



DUTRAX



UPUTE ZA UPOTREBU VOZILA

Navalno vozilo GPV/VT HRN EN 1846-1 L 1 7 200 40-50 VT

Podvozje Renault Master 2.3 dCi



Dundo-promet d.o.o.

Jazvine 31/b, 49232 Radoboj
Hrvatska

Upute za upotrebu

© **Dundo-promet d.o.o.**

Jazvine 31/b, 49232 Radoboj

Hrvatska

Telefon 1: +385 49 349 084

Telefon 2: +385 49 350 049

E-mail: info@dundo.hr

WEB: www.dundo.hr

© Dundo-promet d.o.o.

07/2021

Sva prava pridržana

Zabranjeno je umnožavanje i svako dijeljenje ovih uputa i bilo koje dokumentacije vezane uz naručeno vozilo bez pisanog pristanka nadograditelja.



Dundo-promet d.o.o.

Jazvine 31/b, 49232 Radoboj
Hrvatska

Upute za upotrebu

Sadržaj

1	Opće informacije	- 1 -
1.1	Upute za upotrebu	- 1 -
1.2	Namjena vozila	- 1 -
1.3	Operateri na vozilu	- 1 -
2	Sigurnosne odredbe	- 1 -
2.1	Posebna upozorenja i napomene	- 1 -
2.1.1	Opis upozorenja i napomena	- 1 -
3	Tehnički opis	- 2 -
3.1	Tehnički podaci	- 2 -
3.2	Kabina vozila	- 3 -
3.2.1	Dodatna oprema kabine	- 3 -
3.2.1.1	Upravljanje svjetlosnom i zvučnom signalizacijom	- 3 -
3.2.1.2	Sigurnosna upozorenja	- 5 -
3.3	Nadogradnja	- 5 -
3.3.1	Roletе	- 5 -
3.3.2	Ljestve za pristup krovu	- 6 -
3.3.3	Krov nadogradnje	- 8 -
3.4	Visokotlačni modul	- 9 -
3.4.1	Osnovni podaci visokotlačnog modula	- 9 -
3.4.2	Visokotlačni modul 50/40 Compact	- 9 -
3.4.3	Spremnik vode 200 l	- 11 -
3.4.3.1	Punjenje spremnika preko hidrantskog priključka	- 11 -
3.4.3.2	Pražnjenje spremnika	- 12 -
3.4.4	Spremnik pjenu 20 l	- 12 -
3.4.5	Brzonovalno vitlo	- 12 -
3.4.5.1	Manipulacija brzonovalnim vitlom	- 13 -
3.5	Signalizacija	- 14 -
3.5.1	Svjetlosna signalizacija	- 14 -
3.5.1.1	Signalni most	- 14 -
3.5.1.2	Plave bljeskalice	- 14 -
3.5.1.3	Gabaritna svjetla	- 14 -
3.5.1.4	Usmjerivač prometa	- 15 -
3.5.2	Zvučna signalizacija	- 16 -
3.6	Električna oprema	- 16 -
3.6.1	Baterije	- 16 -
3.6.2	Priključak za punjenje baterija	- 16 -



3.6.3	Razvodna kutija	- 17 -
3.6.4	Rasvjeta	- 18 -
3.6.4.1	Unutrašnja rasvjeta prostora opreme	- 18 -
3.6.4.2	Rasvjeta okoliša	- 18 -
3.6.4.3	Rasvjeta krova	- 18 -
3.6.4.4	Teleskopski rasvjetni stup	- 19 -
4	Održavanje i servis	- 21 -
4.1	Općenito	- 21 -
4.2	Sigurnosne napomene o radovima na održavanju i inspekcijskim pregledima	- 21 -
4.3	Električni sustav	- 22 -
4.4	Spremanje vozila tijekom zime	- 22 -
4.5	Čišćenje vozila i nadogradnje	- 22 -
4.6	Podmazivanje pomičnih dijelova	- 22 -
4.7	Servis nadogradnje	- 23 -
4.8	Ovlašteni servisi	- 24 -
4.8.1	Servis podvozja	- 24 -
4.8.2	Servis nadogradnje i ugrađene opreme	- 24 -
4.8.2.1	Dundo-promet d.o.o.	- 24 -
4.8.2.2	Dutrax d.o.o.	- 24 -



Dundo-promet d.o.o.

Jazvine 31/b, 49232 Radoboj
Hrvatska

Upute za upotrebu

1 Opće informacije

1.1 Upute za upotrebu

Ove upute su namijenjene korisnicima vozila i sadrže važne informacije o funkcijama i sigurnom korištenju vozila. Prije korištenja vozila, obavezno pročitati ove upute i upute proizvođača podvozja.

Dodatno uz ove upute, obavezno je pridržavati se općih zakona i sigurnosnih odredbi, zaštite na radu te pravilnika vezanih uz vozila i vatrogastvo koji su važeći na području na kojem se vozilo koristi.

Tehnički podaci i upute za korištenje vozila i ugrađene opreme važeći su za navedeno vozilo na dan tiskanja ovih uputa i obuhvaćaju svu ugrađenu opremu i sustave vozila na dan tiskanja uputa. Sva dodatno ugrađena oprema ili modifikacije vozila i nadogradnje nisu uključeni u ovu uputu.

U cilju općeg poboljšanja i dorade proizvoda, zadržavamo pravo na izmjenu pojedinih elemenata na vozilu.

Ilustracije korištene u ovim uputama ne moraju u potpunosti odgovarati stvarnom stanju gotovog vozila.

1.2 Namjena vozila

Vozilo GPV/VT HRN EN 1846-1 L 1 7 200 40-50 VT konstruirano je kao manje navalno vozilo za gašenje požara sa spremnikom vode kapaciteta 200 litara, visokotlačnim modulom, za prijevoz 7 članova vatrogasnog odjeljenja. Vozilo se smije koristiti samo za potrebe vatrogastva isključivo prema ovim uputama, uz poštivanje uputa proizvođača te ostalih pravilnika i zakona vezanih uz zaštitu na radu, vatrogastvo, promet i vozila.

1.3 Operateri na vozilu

Upravljanje i rad vozilom i pripadajućim sustavima vozila dozvoljeno samo osoblju osposobljenom za upravljanje vozilom i sustavima na vozilu. Prije upotrebe bilo kojeg sustava na vozilu obavezno pročitati uputu o upotrebi.

2 Sigurnosne odredbe

Vozilo je izrađeno u skladu s normama HRN EN 1846-1, HRN EN 1846-2 i HRN EN 1846-3, uz pridržavanje sigurnosnih normi i pravilnika zaštite na radu.

