

ENERPAC 

Käyttöohje

ZUTP1500-S -sarja
Sähkökäyttöiset jännityspumput
1 500 baaria [21 750 psi]

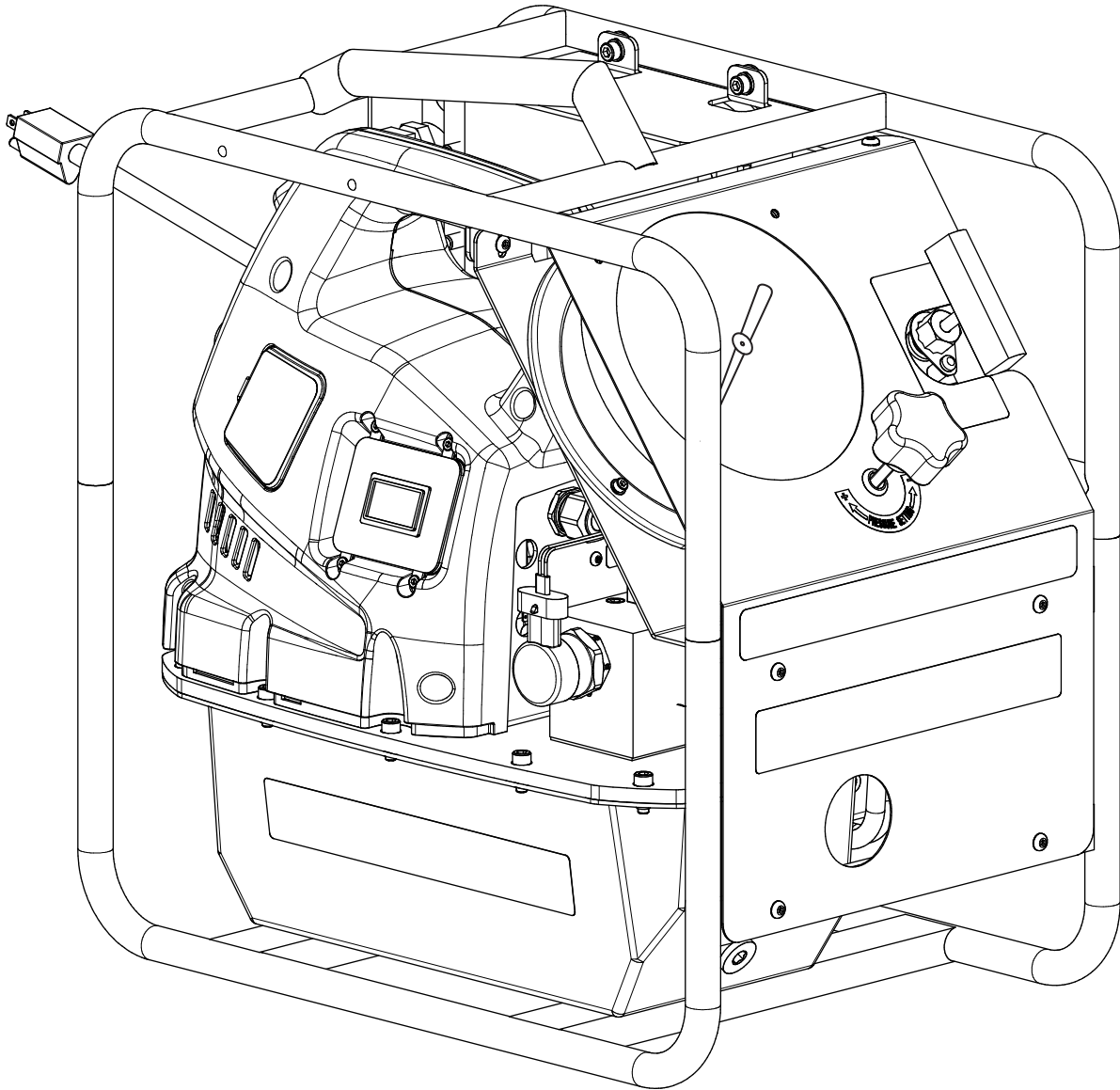
L4279

Rev. D

08/20

FI

Takuun voimassaolon takaamiseksi käytä ainoastaan ENERPAC-hydrauliöljyä.



Sisällysluettelo:

1.0 TÄRKEITÄ VASTAANOTTO-OHJEITA.....	3	7.0 HYDRAULILIITÄNNÄT.....	9
2.0 TÄRKEÄT TURVALLISUUSOHJEET.....	3	8.0 TEHOVAATIMUKSET	9
2.1 Johdanto	3	9.0 KÄYTTÖ	9
2.2 Yleiset hydraulilaitteiden turvallisuuteen liittyvät turvatoimet	3	9.1 Kauko-ohjain	9
2.3 Turvallinen hydraulinen jännitys	4	9.2 Paineen purkamisen järjestelmästä.....	10
2.4 Sähköturvallisuus.....	4	9.3 Pumpun paineensäätöventtiilin asetus	10
2.4.1 Sähköturvallisuustoimet.....	4	9.4 Pumpun kuljetus	11
2.4.2 Käyttö ja hoito	4	9.5 Pumpun sijainti.....	11
2.4.3 Virran katkaisu	4	9.6 Käyttöön valmistelu	11
2.4.4 Maadoitusohjeet	5	9.7 Käytön varotoimet.....	11
2.4.5 Jatkojohtojen käyttö.....	5	9.8 Käyttö.....	11
2.5 Lisävarotoimet.....	5	9.9 Tuntimittari.....	11
3.0 TÄRKEIMMÄT OMINAISUUDET JA OSAT.....	6	9.10 Virrankatkaisin.....	11
4.0 TUOTETIEDOT	7	10.0 HUOLTO	12
4.1 Ulkomitat.....	7	10.1 Tietoa hydrauliohjyistä.....	12
4.2 Tekniset tiedot.....	7	10.2 Tarkista öljyn määrä.....	12
4.3 Suositellut Enerpac-ultrakorkeapaineletkut ja hydrauliset osat (myydään erikseen)	7	10.3 Öljyn lisääminen	12
4.4 Paine, virtaus ja virrankulutus.....	8	10.4 Öljynvaihto	12
5.0 TUOTEKUVAUS.....	8	10.5 Lämmönvaihtimen huolto (pumput, jotka on varustettu valinnaisella lämmön-vaihtimella).....	12
5.1 Johdanto	8	10.6 Hydraulisen suodatinpanoksen puhdistus ja vaihto	13
5.2 Kansallisten ja kansainvälisten standardien mukaisuus.....	8	11.0 VIANMÄÄRITYS	14
5.3 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	8	Vianmääritysopas.....	14
6.0 HYDRAULISÄILIÖN HUOHOTIN	8		

1.0 TÄRKEITÄ VASTAANOTTO-OHJEITA

Tarkista kaikki osat silmämääräisesti ja varmista, etteivät ne ole vaurioituneet kuljetuksen aikana. Takuu ei kata kuljetuksesta johtuvia vaurioita. Mahdollisista vaurioista on ilmoitettava välittömästi kuljetusliikkeelle. Kuljetusliike on vastuussa kaikista korjaus- ja vaihtokuluista silloin, kun vauriot aiheutuivat kuljetuksen aikana.

2.0 TÄRKEÄT TURVALLISUUSOHJEET

2.1 Johdanto

Lue kaikki ohjeet huolellisesti. Noudata kaikkia suositeltuja turvatoimia välttääksesi loukkaantumisen sekä pumpun ja/tai muun omaisuuden vahingoittumisen. Enerpac ei ota vastuuta vahingoista tai vammoista, jotka aiheutuvat vaarallisesta käytöstä, huollon puutteesta tai virheellisestä käytöstä. Älä poista varoitustarroja, tunnuksia tai teippauksia. Jos sinulla on kysymyksiä tai huolenaiheita, ota yhteyttä Enerpaciin tai Enerpacin paikalliseen jälleenmyyjään.

TALLENNA TÄMÄ OHJE MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN

Jos et ole koskaan saanut korkeapaineisten hydraulilaitteiden turvallisuuteen liittyvää koulutusta, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai huoltopalveluun saadaksesi tietoja Enerpacin hydraulilaitteita koskevista turvallisuuskursseista.

Tässä käyttöohjeessa käytetään erilaisia varoitussymboleja, huomiosanoja ja turvatekstejä varoittamaan käyttäjää erityisistä vaaroista. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan sekä laitteen tai muun omaisuuden vaurioitumiseen.



Varoitussymbolia käytetään koko ohjeessa. Se varoittaa mahdollisesta fyysisen vamman vaarasta. Kiinnitä tarkkaan huomiota varoitussymboliin ja noudata kaikkia symboliin liittyviä turvatekstejä, jotta vältät kuolemanvaaran tai vakavan vammautumisen.

Varoitussymboleilla pyritään kiinnittämään tiettyjen huomiosanojen kanssa huomiota henkilöön tai omaisuuteen liittyviin turvateksteihin. Ne ilmaisevat vaaran vakavuuden astetta tai tasoa. Tässä ohjeessa käytetyt varoitussanat ovat VAARA, VAROITUS, HUOMIO ja HUOMAUTUS.



VAARA

Ilmaisee vaarallisen tilanteen, joka toteutuessaan **aiheuttaa** kuoleman tai vakavan vammautumisen.



VAROITUS

Ilmaisee vaarallisen tilanteen, joka toteutuessaan **saattaa** aiheuttaa kuoleman tai vakavan vammautumisen.



HUOMIO

Ilmaisee vaarallisen tilanteen, joka toteutuessaan **saattaa** aiheuttaa vähäisen tai kohtalaisen vamman.



HUOMAUTUS

Ilmaisee että tieto katsotaan tärkeäksi, mutta se ei liity vaaratilanteeseen (esim. omaisuusvahinkoon liittyvät viestit). Huomaa, että varoitussymbolia **ei** käytetä tämän huomiosanan kanssa.

2.2 Yleiset hydraulilaitteiden turvallisuuteen liittyvät turvatoimet



VAROITUS

Seuraavien turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan. Omaisuusvahinkojakin voi sattua.

