



TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

**ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET JOCKEY PUMP
OHJAIMILLE MALLI JPLT**

SISÄLLYSLUETTELO

Tärkeitä turvallisuustietoja	3
Johdanto	5
Tekniset tiedot	5
Asennus	6
Varastointi	6
Seismiset	6
Ympäristö	6
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	6
Käsittely	6
Sijainti	6
Asennus	7
Seinäkiinnitys	7
Järjestelmän paineliitäntöjen tekeminen	7
Sähköliitäntöjen tekeminen	7
Tärkeitä varotoimia	7
Menettely	8
Käyttäjän käyttöliittymä	9
Ohjaimen määrittäminen	9
Käynnistys-/pysäytysmenetelmät	10
Automaattinen tila	10
Manuaalinen tila	10
Pois päältä -tilassa	10
Käytä moottoria sen pyörittämiseksi	10
Käyttöönotto	11
Huolto	12

TÄRKEITÄ TURVALLISUUSTIETOJA

	<p data-bbox="695 279 1224 415"> VAARA</p> <p data-bbox="630 443 1284 512">SÄHKÖISKUN VAARA</p> <p data-bbox="516 531 1398 638">HENKILÖVAHINKOJA TAI KUOLEMA VOI AIHEUTUA. VARMISTA, ETTÄ KAIKKI VIRTA ON KATKAISTU ENNEN TÄMÄN LAITTEEN ASENTAMISTA TAI HUOLTOA.</p>
---	--



VAARA

Älä yritä asentaa tai huoltaa laitetta, kun se on jännitteinen! Kuolema, henkilövahinko tai huomattava omaisuusvahinko voi aiheutua kosketuksesta jännitteisiin laitteisiin. Varmista aina ennen työskentelyä, että laitteessa ei ole jännitettä, ja noudata aina yleisesti hyväksytyjä turvallisuusmenettelyjä. Ohjaimen katkaisukytkimen on oltava pois päältä - asennossa, jotta kotelon kansi voidaan avata. Tornatech ei ole vastuussa tuotteidensa virheellisestä käytöstä tai virheellisestä asennuksesta.



Varoitus:

Tämä tuote voi altistaa sinut kemikaaleille, kuten isononyyliftalaatille (DINP), jonka tiedetään Kalifornian osavaltiossa aiheuttavan syöpää, ja di-isodekyyliftalaatille (DIDP), jonka tiedetään Kalifornian osavaltiossa aiheuttavan synnynnäisiä epämuodostumia tai muita lisääntymishäiriöitä.



Varoitus:

Tämä tuote voi altistaa sinut kemikaaleille, kuten lyijylle ja lyijy-yhdisteille, joiden tiedetään Kalifornian osavaltiossa aiheuttavan syöpää ja synnynnäisiä epämuodostumia tai muita lisääntymiselle haitallisia vaikutuksia.

Lisätietoja osoitteessa: www.P65Warnings.ca.gov

JOHDANTO

Tornatech Jockey Pump Ohjaimet on tarkoitettu käytettäväksi palopumppujärjestelmien kanssa. Niitä käytetään paineen ylläpitoon palopumppulaitteistoissa pääpalopumpun tarpeettoman käyttämisen estämiseksi.

Underwriters' Laboratories, Inc. on listannut ne UL508A:n (Standard for Industrial Controllers) mukaisesti. Ne on rakennettu siten, että ne täyttävät tai ylittävät hyväksyntäviranomaisten sekä NEMA:n ja NFPA 70 National Electrical Code -standardin viimeisimmän painoksen vaatimukset.

Ne täyttävät myös sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevan direktiivin 2014/30/EU, pienjännitedirektiivin (LVD) 2014/35/EU, sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien asetusten (2016 nro 1091) ja The Electrical Equipment (Safety) Regulations (2016 nro 1101) määräykset.

