

Jätevesijärjestelmä

□

Sisällys

- [1 Johdanto](#)
- [2 Käymäläjäte](#)
 - [2.1 Satellite MAL250](#)
- [3 WC-istuin](#)
- [4 Sakokaivo](#)
- [5 Kivipesä](#)
- [6 Tukkeutumat](#)
 - [6.1 Viemäri](#)

Johdanto

Käymäläjäte

Satellite MAL250

Säiliö ja imupumppu jätteen imemiseen ja samassa säiliössä sisällä vesitankki puhtaan veden ruiskuttamiseen. Esimerkiksi Bajamaja-tyhjennykseen. Sopii tavalliseen lava-autoon. Koko 1446 x 1500 x 1464 mm (p x l x k). Alustan koko 1446 x 1000 mm (p x l). Kuivapaino 260 kg. Jätetankin koko 700 l, puhtaan veden tankin 250 l. Moottori bensiinikäyttöinen polttomoottori (auxiliary engine) Honda GX160 sähkökäynnistimellä. 12V akku.

[Esite](#)

[Käyttöohje](#)

Noudata aina ensisijaisesti laitteen käyttöohjekirjaa. Seuraavassa poimintoja laitteen käytöstä.

- Osia: Imuletku (suction hose). "Imusauva" (suction wand). Painemittari (manometer).
- Puhdas vesi täytetään säiliön päätystä, jossa letkukerä.
- Kyseessä on imutankki, ei painetankki. Lisättäessä painetta (vipu PRES-asennossa) tankkiin, seuraa painetta tankissa. Paineen ei tule nousta yli 0,5 bar lisättäessä painetta tankkiin. Paine ei saa ylittää 1 bar! Avaa painetta lisättäessä vähintään 3" ulostuloventtiili. Painetta ei suositella käytettäväksi tukkeutuneen letkun/putken avaamiseen.
- Camlock suljetaan painamalla samaan aikaan kumpaakin salpaa.
- **Imupumppu** (Conde 6SS, Masport tms.) pyörii kiilahihnan (V-belt) avulla tai hydraulisella moottorilla (PTO).
 - Pumpun öljysäiliön päällä on öljyntäyttökorkki. Pumpun kyljessä on imun takaiskuventtiili.
 - Pumpun venttiiliä, jota käytetään vivusta tulisi käyttää vain moottorin/PTO:n ollessa sammuksissa eikä tankissa olla imua tai painetta. Muutoin saatetaan rikkoa pumpun

siivet.

Polttomoottorin käynnistys, käyttö ja sammutus: Kaasu. Rikastin (ryyppy). Polttoainehana. Vetonaru. Käynnistysavain. Moottori ei käynnisty, jos polttoainetta tai öljyä on liian vähän (anturit). Moottori lataa akkua etenkin sen käydessä pitempään. Moottori voidaan kytkeä myös ajoneuvon sähköjärjestelmään.

1. Polttoainehana ON-asentoon.
2. Kylmä moottori, rikastin CLOSE-asentoon eli päälle.
3. Kaasu 1/3 -asentoon.
4. Käynnistetään moottori avaimella START-asennossa ja käynnistyttyä palautta ON-asentoon. Moottoria pyöritetään enintään 5 sekuntia kerralla.
5. Käännetään rikastin vähitellen OPEN-aentoon eli pois.
6. Annetaan moottorin käydä kaasulla 1/3 -asennossa lämpimäksi.
7. Käyttö kaasu 3/4 -asennossa eli n. 1500 kierrosta/min.
8. Kaasu MIN-asentoon, pois päältä.
9. Avain OFF-asentoon.
10. Polttoainehana OFF-asentoon!

