLANAR-4DM2	11
Méretezés PLANAR-44D.....	12
Méretezés PLANAR-8DM	13
Beépítési pozicionálás.....	14
Beépítő furatok.....	16
Ellenőrzés a beépítés után.....	26
Ajánlások	26
Elektromos kapcsolási rajzok	27

PLANAR-2D bekötési rajz, főbb részek és egységek



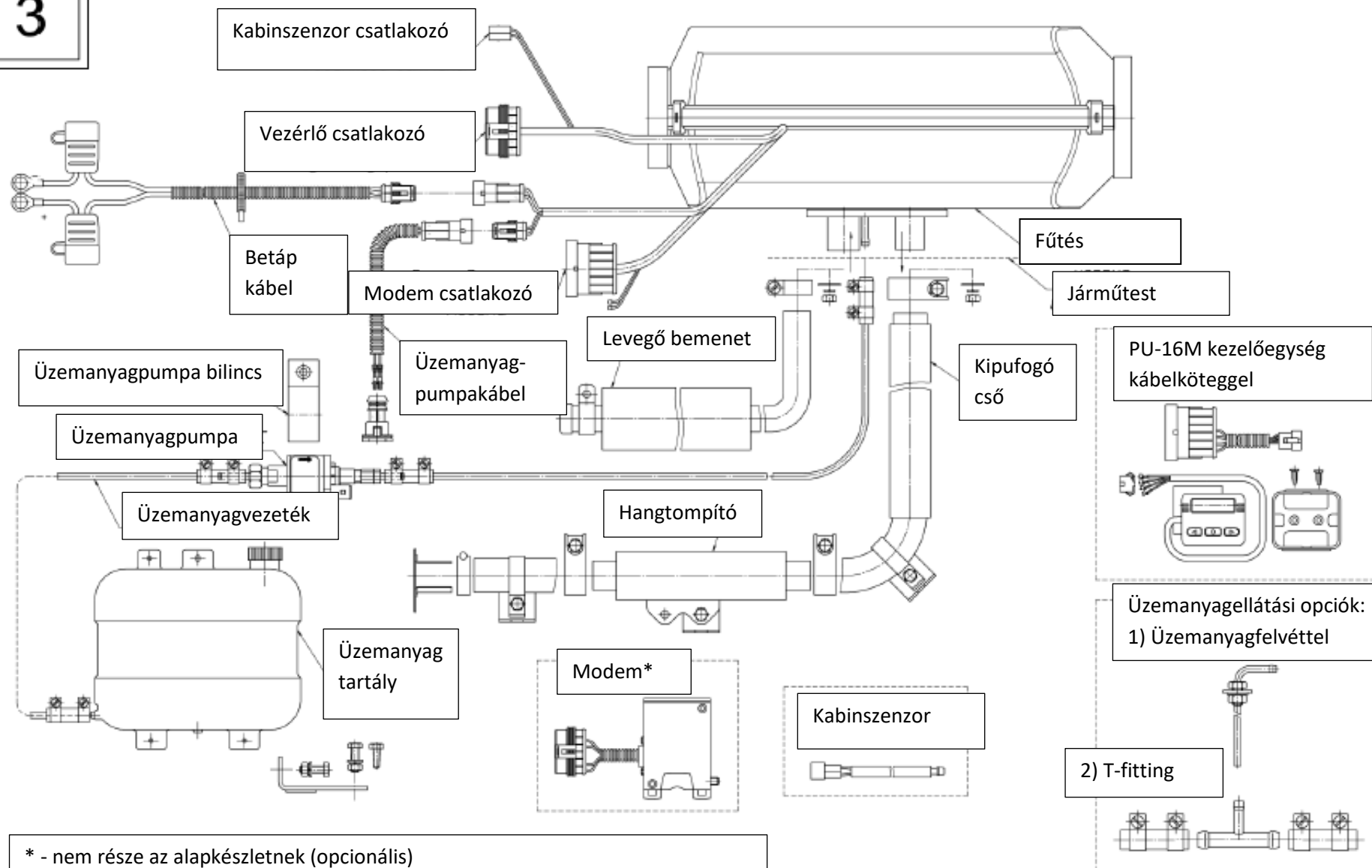
PLANAR-4DM2 bekötési rajz, főbb részek és egységek

2

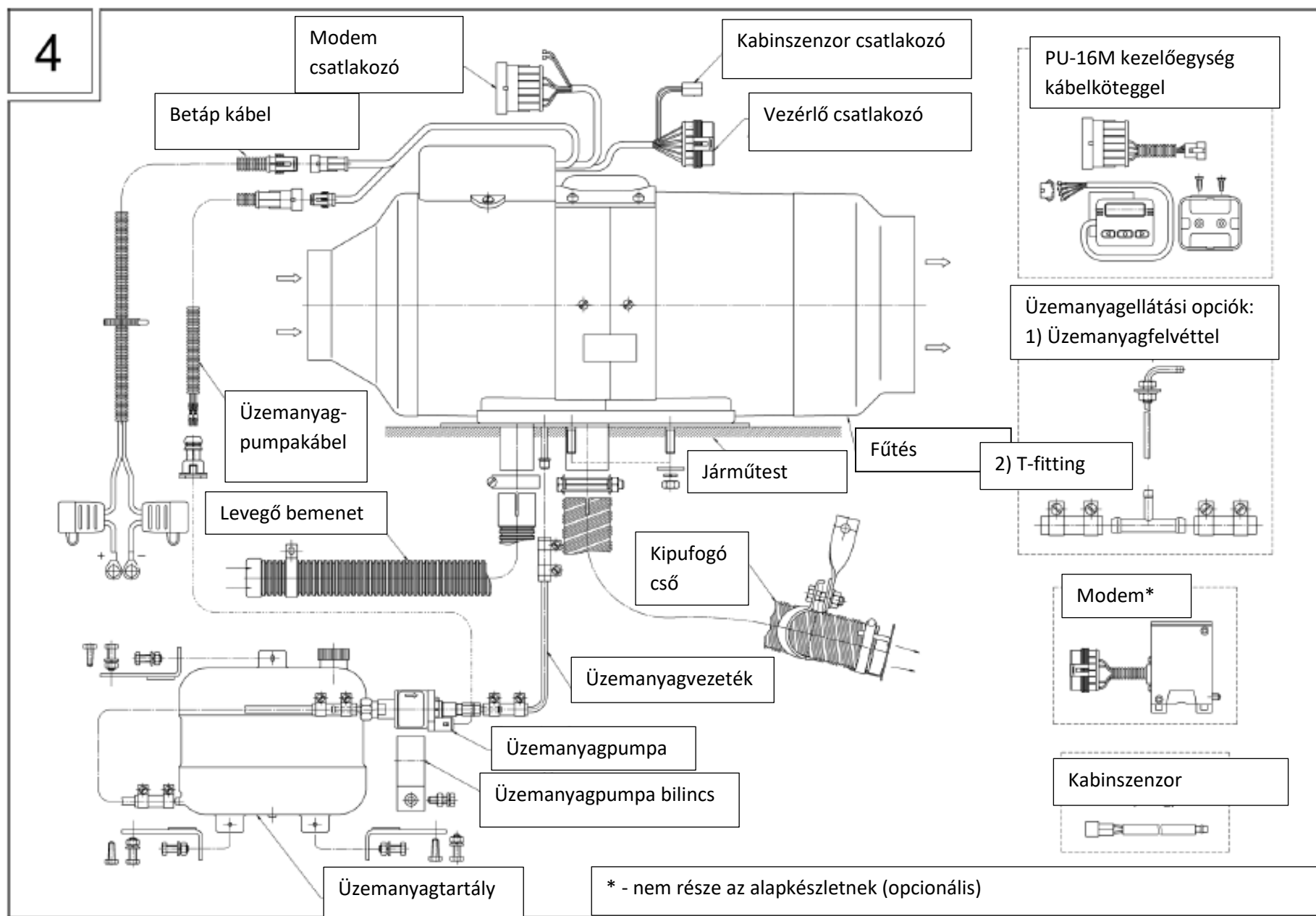


PLANAR-44D bekötési rajz, főbb részek és egységek

3



PLANAR-8DM bekötési rajz, főbb részek és egységek



Műszaki leírás

Bemutakozás

Ezen útmutató a PLANAR levegős fűtések beépítéséről lett összeállítva az arra feljogosított szervezetek és felhasználók számára. A dokumentum tartalmazza a fűtött környezetbe való beépítés alapelveit csakúgy, mint beépítés utáni tesztelését. Ez az útmutató összhangban vannak a használati utasítással.



Ezen útmutató utasításainak nem követéséből vagy követelményeinek meg nem valósulásából adódó hibákért a gyártót semmilyen felelősség nem terheli. Ugyanez érvényes amennyiben megfelelően képzett szervíz szakember végzi a javítást vagy a gyártó által nem jóváhagyott nem eredeti alkatrészeket használnak.

Az útmutató tartalmazza a PLANAR fűtések beépítéséhez szükséges információkat, útmutatásokat.

1 Felhasználás / Változatok

Levegős fűtések felhasználása.

A levegős fűtések a vezetőfülke vagy járművek elhatárolt belső tereinek fűtésére vannak kialakítva -45°C külső hőmérsékletig.

Változatok

A fűtések Dízel üzemanyaggal működnek.

Feszültség megjelölés a fűtés címkéjén:

- "12" – 12V-os áramforrásról működtethető
- "24" - 24V-os áramforrásról működtethető

A levegős fűtések különböző kialakításokban kaphatók a lenti jelölésekkel:

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 – Termékleírás;

12 vagy 24 – Feszültség

P – A fűtés változata (a vezérköegység változata)

xxxx – A kialakítás leírása számjegyekkel

2 Biztonsági utasítások



Az üzemanyagvezetéket ne vezessük a jármű kabinján belül.

Az elektromos kábeleket ne vezessük el az üzemanyagvezeték közelében

A fűtéssel felszerelt járműnek rendelkeznie kell tűzoltókészülékkel.

- Amennyiben a járművön hegesztést végzünk, vagy a fűtésen bármilyen javítási munkát, az egységet csatlakoztassuk le az akkumulátorról.
- A fűtés be illetve kiszerezésénél kövesse a jármű elektromos és üzemanyagrendszerének biztonsági előírásait.
- A fűtést ne kösse be az jármű elektromos rendszerébe járó motor mellet akkumulátor hiányában.



A fűtés és részegységeinek beépítését csak a gyártó által jóváhagyott, erre szakosodott szervezet végezheti el. A beépítést csak szakember végezheti a beépítési útmutató szerint.

- **Az egységet ne csatlakoztassuk le az áramforrásról az átfűvő ciklus vége előtt.**
- A fűtés áramellátása **kizárólag akkumulátorról** történhet.
- A fűtés bekapcsolt állapotában semmilyen elektromos részt ne csatlakoztassunk fel vagy le. A fűtés kikapcsolása és újra csatlakozása között legalább 5-10 másodpercnek el kell telnie.

3 Beépítés



Kövesse a biztonsági előírásokat beépítés közben.

3.1 Felszerelés helye

A fűtés egyaránt felszerelhető a járművön kívülre és belülre is.

Kívülre történő szerelés esetén víztől és szennyeződésektől védett helyre illesszük. A fűtést úgy kell felszerelni, hogy ne legyen kitéve olyan víznek, ami esetleg átjut a jármű burkolatán.