Näiden ohjeiden tarkoituksena on auttaa ymmärtämään näiden ohjaimien asennusta ja käyttöä. Lue ohjeet huolellisesti ennen ohjaimen kytkemistä tai käyttämistä. Jos sinulla on vielä kysyttävää, ota yhteyttä paikalliseen Tornatech -edustajaan tai tehtaan huolto-osastoon.

TEKNISET TIEDOT

Luokitus	Arvo
Nimellinen toimintavirta Ie	Moottorin mukaan (HP/kW)
Nimellinen eristysjännite Ui	690, 600 (IEC)
Nimellinen käyttöjännite Ue	Säätimen luokitustarran mukaan
Nimellisimpulssin kestojännite Uimp	6 000 V
Nimellinen toimintataajuus	50/60 Hz
Ympäristön vakiolämpötila	4 °C – 40 °C
Korkeus	≤ 2 000 m
Suhteellinen kosteus	5 % – 80 %
Saastumisaste	3
Oikosulkuvirran nimellisarvo Icc (SCCR) (A)	Säätimen luokitustarran mukaan
Nimellinen huippukestävyysvirta Ipk	IEC 61439-1:2020 taulukon 7 mukaan
Vakiosuojausaste	NEMA Type 2
Virrankulutus valmiustilassa	5 W

ASENNUS

VARASTOINTI

Jos ohjainta ei asenneta ja kytketä päälle välittömästi, Tornatech suositellaan noudattamaan NEMA ICS 15:n luvun 3 ohjeita.

SEISMISET

Jockey Pump ohjaimet ovat valinnaisesti seismisesti hyväksytyjä, ja ne on testattu standardien ICC-ES AC156, IBC 2015 ja CBC 2013 mukaisesti. Tämän vaatimustenmukaisuusraportin vahvistaminen edellyttää asianmukaista asennusta, ankkurointia ja kiinnitystä. Katso tätä käyttöohjetta ja piirustuksia seismisten asennusvaatimusten ja painopisteen sijainnin määrittämiseksi (saatat joutua ottamaan yhteyttä tehtaaseen). Laittevalmistaja ei ole vastuussa kiinnitysjärjestelmien määrittelystä ja suorituskyvystä. Hankkeen rakennesuunnittelijan on vastattava ankkuroinnin yksityiskohdista. Laitteiston asennuksesta vastaava urakoitsija on vastuussa siitä, että rakennesuunnittelijan määrittelemät vaatimukset täyttyvät. Jos tarvitaan yksityiskohtaisia seismisiä asennuslaskelmia, ota yhteyttä valmistajaan tämän työn suorittamiseksi.

YMPÄRISTÖ

Jockey Pump ohjaimet on tarkoitettu asennettavaksi paikkoihin, joissa ympäristön lämpötila on 4 °C:n ja 40 °C:n välillä ja suhteellinen kosteus on 5–80 %. Vaihtoehtoisesti ohjaimen laajennettu lämpötila voi olla enintään 55 °C ja jopa -5 °C, edellyttäen, että ohjain ja painevesiputket lämmitetään veden jäätyksen ja elektroniikan ja putkiston vahingoittumisen estämiseksi.

Ne on tarkoitettu pilaantumisasteelle 3, ja ne saa asentaa enintään 2 000 metrin korkeuteen. Jos asennusympäristö on epänormaali, ota yhteyttä tehtaaseen.

SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS (EMC)

Jockey Pump ohjaimet on testattu tiukimmissa päästö- (ympäristö B) ja häiriönsietokyvyn (ympäristö A) olosuhteissa, joten ohjaimet voidaan asentaa kumpaan tahansa ympäristöön. Kaikissa ohjainmuunnoksissa on sama elektroniikka, ja ne täyttävät nämä kriteerit ilman lisätoimenpiteitä.

KÄSITTELY

Kunkin Jockey Pump ohjaimen paino on ilmoitettu pakkaustarrassa. Kevyet ohjaimet eivät vaadi erityisiä käsittelyohjeita, kun taas raskaat ohjaimet on varustettu nostovälineillä, ja niitä on käsiteltävä Tornatech asiakirjassa "Large Enclosure Safe Handling Requirements_PN12162021" annettujen ohjeiden mukaisesti.

