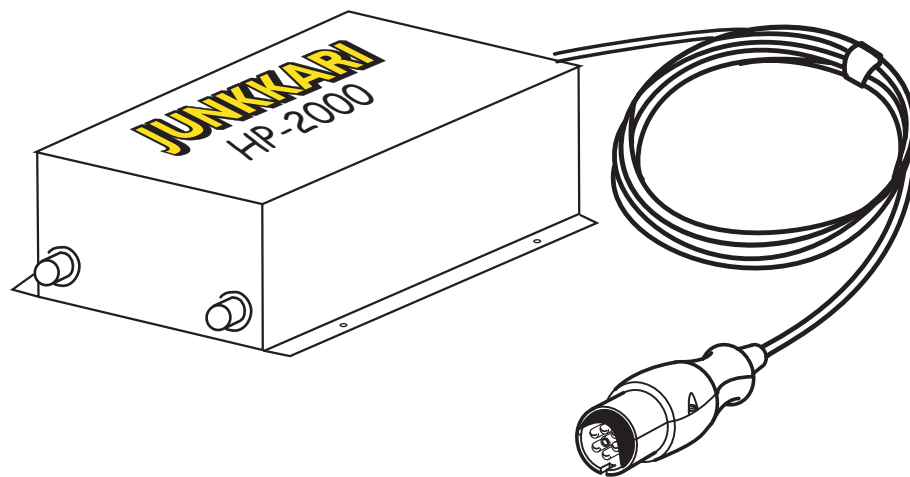




Junkkari

PUMPPUHAPOTIN HP-2000



KÄYTTÖOHJE- JA VARAOSALUETTELO

HP2000-07SU

Junkkari Oy
62375 YLIHÄRMÄ FINLAND
TEL. +358-(0)6-4835111
FAX +358-(0)6-4835295
e-mail: junkkari@msk.fi
Internet: www.junkkari.fi

SUOMI 2007



1 SISÄLLYSLUETTELO

	SIVU		
1	SISÄLLYSLUETTELO	2	8.1 Kuljetus 11
2	ARVOISA ASIAKAS	2	8.2 Käsittely 11
2.1	Varoitusmerkki	2	8.3 Varastointi 11
3	TURVALLISUUSOHJEET	3	9 KÄYTTÖÖNOTTO 11
3.1	Yleiset turvallisuusohjeet	3	9.1 Käyttökuntoonsaattaminen 11
3.2	Happojen käsittely ja varastointi	3	9.2 Kokoonpano ja asennus 11-13
3.3	Ohjeet henkilö- ja ympäristö- vahinkojen estämiseksi	3	10 HAPOTTIMEN KÄYTTÖ JA HALLINTA 14
3.4	Altistumisen ehkäiseminen	3	10.1 CONTROL-2000 käyttöohjeet 14
3.5	Ohjeet tulipalon varalta	3	10.2 Käyttö siirtopumpuna 15
3.6	Ensiapuohjeet	4	10.3 Säätoalueen valinta 16
4	VAROITUSTARRAT JA VALMISTE- KILPI	4	10.4 Supistajaholkin asennus 17
5	HAPOTTIMEN TEKNISET TIEDOT JA -VARUSTEET	5	10.5 Magneettianturi 18
5.1	Vakiovarusteet	5	10.6 Magneettianturin aktivointi 19
5.2	Lisävarusteet	5	10.7 Kiertokoe 20
5.3	Tekniset tiedot	6	11 HAPOTTIMEN HUOLTO, VIANETSINTÄ JA KORJAUS 21
5.4	Letkujen kytkentäkaaviot	6-8	11.1 Huolto 21
5.5	Sähkökytkentäkaaviot	9	11.2 Hapottimen vianetsintä kaavio 21
6	KÄYTTÖTARKOITUS	10	12 MENETTELY HÄTÄTILANTEISSA 23
6.1	Käyttöympäristö	10	12.1 Letkurikko 23
6.2	Sovellutukset	10	12.2 Happosäiliön kaatuminen 23
6.3	Käyttörajoitukset ja kielletyt Käyttömuodot	10	12.3 Hapottimen mekaaninen vauri- oituminen 23
7	TOIMINTAPERIAATE	11	13 VARASTOINTI JA SÄILYTYS 23
7.1	Hapottimena	11	13.1 Puhdistus 23
7.2	Siirtopumpuna	11	13.2 Säilytys 23
8	HAPOTTIMEN KULJETUS, KÄSITTELY JA VARASTOINTI	11	14 HAPOTTIMENKÄYTTÖSTÄPOISTO 23
		15	15 TAKUUEHDOT 24
		16	16 VASTUUALUEET 24
			VARAOSALUETTELO 25

2 ARVOISA ASIAKAS

Kiitämme osoittamastanne luottamuksestanne ja toivotamme Teille parhaita menestystä työssänne. Pyydämme teitä tutustumaan tähän käyttöohjeeseen, sillä koneen täydellinen tuntemus, oikeat säädöt ja huolellinen hoito takaavat käyttäjän turvallisuuden ja koneen jatkuvan toiminnan kiireisinä työpäivinä.

On tärkeää, että tämän kirjan jokainen kohta on ymmärretty ja että käyttöohjeita noudatetaan. Epäselvissä tapauksissa on syytä ottaa yhteyttä koneen myyjään.

Toivomme, että tutustuttuanne käyttöohjeeseen palauttaisitte takuutodistuksen allekirjoitettuna tehtaalle.



2.1 Varoitusmerkki

Ohjekirjassa käytetään tätä merkkiä aina kun on olemassa vaara käyttäjälle tai muille henkilöille.

Lisäksi merkkiä käytetään silloin kun on vaaratekijöitä ympäristölle tai omaisuudelle.

3 TURVALLISUUSOHJEET



3.1 YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

1. Ennen hapottimen käyttöönottoa, katso, että hapotin on oikein kytketty ja suojat paikoillaan.
2. Ennen koneen käynnistämistä tarkista, että koneen läheisyydessä ei ole ihmisiä eikä muita eläviä olentoja tai materiaaleja, jotka saattavat vahingoittaa.
3. Älä koskaan anna koneen käydä vartioimatta.
4. Tarkista kone joka sesongin jälkeen, erityisesti pyörivät ja liikkuvat osat. Tarkista myös runko ja kiinnityskohdat.
5. Huollot ja korjaukset: Ennen huolto- tai korjaustöitä koneessa, hapottimen virransaanti on on estettävä poistamalla virtapistoke. Näin vältät tahattoman koneen käynnistymisen.
6. Tarkasta kuljetusvarusteet, ole varovainen ajaessasi tiellä!
7. Kaikki konetta liikuttavat laitteet, kuten köydet, ketjut, tangot yms, on asetettava siten, että tahattomat liikkeet eivät voi vaikuttaa hapottimeen kuljetus- tai työasennossa.

3.2 HAPPOJEN KÄSITTELY KÄSITTELY JA VARASTOINTI

8. Hapossäiliöitä käsiteltäessä ja avattaessa on noudatettava suurta varovaisuutta.
9. Hapotinta on käytettävä ainoastaan tiloissa jossa on riittävä ilmanvaihto.
10. Hapotin on eristettävä avoliekeistä, kuumista pinnoista, sytytyslähteistä ja pitempiaikaisessa säilytyksessä suojeltava auringonvalolta.
11. Hapotinta on käytettävä erillään syttyvistä kemikaaleista ja emäksistä.
12. Puhdistamattoman hapottimen saa laskea vain haponkestävälle pinnalle.
13. Hapotinta ei saa kääntää siten että happo pääsee valumaan moottoriin.
14. Lue happon valmistajien ohjeisiin, kielto-, käsittely- ja varoitusohjeisiin.

3.3 OHJEET HENKILÖ- JA YMPÄRISTÖVAHINKOJEN ESTÄMISEKSI

15. Ihmisten pääsy estettävä päästö/vuodon alueelle ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella.
16. Varottava happojen joutumista iholle ja silmiin.
17. Käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita.
18. Hapvoja ei saa päästää ympäristöön, vaan vahingon sattuessa happo on padottava ja kerättävä talteen sopiviin säiliöihin hävittämistä varten, tai imeytettävä inerttiin aineeseen (esim. hiekka, silikageeli, turve tai muu happoa sitova aine).
19. Hapot hävitetään ongelmajätteinä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

3.4 ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN

20. Käytettävä sopivaa hengityksen suojainta mikäli ilmastointi on riittämätön (kaasuodatin tyyppiä E)
21. Silmien suojaamiseen käytettävä tiiviisti asettuvia suojalasiasia, sekä varattava silmien huuh-telupulloon puhdasta vettä.
22. Roiskeilta suojaamiseen käytettävä suojapukua tai riittävän kokoista esiliinaa ja saappaita. Käsien suojaamiseen käytettävä neopreeni- tai PVC-käsineitä.

3.5 OHJEET TULIPALON VARALTA

23. Sopivat sammutusaineet; alkoholia kestävä vahto, jauhe, hiilidioksidi (CO₂), vesisumu. Säiliöt jäähdytettävä vesisuihkulla.
24. Hapojen kuumeneminen voi vapauttaa haitallisia kaasuja, jolloin sammutustyössä on käytettävä paineilmahengityssuojainta sekä suojapukua.

3 TURVALLISUUSOHJEET



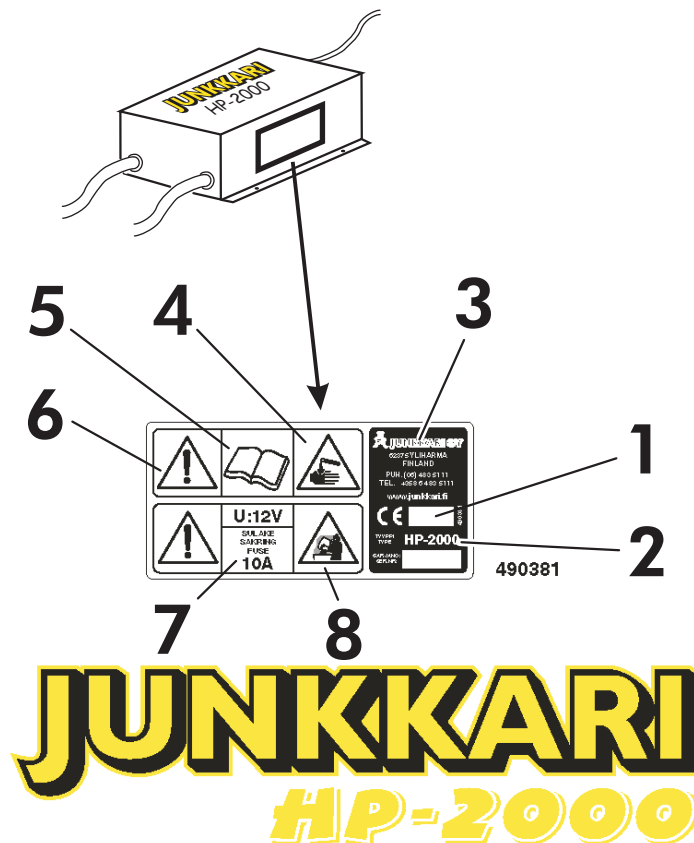
3.6 ENSIAPUOHJEET

24. Hapto höyryjen hengittäminen; siirryttävä raittiiseen ilmaan, pidettävä lämpimänä ja Rauhallisena. Yhteydenotto lääkäriin tarvittaessa.
25. Roiskeet huuhdottava iholta välittömästi runsaalla vedellä sekä riisuttava tahriintuneet vaatteet.
26. Hapon jouduttua silmiin, on niitä huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan sekä hakeuduttava lääkärin hoitoon.
27. Hapon nieleminen; annettava välittömästi runsaasti vettä, ei saa oksennuttaa. Yhteyden otto lääkäriin tarvittaessa.
28. Hapvoja ei missään tapauksessa saa neutraloida, koska neutralointiaineen väärän valinnan ja liiallisen määrän seurauksena saattaa tilanne entisestään vakavoitua.