Laitteen käyttö

1. Tarkistetaan: Imupumpun öljymäärä. Polttomoottorin öljymäärä. Polttomoottorin bensiinimäärä. Ilmansuodatin. Vedensuodatin. Korkeapainevesipumpun imuletku.
2. Täytetään vesisäiliö puhtaalla vedellä: Kaksi täyttöaukkoa. Varmista, että täytettäessä ilma pääsee poistumaan tankista.
3. Tarkistetaan, että liukuventtiili on VAC-imuasennossa (vipu vedettynä ulos).
4. Tarkistetaan, että jätettä asiasta imevän putken käyttövipu on suljettu.
5. Käynnistetään polttomoottori.
6. Otetaan sopiva määrä letkua kiepiltä. Samaan aikaan pumpun paine nousee, nähdään mittarista.
7. Asetetaan putken kärki jätteeseen > sekoitetaan jätettä > annetaan putken hipoa pohjaa > avataan putken venttiili > imetään ensimmäiseksi kiinteä jäte > imetään nestemäinen jäte joka huuhtoo letkun >> suljetaan puoliksi venttiili jolloin letku tyhjenee > asetetaan letku takaisin kiepille > suljetaan putken venttiili.
 1. Painemittari laskee imuvaiheessa -0,5 bar.
8. Pestään käymälä puhtaalla vedellä ja pesuaineella ja täytetään käymälä ja käsienpesuastia.
 1. Täytetään ämpäri puhtaalla vedellä, ulostulo 50 mm putkesta.
 2. Matalapainepumppu: Sammuta sähköpumppu käytön jälkeen!
 3. Korkeapainepumppu: Pesurin nokkaa vedettäessä ulos/työnnettäessä sisään säädetään korkea/matalapaineen välillä.
9. Käytön jälkeen päivittäin tehdään seuraavat toimenpiteet:
 1. Tankki tyhjenetään: Avataan jätteen poistoaukon korkki > kytketään poistoletku ja kiinnitetään se paineen varalta > avataan venttiili. Jos tyhjentämiseen tarvitaan painetta, painetta lisätään **vasta ulostuloventtiilin ollessa ensin auki**.
 2. Öljynerotin (oil separator) tyhjenetään: Asetetaan astia tyhjennysventtiilin alle > avataan tyhjennysventtiili. Käytettyä öljyä ei tule käyttää uudestaan.
 3. Toissijainen palloventtiili/kosteusloukko (secondary ball valve/moisture trap): Aseta astia tyhjennysventtiilin alle > avataan tyhjennysventtiili. Venttiili suositellaan huuhdeltavaksi 2 viikon välein ylhäältäpäin. Venttiili kerää kosteuden ja nesteen ilmavirrasta, joka kulkee ensisijaisen venttiilin ohi. Venttiili sallii ilman läpivirtauksen. Jos venttiiliä ei tyhjenetä, ilmavirran kulku estyy ja laitteen teho laskee ja jopa neste kulkeutuu pumppuun. Tyhjentäminen ehkäisee myös "vessatuoksua", kun venttiilin läpi kulkeva

ilma ei ota mukaansa venttiiliin kertyneestä nesteestä hajua.

4. Tarkistetaan laite silmämääräisesti. Esimerkiksi putki- ja sähköliittimet, löystyneet ruuvit ja vuodot.

10. Valmistellaan laite seuraavan päivän käyttöön.

Huolto.