Upravljanje vozilom i sustavima na vozilu dozvoljeno samo osposobljenom osoblju uz pridržavanje svih mjera i pravila navedenih u ovim uputama.

2.1 Posebna upozorenja i napomene

Unutar uputa za upotrebu korištena su posebna upozorenja i napomene prema kojima se operaterima posebno skreće pažnja na potencijalne opasnosti i rizike prilikom upotrebe vozila.

Osim posebno obilježenih komponenti i sustava, potrebna je posebna pažnja i pri rukovanju svim ostalim dijelovima i sustavima na vozilu.

2.1.1 Opis upozorenja i napomena

! OPASNOST !

- upozorava na izravnu opasnost koja može uzrokovati teške tjelesne ozljede ili smrt

! UPOZORENJE !

- upozorava na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati teške tjelesne ozljede ili smrt

! OPREZ !

- upozorava na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati lakše tjelesne povrede i materijalnu štetu

! PAŽNJA !

- upozorava na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati materijalnu štetu, štetu za okoliš ili financijsku štetu

3 Tehnički opis

3.1 Tehnički podaci

Šasija

Marka	RENAULT
Tip	Master 2.3 dCi
Međuosovinski razmak, mm	3.682
Najveća dopuštena masa vozila, kg	3.500
Broj osovina / pogonske osovine	2 / 1 (1. osovina)
Broj kotača / pogonski kotači	4 / 2
Kotači – I. osovina	225/65R16 C(112/110)R
Kotači – II. osovina	225/65R16 C(112/110)R
Snaga motora, kW	132
Radni obujam motora, cm ³	2299
Gorivo	Diesel
Norma o ispušnim plinovima	EURO6
Broj sjedećih mjesta	7

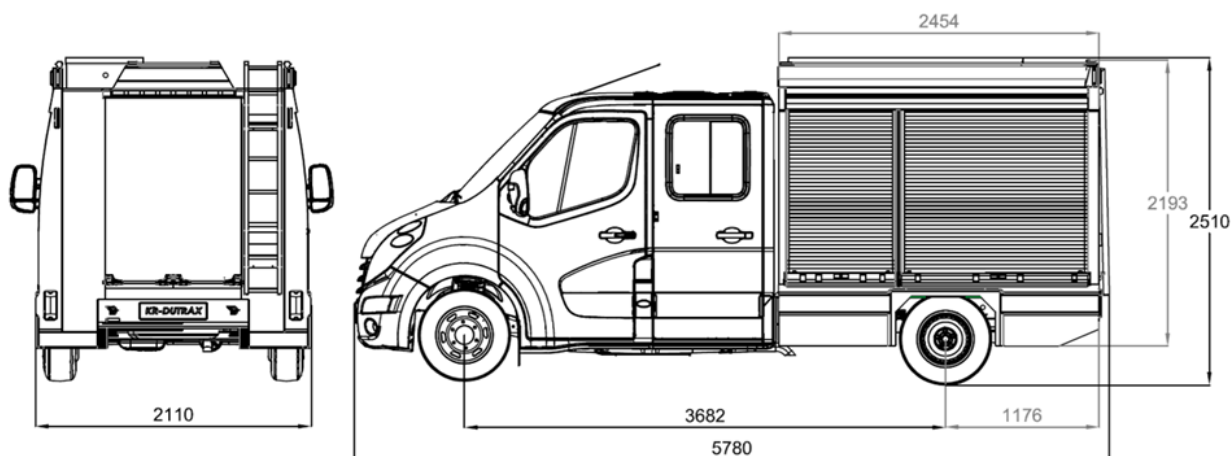
Gotovo vozilo

Opis vozila	Vatrogasno vozilo za prijevoz vatrogasaca i opreme
Kapacitet spremnika vode, l	200
Protok pumpe, visoki tlak, l/min	50 (pri 40 bar)
Kapacitet spremnika goriva, l	100
Međuosovinski razmak, mm	3.682
Vanjske dimenzije vozila (d x š x v), mm	5.780 x 2.110 x 2.600
Masa praznog vozila, kg	2.620
Najveća dopuštena masa vozila, kg	3.500
Nosivost, kg	880
Broj sjedećih mjesta	7
Boja	Vatrogasno crvena

Tvornička pločica nadogradnje

Proizvođač	Dundo-promet d.o.o.
Model šasije	Renault Master 2.3 dCi
Broj šasije	VF1VB000566611422

Tip nadogradnje	MNV 35 R 0005
Kapacitet spremnika	200 l
Serijski broj	35 R 0005 2021 01
Godina proizvodnje	2021.


Ilustracija 1 Vanjski izgled vozila

3.2 Kabina vozila

! UPOZORENJE !

Prije upotrebe vozila obavezno pročitati uputu proizvođača RENAULT.

Prilikom rukovanja vozilom, obavezno poštivanje uputa te sigurnosnih preporuka i upozorenja proizvođača šasije.

Unutar originalne kabine vozila tvornički ugrađena 2 djela sjedala, vozač i 2 mjesta za putnika u prvom redu te 4 mjesta za putnike u drugom redu sjedala.

3.2.1 Dodatna oprema kabine

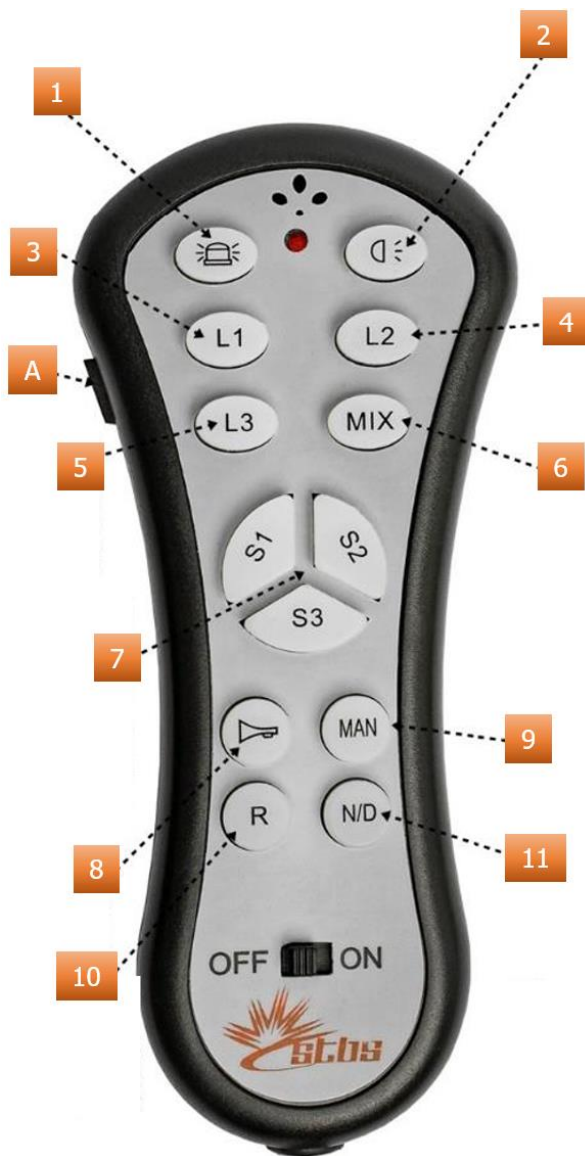
3.2.1.1 Upravljanje svjetlosnom i zvučnom signalizacijom