4 VAROITUSTARRAT JA VALMISTEKILPI



1. CE-merkin liimausvuosi/valmistusvuosi
2. Hapottimen tyyppi
3. Valmistaja ja CE-merkin kiinnittäjä
4. Varo syövyttäviä aineita
5. Lue käyttö- ja turvallisuusohjeet ennen käyttöä
6. Varoitus
7. Käyttöjännite ja sulakekoko
8. Käytä suojavälineitä

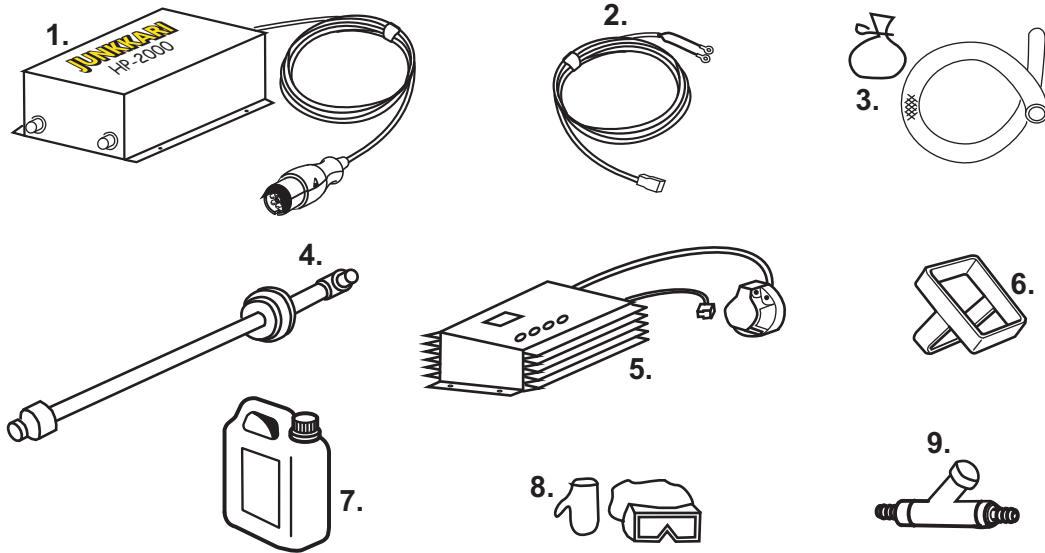


JUNKKARI
HP-2000

490380

5 HAPOTTIMEN TEKNISET TIEDOT JA -VARUSTEET

5.1 VAKIOVARUSTEET

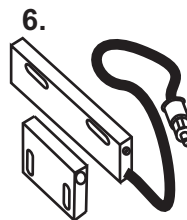
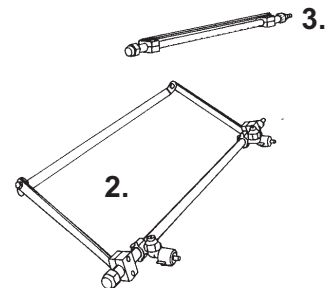
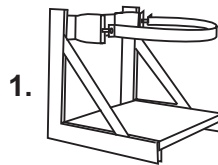


- | | |
|--|---|
| 1. Pumppu HP-2000 | 5. Elektroninen säätölaite CONTROL-2000 |
| 2. Virtajohto | 6. Asennusteline |
| 3. Muoviletkut (Ø 16/22) säilöntäaineen siirtoon vastaventtiilin kautta suuttimiin sekä tarvittavat asennusosat suuttimiseen | 7. Puhdasvesipullo |
| 4. Imuputki | 8. Suojavarusteiksi suositellaan mm. kumikäsineitä ja silmäsuojusta |
| | 9. Tippumisenestoventtiili |

5.2 LISÄVARUSTEET

HP-2000 lisävarusteet

1. Tynnyritelinepaketti (EI JUNKKARIN VALMISTAMA)
2. Pick-up suutinsarja
3. Tankosuutin
4. Pikaliitin+yhde
5. Pikaliitin letkukaroilla
6. Magneettianturi



5.3 TEKNISET TIEDOT

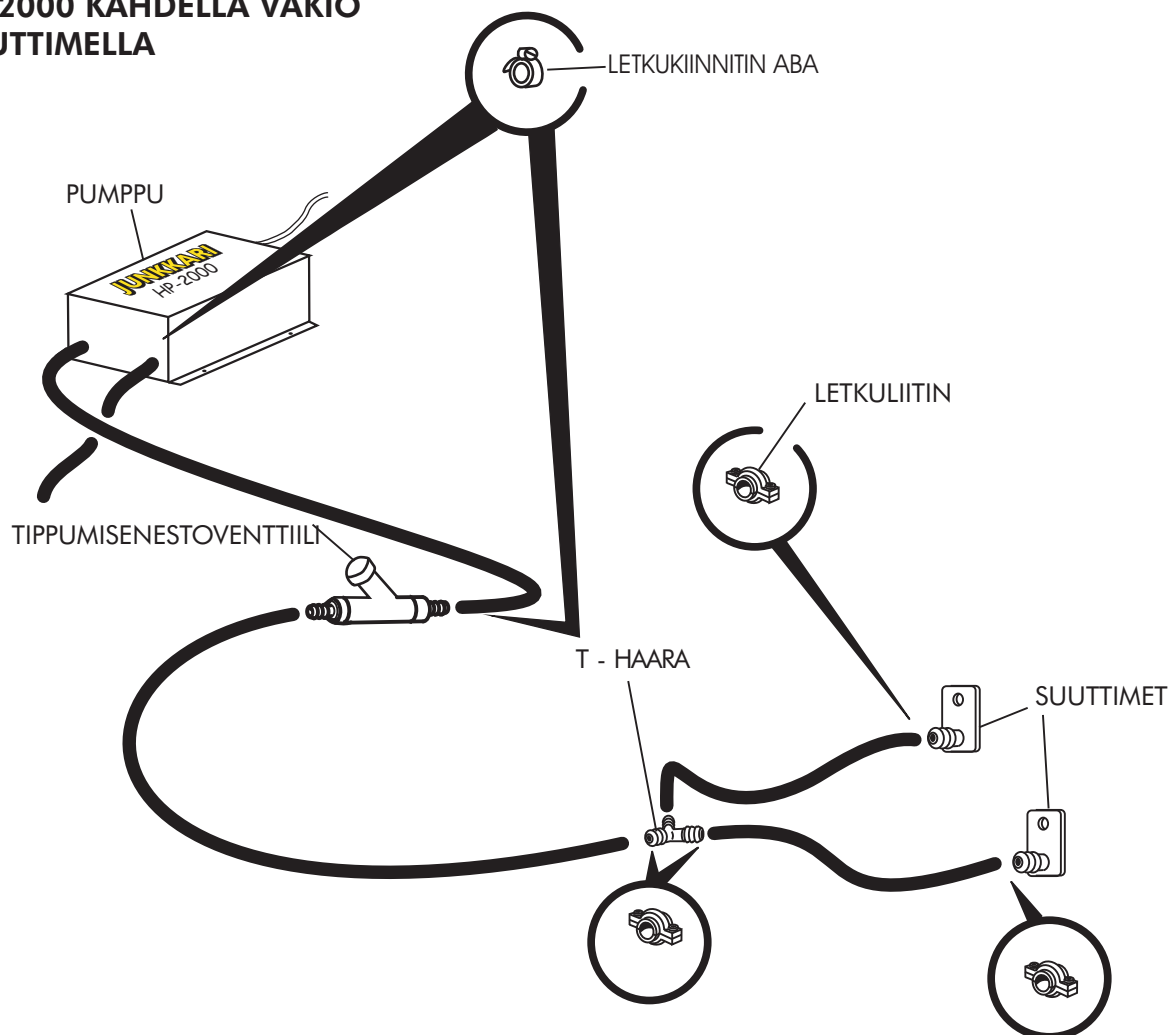
JUNKKARI PUMPPUHAPOTIN HP-2000

TEKNISET TIEDOT

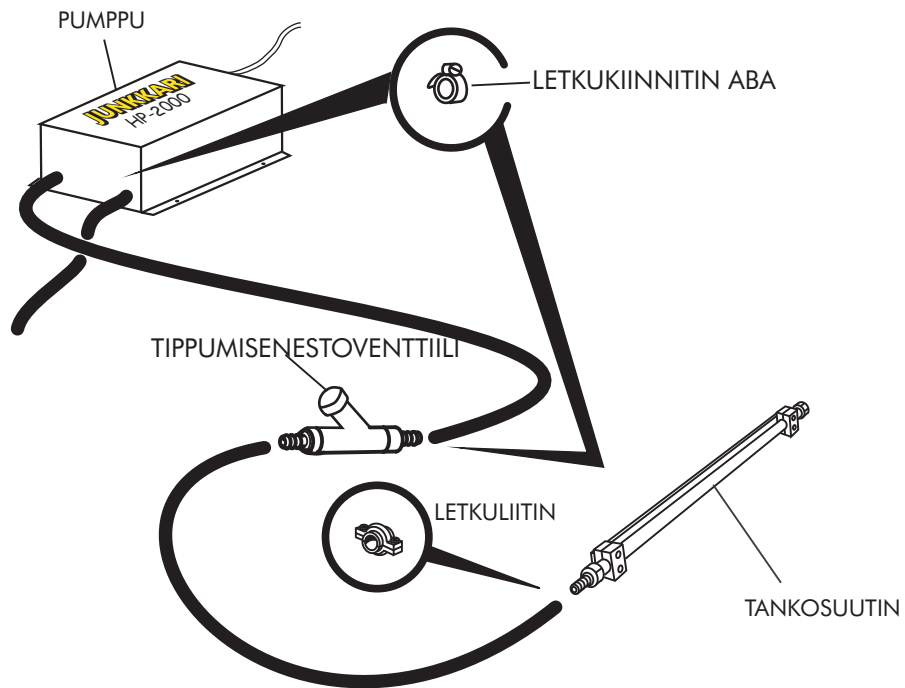
Käyttöjännite	12V
Virrantarve max.	10A
Paine	3.1 bar
Tuotto	15 l/min