- Viikottain: Ilmanpuhdistimen puhdistus. Imutakaiskuventtiilin tarkistus. Ylipaineventtiilin tarkistus. Hihnojen tarkistus ja kiristys.
- 20 t välein: Polttomoottorin öljynvaihto. Pumpun hihnan tarkistus.
- 50 t tai 3 kk välein: Ilmanpuhdistimen puhdistus. Pumpun hihnan tarkistus.
- Polttomoottorin öljymäärän ja polttoaineen tarkistus ks. sivu [Polttomoottorin huolto](#). Synteettinen 10W-30.
- Imupumpun öljymäärä: Tarkista öljymäärä öljytankin sivulta läpinäkyvästä tarkastusputkesta. Enimmäismäärä 3/4 putken korkeudesta. Synteettinen 10W-30. Imupumpun käydessä öljynvirtaus näkyy kirkkaissa letkuissa; tarvittaessa tarkista öljymäärä ja "wickers" öljytankissa, jos em. eivät ole syy irrota messinkiset kulmat pumpusta ja puhdista venturi-pumppu.
- Hydraulikkaöljymäärä (jos hydraulikka): Tarkista öljymäärä lasi-ikkunan läpi. Suositeltava öljy ISO.
- Vesisuodatin puhtaan veden matala/korkeapainepumpussa: Sulje veden virtaus pumppuun > avaa suodattimen kansi ja poista verkkosuodatin > huuhto puhtaalla vedellä vesihanan alla > asenna verkkosuodatin takaisin > avaa veden virtaus pumppuun > veden virratessa asenna suodattimen kansi > kiristä suodatin käsin.
- Jos painemittari ei liiku: Painemittari rikki tai imuputki mittariin on löysällä.
- Imutakaiskuventtiili (vacuum breaker valve): Sijaitsee pumpun kyljessä. Rajoittaa ilmamäärää ja sen kautta johtuva ilma jäähdyttää pumppua. Toimiessaan oikein, paine ei laske alle -0,5 bar. Venttiilin edessä kättä pidettäessä tuntuu imua.
- Ylipaineventtiili (pressure relief valve): Sijaitsee pumpun päällä. Rajoittaa paineen määrää tankissa. Paineen ei tulisi nousta yli +0,5 bar. Ylipainetta päästäessään venttiili päästää sihisevää ääntä.
- Hihnan kireys: Painettaessa hihnan vapaan osan keskeltä, painuu alas n. 1,5 cm.

Vianetsintä

- Imupumpun teho laskenut: Tukos. Venttiilin joka tulisi olla kiinni on auki. Putkiliittimet tms. löysällä. 4-tieventtiili ei ole kytkeytynyt, käännetään loppuun asti tai kiristetään vipu. Vuoto järjestelmässä, kiristetään kaikki liitokset. Kosteusloukko estää ilmanvirtausta, tyhjenetään. Ulostulon ilmaventtiili tai öljynerotin on tukossa, puhdistetaan/uusitaan. Pumppu käy hitaasti, lisätään moottorin kierroksia. Hihna luistaa, kiristetään hihna. Venttiilit ovat viallisia. Pumpun siipipyörät takertuvat tai viallisia, huuhtelee pumppu tai vaihda siipipyörät. Pumpun liukuventtiilin mäntien kupit kuluneet, vaihda uusiin. Hihnapyörä löysällä, kiristä.
- Imupumpussa epätavallinen ääni: Hihnapyörä ei suorassa, löysää ja aseta suoraan. Hihnapyörä löysällä, kiristä. Pumpun siipipyörät takertelevat, huuhtelee pumppu tai vaihda siipipyörät. Pumppu ei saa riittävästi öljyä, lisää öljyä jos liian vähän, öljytankin korkin ilmareikä tukossa, öljyputki irronnut tai vuotaa. Pumppu käy liian hitaasti, lisää polttomoottorin kierroksia. Pumpun täyttöaukko tai ulostulo tukossa.
- Polttomoottori ei käynnisty: Ks. sivu [Moottori#Polttomoottori](#).
- Polttomoottorin teho kadonnut: Ks. sivu [Moottori#Polttomoottori](#).
- Korkeapainevesijärjestelmä: Sähköpumppu ei käy, tarkista sähköjohdot ja löysät sähköliittimet, solenoidi ei toimi (harmaa laatikko) – korvaa, veden virtaus estynyt kun vesitankki tyhjä, ilmaa pumpussa. Pumppu käy mutta ei vettä tai vähän vettä, tarkista vedenvirtaus pumppuun – täytä

tankki tarvittaessa, ilmaa pumpussa, vedensuodatin tukossa. Sähkökytkin ei kytkeydy, pumppu ei ole päällä, sulake palanut.