Na centralnom dijelu prednje konzole montiran upravljač za upravljanje svjetlosnom, zvučnom signalizacijom te vanjskom rasvjetom.

! OPREZ !

Prije upotrebe vozila obavezno pročitati uputu proizvođača signalizacije (Strobos).

Prilikom rukovanja signalizacijom, obavezno poštivanje uputa te sigurnosnih preporuka i upozorenja proizvođača.



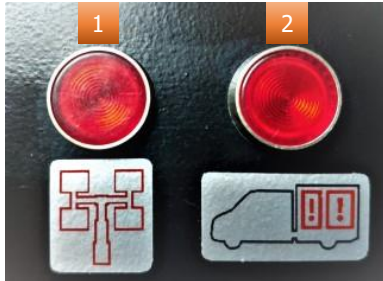
1. Tipka za uključivanje i isključivanje glavnog upozoravajućeg svjetla (signalni most).
 2. Tipka za uključivanje i isključivanje PILOT funkcije (dodatna upozoravajuća svjetla)
Za ispravnu funkciju tipke 2, tipka 1 mora biti aktivirana.
 3. L1 - tipka za uključivanje i isključivanje vanjske rasvjete nadogradnje
 4. L2 - tipka za uključivanje i isključivanje unutarnje rasvjete kabine
 5. L3 - tipka za promjenu boje rasvjete kabine
 6. MIX - tipka za aktivaciju svjetlosnih i zvučnih upozorenja, svaki od 6 signala traje 8 sekundi. Ako se tipka MIX drži pritisnutom približno 4 sekunde, zvuk će se izmijeniti na „Fast MIX“ (izmjena zvuka svake 3 sekunde).
 7. S1, S2, S3 - tipke za aktivaciju upozoravajućih svjetala i jednog upozoravajućeg tona. Ako se tipka S1, S2 ili S3 drži pritisnutom otprilike 3 sekunde, drugi signal programiran za tu tipku biti će aktiviran.
 8. Tipka za aktivaciju zvučnog upozorenja (trube).
 9. Tipka za aktivaciju MAN verzije zvučnog upozorenja (trube).
 10. R - veza za radio, MP3 player, telefon; pritiskom na tipku zvuk se reproducira na zvučnik.
 11. Tipka za aktivaciju noćnog načina rada u kojem sirena radi stišano na 50% snage i svjetlosna signalizacija je prigušena (ukoliko je signalni most opremljen funkcijom noćnog rada).
- A** Tipka za uključivanje funkcije mikrofona; pritiskom na tipku zvuk se reproducira na zvučnik

NAPOMENA

Opis funkcija prema opisu proizvođača upravljača. Ovisno o izvedbi nadogradnje, sve funkcije ne moraju biti programirane na vozilu.

3.2.1.2 Sigurnosna upozorenja

Na centralnom dijelu prednje konzole ugrađene kontrolne lampice koje upozoravaju vozača ako je otvoren neki od prostora opreme i ako je podignut pneumatski rasvjetni stup.



1. Podignut rasvjetni stup

- lampica svijetli ako je stup podignut, kada nije u položaju za vožnju

2. Otvoren prostor opreme

- lampica svijetli ako je otvorena bilo koja roleta ili ljestve za penjanje na krov
- lampica se gasi kada su svi otvori nadogradnje zatvoreni i ljestve sklopljene

! UPOZORENJE !

Zabranjena vožnja ako je bilo koja lampica uključena.

Prije vožnje obavezno provjeriti jesu li svi otvori nadogradnje zatvoreni i jesu li sigurnosne lampice uključene.

3.3 Nadogradnja

Jednodijelna vatrogasna nadogradnja je montirana na glavnu šasiju preko pomoćne šasije sukladno normama i pravilnicima proizvođača šasije (Renault). Zatvorena je s ukupno 5 aluminijskih roleta, po dvije rolete s lijeve i desne strane vozila te jedna roleta sa stražnje strane vozila. U stražnjem dijelu nadogradnje ugrađen je visokotlačni modul sa spremnikom vode od 200l do kojeg se pristupa otvaranjem rolete sa stražnje strane vozila.

3.3.1 Rolete

Rolete izrađene od eloksiranih aluminijskih profila, opremljene ručkama za zatvaranje i bravicama za zaključavanje.

Za podizanje rolete povući ručku prema sebi i podići roletu prema gore.



Ilustracija 2 Otvaranje rolete

Za zatvaranje rolete spustiti roletu u krajnji donji položaj, obavezno provjeriti da je ručka čvrsto zatvorena na osloncima s lijeve i desne strane.



Ilustracija 3 Zatvaranje rolete

! UPOZORENJE !

Zabranjena vožnja s otvorenim roletama.

Prije vožnje obavezno provjeriti jesu li sve pravilno zatvorene i osigurane od otvaranja.
Zabranjena vožnja ako je bilo koja roleta otvorena ili neispravno zatvorena.

! UPOZORENJE !

Opasnost od prignječenja.

Prilikom otvaranja i zatvaranja roleta paziti da ruke ne ostanu priklještene između rolete i nadogradnje.

3.3.2 Ljestve za pristup krovu

Sa stražnje strane vozila, na desnoj strani montirane preklopne ljestve za pristup krovu nadogradnje.

U položaju za vožnju, ljestve su zaklopljene u gornjem krajnjem položaju.

! UPOZORENJE !

Zabranjeno penjanje po zaklopljenim ljestvama.

Prije korištenja, ljestve obavezno otklopiti u krajnji donji položaj.

! UPOZORENJE !

Dozvoljeni kapacitet ljestvi najviše jedna osoba.