- Älä irrota tai poista käytöstä paineensäätöventtiiliä.
- Älä koskaan aseta paineenrajoitusventtiiliin painetta pumpun enimmäispainetta suuremmaksi.
- Pysy loitolla jännitettävistä kappaleista. Välttääksesi vahingot pidä kädet ja jalat kaukana jännitystyökälistä ja puristuskohdista.
- Älä käsittele paineenalaisia letkuja. Paineenalainen öljy voi syöksähtäessään läpäistä ihon. Jos öljyä pääsee ihon alle, ota välittömästi yhteyttä lääkäriin.
- Älä paineista liittimiä, jos ne ovat löysällä tai auki. Käyttämättömät liittimet tulpataan.
- Älä ylitä laitteistojen nimellisarvoja. Ylikuormitus saattaa aiheuttaa laitteiston vikaantumisen, mahdollisesti kuoleman tai vakavan vamman.
- Älä säädä, ohita tai kajoa ylipaineventtiileihin.
- Käytä henkilökohtaisia suojarusteita, kun käytät hydraulilaitteita. Käytä aina silmäsuojaimia. Turvalaitteet, kuten hengityssuojain, liukumattomat turvakengät, kypärä tai kuulosuojaimet oikeissa olosuhteissa käytettynä vähentävät henkilövahinkoja.
- Vaihda kuluneet tai vaurioituneet osat välittömästi alkuperäisiin ENERPAC-osiin. Muut kuin alkuperäiset Enerpac-osat voivat rikkoutua ja aiheuttaa henkilö- ja omaisuusvahinkoja.



HUOMIO

Seuraavien turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa vähäiseen tai kohtalaiseen vammaan. Omaisuusvahinkojakin voi sattua.

- Älä käytä tai korjaa vioittunutta hydrauliletkua. Vältä hydrauliletkujen tiukkoja taittumuksia ja kiertymiä. Taittuneen tai kiertyneen letkun käyttö aiheuttaa huomattavaa puristuspainetta. Tiukat taittumat ja kiertymät aiheuttavat sisäisiä vaurioita letkuun ja johtavat sen ennenaikaiseen pettämiseen.
- Älä pudota painavia esineitä letkun päälle. Äkkinäiset iskut voivat aiheuttaa sisäisiä vaurioita letkun säikeisiin. Paineen kohdistuminen vaurioituneeseen letkuun voi aiheuttaa sen repeämisen.
- Älä nosta hydraulisia laitteita niiden letkuista tai liittimistä. Käytä kantokahvaa tai -hinnaa.
- Pidä hydrauliset laitteet kaukana avotulesta ja kuumuudesta. Liiallinen kuumuus pehmentää tiivistysrenkaita ja tiivisteitä, mikä voi aiheuttaa nestevuotoja. Kuumuus heikentää myös letkujen materiaaleja ja tiivistysrenkaita. Suorituskyvyn optimoimiseksi laitteita ei saa altistaa 65 °C:n lämpötilalle tai sitä korkeammille lämpötiloille.
- Suojaa kaikki hydrauliset laitteet hitsauksen kipinöiltä. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet osat välittömästi alkuperäisiin Enerpac-osiin. Enerpac-osat on suunniteltu sopimaan laitteisiin hyvin ja kestämaan suuria kuormituksia. Muut kuin Enerpac-osat saattavat rikkoutua tai aiheuttaa pumpun toimintahäiriön.

HUOMAUTUS Hydraulisia laitteita saa huoltaa ainoastaan pätevä hydraulisten laitteiden huoltoihin koulutettu henkilö. Ota korjaustoimenpiteitä varten yhteyttä paikalliseen valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen.

2.3 Turvallinen hydraulinen jännitys



Seuraavien turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan. Omaisuusvahinkojakin voi sattua.

- Älä koskaan ylitä hydraulisen jännitysyökalun maksimikäyttöpainetta (1 500 baaria tai 21 750 psi:tä, ellei muuta ole määritelty). Maksimikäyttöpaine on leimattu jännitysyökalun runkoon.
- Älä koskaan seiso samassa linjassa pultin akselin kanssa kun jännitys tai jännityksen poisto on käynnissä. Jos pultti pettaa, irralliset tai rikkoutuneet osat voivat lentäessään aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman. Koko henkilökunnan on oltava koko ajan tietoinen tästä mahdollisesta vaarasta. Korkeapaineinen hydraulinen laitteisto voi olla väärin käytettynä erittäin vaarallinen.
- Pysyttele kaukana korkeapaineisista öljyvuodoista. Korkeapainelaitteistosta sinkoava neste pystyy tunkeutumaan ihon läpi, mikä voi aiheuttaa verenmyrkytyksen. Tällaisen onnettomuuden sattuessa hakeudu VÄLITTÖMÄSTI lääkärin hoitoon.
- Älä ylitä hydraulisen jännitysyökalun suurinta sallittua männän liikettä (iskua). Osoitin tulee näkyviin kun jännitysyökalu on lähellä maksimaalista pituutta. Tarkista maksimaalinen iskun pituus jännitysyökalun rungossa olevasta leimasta.
- Älä koskaan yritä korjata vuotoja, kun järjestelmä on paineistettu. Varmista, että järjestelmän painemittari näyttää nolla (0) bar/psi, ennen kuin teet korjauksia.
- Varmista, että käytettävä voima on alle sallitun myötölujuuden. Hydrauliset jännitysyökalut ovat tehokkaita työkaluja ja pystyvät taivuttamaan tai murtamaan nittejä/pultteja, jos niiden veto-/myötölujuusominaisuudet eivät ole riittävät tukemaan käytettyä kuormitusta.
- Noudata varovaisuutta järjestelmää paineistettaessa. Paine voi nousta odotettua nopeammin. Seuraa painemittaria jatkuvasti paineistuksen aikana. Valmistaudu pysäyttämään pumpppu välittömästi millä hetkellä tahansa.
- Varmista, että paineensäätöventtiili on säädetty oikeaan painearvoon, jotta hydrauliset jännitysyökalut eivät käytä liikaa voimaa. Hydraulinen käyttöaine ei saa ylittää 1 500 baaria [21 750 psi].
- Älä koskaan jätä paineistettua järjestelmää valvomatta. Jos sinun on lähdettävä alueelta, pysäytä pumpppu, avaa paineensäätöventtiili kokonaan ja varmista, että hydraulipainemittari osoittaa nolaa (0) baaria/psi:tä.
- Hydraulisten jännitysyökalujen, pumpun tai niihin liittyvien osien ylläpito tai korjaukset on suoritettava, kun laitteisto on paineistamaton (0) baaria/psi:tä.
- Katso jännitysyökalun käyttöoppaasta tärkeät käyttö-, turvallisuus- ja huoltotiedot, jotka koskevat käytettävää jännitysyökalua. Lue, ymmärrä ja noudata jännitysyökalun valmistajan ohjeita ja turvatoimia.

2.4 Sähköturvallisuus

2.4.1 Sähköturvallisuustoimet



Seuraavien ohjeiden ja turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa vakavaan henkilövahinkoon tai kuolemaan.

- Pumpun sisällä on korkeajännite myös silloin, kun moottori on pois päältä. Ennen kuin avaat pumpun kotelon tai suoritat mitään korjaus- tai huoltotoimia, varmista että pumpun virtajohto on irrotettu pistorasiasta tai muusta virtalähteestä.

- Varmista aina, että pumpppu on pysäytetty ja irrotettu vaihtovirtalähteestä ennen minkään tarkastuksen, huolto- tai korjaustoimen suorittamista.
- Älä jätä pumpppua valvomatta työpaikalla, kun se on liitetty vaihtovirtalähteeseen. Estä kaikkiin kohtuullisiin varotoimin luvaton käyttö.
- Suorita tarvittavat varotoimet, jotta pumpppu ei kytkeytyisi päälle vahingossa.
- Jos pumpun virtajohto ei ole mahdollista irrottaa vaihtovirtapistorasiasta, virta on sammutettava ja lukittava vaihtovirtalähteestä.
- Irrota pumpppu aina vaihtovirrasta ennen kuin siirät sitä.
- Älä käytä pumpppua, jos sitä ei voi kytkeä päälle ja pois kauko-ohjaimen avulla. Pumpppu on korjattava ennen käyttöä.
- Varmista, että pumpun jäähdytysventtiilit ja lämmönvaihtimen tuulettimen aukot (vain lämmönvaihtimella varustetut yksiköt) ovat esteettömiä ja ettei niissä ole likaa tai pölyä.
- Älä huolla tai puhdistaa hydraulisia jännitysyökaluja, kun pumpppu on käynnissä ja/tai kun pumpppu on kytketty vaihtovirtalähteeseen.
- Pidä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta. Älä anna kokemattomien käyttäjien, tai käyttäjien, jotka eivät ole lukeneet ohjeita, käyttää niitä.

2.4.2 Käyttö ja hoito



Seuraavien turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan. Omaisuusvahinkojakin voi sattua.

- Säilytä pumpppu sisätiloissa ja suojatulla alueella luvattoman käytön estämiseksi.
- Älä puhdistaa pumpppua vesisuihkulla tai vastaavalla.
- Älä käytä pumpppua vaurioituneen johdon tai pistokkeen kanssa, tai sen jälkeen kun pumpussa on ollut toimintahäiriö tai se on pudonnut tai vahingoittunut jollakin tapaa. Palauta pumpppu lähimpään Enerpacin valtuutettuun huoltokeskukseen tutkimusta, korjausta tai sähköistä tai mekaanista säätöä varten.

2.4.3 Virran katkaisu



Seuraavien turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan. Omaisuusvahinkojakin voi sattua.

- Varmista, että pumpppu on pois päältä, ennen kuin irrotat pistokkeen pistorasiasta.
- Ällä irrota pumpun pistoketta vetämällä johdosta. Irrota tarttumalla pistokkeeseen, ei johtoon.
- Irrota pistoke pistorasiasta kun pumpppu ei ole käynnissä ja ennen pumpun huoltoa tai puhdistusta.

2.4.4 Maadoitusohjeet



Seuraavien ohjeiden ja turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa vakavaan henkilövahinkoon tai kuolemaan.

- Pumpun on oltava kunnolla maadoitettu. Häiriön tai rikkoutumisen sattuessa maadoitus tarjoaa sähkövirralle helpoimman kulkureitin, mikä vähentää sähköiskun riskiä. Pumppu on varustettu johdolla, jossa on maadoitusjohdin.
- Johdossa on myös maadoituspiste. Piste on kytkettävä soveltuvaan pistorasiaan, joka on asianmukaisesti asennettu ja maadoitettu paikallisten lakien ja määräysten mukaisesti.
- Pumpun maadoitusjohdon kelvoton liitäntä voi johtaa sähköiskuun. Eristetty johdin, jonka päällyste on vihreä keltaisilla raidoilla tai ilman niitä, on pumpun maadoitusjohdin.
- Jos johto ja/tai piste ovat viallisia, älä kytke pumppua sähköpistorasiaan. Korjaa tai vaihda vialliset osat tarpeen mukaan ja varmista, että maadoitusjohdin on asianmukaisesti johdotettu, ennen kuin kytket pumpun uudestaan pistorasiaan. Konsultoi pätevää sähköasentajaa, jos maadoitusjohtimen johdotusmenetelmiä ei täysin ymmärretä tai jos on minkäänlaista epäilyä siitä, ettei pumppu ole asianmukaisesti maadoitettu.
- Älä muokkaa pumpun mukana tulevaa pistoketta. Jos pistoke ei sovi pistorasiaan, pyydä pätevää sähkömiestä asentamaan asianmukainen pistorasia.
- Pätevää sähkömiestä on myös syytä konsultoida, mikäli on epäilystä siitä, ettei pistorasia ole asianmukaisesti maadoitettu.
- Tämän pumpun mukana tulee sähköjohto ja pistoke, jotka sopivat sen yksivaiheiseen nimellisjännitteeseen. Pistokkeen kanssa ei saa käyttää sovitinta.
- Jos pumppu pitää uudelleenkytkä erityyppiseen virtapiiriin, kytkennän tekemiseen tarvitaan pätevä sähkömies. Uudelleenkytkennän jälkeen pumpun pitää olla kaikkien paikallisten lakien ja määräysten mukainen.

