



TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

MANUAL DE INSTALARE ȘI ÎNTREȚINERE PENTRU JOCKEY PUMP CONTROLERE MODEL JPLT

CUPRINS

Informații importante privind siguranța	3
Introducere	5
Date tehnice	5
Instalare	6
Depozitare	6
Situatii seismice	6
Mediu	6
Compatibilitate electromagnetica (EMC)	6
Manipulare	6
Locație	6
Montare	7
Montare pe perete	7
Realizarea racordurilor de presiune a sistemului	8
Efectuarea conexiunilor electrice	8
Precauții importante	8
Procedură	8
Interfață operator	10
Cum se configurează controlerul	10
Metode de pornire/oprire	11
Modul automat	11
Modul manual	11
Modul oprit	11
Pornire și oprire rapidă pentru verificarea rotației	11
Punerea în funcțiune	12
Întreținere	13

INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND SIGURANȚA

	<p data-bbox="667 359 1256 491"> PERICOL</p> <p data-bbox="570 533 1349 596">RISC DE ELECTROCUTARE</p> <p data-bbox="521 611 1398 753">SE POT PRODUCE VĂTĂMĂRI CORPORALE SAU DECESUL. ASIGURAȚI-VĂ CĂ ÎNTREAGA ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ ESTE DECONECTATĂ ÎNAINTE DE A INSTALA SAU DE A REPARA ACEST ECHIPAMENT.</p>
---	---



PERICOL

Nu încercați să instalați sau să efectuați lucrări de întreținere la echipament în timp ce acesta se află sub tensiune! În urma contactului cu echipamentul sub tensiune pot rezulta decesul, vătămări corporale sau daune materiale substanțiale. Verificați întotdeauna că nu există tensiune înainte de a continua și respectați întotdeauna procedurile de siguranță general acceptate. Întrerupătorul de deconectare al controlerului trebuie să fie în poziția „oprit” pentru a deschide ușa carcasei. Tornatech nu poate fi trasă la răspundere pentru aplicarea greșită sau instalarea incorectă a produselor sale.



Avertisment:

Acest produs vă poate expune la substanțe chimice, inclusiv DINP, care este cunoscută în statul California ca provocând cancer, și DIDP, care este cunoscută în statul California ca provocând defecte congenitale sau au alte efecte nocive asupra reproducerii.



Avertisment:

Acest produs vă poate expune la substanțe chimice, inclusiv plumb și compuși ai plumbului, care sunt cunoscuți în statul California ca provocând cancer și defecte congenitale sau au alte efecte nocive asupra reproducerii.

Pentru mai multe informații, accesați: www.P65Warnings.ca.gov

INTRODUCERE

Tornatech Jockey Pump Controlerile sunt destinate utilizării cu sisteme de pompe de incendiu. Acestea sunt utilizate pentru menținerea presiunii în instalațiile de pompe de incendiu pentru a preveni ciclurile inutile ale pompei principale de incendiu.

Acestea sunt listate de Underwriters' Laboratories, Inc., în conformitate cu UL508A, Standard for Industrial Controllers (Standardul pentru controlere industriale). Sunt concepute pentru a îndeplini sau depăși cerințele autorităților de aprobare, precum și ale NEMA și ale ultimei ediții a National Electrical Code NFPA 70.

De asemenea, acestea respectă cerințele Directivei 2014/30/UE privind compatibilitatea electromagnetică (EMC), ale Directivei privind limitele de tensiune (LVD) 2014/35/UE, ale Regulamentului privind compatibilitatea electromagnetică (2016 nr. 1091) și ale Regulamentului privind echipamentele electrice (siguranță) (2016 nr. 1101).

Aceste instrucțiuni au scopul de a ajuta la înțelegerea modului de instalare și funcționare a acestor controlere. Citiți cu atenție instrucțiunile înainte de a conecta sau de a utiliza controlerul. În cazul în care există întrebări fără răspuns, vă rugăm să contactați reprezentantul local Tornatech sau departamentul de service al producătorului.