A fűtés méretei a 5-8 ábrán láthatók.

3.2 Beépítés

A beépítési pozicionálást a 9-12-es ábra szerint kell elvégezni. A levegőbemeneti csövet úgy kell beállítani, hogy normál működési körülmények között a motor vagy fűtés kipufogógázait nem tudja beszívni.

A beépítés során és üzemeltetés közben a levegő bemenetet és kimenetet védeni kell, hogy nem kerüljön bele idegen tárgy.

Kiépítésnél a levegő vezetéknek nem szabad deformálódni, vagy egyéb módon csökkenteni a befűväs mennyiségét. A levegővezeték maximum hossza nem haladhatja meg az 5 métert.

3.3 Beépítő furatok



A fűtés beépítésekor gondoskodni kell róla, hogy a burkolat ne érintkezzen semmilyen kiálló padló vagy egyéb kabin elemmel, ami kárt tehet benne.

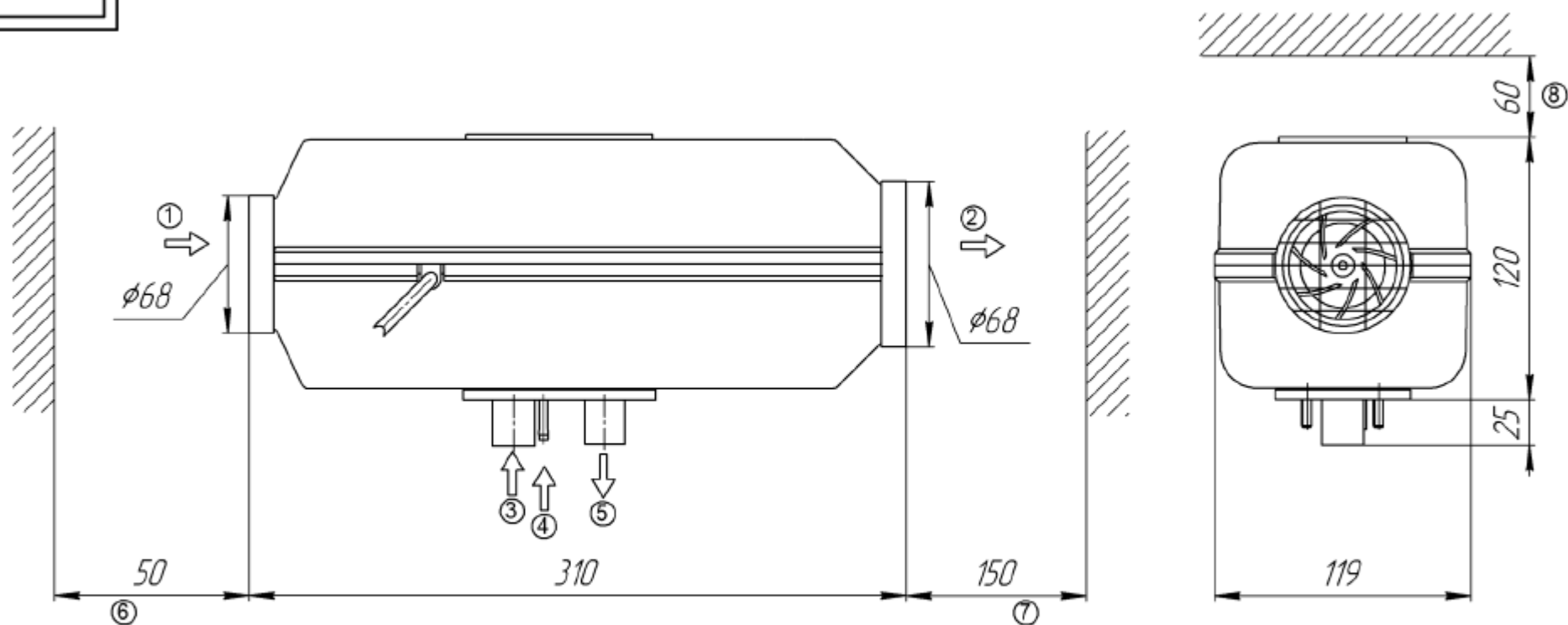
A PLANAR-2D, PLANAR-4DM2 és a PLANAR-44D típusok esetében a felfogató furatokat a 12-es ábra szerint kell elkészíteni. A felfogatáshoz használható beépítő konzolt is, lásd. 11-es ábra. (ebben az esetben hosszabb csavarok szükségesek)

A PLANAR-8DM esetében a felfogató furatokat (amennyiben a padló vagy a karosszéria falvastagsága nem több mint 3 mm) a 12-es ábra szerint kell elkészíteni

Amennyiben a padló vagy a karosszéria falvastagsága nem több mint 3 mm, az alábbiak szerint kell eljárni:

1. Egy 180x95 mm-es téglalapot vágjon ki a járműtestből.
2. Ide csatlakozik a beépítő konzol (ez a konzol egy legalább 2,5 mm vastag acéllemezből készülhet, lásd. 12-es ábra).
3. Csatlakoztassa a kipufogócsövet, levegőbementet, üzemanyagvezetékét a fűtéshez és rögzítse az egész szerelvényt a járműtesthez.

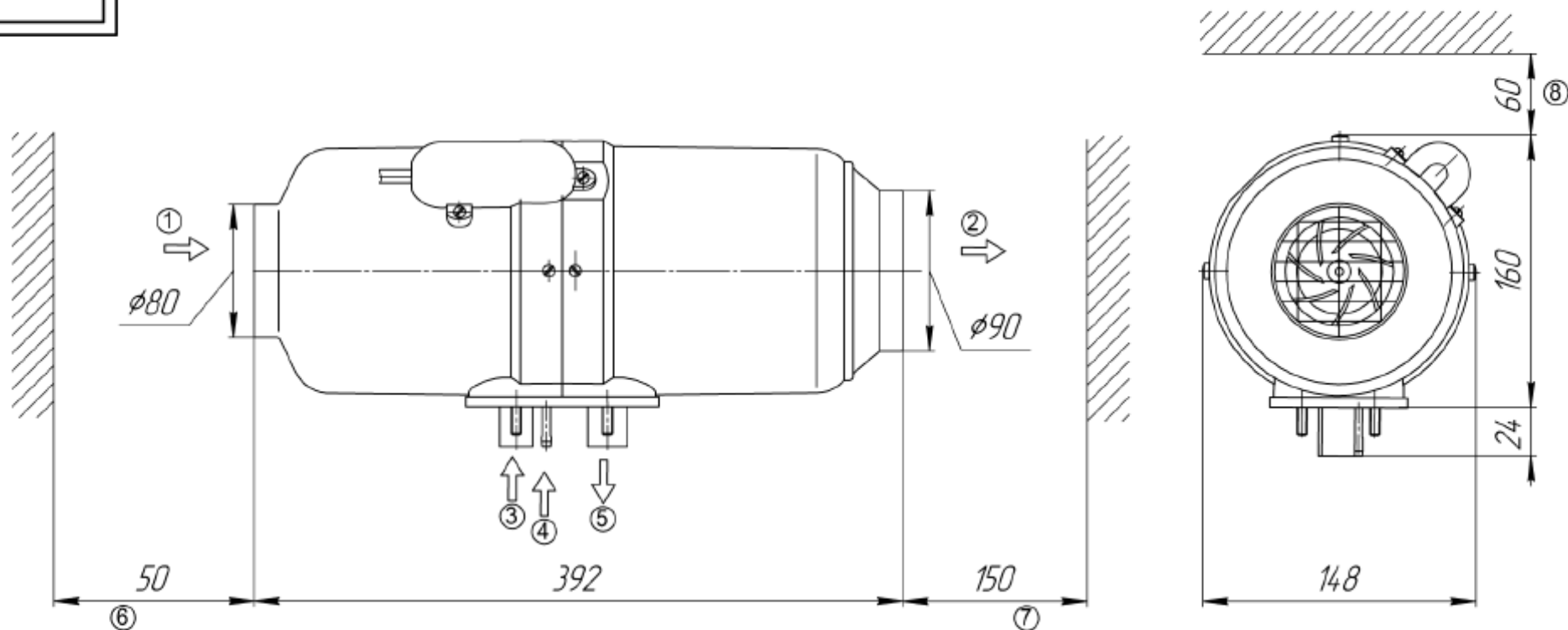
5



1. Fűtés levegő bemenet
2. Fűtés levegő kimenet
3. Levegő bemenet égéstér
4. Üzemanyag bemenet

5. Kipufogó gáz kimenet
6. A minimális távolság a levegő bementnél, 50mm
7. A minimális távolság a levegő kimentnél 150mm
8. A minimális távolság a technikai szereléshez 60mm

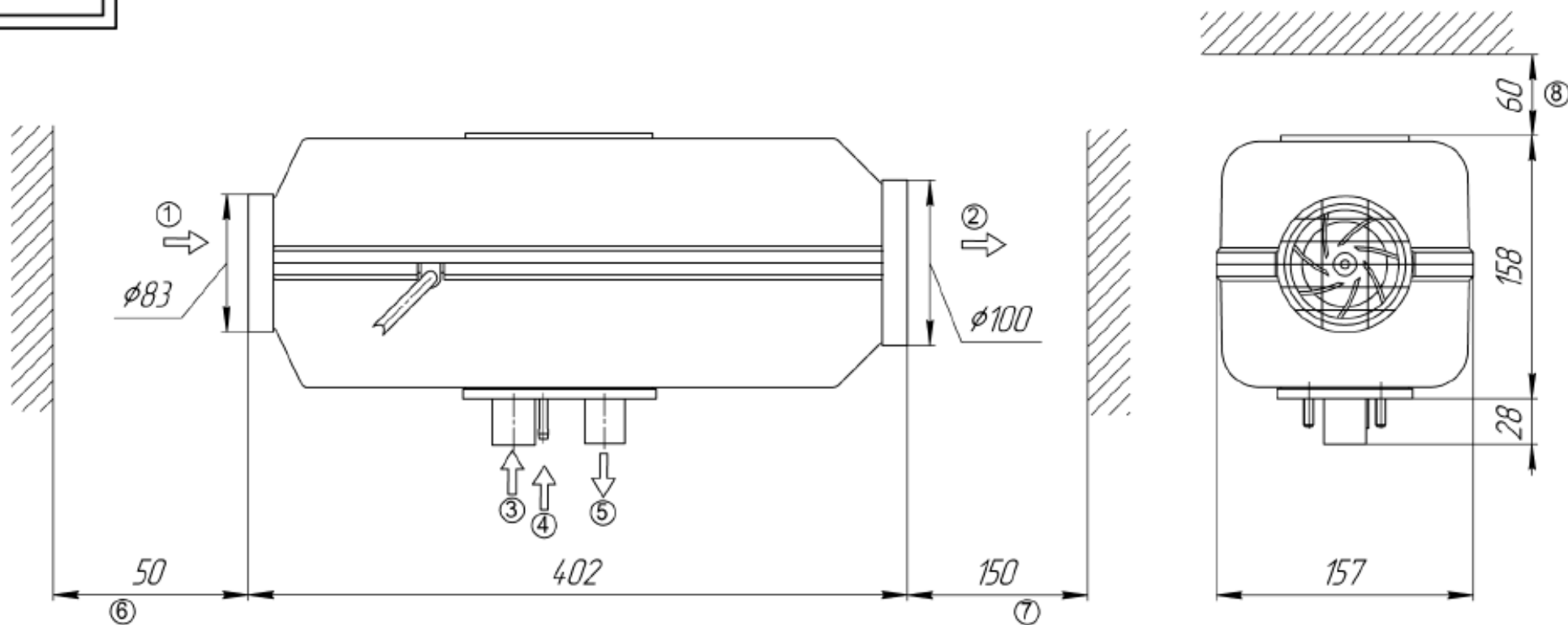
6



- 1. Fűtés levegő bemenet
- 2. Fűtés levegő kimenet
- 3. Levegő bemenet égéstér
- 4. Üzemanyag bemenet

