

HS/HSD

teisaldatavad, üldiste kasutusalaadega tühjenduspumbad

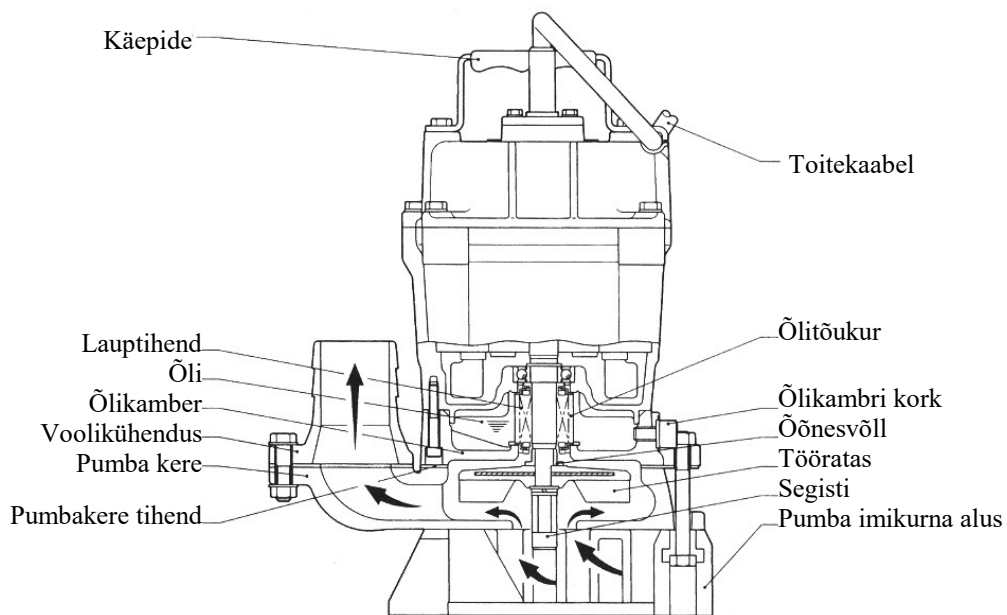


KASUTUSJUHEND

Täname Teid, et otsustasite HS- või HSD-seeria tühjenduspumba kasuks. Käesolev kasutusjuhend kirjeldab seadme tööd ning annab tähtsat informatsiooni monteerimise, käitamise ja hooldamise kohta. Hoidke seda juhendit alati käepärast! Kui juhend ära kaob, siis küsige toote müüjalt uus koopia.



OSADE NIMETUSED



ENNE KÄIVITAMIST

■ Seadme kontrollimine

- Enne paigaldamist tuleb järele vaadata, kas seade pole transportimisel viga saanud. Kõigist ilmenud vigadest teatage kohe seadme tarnijale ja toote müüjale.
- Kontrollige seadme nimeplaadilt, kas saite soovitud mudeli, kas pinge ja sagedus on õiged. Kõigist ilmenud vigadest teatage kohe toote müüjale.
- Veenduge, et kõik poldid ja mutrid on korralikult kinni.

■ Tehnilised andmed

Pumbatav vedelik	Tüüp	Vihmavesi, pinnasevesi, liiva ja muda sisaldav vesi
	Temperatuur	0 ~ 40°C
Pump	Tööratas	Keeristööratas (vortex)
	Võllitihend	Kahekordne laupühend
	Laager	Kuullaager
Mootor	Iseloomustus	Kuivasetusega sukelinduksioonmootor, 2 pooluseline
	Isolatsioon	Isolatsiooniklass E
	Kaitstesüsteem (sisseehitatud)	Miniatuurne kaitseade (0,4 kW) Termokaitseüliti (0,55kW või suurem)
	Määrdeaine	Turbiinõli ISO VG32
Ühendus		Vooliku ühendusmuhv

Mudel	Väljalaskeava [mm]	Mootori võimsus [kW]	Nimivool [A]	Faaside arv	Max tõstekõrgus [m]	Max jõudlus [l/min]	Kaal [kg]	Max tahkise suurus [mm]	Max vee sügavus [m]
HS2.4S	50	0,4	2,6	üks	12	207	11,3	7	10
HS2.75S	50	0,75	4,6	üks	18	230	18,2	7	10
HS3.75S	80	0,75	4,6	üks	18	280	19,0	7	10
HS3.75SL	80	0,75	4,8	üks	10,8	580	19,6	7	10
HSD2.55S	50	0,55	3,6	üks	13,2	220	14	10	10

Pumba kaal ei sisalda kaabli kaalu

PAIGALDAMINE

HOIATUS!

