

I TIPO AUTOMOBILINĖS SŪD ĮRANGOS  
MONTAVIMO INSTRUKCIJA.

Paruošė: Roman Doval firma „AUTODUJOS“

[WWW.ADSERVISAS.LT](http://WWW.ADSERVISAS.LT)

## 1. ĮVADAS

**1.1** *Pirmojo tipo* SND įranga- tai įranga, tiekianti dujas į variklį dujų maišytuvu. Dujų kiekis dozuojamas mechaniškai, jis priklauso tik nuo oro įsiurbimo į variklį proceso. Dozavimas gali būti koreguojamas dujų tiekimo rankinio reguliavimo varžtu. Privalomi šio tipo įrangos komponentai:

- degalų rūšies keitimo perjungiklis;
- SND balionas;
- nuotoliniu būdu valdomas darbinis vožtuvas;
- perteklinio srauto ribojimo vožtuvas;
- SND baliono apsauginis vožtuvas;
- 80% užpildymo ribojimo vožtuvas;
- lygio indikatorius;

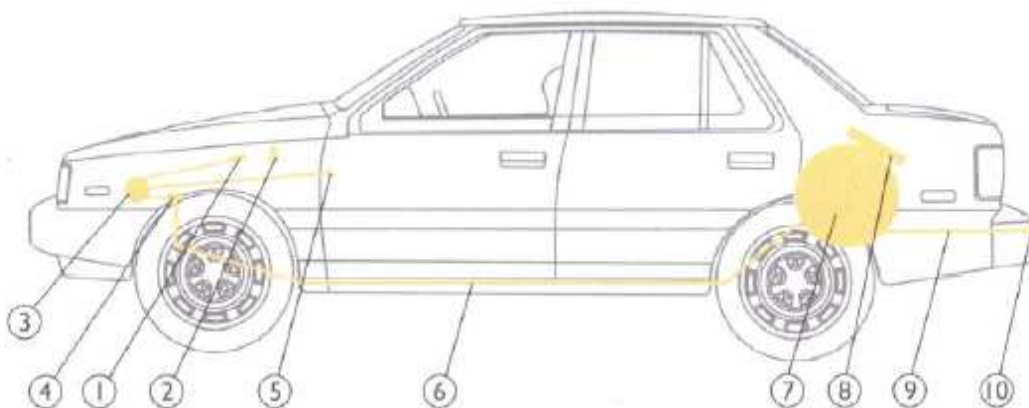
dujų nepraleidžiantis apvalkalas (neprivalomas, jeigu SND balionas montuojamas transporto priemonės išorėje);

- nuotoliniu būdu valdomas uždarymo vožtuvas;
- reduktorius- garintuvas;
- dujų maišytuvas;
- dujų tiekimo rankinio reguliavimo įtaisas;
- užpildymo blokas;
- jungiamosios lanksčiosios žarnos ir vamzdžiai.

Pastaba: tiesiogiai prie SND baliono montuojami SND įrangos komponentai gali būti sujungti į vieną multifunkcinį bloką.

**1.2** Pirmojo tipo SND įranga gali būti montuojama į transporto priemones su karbiuratorine arba įpurškimine maitinimo sistema ir kurių išmetimo sistemoje nėra lambda ( $\lambda$ ) zondo. Draudžiama montuoti į transporto priemones, kuriose benzino- oro mišinys koreguojamas  $\lambda$  zonu.

## 2. I TIPO SND ĮRANGOS PRINCIPINĖ SCHEMA



1 pav. I tipo automobilinės SND įrangos komponentų išsidėstymo schema.

- 1- maišytuvas dujų;
- 2- benzino votuvas;
- 3- reduktorius-garintuvas;
- 4- dujų vožtuvas;
- 5- kuro rūšies perjungėjas;
- 6- aukšto slėgio varinis vamzdelis;
- 7- dujų balionas;
- 8- multivožtuvas hermetiškoje ventiliacinėje dėžutėje;
- 9- aukšto slėgio varinis vamzdelis;
- 10- užpildymo blokas.

## 3. I TIPO SND ĮRANGOS KOMPLEKTUOJANČIŲ DALIŲ APRAŠYMAS

### 4.1 BALIONAI

Apie balionus ir jų tvirtinimą aprašyta balionų montavimo vadove .

