

Turvallisuustiedot

TÄRKEÄÄ



Lue tämän käyttöoppaan varoitukset ja ohjeet ennen pumpun asennusta ja käynnistystä. Tämän käyttöoppaan suositusten noudattamatta jättäminen voi vaurioittaa pumpppua ja mitätöidä tehdastakuun.



Kun pumpppua käytetään kovettuvien materiaalien kanssa, se on huuhdeltava jokaisen käyttökerran jälkeen vaurioiden ehkäisemiseksi. Jäätävissä lämpötiloissa pumpppu on tyhjennettävä kokonaan jokaisen käyttökerran jälkeen.

HUOMIO



Ennen pumpun käyttöä tarkista, että tiivisteiden löystyminen ei ole aiheuttanut kiinnikkeiden löystymistä. Ehkäise vuotoja kiristämällä löystyneet kiinnikkeet. Noudata tässä käyttöoppaassa ilmoitettuja kiristysmomenteja.



Ei-metalliset pumput ja muoviosat eivät ole UV-vakautettuja. Ultraviolettisäteily voi vaurioittaa näitä osia ja heikentää materiaalien ominaisuuksia. Älä altista ultraviolettisäteilylle pitkiksi ajoiksi.



VAROITUS
Pumpppua ei ole suunniteltu, testattu tai sertifioitu käytettäväksi paineistetulla maakaasulla. Pumpun käyttö maakaasulla mitätöi takuun.



VAROITUS
Muiden kuin alkuperäisten varaosien käyttö mitätöi sertifikaatit, mukaan lukien CE-, ATEX-, CSA-, 3A- ja EC1935-yhteensopivuuden (elintarvikekontaktimateriaalit). Warren Rupp, Inc. ei voi vakuuttaa tai taata, että muut kuin alkuperäiset osat vastaavat sertifikaatteja myöntävien tahojen vaatimuksia.

VAROITUS



Jos pumpppua käytetään myrkyllisten tai syövyttävien nesteiden kanssa, se on aina huuhdeltava puhtaaksi ennen purkamista.



Ennen huoltoa tai korjausta sulje paineilemaletku, poista paine ja irrota ilmaletku pumpusta. Varmista, että soveltuvia silmiensuojaimia ja suojavaatteita käytetään aina. Näiden suositusten noudattamatta jättäminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.



Leijuvia hiukkasia ja meluvaara. Käytä silmien- ja kuulonsuojaimia.



Jos kalvo puhkeaa, pumpattavaa materiaalia voi päästä pumpun ilmapäähän ja päätyä näin ympäristöön. Jos pumpattava materiaali on vaarallista tai myrkyllistä, ilmanpoisto on johdettava turvalliselle alueelle.



Ehkäise staattisen sähkön aiheuttamia kipinöitä. Ne voivat aiheuttaa tulipalon tai räjähdysten, etenkin käsiteltäessä tulenarkoja nesteitä. Pumppu, putkisto, venttiilit, säiliöt ja muut laitteet on maadoitettava asianmukaisesti.



Tämä pumpppu on paineistettu sisäisellä ilmanpaineella käytön aikana. Varmista, että kaikki kiinnikkeet ovat ehjiä ja että ne on asennettu kunnolla uudelleen kokoamisen yhteydessä.



Noudata turvallisista käytäntöjä laitetta nostessa.

ATEX-pumput – turvallisen käytön edellytykset

1. Ympäristön lämpötila-alue on ilmoitettu taulukoissa 1–3 seuraavalla sivulla (DEKRA 18ATEX0094:n liitteen I mukaisesti)
2. ATEX-vaatimusten mukaiset pumput soveltuvat käyttöön räjähdysriskissä ympäristöissä, kun ne on maadoitettu oikein paikallisten sähköasennussääntöjen mukaisesti
3. Sähköä johtavia polypropeeni-, asetaali- tai PVDF-pumppuja ei saa asentaa niin, että ne altistuvat öljylle, rasvalle tai hydraulinesteelle.
4. Lisävarusteena saatavat solenoidit on suojattava sulakkeella, joka vastaa sen nimellisvirtaa (EN 60127 -standardin mukaisesti enintään 3*Ir_{at}) tai moottorin suojakytkimellä, joka on suojattu oikosululta ja ylikuumentumiselta hetkellisellä laukaisulla (säädetty nimellisvirtaan). Solenoideille, joiden nimellisvirta on hyvin alhainen, riittää sulake, jolla on alhaisin mainitun standardin mukainen virta-arvo. Sulake voidaan liittää laitteen käyttämään virtalähdetyksikköön tai asentaa erikseen. Sulakkeen nimellisjännitteen on oltava yhtä suuri tai suurempi kuin solenoidin nimellisjännitteen. Sulakkeen katkaisukyvyyn on oltava yhtä suuri tai suurempi kuin suurin asennuspaikassa odotettavissa oleva oikosulkuvirta (yleensä 1 500 A). Tasavirtaa käyttävien solenoidien suurin sallittu syöntä on 20 %.
5. Käytettäessä pumppuja, joiden johtamattomien kalvojen työpinta on sallittua suurempi, on tehtävä seuraavat standardin EN 80079-36-1 : 2016 osan 6.7.5 taulukon 8 mukaiset suojaustoimet
– Laitetta käytetään aina sähköä johtavien nesteiden siirtämiseen tai
– Räjähdysriskin ympäristön pääseminen pumpun sisäosiin estetään, esim. käynti kuivana.
6. Pumput, joihin kuuluu **pulssilähtösarja** ja joita käytetään pölyn aiheuttamassa mahdollisesti räjähdysriskissä ympäristössä, on asennettava niin, että **pulssilähtösarja** on suojattu iskuilta.