2.4.5 Jatkojohtojen käyttö



Seuraavien ohjeiden ja turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa vakavaan henkilövahinkoon tai kuolemaan.

- Käytä oikeankokoista jatkojohtoa pumpun virtajohdon kanssa, kun jatkojohdon käyttö on tarpeellista. Pätevää sähkömiestä tulee konsultoida oikeankokoisen jatkojohdon määrittelyssä ja valinnassa. Jatkojohtoon merkityn sähköluokituksen tulee olla vähintään yhtä korkea kuin pumpun sähköluokitus.
- Jatkojohdon on oltava maadoitettu 3-johtiminen johto yksivaihevirralle.
- Pitkä jatkojohto on asetettava siten, ettei se kulje minkään työskentelyalueen yli, jossa siihen voidaan kompastua, takertua tai sitä voidaan vahingossa vetää.
- Jos pumppua on käytettävä ulkotiloissa ja tarvitaan jatkojohtoa, käytä ulkokäyttöön tarkoitettua jatkojohtoa. Ulkokäyttöön tarkoitettussa jatkojohdossa tulee olla selvästi merkitty etuliite "W" ja maininta soveltuvuudesta ulkokäyttöön.

2.5 Lisävaroitimet

VAROITUS Älä käytä sähköpumppuja räjähdysvaarallisissa tiloissa. Kipinät ja sähkökaaret voivat sytyttää syttymisherkät höyryt ja ilmaperäisen pölyn.

VAROITUS Älä altista pumppua sateelle, vedelle tai kosteudelle. Vaikka pumppua voi käyttää ulkona, sateen sattuessa pumppu on vietävä sisätiloihin. Tämän varoituksen noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun. Seurauksena voi olla vakava vamma tai kuolema.



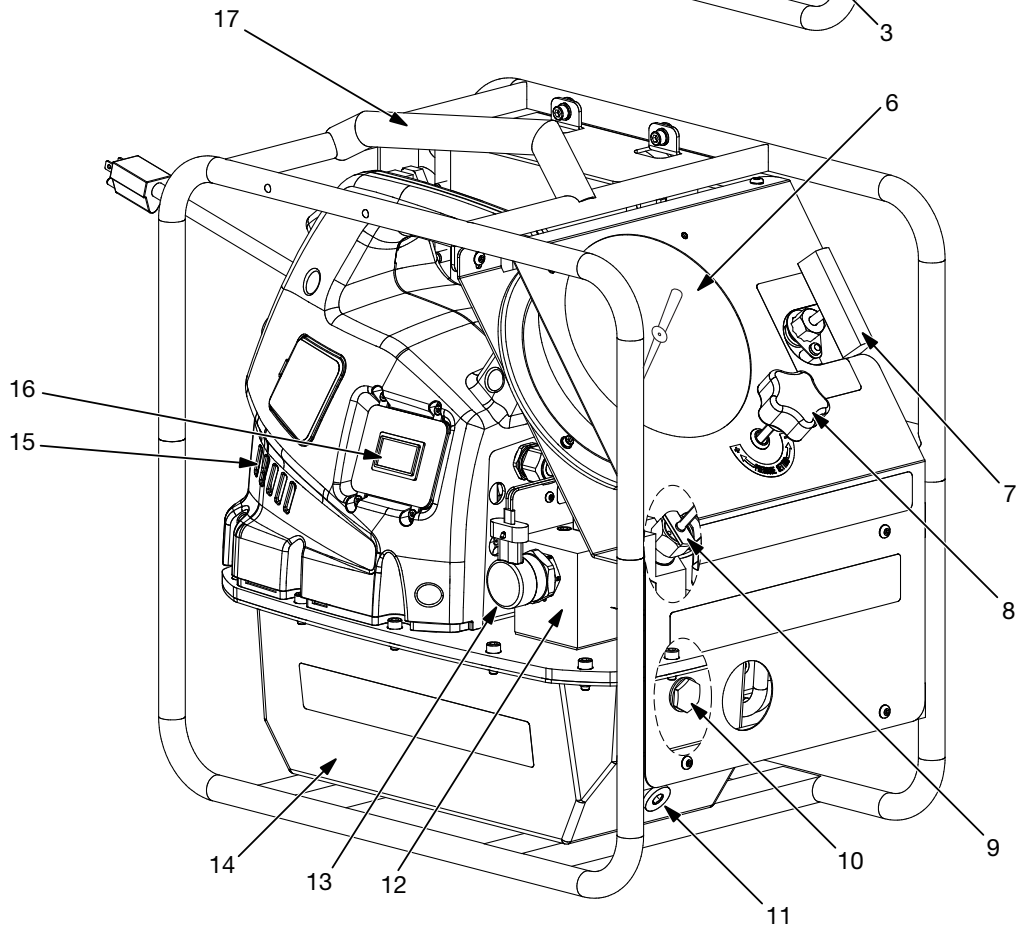
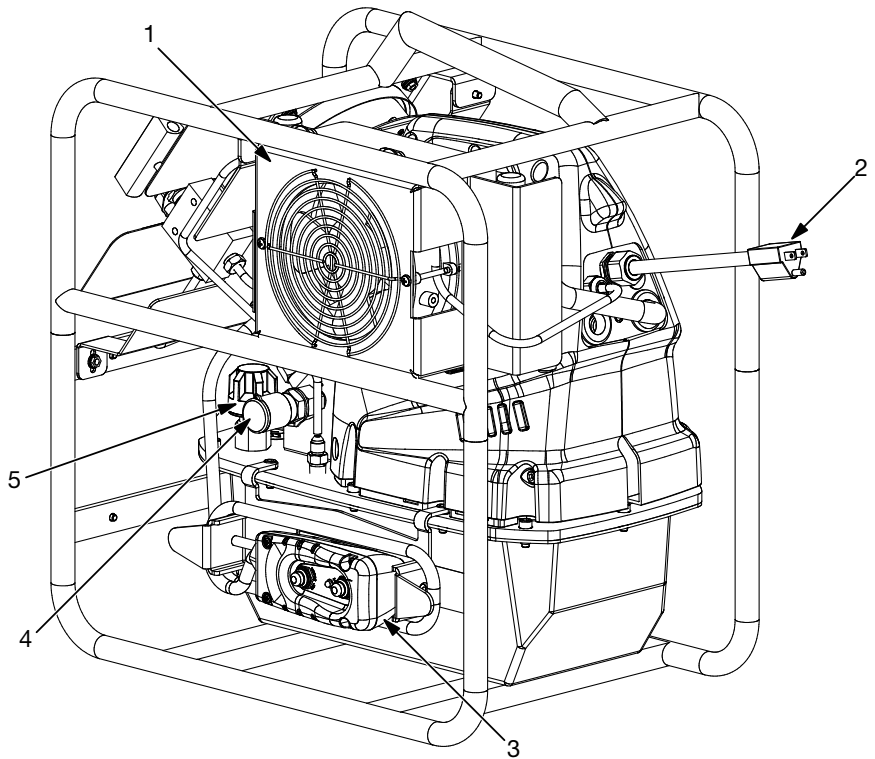
HUOMIO Pumppu on suunniteltu 33 %:n käyttösyklille (10 minuuttia käynnissä, 20 minuuttia sammutettuna). Anna pumpun jäähtyä ennen uusia syklejä. Tämän varoituksen noudattamatta jättäminen voi johtaa moottorin vaurioitumiseen.

HUOMIO Jotta pumpun sähkömoottori ei vaurioidu, tarkista pumpun kilvestä tehomääritykset. Väärän pistorasian käyttö vahingoittaa moottoria.

3.0 TÄRKEIMMÄT OMINAISUUDET JA OSAT

Selitykset

1. Lämmönvaihdin (lisävaruste)
2. Virtajohto
3. Kauko-ohjain
4. Öljyn ulostuloliitin
5. Hydraulisäiliön huohotin
6. Painemittari
7. Käsi käyttöinen paineensäätöventtiili
8. Käyttäjän säädettävissä olevan paineensäätöventtiilin nuppi
9. Käyttäjän säädettävissä olevan paineensäätöventtiilin lukkomutteri
10. Öljyntason mittalasi
11. Tyhjennystulppa
12. Jakokappale
13. Säättöventtiili (solenoiditoiminen)
14. Hydraulisäiliö
15. Kotelon ilma-aukot
16. Tuntimittari
17. Kantokahva



4.0 TUOTETIEDOT

4.1 Ulkomitat

Kohta	Mitta		
	mm	tuumaa	
A	483	19,00	
B	476	18,75	
C	524	20,64	
D	324	12,75	

4.2 Tekniset tiedot

Moottorin koko		Moottorin käyttösykli	Öljyntuotto (keskimäärin)				Äänitaso dBA	Käyttö-öljytilavuus	
kW	hv		0 bar/0 psi	700 bar [10 000 psi]	1000 bar [15 000 psi]	1500 bar [21 750 psi]		litraa	galloniaa
1,25	1,7	33 % (10 min. käynnissä, 20 min. sammutettuna)	3,80 l/min [230 in ³ /min]	0,52 l/min [32 in ³ /min]	0,44 l/min [27 in ³ /min]	0,33 l/min [20 in ³ /min]	89	3,8	1

HUOMAUTUS Esitetty öljyntuotto perustuu 60 Hz:n käytölle. Öljyntuotto 50 Hz:llä on noin 5/6 näistä arvoista

Pumpun mallinumero	Nimellisjännite	Tulppatyyppi	Lämmönvaihdin	Paino öljyn kanssa (keskimäärin)	
				kg	lbs
ZUTP1500SB	115 VAC, 1-vaihe	NEMA 5-15	Ei	29,5	65
ZUTP1500SB-H	115 VAC, 1-vaihe	NEMA 5-15	Kyllä	34,0	75
ZUTP1500SI	230 VAC, 1-vaihe	NEMA 6-15	Ei	29,5	65
ZUTP1500SI-H	230 VAC, 1-vaihe	NEMA 6-15	Kyllä	34,0	75
ZUTP1500SE	230 VAC, 1-vaihe	Schuko	Ei	29,5	65
ZUTP1500SE-H	230 VAC, 1-vaihe	Schuko	Kyllä	34,0	75