### 4.2 MULTIVOŽTUVAS.

Tai elektromechaninis prietaisas, montuojamas ant suskystintų dujų baliono ir atliekantis žemiau išvardintas funkcijas:

- užpildo SND per užpildymo įrenginį ir automatiškai sustabdo pildymą kai balionas užsipildo 80% nuo jo bendro tūrio. Tai atlieka mechaninis įtaisas su plūde;
- paduoda skystos fazės dujas pro vamzdį į darbinį vožtuvą;
- magnetinio tipo sistemos pagrindu rodo SND kiekį balione. Multivožtuvas gali turėti elektroninį daviklį, kuris prijungtas prie atitinkamo perjungėjo/indikatoriaus, suteikia vairuotojui galimybę matyti kuro lygį balione;
- uždaro dujų padavimą, jei yra pažeistas dujų vamzdis, jungiantis suskystintų dujų balioną su variklio gaubtu;
- leidžia uždaryti rankiniu ventiliu užpildymo ir tiekimo magistralės, kai reikia atlikti einamąjį remontą;

- priklausomai nuo suskystintų dujų baliono, ant kurio yra montuojamas multivožtuvas, jie gali būti pritaikyti skirtingų diametrų balionams (240, 270, 300, 315, 360, 400 mm) ir skirtingiems įrengimo kampams (0° , 30°).

„Standart“ tipo multivožtuvo techniniai duomenys:

- prijungiamo maitinimo vamzdžio išorinis skersmuo: 6 mm;
- elektromagnetinio vožtuvo angos skersmuo: 3 mm.

„Super“ tipo multivožtuvo techniniai duomenys:

- prijungiamo maitinimo vamzdžio išorinis skersmuo: 8 mm;
- elektromagnetinio vožtuvo angos skersmuo: 3,5 mm.



Cilindrinio baliono multivožtuvas su 30° įrengimo kampu .



Vidinio toroidinio baliono multivožtuvas su 30° įrengimo kampu .



Išorinio toroidinio baliono multivožtuvas su 0° įrengimo kampu .

#### 4.3 DUJŲ NEPRALEIDŽIANTIS APVALKALAS

Šis apvalkalas- gaubtas reikalingas tam, kad uždengtų ir atskirtų nuo išorės ant SND baliono montuojamus multivožtuvo elementus. Apvalkale yra vėdinimo angos, skirtos SND pašalinimui į atmosferą per vėdinimo vamzdžius ar lanksčiąsias žarnas.



Cilindrinio baliono multivožtuvo dujų nepraleidžiantis apvalkalas .

Šis apvalkalas naudojamas išorinio toroidinio baliono multivožtuvo apsaugai nuo purvo ir išorinio mechaninio poveikio.



Toroidinio išorinio baliono multivožtuvo apsauginis apvalkalas .

#### 4.4 UŽPILDYMO BLOKAS

SND užpildymo blokas įrengiamas transporto priemonės išorėje. Su balionu sujungiamas vamzdžiu. Užpildymo bloke yra atbulinis vožtuvas.



SND užpildymo blokas su plastmasine dėžute .



SND užpildymo blokas su prailgintuvu .

#### 4.5 REDUKTORIUS- GARINTUVAS

Reduktoriaus EMMEGAS techniniai duomenys:

- elektrinis valdymas;
- dvi dujų slėgio mažinimo kameros;
- nedideli gabaritai, leidžiantys montuoti į visus automobilius;
- didelė vandens, šildančio reduktorių kamera, kas leidžia eksploatuoti jį ekstremaliose atmosferinėse sąlygose.

Reduktorius „Standart“ naudojamas varikliams iki 110 kW, o reduktorius „Super“ iki 150 kW galios varikliams.



Dviejų kamerų SND reduktorius- garintuvas

#### 4.6 NUOTOLINIU BŪDU VALDOMAS UŽDARYMO VOŽTUVAS

Uždarymo vožtuvas reikalingas tam, kad SND tiekimas būtų nutraukiamas, kai variklis nedarba arba pasirenkama kita degalų rūšis.

a) Nuotoliniu būdu valdomo uždarymo vožtuvo „VALTEK“ techniniai duomenys:

- maitinimo įtampa: 12V;
- maksimalus darbinis slėgis: 30 bar;
- darbo temperatūrų diapazonas: nuo -20° iki +120°C;
- įėjimo ir išėjimo sriegis: M10x1.