Lämpötilataulukot

Taulukko 1. Luokkien 1 ja 2 ATEX-pumput

Ympäristön lämpötila-alue [°C]	Prosessilämpötila-alue [°C] ¹	Lämpötilaluokka	Pinnan enimmäislämpötila [°C]
-20...+60 °C	-20...+80 °C	T5	T 100 °C
	-20...+108 °C	T4	T 135 °C
	-20...+160 °C	T3	T 200 °C
	-20...+177 °C	(225 °C) T2	

¹CSA-standardien ANSI LC6-2018 US ja Canadian Technical Letter R14 mukaisesti G-sarjan maakaasumallit on rajoitettu prosessilämpötilaan -20...+80 °C.

Taulukko 2. Luokan 2 ATEX-pumput, joissa on pulssilähtösarja tai integroitu solenoidi:

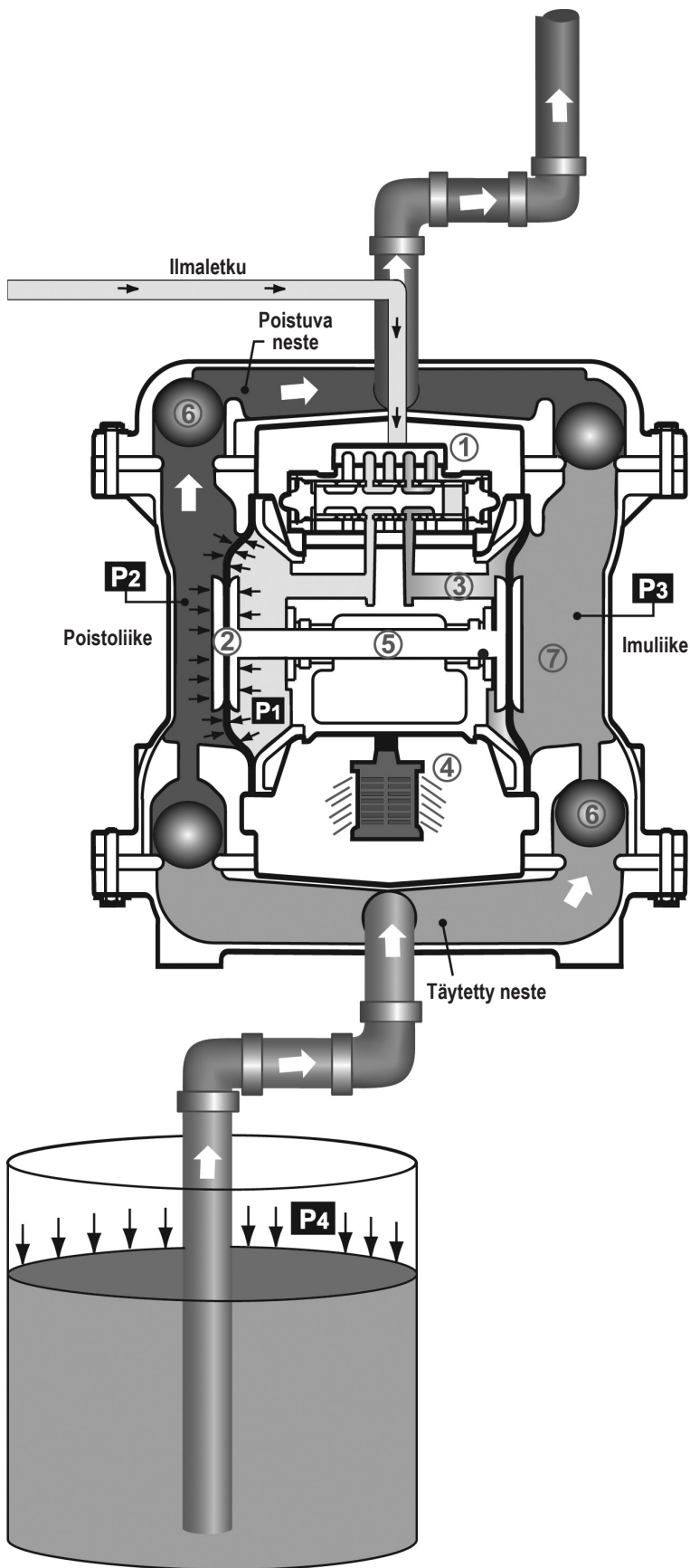
Ympäristön lämpötila-alue [°C]	Prosessilämpötila-alue [°C]	Lämpötilaluokka	Pinnan enimmäislämpötila [°C]	Lisävarusteet	
				Pulssilähtösarja	Integroitu solenoidi
-20...+60 °C	-20...+100 °C	T5	T100	X	
-20...+50 °C	-20...+100 °C	T5	T100		X

