

Teollisten prosessipumppujen turvallisuusohje

TÄRKEÄ TURVALLISUUSTIEDOTE

To: Arvoisa asiakas

Kiinnitämme tuotesuunnittelussa erityistä huomiota käyttäjäturvallisuuteen. Tämän ohjeen varotoimien noudattaminen minimoi henkilövahinkojen riskin.

ITT Goulds -pumput ovat turvallisia ja toimivia, mikäli niiden asennuksessa, huollossa ja käytössä noudatetaan annettuja ohjeita.

ITT Gould Pumps -laitteiden asennus, käyttö ja huolto ovat olennaisesti loppukäyttäjän vastuulla. Tässä *Pumpun turvallisuusohjeessa* määritetään erityiset turvallisuusriskit, jotka on aina otettava huomioon koko pumpun käyttöajan ajan. Turvallisuutta koskevat varoitukset on ymmärrettävä ja niitä on noudatettava, jotta henkilökunnalle, laitteille ja/tai ympäristölle ei aiheudu vahinkoa. Näiden varoitusten noudattaminen ei kuitenkaan yksin riitä – loppukäyttäjän odotetaan noudattavan myös teollisuuden ja yrityksen turvallisuusstandardeja. Vaarallisten asennus-, käyttö- ja huoltomenetelmien tunnistaminen ja käytöstä poistaminen on kaikkien teollisten laitteiden asennukseen, käyttöön ja huoltoon osallistuvien henkilöiden vastuulla.

Tutustu huolellisesti tässä Pumpun turvallisuusohjeessa sekä Asennus- käyttö- ja huolto-ohjeessa annettuihin asennusta, käyttöä ja huoltoa koskeviin turvallisuusohjeisiin. Nämä ohjekirjat ovat saatavilla osoitteessa www.gouldspumps.com/literature_ioms.html . Voit pyytää niitä myös lähimmältä Goulds Pumps -myyntiedustajalta.

Nämä ohjeet on luettava huolellisesti ennen laitteen asennusta ja käyttöönottoa.

Lisätietoa on saatavissa lähimmältä Goulds Pumps -myyntiedustajalta sekä Internet-sivustoltamme osoitteesta www.gouldspumps.com.



TURVALLISUUTTA KOSKEVIA VAROITUKSIA

Pumppulaitteistolle ominaisten huomattavien riskien vuoksi on normaalien varotoimenpiteiden lisäksi noudatettava täydentäviä varotoimia.

⚠ VAROITUS

Pumppu voi aiheuttaa vaaran, koska se on paineastia, jossa on pyöriviä osia. Paineastia voi ylipaineistettuna räjähtää tai murtua tai sen sisältö voi purkautua ulos. Tästä syystä se voi aiheuttaa kuoleman tai henkilö-, omaisuus- ja/tai ympäristövahinkoja. Ylipaineistus on estettävä kaikin tarpeellisin toimenpitein.

⚠ VAROITUS

Mitään pumppujärjestelmää ei saa käyttää, jos sen imu- ja poistokanavat ovat tukkeutuneet. Jopa lyhytaikainen tukkeutuneen pumppujärjestelmän käyttö voi aiheuttaa laitteessa olevan pumpattavan aineen ylikuumenemisen, mikä saattaa johtaa voimakkaaseen räjähdykseen. Loppukäyttäjän on ryhdyttävä kaikkiin tarvittaviin toimenpiteisiin tämän tilanteen estämiseksi.

⚠ VAROITUS

Pumpussa voidaan käyttää vaarallisia ja/tai myrkyllisiä nesteitä. Pumpun sisältö on selvitettävä huolellisesti ja vältettävä altistuminen sen sisältämille aineille, erityisesti jos sisältö on vaarallista ja/tai myrkyllistä. Mahdollisia riskejä ovat mm. korkea lämpötila, syttymisherkyys, happoisuus, kaustisuus, räjähdysherkyys tms.

⚠ VAROITUS

Pumpun Asennus- käyttö- ja huolto-ohjeissa on annettu selkeästi pumpun hyväksytyt purkamisohjeet. Näitä menettelyohjeita on noudatettava. Lämmön käyttö juoksupyörän tai siihen liittyvien laitteiden irrottamisessa on ankarasti kielletty. Laitteeseen jäänyt neste voi laajentua äkillisesti ja aiheuttaa voimakkaan räjähdyksen ja loukkaantumisvaaran.