SIJAINTI

Ohjaimen asennuspaikan määrittämiseksi on tutustuttava asianmukaisiin työsuunnitelmiin.

Ohjain on sijoitettava mahdollisimman lähelle moottoria, jota se ohjaa, ja sen on oltava näköetäisyydellä moottorista. Ohjain on sijoitettava tai suojattava siten, että pumpusta tai pumpun liitännöistä vuotava vesi ei vahingoita sitä. Ohjaimen virtaa johtavien osien on oltava vähintään 305 mm (12 tuumaa) lattiatason yläpuolella.

Ohjaimen ympärillä olevien työskentelyvälien on oltava NFPA 70:n, National Electrical Code, artiklan 110 tai C22.1, Canadian Electrical Code, artiklan 26.302, tai sovellettavien paikallisten määräysten mukaisia.

Vakio-ohjaimen kotelon luokitus on NEMA Type 2. Asentajan vastuulla on varmistaa, että joko vakiokotelo täyttää ympäristöolosuhteet tai että on hankittu asianmukaisen luokituksen omaava kotelo. Ohjaimet on asennettava rakennuksen sisälle, eikä niitä ole suunniteltu ulkoympäristöön. Maalin väri voi muuttua, jos ohjain altistuu ultraviolettisäteilylle pitkään aikaa.

ASENNUS

SEINÄKIINNITYS

Katso tarvittavat asennusmitat ohjaimen mittapiirustuksesta.

Ohjain kiinnitetään seinään käyttämällä vähintään neljää (4) seinäankkuria, joista 2 ankkuria yläkiinnityskorvakkeisiin ja 2 ankkuria alakiinnityskorvakkeisiin. Asennuksen helpottamiseksi kannattimet ovat mitoiltaan samalla keskilinjalla. Ohjaimen ympärillä on oltava vähintään 152 mm (6 tuumaa) tilaa, jotta ilma pääsee kiertämään kunnolla laitteen ympärillä.

1. Kirjoita tämä mitta seinälle joko mittatulosteen avulla tai mittaamalla alempien kiinnikkeiden aukkojen keskiviivojen välinen etäisyys. Huomautus: Kotelon alareunan on oltava vähintään 305 mm:n (12 tuuman) etäisyydellä lattiasta pumppuhuoneen tulvan varalta.
2. Poraa ja laita ankkurit seinään alempia kiinnityskorvakkeita varten.
3. Merkitse seinään ylempien kiinnityskorvakkeiden reikien sijainti.
4. Poraa ja kiinnitä seinään ankkurit ylempiä kiinnityskorvakkeita varten.
5. Asenna pultit ja aluslevyt alempiin ankkureihin.
6. Kohdista ylempien kiinnityskorvakkeiden reiät ja asenna pultit ja aluslevyt ankkureihin.
7. Kiinnitä ankkurit tarvittaessa, jotta kotelon takaosa on pystysuorassa tasossa eikä kotelo jännity.
8. Kiristä kaikki kiinnityspultit.
9. Tarkista, että kotelon kansi aukeaa ja sulkeutuu vapaasti ja että kotelo on vaakasuorassa.

JÄRJESTELMÄN PAINELIITÄNTÖJEN TEKEMINEN

Ohjain vaatii yhden (1) "System Pressure" (järjestelmäpaine) -liitännän järjestelmän putkistosta koteloon. Liitäntä, 1/2" NPT-urosliitos, on tätä tarkoitusta varten vasemmassa alaulkoreunassa. Katso NFPA 20 -standardia pumppujärjestelmän ja ohjaimen välisen anturijohdon oikean kenttäputkistomenettelyn osalta.