5.4 LETKUJEN KYTKENTÄKAAVIOT

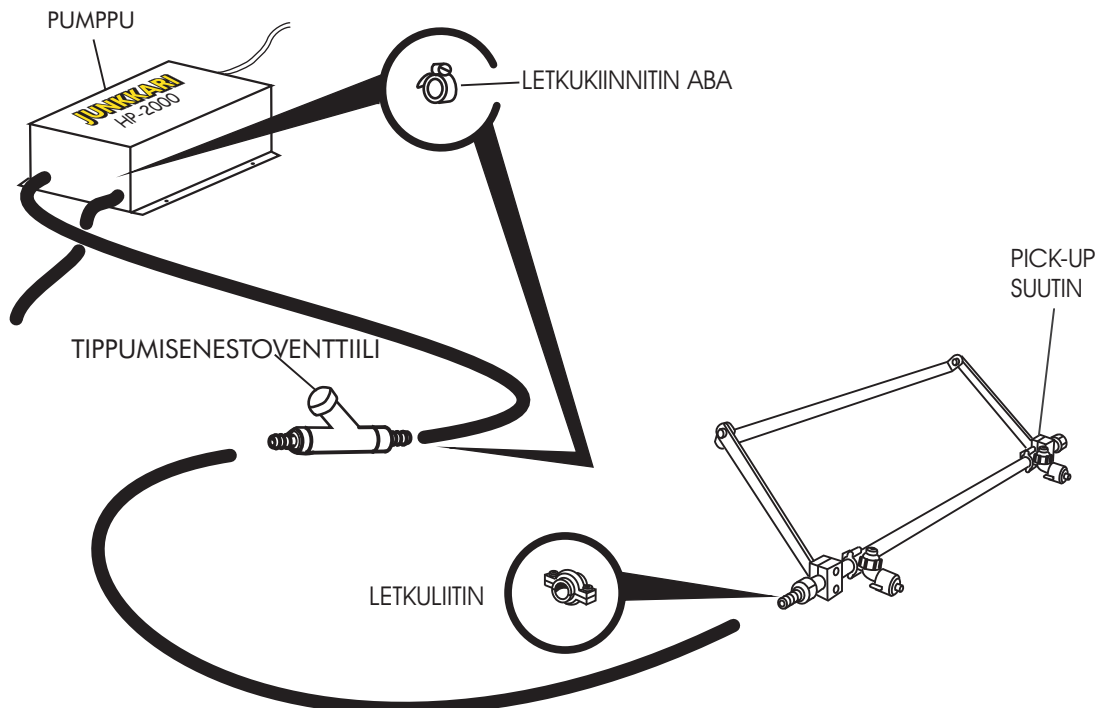
HP-2000 KAHDELLA VAKIO SUUTTIMELLA



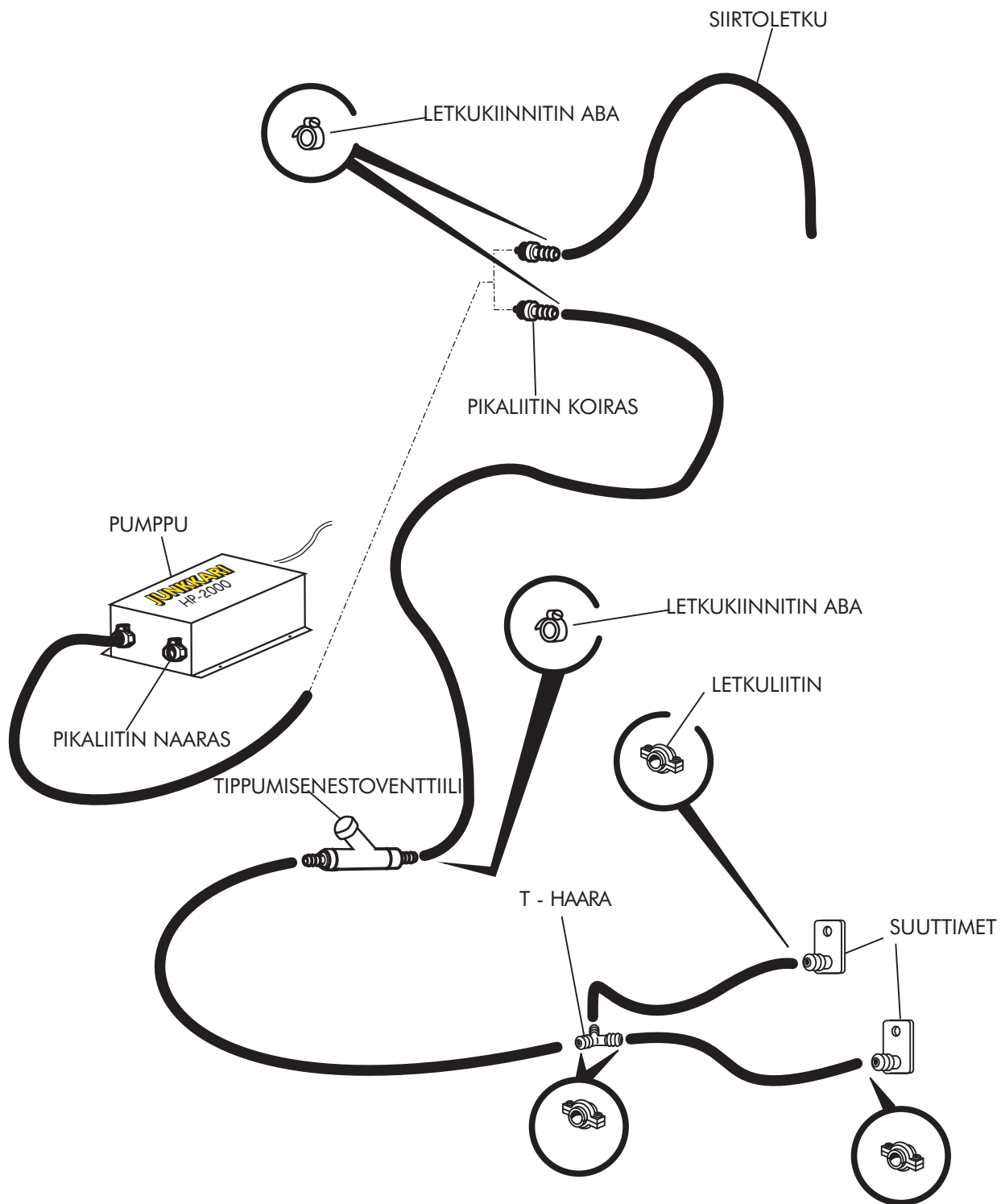
HP-2000 TANKOSUUTTIMELLA



HP-2000 PICK-UP SUUTTIMELLA

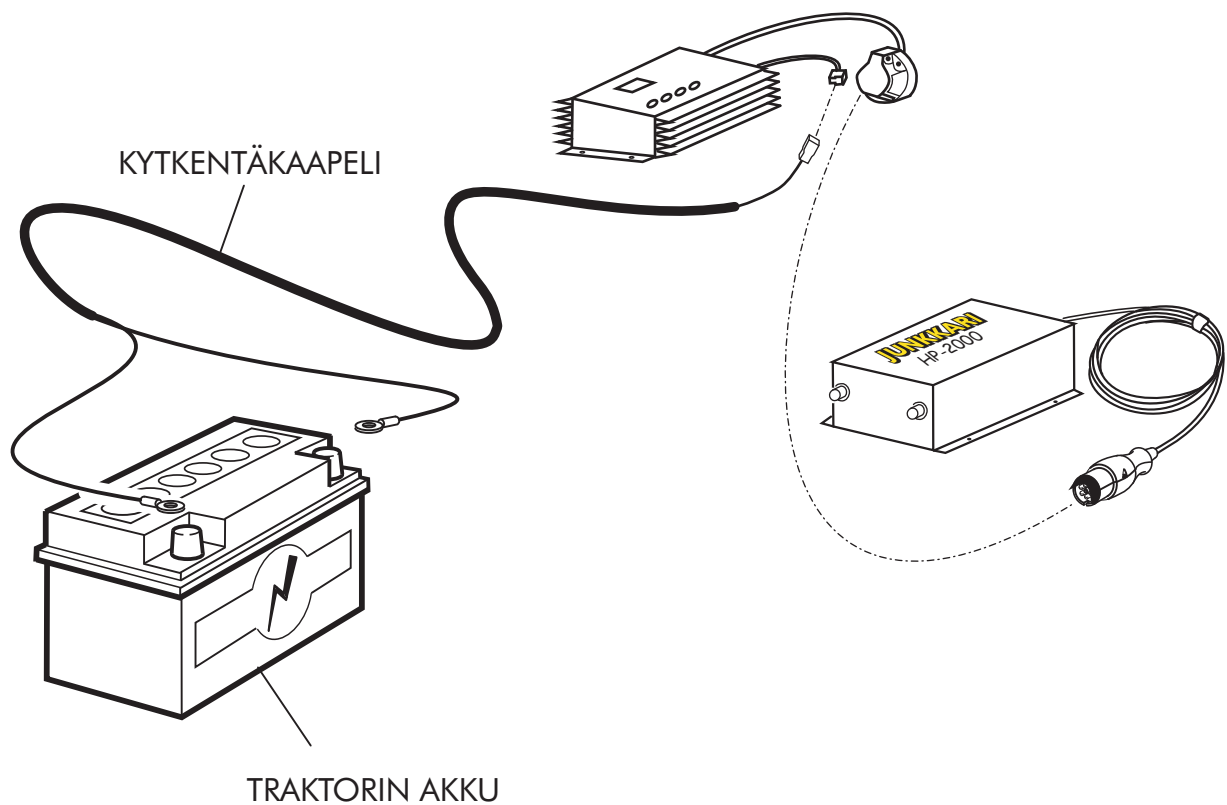
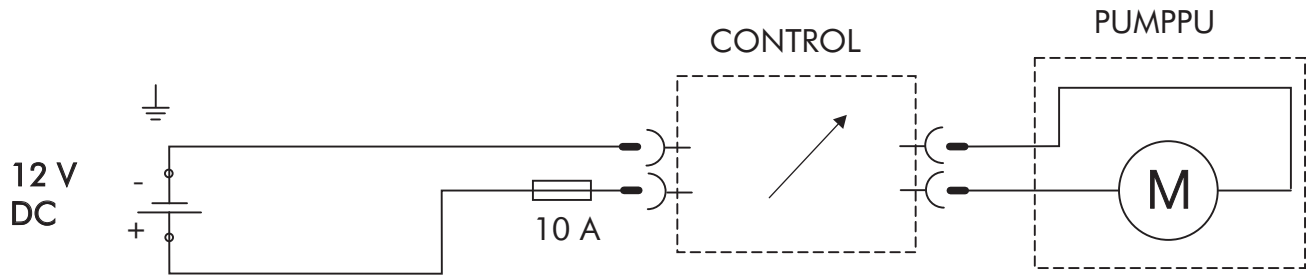


HP-2000 KAHDILLA VAKIO SUUTTIMELLA JA SIIRTOPUMPPUNA



5.5 SÄHKÖKYTKENTÄ JA KYTKENTÄKAAVIOT

HP-2000 :n kytkentä traktorin akkuun



6 KÄYTTÖTARKOITUS

6.1 KÄYTTÖYMPÄRISTÖ

Junkkari pumppuhapotin on tarkoitettu ensisijaisesti maatalouden säilöntä-aineiden pumppaamiseen ja annosteluun silppureissa, paalaimissa ja noukinvaunuissa.

6.2 SOVELLUKSET

Junkkari pumppuhapotinta voidaan käyttää myös siirtopumppuna tietyin rajoituksin.

Hapottimeen on saatavana urea-nesteen levitykseen vaadittava varustus sekä Propcornvarustus, joka mahdollistaa viljantuoresäilönnän.



6.3 KÄYTTÖRAJOITUKSET JA KIELLETYT KÄYTTÖMUODOT



KÄYTTÖRAJOITUKSET KÄYTTÄJÄÄN ASETETUT RAJOITUKSET

Hapottimen käyttäjä ei saa olla huumaavien aineiden, alkoholin tai vahvojen lääkkeiden vaikutuksen alaisena.

Sairaus tai invaliditeetti tapauksissa luvan hapottimen käyttöön antaa hoitava lääkäri.

Hapottimen käyttö on kielletty alle 15 vuotiailta.

KÄYTTÖYMPÄRISTÖN RAJOITUKSET

Hapottimella hapottaminen sisätiloissa on kielletty, ellei riittävää ilmanvaihtoa ole järjestetty ja käytetä henkilökohtaisia suojavaikkeitä.

Hapotinta tulee käyttää ympäristössä jossa se ei vahingoita ihmisiä, eläimiä tai muuta omaisuutta.