ITT Goulds Pumps ei ole vastuussa fyysisestä vammasta, vahingosta tai viiveistä, mikäli tähän Pumpun turvallisuusohjeeseen tai Internet-osoitteesta www.gouldspumps.com/literature saatavaan voimassa olevaan Asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeeseen sisältyvien asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeiden noudattaminen on laiminlyöty.

TURVALLISUUS

MÄÄRITELMÄT

Ohjekirjassa esiintyvät sanat **VAROITUS**, **HUOMAUTUS**, **SÄHKÖÄ KOSKEVA VAARA**, **VAROITUS** ja **ATEX** tarkoittavat, että käyttäjän on kiinnitettävä ohjeeseen erityistä huomiota.

Noudata kaikkia korostettuja huomautuksia ja varoituksia, jotka esiintyvät tässä Pumpun turvallisuusohjeessa tai laitteen mukana toimitetussa Asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeessa.



VAROITUS

Mahdollinen vaaratilanne, jonka laiminlyönti saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan.

Esimerkki: Pumpua ei saa koskaan käyttää ilman oikein asennettua kytkinsuojusta.



HUOMAUTUS

Mahdollinen vaaratilanne, jonka laiminlyönti saattaa johtaa lievään tai kohtalaiseen vammaan.

Esimerkki: Imupuolelta tuleva kuristusvirta saattaa aiheuttaa kavitaatiota ja vaurioittaa pumppua.




SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA

Ohjeiden laiminlyönti altistaa sähkön aiheuttamalle mahdolliselle vaaralle.

Esimerkki: Vältä sähköiskun, vahingossa tapahtuvan käynnistymisen ja fyysisen vamman vaara sammuttamalla moottorin virta.


















Noudata Ex-merkin jälkeen annettuja ohjeita, kun laite on asennettu mahdollisesti räjähdysherkkään ympäristöön. Näiden ohjeiden laiminlyönti saattaa aiheuttaa henkilö- ja/tai laitevahinkoja. Lisätietoja näistä turvallisuusvaatimuksista tai laitteen modifioinnista voi pyytää ITT Goulds Pumps -edustajalta ennen laitteen käytön jatkamista.

Esimerkki:  Väärin säädetty juoksupyörä voi aiheuttaa kosketuksen pyörivien ja kiinteiden osien välillä, mikä saattaa johtaa kipinöintiin ja kuumenemiseen.























YLEISIÄ HUOMAUTUKSIA

VAROITUS

Pumppu on pyöriä osia sisältävä paineastia, joka voi olla vaarallinen. Pumpussa saattaa olla vaarallisia nesteitä mukaan lukien korkea lämpötila, tulenarkuus, happamuus, emäksisyys, räjähdysalttius ja muut vaarat. Käyttäjien ja huoltohenkilöstön on ymmärrettävä tämä ja noudatettava turvallisuustoimenpiteitä. Seurauksena on henkilövahinkoja, jos tässä oppaassa esitetyt toimenpiteet ei noudateta. ITT Goulds Pumps ei vastaa fyysisistä vammoista, vahingoista tai viiveistä, jotka johtivat tämän oppaan ja laitteen mukana toimitetun käyttöoppaan ohjeiden noudattamatta jättämisestä.