Taulukko 3. Luokan M1 kaivoskäyttöön tarkoitettut ATEX-pumput

Ympäristön lämpötila-alue [°C]	Prosessilämpötila-alue [°C]
-20...+60 °C	-20...+150 °C

Huomautus: ympäristön lämpötila-alueen ja prosessilämpötila-alueen ei tule ylittää pumppujen käyttöoppaiden mukaista sovellettujen ei-metallisten osien käyttölämpötila-aluetta.

Pumpun toimintaperiaate



Ilmakäyttöiset kaksoiskalvopumput (AODD) toimivat paineilmalla tai typpellä.

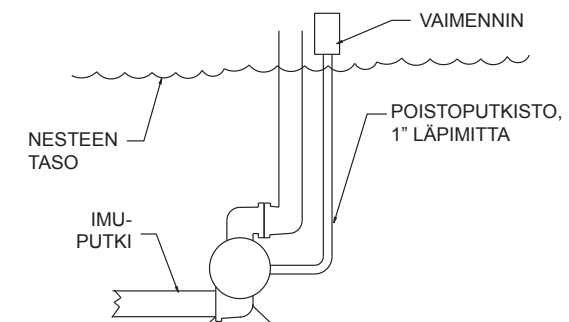
Pääasiallinen (ilman) suuntaisventtiili ① siirtää paineilmaa ilmakammioon ja tuottaa tasaisen paineen kalvon sisäpinnalle ②. Samalla vastapäisestä kalvosta ③ tuleva poistoilma johdetaan ilmaventtiilikokoonpanojen kautta poistoaukkoon ④.

Kun sisemmän kammion paine (P1) ylittää nestekammion paineen (P2), tangolla ⑤ toisiinsa kytketyt kalvot toimivat yhdessä ja saavat aikaan nesteen poiston toisella puolella ja imun toisella puolella. Nesteen suuntaa ohjataan vastaventtiileillä (pallo tai läppä) ⑥.

Pumppu täyttyy imutahtitoiminnalla. Imutahti alentaa kammion painetta (P3) ja kasvattaa kammion tilavuutta. Tämä saa aikaan paineen pudotuksen, joka vaaditaan, jotta ilmanpaine (P4) työntää nesteen imuputkiston läpi imupuolen sulkuventtiiliin ja ulompaan nestekammioon ⑦.

Imutahti aloittaa myös pumpun mäntätoiminnan. Imukalvon liike tapahtuu mekaanisen käynnin kautta. Kalvon sisempi levy koskettaa toimilaitemäntää, joka siirtää ohjausventtiiliä. Käynnistyttyään ohjausventtiili lähettää painesignaalin ilmaa suuntaavan pääventtiiliin vastakkaiseen päähän, mikä ohjaa paineilman vastapäiseen sisempään kammioon.

UPOTETTU PUMPPU



Pumppua voidaan käyttää upotettuna, jos sen valmistusmateriaali on yhteensopiva pumpattavan nesteen kanssa. Ilmanpoisto on johdettava nestetasen yläpuolelle. Kun pumpattavan materiaalin lähde on korkeammalla kuin pumppu (imu upotettuna), johda ilmanpoisto materiaalin lähde korkeammalle, jotta poistoilmaa ei joudu imuun.

VIIDEN VUODEN rajoitettu tuotetakuu

Warren Rupp, Inc. ("Warren Rupp") takaa alkuperäiselle ostajalle, että mikään Warren Rupp myymä Warren Rupp -merkinen tuote ei hajoa normaalikäytössä materiaali- tai valmistusvian takia viiden vuoden kuluessa tuotteen toimituksesta Warren Ruppin tehtaalta. Warren Ruppin tuotemerkkeihin kuuluvat Warren Rupp®, SANDPIPER®, SANDPIPER Signature Series™, MARATHON®, Porta-Pump®, SludgeMaster™ ja Tranquilizer®.