Lämpötila-alue	Hydrauliöljyn tyyppi	Tiivistemateriaalit	Maks. hydraulinen työpaine	Sähkövirran kulutus
-29 °C – 50 °C [-20°F – 140°F]	Enerpac HF (ISO 32) tai ISO 64 synteettinen	Buna, Viton ja polyuretaani	1 500 bar / 21 750 psi	(Katso kaaviot osiosta 4.4)

4.3 Suositellut Enerpac-ultrakorkeapaineletkut ja hydrauliset osat (myydään erikseen)

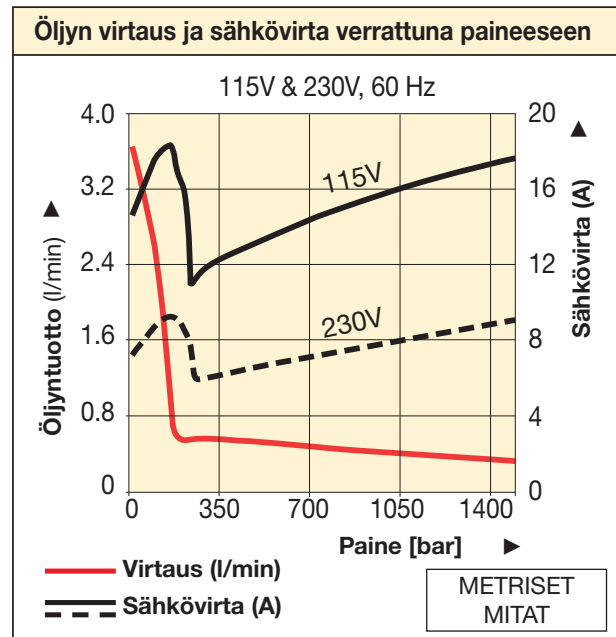
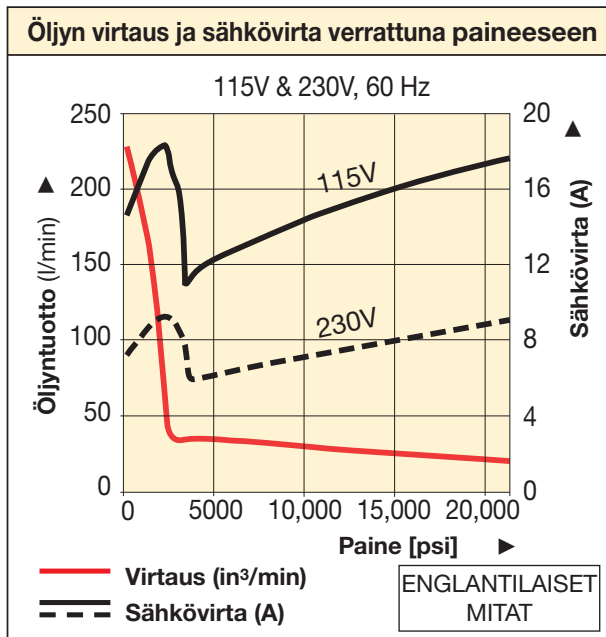
Kuvaus	Mallinumero	Pituus		Liitännät	
		m	ft	Liitin 1	Liitin 2
Hydraulisen jännitysokalun letku	HT1503	1,00	3,28	G ¼ 120° kartio	G ¼ 120° kartio
Hydraulisen jännitysokalun letku	HT1510	3,00	9,84	G ¼ 120° kartio	G ¼ 120° kartio
Hydraulisen jännitysokalun letku	* HT1503HR	1,00	3,28	BH150 liitin	BR150 liitin
Hydraulisen jännitysokalun letku	* HT1510HR	3,00	9,84	BH150 liitin	BR150 liitin

Kuvaus	Mallinumero		
	Koko sarja	Naaraskappale	Uroskappale
Pikaliiitin	* B150	* BR150	* BH150
Pikaliihtimen ja sovittimen sarja	* BW150AW	---	---
Sulkuliihtinsarja	* B150B	---	---

* Sisältää pölysuojat.

HUOMAUTUS Ultrakorkeapaineisten letkujen ja osien mallinumerot voivat vaihtua ilman erillistä ilmoitusta. Katso Enerpacin luettelosta uusien tietojen ja tuotteen lisätiedot.

4.4 Paine, virtaus ja virrankulutus



HUOM.: Esitetty öljyntuotto on 60 Hz:n käyttöön.
Öljyntuotto 50 Hz:llä on noin 5/6 näistä arvoista.

5.0 TUOTEKUVAUS

5.1 Johdanto

ZUTP1500-S-sarjan sähkökäyttöiset jännityspumput on suunniteltu käyttämään ultrakorkeapaineisia hydraulisia jännitysyökaluja, joiden nimellisyöpaine on 1 500 baaria [21 750 psi].

Kaikissa pumppumalleissa on 6 m ohjain ja sähkömagneettinen venttiili, minkä ansiosta käyttäjä voi tarpeen mukaan helposti paineistaa ja purkaa paineen järjestelmästä.

Pääominaisuuksia ovat:

- 1,25 kW yleismoottori raskaaseen käyttöön.
- Kauko-ohjain 2 painikkeella.
- Sähköinen solenoiditoiminen säätöventtiili.
- Käsikäyttöinen paineensäätöventtiili.
- Vaihde 10 mikronin öljynsuodatin.
- Kaksivaiheinen toiminta nopealle järjestelmän täytölle ja ohjatulle virtaukselle korkeassa paineessa.
- Mittaritauluun asennettu 152 mm painemittari.

5.2 Kansallisten ja kansainvälisten standardien mukaisuus

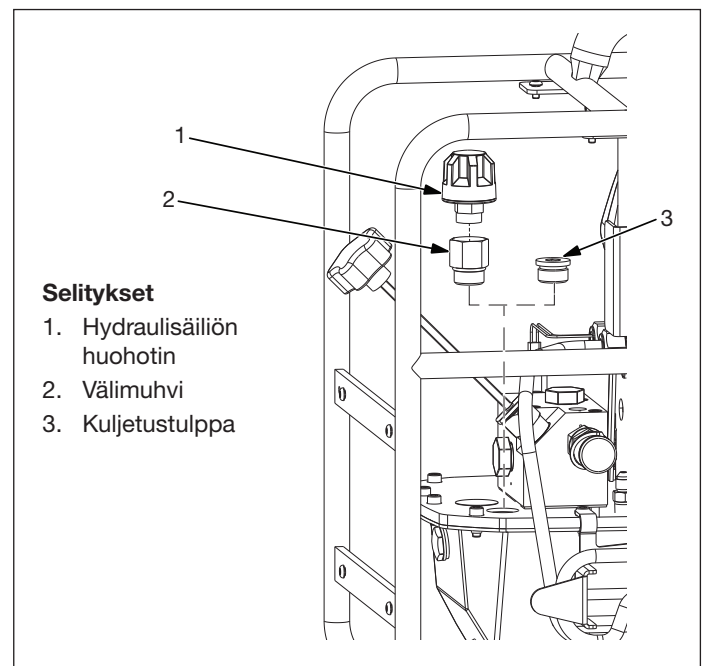
Enerpac ilmoittaa ZUTP1500-S-sarjan pumppujen olevan testattuja ja soveltuvien standardien mukaisia ja hyväksytyt käyttämään CE-, TÜV C- ja US- ja FCC-sertifiointimerkkejä. EU-vaatimusten mukaisuusvakuutus on liitetty ohjeen erikseen.

5.3 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

ZUTP1500-S-sarjan pumput on testattu ja sertifioitu CE-EMC-säteilyä ja -häiriönsietoa koskevien standardien ja FCC-säteilystandardien mukaiseksi.

6.0 HYDRAULISÄILIÖN HUOHOTIN

Säiliön yläosan huohotinporttiin on asennettu kuljetustulppa. Ennen kuin käytät pumppua, poista kuljetustulppa ja asenna välimuhvi ja huohotin. Nämä osat ovat lähetyksessä erikseen. Katso kuva 1.



Kuva 1, hydraulisäiliön huohotin

7.0 HYDRAULILIITÄNNÄT



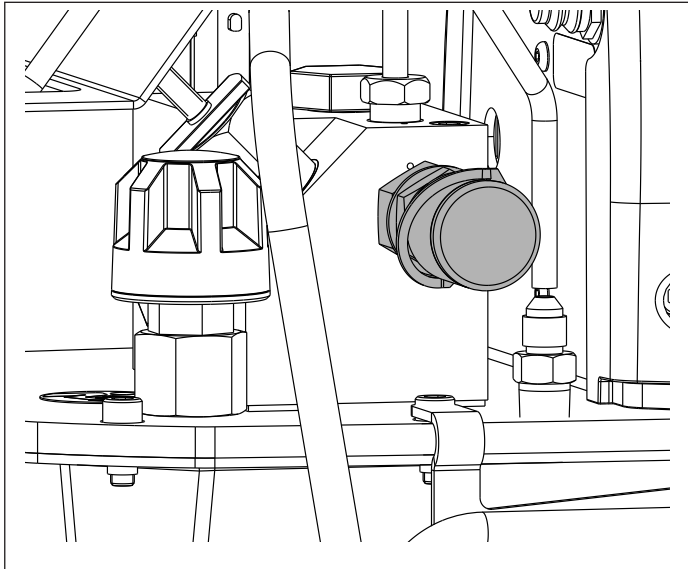
Seuraavien turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan. Omaisuusvahinkojakin voi sattua.

- Jotta pumppu ei käynnistyisi vahingossa, varmista että pumppu on irrotettu voimanlähteestä ennen hydrauliletkujen liittämistä tai irrottamista.
- ZUTP1500-S -sarjan pumppuja on käytettävä vain hydrauliletkuilla ja kiinnittimillä, joiden nimellisyöpaine on 1 500 baaria [21 750 psi]. Matalammalle paineelle tarkoitetut letkut ja kiinnittimet repeävät tai puhkeavat.

HUOMAUTUS Enerpac suosittelee käyttämään Enerpac HT1500-sarjan termoplastisia letkuja ZUTP1500-S -sarjan pumppujen kanssa. Nämä letkut on normitettu arvoon 1 500 baaria [21 750 psi]. Lisätietoja tämän käyttöohjeen osiossa 4.3 ja Enerpacin luettelossa.

ZUTP1500-S-sarjan pumput on varustettu naaraspuolisella hydraulisella pikaliittimellä öljyn ulostuloa varten. Tämä liitin on normitettu arvoon 1 500 baaria [21 750 psi]. Katso kuva 2.