Zabranjeno je penjanje i korištenje ljestvi za više od jedne osobe. Na ljestvama ne smije biti više osoba istovremeno.

! UPOZORENJE !**Opasnost od klizanja i pada.**

Oprez kod korištenja ljestvi, paziti na sigurnost i pravila zaštite na radu.

Za otklapanje ljestvi, povući ljestve unatrag prema dolje u krajnji donji položaj.



Ilustracija 4 Otklapanje ljestvi

! UPOZORENJE !**Opasnost od prignječenja.**

Prilikom otklapanja, paziti na prste! Primiti ljestve s dvije ruke za vodoravne prečke, ne držati okomite profile sa stražnje strane prilikom otklapanja i zaklapanja

Nakon korištenja ljestvi, zaklopiti ljestve u krajnji gornji položaj. Podići ljestve prema gore do graničnika.

! UPOZORENJE !**Zabranjena vožnja s otvorenim ljestvama.**

Prije vožnje obavezno provjeriti jesu li ljestve pravilno zatvorene.

3.3.3 Krov nadogradnje

Krov nadogradnje pokriven protukliznim panelom i prohodan.



Ilustracija 5 Krov nadogradnje

! UPOZORENJE !

Opasnost od udara glavom i strujnog udara.

Prije i prilikom kretanja po krovu te tijekom rukovanja opremom smještenom na krovu, paziti na prepreke i električne vodove iznad krova. Održavati dovoljnu udaljenost od električnih vodova.

! UPOZORENJE !

Opasnost od pada s visine.

Oprez kod kretanja po krovu nadogradnje, opasnost od spoticanja, klizanja i pada.

! UPOZORENJE !

Zabranjeno hodanje po krovu kabine vozila.

Samo krov nadogradnje je prikladan za hodanje, krov kabine vozila nije namijenjen za hodanje.

Na krovu se nalaze nosači s opremom i svjetlosni stup.

! UPOZORENJE !

Zabranjena vožnja s neispravno učvršćenom opremom na vozilu.

Prije vožnje obavezno provjeriti je li oprema pravilno smještena unutar nosača i osigurana od pomicanja.

3.4 Visokotlačni modul

3.4.1 Osnovni podaci visokotlačnog modula

Proizvođač	REVOLTEC S.C.
Tip	AWP 50/40 Compact
Radni tlak, bar	40
Protok, l/min	50
Kapacitet spremnika vode, l	200
Kapacitet spremnika pjenila, l	20
Duljina tlačne cijevi na vitlu, m	60
Masa uređaja (bez sredstava za gašenje), kg	155
Dimenzije uređaja (d x š x v), mm	1530 x 970 x 610
Serijski broj	102/20
Godina proizvodnje	2020.

Vatrogasni sustav za malo navalno vozilo s visokotlačnim modulom, spremnikom vode kapaciteta 200 litara, spremnikom pjenila 20 l i brzonavalnim vitlom s ručnim namatanjem.

Visokotlačni modul ugrađen je u stražnji dio nadogradnje, pristup modulu omogućen kroz stražnju roletu. Lokacija modula definirana tako da su lako dostupne sve funkcije te je omogućen servisni pristup spremniku. Modul je fiksno učvršćen na vozilu i osiguran od pomicanja, ali se jednostavno može kompletno izvaditi iz vozila zahvaljujući tvorničkim vodilicama i kotačima postavljenim na okviru.



Ilustracija 6 Visokotlačni modul

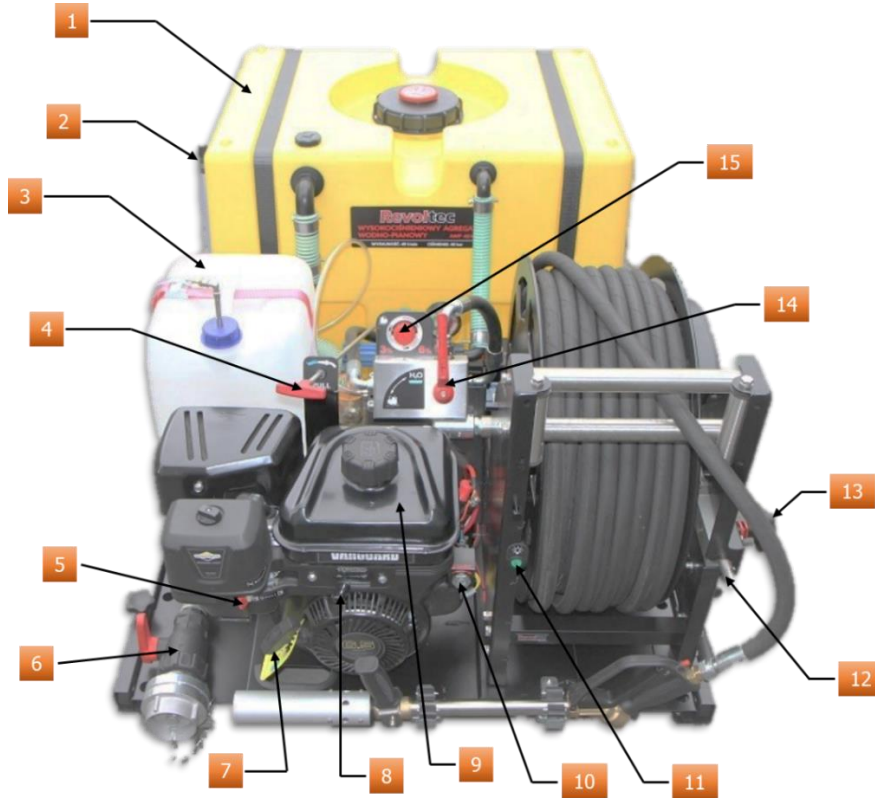
3.4.2 Visokotlačni modul 50/40 Compact

Modul je pokretan vlastitim benzinskim motorom koji se pokreće pomoću elektropokretača s ključem. Modul ima opciju ručnog pokretanja u slučaju nužde. Prilikom hladnog starta koristiti ček. Prije pokretanja motora potrebno je otvoriti dovod goriva.

U sklopu modula ugrađen uređaj za miješanje pjene. Pomoću ventila se uključuje upotreba pjene, a pomoću regulatora se podešava postotak pjene od 3 do 6%. Punjenje pjenila izvodi se preko otvora na vrhu.