Nuotoliniu būdu valdomas SND uždarymo vožtuvas „VALTEK“.

b) Nuotoliniu būdu valdomo uždarymo vožtuvo „ALFEA“ techniniai duomenys:

- maitinimo įtampa: 12V;
- maksimalus darbinis slėgis: 30 bar;
- darbo temperatūrų diapazonas: nuo -20° iki +120°C;
- įėjimo ir išėjimo sriegis: M12x1.



Nuotoliniu būdu valdomas SND uždarymo vožtuvas „ALFEA“ (Ø8 mm vamzdžiui).

#### 4.7 MAIŠYTUVAS

Ši detalė reikalinga tam, kad būtų sumaišytos dujos, paduodamos iš reduktoriaus- garintuvo su oru, ateinančiu iš automobilio variklio oro filtro. Gautas kuro mišinys paduodamas į variklio įsiurbimo kolektorių prieš droselinę sklendę. Dujų maišytuvas parenkamas pagal automobilio modelį, gam. metus ir variklio kuro padavimo sistemą.





Dujų maišytuvas su dujų kiekio reguliatoriumi .

#### 4.8 DEGALŲ RŪŠIES PERJUNGIKLIS

Perjungiklis „IN-3“ naudojamas dujinei įrangai montuoti automobiliuose, kuriuose yra kuro įpurškimo sistema. „IN-3“ montuojamas automobilio salone taip, kad vairuotojui būtų patogu juo naudotis.

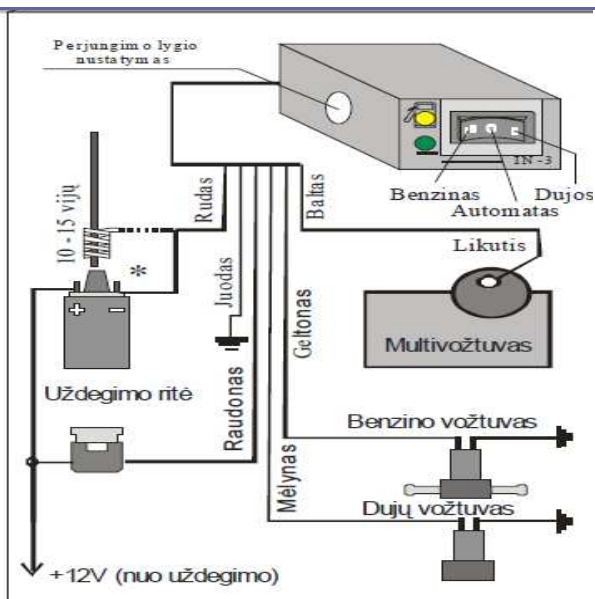
Priekinėje „IN-3“ valdymo pulto dalyje yra du šviesos diodai (geltonas ir žalias) ir valdymo mygtukas. Perjungiklyje „IN-3“ galima užprogramuoti persijungimą iš „Benzino“ režimo į „Dujų“ didėjant arba mažėjant variklio apsisukimams.

Perjungiklis „IN-3“ turi 3 darbo režimus:

1. **“0”-“Automatas”** automobilis užvedamas benzinu (dega geltonas šviesos diodas, žalias mirksi) ir po pakartotinio akseleratoriaus paspaudimo, nustatytame apsisukimų lygyje (nustatomas potencimetru), persijungia į dujų režimą, geltonas šviesos diodas gesta, žalias dega pastoviai.

2. **“I”- “Dujos”** automobilis užvedamas ir dirba dujomis (dega žalias šviesos diodas).

3. **“II” “Benzinas”** automobilis užvedamas ir dirba benzinu. (dega geltonas šviesos diodas)



**\* Patartinas prijungimas: rudas laidas jungiamas prie “-“ uždegimo**

2 pav. IN -3 prijungimo elektrinė schema.



Degalų rūšies perjungiklis su montavimo komplektu .