- Toiteallika nimipinge lubatud kõikumine $\pm 5\%$.
- Vee temperatuur peab jääma piiridesse $0...+40^{\circ}\text{C}$.
- Ärge kasutage pumba plahvatus- või tuleohtlike materjalide läheduses!
- Kasutage ainult täielikult monteeritud seadet.

Märkus: Kui pumba soovitakse kasutada mõne spetsiaalse lahuse pumpamiseks, siis konsulteerige eelnevalt toote müüjaga.

■ Maksimaalselt lubatud veesurve

HOIATUS! Ärge ületage lubatud veesurvet, kuna see võib pumba kahjustada!

Mudel	Maksimaalselt lubatud veesurve
Võimsus 0.4-0.75 kW	0,2 MPa (2 kgf/cm ²) – väljavoolusurve

■ Paigaldamise ettevalmistamine

Paigaldamiseks vajalikud tööriistad on näidatud lisas 1.

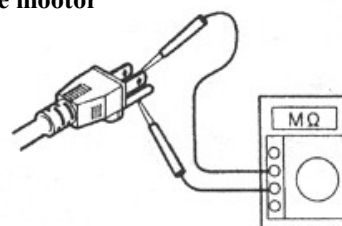
■ Kontrollimine

Ühefaasiline toiteallikas:

Mõõtk megaoommeetriga toitekaabli pistiku otsade ja maanduse vahelist isolatsioonitakistust

Joonisel on näidatud kaheharuline pistik. Pistikute kuju võib regiooniti erineda.

Ühefaasiline mootor



Soovitav isolatsioonitakistuse väärtus : 20 MΩ või suurem

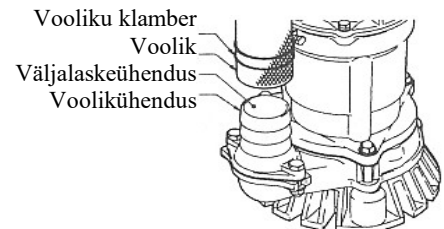
Märkus: Isolatsioonitakistuse normid (20 MΩ või suurem) on antud uue või remonditud pumba kohta. Peatükis "Hooldamine ja kontrollimine" on näidatud soovitatav isolatsioonitakistuse väärtus eksploatatsioonis oleva pumba kohta.

■ Ettevaatusabinõud paigaldamisel

HOIATUS!

- Pumba paigaldamisel tuleb arvestada seadme raskuskeset ja kaalu. Kui pumpa ei langetata paigalduskohale õigesti, siis võib see kukkuda ja viga saada.
- Pumba kandmisel tuleb arvestada seadme kaalu. Pumba tõstmisel kõverdage põlvi, et vältida koormust seljale.
- **Tuleb meeles pidada, et pumpa EI TOHI toitekaablist sikutada ja tõsta. Vastasel korral võib kaabel tõmbamise tõttu kahjustuda, mille tagajärjel võib tekkida pingelangus või elektrilöök ning mootor võib läbi põleda. Samuti ei tohi uputada toitekaabli lõppu.**

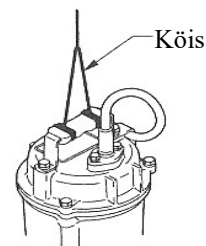
(1) Kui kasutatakse voolikut, siis kinnitage see voolikühenduse külge (lükake nii kaugele kui saab). Seejärel kinnitage see kindlalt voolikuklambriga.



(2) Käsitsege pumpa ettevaatlikult (vältige pumba kukkumist või tugevaid kokkupõrkeid). Langetage pump käsitsi või käepideme külge kinnitatud köie või keti abil.

HOIATUS!

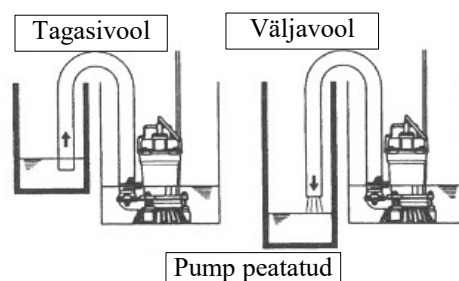
Sobiva köie valimisel tuleb kindlasti arvestada pumba kaaluga. Kui kasutatakse ketti, siis tuleb vältida keti keerdumineket (võib muidu puruneda). Nende nõuete eiramine võib põhjustada köie või keti purunemise, mistõttu pump võib kukkuda ja puruneda või põhjustada inimvigastusi.



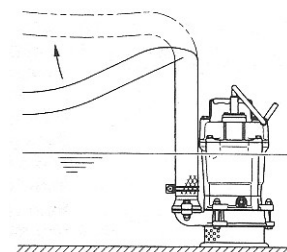
(3) Pumba paigalduskohas peab olema piisav veetase, et kindlustada probleemideta veekogumine.