Modul je tvornički podešen na nominalni radni tlak od cca. 25 bar. Navedeni tlak se ostvaruje povlačenjem poluge (4) za regulaciju protoka prema brzonavalnom vitlu. Za podešavanje

maksimalnog radnog tlaka visokotlačnog modula potrebno je namjestiti regulator u podnožju poluge (4). Kada je motor uključen, a ne koristi se mlaznica visokotlačnog vitla i nema protoka kroz cijev vitla duže od cca. 30 sekundi, potrebno je vratiti polugu (4) u prednji položaj te na taj način smanjiti tlak u sustavu, čime se sprječava pregrijavanje sustava i moguća oštećenja.



Ilustracija 7 Regulacija visokotlačnog modul

1. Spremnik vode
2. Pokazivač razine vode u spremniku
3. Spremnik pjenu
4. Regulacija protoka vode i radnog tlaka
5. Otvaranje i zatvaranje goriva / čok za hladni start
6. Ventil za punjenje/praznjenje spremnika vode
7. Ručno paljenje motora
8. Ručka gasa
9. Spremnik goriva
10. Električno paljenje motora
11. Prekidač svjetla
12. Vratilo ručke za namatanje crijeva
13. Kočnica vitla
14. Ventil voda / pjena
15. Podešavanje postotka pjene

! UPOZORENJE !

Servis i radovi na modulu dozvoljeni samo kvalificiranim radnicima ovlaštenog servisa.

U vremenu trajanja garancije, svi radovi na sklopu modula dozvoljeni samo od strane ovlaštenog servisa ili uz odobrenje servisa.

Prije korištenja visokotlačnog modula, obavezno montirati cijev za odvod ispušnih plinova izvan nadogradnje.

! UPOZORENJE !

Opasnost od opekline.

Ne dodirivati motor, ispušnu cijev motora i cijev za odvod ispušni plinova za vrijeme rada i neposredno nakon rada zbog mogućeg nastanka opekline.

Cijev za odvod ispušnih plinova primati samo za drveni nastavak, metalni dijelovi postižu visoku temperaturu tijekom rada motora.

3.4.3 Spremnik vode 200 l

Spremnik vode kapaciteta 200 l izrađen od polietilena (PE), fiksno je montiran na vodilicama s ostatkom modula i smješten u sredini nadogradnje. Opremljen je preljevom koji služi kao odušak.

Spremnik je direktno spojen na visokotlačni modul, usis smješten na najnižoj točki spremnika.

Punjenje spremnika moguće preko poklopca na vrhu spremnika i preko hidranta ili drugog izvora vode preko priključka za punjenje montiranog na stražnjoj strani vozila (C-spojnicica).



Ilustracija 8 Spremnik vode

3.4.3.1 Punjenje spremnika preko hidrantskog priključka

Za punjenje spremnika preko hidrantskog priključka, pratiti sljedeće korake:

1. Provjeriti je li ventil u zatvorenom položaju
2. Ukloniti slijepu spojnicu s priključka
3. Spojiti tlačnu cijev s hidranta ili drugog izvora vode. Provjeriti je li cijev čvrsto spojena prije puštanja vode prema spremniku.
4. Polako otvoriti protok s hidranta ili drugog izvora prema spremniku.
5. Otvoriti ventil za punjenje spremnika (6)
6. Regulirati tlak punjenja direktno na hidrantu ili drugom odabranom izvoru. Tlak punjenja maksimalno 1 bar

7. Pratiti razinu vode u spremniku. Kada je spremnik napunjen na željenu razinu, zatvoriti ventil na priključku, a zatim i na izvoru vode. Spremnik je opremljen preljevnim ventilom koji služi kao odušak te je nemoguće prepuniti spremnik. Ako se ne zatvori ventil za punjenje i kada je spremnik napunjen, voda će se početi prelijevati ispod vozila. Kada korisnik primijeti prelijevanje vode, potrebno je zatvoriti ventil za punjenje i završiti operaciju punjenja.
8. Za završetak punjenja, zatvoriti ventil za punjenje na hidrantskom priključku i ventil na hidrantu ili drugom izvoru vode. Kada su ventili zatvoreni, potrebno je odspojiti tlačnu cijev s priključka i vratiti slijepu spojnicu na priključak. Provjeriti je li spojnica čvrsto i pravilno postavljena prije završetka rada s modulom.

3.4.3.2 Pražnjenje spremnika

Moguće je i isprazniti spremnik preko hidrantskog priključka, za pražnjenje je potrebno:

1. Parkirati vozilo na otvorenom prostoru prikladnom za ispuštanje vode

! OPREZ !
Prije pražnjenja spremnika osigurati adekvatnu lokaciju za ispuštanje ukupne količine vode koja se nalazi u spremniku. Ne otvarati ispuštanje spremnika u zatvorenom prostoru, opasnost od poplavlivanja prostorija.

2. Provjeriti je li ventil u zatvorenom položaju
3. Skinuti slijepu spojnicu s hidrantskog priključka
4. Spojiti tlačnu cijev za odvod vode na željenu poziciju. Provjeriti je li cijev pravilno pričvršćena.
5. Otvoriti ventil na hidrantskom priključku i ispuštiti spremnik.
6. Po završetku pražnjenja, zatvoriti ventil na hidrantskom priključku, odspojiti cijev i vratiti slijepu spojnicu na priključak. Provjeriti je li spojnica čvrsto i pravilno postavljena prije nastavka rada s modulom.

3.4.4 Spremnik pjenila 20 l

Spremnik pjenila kapaciteta 20 l fiksno je montiran na vodilicama s ostatkom modula. Spremnik je direktno spojen na visokotlačni modul, a protok prema modulu se otvara putem ventila na modulu.

Punjenje spremnika preko poklopca na vrhu.



Ilustracija 9 Spremnik pjenila

3.4.5 Brzonalno vitlo

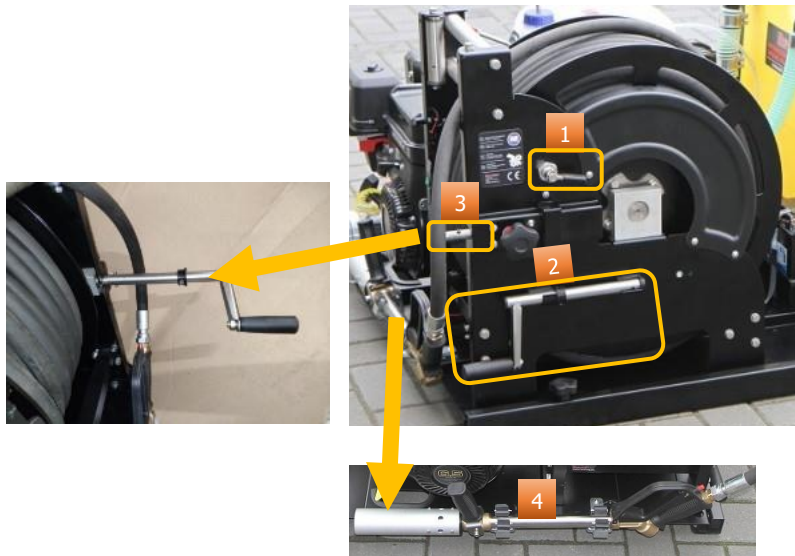
Sustav je opremljen brzonalnim vitlom sa 60 m visokotlačne cijevi na koju je montirana visokotlačna mlaznica voda/pjena. Vitlo je fiksno je montirano na vodilicama s ostatkom modula. Vitlo se namata ručno pomoću drške montirane na nosaču s desne strane bubnja za vitlo.