- 5. Kipufogó gáz kimenet
- 6. A minimális távolság a levegő bementnél, 50mm
- 7. A minimális távolság a levegő kimentnél 150mm
- 8. A minimális távolság a technikai szereléshez 60mm

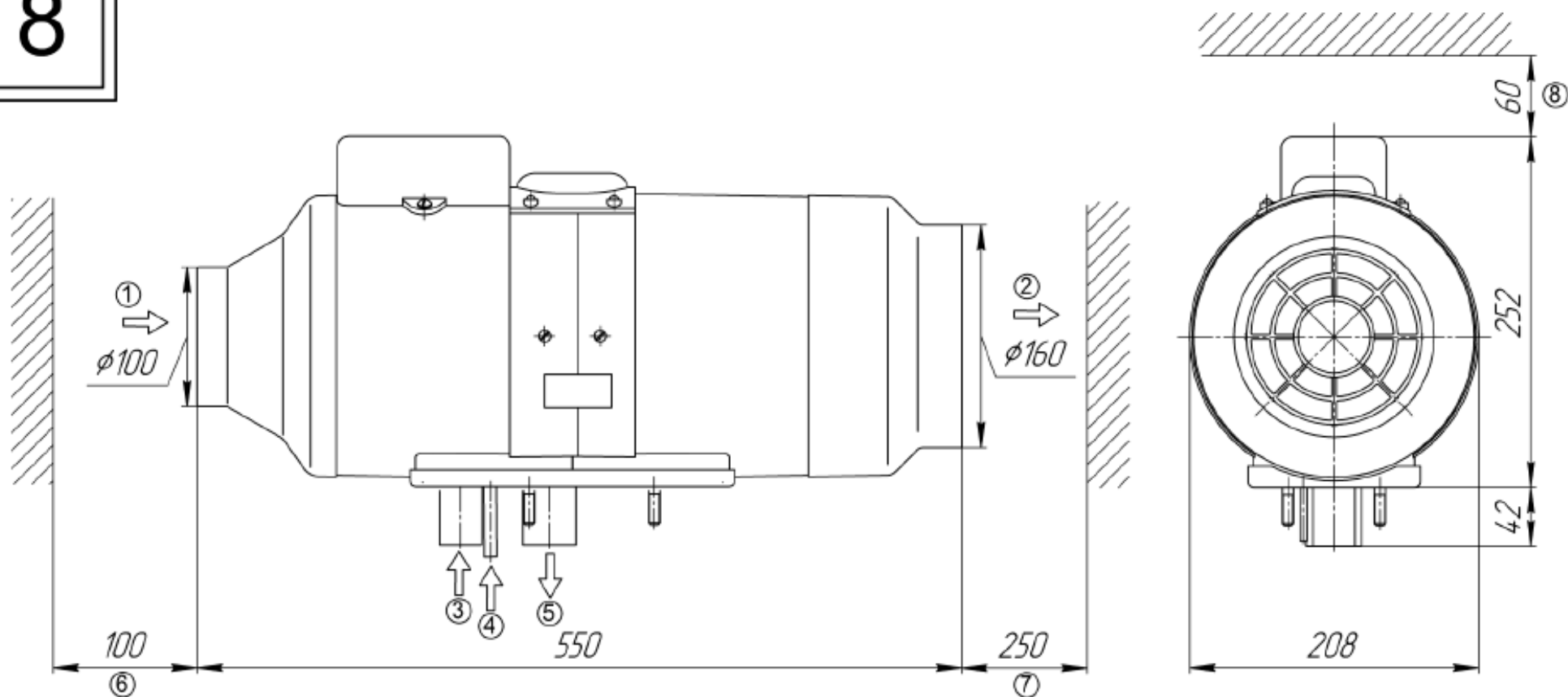
7



1. Fűtés levegő bemenet
2. Fűtés levegő kimenet
3. Levegő bemenet égéstér
4. Üzemanyag bemenet

5. Kipufogó gáz kimenet
6. A minimális távolság a levegő bementnél, 50mm
7. A minimális távolság a levegő kimentnél 150mm
8. A minimális távolság a technikai szereléshez 60mm

8

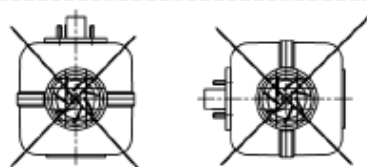
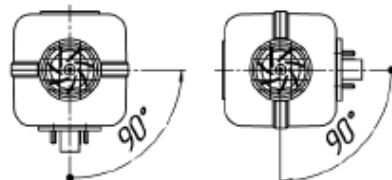


1. Fűtés levegő bemenet
2. Fűtés levegő kimenet
3. Levegő bemenet égéstér
4. Üzemanyag bemenet

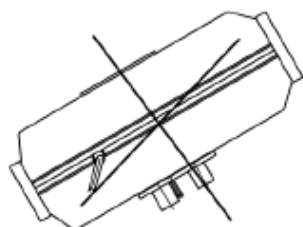
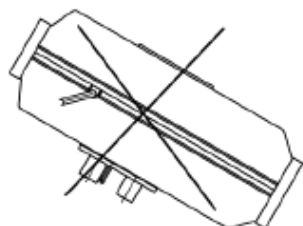
5. Kipufogó gáz kimenet
6. A minimális távolság a levegő bementnél, 100mm
7. A minimális távolság a levegő kimentnél 250mm
8. A minimális távolság a technikai szereléshez 60mm

9

PLANAR-44D
PLANAR-2D

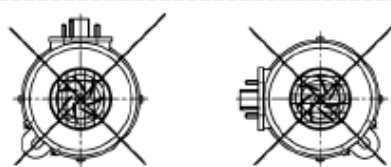


Helytelen

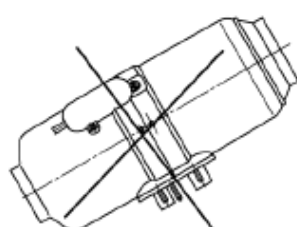
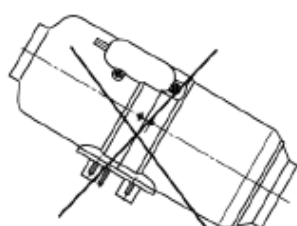


Helytelen

PLANAR-4DM2

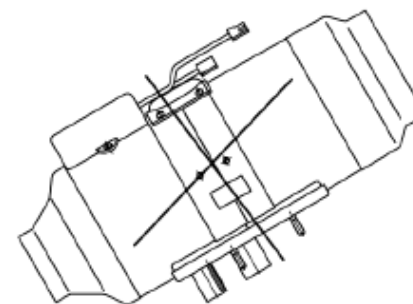
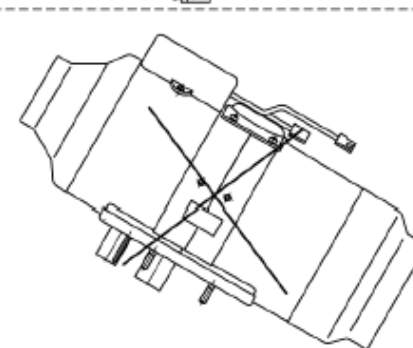
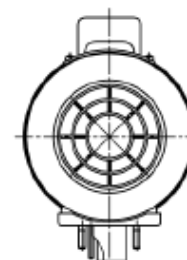


Helytelen



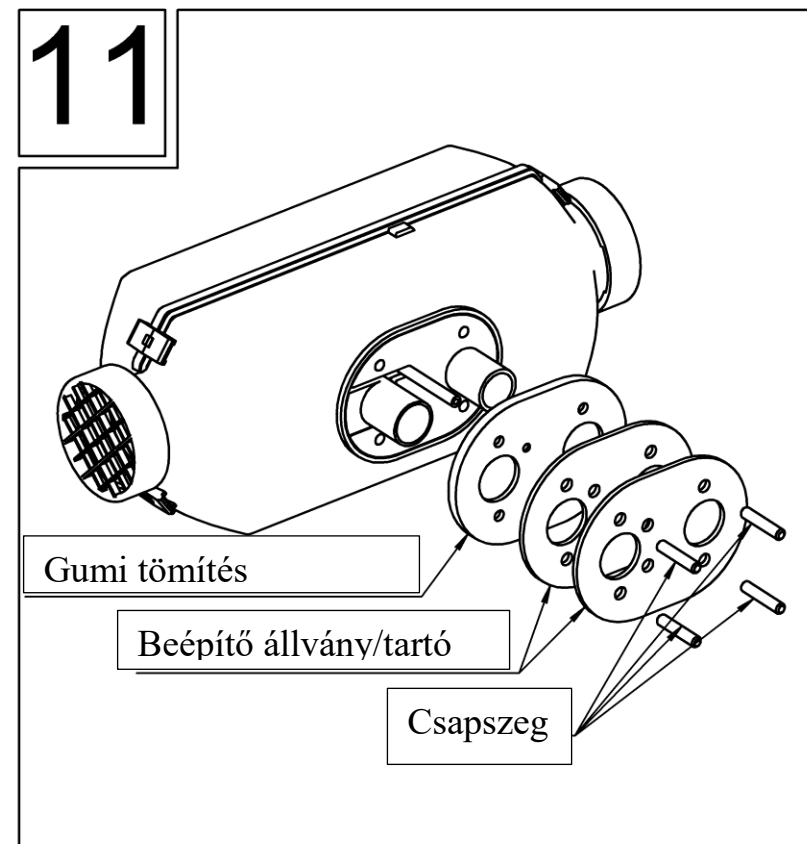
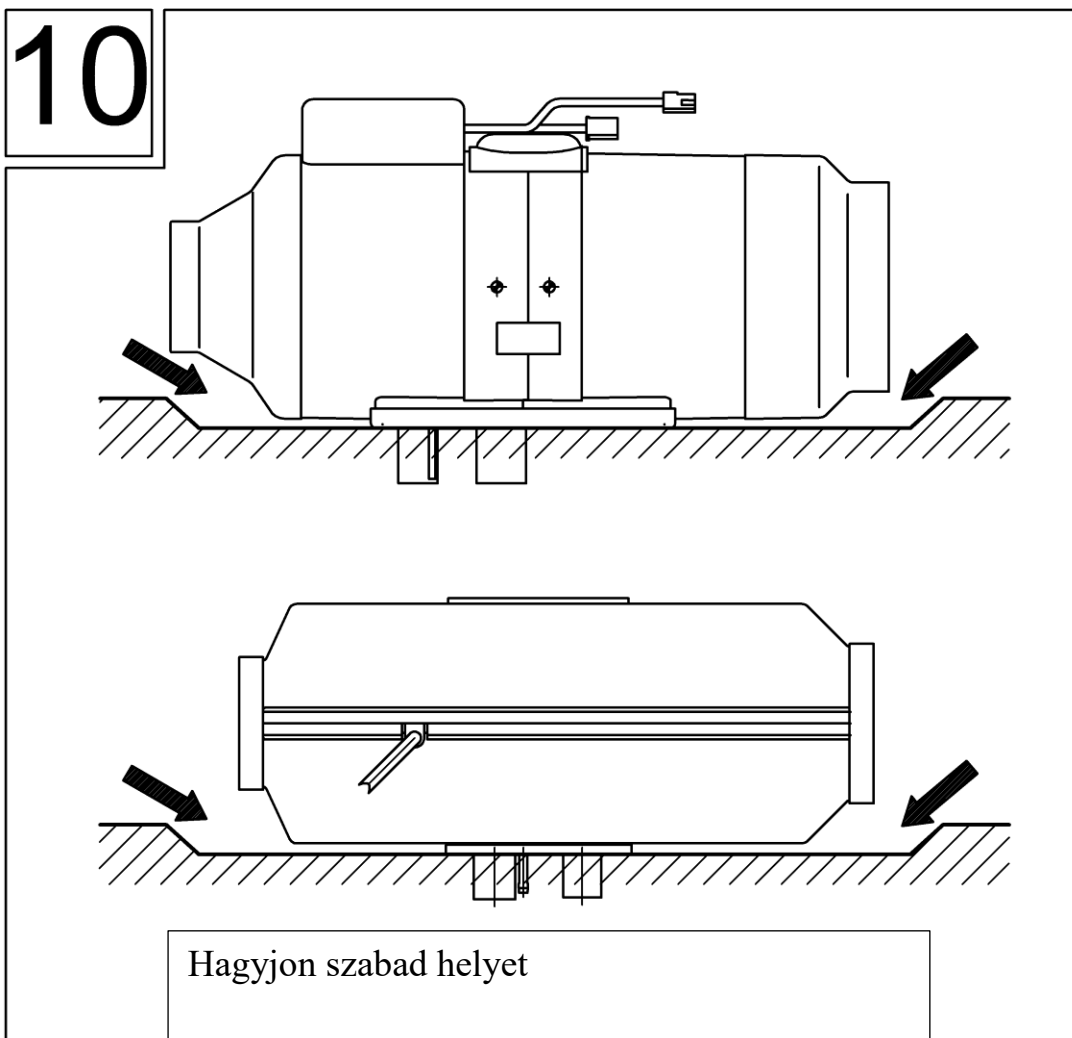
Helytelen