SÄHKÖLIITÄNTÖJEN TEKEMINEN

TÄRKEITÄ VAROTOIMIA

Valtuutetun sähköasentajan on valvottava sähkökytkentöjä. Mittapiirustuksista käy ilmi syöttövirta- ja moottoriliitännät varten sopiva alue. Muuta sijaintia ei saa käyttää. Kaapin sisällä on käytettävä ainoastaan vesitiiviitä liitososia, jotta kaapin NEMA- tai IP-luokitus säilyy.

Asentaja on vastuussa Jockey Pump ohjaimen komponenttien riittävästä suojaamisesta metalliromulta tai porauslastuilta. Laiminlyönti voi aiheuttaa henkilövahinkoja, vahingoittaa ohjainta ja mitätöidä takuun.

Ennen kenttäkytkentöjen tekemistä

1. Avaa kotelon luukku ja tarkista sisäiset komponentit ja johdotukset, jotta niissä ei ole merkkejä kuluneista tai löysistä johdoista tai muista näkyvistä vaurioista.
2. Tarkista, että ohjaimen tiedot vastaavat projektissa vaadittuja tietoja:
 1. Tornatech luettelonumero
3. Hankkeen sähköurakoitsijan on toimitettava kaikki kenttäkytkentöjä varten tarvittavat johdotukset kansallisten sähkömääräysten, paikallisten sähkömääräysten ja muiden toimivaltaisten viranomaisten määräysten mukaisesti.
4. Katso kytkentätiedot asianmukaisesta kenttäkytkentäpiirustuksesta.

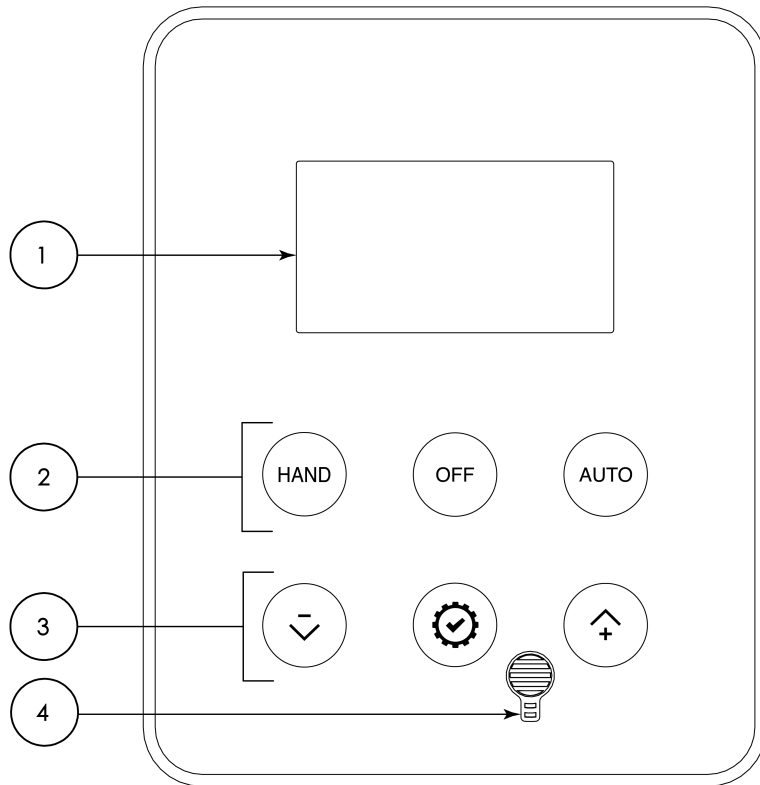
MENETTELY

Kaikki kenttäkytkennät, etähälytystoiminnot ja vaihtovirtajohdot tuodaan koteloon ylä- tai alapuolisen kanavaportin kautta, kuten mittapiirroksessa on merkitty.

Älä sijoita johtojen sisäänmenoaukkoja kotelon sivuille, ellei liitoslevyä ole asennettu.