*Ilustracija 10 Brzonovalno vitlo*

3.4.5.1 Manipulacija brzonovalnim vitlom

Za početak uporabe brzonovalnog vitla potrebno je otkočiti bubanj (zabrava označena s [1] na ilustraciji ispod) nakon čega je povlačenjem moguće odmotavati crijevo zajedno s visokotlačnom mlaznicom [4]. Nakon povlačenja cijevi s mlaznicom na željenu poziciju, zakočiti bubanj zabravom [1].

Nakon završetka uporabe visokotlačne mlaznice priključiti polugu za namatanje crijeva [2] na vratilo za namatanje [3] i kružnim pokretima u smjeru kazaljke na satu namatati crijevo na bubanj. Nakon što je crijevo dovoljno namotano, odložiti visokotlačnu mlaznicu u za to predviđene držače, skinuti dršku za namatanje te i nju odložiti na predviđeno mjesto za odlaganje na bubnju. Na kraju zakočiti bubanj kočnicom [1] i provjeriti da li je bubanj zakočen.

*Ilustracija 11 Manipulacija brzonovalnim vitlom*

3.5 Signalizacija

Upravljanje svjetlosnom i zvučnom signalizacijom na vozilu preko upravljača u kabini vozila, funkcije opisane u odjeljku [3.2.1.1 Upravljanje svjetlosnom i zvučnom signalizacijom](#).

3.5.1 Svjetlosna signalizacija

3.5.1.1 Signalni most

Signalni most s LED bljeskalicama plave boje ugrađen na krov kabine, duljina mosta 1600 mm.



Ilustracija 12 Signalni most

3.5.1.2 Plave bljeskalice

U prednjem dijelu u masku vozila ugrađene 4 LED bljeskalice plave boje.



Ilustracija 13 Prednje bljeskalice

U stražnjem gornjem dijelu vozila ugrađene po 2 LED bljeskalice plave boje s desne i lijeve strane.



Ilustracija 14 Stražnje bljeskalice

3.5.1.3 Gabaritna svjetla

- dodatna LED gabaritna svjetla bijele boje ugrađena na prednjem dijelu nadogradnje
- dodatna LED gabaritna svjetla crvene boje ugrađena na stražnjem dijelu nadogradnje
- dodatna LED gabaritna svjetla narančaste boje ugrađena na bokovima nadogradnje



Ilustracija 15 Bočna gabaritna svjetla

Gabaritna svjetla se uključuju automatski s uključivanjem pozicijskih svjetala na vozilu.

3.5.1.4 Usmjerivač prometa

Na stražnjoj strani vozila, iznad rolete ugrađen LED usmjerivač prometa s narančastim LED upozoravajućim lampama.



Ilustracija 16 Usmjerivač prometa

Upravljanje je izvedeno preko upravljačkog modula u kabini vozila.



Ilustracija 17 Upravljački modul usmjerivača prometa

1. Tipka za paljenje i gašenje usmjerivača prometa
2. Mod upozoravajućeg treptanja usmjerivača prometa
3. Mod paljenja usmjerivača prometa s desna na lijevo
4. Mod paljenja usmjerivača od sredine prema lijevoj i desnoj strani istovremeno
5. Mod paljenja usmjerivača prometa s lijeva na desno

3.5.2 Zvučna signalizacija

Na vozilo ugrađena sirena sa zvučnikom snage 150 W. Upravljanje je opisano u odjeljku [3.2.1.1 Upravljanje svjetlosnom i zvučnom signalizacijom](#).



Ilustracija 18 Zvučnik sirene

3.6 Električna oprema

3.6.1 Baterije

Sva električna oprema spojena na bateriju vozila. Baterija vozila smještena je ispod praga vozača vozila.

! UPOZORENJE !

Prije radnji vezanih za bateriju vozila obavezno pročitati uputu proizvođača RENAULT.

Prilikom zamjene baterije ili drugih radnji vezanih za istu, obavezno poštivanje uputa te sigurnosnih preporuka i upozorenja proizvođača šasije.

! PAŽNJA !

Prilikom upotrebe vanjske rasvjete, rasvjetnog stupa ili unutarnje rasvjete nadogradnje na duže vrijeme, vozilo držati upaljenim kako ne bi došlo do potpunog pražnjenja baterije vozila.

3.6.2 Priključak za punjenje baterija

Punjenje baterija moguće preko 220 V utikača smještenog u prednjem lijevom dijelu nadogradnje.



Ilustracija 19 Utikač za punjenje baterije

Utikač je povezan s punjačem ugrađenim na vozilo preko kojeg se može pratiti status i stanje baterije.



Ilustracija 20 Punjač baterije

! PAŽNJA !

Spajanje utikača samo na provjerenu utičnicu s naponom 220 V.

! PAŽNJA !

Prilikom upotrebe vanjske rasvjete, rasvjetnog stupa ili unutarnje rasvjete nadogradnje na duže vrijeme, vozilo držati upaljenim kako ne bi došlo do potpunog pražnjenja baterije vozila.

3.6.3 Razvodna kutija

U prednjem dijelu nadogradnje nalazi se razvodna kutija na čijoj su vanjskoj strani osigurači. Uz osigurače se nalazi i tabela s jačinom i namjenom pojedinog osigurača.