PLANAR-8D



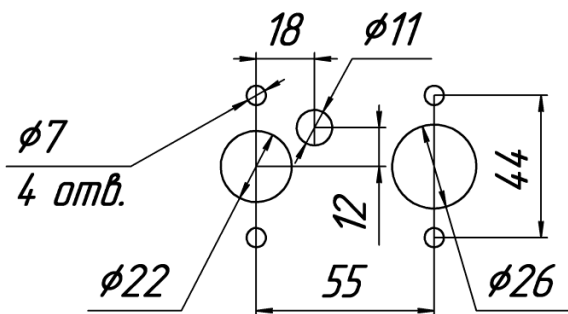
Helytelen

* - A levegő bemeneti oldali nézetből.

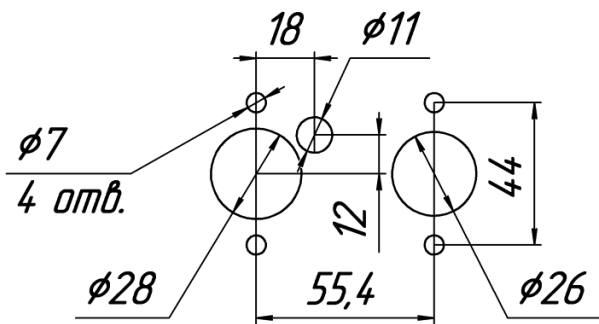


12

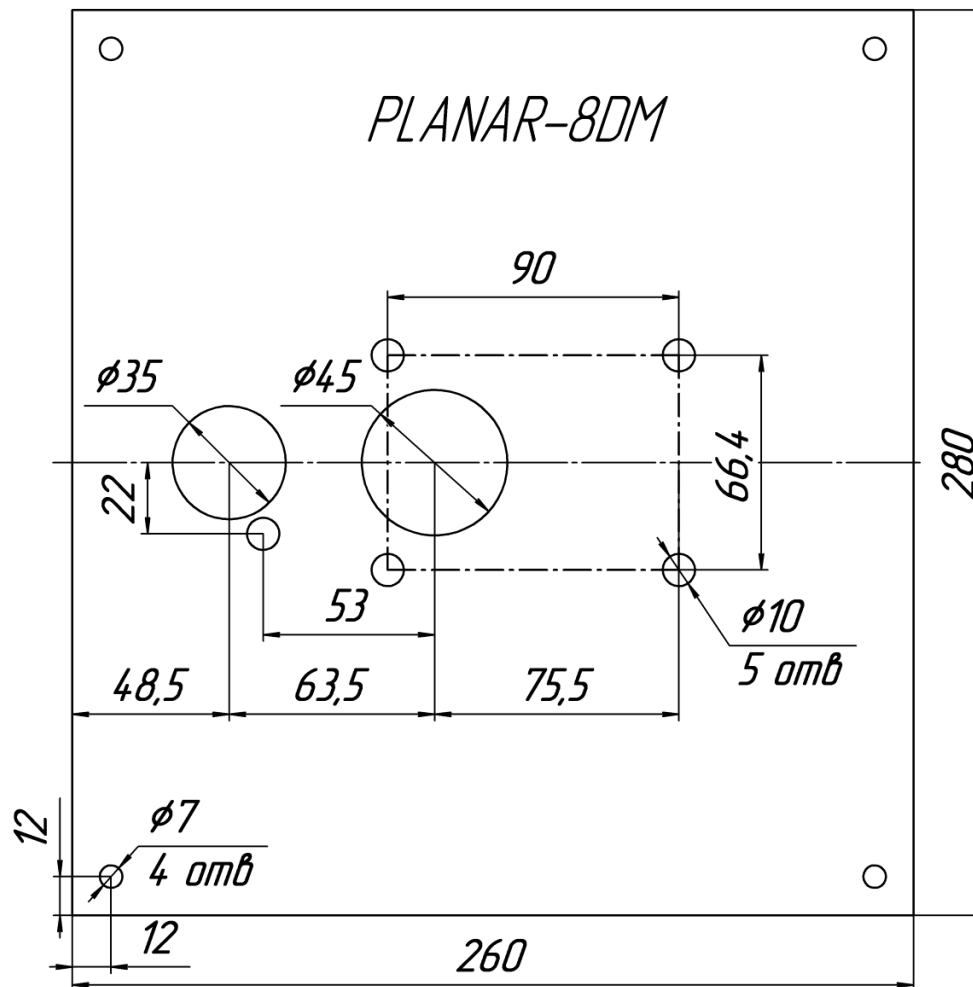
Levegő áramlás



PLANAR-44D
PLANAR-2D



PLANAR-4DM2



3.4 Levegőellátás (fűtés)

A fűtés a levegőt a helységen belülről vagy kívülről kaphatja.

A kinti levegőnek olyan térből kell származnia amely védve van esőtől, fröcskölő víztől, sártól egyéb szennyeződéstől. Nem érheti víz amikor a jármű tócsán vagy folyón halad át.



A levegőcsatorna elemei csak olyan anyagból állítható össze, amelyek képesek elviselni 130°C hőmérsékletet.



A meleg levegő kimentei elemeket úgy kell elhelyezni, hogy ne érintkezessen olyan elemmel amiben kért lehet a magas hőmérséklet.



Ne törje meg vagy nyomja össze a meleglevegő vezetéket. A csatorna átmérőjének nagyobbnak vagy legalább akkorának kell lennie, mint a fűtőegység kimenetének.

Amennyiben a fűtést levegőkeringtetéssel működteti bizonyosodjon meg róla, hogy a fűtött levegőt nem szívja be a levegőbemeneten. (13-as ábra.)

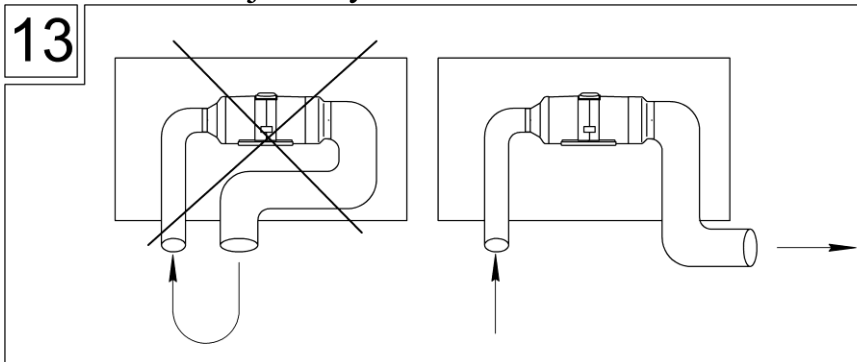
Amennyiben beépítő dobozban szerelik, a kimenetet úgy kell szigetelni, hogy fűtött levegő ne kerülhessen a dobozba.

3.5 Levegőellátás (égéstér)



Az égéshez szükséges levegő nem származhat a jármű fülkéjéből vagy csomagteréből.

A levegő bemeneti csövét úgy kell elhelyezni hogy ne tudjon havat beszívni vagy eldugulni, ha pedig víz kerül bele az szabadon ki tudjon folyni.



3.6 Kipufogórendszer

A kipufogócső hajlékony hullámos fémből készült, amit a szükséges méretre kell vágni.

A kipufogócső bilinccsel kapcsolódik a fűtéshez. A jobb illeszkedés érdekében 15-20 mm hosszú bevágást kell csinálni a kipufogócsőre, ami nem lehet hosszabb, mint a fűtés kipufogó illesztése (válla).



A kipufogó vége nem érintkezhet a fűtés gumi tömítésével.