DATE TEHNICE

Clasificare	Valoare
Curent operațional nominal Ie	În funcție de motor (CP/kW)
Tensiunea nominală de izolare Ui	690.600 (IEC)
Tensiunea nominală de operare Ue	În conformitate cu eticheta de clasificare a controlerului
Tensiunea nominală de rezistență la impulsuri Uimp	6000V
Frecvența operațională nominală	50/60Hz
Temperatura standard a mediului	4 °C până la 40 °C
Altitudine	≤ 2000 m
Umiditate relativă	5% până la 80%
Gradul de poluare	3
Curent nominal de scurtcircuit Icc (SCCR) (A)	În conformitate cu eticheta de clasificare a controlerului
Curent nominal de rezistență maximă Ipk	În conformitate cu IEC 61439-1:2020 Tabelul 7
Grad de protecție standard	NEMA Type 2
Consumul de energie în standby	5 W

INSTALARE

DEPOZITARE

În cazul în care controlerul nu este instalat și alimentat imediat, Tornatech recomandă să urmați instrucțiunile din capitolul 3 al standardului NEMA ICS 15.

SITUAȚII SEISMICE

Jockey Pump Controlerlele pentru pompe de ridicare a presiunii sunt opțional aprobate pentru situații seismice și au fost testate în conformitate cu standardele ICC-ES AC156, IBC 2015 și CBC 2013.

Instalarea, ancorarea și montarea corespunzătoare sunt necesare pentru a valida acest raport de conformitate. Consultați acest manual și desenele pentru a determina cerințele de montare seismică și locația centrului de greutate (este posibil să fie necesar să contactați producătorul). Producătorul echipamentului nu este responsabil pentru specificațiile și performanța sistemelor de ancorare. Inginerul constructor înregistrat în cadrul proiectului este responsabil pentru detaliile de ancorare. Antreprenorul de instalare a echipamentelor este responsabil de asigurarea îndeplinirii cerințelor specificate de inginerul constructor înregistrat. În cazul în care sunt necesare calcule detaliate de instalare seismică, vă rugăm să contactați producătorul pentru efectuarea acestor lucrări.

MEDIU

Jockey Pump Controlerlele sunt destinate a fi instalate în locații în care temperaturile ambiante sunt cuprinse între 4 °C și 40 °C, iar umiditatea relativă este controlată între 5% și 80%. Opțional, controlerul poate avea o temperatură extinsă de până la 55 °C și de până la -5 °C, cu condiția ca controlerul și conductele de apă sub presiune să fie încălzite pentru a preveni înghețarea apei și deteriorarea componentelor electronice și a sistemului de conducte.

Acestea sunt destinate pentru un grad de poluare 3 și trebuie instalate la o altitudine de cel mult 2000 de metri. Pentru medii de instalare neobișnuite, consultați producătorul.

COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ (EMC)

Jockey Pump Controlerlele fost testate pentru cele mai stricte condiții de emisii (Mediu B) și imunitate (Mediu A) și prin urmare, controlerlele pot fi instalate în ambele medii. Toate variantele de controlere sunt prevăzute cu aceleași componente electronice și respectă aceste criterii fără a necesita măsuri suplimentare.

MANIPULARE

Greutatea fiecărui controler Jockey Pump este indicată pe eticheta de ambalare. Controlerlele ușoare nu necesită instrucțiuni speciale de manipulare, în timp ce controlerlele grele sunt echipate cu mijloace de ridicare și ar trebui manipulate în conformitate cu instrucțiunile specificate în documentul Tornatech „Large Enclosure Safe Handling Requirements_PN12162021” (Cerințe de manipulare în siguranță a carcaselor mari).

LOCAȚIE

Consultați planurile de lucru corespunzătoare pentru a determina locația de montare a controlerului.

Controlerul trebuie să fie amplasat cât mai aproape posibil de motorul pe care îl controlează și trebuie să fie la o distanță care permite vizibilitatea față de motor. Controlerul trebuie să fie amplasat sau protejat astfel încât să nu fie deteriorat de apa care se scurge din pompă sau racordurile pompei. Piese sub tensiune electrică ale controlerului trebuie să se afle la o înălțime de cel puțin 305 mm (12 inchi) deasupra nivelului podelei.

Spațiile libere de lucru din jurul controlerului trebuie să fie conforme cu NFPA 70, National Electrical Code, articolul 110 sau C22.1, Canadian Electrical Code, articolul 26.302 sau cu orice coduri locale aplicabile.

Carcasa standard a controlerului este clasificată NEMA Type 2. Este responsabilitatea instalatorului să se asigure că fie carcasa standard îndeplinește condițiile ambientale sau a fost furnizată o carcasă cu o clasificare corespunzătoare. Controlerul trebuie să fie instalat în interiorul unei clădiri și nu au fost concepute pentru mediul exterior. Culoarea vopselei se poate schimba dacă controlerul este expus la raze ultraviolete pentru o perioadă lungă de timp.