#### 4.9 JUNGIAMOSIOS LANKŠČIOSIOS ŽARNOS

Lankščiaja žarna, kurios vidinis skersmuo 16 mm, sujungiamas reduktoriaus- garintuvo išėjimas su dujų maišytuvu per dujų kiekio reguliatorių.

Žarnų tipas: ECE 67 class 2.

Darbinė temperatūra: nuo  $-30^{\circ}\text{C}$  iki  $+125^{\circ}\text{C}$ .



Jungiamoji lanksti žarna su vidiniu 16 mm skersmeniu .

#### 4.10 JUNGIAMIEJI VAMZDŽIAI

Jungiamaisiais vamzdžiais, kurių išorinis skersmuo 6 mm arba 8 mm sujungiami:

- užpildymo blokas su SND balionu;
- SND balionas su nuotolinio valdymo uždarymo vožtuvu;
- nuotolinio valdymo uždarymo vožtuvas su reduktoriaus- garintuvo įėjimu.

Jungiamieji vamzdžiai yra pagaminti iš vario ir apsaugoti plastmasiniu apvalkalu.



Varinis jungiamasis vamzdis su apsauginiu apvalkalu.

## 5. I TIPO SND ĮRANGOS MONTAVIMAS.

### 5.1 BENDRI NURODYMAI

Automobiliai, kuriems numatoma atlikti kuro sistemos pertvarkymą, turi būti techniškai tvarkingi, ir pilnai sukomplektuoti.

Priduodamam pertvarkymui automobiliui turi būti atliktas pilnas techninis aptarnavimas, kurį rekomenduoja duoto automobilio modelio servisinio aptarnavimo knygelė arba „Transporto priemonės techninio aptarnavimo instrukcija“.

Priimami pertvarkymui automobiliai turi atitikti tokius reikalavimus:

- automobilio kėbulas, jo rėmas, stogas ir atramos neturi turėti įskilimų, mechaninių pažeidimų, prarūdimų, tame tarpe numatomose dujų įrangos detalių tvirtinimo vietose;
- dujų įrangos tvirtinimo vietose negali būti automobilio remonto žymių (papildomų suvirinimo siūlių, kiaurymių, antdėklų);
- automobilio degimo ir kuro tiekimo sistemos turi būti techniškai tvarkingos.

Priduodamo pertvarkymui automobilio kuro bako turi būti ne mažiau kaip 5 litrai benzino.

Priimamas pertvarkymui automobilis turi būti švariai nuplautas, ypač švarios turi būti vietos, kuriose bus tvirtinami dujų įrangos elementai (variklio skyrius, bagažinė, kėbulo dugnas).

Bagažinės erdvėje neturi būti daiktų, nepriklausančių automobilio komplektacijai.

Prieš pradėdant montavimo darbus, būtina išleisti iš automobilio variklio aušinimo sistemos skystį.

## 5.2 DUJŲ ĮRANGOS PARUOŠIMAS MONTAVIMUI

Prieš pradėdant montavimo darbus reikia patikrinti dujų įrangos komplektaciją pagal 1-ą lentelę.

Gaminys montavimui netinkamas, jeigu jis yra nepilnos komplektacijos arba ant dujų įrangos detalių matomi mechaniniai pažeidimai.

## 5.3 MONTAVIMAS

Dujų įrangos montavimas atliekamas vadovaujantis montavimo brėžiniu ir piešiniais, esančiais I tipo SND dujų įrangos montavimo vadove.

### 5.3.1 Dujų įrangos montavimas variklio skyriuje.

Bendri reikalavimai: dujų įrangos mazgų išdėstymas neturi pabloginti priėjimo prie periodiškai aptarnaujamų variklio agregatų.

Dujų reduktoriaus- garintuvo su elektromagnetiniu dujų vožtuvu montavimas atliekamas tokia tvarka:

- a) išrinkti vietą dujų reduktoriui- garintuvui tvirtinti ir prie jo jungiamoms žarnoms ir vamzdeliui variklio skyriaus pertvaroje arba posparniuose taip, kad jie netrukdytų aptarnauti variklio mazgus ir agregatus. Dujų reduktorius- garintuvas turi būti tvirtinamas ne arčiau kaip 200- 250 mm atstumu nuo išmetamų dujų kolektoriaus, o nesant tokios galimybės reduktorius turi būti apsaugotas šilumą atspindinčiu ekranu. Reduktorius neturi būti arčiau kaip 300 mm atstumu nuo degimo sistemos aukštos įtampos laidų. Reduktorius turi būti tvirtinamas taip, kad dujų vožtuvo filtrą būtų galima keisti nedemontuojant pačio reduktoriaus. Reduktorius- garintuvas negali būti talpinamas aukščiau nei yra radiatoriaus išsiplėtimo bakelio viršutinė dalis. Tam, kad sumažinti dinaminę įtaką judamoms reduktoriaus vidinėms dalims, rekomenduojama reduktorių tvirtinti vertikaloje padėtyje išilgai automobilio ašies;
- b) pažymėti vietas ir išgręžti kėbule dvi 9 mm diametro kiaurymes, pritvirtinti dviem varžtais M8x25 mm ir veržlėmis M8 su poveržlėmis kronšteinau reduktoriui- garintuvui;
- c) srieginį dujų vožtuvo prijungimo antgalį apvynioti teflonine dujų sandarinimo juosta ir ant jo užsukti elektromagnetinį dujų vožtuvą;
- d) dujų temperatūros daviklio (jei toks yra) srieginę dalį sutepti dviejų komponentų klėjais ar hermetiku ir įsukti jį į dujų reduktoriaus technologinę aklę, esančią prie dujų išėjimo antgalio;
- e) varžtu M10 su poveržlėmis pritvirtinti dujų reduktorių- garintuvą prie kronšteino;

- f) ant aušinimo skysčio prijungimo antgalių užmauti 16 mm vidinio diametro gumos žarnas ir sujungimo vietas suveržti sąvaržomis;
- g) per trišakius ar jungiamuosius perėjimus, esančius komplekte, prijungti gumos žarnas prie variklio aušinimo sistemos. Gumos žarnas rekomenduojama jungti prie aušinimo sistemos mažojo rato (salono šildytuvo, išsiurbimo kolektoriaus pašildymo). Žarnos neturi liestis prie vibruojančių ar besisukančių variklio dalių, negali būti sulenktos taip, kad trukdytų cirkuliuoti skysčiui. Prijungimo vietas užspaudžiamos sąvaržomis.

#### 5.3.1.1 Dujų padavimo į variklį maišytuvo montavimo tvarka:

- a) demontuoti oro padavimo traktą tarp oro filtro ir droselinės sklendės;
- b) pritvirtinti hermetiškai tam tinkamoje vietoje reikiamos konstrukcijos, vadovaujantis maišytuvų gamyklos- gamintojos katalogu, dujų maišytuvą;
- c) maišytuvo tvirtinimo vietą hermetizuoti specialiu hermetiku arba sandarinimo žiedu;
- d) gražinti į vietą oro tiekimo traktą ir sujungti droselinę sklendę su oro filtru.

#### 5.3.1.2 Degalų rūšies perjungėjo ir jungiamųjų elektros laidų komplekto montavimas vykdomas tokia tvarka:

- a) atjungti nuo automobilio akumulatoriaus „minusinį“ laidą;
- b) numatyti vietą galinėje variklio skyriaus pertvareje, kuri tiktų nuvesti laidų pynę iš salono kuro rūšies perjungikliui prijungti. Esant būtinumui, išgręžti pertvareje kiaurymę (ne mažesnę kaip 8 mm skersmens) ir pratempti perjungiklio laidus į variklio skyrių;
- c) naudojantis esamomis jungtimis ir litavimo būdu variklio skyriuje prijungti elektros laidus prie vartotojų vadovaujantis turima elektros schema . Sulituotas jungtis apsukti izoliacine juosta. (Dėmesio: lituojant būtina išjungti lituoklį iš elektros tinklo);
- d) pritvirtinti laidus variklio skyriuje panaudojant turimus laidų tvirtinimo elementus ir izoliacinę juostą taip, kad jie nesiliestų prie besisukančių ar įkaitusių variklio dalių ir netrukdytų atlikti variklio aptarnavimo darbų;
- e) salono priekinėje panelėje išrinkti vietą kuro rūšies perjungikliui, ir pritvirtinti komplekte esamu laikikliu;
- f) prijungti akumulatoriaus „minusinį“ laidą.