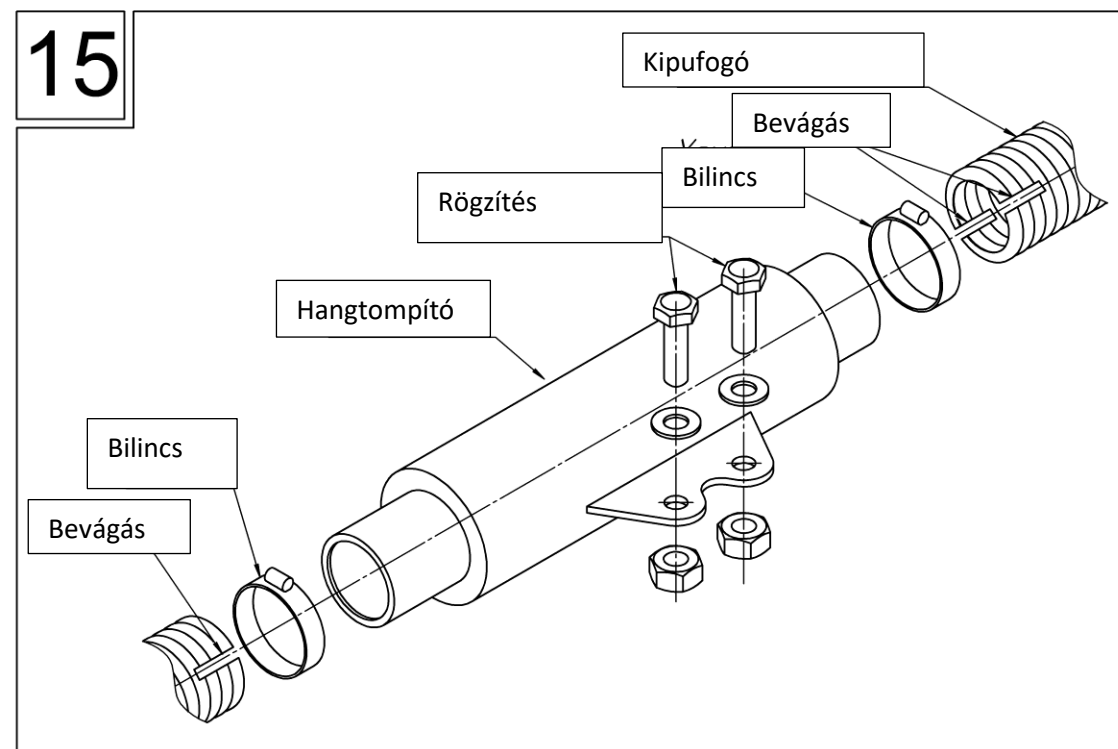
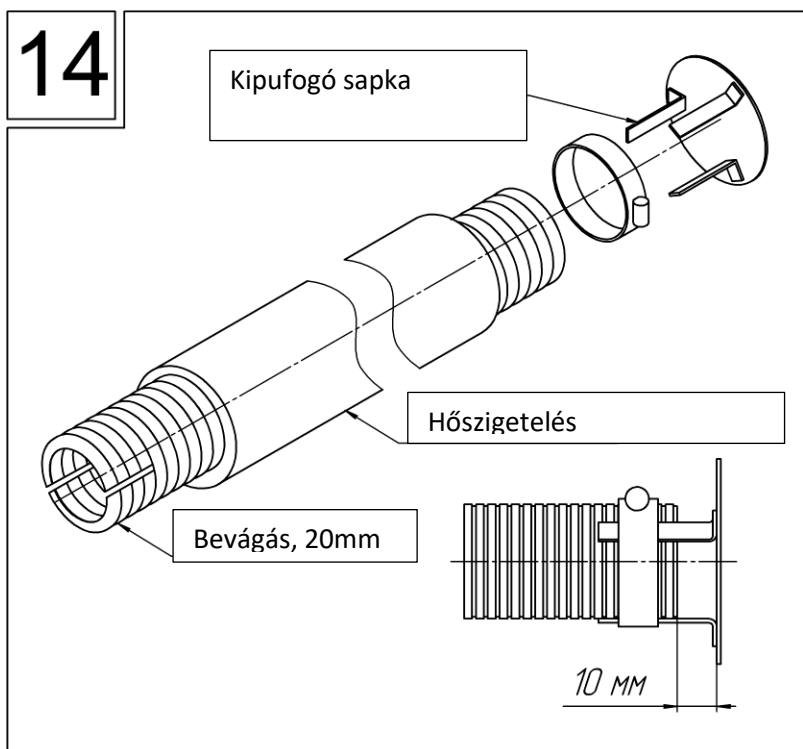


A kipufogó felszerelésénél ügyelni kell rá hogy a kipufogó gázok ne jussanak be kabinba vagy hogy a fülke radiátorának a ventilátora beszívja.

A kipufogógázokat ki kell vezetni a kültérbe. Valamint ezek a gázok nem befolyásolhatják negatívan a jármű egyéb részeinek működését. A kipufogó kimenetét úgy kell pozícionálni, hogy megelőzzük az eltömődést, hó bejutását, valamint az esetlegesen bekerülő víz szabad kifolyása biztosítva legyen.



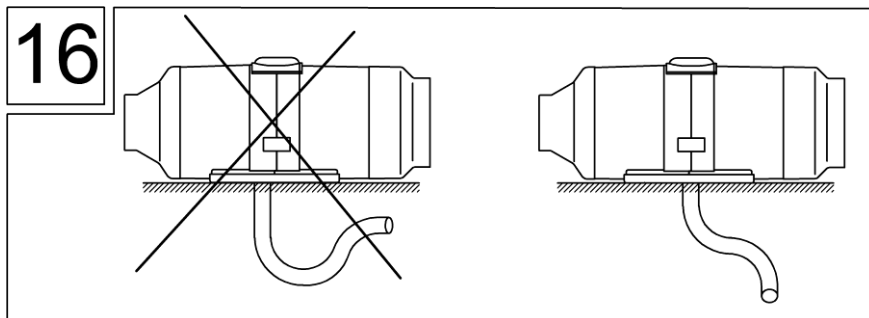
A kipufogó végére egy sapka van szerelve, ami a stabil működéshez szükséges az alacsonyabb fűtési üzemmódokban. (14-es ábra).



A fűtések fel vannak szerelve hangtompítóval, ami a kipufogóra van szerelve. A beépítés helyétől függően kell a elvágni a csövet. A kipufogócső hangtompítóra történő jobb rögzítésének érdekében a csövet be kell vágni 15-20 mm hosszan, de nem hosszabban, mint a hangtompító csatlakozása. A hangtompító beépítése a 15-ös ábrán látható.

3.7 Levegő bement és kipufogócsövek

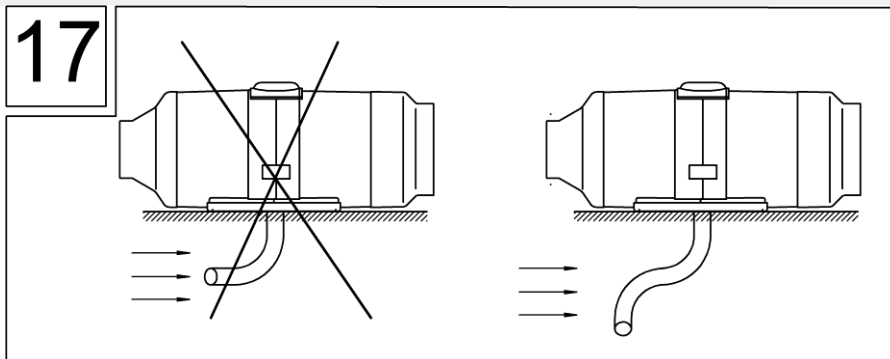
Mind a levegőbement és kipufogócsöveket a fűtéstől lefelé görbülve kell pozicionálni (16-os ábra) Amennyiben ez nem lehetséges úgy egy Ø3 mm lyukat kell fúrni a legalacsonyabb ponton, hogy a kondenzálódott folyadék ürülhessen.



Mind a levegőbement és kipufogócsöveket úgy kell elhelyezni, hogy a kipufogógázok újrabeszívásának lehetőségét kizárjuk.



A levegő bementi és kipufogócsövek ne nézzek szembe a menetszállal amikor a jármű mozgásban van. (17-es ábra).



Ha fűtést furgonok belső terébe szerelik (leválasztott raktérű, dobozos stb.), a kipufogócsövet és levegő bementi csövet ne helyezze a jármű ellentétes oldalaira (18-as ábra)

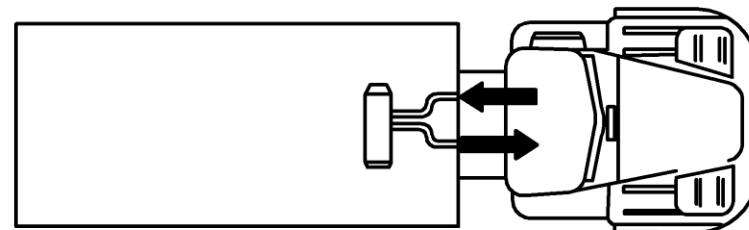
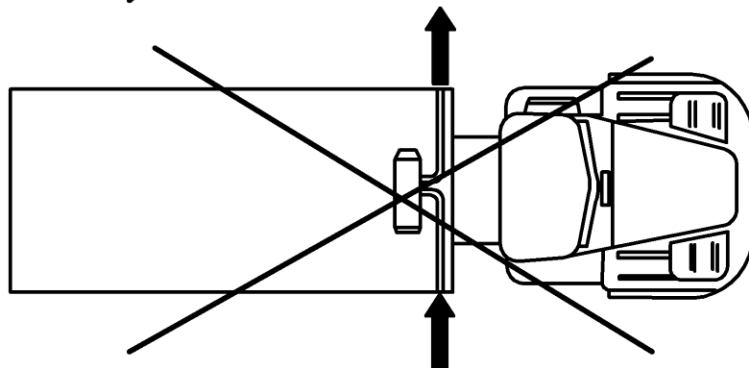
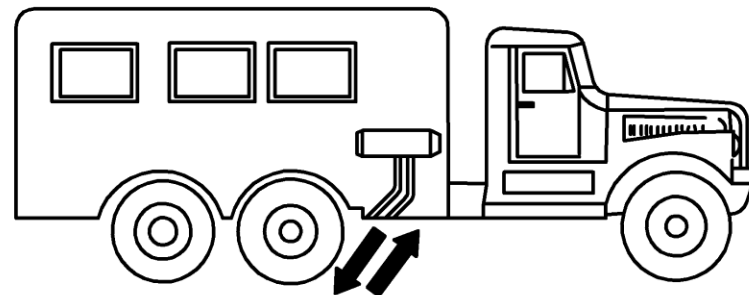
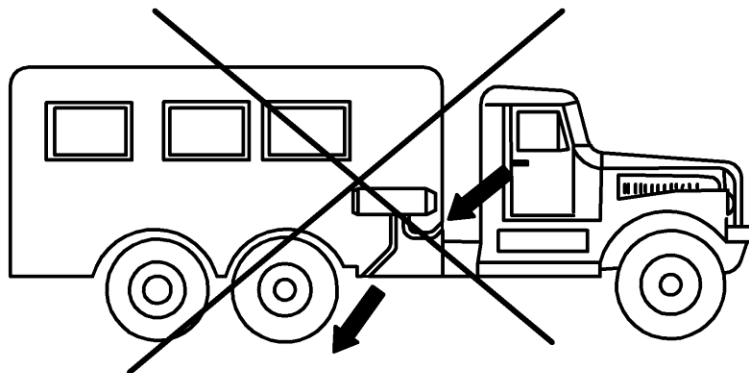
A kipufogó és levegő bement megfelelő elhelyezése ugyanazon az oldalon történik. A kettő között távolságnak ki kell zárni a gázok újrabeszívását (legalább 200 mm).

Szélsőséges körülmények között (erős szél, esetleges légköri nyomásváltozás), a fentiek be nem tartása nem csak a gázok távozását akadályozhatják, de további nyomáscsökkenést eredményezhet a levegőbemenet közelében

Az égéstér normális működésének akadályoztatásának következményeként eldugulhat korommal és a fűtés élettartama csökken

Néhány esetben a fenti utasítások figyelmen kívül hagyása oda vezethet, hogy a láng bejut a ventilátorba.