MONTARE

MONTARE PE PERETE

Consultați schița cu dimensiunile controlerului pentru dimensiunile de montare necesare.

Controlerul se montează pe perete prin utilizarea a cel puțin patru (4) ancore de perete, 2 ancore pentru suporturile de montare superioare și 2 ancore pentru suporturile de montare inferioare. Dimensional, suporturile se află pe aceeași linie mediană pentru a facilita montarea. Trebuie lăsat un spațiu liber de cel puțin 152 mm (6 inchi) în jurul controlerului pentru a permite circulația adecvată a aerului în jurul echipamentului.

1. Utilizând fie schița cu dimensiunile, fie măsurând distanța dintre liniile centrale ale fantelor suportului inferior, marcați această dimensiune pe perete. Notă: Marginea inferioară a carcasei trebuie să fie la o distanță minimă de 305 mm (12 inchi) de podea în cazul în care se produce o inundație în camera unde se află pompa.
2. Găuriți și puneți ancore în perete pentru suporturile de montare inferioare.
3. Marcați pe perete amplasarea găurilor din suporturile de montare superioare.
4. Găuriți și puneți ancorele în perete pentru suporturile de montare superioare.
5. Instalați șuruburile și șaibele în ancorele inferioare.
6. Aliniați găurile din suporturile de montare superioare și instalați șuruburile și șaibele în ancore.
7. Ajustați ancorele după cum este necesar pentru a vă asigura că partea din spate a carcasei este la nivel vertical și că aceasta nu este supusă la tensiuni.
8. Strângeți toate șuruburile de ancorare.
9. Verificați dacă ușa carcasei se deschide și se închide liber și dacă carcasa este orizontală.

REALIZAREA RACORDURILOR DE PRESIUNE A SISTEMULUI

Controlerul necesită un (1) racord „Presiune de sistem” de la conducta sistemului la carcasă. Racordul de conectare, un conector-tată NPT de 1/2", este prevăzut în acest scop în partea inferioară, externă a carcasei. Consultați NFPA 20 pentru procedura corectă de instalare pe teren a conductei de detectare dintre sistemul de pompare și controler.

EFECTUAREA CONEXIUNILOR ELECTRICE

PRECAUȚII IMPORTANTE

Conexiunile electrice trebuie supervizate de un electrician autorizat. Desenele dimensionale indică zona potrivită pentru conexiunile de alimentare și conexiunile la motor. Nu trebuie utilizată nicio altă locație. La intrarea în dulap se vor folosi numai fittinguri etanșe la apă pentru a păstra clasificarea NEMA sau IP a dulapului.

Instalatorul este responsabil pentru protecția adecvată a componentelor controlerului Jockey Pump împotriva resturilor metalice sau a așchiilor de găurire. În caz contrar, se pot produce răni ale personalului, deteriorarea controlerului și, ulterior, anularea garanției.

Înainte de a face orice conexiune pe teren

1. Deschideți ușa carcasei și inspectați componentele interne și cablajul pentru a vedea dacă există semne de uzură sau slăbire a cablurilor sau alte deteriorări vizibile.
2. Verificați dacă informațiile despre controler sunt cele necesare pentru proiect:
 1. Tornatech număr de catalog
3. Furnizorul și instalatorul electric al proiectului trebuie să furnizeze toate cablurile necesare pentru conexiunile pe teren în conformitate cu National Electric Code, codul electric local și orice altă autoritate competentă.
4. Consultați schița corespunzătoare de conectare pe teren pentru informații privind cablarea.

PROCEDURĂ

Toate conexiunile de teren, funcțiile de alarmă la distanță și cablajul de curent alternativ sunt introduse în carcasă prin intrările de sus sau de jos ale conductelor, așa cum este indicat pe desenul dimensional.