Märkus: Pumba töötamisaegne veetase on näidatud pumba joonisel.

Vooliku lõpp (tühjenduse poolel) peaks asuma ülalpool veetaset. Kui vooliku lõpp on vette uputatud, siis see võib põhjustada vee tagasivoolu pärast pumba seiskamist. Kui vooliku lõpp asub tasemel, mis on allpool tühjendatava vee pinda, siis võib isegi pärast pumba seiskamist vesi edasi voolata.



(4) Tuleb meeles pidada, et voolik peaks võimalikult sirgelt jooksema. Liigsed pöörded takistavad vee voolamist, vähendavad vooluhulka ja pump võib mudaga ummistuda, mis häirib pumba normaalset töötamist. Kui voolik on paindunud (vt joonis), siis põhjustab see õhukorke ja pump töötab kuival. Seetõttu on väga oluline, et pumba töötamise ajal oleksid kõik käänded kõrvaldatud ja voolik jookseks võimalikult sirgelt.



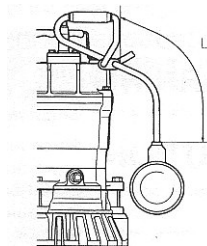
(5) Kui pump imeb töötamise ajal liiga palju pinnast/muda, siis võib seade enneaegselt kuluda (väärtootamise, lekkevoolu või elektrilöögi oht).

(6) Pump peaks olema püstiasendis. Kui on oht või on näha, et pump võib töötamise ajal mudasse kaevuda või liigselt pinnast/muda sisse tõmmata, siis asetage pump plokile või mõnele muule kindlale alusele.

■ Ujuki paigaldamine

Ujuki peajuhtme pikkus on näidatud allpool. Vale pikkusega peajuhe võib pumba tööd häirida.

Veenduge, et ujuki liikumine üles-alla ei ole takistatud. Kui ujuk jääb kinni, siis ei saa pump õigesti töötada.



Pumba mudel	L
HS2.4S, HS2.75S, HS3.75S	150mm

ELEKTRIJUHTMESTIK

■ Elektrijuhtmestiku ettevalmistamine

- Elektrijuhtmestiku peab paigaldama kvalifitseeritud elektrik ohutuseeskirju arvestades. Ohutuseeskirjade eiramine võib põhjustada tõsiseid õnnetusi.
- Ebaõige juhtmestiku tõttu võib tekkida lekkevool, elektrilöök või tulekahju.
- Veenduge, et pump on varustatud ülekoormuskaitse, kaitselüliti ja katkestiga. Need abiseadised aitavad ära hoida elektrilöögi tekkimise lekkevoolu või pumba väärtalitluse tõttu.

■ Maandus

HOIATUS!

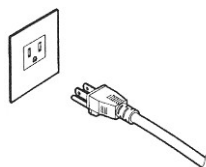
- Ärge kasutage pumpa ilma korraliku maanduseta! Selle nõude eiramine võib pumpa kahjustada ja põhjustada lekkevoolu (elektrilöögi oht!).
- Ärge kinnitage maandusjuhet gaasitoru, veetoru, piksevarda või telefoni maandusjuhtme külge. Ebaõige maandus võib põhjustada elektrilöögi.

■ Toiteallika ühendamine

HOIATUS!

- Enne pistiku stepslisse torkamist või juhtmete ühendamist veenduge, et energiaallikas (kaitselüliti jne) on välja lülitatud. Selle nõude eiramine võib põhjustada tõsiseid õnnetusi (näiteks elektrilöögi, lühise või pumba mittetahtlikust käivitumisest tingitud vigastusi).
- Ärge kasutage kahjustatud toitekaabeleid, pistikuid ja pistikupesasid!

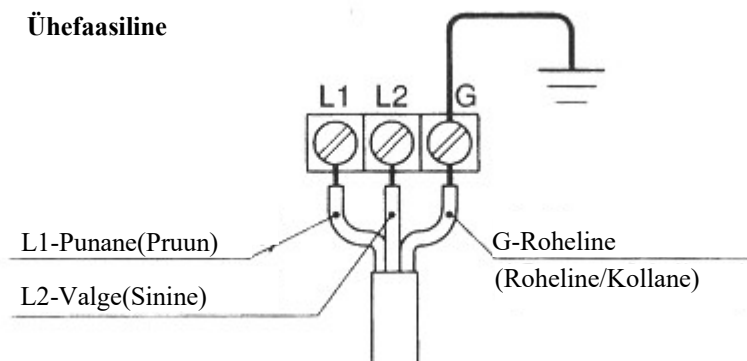
Kolmeharulise pistiku ühendamine on näidatud kõrvaltoodud joonisel.



Märkus: pistiku kuju võib regiooniti erineda.