Ilustracija 21 Razvodna kutija s osiguračima

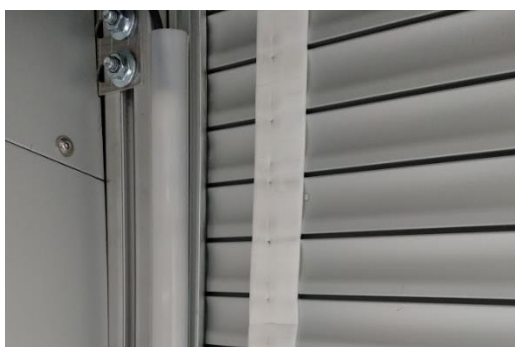
! PAŽNJA !**Održavanje i servisiranje elektro-instalacije vozila smije provoditi samo za to ovlaštena osoba!**

3.6.4 Rasvjeta

3.6.4.1 Unutrašnja rasvjeta prostora opreme

S unutrašnje strane vodilica roleta vertikalno ugrađene LED trake za osvjetljavanje prostora opreme. Na stražnjim vratima montirane LED trake po unutarnjem rubu konstrukcije vrata.

Rasvjeta se uključuje automatski kada su na vozilu uključena pozicijska svjetla i kada je neki od prostora opreme otvoren.

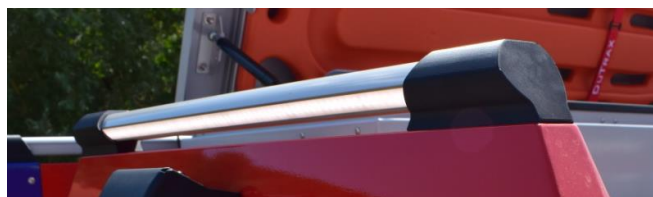


Ilustracija 22 Unutrašnja rasvjeta

3.6.4.2 Rasvjeta okoliša

S vanjske strane profila krovne blende, po cijeloj dužini nadogradnje ugrađena LED rasvjeta bijele boje za osvjetljavanje okolišnog prostora vozila.

Rasvjeta se uključuje putem prekidača u kabini vozila ili prekidača na kontrolnom panelu pumpe.



Ilustracija 23 Rasvjeta okoliša

3.6.4.3 Rasvjeta krova

S unutarnje strane profila krovne blende ugrađena LED rasvjeta bijele boje za osvjetljavanje krova vozila.

Rasvjeta se uključuje automatski kada su na vozilu uključena pozicijska svjetla i kada se spuste stražnje ljestve za pristup krovu.

*Ilustracija 24 Rasvjeta krova*

3.6.4.4 Teleskopski rasvjetni stup

Na krovu nadogradnje, u prednjem dijelu ugrađen je pneumatski rasvjetni stup sa LED rasvjetnim tijelima s ukupno 20.000 lm. Stup je u potpunosti električno upravljiv i ima sistem automatskog spuštanja pritiskom na tipku, bez obzira na poziciju u kojoj se nalazi.

Napajanje stupa preko električne instalacije podvozja, dobava zraka za pneumatsku instalaciju preko kompresora 12V ugrađenog unutar nadogradnje.

! PAŽNJA !

Prije upotrebe vozila obavezno pročitati uputu proizvođača Revoltec.

Prilikom rukovanja uređajem, obavezno poštivanje uputa te sigurnosnih preporuka i upozorenja proizvođača.

! PAŽNJA !

Servis i podešavanje rada rasvjetnog stupa dozvoljeno samo stručno osposobljenom osoblju.

Zabranjeno neovlašteno rukovanje, rastavljanje i podešavanje rasvjetnog stupa.

Tvornička pločica rasvjetnog stupa

Proizvođač	REVOLTEC S.C.
Tip	MSR-02 LED 20000 lm
Duljina zatvorenog stupa, mm	1316
Duljina otvorenog stupa, mm	3412
Broj sekcija stupa	3
Napon, V	12
Maksimalna brzina vjetra, km/h	80
Radni tlak zraka u sustavu, bar	1,5
Serijski broj	2021/JAN/1
Godina proizvodnje	2021.

Upravljanje rasvjetnim stupom pomoću kontrolnog panela ugrađenog u prednjem lijevom dijelu nadogradnje.


Ilustracija 25 Upravljački panel rasvjetnog stupa

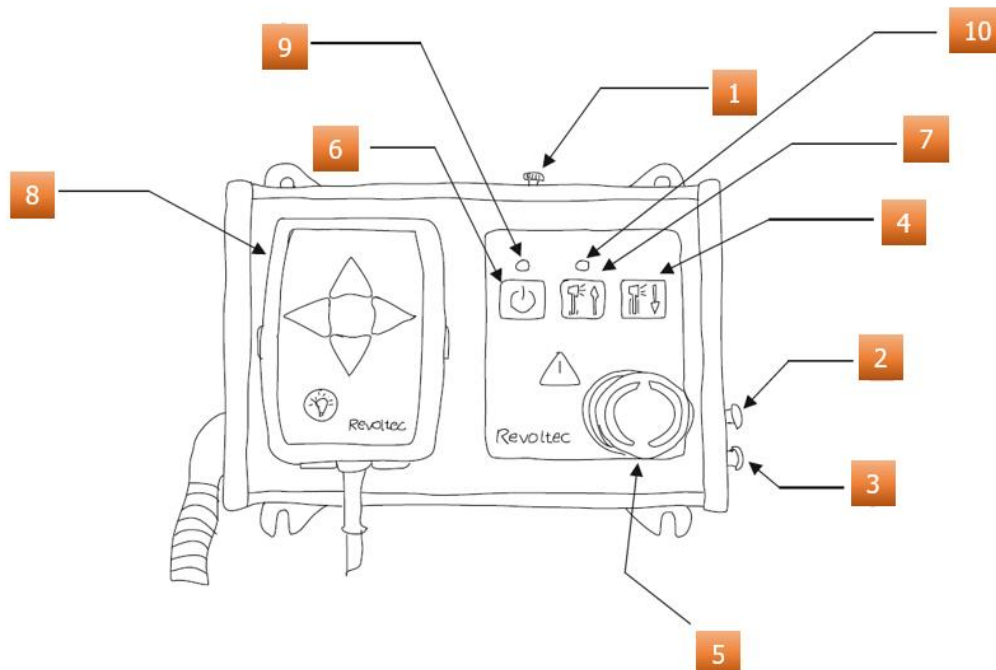
Stup je spreman za rad ako je baterija vozila dovoljno puna za rad rasvjete te kako bi kompresor mogao napuniti sustav zrakom potrebnim za podizanje stupa.

! NAPOMENA !

Prije korištenja rasvjetnog stupa obavezno uključiti motor vozila.

Mogućnost pražnjenja akumulatora. Kada motor radi, akumulator se puni.

Gašenjem motora vozila automatski se gasi i rasvjetni stup te se automatski spušta u parkirni položaj.