KIELLETYT KÄYTTÖMUODOT

Hapotinta ei saa käyttää kuivana, palavien nesteiden, ihmisravinnoksi tarkoitettujen nesteiden eikä lisäaineiden pumppaamiseen.

Älä pumpkaa vedellä laimennettua happoa.

Vedellä laimennettaessa happo reagoi siten, että hapon koostumus pirstoutuu alkuperäiseen osiinsa, josta se on koostunut. Alkuperäisissä sekoittumattomissa aineosissa on hyvin voimakkaita aineita, joita hapottimen materiaalit eivät tule pitkäaikaista käyttöä kestämaan.

AIV II :sta voi laimentaa vedellä koska siinä ei tapahdu edellä mainittua reaktiota. Rehun valmistuksessa vedellä laimennettu happo ei anna tarkoitettua tulosta, josta kannattaa haponvalmistajien kanssa keskustella. Lue myös haponvalmistajien happoja koskevat käyttö- ja turvallisuusohjeet.

7 TOIMINTAPERIAATE

7.1 HAPOTTIMENA

Happo imetään putkella kalvopumpulla astiasta. Pumppu syöttää hapon letkuja pitkin suuttimille. Suuttimien välityksellä happo sekoittuu rehuun. Ohjaus tehdään traktorin ohjaamosta käsin CONTROL-2000 ohjausyksiköllä.

7.2 SIIRTOPUMPPUNA

Happo imetään putkella kalvopumpulla astiasta. Pumppu hapon letkuja pitkin toiseen astiaan.

8 HAPOTTIMEN KULJETUS, KÄSITTELY JA VARASTOINTI

8.1 KULJETUS

Hapottimen toimitusehto on vapaasti tehtaalla (ex works) YLIHÄRMÄ ellei toisin sovita. Ostaja (keskusliike) sopii tehtaalla ajankohdasta, jolloin hapotin on noudettavissa. Kuljetuksen ajan vastuu on kuljetusliikkeellä.

8.2 KÄSITTELY

Hapotinta tulee käsitellä maatalouskoneelle tyypillisellä tavalla, huolellisesti hapotinta vaurioittamatta.

Tuotteen päälle ei saa lastata muita tuotteita.

Tehtaalta hapotin lähtee pakkauksessa.

8.3 VARASTOINTI

Hapotin on varastoitava suojattuna sateelta ja auringonpaisteelta.

9 KÄYTTÖÖNOTTO

9.1 KÄYTTÖKUNTOON SAATTAMINEN

Hapottimen käyttökuntoon saattamisesta vastaa asiakas ellei kaupan yhteydessä ole toisin sovittu. Hapotinpakettin voi saada myös paikalleen asennettuna kun hapotin hankitaan rehukoneen yhteydessä tehdastilauksena. Tällöin asennuskustannus kysymyksissä menetellään sen hetken käytännön mukaisesti.

9.2 KOKOONPANO JA ASENNUS

PULLOTELINE

Nykyaikaisissa rehukoneissa on pulloteline yleensä vakiovaruste, joten hapotinpakettiin se ei sisälly. Mikäli koneessa johon hapotin asennetaan telinettä ei ole, se voidaan hankkia siihen lisävarusteena. Pulloteline asennetaan mahdollisimman alas, jotta happopinta jää suuttimien alapuolelle, jolloin lappoilmiötä ei esiinny.

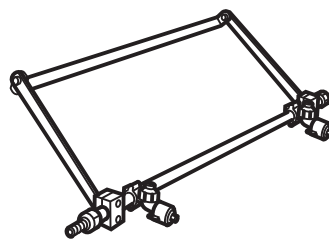
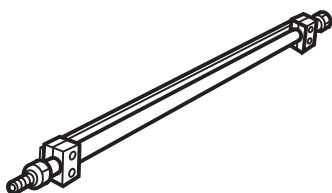
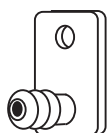
Normaalisti rehukoneessa on pullotelineelle valmiit tilat, johon se voidaan helposti asentaa. Jos valmiita paikkoja ei ole, tulee asennuksessa mahdollisesti tehtävät rei'ät ruostesuojata. Pullotelineeseen on kiinnitettävä pakkauksessa tuleva puhdasvesipulloteline pulloineen.

Tynnyritelinen asennetaan traktorin etupäähän mukana seuraavilla liitoskappaleilla. Hinattavissa tarkkuussilppureissa on paras asennuspaikka vetoaisa. Asennuksessa on varmistettava että pulloeline tulee tukevasti paikalleen ja ettei se löydy ajon aikana. Tarkemmat ohjeet telineen kiinnittämisestä löytyvät telinepakkauksesta. Niitä voi myös tiedustella telineen valmistajalta.

SUUTTIMIT

Rehukoneisiin on syytä asentaa molemmat suuttimet, koska tällöin hapon sekoittuminen rehuun paranee. Isommissa koneissa suuttimia on syytä olla useampikin. Junkkari-rehukoneissa on suuttimille tarkoin osoitetut paikat joita tulee käyttää. Muiden valmistajien rehukoneiden suutinpaikat tulee varmistaa joko myyjältä tai valmistajalta. Tippumisenesteventtiili asennetaan lähelle suuttimia, jolloin koko letkusto ei pääse tyhjentymään pysähdyksissä, ja lappo ilmiötä ei pääse syntymään.

Tanko- ja pick-up suuttimia käytetään noukkimella varustetuissa tuorerehukoneissa, kuten paalaimissa, joissa ei suuttimia voida asentaa esim. puhallustorveen. Suuttimien asennuksessa on tärkeää, että happo ei valu maaperään, eikä vahingoita noukinta ja sen laakerointia. Ihanteellinen suuttimien asennuspaikka on sellainen jossa happosuihku osuu suoraan karhotettuun rehuun noukkimen eteen tai välittömästi noukkimen jälkeen. Junkkari tuorerehukoneissa on valmiit tilat suutintangolle jolloin telinettä ei tarvita. Pick-up suutin telinettä saatetaan tarvita muiden valmistajien rehukoneissa.



HP-2000 LETKUJEN PIKALIITIN

Pikaliitin asennetaan hapottimen letkukaraan kiinni väliyhteen avulla. Kierre liitoksia ei tarvitse tiivistää millään tavoin, kun ne kierretään kohtuullisen tiukalle.

Mikäli pullo sijoitetaan traktorin nokalle, tulee pikaliitin asentaa pullon ja pumpun välille. Jos hapotinta käytetään siirtopumpuna, tulee pikaliitin asentaa pumpun ja suuttimien väliin.

LETKUTUS

Letkut katkotaan sopivan mittaisiksi, niin etteivät ne ole liian kireitä eivätkä löysiä. Huomio letkutusessa myös etteivät jää puristuksiin. Pumppukotelo asennetaan mahdollisimman lähelle säiliötä.

JOHDOTUS

Hapotin saa sähkön suoraan traktorin akusta. Johto on sijoitettava niin, ettei hankaumia pääse syntymään, eikä muuta mekaanista vauriotumista.

CONTROL-2000 SÄÄTIMEN ASENNUS

Säädin asennetaan hyttiin tukevasti kiinni. Ruuvit M5 mukana tarvikepussissa.

Säätimen koteloon ei saa porata omia kiinnitysreikiä, koska herkät komponentit saattavat vaurioitua porattaessa.

Säätimeen tuleva virtajohto kiinnitetään akun napoihin (12V) pyöreillä rengasliittimillä ja toinen pää säätimen valkoiseen T-liittimeen.

Säätimestä lähtevän johdon päässä oleva 7-napainen pistorasia asennetaan hytin ulkopuolelle esimerkiksi takavalopistorasian viereen.

HP-2000 PUMPUN ASENNUS

Pumppu ja virtausmittari sijaitsevat peltisessä kotelossa. Kotelo asennetaan sopivaan paikkaan esimerkiksi työkoneen etuosaan. Ruuvit M8 mukana tarvikepussissa. Kotelo asennetaan mahdollisimman lähelle säiliötä.

Pumpun 7-napainen pistotulppa kytketään säätimen pistorasiaan.

**TARKISTA HAPOTTIMEN TOIMINTA JA LIITOSTEN PITÄVYYS
ENNEN VARSINAISTA KÄYTTÖÄ, VEDELLÄ**



10 HAPOTTIMEN KÄYTTÖ JA HALLINTA



LUE TURVALLISUUSOHJEET

CONTROL-2000 TOIMINTAPERIAATE

Säädin toimii periaatteella, että virtaus pysyy kokoajan vakiona.

Säätimessä prosessori hoitaa säätämisen ja pitää virtauksen vakiona, vaikka olosuhteet muuttuvat:

- Akun jännite vaihtelee
- Hapon määrä pullossa muuttuu
- Ajetaan ylä- tai alamäkeä

10.1 CONTROL-2000 KÄYTTÖOHJEET

Varmistu ennen laitteiston käyttöönottoa, että olet kytkenyt laitteiston oikein ja letkut on kiinnitetty oikein. Käytä aluksi vettä.

1. PUMP-näppäin

- Pumppu päälle/pois

2. TRIPMETER-näppäin

- Trippimittari näyttö päälle/pois
- Pitkä painallus, trippimittarin nollaus

3. (+)-näppäin

- Määrän lisäys
- Näyttö siirtyy näyttämään säädettyä määrää
- Pitkäpainallus (n.4s), pumppu siirtyy max. tuotolle

4. (-)-näppäin

- Määrän vähennys
- Näyttö siirtyy näyttämään säädettyä määrää

5. Näyttö

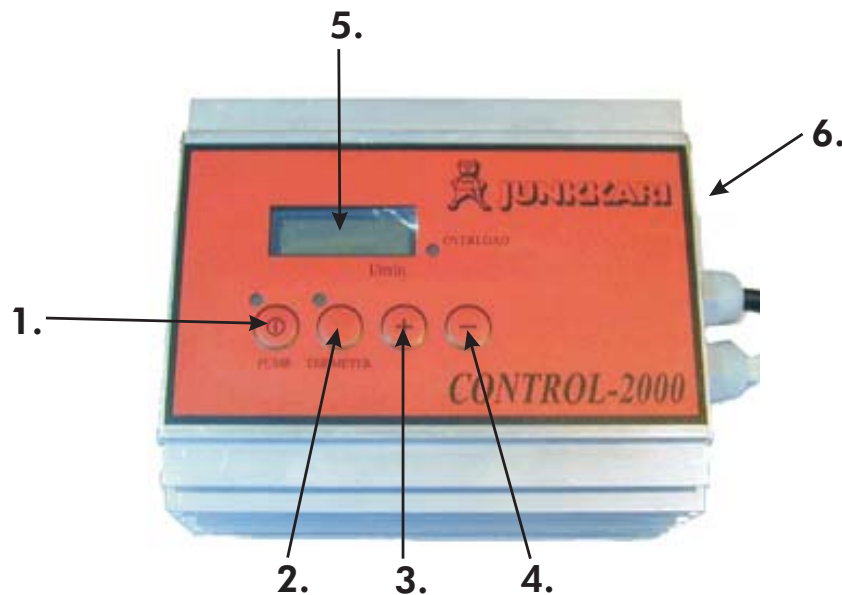
- Näytöllä näkyy todellinen virtaus (litraa/ minuutissa) ja näytöllä on väkänen.
- Virtauksen määrä muuttuu näytöllä jonkin verran hitaammin kuin painetaan (+) ja (-) -näppäimiä.
- Näytön tilaa voidaan muuttaa näyttämään todellista litra määrää ajettua rehumäärää kohti. Tällöin pumppua käynnistettäessä painetaan PUMP -näppäintä pitkään (n.4s), jolloin näytön tila vaihtuu ja väkänen häviää näytöltä. Näyttö nollautuu PUMP -näppäintä painettaessa.
- Takaisin l/min näyttöön pääsee painamalla PUMP -näppäintä pitkään (n.4s)
- Overload valo vilkkuu silloin, kun järjestelmä ottaa max. virtaa. Jos valo palaa jatkuvasti, lämpösulake saattaa laueta. Ei ole suositeltavaa, että valo palaa jatkuvasti. Lämpösulake sijaitsee säätimen päädysssä.