Kui kasutatakse ühefaasilist energiaallikat, siis ühendage juhtmestik vastavalt kõrvaltood skeemile.

Tuleb jälgida, et juhtmestik ei läheks keerdu.



■ Mootori kaitsesüsteemid

Pumbal on sisseehitatud mootori kaitsesüsteem (termokaitselüliti või miniatuurkaitse).

Liigvoolu või mootori ülekuumenemise korral seiskub pump automaatselt (sõltumata töötamisaegsest veetasemest), et mootorit kaitsta. Võimalikud põhjused:

- väga suur pinge kõikumine;
- pump on üle koormatud;
- üks faas puudub

Kui mootorikaitse on tööle lülitunud, siis eemaldage toitekaabel pistikupesast või klemmikaarbi küljest ja kõrvaldage probleem.

Ärge käituge pumba ebanormaalselt madalal tõstekõrgusel või kui tööratas on ummistunud, kuna see häirib pumba tööd, võib tekitada ebanormaalselt müra, vibratsiooni ja pump võib kahjustuda.

■ ELEKTRISKEEMID

Elektriskeemid on toodud kasutusjuhendi lisas 2.

TÖÖTAMINE

■ Enne käivitamist

- (1) Kontrollige pumba nimeplaadilt, kas pinge ja sagedus on sobivad.

HOIATUS!

Kui toodet kasutatakse valel pingel või sagedusel, siis see vähendab töövõimet ja võib pumba kahjustada.

- (2) Kontrollige juhtmestikku, energiaallika pinget, maandust, kaitselüliti võimsust ja mootori isolatsioonitakistust.

Soovitav isolatsioonitakistus: 20 MΩ või suurem

Märkus: Isolatsioonitakistuse normid (20 MΩ või suurem) on antud uue või remonditud pumba kohta. Peatükis "Hooldamine ja kontrollimine" on näidatud soovitatav isolatsioonitakistuse väärtus pärast paigaldamist.

- (3) Reguleerige termorelee (näiteks 3E-relee) sätteid vastavalt pumba nimivoolule (nimivool on näidatud pumba nimeplaadil).

MITTEAUTOMAATSED PUMBAD

■ Proovikäivitus

HOIATUS!

Ärge käivitage pumpa, mis ripub õhus. Tagasipõrge võib tekitada vigastusi ja teisi õnnetusi.

- (1) Laske pumbal lühikest aega töötada (3-10 minutit) ja kontrollige seadme töötingimusi.

HOIATUS!

Kui pump tekitab ülemäära vibratsiooni, ebanormaalselt müra või lõhna, siis tuleb toiteallikas kohe välja lülitada ja konsulteerida toote müüjaga. Ebanormaalsel tingimustel töötamine võib põhjustada elektrilöögi, tulekahju või lekkevoolu.

- (2) Kui proovikäivituse ajal ebanormaalseid tingimusi ei täheldata, siis võib pumba tööle jätta.

■ Töötamine

HOIATUS!

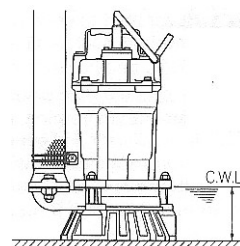
- Pumbaseade võib töötamise ajal väga kuumaks minna. Seetõttu ärge katsuge pumpa paljaste kätega töötamise ajal või kohe pärast pumba seiskamist.
- Pumba töötamise ajal tuleb tähelepanu pöörata veetasemele. Pump ei tohiks pikalt kuival töötada, kuna see võib seadet kahjustada!
- Kui mootori kaitsesüsteem hakkab tööle (ülekoormus või väärtöötamine) ja pump seiskub, siis tehke kindlaks vea põhjus ning kõrvaldage see enne taaskäivitamist.

Märkus: Kuna sukelpumba käivitusvool on suur, siis pumba sagedane sisse- ja väljalülitamine kiirendab mootori mähiste isolatsiooni halvenemist ja see omakorda lühendab mootori tööiga.

■ Töötamisaegne veetase

Ärge käitage pumpa allpool C.W.L. (pidev veevool) taset, kuna see võib pumba kahjustada, põhjustada lekkevoolu või elektrilöögi.

Pumba mudel	C.W.L. [mm]
HS2.4S	90
HSD2.55S	105
HS2.75S	90
HS3.75S	90
HS3.75SL	120



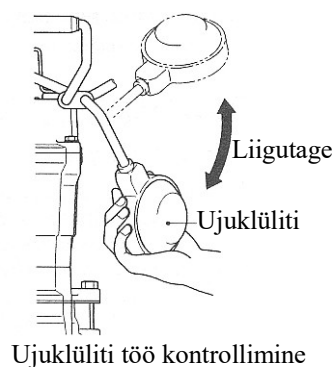
■ Automaatne töötamine (ujukiga)

■ Proovikäivitus

Kui pump on varustatud ujuklülitiga, siis suudab pump tühjendustöid automaatselt teha – ühendage vaid seadme kaabel toiteallikaga.