Yleisiä huomautuksia		
VAROITUS		ÄLÄ KOSKAAN KÄYTÄ LÄMPÖÄ JUOKSUPYÖRÄN IRROTTAMISEEN. Lämmön käyttö voi aiheuttaa räjähdysten laitteeseen jääneen nesteen takia, ja seurauksena voi olla vakavia fyysisiä vammoja ja omaisuusvahinkoja.
VAROITUS		ÄLÄ KOSKAAN käytä lämpöä pumpun purkamiseen laitteeseen jääneen nesteen aiheuttaman räjähdysvaaran takia.
VAROITUS		ÄLÄ KOSKAAN käytä pumpua ilman oikein asennettua kytkinsuojusta.
VAROITUS	 	ÄLÄ KOSKAAN käytä pumpua suositellun minimivirtauksen alapuolella kuivana tai ilman esitäyttöä.
VAROITUS	 	Lukitse AINA voimanlähteen virransyöttö ennen pumpun kunnossapitotoimia.
VAROITUS		ÄLÄ KOSKAAN käytä pumpua, jos turvalaitteita ei ole asennettu.
VAROITUS	 	ÄLÄ KOSKAAN käytä pumpua poistoventtiili suljettuna.
VAROITUS	 	ÄLÄ KOSKAAN käytä pumpua imuventtiili suljettuna.
VAROITUS	 	ÄLÄ vaihda huoltosovellusta ilman valtuutetun ITT Goulds Pumps -edustajan lupaa.
VAROITUS		<p>Suojavarusteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Eristetyt työkäsineet, kun käsitellään kuumia laakereita tai käytetään laakerilämmitintä ♦ Paksut työkäsineet, kun käsitellään teräväreunaisia osia, etenkin juoksupyöriä ♦ Turvalasit (sivusuojien kanssa) silmien suojaamiseksi ♦ Teräskärkiset kengät jalkojen suojaamiseksi, kun käsitellään osia, raskaita työkaluja yms. ♦ Muut henkilökohtaiset suojavarusteet suojaamaan vaarallisilta/myrkyllisiltä nesteiltä

Yleisiä huomautuksia

VAROITUS		<p>Vastaanotto: Kootut pumppuyksiköt ja niiden osat ovat raskaita. Jos laitteistoa ei nosteta ja tueta kunnolla, seurauksena voi olla vakavia fyysisiä vammoja ja/tai laitteiston vaurioituminen. Nosta laitteistoa vain erikseen merkityistä nostopisteistä tai ajan tasalla olevan käyttöoppaan ohjeiden mukaan. Ajan tasalla olevia käyttöoppaita on saatavana osoitteesta www.gouldspumps.com/literature_ioms.html tai paikalliselta ITT Goulds Pumps -myyntiedustajalta. Huomautus: Nostolaitteiden (nostosilmukat, nostolenkit, levittimet yms.) täytyy olla luokiteltu, valittu ja käytössä koko nostettavalle kuormalle.</p>
VAROITUS	 	<p>Kohdistus: Akselin kohdistusmenettelyä on noudatettava, jotta estetään voimanlähteen osien tuhoisa vioittuminen tai pyörivien osien tahaton kosketus. Noudata kytkimen valmistajan kytkimen asennus- ja käyttöohjeita.</p>
VAROITUS	 	<p>Varmista ennen minkään kohdistustoimenpiteen suorittamista, että voimanlähteen virta on lukittu pois. Jos voimanlähteen virtaa ei ole lukittu pois, seurauksena on vakavia fyysisiä vammoja.</p>
HUOMIO	 	<p>Putkisto: Älä koskaat vedä putkistoa paikalleen pakottamalla pumpun laippaliitännöistä. Se voi kohdistaa vaarallisia rasituksia yksikköön ja aiheuttaa kohdistusvirheen pumpun ja voimanlähteen välillä. Putken rasitus heikentää pumpun toimintaa ja aiheuttaa fyysisiä vammoja ja laitevaurioita.</p>
VAROITUS		<p>Laippaliitännät: Käytä vain oikean kokoisia ja oikeasta materiaalista valmistettuja kiinnikkeitä.</p>
VAROITUS		<p>Vaihda kaikki syöpyneet kiinnikkeet.</p>
VAROITUS		<p>Varmista, että kaikki kiinnikkeet on kiristetty kunnolla ja että kiinnikkeitä ei puutu.</p>
VAROITUS	 	<p>Käynnistys ja käyttö: Varmista asennettaessa mahdollisesti räjähdysalttiiseen ympäristöön, että moottori on asianmukaisesti sertifioitu.</p>
VAROITUS	 	<p>Pumpun käyttäminen vastakkaiseen pyörimissuuntaan voi aiheuttaa metalliosien kosketusta, lämmönmuodostusta ja vetävyysrikkouman.</p>
VAROITUS	 	<p>Lukitse voimanlähteen virta pois suunnittelemattoman käynnistyksen ja fyysisten vammojen välttämiseksi.</p>
VAROITUS	 	<p>Juoksupyörän vällyksen asetusmenettelyä on noudatettava. Jos välly asetetaan väärin tai jos asianmukaisia menettelyjä ei noudateta, seurauksena voi olla kipinöitä, odottamatonta lämmönmuodostusta ja laitevaurioita.</p>
VAROITUS	 	<p>Jos käytetään mekaanista kasettitiivistettä, keskityskorvakkeet täytyy asentaa ja asetusruuveja avata ennen juoksupyörän vällyksen asettamista. Jos näin ei tehdä, seurauksena voi olla kipinöitä, lämmönmuodostusta ja mekaanisen tiivisteen vaurioita.</p>
VAROITUS	 	<p>ATEX-luokitetussa ympäristössä käytettävän kytkimen tulee olla asianmukaisesti sertifioitu ja valmistettu kipinöimättömästä materiaalista.</p>