-Tynnyristä toiseen tapahtuva siirtopumppaus suoritetaan asettamalla asetusarvo maksimiin ja sen jälkeen painamalla vielä kerran (+) -näppäintä, jolloin näyttöön tulee P-kirjain.

-Jos pumpattava aine loppuu säiliöstä, niin summeri antaa äänimerkin ja pumppu pysähtyy.

6. Lämpösulake

-Järjestelmän ottaessa jatkuvasti max. virtaa, saattaa lämpösulake laueta. Lämpösulake kuitataan painamalla sulake takaisin sisään.



10.2 KÄYTTÖ SIIRTOPUMPPUNA

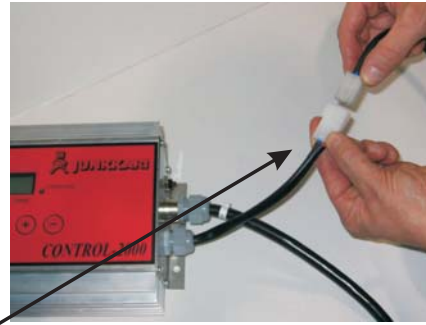
HP-2000 hapotinta voidaan käyttää siirtopumppuna, jolloin täytettävä astia esim. traktorin nokalla oleva tynnyritelineellä oleva tyhjä säiliö voidaan täyttää pumpulla vaihtamatta astiaa. Huomio nostokorkeus mitä korkeammalle ja pidemmällä letkulla siirret sitä pienempi on aina pumpun tuotto. Hyvissä olosuhteissa, eli nostokorkeutta ei ole paljoa ja matka on lyhyt saavutetaan melkein pumpun max. tuotto. Pyri käyttämään aina lyhyintä ja edullisinta nostokorkeutta mutta älä tingi turvallisuudesta.

Siirtopumppulla työskennellessä on noudatettava suurta varovaisuutta koska pumpun teho on suuri, jolloin happosuihku osuessaan kastelee kaiken kauttaaltaan sekunneissa, pidä aina puhtasvesiastiaa lähettyvillä, jos sattuu vahinko happoa siirrettäessä.

HUOMIOI SEURAAVAT SEIKAT SIIRTOPUMPULLA TYÖSKENNELLESSÄ :

- Tarkista letkujen liitokset ja pysyvyys etteivät ne irtoa taikka nouse säiliöstä käytön aikana.
- Siirrettävän nestesäiliöiden pysyvyys paikoillaan painon muuttuessa.
- Letkujen ja hapottimen siirron, irroituksen aikana, varo mahdollisia valuvia nesteitä.
- Jos tulee toimintahäiriö varmista että virta on kytketty pois hapottimesta ennen vian etsintää hapottimen tai letkujen avaamista.
- Hapottimella ei saa pumpata, siirtää mitään palavia nesteitä, koska hapotin ei ole räjähdys ja kipinäsuojattu sähkölaite.
- Vastuu on aina hapottajan käyttäjän, myös ympäristöstäänkin.

10.3 SÄÄTÖALUEEN VALINTA



1. Pidetään PUMP- ja TRIPMETER-painikkeet painettuna SAMALLA, kun liittimet kytketään toisiinsa (kytketään laitteeseen virta).



Kun näyttöön ilmestyy teksti OFF voidaan painikkeet vapauttaa.

2. Haluttu säätöalue valitaan PUMP-painikkeella, jota painelemalla saadaan näytössä vaihtelevaan tekstiä PA 1 ja PA 2.



PA 1 = 5-15 litraa
PA 2 = 1-8 litraa (holkki asennettava)



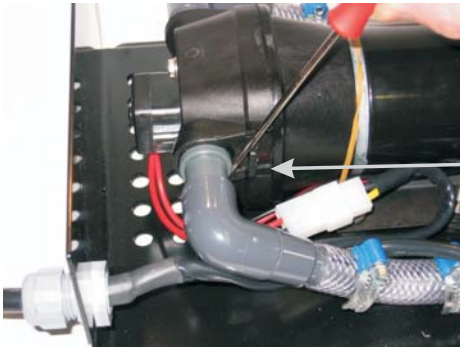
3. Valinta kuitataan TRIPMETER-painikkeella, minkä jälkeen laite palautuu normaalitilaan.

Joka kerta, kun laitteeseen kytketään virta, näkyy laitteen oikean puoleisimmassa numerossa hetken ajan 1 tai 2 sen mukaan, kumpi alue on valittu

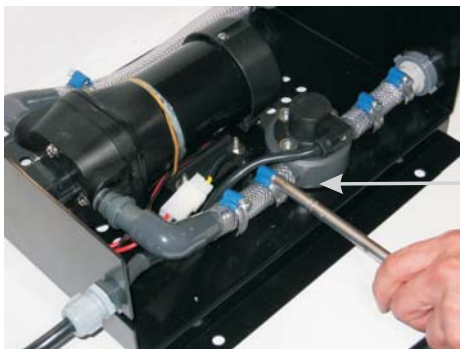
10.4 SUPISTAJAHOLKIN ASENNUS



Supistajaholkkia käytetään virtausanturissa tulopuolella, kun haluttu määrä on 1-8 litraa.



1. Vapautetaan kalvopumpun ja tuloputken välinen lukitus, esim. ruuvimeisselillä ja irrotetaan putki pumpusta.



2. Avataan klemmari kuvan osoittamasta paikasta.



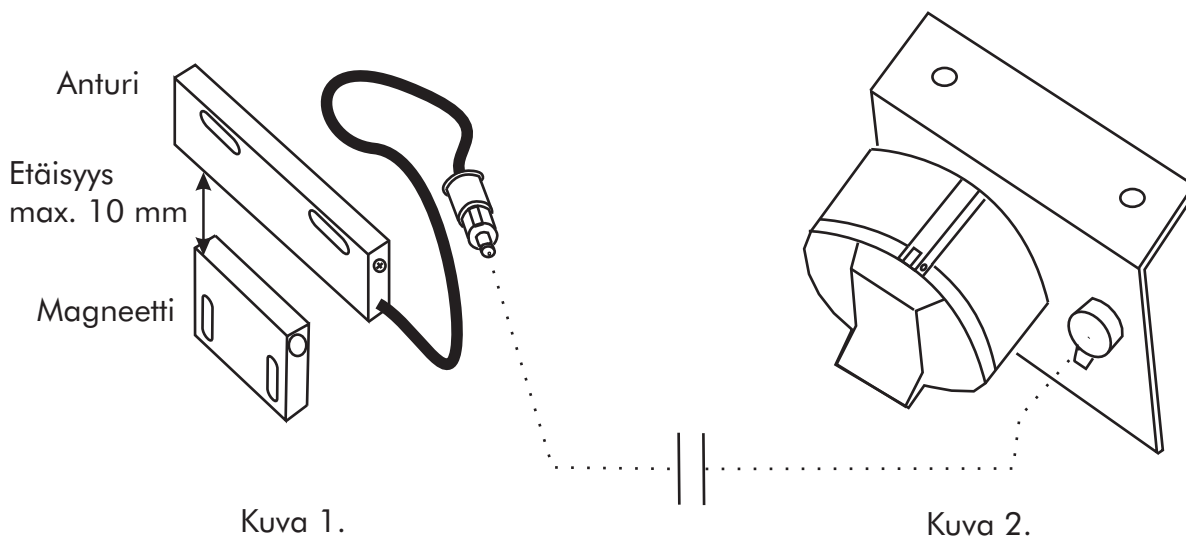
3. Irrotetaan letku virtausanturista



4. Supistajaholkki työnnetään virtausanturin pumpun puoleiseen letkuliittimeen.

5. Kootaan puretut osat päinvastaisessa järjestyksessä ja tarkistetaan liitosten pitävyys vedellä.

10.5 MAGNEETTIANTURI (lisävaruste)



TOIMINTA

Magneettianturi koostuu anturista ja magneetista (kuva 1). Magneettianturi käynnistää pumpun, kun noukinpää lasketaan alas. Anturin ja magneetin ollessa vastakkain, pumppu on pois päältä. Anturin ja magneetin maksimi toimintaetäisyys on 10 mm.

ASENNUS

Magneettianturi asennetaan siten, että noukkimen ollessa yläasennossa ovat anturi ja magneetti vastakkain. Magneetti asennetaan noukkimeen ja anturi kiinteään runkoon. Anturin johto kytketään säätimen pistorasian vieressä olevaan pienempään liittimeen (kuva 2).

KÄYTTÖ

Säätimestä painetaan PUMP-nappi päälle, niin että vihreä valo palaa. Tämän jälkeen pumppu käynnistyy, kun noukinpää lasketaan ja sammuu kun noukinpää nostetaan ylös.

SÄÄTIMEN ASETUS

Magneettianturi aktivoidaan valitsemalla säätimen valikosta ON-valinta (ks. 10.6 MAGNEETTIANTURIN AKTIVOINTI).

10.6 MAGNEETTIANTURIN AKTIVOINTI



1. Pidetään PUMP- ja TRIPMETER-painikkeet painettuna SAMALLA, kun liittimet kytketään toisiinsa (kytketään laitteeseen virta).



Kun näyttöön ilmestyy teksti OFF voidaan painikkeet vapauttaa.