Ühendage toiteallikas ja sooritage proovikäivitus:

- (1) Suunake kõik ujukid suunage allapoole.
- (2) Tõstke (kollane) ujuk. Pump käivitub.
- (3) Seejärel viige (kollane) ujuk algasendisse tagasi. Pump peatub.
- (4) Sooritage punktis (2) ja (3) kirjeldatud tegevusi veel paar korda, et pumba tööd kontrollida.



Märkus: Proovikäivituse peaks sooritama 1 minuti jooksul.

HOIATUS!

Kui pump tekitab ülemäärast vibratsiooni, ebanormaalset müra või lõhna, siis tuleb toiteallikas kohe välja lülitada ja konsulteerida toote müüjaga. Ebanormaalsetel tingimustel töötamine võib põhjustada elektrilöögi, tulekahju või lekkevoolu.

HOOLDAMINE JA KONTROLLIMINE

Et pump kaua vastu peaks ning säilitaks head töönäitajad, peab seda korralikult hooldama. Kõik avastatud rikked tuleb kohe kõrvaldada (vt peatükki “Rikete tabel”). Katkestusteta töö tagamiseks võiks üks pump varuks olla.

■ Enne kontrollimist

HOIATUS!

Veenduge, et toiteallikas (näiteks kaitselüliti) on lahti ühendatud ja toitekaabel pistikupesast või klemmikarbi küljest eemaldatud. Ärge töötage märgade kätega! Nende ettevaatusabinõude eiramine võib põhjustada tõsiseid õnnetusi.

- **Pumba pesemine**
Eemaldage pumba välmise pinna külge jäänud praht ning loputage seadet puhta veega. Eriti hoolikalt tuleb eemaldada tööratas külge jäänud praht.
- **Pumba välispinna kontrollimine**
Veenduge, et pumba välispind ei ole vigastatud ning kõik poldid ja mutrid on tugevalt kinni.

■ Regulaarne kontrollimine

Kontrollimise sagedus	Kirjeldus
Igapäevane kontrollimine	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mõõtkes talitlusvoolu. • Võrrelge nimivooluga. ■ Mõõtkes toitepinget. • Võrrelge lubatud nimepinge kõikumise vahemikuga (lubatud kõikumine on $\pm 5\%$).
Kord kuus	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mõõtkes isolatsioonitakistust. • Soovituslik isolatsioonitakistus = $1 \text{ M}\Omega$ või suurem. <p><i>Märkus: kui isolatsioonitakistus on eelmisel ülevaatusel saadud näidust tunduvalt madalam, siis tuleks mootorit kontrollida.</i></p>
Iga kuue kuu tagant	<ul style="list-style-type: none"> ■ Õli kontrollimine • Õli tuleks kontrollida iga 6 kuu tagant või pärast 1000 töötundi möödumist (olenevalt kumb tähtaeg enne kätte jõuab).

Kontrollimise sagedus	Kirjeldus
Kord aastas	<p>■ Õli vahetamine • Õli tuleks vahetada iga 12 kuu tagant või pärast 2000 töötunni möödumist (olenevalt kumb tähtaeg enne kätte jõuab).</p> <p>Sobiv õli : turbiinõli ISO VG32 või mittemüriline parafiinõli ONDINA 927.</p> <p>Märkus: peatükis “Õli kontrollimine ja vahetamine” on toodud vastavad protseduurid.</p> <p>■ Laupihendi vahetamine • Tehas soovib kasutada originaalvaruosasid, kuna ainult sel moel tagatakse seadme korrasolek. Pöörduge toote müüja poole laupihendi vahetamise juhtnööride saamiseks.</p>
Iga 2 kuni 5 aasta tagant	<p>■ Põhjalik ülevaatus. • Põhjalikku ülevaatus tuleks teha isegi siis, kui seade on täielikult töökorras. Ülevaatus sagedus sõltub sellest, kui palju seadet kasutatakse.</p>

■ Ladustamine

Kui pumpa ei soovita pikemat aega kasutada, siis tuleks see veega üle loputada, kuivatada ja siseruumi hoiule panna. Märkus: kui seade võetakse uuesti kasutusele, siis tuleks kindlasti sooritada kontrollkäivitus.

Kui pump jääb vette, siis käitage seda regulaarselt (näiteks korra nädalas).