Vesipumppu

- Järjestelmään voi kuulua erillinen vesipumppu puhtaan veden pumppaamiseen säiliöstä.
 - Matalapaineinen 12V sähköpumppu. 9 m letku. Vesisuodatin. Käsiruisku (spray gun) vesisuihkun muotoa voidaan säätää. Kytetään päälle on/off-kytkimestä pumpun vierestä. Käyttö kuluttaa akkua, joten ajoneuvossa suositellaan kytkemään sähköjärjestelmään.
 - Korkeapaineinen 12V sähköpumppu (80A). Järjestelmä täytyy kytkeä ajoneuvon sähköjärjestelmään. Vesipumppu CAT 4DX27ER. Todellinen käyttöpaine 85 bar ja 9,5 l/min. 10 m 1/4" HP-letku. Käsiruisku. 15 l astia pesuaineelle. Paineensäädin. Vesisuodatin. Suositellaan öljyä CAT ISO68.
 - Korkeapaineinen hihnalla laitteen pumppuun yhdistetty CAT 3CP korkeapainepumppu. Käyttöpaine 110 bar ja 9.5 l/min. 10 m HP-letku. Käsiruisku. Paineensäädin. Sähkökytkimellä korkeapainepumppu kytetään päälle/irti imupumpusta. Kytkimeen on liitetty kuivanapyörimisen esto eli kytkin tarkkailee milloin vettä kulkee käsiruiskun kautta (painettaessa ruiskun kahvaa) ja onko vettä riittävästi. Sähkökytkin tulee kytkeä käytön jälkeen OFF-asentoon! Suositellaan öljyä CAT ISO68.

WC-istuin

Tukkeutunut WC-istuin

- WC-istuin tukkeutuu esimerkiksi käsipyyhepaperista, liiasta WC-paperista, ulosteesta tai esineistä. Pönttöön mahtuu ylivuotamatta yksi täysi säiliön tyhjennys.
 - Liuottamalla
 - Astianpesuaine: Kaada 1 dl nestemäistä astianpesuainetta WC-istimeen. Se painuu vettä painavampana pöntön pohjalle. Anna vaikuttaa noin 30 minuuttia.
 - Kuuma vesi: Kaada WC-istuin täyteen kuumaa vettä. Anna vaikuttaa kunnes aukeaa. Lisää kuumaa vettä tarvittaessa.
 - Viemärinavaajalla
 - Viemärinavaajia voi ostaa tavarataloista ja rautakaupoista. Puuvarsi ja oranssinen kuminen osa.
1. Varmista, että WC-istuimessa on jatkuvasti vettä eli käytä avaajan kumiosaa veden alla.
 2. Työnnä avaaja WC-istuimen etureunan suunnasta mahdollisimman vaakatasossa pöntön aukkoa kohti, joka johtaa pöntön sisälle. Pyri saamaan aikaan edestakaisin pumppaava vesipaine tukosta kohti nostamatta välillä avaajaa pois. Saattaa vaatia pumppaamista jonkun aikaa, että paine muodostuu oikeaksi ja avaa tukoksen. Avaavan paineen tunnistaa kun se syntyy, se on kuin imu ja työntö imukupissa ja aukaisee tehokkaasti tukoksen.

Sakokaivo

Kivipesä

Tukkeutumat

Putkien ja esimerkiksi kivipesäkaivojen tukkeutumien avausta voidaan suorittaa esimerkiksi paineletkulla. Hyöty saattaa kuitenkin olla lyhytaikainen, joten kivipesän aukikaivuu saattaa olla järkevämpi vaihtoehto.

Viemäri

1 dl ruokasoodaa, 1-2 dl väkiviinaetikkaa tiiviin kannen alla minuutti. Kaada viemäriin.