#### 5.3.1.3 Guminių dujų žarnų montavimas atliekamas tokia tvarka:

- a) ant reduktoriaus- garintuvo dujų išėjimo antgalio užmauti guminę („Type CLAS 2“) 16 mm vidinio skersmens ir 100- 200 mm ilgio dujų žarną;
- b) sujungti žarną, einančią iš reduktoriaus- garintuvo su rankinio dujų kiekio padavimo reguliavimo varžtu. Sujungimus apspausti sąvaržomis;
- c) gumine („Type CLAS 2“) 16 mm vidinio skersmens dujų žarna sujungti reguliavimo varžtą su dujų maišytuvo įėjimo antgaliu. Sujungimus apspausti sąvaržomis.

#### 5.3.2 Baliono multivožtuvo montavimo tvarka:

- a) jei balionas cilindrinis, ant jo flanšo užmauti gumos tarpinę ir ventiliacinio gaubto korpusą. Į balioną, atkreipiant dėmesį į dujų paėmimo vamzdelio padėtį (jis turi būti orientuotas vertikaliai žemyn), įstatyti multivožtuvą ir pritvirtinti jį šešiais varžtais M5x30;
- b) jei balionas toroidinis- vidinis, į balioną, atkreipiant dėmesį į dujų paėmimo vamzdelio padėtį (jis turi būti orientuotas vertikaliai žemyn), įstatyti multivožtuvą ir pritvirtinti jį šešiais varžtais M5x30;
- c) jei balionas toroidinis- išorinis, ant jo flanšo užmauti apsauginio gaubto laikiklį. Į balioną, atkreipiant dėmesį į dujų paėmimo vamzdelio padėtį (jis turi būti orientuotas vertikaliai žemyn), įstatyti multivožtuvą ir pritvirtinti jį šešiais varžtais M5x30.

#### 5.3.3 Baliono armatūros ventiliacijos įrengimas:

- a) įrengiant cilindrinio baliono armatūros ventiliaciją reikia tam tinkamose bagažinės vietose išgręžti dvi 32 mm skersmens kiaurymes. Į jas įstatyti plastmasinius ventiliacinius antgalius jų nuopjovas nukreipus: vieną automobilio judėjimo kryptimi, kitą priešinga jai ir pritvirtinti juos šešiais 4x16 mm

dydžio savisriegiais. Šiuos antgalius, užmovus ant jų gofruotas ventiliacines žarnas, sujungti su baliono armatūros ventiliacinio gaubto antgaliais;

- b) įrengiant toroidinio- vidinio baliono armatūros ventiliaciją reikia bagažinės dugno vietoje ties baliono vidinėje pervaroje įrengta kiauryme išfrezuoti 55 mm skersmens angą. Iš viršaus pro baliono partvaroje esančią kiaurymę įstatyti baliono komplekte duotą ventiliacinį plastmasinį vamzdį taip, kad jo dalis pro bagažinės dugną išlystų išorėn. Vamzdžio sąlyčio su dugnu vietas hermetizuoti silikoniniu hermetiku.

#### 5.3.4 Užpildymo mazgo montavimas:

- a) jei montuojamas užpildymo mazgas su plastmasine dėžute, galiniame automobilio bamperyje išfrezuoti 65 mm skersmens kiaurymę ir įstačius užpildymo bloką su dėžute, pritvirtinti jį dviem 5x25 mm dydžio savisriegiais. Užpildymo bloką rekomenduojama tvirtinti dešinėje bamperio pusėje judėjimo kryptimi. Esant dešinėje pusėje automobilio duslintuvui, bloką reikia tvirtinti kairėje bamperio pusėje.
- b) montuojant užpildymo mazgą su prailgintuvu, yra galimybė jį įrengti šalia benzino užpylimo angos po apsauginėmis durelėmis. Tam reikia, esant pakankamai vietos, kėbulo sienelėje išgręžti 20 mm diametro kiaurymę ir įstačius užpildymo bloko pagrindinę dalį, pritvirtinti prie kėbulo dviem komplekte esančiais varžtais.