Ennen kuin kiinnität letkun öljyn ulostuloliitimeen, varmista että painemittari näyttää nolla (0) psi/baaria. Varmista, että kaikki hydraulipaine on täysin vapautettu ennen jatkamista. Jos painetta jää, vapauta paine osiossa 9.2 kuvatulla tavalla.



Kuva 2, öljyn ulostuloliitin

8.0 TEHOVAATIMUKSET

ZUTP1500-S -sarjan pumppuja on saatavana kolmena eri versiona eri sähköteho vaatimusten täyttämiseksi:

- Mallit ZUTP1500SB ja ZUTP1500SB-H on suunniteltu 115 VAC, yksivaiheiselle 50-60 Hz -teholle. Näissä malleissa on USA-tyyppinen NEMA 5-15 -virtapistoke.
- Mallit ZUTP1500SI ja ZUTP1500SI-H on suunniteltu 230 VAC, yksivaiheiselle 50-60 Hz -teholle. Näissä malleissa on NEMA 6-15 -virtapistoke.
- Mallit ZUTP1500SE ja ZUTP1500SE-H on suunniteltu 230 VAC, yksivaiheiselle 50-60 Hz -teholle. Näissä malleissa on Eurooppa-tyyppinen "Schuko" -virtapistoke.

Ennen sähkövirran kytkemistä pumppuun, varmista että virtalähteen jännite ja taajuus ovat oikeat käyttämällesi pumppuversiolle. Tarkista tiedot pumpun kilvestä. Katso myös osiosta 2.4 tärkeät sähköturvallisuustiedot ja varoitimet.



Tämän käyttöohjeen osion 2.4 sisältämien sähköturvallisuuden varotoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun. Seurauksena voi olla vakava vamma tai kuolema.

9.0 KÄYTTÖ

9.1 Kauko-ohjain

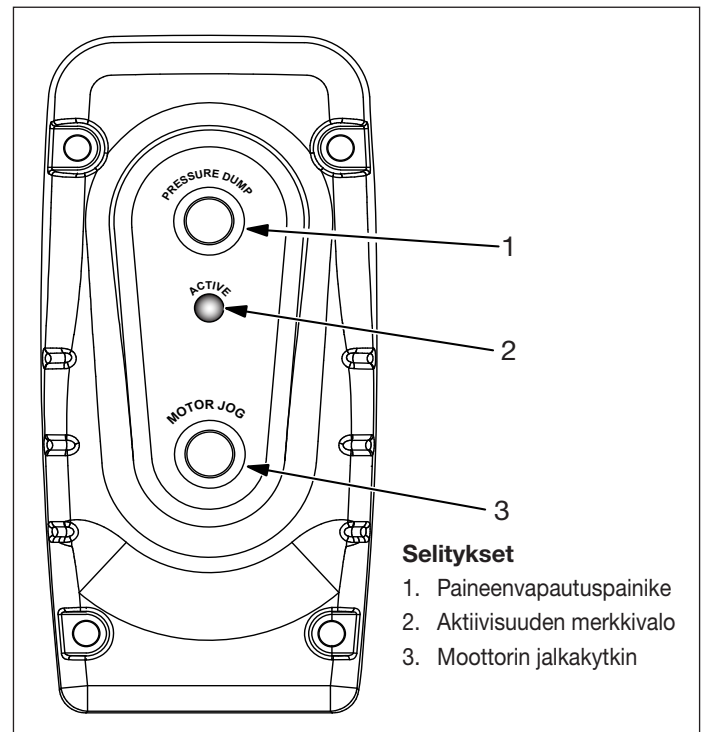
Katso kuva 3.

HUOMAUTUS Käyttäjän säädettävissä olevaan paineensäätöventtiiliin on asetettava pieni aloituspaine, jotta painetta muodostuisi kun moottori käynnistetään. Katso osiosta 9.3 käyttäjän säädettävissä olevan paineensäätöventtiilin asetusohjeet.

- Moottorin jalkakytkin käynnistää ja pysäyttää moottorin. Kun moottorin jalkakytkintä painetaan, moottori käynnistyy. Tämä muodostaa järjestelmän paineen ja hydraulista jännitysyökalua käytetään kunnes jalkakytkin vapautetaan. Jalkakytkimen vapauttaminen pysäyttää moottorin, mutta takaiskuventtiili säilyttää järjestelmän paineen.
- Kun paineenvapautuspainiketta painetaan, järjestelmän paine vapautetaan ja virtaus suunnataan säiliöön. Virtaus suunnataan säiliöön kunnes moottorin jalkakytkintä painetaan.
- Aktiivisuuden merkkivalo syttyy kun moottorin jalkakytkintä painetaan. Se palaa kunnes paineenvapautuspainiketta painetaan tai virtajohto kytketään irti.



Pumppu on suunniteltu 33 %:n käyttösyklille (10 minuuttia käynnissä, 20 minuuttia sammutettuna). Anna pumpun jäähtyä ennen uusia syklejä. Tämän varoituksen noudattamatta jättäminen voi johtaa moottorin vaurioitumiseen.



Kuva 3, kauko-ohjain

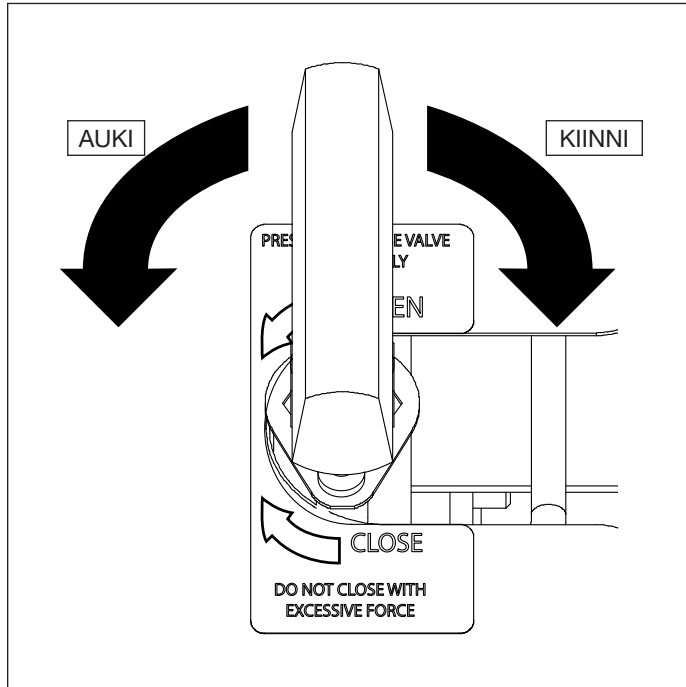
9.2 Paineen purkaminen järjestelmästä

Järjestelmän paineen vapautus:

1. Jos pumpua ei vielä ole kytketty virtalähteeseen, kytke se.
2. Paina paineenvapautuspainiketta. Katso kuva 3.
3. Varmista, että painemittari näyttää nolla (0) bar/psi.

Jos sähkövirta katkeaa tai säätöventtiilin solenoidiin tai kauko-ohjaimen tulee vika, järjestelmään saattaa jäädä painetta. Tällaisessa tilanteessa paineen voi vapauttaa manuaalisesti:

1. Vapauta paine kiertämällä käsikäyttöisen paineensäätöventtiilin kahvaa vastapäivään. Katso kuva 4.
2. Varmista, että painemittari näyttää nolla (0) bar/psi.
3. Sulje venttiili kiertämällä käsikäyttöisen paineensäätöventtiilin kahvaa myötäpäivään. Kiristä käsiuukkuuteen. Jotta venttiili ei vaurioidu, ÄLÄ käytä liiallista voimaa.



Kuva 4, käsikäyttöinen paineensäätöventtiili

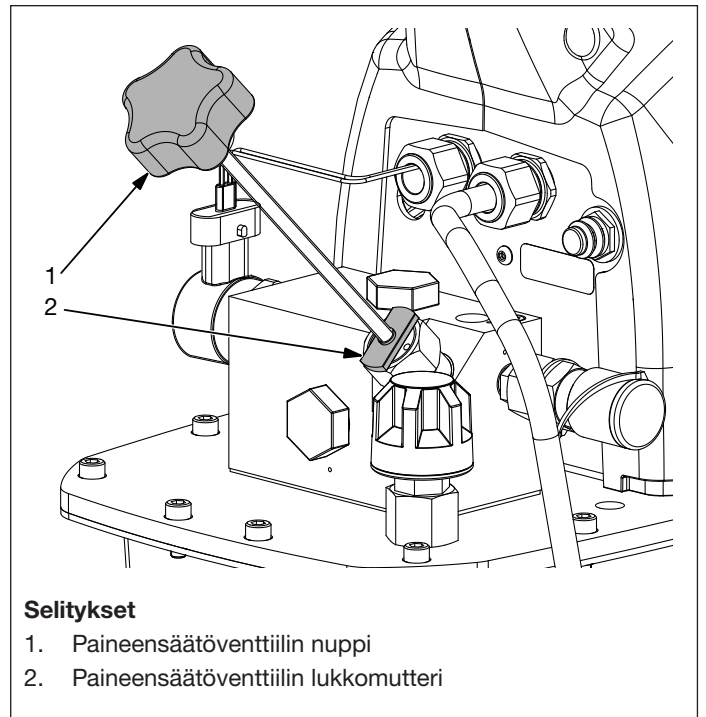
9.3 Pumpun paineensäätöventtiilin asetus

HUOMAUTUS Paineensäätöventtiilin asetus on säädettävä ennen kuin pumpu otetaan käyttöön.

Aseta pumpun paineensäätöventtiili seuraavasti:

1. Varmista, että painemittari näyttää nolla (0) bar/psi. Varmista, että kaikki hydraulipaine on täysin vapautettu ennen tämän toimenpiteen jatkamista. Jos painetta jää, vapauta se osiossa 9.2 kuvatulla tavalla.
2. Irrota letku (jos kytketty) öljyn ulostuloliittimestä. Katso kuva 2.
3. Asenna urospuolinen sulkuliitin öljyn ulostuloliittimeen.

VAROITUS On pakollista käyttää yhteensopivaa urospuolista sulkuliittintä, jonka arvo on 1 500 baaria [21 750 psi]. Lisätietoja sulkuliittimen asetuksista on tämän käyttöohjeen osiossa 4.3. Yhteen sopimattoman sulkuliittimen käyttö saattaa johtaa korkeapaineiseen öljyvuotoon ja/tai katastrofaaliseen vikatilanteeseen (sinkoamisvaara). Seurauksena voi olla vakava vamma tai kuolema.



Selitykset

1. Paineensäätöventtiilin nuppi
2. Paineensäätöventtiilin lukkomutteri

Kuva 5, paineensäätöventtiili (käyttäjän säädettävissä oleva)

4. Löysää paineensäätöventtiilin lukkomutteria mahdollistaaksesi paineen säätämisen. Katso kuva 5.
5. Käännä paineensäätöventtiilin nuppia monta kierrosta vastapäivään siten, että paineensäätöventtiili on asetettu pienemmälle kuin haluttu asetus. Katso kuva 5.