2. Haluttu toiminta valitaan (+)-painikkeella, jota painelemalla saadaan näytössä vaihtelevaan tekstit ON tai OFF.



3. Valinta kuitataan TRIPMETER-painikkeella, minkä jälkeen laite palautuu normaalitilaan.



LUE TURVALLISUUSOHJEET



10.7 KIERTOKOE

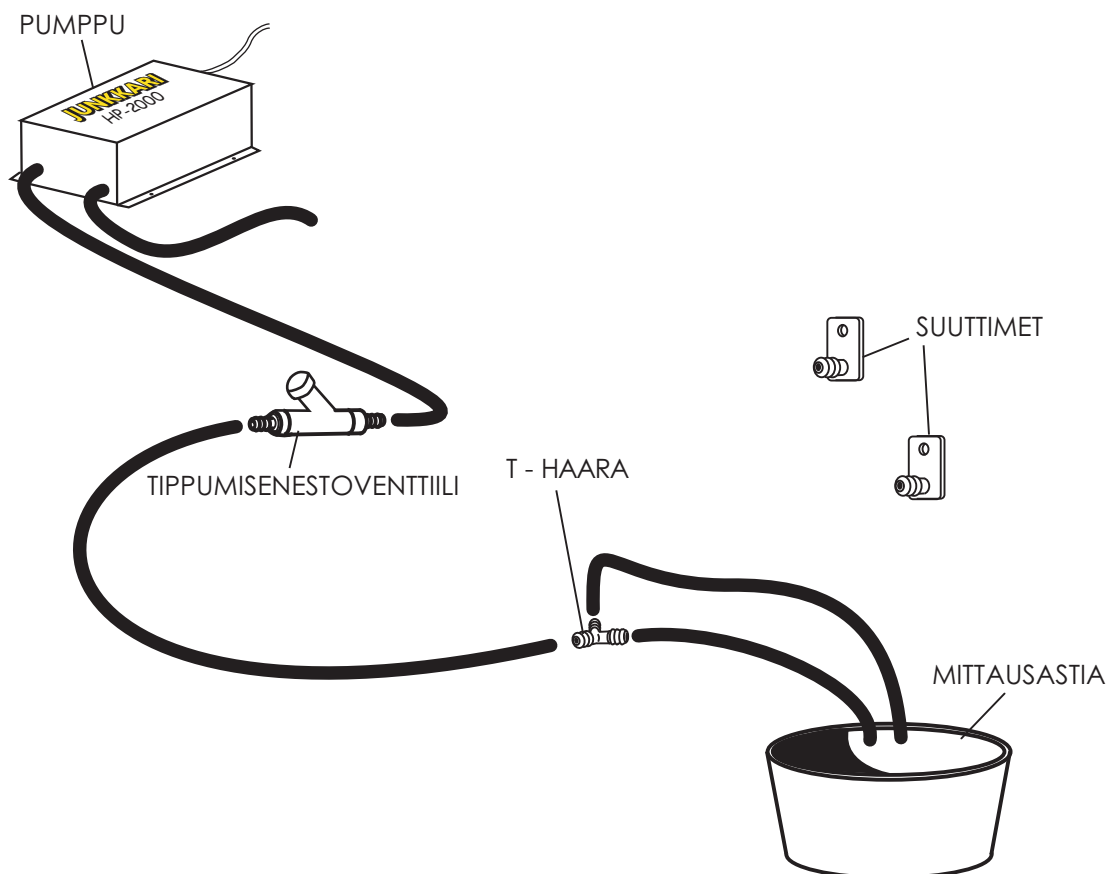
Kun halutaan saada ehdottoman tarkka tieto pumpun tuotosta on tehtävä kiertokoe, eli mittaamalla tietty aikajakso ja pumpun tuotto astiaan. Näillä arvoilla laskemalla saadaan tarkka tulos. On huomioitava seuraavat seikat koetta tehtäessä :

- Nosto korkeus.
- Käytettävät suuttimet, tippumisenestoventtiili ja letkusto.
- Työssä käytettävä virtalähde (traktori).
- Käytettävän nesteen viskositeetti (" juoksevuus") johon vaikuttaa lämpötila.

Kokeen voi tehdä vedellä turvallisuus syistä, mutta parhaan tuloksen tietysti saadaan käytettävällä aineella. On muistettava käyttää asianmukaisia turva- suojaruusteita ja varovaisuutta. Vedellä tehtäessä voidaan korvata vain saman viskositeetin omaavia nesteitä.

Kiertokoe on parasta tehdä työkoneen vieressä, eli suutin (suuttimet) irroitetaan koneesta ja pidetään samalla korkeudella maasta kuin ovat kiinnitettyinäkin. Hapko tai suoritettavan nesteen astia pidetään myös pullotelineen korkeudella.

$$\frac{\text{Nestemäärä (Litroina)}}{\text{Aika (sekunteina)}} \times 60 = \text{Tulos L/min}$$



11 HAPOTTIMEN HUOLTO, VIANETSINTÄ JA KORJAUS



LUE TURVALLISUUSOHJEET

11.1 HUOLTO

Hapotin tulee puhdistaa aina käytön jälkeen pumppaamalla sillä puhdasta vettä. Myös muu ulkoinen puhdistus on tarpeen.

11.2 HAPOTTIMEN VIANETSINTÄKAAVIO

<i>Häiriö</i>	<i>Mahdollinen syy</i>	<i>Toimenpide</i>
Pumppu nostaa huonosti tai ei ollenkaan muodosta painetta.	Vuoto imupuolella	Tarkista imupuolen letkuliitokset
Pumppu ei ime säiliöstä	Pumpun kalvoissa roskia Nostokorkeus liian suuri	Puhdista pumpun kalvot Asenna pumppukotelo lähemmäksi säiliötä
Lämpösulake laukeaa toistuvasti	Moottorin laakerit jumiutuneet	Ota yhteyttä valmistajaan
Säätimen ilmoittama virtaus ei vastaa todellista	Virtausanturin siipipyörä vioittunut	Vaihda uusi siipipyörä

Häiriö	Mahdollinen syy	Toimenpide
Virheilmoitus: Err	Ylikuumentuminen	Kuittaa säätimen lämpösulake (säätimen päädystä)
Err1	Anturi ei pyöri, eli kuivakäynti	Tarkista, että happo ei ole loppunut
Err2	Pumpun johdot eivät kytkettynä Navoissa huono kosketus Akun alijännite	Kytke johdot Puhdista liittokset Lataa akku
Err3	Moottorin (+) -napa maissa	Korjaa kytkennät
Err4	Moottorin navat oikosulussa	Vaihda uusi moottori
Errorin kuittaminen		Katkaistaan virta irrottamalla liittimet toisistaan



12 MENETTELY HÄTÄTILANTEISSA - LUE ENSIAPUOHJEET -



12.1 LETKURIKKO

Letkurikko tapauksissa on hapotin pysäytettävä välittömästi katkaisemalla virta. Jos letkurikko on hapottimen ja tippumisenestventtiilin välissä tulee lisäksi hapottimelta tulevan letkun pää nostaa happopinnan yläpuolelle lappo ilmiön estämiseksi.

12.2 HAPPOSÄILIÖN KAATUMINEN

Hapotin pysäytettävä välittömästi mikäli se on käynnissä. Pullo nostettava pystyyn ennen imuputken irroitusta. Mahdollisesti maahan tai ympäristöön valunut happo poistetaan turvallisuus-ohjeita noudattaen. Koekäytetään vedellä ennen käyttöönottoa.

12.3 HAPOTTIMEN MEKAANINEN VAURIOITUMINEN

Yleisin mekaanisen vaurioitumisen syy on se, kun unohdetaan irroittaa sähköjohdot traktorista rehukoneen irroittamisen yhteydessä. Tämän seurauksena saattaa hapotin vaurioitua. Tällöin pumpun vaurioituneet osat ja johdot on vaihdettava uusiin.

13 VARASTOINTI JA SÄILYTYS

13.1 PUHDISTUS

Hapotin on puhdistettava huolellisesti pitempiaikaista säilytystä varten. Puhdistus suoritetaan pumppaamalla runsaasti puhdasta vettä koko hapotuslaitteiston läpi. Myös ulkoinen puhdistus on syytä suorittaa.

13.2 SÄILYTYS

Hapotinta tulee säilyttää kuivassa, auringolta ja pölyltä suojatussa tilassa. Sähkölaitteet on säilytettävä myös lämpimässä, etteivät ne hapetu.

14 HAPOTTIMEN KÄYTÖSTÄ POISTO

Useimmat hapottimen komponenteista ovat luonnossa hajoamattomia aineita ja palaessaan muodostavat myrkyllisiä kaasuja ja yhdisteitä. Muoviosat voidaan kierrättää tai hävittää sen hetken kansallisten säädösten mukaisesti.

15 TAKUUEHDOT

TAKUUEHDOT:

1. Takuuaika on 12 kuukautta maatalouskäytössä siinä työssä, johon laite on tarkoitettu.
2. Kunnallisessa, teollisessa ja ammattimaisessa urakoinnissa tai vastaavassa käytössä takuuaika on 6 kuukautta.
3. Takuuaika alkaa valtuutetun jälleenmyyjän uuden laitteen luovutuspäivästä.
4. Takuu korvaa valmistus- ja raaka-ainevirheet. Vaurioituneet osat korjataan tai vaihdetaan käyttökuntoiseen tehtaalla tai sopimuskorjaamossa. Alihankintaosilla on niiden valmistajien myötämä takuu.
5. Takuukorjaus ei jatka takuuaikaa
6. Takuu ei korvaa vaurioita, jotka aiheutuvat ohjekirjan vastaisesta virheellisestä käytöstä tai huollosta, liiallisesta kuormittamisesta tai normaalista kulumisesta. Takuu ei korvaa myöskään seurannaisvaurioita, seisontapäiviä, matkakulu- ja rahteja, päivärahoja, ylityötä eikä koneen alkuperäisrakenteen muuttamista.

Takuuasioissa pyydämme Teitä kääntymään myyjäliikkeen puoleen, joka tekee takuuanomuksen. Ennen toimenpiteisiin ryhtymistä, niistä ja mahdollisista kustannuksista on sovittava valmistajan kanssa etukäteen.

Takuu on voimassa vain, jos takuukortti palautetaan asianmukaisesti täytettynä 14 pv:n kuluessa toim.päivästä valmistajalle.

16 VASTUUALUEET

Valmistaja ei vastaa jos hapotinta käytetään turvallisuusmääräysten tai tämän ohjekirjan vastaisesti. Koska hapottimen käytön yhteydessä saattaa syntyä tilanteita, joista ei ole ohjeita tai määräyksiä, käyttäjiä suositellaan toimivan yleisten koneturvallisuus ohjeiden ja direktiivien mukaisesti.

Huomioi, että väärä hapon käyttö saattaa aiheuttaa vahinkoa ihmisille, eläimille, vesistöille ja maaperälle. Seuraa säilöntäaineiden valmistajien ja muiden asiantuntijoiden ohjeita säilöntäaineiden käsittelystä ja käytöstä.

Valmistaja ei myöskään vastaa virheellisestä säilöntäaineen, tai säilöntäaine määrän valinnasta. Mikäli oma kokemusperäinen tieto ei riitä tulee kysyä neuvoa säilöntäaineiden valmistajilta tai muilta asiantuntijoilta.

Rehun tai muun säilöttävän aineen pilaantuminen ei myöskään kuulu valmistajan vastuulle. Käyttäjän on joka yhteydessä seurattava säilöntäaineen kulutusta ja näin varmistuttava siitä, että säilöntäainemäärä pysyy sopivaksi katsotulla tasolla.

Valmistaja ei vastaa muiden valmistajien komponenttien käytöstä johtuvista vahingoista.

Valmistaja ei vastaa muille koneille tai laitteille hapottimen käytöstä johtuvista vahingoista.

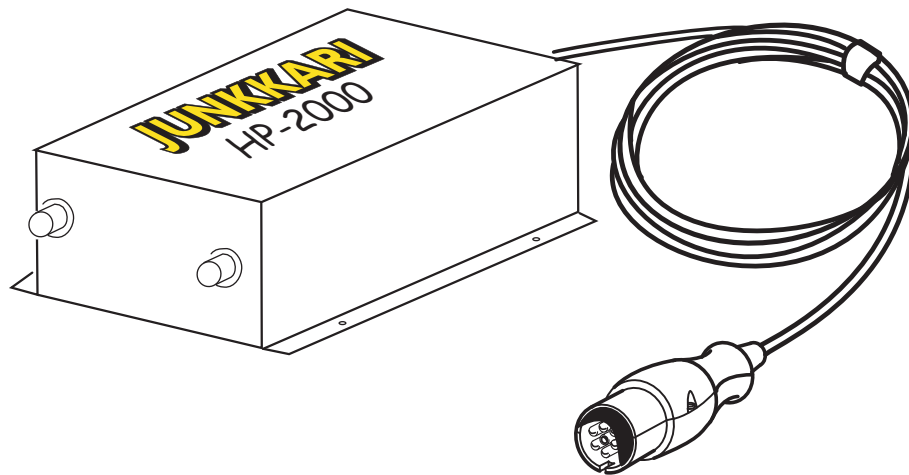
Koneen (pumpun) omistaja vastaakoneen käytöstä, hoidosta ja huollosta, ellei toisin ole sovittu.