18



Helytelen

Javasolt

3.8 Szigetelés

A kipufogócső beszerelésénél figyelembe kell venni a magas működési hőmérsékletét.

A jármű bizonyos részeinek (elektromos és más rendszerek) külön védelemre lehet szükségük a magas hőmérséklettel szemben. Ezért a kipufogócsövet hőszigetelővel kell ellátni (14-es ábra)

3.9 Üzemanyag ellátás

3.9.1 Üzemanyagtartály beépítés

Az üzemanyagtartály beépítése a 19-es ábrán látható.



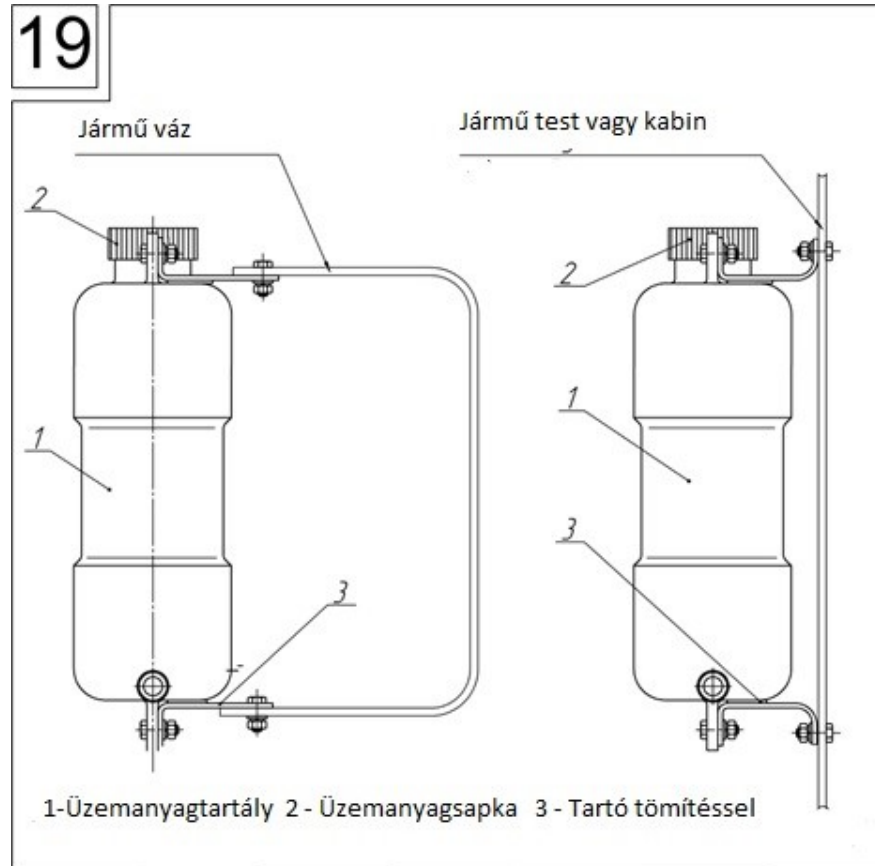
A tartályt úgy kell elhelyezni, hogy az üzemanyagbetöltőnél esetlegesen kilötykölődő üzemanyag kifolyhasson.



Az üzemanyagbetöltőt ne helyezzük utastérbe, csomagtartóba vagy motortérbe.

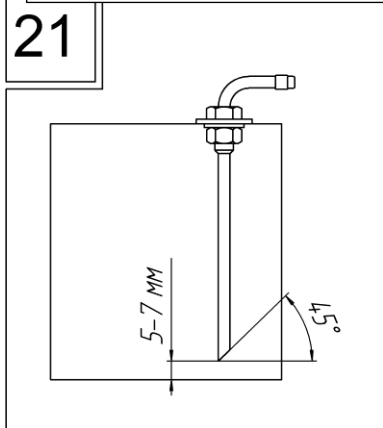
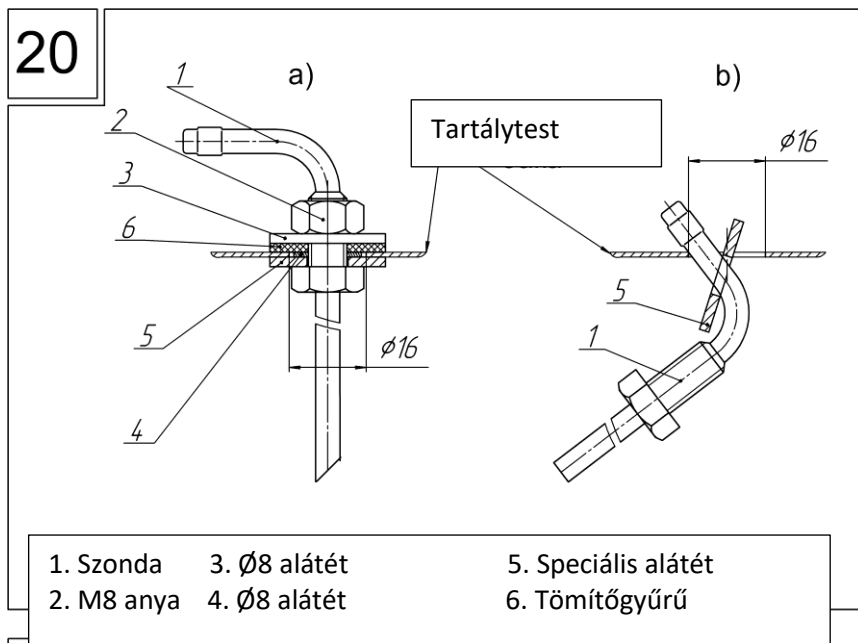
A betöltéskor esetlegese kilötykölődő üzemanyag nem kerülhet a kipufugó rendszerbe vagy az elektromos kábelezésre.

Annak érdekében, hogy elkerüljük az üzemanyagszivárgást a tartályból (gravitáció miatt) az üzemanyagpumpa tömítetlensége esetén, a tartályt úgy ajánlott elhelyezni hogy a maximum üzemanyagszint a fűtés üzemanyagcső szerelvényének szintje alatt legyen.



3.9.2. Üzemanyagszonda beépítése

Az üzemanyagszondát a 20(a) ábra szerint kell tartályba szerelni. A 20(b) ábra mutatja az üzemanyagszonda és speciális alátét beépítését a tartályba. Beépítés előtt a szondát a megfelelő hosszra kell vágni 45°-ban a 21-es ábra szerint.



3.9.3 Üzemanyagpumpa beépítése

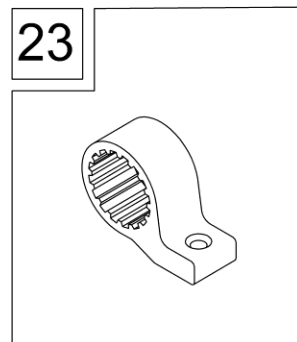
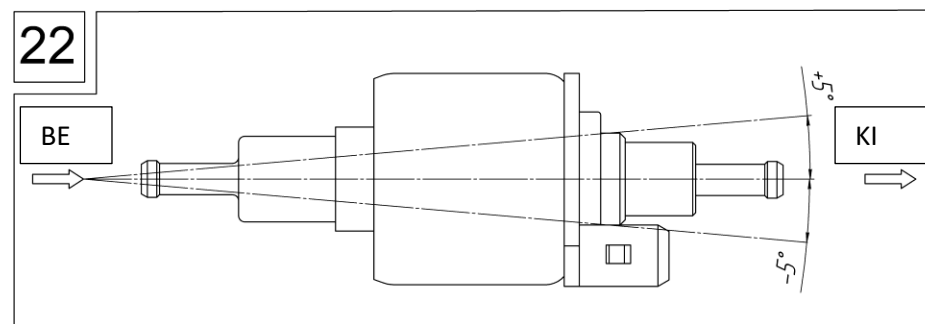
Az üzemanyagpumpa megfelelő mennyiségű üzemanyag eljuttatására szolgál az égéstérbe.

A pumpát a vezérlő által küldött elektromos impulzusok működtetik. Az impulzus frekvencia a fűtés adott teljesítményéhez igazodik.

A pumpát gumikapoccsal kell beszerelni (23-as ábra).

A pumpát ajánlott a tank közlében elhelyezni és alacsonyabban, mint a tartály legalacsonyabb üzemanyagszintjénél.

A fűtéseket Thomas Magne üzemanyagpumpákkal szállítjuk. A pumpa helyes beépítési pozíciója a 22-es ábrán látható.



3.9.4 Üzemanyagvezeték beépítése

Az üzemanyagvezeték szonda és fűtés közötti szakasza a 24-es ábrán látható. A vezeték egyes szekciói csatlakozókkal kapcsolódnak egymáshoz.

Ha csatlakozók nem felvágva hanem egy darabban érkeznek, akkor fel kell vágni a megfelelő 50-70 mm hosszúságú darabokra.

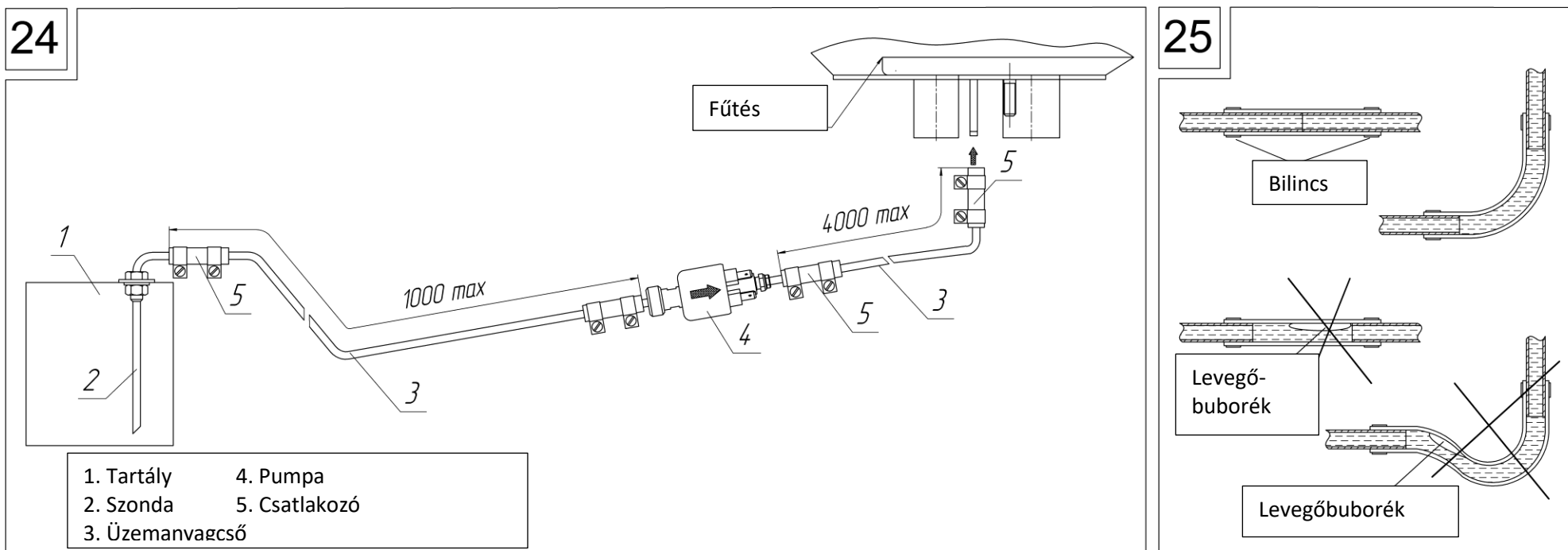
Az üzemanyagvezeték helyes összekötése a 25-ös ábrán látható.