Yleisiä huomautuksia		
VAROITUS	⚠	Älä koskaan käytä pumppua ilman asianmukaisesti asennettua kytkinsuojusta. Henkilövahinkoja tapahtuu, jos pumppua käytetään ilman kytkinsuojusta.
VAROITUS	⚠ !	Muista voidella laakerit asianmukaisesti. Muuten seurauksena on liiallista lämmönmuodostusta, kipinöitä ja/tai ennenaikainen vioittuminen.
HUOMIO	⚠ !	ATEX-luokitetussa ympäristössä käytettävän mekaanisen tiivisteeseen tulee olla asianmukaisesti sertifioitu. Varmista ennen käynnistystä, että kaikki paikat, joista prosessinestettä voi päästä vuotamaan työympäristöön, on suljettu.
HUOMIO	⚠ !	Älä koskaan käytä pumppua ilman, että mekaaniseen tiivisteeseen syötetään nestettä. Mekaanisen tiivisteeseen käyminen kuivana vaikka vain muutaman sekunnin ajan voi vaurioittaa tiivistettä, ja sitä on vältettävä. Jos mekaaninen tiiviste rikkoutuu, seurauksena voi olla fyysisiä vammoja.
VAROITUS	⚠	Älä koskaan yritä laittaa tiivistettä takaisin, ennen kuin voimanlähde on asianmukaisesti lukittu pois ja kytkinvälike on irrotettu.
VAROITUS	⚠ !	ATEX-luokitetussa ympäristössä ei saa käyttää dynaamisia tiivisteitä.
VAROITUS	⚠ !	ÄLÄ käytä pumppua nimellistä minimivirtausta pienemmällä virtauksella tai kun imu- ja/tai poistoventtiili on suljettu. Nämä olosuhteet voivat aiheuttaa räjähdysvaaran nostetun määrän höyrystymisen takia ja johtaa nopeasti pumpun vioittumiseen ja fyysisiin vammoihin.
VAROITUS	⚠	Varmista ennen pumpun purkamista, että pumppu on eristetty järjestelmästä, irrottamalla tulpat, avaamalla ilmanpoisto- tai tyhjennysventtiilit tai irrottamalla putkisto.
VAROITUS	⚠	Sammuttaminen, purkaminen ja kokoaminen: Pumpun osat voivat olla raskaita. Asianmukaisia nostomenetelmiä on käytettävä fyysisten vammojen ja/tai laitteiston vaurioitumisen välttämiseksi. Teräskärkisiä kenkiä on käytettävä koko ajan.
VAROITUS	⚠	Pumppu saattaa käsitellä vaarallisia ja/tai myrkyllisiä nesteitä. Noudata asianmukaisia dekontaminaatiomenettelyjä. Käytä asianmukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita. Varotoimiin on ryhdyttävä fyysisten vammojen ehkäisemiseksi. Nostettua määrää tulee käsitellä ja se tulee hävittää soveltuvien ympäristömääräysten mukaisesti.
VAROITUS	⚠	Fyysisten vammojen välttämiseksi käyttäjän tulee olla tietoinen nostetusta määrästä ja turvallisuusohjeista.
VAROITUS	⚠ ▽	Lukitse voimanlähteen virta pois suunnittelemattoman käynnistyksen ja fyysisten vammojen välttämiseksi.
HUOMIO	⚠	Fyysisten vammojen ehkäisemiseksi anna kaikkien järjestelmän ja pumpun osien jäähtyä ennen niiden käsittelyä.
HUOMIO	⚠ !	Jos pumpun malli on NM3171, NM3196, 3198, 3298, V3298, SP3298, 4150, 4550 tai 3107, on olemassa staattisen sähköpurkausvaara muoviosista, joita ei ole maadoitettu asianmukaisesti. Jos pumpattu neste on sähköä johtamatonta, pumppu täytyy tyhjentää ja huuhdella sähköä johtavalla nesteellä olosuhteissa, jotka eivät salli kipinän pääsyä ilmaan.
HUOMIO	⚠	Käytä paksuja työkasineita, kun käsittelet juoksupyöriä, sillä terävät reunat voivat aiheuttaa fyysisiä vammoja.
HUOMIO	⚠	Käytä eristekasineita, kun käytät laakerilämmitintä. Laakerit tulevat kuumiksi ja voivat aiheuttaa fyysisiä vammoja.