1. Regulator brzine spuštanja stupa - regulira brzinu spuštanja
2. Priključak ulaznog voda zraka - spoj sa kompresorom zraka
3. Priključak izlaznog voda zraka - spoj prema cilindru stupa

4. Tipka za spuštanje stupa u parkirni položaj - pritiskom na tipku stup se spušta u početni položaj
5. Sigurnosni prekidač - pritiskom na tipku stup se zaustavlja u trenutnoj poziciji
6. Tipka za uključivanje i isključivanje stupa
7. Tipka za podizanje rasvjetnog stupa - pritiskom na tipku stup se podiže u krajnji gornji položaj
8. Daljinski upravljač okretne glave stupa - služi za zakretanje i rotaciju glave stupa i reflektora u željenom smjeru. Mogućnost uključivanja i isključivanja reflektora na glavi stupa.
9. Signalna lampica - lampica svijetli kad je stup uključen i spreman za podizanje
10. Signalna lampica - lampica svijetli kad je stup podignut u krajnji gornji položaj

4 Održavanje i servis

4.1 Općenito

Vozilo kao i svi tehnički uređaji i oprema zahtijeva servis i održavanje. Opseg i učestalost održavanja ovise o uvjetima rada. Prije samog početka održavanja pročitajte priručnik za održavanje šasije i opreme te se pridržavajte uputa i sigurnosnih napomena za njih.

Operater samostalno može izvoditi samo radove održavanja i popravaka opisane u ovom priručniku. Svi ostali radovi moraju se izvoditi u odgovarajućim specijalističkim radionicama.

Dozvoljeno je koristiti samo originalne dijelove koje propisuje proizvođač.

4.2 Sigurnosne napomene o radovima na održavanju i inspekcijskim pregledima

- Izvođač mora osigurati da poslove održavanja i inspekcijskog pregleda obavlja ovlašteno kvalificirano osoblje.
- Radovi na održavanju i inspekcijskim pregledima moraju se izvoditi u redovitim intervalima
- Radovi se mogu izvoditi samo kad vozilo i oprema miruju (osigurajte vozilo od kretanja)
- Nakon završetka radova, svi sigurnosni i zaštitni uređaji moraju se ponovno postaviti i provjeriti jesu li u potpunosti ispravni
- Izvođači se moraju pridržavati uputa za rad na siguran način
- Pri odlaganju radnih tekućina ili komponenata s kojima se bilo u kontaktu potrebno poštivati zakonske propise

! OPREZ !

Nepravilno rukovanje radnim tekućinama predstavlja opasnost po zdravlje.

Odmah potražite liječničku pomoć ako radne tekućine dođu u kontakt s očima ili ako ih se proguta!

Uvijek nosite zaštitne naočale kako biste spriječili nesreće prilikom rukovanja radnim tekućinama.

Radne tekućine moraju se skladištiti u skladu s važećim propisima i zaštititi od neovlaštenog pristupa.

- Protupožarna oprema trebala bi biti podvrgnuta vizualnoj i funkcionalnoj provjeri.
- Redovito provjeravati funkcionalnost sustava zaključavanja roleta i vrata i zadržavanja izvlačnih sistema i ladica.

4.3 Električni sustav

- Radove na električnom sustavu smije izvoditi samo kvalificirani električar
- Prije rada na električnom sustavu potrebno ukloniti kabel s negativnog pola akumulatora
- Ne stavljajte predmete na bateriju – opasnost od kratkog spoja!
- Koristite samo originalne osigurače

4.4 Spremanje vozila tijekom zime

Kod zadržavanja i spremanja vozila na temperaturama okoline ispod 0 °C obavezno isprazniti spremnik vode i sve dijelove pumpe i cjevovoda prema uputama za rukovanje pumpom.

! OPREZ !

Opasnost od smrzavanja vode unutar sustava i pucanja komponenti sustava te trajnog oštećenja pumpe i dijelova.

4.5 Čišćenje vozila i nadogradnje

! OPREZ !

Prije čišćenja i pranja vozila ukloniti sve električne kabele i zaštititi električne komponente na vozilu.

! OPREZ !

Zabranjeno čišćenje vozila parnim čistačima.
Mogućnost oštećenja vozila i nadogradnje

Nova vozila tijekom prvih 10 tjedana čistiti samo blagim mlazom vode, bez upotrebe visokotlačnih čistača i bez struganja, s obzirom da novo nanese lak mora postići svoju konačnu tvrdoću i otpornost.

Prilikom pranja vozila visokotlačnim peraćima, održavati udaljenost od minimalno 35 cm od površine, a temperatura vode do maksimalno 60 °C. Ne zadržavati se mlaznicom na jednom mjestu i ne usmjeravati mlaznicu direktno u zazor na nadogradnji te prema brtvama i ostalim gumenim dijelovima.

4.6 Podmazivanje pomičnih dijelova

Dijelovi poput okretišta gazišta, zakretnih zidova, vodilice roleta i slično moraju se periodički podmazati univerzalnim sredstvima za podmazivanje da bi se spriječilo škripanje i ubrzano trošenje dijelova te osigurala funkcionalnost.

! OPREZ !

Koristiti samo unaprijed ispitana sredstva za podmazivanje.
Mogućnost oštećenja lakiranih i drugih površina

4.7 Servis nadogradnje

! UPOZORENJE !

Servis i radovi na nadogradnji dozvoljeni samo kvalificiranim radnicima ovlaštenog servisa.

U vremenu trajanja garancije, svi radovi na nadogradnji i ostalim ugrađenim dijelovima dozvoljeni samo od strane ovlaštenog servisa ili uz odobrenje servisa.

Obavezni servisni interval za nadogradnju i opremu obuhvaćenu ovim uputama je svakih 12 mjeseci.

4.8 Ovlašteni servisi

4.8.1 Servis podvozja

Za sve radove na podvozju, motoru, mjenjaču i ostalim dijelovima originalnog podvozja, servis i popravke obavlja isključivo proizvođač podvozja (Renault).

4.8.2 Servis nadogradnje i ugrađene opreme

Za sve servisne radnje, održavanje i popravak nadogradnje i dodatno ugrađene opreme obuhvaćene ovim uputama, ovlaštene su sljedeće tvrtke:

4.8.2.1 Dundo-promet d.o.o.



Dundo-promet d.o.o.

Jazvine 31/b, 49232 Radoboj

T1: +385 49 349 084

T2: +385 49 350 049

E: info@dundo.hr

W: www.dundo.hr

4.8.2.2 Dutrax d.o.o.



Dutrax d.o.o.

Jazvine 31/b, 49232 Radoboj

T1: +385 49 639 633

E: info@dutrax.hr

W: www.dutrax.hr