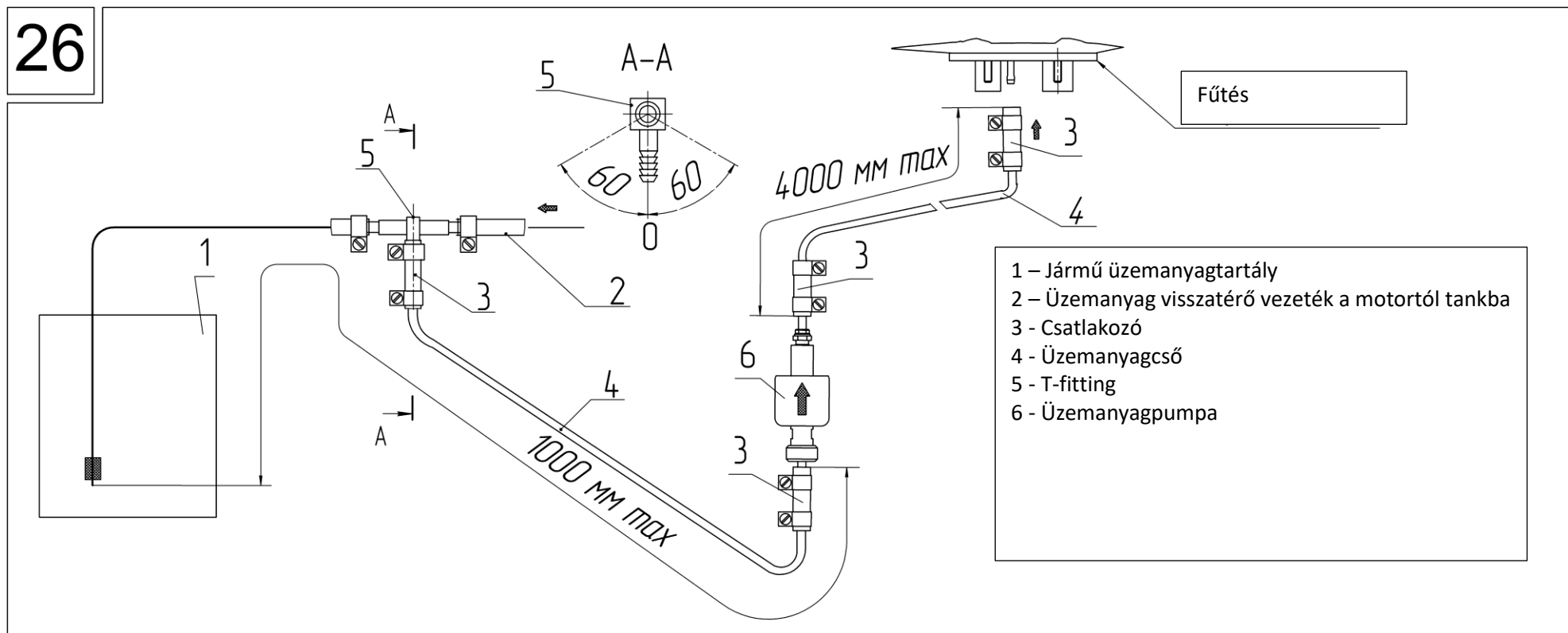
A csatlakozókat és az üzemanyagcsövet egy éles késsel vágjuk. A csatlakozások nem lehetnek sorjások, mert elszűkítik az átfolyó szakaszt.

3.9.5 Üzemanyag bemenet T idommal.

A motortól a tankhoz visszatérő üzemanyagvezeték kivitelezhető T-idommal. A visszatérő vezetéknek nyomásmentesnek kell lennie az üzemanyagtartály aljára csatlakozó végén. A 26-os ábra mutatja a T-idom beépítését.



26



3.9.6 Elektromos vezetékek beszerelése

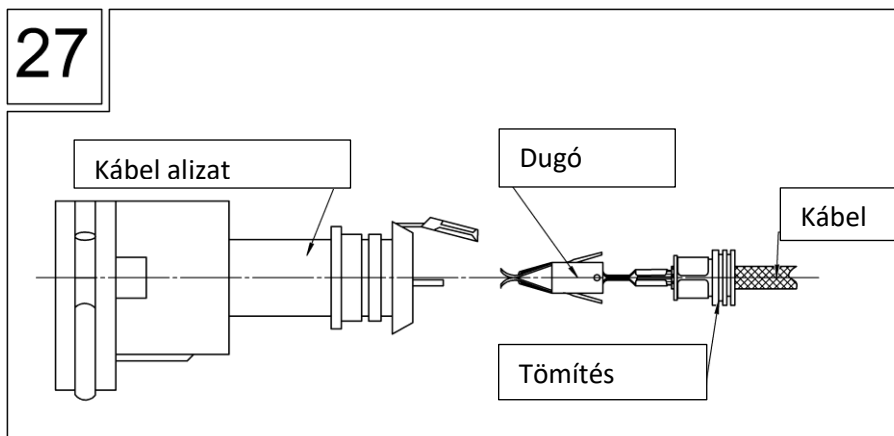
A kábelköteg és egyéb elektromos részek beszerelését az elektromos kapcsolási rajzok szereit kell elvégezni. A vezetékezés a jármű működése közbeni esetleges melegedését, deformálódását, mozgását/lötyögését ki kell küszöbölni. A vezetékeket műanyag gyorskötővel kell a jármű szerkezeti elemeihez rögzíteni.

Figyelem! Szereléskor távolítsuk el a biztosítékot.



Ha az üzemanyagpumpa kábelezése túl hosszú, megengedett kivágni a fölösleges darabot a vezeték közepéből. Az összekötést szigeteljük le.

Az üzemanyagpumpa elektromos csatlakozójának beépítése a 27-es ábrán látható.

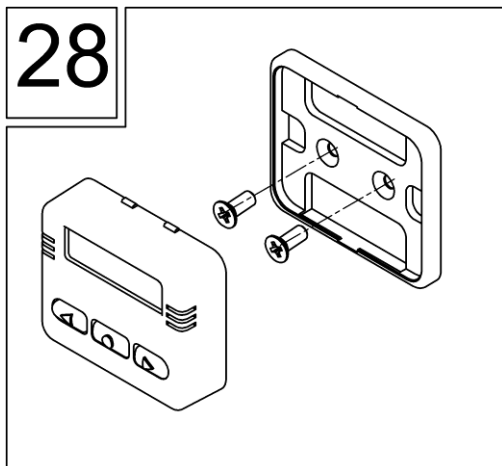


3.9.7 Vezérlő beépítése

A vezérlő bárhová beépíthető ahol kényelmes sofőrnek. A vezérlő beépíthető a tartókerettel vagy a kétoldalú ragasztóval egyaránt:

- A kétoldalú ragasztó a vezérlő hátoldalán van. A csatlakozóvezeték kivezethető a vezérlő házának hátoldalán vagy az oldalán az elválasztó eltávolításával. A vezérlő beépítése előtt zsírtalanítsa a felületet, majd távolítsa el a védőfóliát a ragasztóról és helyezze fel az előkészített felületre.

- A tartókeretet (28-as ábra) csavarokkal rögzítsük a kívánt helyre. A vezeték a vezérlő hátoldalán kerül kivezetésre. A vezérlő hallható kattanással pattan a helyére

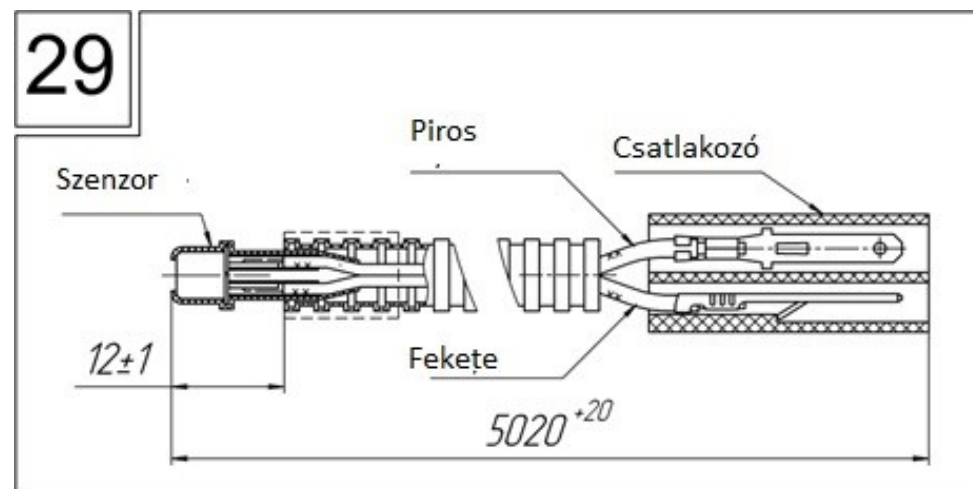


3.9.8 Kabinszenzor beépítése

A kabinszenzor (29-es ábra) feladata, hogy a beépítésének környezetében mérje a hőmérsékletet, ami lehetővé teszi annak szabályozását. A szenzorkábel maximális hossza 5000mm. A szenzort a sofőrfülke megfelelő helyre kell beépíteni, függőleges felületre és közepes magasságba

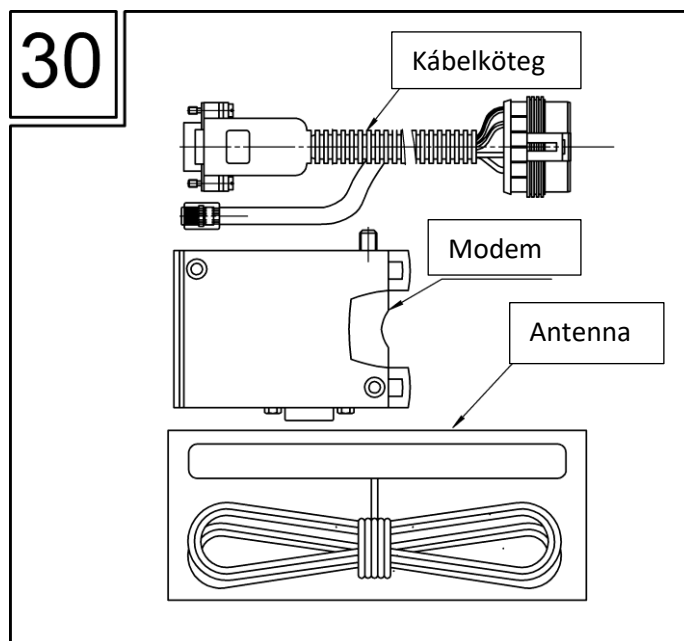
A szenzort nem szabad:

- Közvetlenül a fűtött levegő útjába helyezni (sem a jármű saját fűtésének sem a fűtőegységének).
- Közel helyezni a hő forrásához;
- Közvetlen napsugárzásnak kitenni;
- Letakarni ruhával vagy bármivel.