1. Tee koteloon reikä rei'ittäjällä (putkirei'ittäjällä) käytettävän johdon kokoa varten.
2. Asenna tarvittava johto.
3. Vedä kaikki kenttäkytkentöjä, etähälytystoimintoja, verkkovirtaa ja kaikkia muita valinnaisia ominaisuuksia varten tarvittavat johdot. Tuo riittävästi johtoa kotelon sisälle, jotta voit tehdä liitännät asianmukaisesti linja-, kuormitus- ja ohjausliitäntäkohtiin. Varmista, että kytkentäkohdat ja hyväksyttävät johdinkoot löytyvät asianmukaisesta kenttäkytkentäkaaviosta. Johtojen oikeaa mitoitus varten, katso National Electrical Code, NFPA 70.
4. Tee kaikki kenttäkytkennät etähälytystoimintoja ja muita valinnaisia toimintoja varten.
5. Kytke moottori ohjaimen kuormitusliittimiin.
6. Etsi Jockey Pump moottorin tyyppikilpi ja merkitse muistiin sen ampeerin nimellisarvo täydellä kuormituksella. Tarkista, että ohjaimen ylikuormitus on asetettu kyseiselle ampeerimäärälle.
7. Tarkista vaihtovirtajännite, vaihe ja taajuus kotelon kannessa olevasta ohjaimen tietotarrasta ennen kytkemistä.
8. Kytke verkkovirta.
9. Tarkista, että kaikki liitännät on kytketty oikein (kenttäkytkentäkaavion mukaisesti) ja että ne ovat tiiviit.
10. Sulje kotelon ovi.

KÄYTTÄJÄN KÄYTTÖLIITTYMÄ



1. LCD-näyttö
2. "Käsi"-pois päältä-automaattinen -valitsin
3. Valikon navigointipainikkeet.
 1. Alas / pienennä arvoa
 2. Syötä määräitys / Enter
 3. Ylös / lisää arvoa
4. Integroitu hälytyssummeri

OHJAIMEN MÄÄRITTÄMINEN

Pääset määrittäisiin painamalla määrittäksen kohdalla Enter-painiketta. Valitse muokattava arvo ylös- ja alas-painikkeilla ja paina sitten Enter-painiketta. Muokkaa arvoa lisäys- tai vähennyspainikkeella. Jos pidät näitä painikkeita painettuna, arvo muuttuu nopeammin. Kun olet tyytyväinen arvoon, paina Enter-painiketta.

Muokattuja kohteita ei sovelleta suoraan ohjaimen, ja ne on merkitty näytölle tähdellä. Kun olet tyytyväinen uusiin arvoihin, poistu valikosta valitsemalla ensimmäinen valikkorivi ja painamalla Enter.

Ponnahdusikkunaan ilmestyy vahvistusikkuna, jossa kysytään, haluatko soveltaa uusia arvoja ohjaimen, valitse ”kyllä” ja paina Enter. Voit vaihtoehtoisesti hylätä kaikki tehdyt muutokset valitsemalla ”ei”.

KÄYNNISTYS-/PYSÄYTYSMENETELMÄT

AUTOMAATTINEN TILA

Kun tilanvalitsin on automaattisessa asennossa, ohjain käynnistyy automaattisesti, kun paineanturi havaitsee alhaisen paineen (alle katkaisukynnyksen).

Moottori pysähtyy automaattisesti paineen palautumisen jälkeen (yli katkaisukynnyksen) ohjelmoitavan käyntiaika-ajastimen jälkeen.

MANUAALINEN TILA

Kun tilanvalitsin on manuaalisessa asennossa, ohjain käyttää moottoria jatkuvasti.

POIS PÄÄLTÄ -TILASSA

Kun tilanvalitsin on pois päältä -asennossa, moottoria ei voi käynnistää ja se pysäytetään, jos se oli aiemmin käynnissä.