■ Õli kontrollimine ja vahetamine

Õli kontrollimine

Eemaldage õlikambri kork (kuuskantpolt) ja kallutage pumbast väike kogus õli. Kui õli on piimjasvalge või veega segunenud, siis võib laupihend vigane olla. Sellisel juhul tuleb seade demonteerida ja parandada.

Õli vahetamine

Eemaldage õlikambri kork ja valage õli välja. Lisage vajaminev kogus õli ning keerake õlikambri kork tagasi.



Pumba mudel	Õli kogus [ml]
HS2.4S, HSD2.55S, HS2.75S, HS3.75S	160

Märkus: Õlikambri tihendi või O-rõnga peaks ära vahetama pärast iga õli kontrollimist ja vahetamist. Vahetatud õli käitlemisel peab vältima õli lekkimist ja valgumist pinnasesse, pinna- ja põhjavette, merre ning kanalisatsiooni- ja kuivendussüsteemidesse.

■ Kuluosad

Alljärgnevas tabelis on toodud need osad, mida tuleks perioodiliselt vahetada. Tabelis toodud vahetussagedused on soovituslikud.

Osa nimetus	Vahetussagedus
Laupihend	Kui õli on piimjaks muutunud
Õli (manusteta õli ISO VG 32 või ONDINA 927)	Iga 12 kuu või 2000 töötunni tagant
Tihend, O-rõngas	Pärast pumba demonteerimist või inspekteerimist
Õõnesvõll	Kui see on kulunud