HUOMAUTUS Kun asetat paineensäätöventtiilin painetta, aloita aina alhaisesta painearvosta. Lisää sitten painetta hitaasti haluttuun arvoon.

6. Pidä moottorin jalkakytkintä painettuna. Pumpun moottori käynnistyy ja paine alkaa muodostua välittömästi.



Pumpun maksimityöpaine on 1 500 baaria [21 750 psi]. Älä säädä paineensäätöventtiilin painearvoa yli arvon 1 500 baaria [21.750 psi]. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa liian korkeisiin hydraulisiin työpaineisiin. Korkeapaineinen öljyvuoto ja/tai osien vikaantuminen on mahdollista. Seurauksena voi olla vakava vamma tai kuolema.

7. Samalla kun pidät moottorin jalkakytkintä painettuna, käännä hitaasti käyttäjän säädettävissä olevaa paineensäätöventtiilin nuppia myötäpäivään (tarvittaessa), kunnes haluttu painelukema näkyy painemittarissa.
8. Kun haluttu lukema näkyy painemittarissa, vapauta moottorin jalkakytkin. Pumpun moottori pysähtyy.
9. Kun olet tarkistanut, että paineen asetus on oikea, paina paineenvapautuspainiketta paineen vapauttamiseksi. Varmista, että painemittari näyttää nolla (0) bar/psi.



Pumpu sisältää sisäisen varoventtiilin, jonka tehdasasetus on noin 1 554 baaria [22 550 psi].

Varoventtiili EI ole käyttäjän säädettävissä. Älä koskaan kajoa tai yritä säätää uudelleen varoventtiiliä tai poistaa sitä käytöstä. Vain Enerpacin valtuutettu huoltokeskus saa huoltaa ja säätää varoventtiiliä.

9.4 Pumpun kuljetus

Kuljeta pumpppua käyttäen aina suojakehikon yläosassa olevaa kahvaa. Estääksesi mahdollisen vahingon, älä koskaan yritä kuljettaa tai siirtää pumpppua vetämällä sitä letkusta, virtajohdosta tai kauko-ohjaimesta.

9.5 Pumpun sijainti

Aseta pumpppu paikkaan, jossa ilma pääsee virtaamaan vapaasti pumpun kotelon tuuletusaukkojen ympärillä.

Kun pumpput on varustettu valinnaisella lämmönvaihtimella, varmista, että seinät tai muut esteet eivät tuki tuulettimen aukkoja.

9.6 Käyttöön valmistelu

Aseta pumpun paineensäätöventtiili ja liitä hydrauliset jännitysyökalut ja letkut ennen käyttöä alla kuvatulla tavalla:

1. Säädä pumpun paineensäätöventtiili haluttuun painearvoon. Katso osio 9.3.
2. Kun paineensäätöventtiili on säädetty, paina paineenvapautuspainiketta vapauttaaksesi pumpppuun ja jakokappaleeseen mahdollisesti jääneen paineen. Katso osio 9.2.
3. Vapauta paineenvapautuspainike. Varmista, että painemittari näyttää nolla (0) bar/psi. Varmista, ettei mittari näytä painetta.
4. Liitä hydrauliset jännitysyökalut ja letkut. Katso valmistajan ohjeista jännitysyökalun tarkempi säätöarvo ja asennusohjeet. Tutustu myös tämän käyttöoppaan osion 7.0 ohjeisiin ja varotoimiin.

9.7 Käytön varoimet



Mikäli seuraavia ohjeita ja turvatoimia ei noudateta, seurauksena voi olla katastrofaalinen vikatilanne ja/tai korkeapaineisen öljyn vuoto. Seurauksena voi olla vakava vamma tai kuolema.

- Älä jatka hydraulisten jännitysyökalujen paineistamista sen jälkeen, kun ne ovat saavuttaneet maksimi-iskunpituuden tai käyttöpaineen.
- Lue ja ymmärrä kaikki hydraulisia jännitysyökaluja koskevat ohjeet ja varoimet ennen järjestelmän paineistamista. Katso valmistajan ohjeista jännitysyökalun tarkempi toiminta ja turvallisuustiedot.
- Noudata turvallisia työkäytäntöjä kaikkien soveltuvien lakien, asetusten ja alan standardien mukaisesti.
- Valvo jatkuvasti painemittaria, kun pumpppu on käynnissä.
- Pysäytä pumpppu välittömästi, jos jännitysyökalun maksimi-iskunpituus saavutetaan tai tapahtuu öljyvuoto. Paine voi nousta odotettua nopeammin.

9.8 Käyttö

Käytä pumpppua kuten seuraavassa on kuvattu. Katso kuvasta 3 kauko-ohjainkaavio.

1. Paina ja pidä pohjassa moottorin jalkakytintä käynnistääksesi pumpun moottorin. Aktiivisuuden merkkivalo syttyy ja paine alkaa muodostua välittömästi. Tarkkaile jatkuvasti painemittaria, kun pumpppu on käynnissä.

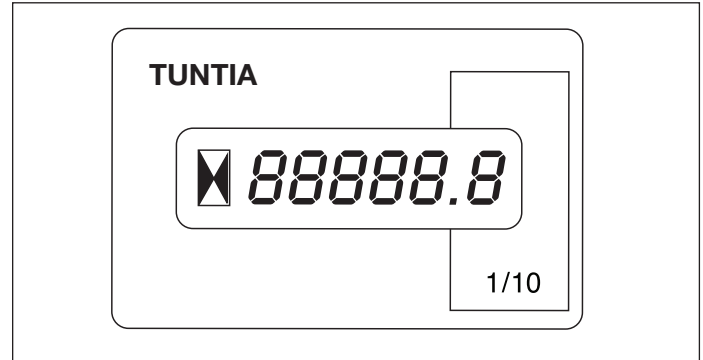
HUOMAUTUS Hydraulipiirin paineistukseen kuluva aika vaihtelee riippuen liitettyjen hydraulisten jännitysyökalujen määrästä ja tyypistä, hydrauliletkujen pituuksista ja muista tekijöistä.

2. Kun haluttu käyttöpainne on saavutettu, vapauta moottorin jalkakytin. Pumpppu pysähtyy ja aktiivisuuden merkkivalo palaa edelleen.
3. Paina paineenvapautuspainiketta vapauttaaksesi paineen. Aktiivisuuden merkkivalo sammuu. Painemittarin pitäisi näyttää nolla (0) psi/bar.

HUOMAUTUS Joissakin järjestelmissä saattaa olla tarpeen manuaalisesti palauttaa jännitysyökalut alkuasentoonsa sen jälkeen, kun paine on vapautettu.

9.9 Tuntimittari

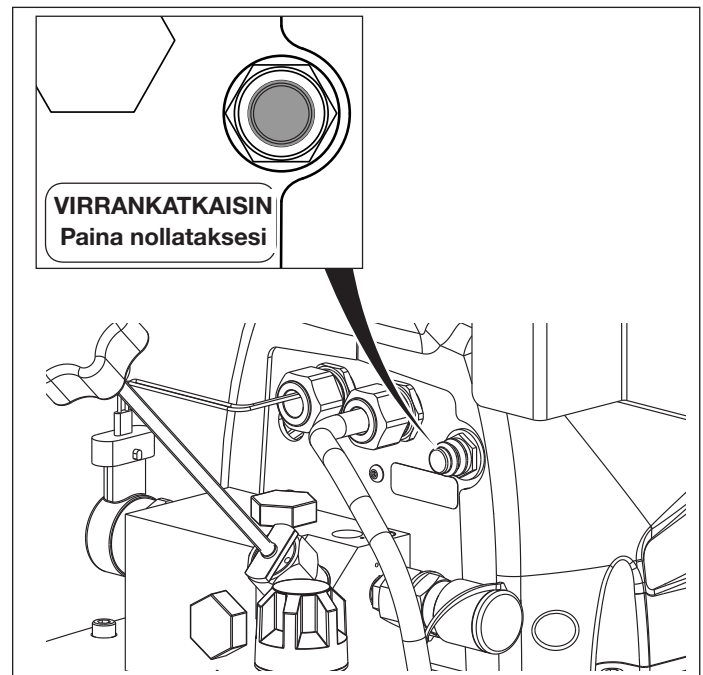
Pumpppu on varustettu digitaalisella tuntimittarilla, joka näyttää moottorin kuluneen käyntiajan. Sitä tulisi käyttää oppaana öljynvaihtojen ja muiden määräaikaisten huoltotoimenpiteiden suoritusajankohdan määrittelyssä. Tuntimittari toimii vain, kun moottori on käynnissä. Sitä ei voi asettaa uudestaan.



Kuva 6, tuntimittari

9.10 Virrankatkaisin

Pumpun virrankatkaisin sijaitsee pumpun kotelon etuosassa. Sähköisen ylikuormituksen sattuessa virrankatkaisin laukeaa ja pumpppu pysähtyy. Kun ylikuormituksen syy on löydetty ja korjattu, paina virrankatkaisimen painiketta nollataksesi. Katso kuva 7.



Kuva 7, virrankatkaisin

10.0 HUOLTO

VAROITUS

Seuraavien turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan. Omaisuusvahinkojakin voi sattua.

- Vahingossa käynnistymisen estämiseksi pumppu on irrotettava virtalähteestä ennen huollon suorittamista.
- Vapauta järjestelmän paine täysin ennen minkäänlaisen huollon suorittamista.

10.1 Tietoa hydraulioöljystä

Pumpun säiliö täytetään Enerpac HF -hydraulioöljyllä (ISO luokka 32) ennen lähetystä. Öljy sopii useimpiin käyttökohteisiin ja työskentelyympäristöihin.

Käyttökohteisiin, joissa on epätavallisen korkea ympäristön lämpötila ja/tai pidennetty käyttötapa aiheuttaa yli 54 °C:een öljyn lämpötilan, suositellaan ISO-luokan 64 synteettistä hydraulioöljyä. Tämä auttaa ylläpitämään pumpun maksimaalisen suorituskyvyn.

HUOMAUTUS Älä koskaan sekoita eri viskositeetin öljyjä. Öljyn eri viskositeettien sekoittaminen saattaa johtaa pumpun hydraulikkaosien rikkoontumiseen ja takuun mitätöintiin.