#### 5.3.5 Dujų vamzdelių montavimo tvarka:

- a) panaudojant veržlę su sandarinimo žiedu sujungti dujų užpildymo mazgą su dujų vamzdeliu. Suveržiant jungtį vengti per didelio jėgos panaudojimo;
- b) nutiesti dujų vamzdelį po bagažo skyriaus dugnu taip, kad jis kuo geriau prigultų prie dugno ir nesiliestų prie judančių automobilio galinės pakabos dalių. Vamzdelis turi turėti kompensacinę, ne mažesnę kaip 70 mm vidinio skersmens kilpą. Vamzdelis prie dugno tvirtinamas apkabomis, esančiomis ne arčiau kaip kas 800 mm ir savisriegiais, išgręžus tvirtinimo vietose 3,2 mm skersmens kiaurymes;
- c) ištraukti dujų vamzdelio laisvąjį galą pro ventiliacinę angą ir ventiliacinę gofruotą žarną į bagažo skyrių ir patrumpinti jį taip, kad jo galas virš gofruotos žarnos išlystų apie 40- 60 mm. Ant gofruotos žarnos užmaiti sąvaržą. Dujų vamzdelis prie baliono armatūros užpylimo antgalio prijungiamas su veržle per sandarinimo žiedą. Užmaiti gofruotą žarną ant baliono armatūros ventiliacijos sistemos antgalio ir suveržti su sąvarža;
- d) dujų maitinimo vamzdelį nutiesti automobilio dugnu taip, kad jis gerai prigultų prie dugno ir jo neliestų judančios priekinės ir galinės pakabos dalys, rankinio stabdžio lynai, išmetimo sistemos vamzdžiai, o pats vamzdelis netrukdytų išvardintų automobilio detalių ir mazgų keitimui ar remontui. Prie dujų reduktoriaus- garintuvo susukti ne mažesnę kaip 70 mm vidinio skersmens kompensacinę vamzdelio kilpą. Prijungti vamzdelį prie dujų vožtuvo įėjimo angos su veržle ir sandarinimo žiedu. Įėjimo kryptį rodo žymė prie angos ant dujų vožtuvo korpuso. Einant nuo priekio į galą patikrinti ir pataisyti įtempiant dujų vamzdelio prigludimą prie dugno. Pritvirtinti vamzdelį prie dugno apkabomis ir savisriegiais varžtais ne rečiau kaip kas 800 mm išgręžus 3,2 mm skersmens kiaurymes;
- e) prijungti dujų vamzdelį prie baliono armatūros maitinimo antgalio priveržiant jį veržle su sandarinimo žiedu. Užmaiti ant baliono armatūros ventiliacijos sistemos antgalio gofruotą žarną ir suveržti ją sąvarža.

## 6. I TIPO SND ĮRANGOS REGULIAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

### 6.1 Šalto variklio paleidimas:

Norint palengvinti šalto variklio paleidimą, geriausia perjungti jungiklį į padėtį „Benzinas“ ( II padėtis). Paleidus variklį, leiskite jam dirbti benzinu, tol kol aušinimo skysčio temperatūra pasieks 40-50°C, tada

jungiklį perjungiamo į padėtį „Automat“ (padėtis O), tada padidinti akseleratoriumi variklio apsukas ir perjungėjas automatiškai atjungs benzina ir įjungs variklio maitinimą dujomis.

#### 6.2 Variklio darbo reguliavimas dujomis:

Išlyginti variklio darbą reguliuojant reduktoriumi laisvos eigos kuro mišinį ir vadovaujantis *LAND 14-2000* reikalavimais, nustatyti paduodamo į variklį dujų kuro mišinio CO dirbant varikliui laisva eiga. Prie 2500- 3000 aps/min. dujų kiekio reguliatoriu sureguliuoti dujų kiekio padavimą vadovaujantis *LAND 14-2000* reikalavimais. Aprašytą procedūrą pakartoti dar kartą.



Degalų rūšies perjungiklis IN 3.

#### 6.3 Variklio perjungimas iš benzino į dujas ir atvirkščiai:

Varikliui dirbant dujomis jungiklis yra padėtyje „O“. Perjungiant variklį iš dujų į benzina, tiesiog perjungiamo jungiklį į padėtį „II“, o norint grįžti į dujas pervesti jungiklį į padėtį „I“ arba padėtį „O“ ir padidinti variklio apsukas. Persijungimo slenkstis sureguliuojamas potenciometru.