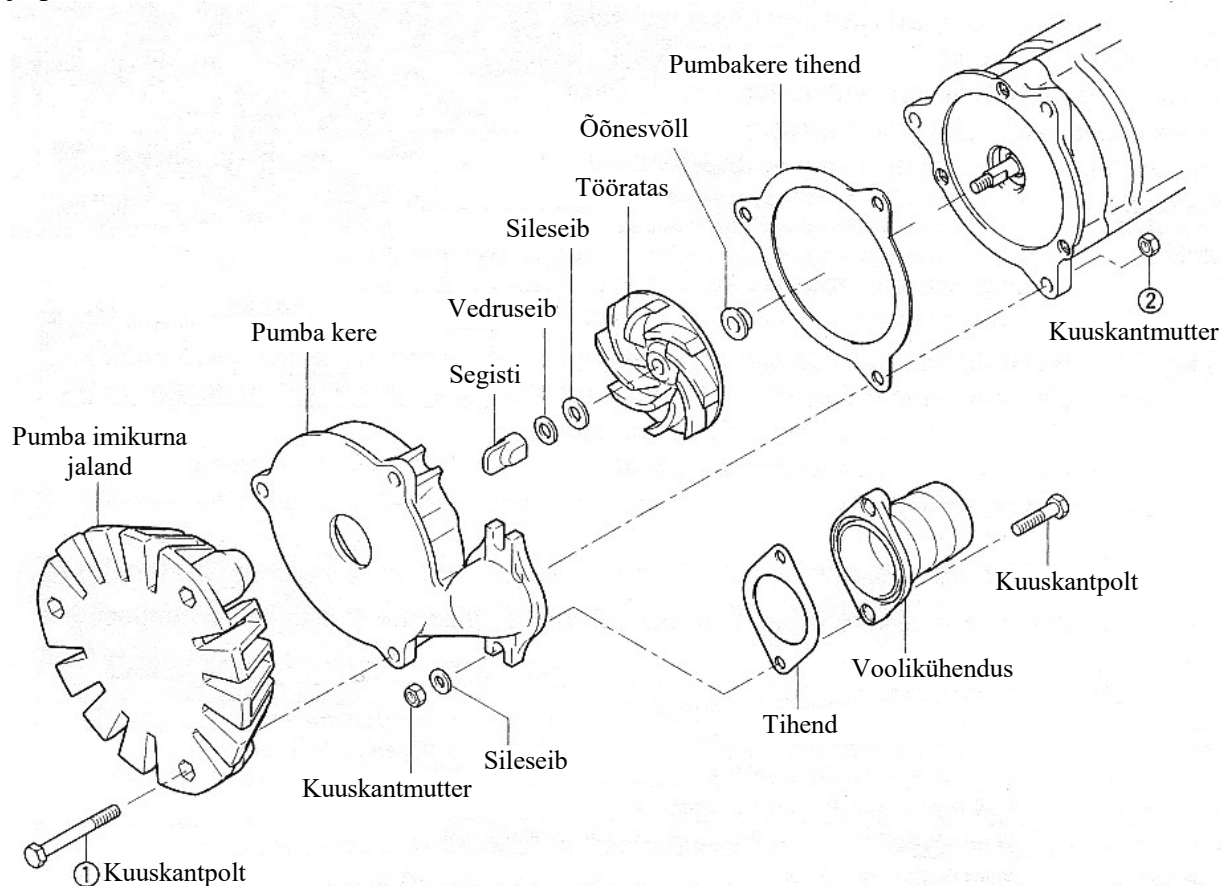
DEMONTAŽI JA UUESTI MONTAŽI

- Veenduge, et toiteallikas (näiteks kaitselüliti) on lahti ühendatud ja toitekaabel pistikupesast või klemmikaarbi küljest eemaldatud. Nende ettevaatusabinõude eiramine võib põhjustada tõsiseid õnnetusi. Ärge töötage märgade kätega (elektrilöögi oht!).
- Kui pump ei ole täielikult kokkumonteeritud, siis ei tohi seadet sisse lülitada mõne osa töö kontrollimiseks (näiteks tööriista pöörlemise kontrollimine vms). Selle nõude eiramine võib põhjustada tõsiseid õnnetusi.
- Ärge demonteerige või parandage neid osi, mida selles juhendis ei ole näidatud. Kui on vaja parandada selles juhendis näidatud osi, siis konsulteerige toote müüjaga. Ebaõiged remonditööd võivad põhjustada lekkevoolu, elektrilöögi, tulekahju vms.
- Pärast uuesti monteerimist tuleb kindlasti teha kontrollkäivitus. Ebaõige paigaldamine põhjustab pumba väärtalitlust.

Märkus: Demonteerimise või monteerimise ajaks asetage pump külili.

■ Demonteerimine (näide)

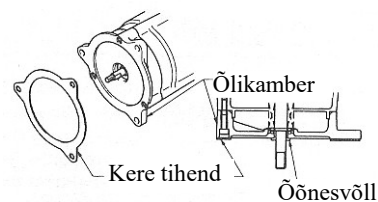
Eemaldage kuuskantpolid (1) ja kuuskantmutrid (2). Seejärel eemaldage pumba imikurna jaland ja pumbakere



■ Uuesti monteerimine

Pumba uuesti kokkupanemine toimub vastupidiselt demonteerimisele.

- (1) Enne pumba kokkupanemist eemaldage kummiosadele, töörattele ja pumbakere tihendile kogunenud liiv ja teised võõrosakesed.
- (2) Veenduge, et pumbakere tihend istub tihedalt õlikambri vastu.
- (3) Segisti kinnikeeramisel ei tohi liigset jõudu rakendada, kuna see võib tööratst deformeerida või kummitihendit vigastada.



RIKETE TABEL

Õnnetuste vältimiseks tuleb enne pumba kontrollimist toiteallikas välja lülitada. Kui ka pärast vea kõrvaldamist pump normaalselt ei tööta, siis võtke ühendust pumba müüjaga.

Rikke kirjeldus	Rikke võimalik põhjus	Rikke kõrvaldamine
Pump ei käivitu või kui käivitub, siis seiskub kohe uuesti	Elektter puudub (näiteks pistik on ühendamata või elektrikatkestus)	Ühendage pistik või elektrikatkestuse korral võtke ühendust elektrifirmaga.
	Ujuklüliti väärtötamine	Kontrollida ja viga kõrvaldada
	Toitekaabel on vigastatud või halvasti ühendatud	Parandada/vahetada kaabel või ühendus korda teha
Mootorikaitse käivitumine	Tööratas on ummistunud, mistõttu mootorikaitse käivitub.	Kontrollige pumba ja eemaldage kinni jäänud võõrosakesed.
	Stoppujuki liikumine on piiratud, mistõttu ainult käivitusujuk teostab käivitust ja seiskamist (kahe ujukiga mudelid)	Eemaldage takistus ja kontrollige stoppujuki tööd.
	Pinge on liiga madal	Tagada nimipinge. Kontrollida, kas kaablipikendus on sobiv.
	Vale sagedus (50Hz seadet kasutatakse 60Hz)	Kontrollige nimeplaadilt pumba sagedust.
	Pump on pikka aega töötanud ummistunud imikurnaga	Eemaldage ummistus.
	Viga mootoris (läbipõlemine, vee immitsemine mootorisse vms)	Mootor parandada või vahetada.
Tõstekõrgus ja jõudlus ei vasta tootekataloogis toodud andmetele	Pump tõmbab liiga palju muda sisse.	Asetage pumba alla betoonist plokk, nii et pump ei saaks liiga palju muda sisse tõmmata.
	Tööratas on kulunud	Kulunud osa ära vahetada
	Voolik on ummistunud või terava pöördega.	Kontrollige voolikud (näiteks ei tohi olla teravaid pöördeid jms).
	Pumba imikurn on ummistunud või maasse kaevunud.	Eemaldage ummistus. Asetage pumba alla betoonist plokk, nii et pump ei saaks liiga palju muda sisse tõmmata.
	Mootori pöörlemissuund on vale	Muutke ühendusi.
Pump tekitab müra või vibratsiooni	Vale sagedus	Nimeplaadilt kontrollida sagedust; pump vahetada
	Mootori laagrid on vigased/kulunud.	Laagrid ära vahetada.
Pump ei seisku automaatselt	Ujukite liikumine on häiritud.	Ummistus/takistus eemaldada.
	Ujuklüliti on vigane.	Ujuklüliti ära vahetada
	Stoppujuki veetase on seatud madalamale kui pumba minimaalne töötamisaeagne veetase	Seadke stoppujuki veetase kõrgemale kui pumba minimaalne töötamisaeagne veetase