KÄYTÄ MOOTTORIA SEN PYÖRITTÄMISEKSI

Kun ohjaimen sovelletaan peräkkäin manuaalitilaa ja pois päältä -tilaa, voidaan moottoria käyttää pyörimisen tarkistamiseksi. Jos se pyörii virheellisesti, katkaise virta kanteen asennetulla katkaisijalla. Vaihda moottorin johdoista kaksi, jotka sijaitsevat ohjaimen moottorikontaktorissa.

KÄYTTÖÖNOTTO

1. Tarkista ja säädä tarvittaessa moottorin ylikuormitusasetus.
2. Kolmivaihemoottoreiden osalta moottorin pyöriminen on tarkistettava moottorin toimintatestillä. Jos pyöriminen on virheellinen, **katkaise ohjaimesta virta** ja vaihda kaksi johtoa kontaktorin kuormituspuolella.
3. Siirry määrittämisvalikkoon ja syötä asianmukaiset arvot seuraaville asetuksille
 1. Paineista yksikkö tarvittaessa Lisäasetukset-alavalikossa;
 2. Katkaisuarvo¹;
 3. Käynnistysarvo;
 4. Ajastin päällä;
 5. Ajastin pois päältä.
4. Poistu määrittämisvalikosta ja tallenna muutokset.
5. Aseta "käsi"-pois päältä-automaattinen -valitsin asentoon "auto" (automaattinen).

¹Poiskytkennän on oltava vähintään 68,95 kPa (10 psi) suurempi kuin käynnityskytkentäarvo, ja sitä on muokattava ensin.

HUOLTO

Tornatech ohjaimilla on rajoitettu takuu, ja niiden käyttöikä on 10 vuotta tai toimitusten loppuun asti edellyttäen, että ohjain asennetaan, otetaan käyttöön, käytetään ja huolletaan asianmukaisesti tämän asiakirjann ja muiden sovellettavien huoltostandardien mukaisesti.

Ohjaimen asianmukainen toiminta on varmistettava vähintään kerran kuukaudessa suorittamalla seuraavat toimenpiteet:

1. Kun järjestelmä on nimellispaineessa, varmista, että painelukema on toleranssien sisällä.
2. Suorita automaattinen sekvenssi sekä VFD:lle että ohituskäynnistyslaitteelleluomalla painehäviö ja varmistamalla, että
 1. Sähkömoottori käynnistyy, kun paine laskee alle katkaisuarvon.
 2. Hälytyksiä ei ole
 3. Ei häiritsevää laukaisua
 4. Moottori käynnistyy kunnolla ja pystyy kiihdyttämään odotetussa ajassa.
 5. Moottori pyörii oikeaan suuntaan
 6. Pumppu pystyy nostamaan paineen yli katkaisuarvon.
 7. Sähkömoottori pysähtyy, kun paine saavuttaa katkaisuarvon

Edellä mainittujen lisäksi seuraavat ennaltaehkäisevät huoltotoimenpiteet on suoritettava vähintään kerran vuodessa:

1. Sammuta ohjain
2. Tarkasta ohjaimen ulkopuoli silmämääräisesti.
3. Avaa kotelo ja tarkasta säätimen sisätilat silmämääräisesti.
4. Varmista, että ohjaimen sisälle ei kerry pölyä.
5. Puhdista tuulettimet ja ilman ulostulon suodattimet pölykertymistä.
6. Tarkasta jokaisen virrattoman kaapelin kireys
7. Laita ohjain takaisin käyttöön

POHJOIS- JA ETELÄ-AMERIikka

Tornatech Inc.
Pääkonttori
Laval, Quebec, Kanada
Puhelin: +1 514 334 0523
Maksuton: +1 800 363 8448

EUROOPPA

Tornatech Europe SA
Mont-Saint-Gilbert, Belgia
Puh: +32(0)10 84 40 01

LÄHI-ITÄ

Tornatech FZE
Dubai, Yhdistyneet arabiemiirikunnat
Puh: +971(0)4 821 7555

AASIA

Tornatech Pte Ltd.
Singapore
Puh: +65 6795 8114
Puh: +65 6795 7823

SEURAA MEITÄ



www.tornatech.com