Koneen (pumpun) omistaja vastaa siitä, että kaikki konetta käyttävät henkilöt saavat riittävän informaation koneen käsittelystä ja käytöstä.



Junkkari

PUMPPUHAPOTIN HP-2000



VARAOSALUETTELO

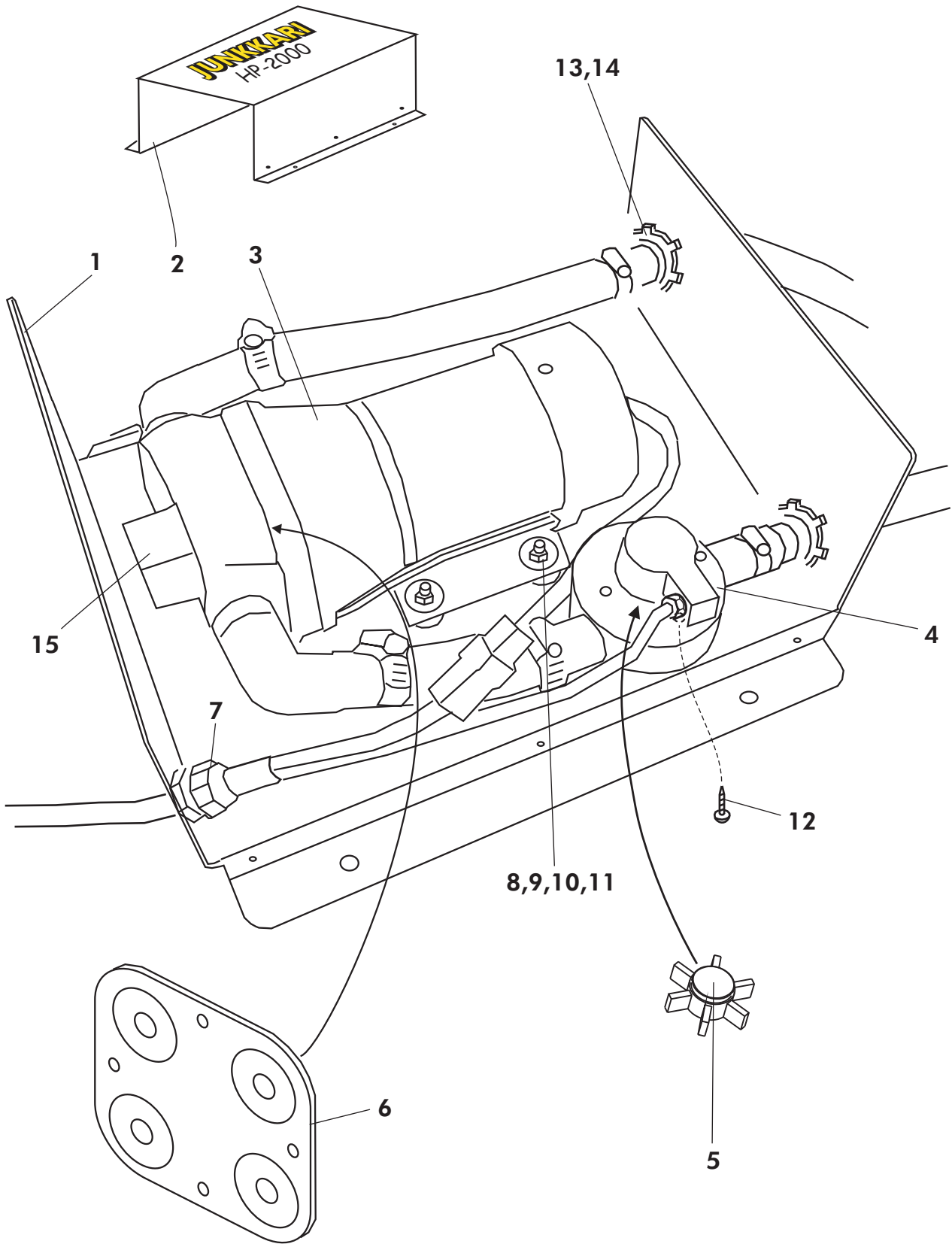


Junkkari

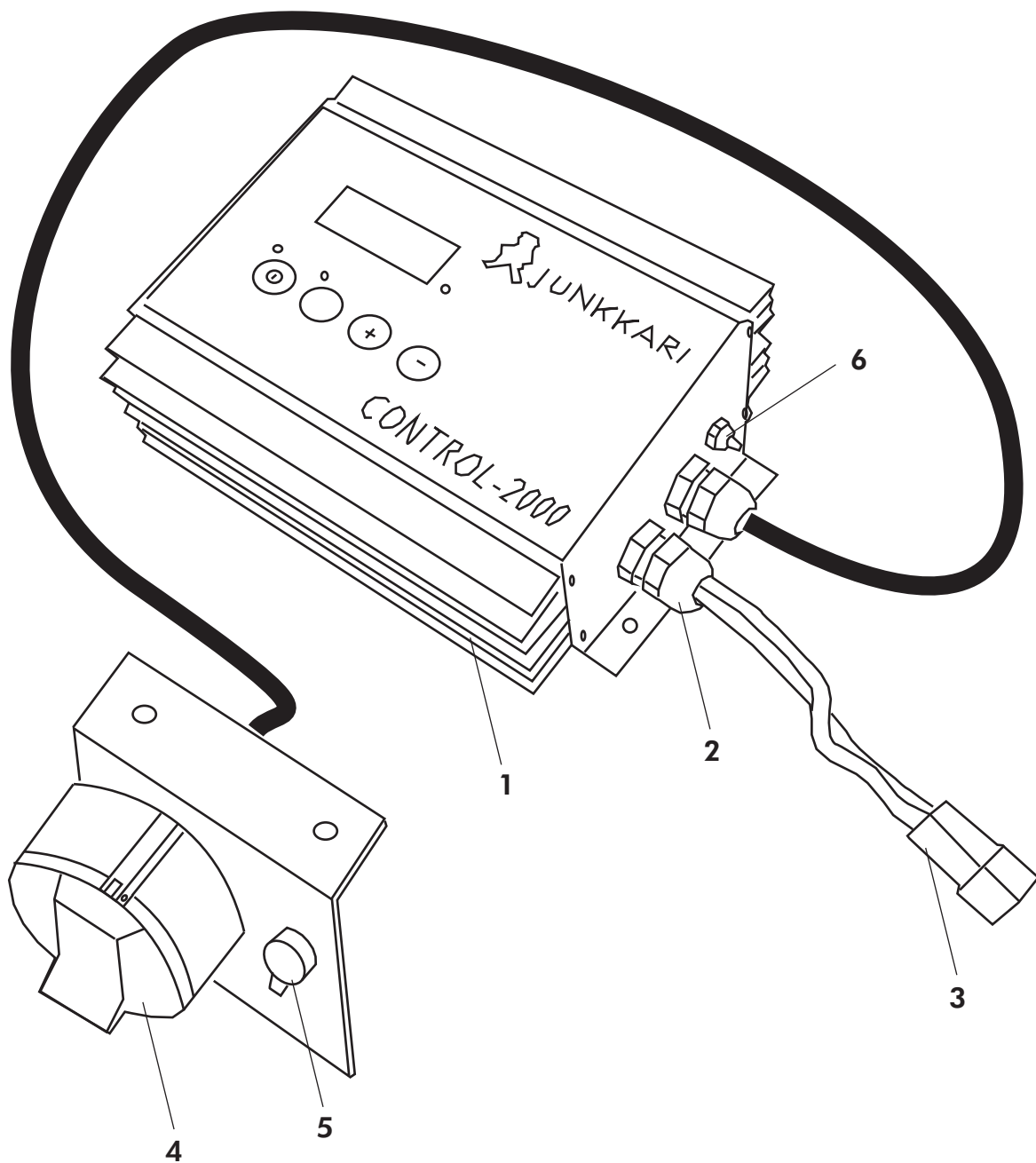
62375 YLIHÄRMÄ FINLAND
TEL. +358-(0)6-4835111
FAX +358-(0)6-4835295
www.junkkari.fi

SUOMI 2007



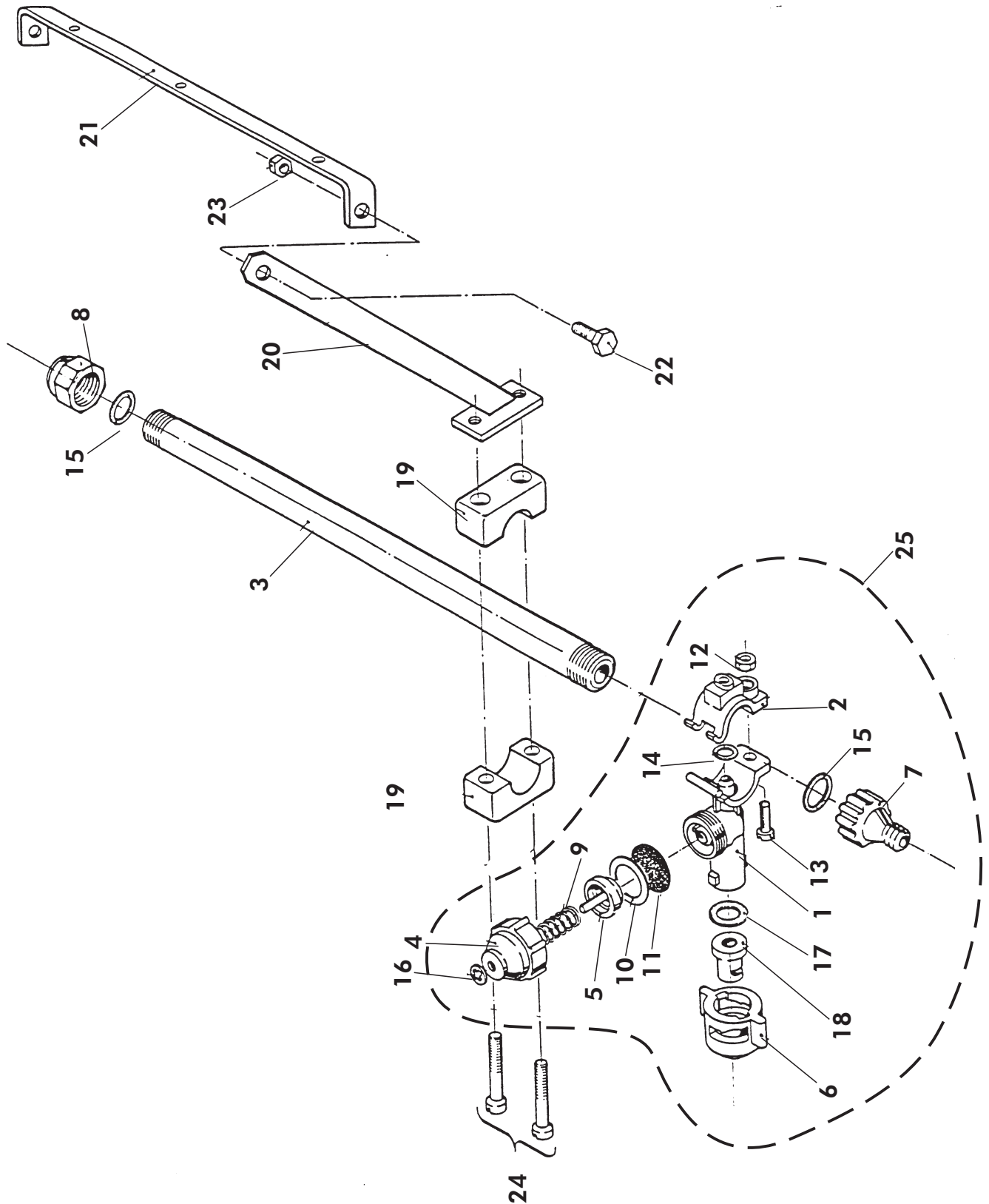


OSA REF.NR	KPL ST.	VAR. OSA BESTÄLLN.NR	KOODI KODE	NIMI	BENÄMNING
1	1	490371		POHJALEVY	PLÅT, BOTTEN
2	1	490370		KANSILEVY	PLÅT, LOCK
3	1	490330		KALVOPUMPPU	PUMP
4	1	490391		VIRTAUSMITTARI	FLÖDESMÄTARE
5	1	490104		SIIPYÖRÄ	VINGHJUL
6	1	490331		KALVO	MEMBRAN
7	1			VEDONPOISTAJA	FÄSTE
8	4		M5X25	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV
9	4		M5	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTMUTTER
10	4		Ø6.6/18X1.5	ALUSLAATTA	BRICKA
11	4			JOUSTINKUMI	GUMMI
12	4		Ø3.5X13	PELTIRUUVI	SKRUV
13	2	490402		PIKALIITIN, NAARAS	SNABBKOPPLING, HONDEL
14	2	490403		PIKALIITIN, UROS	SNABBKOPPLING, HANSTYCKE
15	1	490410	02090-118	PAINKEYTKIN	TRYCK STRÖMBYTARE