Muiden kuin alkuperäisten varaosien käyttö mitätöi sertifikaatit, mukaan lukien CE-, ATEX-, CSA-, 3A- ja EC1935-yhteensopivuuden (elintarvikekontaktimateriaalit). Warren Rupp, Inc. ei voi vakuuttaa tai taata, että muut kuin alkuperäiset osat vastaavat sertifikaatteja myöntävien tahojen vaatimuksia.

~ Katso täydet takuutiedot sekä ehdot ja rajoitukset osoitteesta sandpiperpump.com/content/warranty-certifications. ~

**WARREN
RUPP, INC.**

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja: Warren Rupp, Inc., 800 N. Main Street
Mansfield, Ohio, 44902, Yhdysvallat

Vakuuttaa, että ilmakäyttöiset kaksoiskalvopumppusarjat: HDB, HDF, M ei-metallinen, S ei-metallinen, M metallinen, S metallinen, T-sarja, G-sarja, U-sarja, EH- ja SH korkea paine, RS-sarja, W-sarja, SMA- ja SPA -upotettavat ja Tranquilizer®- syöksyaaltosuojaimet noudattavat Euroopan yhteisön koneita koskevaa direktiiviä 2006/42/EY liitteen VIII mukaisesti.

Tämän tuotteen vaatimustenmukaisuus on varmistettu käyttämällä harmonisoitua standardia EN809:1998+A1:2009 (Nesteille tarkoitetut pumput ja pumppuyksiköt – Yleiset turvallisuusvaatimukset).


Valtuutetun henkilön allekirjoitus

Valtuutettu edustaja:
IDEX Pump Technologies
R79 Shannon Industrial Estate
Shannon, Co. Clare, Irlanti

Tiedoksi: Barry McMahon

IDEX

Versiotaso: F

20. lokakuuta 2005
Myöntämispäivämäärä

Director of Engineering
Nimike

27. helmikuuta 2017
Päivityksen päivämäärä

CE

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja:

Warren Rupp, Inc.
Osa IDEX-yhtiötä
800 North Main Street
Mansfield, OH 44902, Yhdysvallat

Warren Rupp, Inc. vakuuttaa, että alla luetellut ilmakäyttöiset kaksoiskalvopumput (AODD) ja syöksyaaltosuojaimet täyttävät **direktiivin 2014/34/EU** ja kaikkien sovellettavien standardien vaatimukset.

Sovellettavat standardit

- EN80079-36: 2016
- EN80079-37: 2016
- EN60079-25: 2010

1. AODD-pumput ja syöksyaaltosuojaimet – Teknisen tiedoston nro: 20310400-1410/MERVaarallinen sijainti:

II 2 G Ex h IIC T5...225°C (T2) Ga
 II 2 D Ex h IIIC T100°C...T200°C Da
II 2 G Ex h IIB T5...225°C (T2) Gb
II 2 D Ex h IIIB T100°C...T200°C Db

- Metalliset pumppumallit, joissa on ulkoisia alumiiniosia (S-sarja, HD-sarja, G-sarja, DMF-sarja, MSA-sarja, U-sarja)
- Sähköä johtavat muoviset pumppumallit, joissa on integroitu vaimennin (S-sarja, PB-sarja)
- Tranquilizer®-syöksyaaltosuojaimet

2. AODD-pumput – EU-tyyppitarkastustodistuksen nro: DEKRA 18ATEX0094X – DEKRA Certification B.V. (0344)Vaarallinen sijainti:

I M1 Ex h I Ma
II 1 G Ex h IIC T5...225°C (T2) Ga
II 1 D Ex h IIIC T100°C...T200°C Da
 II 2 G Ex h ia IIC T5 Gb
II 2 D Ex h ia IIIC T100°C Db
II 2 G Ex h mb IIC T5 Gb
II 2 D Ex mb tb IIIC T100°C Db

- Metalliset pumppumallit, joissa ei ole ulkoista alumiinia (S-sarja, HD-sarja, G-sarja)
- Sähköä johtavat muoviset pumput, joissa on metallinen vaimennin (S-sarja, PB-sarja)
- ATEX-pumppumallit, joissa on ATEX-pulssilähtösarja tai -solenoidisarja

- Katso lisätietoja käyttöoppaan ATEX-tiedot-sivulta
- Katso turvallisen käytön edellytykset Turvallisuustiedot-sivulta

PÄIVÄMÄÄRÄ/HYVÄKSYNTÄ/NIMI:
26.9.2018


David Roseberry, Director of Engineering