ATEX-MÄÄRÄYKSET ja KÄYTTÖTARKOITUS

Mahdollisesti räjähdysherkässä ympäristössä on noudatettava erityistä varovaisuutta, jotta laitteen ylläpito tapahtuisi oikealla tavalla. Tähän kuuluvat mm:

1. pumpun rungon ja nesteen loppulämpötilan valvonta
2. kunnollinen laakereiden voitelu
3. pumpun käyttö sille määritetyllä hydraulisella alueella.

ATEX-vastaavuus pätee vain silloin, kun pumpppua käytetään sen käyttötarkoituksen mukaisesti. Jos pumpun käyttö, asennus tai huolto ei jossakin suhteessa vastaa Asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeessa annettuja ohjeita, seurauksena voi olla vakavia henkilövammoja tai laitevaurioita. Tämä koskee myös kaikkia laitemodifikaatioita ja sellaisten osien käyttämistä, jotka eivät ole ITT Goulds Pumpsin toimittamia. Jos sinulla on kysyttävää laitteen käyttötarkoituksesta, ota yhteys ITT Goulds -edustajaan, ennen kuin jatkat laitteen käyttöä. Voimassa olevat Asennus-, käyttö- ja huoltokirjat saat Internet-osoitteesta www.gouldspumps.com/literature_ioms.html tai paikalliselta ITT Goulds Pumps -myyntiedustajalta.

Kaikki pumpun osat (pumppu, tiiviste, kytkin, moottori ja pumpun lisävarusteet), jotka on sertifioitu käytettäväksi ATEX-luokitellussa ympäristössä, on merkitty pumppuun tai sen asennusjalustaan kiinnitetyllä ATEX-merkillä. Tyypillinen ATEX-merkki:



CE- ja Ex-merkintä osoittavat ATEX-vastaavuutta. Näiden merkkin alapuolella oleva koodi tulkitaan seuraavasti:

- II = Ryhmä 2
- 2 = Luokka 2
- G/D = Kaasu ja pöly
- T4 = Lämpötilaluokitus, joka voi olla T1–T6 (ks. taulukko)

Taulukko 1		
Koodi	Korkein sallittu pintalämpötila °C (°F)	Korkein sallittu nestelämpötila C (F)
T1	450 (842)	372 (700)
T2	300 (572)	277 (530)
T3	200 (392)	177 (350)
T4	135 (275)	113 (235)
T5	100 (212)	Ei käytettävissä
T6	85 (185)	Ei käytettävissä

Laitteeseen merkityn koodiluokituksen on vastattava sen alueen vaatimuksia, jossa laite asennetaan. Ellei luokitus vastaa asennusalueen vaatimuksia, ota yhteys ITT Goulds Pumps -myyntiedustajaan, ennen kuin käytät laitetta.

OSAT



Pumpun käyttö on turvallisinta ja luotettavinta, kun käytät aitoja Goulds-osia. ITT Goulds Pumpsin ISO-sertifikaatti ja laadunvalvonta takaavat, että osat valmistetaan korkeimman laadun ja turvallisuustason mukaan.

Paikallinen Goulds-edustaja antaa Goulds-osia koskevia lisätietoja.



Kuinka vastasimme odotuksiasi?

Vilpitön pyrkimyksemme on ylittää asiakkaamme odotukset joka tilauksen yhteydessä.

Kerro meille, onnistuimmeko tavoitteessamme.

Ole hyvä ja vastaa asiakastytyväisyyskyselyymme Internet-osoitteessa:

<http://www.ittindustrialproducts.com/feedbacksurvey.html>

Arvostamme palautteen antamiseen käyttämäsi aikaa.

Kiitos, että ostit ITT-pumppuja, osia ja säätimiä.

Käy Internet-sivuillamme osoitteessa: www.gouldspumps.com