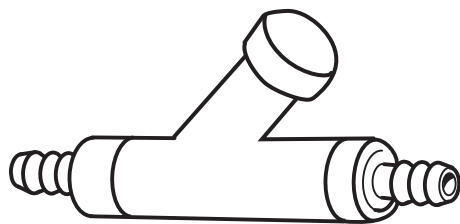
OSA REF.NR	KPL ST.	VAR. OSA BESTÄLLN.NR	KOODI KODE	NIMI	BENÄMNING
1	1	490100		SÄÄDIN	REGULATOR
2	2			VEDONPOISTAJA	FÄSTE
3	1			LIITIN	KOPPLINGSSTYCKE
4	1	490115		PISTORASIA (KALVOPUMPPU)	VÄGGUTTAG (PUMP)
5	1			PISTORASIA (MAGNEETTIAANTURI)	VÄGGUTTAG (MAGNET GIVARE)
6	1			LÄMPÖSULAKE	SÄKRING

490400 PICK-UP SUUTINSARJA HP-2000 (4 suutinta)
490400 PICK-UP MUNSTYCKESERIE HP-2000 (4 munstycken)



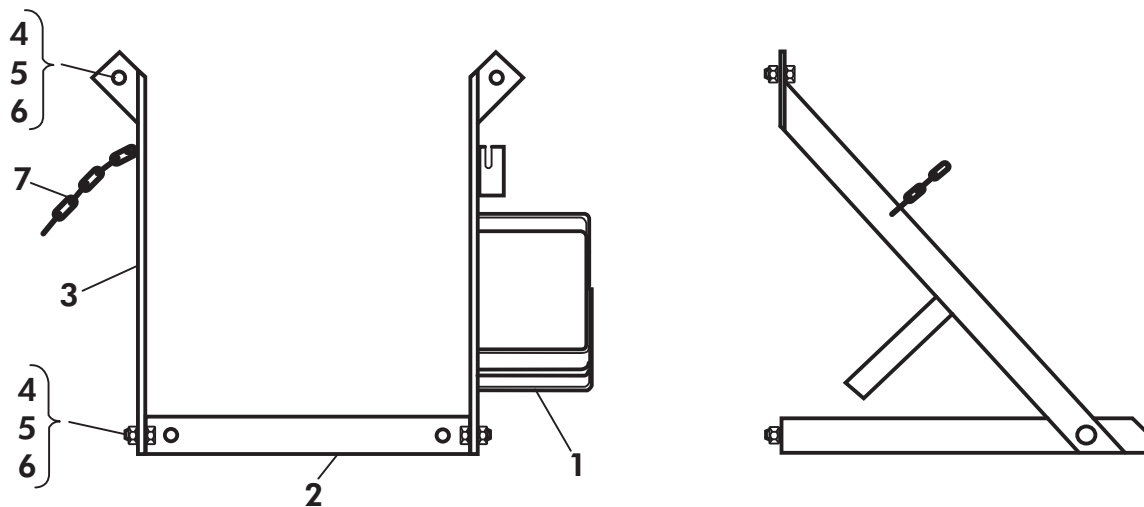
OSA REF.NR	KPL ST.	VAR. OSA BESTÄLLN.NR	KOODI KODE	NIMI	BENÄMNING
1	4	933804		HAARAKAPPALERUNKO	GREN, RAM
2	4	933805		SUUTTIMEN KIINNITIN	FÄSTE AV MUNSTYCKE
3	1	947847		RUNKOPUTKI	RAMRÖR
4	4	947852		HATTU	HATT
5	4	947848		KUPPI	KOPP
6	4	933806		SUUTINMUTTERI	MUNSTYCKEMUTTER
7	1	933325		SUPISTAJA	ADAPTER
8	1	947850		TULPPA	PROPP
9	4	2148		JOUSI	FJÄDER
10	4	947851		LIUKULEVY	GNIDPLATTA
11	4	947849		VENTTIILIKALVO	VENTILMEMBRAR
12	4	973821	M5	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTMUTTER
13	4	973820	M5x16	URARUUVI	SKRUV
14	4	971749	Ø 7,3x2,4 Viton	O-RENGAS	O-RING
15	4	973708	Ø 13,3x2,4 Viton	O-RENGAS	O-RING
16	4	973808	Ø 9,6x4	LUKITUSRENGAS	LÅSNING
17	4	974288	Ø 12,4x3,5 Viton	O-RENGAS	O-RING
18	-	973720	Ø 2,5 mm, MUSTA, 2,0L/min	SUUTIN	MUNSTYCKE ,SVART
18	4	973721	Ø 2,0 mm, PUNAINEN, 1,5L/min	SUUTIN	MUNSTYCKE, RÖD
18	-	973722	Ø 1,6 mm, SININEN, 1,1L/min	SUUTIN	MUNSTYCKE, BLÅ
18	4	973723	Ø 1,3 mm, VIHREÄ, 0,65L/min	SUUTIN	MUNSTYCKE, GRÖN
18	-	973724	Ø 1,0 mm, KELTAINEN, 0,3L/min	SUUTIN	MUNSTYCKE, GUL
19	8	973838		KIINNIKKEEN PUOLISKO	HALVA AV FÄSTE
20	4	948151		KIINNIKKEEN SIVU	SIDA AV FÄSTE
21	1	933890		KIINNIKELATTA	FÄSTPLATTA
22	5	972072	M8x30	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV
23	5	972320	M8 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTMUTTER
24	4	971874	M6x30 Zn	KUUSIOKOLORUUVI	SKRUV
25	4	935139		SUUTIN KASATTU	MUNSTYCKE KPL

490128 TIPPUMISENESTOVENTTIILI
490128 ANTIDROPVENTIL



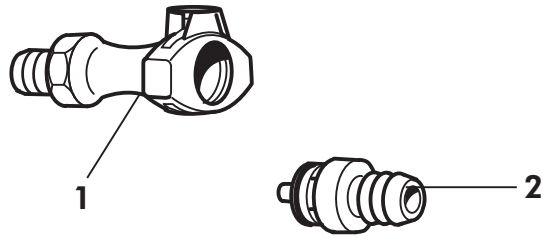
OSA REF	KPL ST	TIL.NO DELNR	KOODI KODE	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	490128		VENTTIILIRUNKO	RAM AV VENTIL

21031 PULLOTELINE
21031 FLASKTÄLLNING



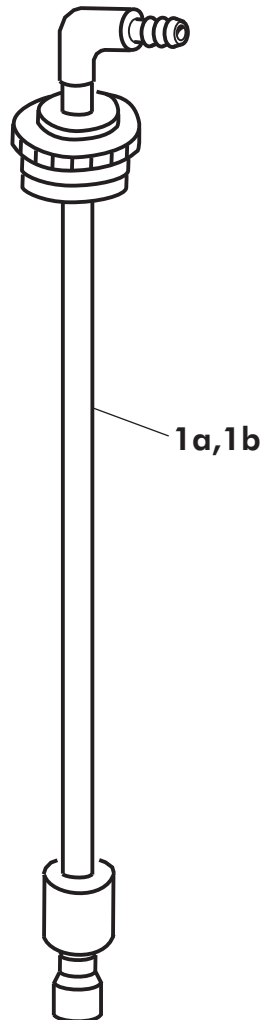
OSA REF	KPL ST	TIL.NO DELNR	KOODI KODE	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	931770		SIVUTUKI OIKEA	SIDOSKIVA HÖGER
2	1	931769		POHJA	BOTTEN
3	1	943841		SIVUTUKI VASEN	SIDOSKIVA VÄNSTER
4	6	972148	M10×20	KUUSIORUUVI	SEXKANTSKRUV
5	6	972621	M10	KUUSIOMUTTERI	SEXKANTMUTTER
6	6	971688	M10	SIIPIALUSLEVY	VINGBRICKA
7	1	943856		KIRISTYSJOUSI	FJÄDER

**PIKALIITIN (lisävaruste)
SNABBKOPPLING (tilläggsutrustning)**



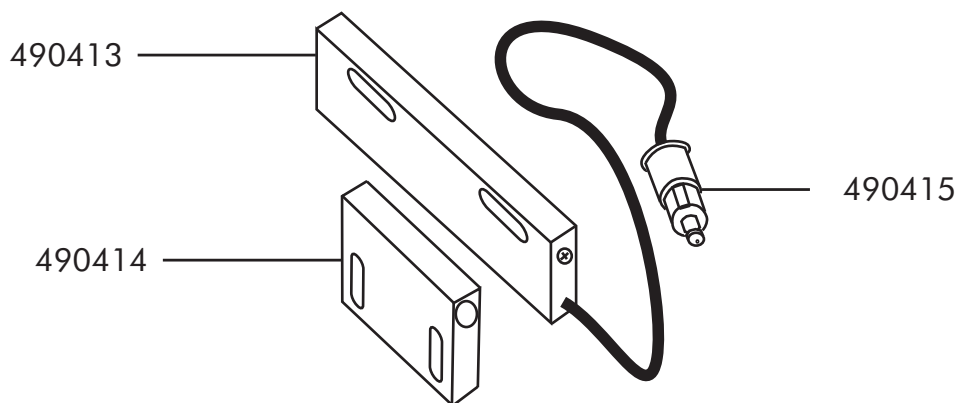
OSA REF	KPL ST	TIL.NO DELNR	KOODI KODE	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	9490085		PIKALIITINPISTOKE RUNKO	SNABBKOPPLING RAM
2	1	9490084	Ø 16 mm	PIKALIITINPISTOKE	SNABBKOPPLING

**490320 IMUPUTKI
490320 SUG RÖR**



OSA REF	KPL ST	TIL.NO DELNR	KOODI KODE	NIMIKE	BENÄMNING
1a	1	490320		IMUPUTKI PITKÄ	SUG RÖR LÅNGT
1b	1	490325		IMUPUTKI LYHYT	SUG RÖR KORT

490398 AUTOMAATTIKATKAISIN (lisävaruste)
490398 MAGNET GIVARE (tilläggsutrustning)



OSA REF	KPL ST	TIL.NO DELNR	KOODI KODE	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	490398		AUTOMAATTIKATKAISIN	
2	1	490413		REED ANTURI 339-746	
3	1	490414		MAGNEETTI 339-768	
4	1	490415		VIRTALIITIN UROS	