Ohutusnõuetele vastavuse deklaratsioon

Käesolevaga Tsurumi Manufacturing Co., Ltd. kinnitab, et alltoodud pumbad on valmistatud kooskõlas Euroopa Liidu direktiividega 2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU (CE-märgistus, EN 809, EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 62233, EN 61000-6).

- **HS ja HSD** (mudel ja seerianumber on näidatud nimesildid).

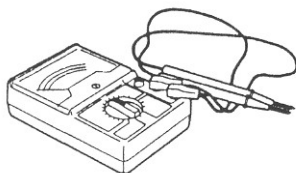
Vastavusdeklaratsioon kaotab kehtivuse juhul, kui toodet muudetakse või ehitatakse ümber tootja nõusolekuta.

Kyoto, Japan
31. märts 2016
Tsurumi Manufacturing Co., Ltd.

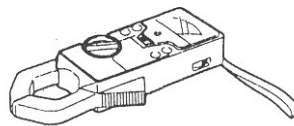
Shizuo Tanaka
Director & General Manager
Production Division

LISA 1

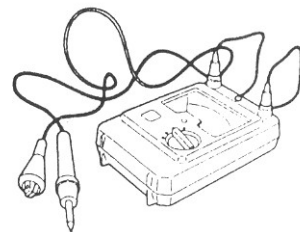
Pumba paigaldamisel vajalikud tööriistad ja aparaadid



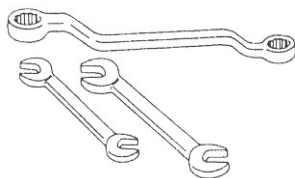
Vahelduvvoolu-voltmeeter (tester)



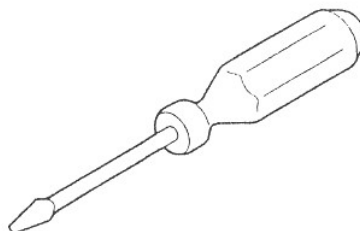
Vahelduvvoolu-ampermeeter
(haakklamber)



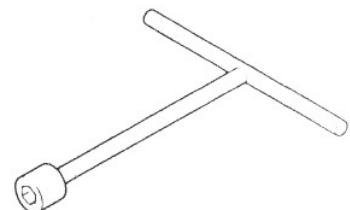
Isolatsioonitakistuse tester
(meger)



Mutrivõtmed poltide ja mutrite
keeramiseks



Mutrivõtmed toiteallika ühendamiseks
(kruvikeeraja või otsmutrivõti)

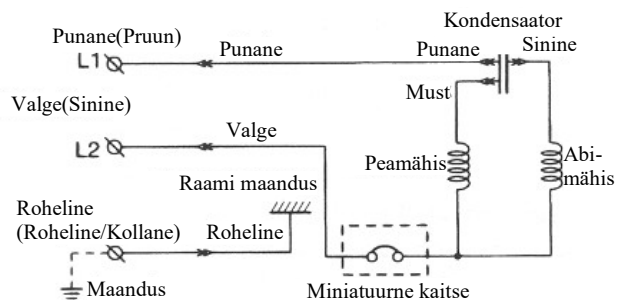


■ ELEKTRISKEEMID

Mitteautomaatne elektriskeem

HS2.4S

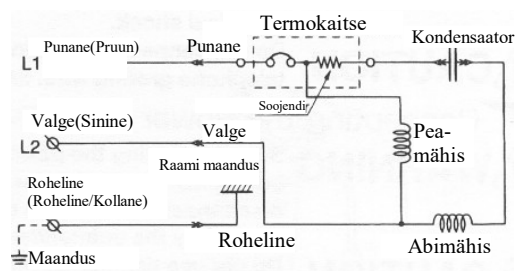
Toiteallikas: ühefaasiline



Mitteautomaatne elektriskeem

HSD2.55S

Toiteallikas: ühefaasiline



Automaatne elektriskeem

HS2.4S (ujukiga)

Toiteallikas: ühefaasiline