3.9.9 Modem beépítés

A GSM modem (30-as ábra) lényegében egy leegyszerűsített mobiltelefon kijelző és billentyűzet nélkül szélsőséges környezeti viszonyokra tervezve. A modemnek csakúgy, mint egy mobiltelefonnak van egy SIM kártyája azaz a fűtésnek kell egy teljes telefonszám a választott szolgáltatótól. A modem bármilyen kívánt helyre beépíthető. Részletekért lásd a modem útmutatóját.



4 Beépítés utáni ellenőrzés

Ellenőrizze az üzemanyagrendszer tömítettségét.

Ellenőrizze az elektromos vezetékek, csatlakozók rögzítettségét.

Csatlakoztassa a fűtést az áramforráshoz és iktasson be egy biztosítékot a tápkábelbe.

Töltse fel az üzemanyaghalózatot.

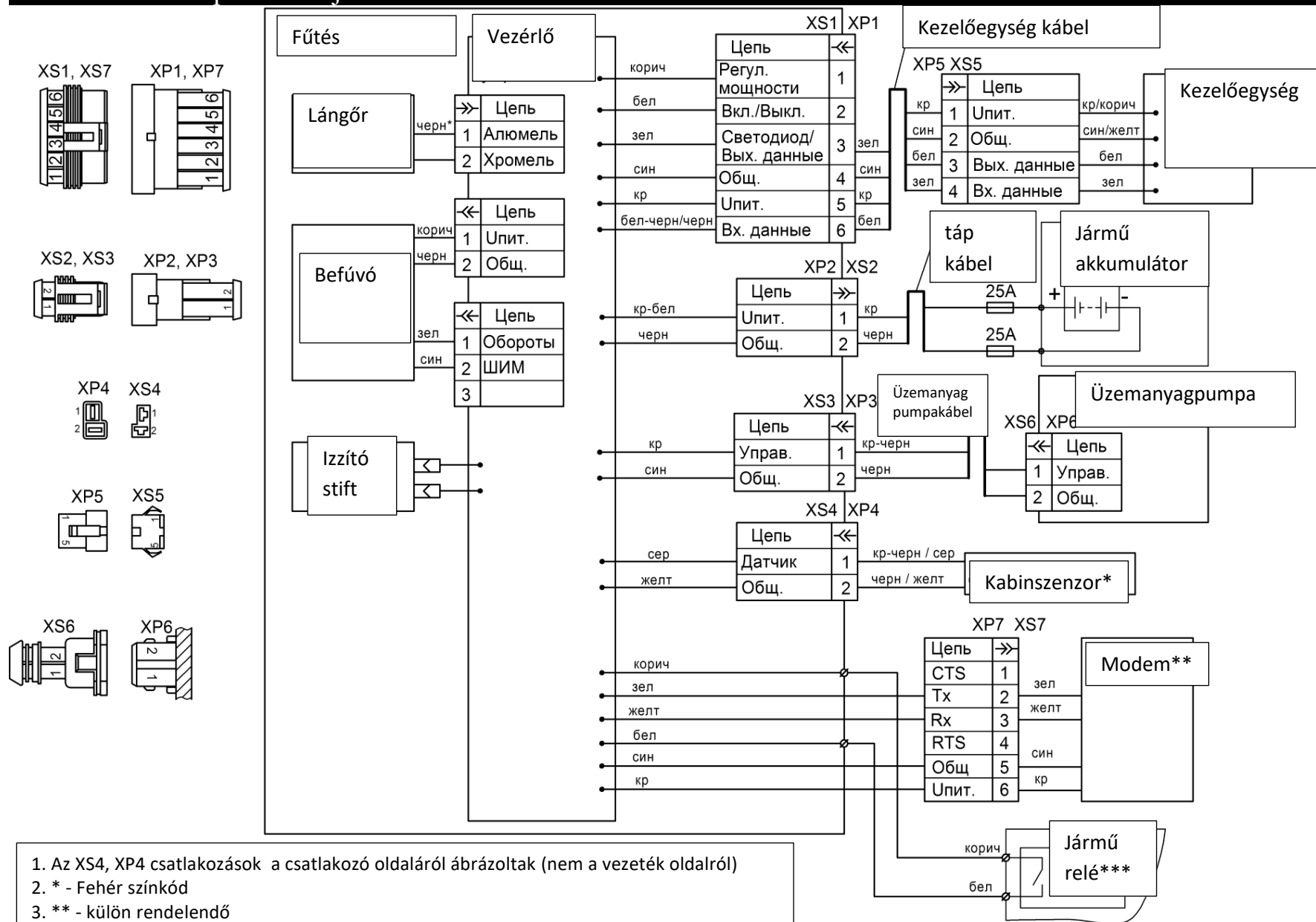
Az üzemanyaghalózatot feltöltheti egy üzemanyagpumpáló szerkezettel vagy a fűtés többszöri bekapcsolásával. A feltöltés folyamata megfigyelhető az átlátszó üzemanyagcsöveken keresztül.

5 Ajánlások

Ha a fűtés nem indul bekapcsolás után, ellenőrizze, hogy van-e üzemanyag a tankban, az akkumulátor fel van-e töltve, a csatlakozók megfelelően csatlakoznak-e, illetve hogy a 25A-es biztosítékok jók-e.

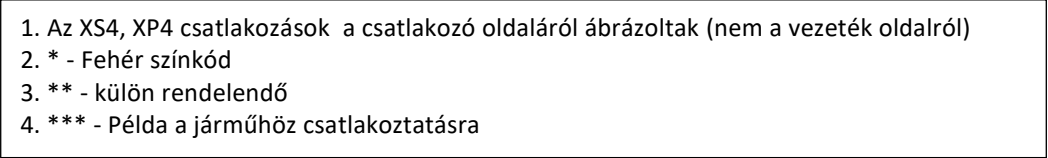
Amennyiben nem képes diagnosztizál/megoldani a problémát, lépjen kapcsolatba a beszerelő szervizzel.

PLANAR-2D Kapcsolási rajz

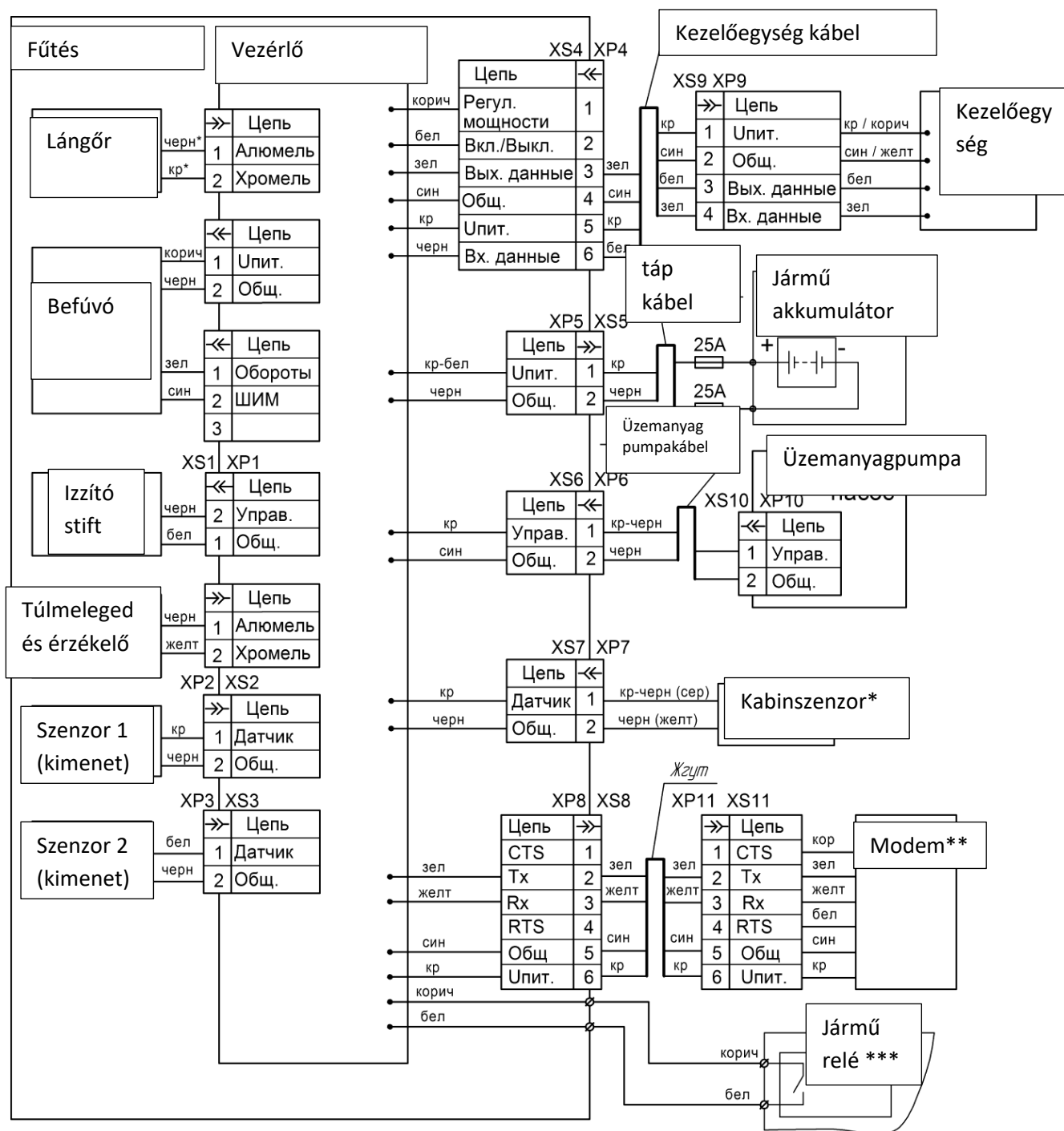


1. Az XS4, XP4 csatlakozások a csatlakozó oldaláról ábrázoltak (nem a vezeték oldalról)
2. * - Fehér színkód
3. ** - külön rendelendő
4. *** - Példa a járműhöz csatlakoztatásra

PLANAR-44D és PLANAR-4DM2 mod. P Kapcsolási rajz



PLANAR-44D and PLANAR-4DM2 mod. P Kapcsolási rajz



1. Az XS4, XP4 csatlakozások a csatlakozó oldaláról ábrázoltak (nem a vezeték oldalról)
2. * - Fehér színkód
3. ** - külön rendelendő
4. *** - Példa a járműhöz csatlakoztatásra

Jelmagyarázat:

Цепь - Áramkör

Алюмель - Alumínium

Хромель - Króm

Упит – Áramforrás feszültsége

Обороты - Fordulatszámok

ШИМ - Impulzus időtartam moduláció

Регул.мощности - Teljesítményvezérlés

Вкл./Выкл. – Be/KI

Светодиод/Вых.данные - LED/Adatkimenet

Общ. - Közös

Вх.данные - Adatbemenet

Управ. - Vezérlés

Датчик - Szenzor

корич - Barna

бел - Fehér

зел - Zöld

син - Kék

кр - Piros

черн - Fekete

сер - Szürke

желт - Citromsárga