10.2 Tarkista öljyn määrä

1. Varmista, että hydraulinen jännitysyökalu on täysin palautunut alkuasentoonsa.
2. Varmista, että painemittari näyttää nolla (0) bar/psi. Varmista, että kaikki hydraulipaine on täysin vapautettu ennen tämän toimenpiteen jatkamista. Jos painetta jää, vapauta paine osiossa 9.2 kuvatulla tavalla.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta.
4. Varmista, että pumppu on asetettu tasaiselle pinnalle.
5. Tarkista öljyn määrä silmämääräisesti katsomalla öljynpinnan taso mittalasin läpi. Säiliö on TÄYNNÄ, kun öljynpinnan taso on noin puolessavälissä mittalasia. Katso kuva 8.

Jos öljyn pinta on matalalla:

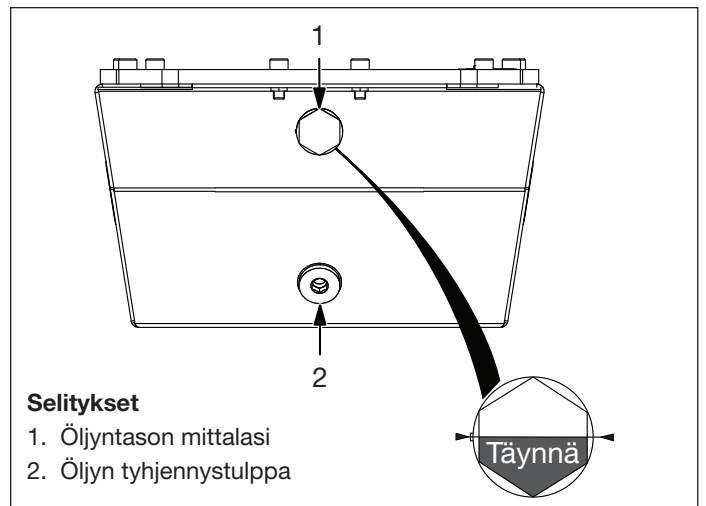
Lisää öljyä kuten osiossa 10.3 on kuvattu. Katso öljymääritykset osiosta 10.1.

HUOMAUTUS Varmista, että öljy on puhdasta. Jos öljy on maitomaista, sameaa tai tummaa, se tulee vaihtaa välittömästi, kuten osiossa 10.4 on kuvattu.

10.3 Öljyn lisääminen

HUOMAUTUS Älä koskaan sekoita eri viskositeettien öljyjä. Eri viskositeettien sekoittaminen saattaa johtaa pumpun hydraulikkaosien rikkoontumiseen ja takuun mitätöintiin.

1. Varmista, että hydraulinen jännitysyökalu on täysin palautunut alkuasentoonsa.
2. Varmista, että painemittari näyttää nolla (0) bar/psi. Varmista, että kaikki hydraulipaine on täysin vapautettu ennen tämän toimenpiteen jatkamista. Jos painetta jää, vapauta paine osiossa 9.2 kuvatulla tavalla.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta.
4. Irrota hydrauliletku öljyn ulostuloliittimestä.
5. Poista hydraulisäiliön huohotin. Katso osio 6.0.
6. Kaada hitaasti uusi öljy säiliöön huohotinportin kautta. Katso öljymääritykset osiosta 10.1. Katso öljyn määrän tarkistusohjeet osiosta 10.2.



Selitykset

1. Öljyntason mittalasi
2. Öljyn tyhjennystulppa

Kuva 8 mittalasi ja tyhjennystulppa

HUOMAUTUS Poista ja hävitä mahdollisesti läikkyneet öljy voimassa olevien lakien ja säännösten mukaisesti. Käytä vain uutta öljyä ja kaada se puhtaasta astiasta.

7. Asenna uudestaan hydraulisäiliön huohotin.

10.4 Öljynvaihto

1. Varmista, että hydraulinen jännitysyökalu on täysin palautunut alkuasentoonsa.
2. Varmista, että painemittari näyttää nolla (0) bar/psi. Varmista, että kaikki hydraulipaine on täysin vapautettu ennen tämän toimenpiteen jatkamista. Jos painetta jää, vapauta paine osiossa 9.2 kuvatulla tavalla.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta.
4. Irrota hydrauliletku öljyn ulostuloliittimestä.

HUOMAUTUS Pumppu on varustettu 3,8 litran hydraulisäiliöllä. Varmista, että astiaan tai säiliöön mahtuu kaikki valutettu öljy.

5. Aseta sopivan kokoinen astia tai säiliö hydraulisäiliön tyhjennystulpan alle. Katso kuva 8.
6. Poista hydraulisäiliön tyhjennystulppa.

HUOMAUTUS Poista ja hävitä käytetty öljy voimassa olevien lakien ja säännösten mukaisesti.

7. Anna käytetyn öljyn valua kokonaan pois hydraulisäiliöstä.
8. Puhdista hydraulisäiliön tyhjennystulppa ja poista mahdolliset metallilastut (tulppa on magneettinen).
9. Kiinnitä hydraulisäiliön tyhjennystulppa takaisin.
10. Puhdista tai vaihda hydraulinen suodatinpanos. Katso toimenpide osiosta 10.6.
11. Täytä säiliö uudella hydraulioöljyllä, kuten osiossa 10.3 on kuvattu.

HUOMAUTUS On suositeltavaa vaihtaa hydraulisäiliön huohotin jokaisen öljynvaihdon yhteydessä. Katso kuvasta 1 kokoonpanon tarkemmat tiedot.

10.5 Lämmönvaihtimen huolto (pumput, jotka on varustettu valinnaisella lämmönvaihtimella)

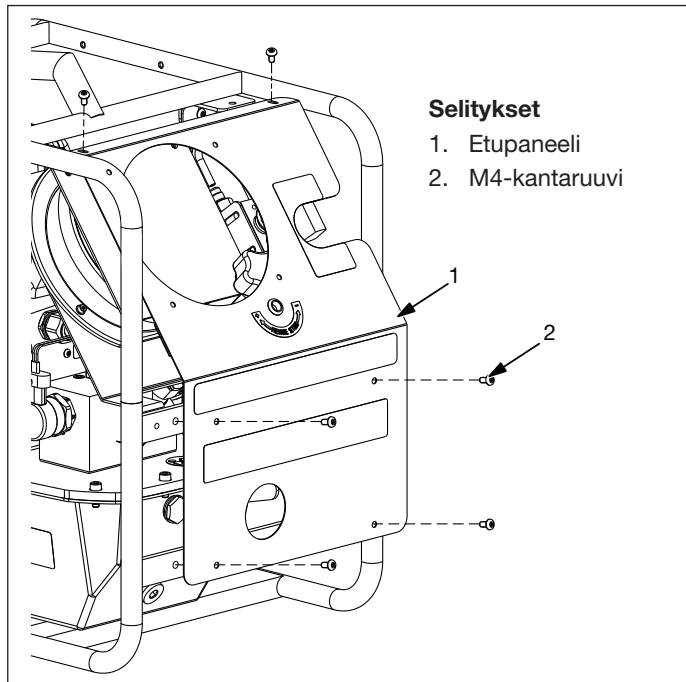
- Tarkista, että lämmönvaihtimen tuuletin aukot ovat esteettömiä, eikä niissä ole likaa tai pölyä.
- Tarkista, onko löysiä tai puuttuvia kiinnittimiä tai osia. Kiristä tai vaihda tarvittaessa.
- Tarkista lämmönvaihtimen ydin ja linjat öljyvuotojen varalta. Jos vuotoja löytyy, korjaa tarpeen mukaan.
- Varmista, että lämmönvaihtimen tuuletin käynnistyy kun pumpun moottori käynnistyy.

10.6 Hydraulisen suodatinpanoksen puhdistus ja vaihto

HUOMAUTUS Optimaalisen suorituskyvyn varmistamiseksi puhdista tai vaihda hydraulinen suodatinpanos jokaisen öljynvaihdon yhteydessä.

Tarkasta, puhdista ja korvaa hydraulinen suodatin asianmukaisesti seuraavalla tavalla:

1. Varmista, että painemittari näyttää nolla (0) bar/psi. Varmista, että kaikki hydraulipaine on täysin vapautettu ennen tämän toimenpiteen jatkamista. Jos painetta jää, vapauta paine osiossa 9.2 kuvatulla tavalla.
2. Irrota virtajohto pistorasiasta.
3. Löysää käyttäjän säädettävissä olevan paineensäätöventtiilin lukkomutteri. Käännä paineensäätöventtiilin nuppia vastapäivään, kunnes akseli irtoaa venttiilin jakokappaleen kierteisestä kiinnikkeestä. Katso kuva 5.
4. Poista kuusi M4-kantaruuvia, jotka kiinnittävät etupaneelin suojakehikkoon. Huollon helpottamiseksi poista etupaneeli. Katso kuva 9.



Kuva 9, etupaneeli

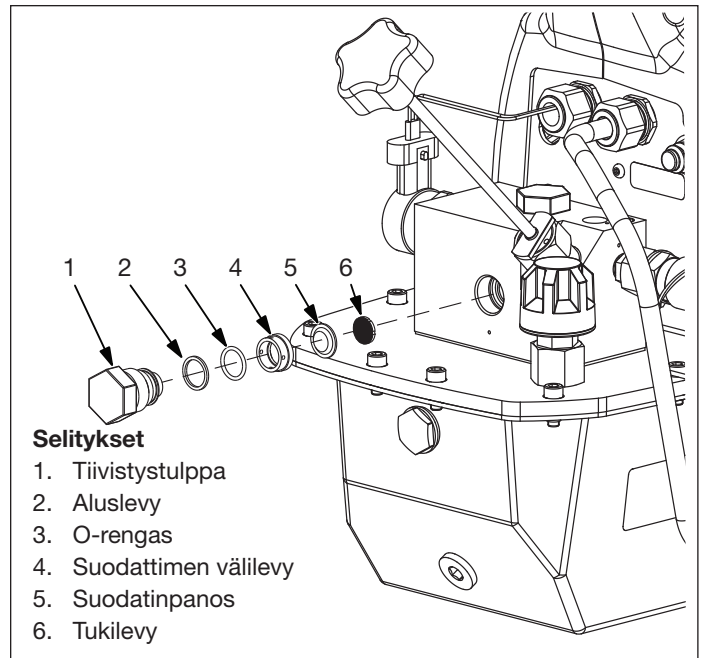


Varmista, että hydraulipaine on täysin vapautettu, ennen kuin löysäät tiivistystulppaa seuraavassa vaiheessa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa kontrolloimattomaan paineistetun hydrauliohjain vapautumiseen, kun tiivistystulppaa löysätään. Mahdollisena seurauksena öljyn tunkeutuminen ihon läpi ja vakava henkilövahinko.

5. Käytä 1 tuuman avainta tai hylsyä tiivistystulpan löysäämiseen ja irrottamiseen venttiilin jakokappaleesta. Katso kuva 10.

HUOMAUTUS Kun tiivistystulppa on poistettu, suodattimen välilevy, suodatinpanos ja tukilevy voidaan poistaa koukulla tai kallistamalla pumppua varovaisesti eteenpäin, kunnes osat putoavat pois.

6. Poista suodattimen välilevy, suodatinpanos ja tukilevy.
7. Poista mahdolliset irtoroskat, joita on saattanut kertyä suodattimen välilevyyn, suodatinpanokseen ja tukilevyyn. Huuhtelee ja puhdista suodatinpanos.



Kuva 10, suodatinpanos

HUOMAUTUS Suodatinpanosta ei pidä käyttää uudelleen, jos se on kovin likainen. Jos hiukkasia ei saa irrotettua verkosta huuhtelemalla, vaihda vanha suodatinpanos uuteen. Katso pumppun korjausosaluettelosta vaihtosuodatinpanoksen osanumero.

8. Asenna tukilevy. Varmista, että levyn verkkopuoli on ulospäin, jakokappaleen aukkoa kohden.
9. Asenna suodatinpanos. Sen voi asentaa jommallekummalle puolelle jakokappaleen aukkoa kohden.
10. Asenna suodattimen välilevy suodatinpanokseen.
11. Tarkasta tiivistystulppa, o-rengas ja aluslevy. Vaihda nämä osat, jos ne ovat kuluneet tai vaurioituneet.
12. Kierrä tiivistystulppa venttiilin jakokappaleeseen 1 tuuman avaimella tai hylsillä. Momentti 81 – 88 Nm.
13. Asenna etupaneeli takaisin suojakehikkoon kuudella M4-kantaruuvilla.
14. Kierrä käyttäjän säädettävissä olevan paineensäätöventtiilin akseli venttiilin jakokappaleen lähtöön. Kun kierteet on kohdistettu, kierrä käyttäjän säädettävissä olevan paineensäätöventtiilin nuppia myötäpäivään useita kierroksia.
15. Säädä alennuspaine uudestaan. Katso osio 9.3.

11.0 VIANMÄÄRITYS

Vianetsintäohjeen tiedot on tarkoitettu auttamaan erilaisten mahdollisesti kohdattujen ongelmien diagnosoimisessa ja ratkaisussa.

Ota korjaustoimenpiteitä varten yhteyttä paikalliseen valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen. Vain valtuutetun Enerpac huoltokeskuksen tulisi huoltaa pumpppua ja sen osia.



Seuraavien turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan. Omaisuuksivahinkojakin voi sattua.

- Älä koskaan kiristä tai löysennä hydrauliliittimiä kun pumpun hydraulijärjestelmä tai siihen liitetyt osat ovat paineistettuja. Paineenalainen öljy voi vuotaessaan läpäistä ihon ja aiheuttaa vakavia vammoja.
- Pidä kädet, sormet ja muut kehon osat etäällä puristuskohdista ja liikkuvista osista kun tarkkailet toimintaa vianetsinnän aikana.
- Kytke aina pumpppu irti virtalähteistä ennen minkäänlaisia huolto- tai korjaustoimenpiteitä, jotta estät pumpun käynnistymisen vahingossa huollon aikana.

Vianmääritysopas		
Ongelma	Mahdollinen syy	Toimenpide
1. Pumppu ei käynnisty.	a. Ei virtaa.	Varmista, että pumpun virtapistoke on kytketty vaihtovirtalähteeseen. Varmista, että jännite on oikea pumppumallille.
	b. Pumpun virrankatkaisin on lauennut.	Paina pumpun virrankatkaisimen painiketta nollataksesi virrankatkaisimen.
	c. Alhainen jännite.	Kytke pois muut sähkökuormat. Käytä tehokkaampaa mittarin jatkojohtoa.
	d. Moottorin harjat ovat kuluneet loppuun.	Ota yhteyttä valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen.
	e. Kauko-ohjaimen kaapelin johdot ovat irti tai murtuneet. Kauko-ohjaimen jalkakytkin on kulunut tai viallinen.	Korjaa ja/tai vaihda kytkin tarvittaessa. Ota yhteyttä valtuutettuun huoltokeskukseen.
2. Moottori pysähtyy kuormitettuna.	Alhainen jännite.	Kytke pois muut sähkökuormat. Käytä tehokkaampaa mittarin jatkojohtoa.
3. Pumppu ei muodosta painetta tai muodostaa vähemmän kuin täyden paineen.	a. Paineenvapautuspainike on painettuna.	Vapauta paineenvapautuspainike.
	b. Säiliössä on vähän öljyä.	Lisää öljyä säiliöön. Katso osio 10.3.
	c. Käsikäyttöinen paineensäätöventtiili ei ole täysin kiinni (tai sitä ei saa suljettua täysin sisäisen kuluman takia).	Sulje venttiili sormituokkuuteen. Jos epäilet kulumista, ota yhteyttä valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen.
	d. Paineensäätöventtiilin asetus on liian alhainen.	Säädä paineensäätöventtiilin paine. Katso osio 9.3.
	e. Ulkoinen järjestelmävuoto.	Korjaa tai vaihda osat tarvittaessa.
	f. Pumpun hydraulinen suodatinpanos on tukkeutunut.	Vaihda pumpun hydraulinen suodatinpanos. Katso osio 10.6. Vaihda hydraulioöljy. Katso osio 10.4.
	g. Pumpun hydraulinen öljyn sisäännotosihti on likainen.	Puhdista tai vaihda hydraulinen sisäännotosihti. Vaihda hydraulioöljy ja suodatinpanos. Katso osiot 10.4 ja 10.6.
	h. Sisäinen vuoto pumpun säätöventtiilissä.	Ota yhteyttä valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen.
	i. Sisäinen vuoto järjestelmän komponentissa.	Ota yhteyttä valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen.
4. Pumpulta kestää liian pitkä aika muodostaa painetta.	a. Kylmä hydraulioöljy.	Lämmitä hydraulioöljyä kunnes lämpötila on noin 15 °C [60 °F] käyttämällä pumpppua ja antamalla öljyn virrata yli käyttäjän säädettävissä olevan paineensäätöventtiilin (aseta arvoon 68 baaria).
	b. Käsikäyttöinen paineensäätöventtiili ei ole täysin kiinni (tai sitä ei saa suljettua täysin sisäisen kuluman takia).	Sulje venttiili sormituokkuuteen. Jos epäilet kulumista, ota yhteyttä valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen.

(jatkuu seuraavalla sivulla)

Vianmääritysopas (jatkuu)		
Ongelma	Mahdollinen syy	Toimenpide
4. Pumpulta kestää liian kauan muodostaa painetta. (jatkuu)	c. Pumpun hydraulinen suodatinpanos on tukkeutunut.	Vaihda pumpun hydraulinen suodatinpanos. Katso osio 10.6. Vaihda hydraulioöljy. Katso osio 10.4.
	d. Tarvitaan korkeampiviskositeettinen öljy.	Vaihda ISO-luokan 64 synteettiseen öljyyn. Valuta tankki täysin tyhjäksi ja täytä se uudestaan osion 10.4 ohjeiden mukaisesti. HUOMAUTUS Estä pumppuvaurio siten, ettet yhdistä eri öljyluokkia.
	e. Asenna lämmönvaihdin.	Ota yhteyttä valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen.
5. Pumpussa muodostuu täysi paine, mutta hydraulinen jännitystyökalu ei liiku.	a. Kuormita yli hydraulisen jännitystyökalun kapasiteetin täydellä paineella.	Vähennä kuormitusta tai lisää hydraulisen jännitystyökalun kapasiteettia.
	b. Virtaus hydrauliseen jännitystyökaluun on tukkeutunut.	Tarkista, että hydrauliset liittimet ovat kunnolla kiinni. Tarkista letku tukosten tai kiertymien varalta.
6. Paine ei alene kun paineenvapautuspainiketta painetaan.	a. Alhainen jännite.	Tarkista asianmukainen jännite. Vapautustoiminto ei ehkä toimi, jos jännite on alhainen.
	b. Kauko-ohjaimen kaapelin johdot ovat irti tai murtuneet.	Ota yhteyttä valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen. HUOMAUTUS Jos venttiilin solenoidin merkkivalo syttyy kun paineenvapautuspainiketta painetaan ja vapautetaan, paineenvapautuskytkin ja ohjaimen johdotus ovat todennäköisesti kunnossa. Tarkista onko solenoidikela viallinen.
	c. Pumpun säätöventtiili pitää puhdistaa tai se ei aukea.	Ota yhteyttä valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen.
	d. Irralliset liitännät ja/tai vikaantuneita sähkökomponentteja pumpun kotelon sisällä.	Ota yhteyttä valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen.
7. Alhainen öljyn virtaus.	a. Alhainen öljyn määrä hydraulisäiliössä.	Tarkista öljyn taso ja lisää tarvittaessa öljyä hydraulisäiliöön. Katso kuvat 10.2 ja 10.3.
	b. Pumpun hydraulinen suodatinpanos on tukkeutunut.	Vaihda pumpun hydraulinen suodatinpanos. Katso osio 10.6. Vaihda hydraulioöljy. Katso osio 10.4.
	c. Pumpun hydraulinen sisäännotosihti on liikainen.	Puhdista tai vaihda hydraulinen sisäännotosihti. Vaihda hydraulioöljy. Katso osio 10.4.
8. Hydraulinen jännitystyökalu palautuu itsestään takaisin lähtöasentoonsa, kun moottorin jalkakytkin vapautetaan.	a. Ulkoinen järjestelmävuoto.	Tutki kaikki hydrauliliitännät. Kiristä, korjaa tai vaihda osat tarvittaessa.
	b. Pumpun takaiskuventtiili on vikaantunut.	Ota yhteyttä valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen.
	c. Pumpun säätöventtiili tarvitsee korjausta.	Ota yhteyttä valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen.
9. Hydraulinen jännitystyökalu ei palaudu (tai sitä ei saada manuaalisesti palautettua), kun paine vapautetaan.	a. Virtaus on rajoittunut tai estynyt.	Tarkista, että hydrauliset liittimet ovat kunnolla kiinni. Tarkista letku tukosten tai kiertymien varalta.
	b. Pumpun säätöventtiilin vikaantuminen.	Ota yhteyttä valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen.
10. Pumppu käy kuumana.	a. Virtaus on rajoittunut.	Tarkista, että hydrauliset liittimet ovat kunnolla kiinni. Tarkista letku tukosten tai kiertymien varalta.
	b. Öljy poistuu paineensäätöventtiilin kautta pitkiä aikoja.	Vähennä moottorin käyntiaikaa, kun öljy poistuu paineensäätöventtiilin kautta.
	c. Lämmönvaihdin ei toimi (pumput on varustettu vain lämmönvaihtimella).	Tarkista lämmönvaihtimen oikea toiminta. Korjaa tai vaihda lämmönvaihdin tarvittaessa.

ENERPAC 
www.enerpac.com