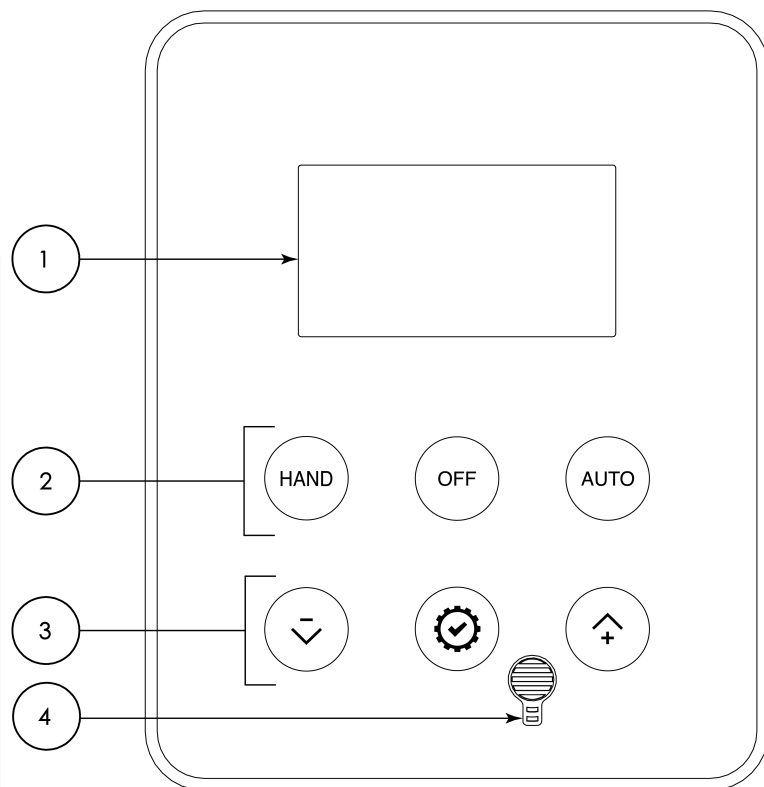
Nu amplasați intrările pentru conducte pe părțile laterale ale carcasei decât dacă este prevăzută o placă de presare.

1. Folosind un perforator de găuri (pentru conducte), faceți o gaură în carcasă pentru dimensiunea conductei utilizate.
2. Instalați conducta necesară.
3. Trageți toate firele necesare pentru conexiunile de teren, funcțiile de alarmă la distanță, alimentarea cu curent alternativ și toate celelalte caracteristici opționale. Aduceți suficient cablu în interiorul carcasei pentru a realiza conexiuni la punctele corespunzătoare ale blocului de borne pentru linie, sarcină și control. Asigurați-vă că ați consultat diagrama corespunzătoare de conectare pe teren pentru punctele de conectare și dimensiunea acceptabilă a cablurilor. Pentru

dimensionarea corectă a cablurilor, consultați National Electrical Code, NFPA 70.

4. Ați efectuat toate conexiunile de teren pentru funcțiile de alarmă la distanță și orice alte caracteristici opționale.
5. Ați conectat motorul la bornele de sarcină ale controlerului.
6. Găsiți plăcuța de identificare de pe motorul Jockey Pump și notați valoarea nominală a amperajului la sarcină maximă. Verificați că suprasarcina din cadrul controlerului este setată pentru numărul respectiv de amperi.
7. Verificați tensiunea, faza și frecvența liniei de curent alternativ cu ajutorul plăcuței de date a controlerului de pe ușa carcasei înainte de conectare.
8. Conectați alimentarea cu curent alternativ.
9. Verificați dacă toate conexiunile sunt cablate corect (în conformitate cu schema de conectare pe teren) și dacă sunt bine strânse.
10. Închideți ușa carcasei.

INTERFAȚĂ OPERATOR



1. Ecran LCD
2. Selector Manual-Oprit-Automat
3. Butoane de navigare în meniu.
 1. Jos / scăderea valorii
 2. Introducere configurație / enter
 3. Sus / creșterea valorii
4. Alarmă sonoră integrată

CUM SE CONFIGUREAZĂ CONTROLERUL

Pentru a introduce configurația, apăsați butonul de introducere a configurației. Folosiți butoanele sus și jos pentru a selecta valoarea de modificat, apoi apăsați enter. Utilizați butonul de creștere sau de scădere a valorii pentru a modifica valoarea. Dacă țineți apăsată aceste butoane, valoarea se va modifica cu o viteză crescută. Când valoarea corespunde, apăsați butonul Enter.

Elementele modificate nu sunt aplicate direct la controler și sunt marcate pe ecran cu un asterisc. Dacă sunteți mulțumit de noile valori, ieșiți din meniu selectând primul rând din meniu și apăsând Enter. Va

apărea o fereastră pop-up de confirmare care vă va cere să aplicați noile valori la controler, selectați „da”, apoi apăsați enter. Alternativ, puteți renunța la toate modificările efectuate selectând „nu”.

METODE DE PORNIRE/OPRIRE

MODUL AUTOMAT

Atunci când selectorul de mod este în poziția automat, controlerul va porni automat la detectarea presiunii scăzute de către senzorul de presiune (sub pragul de conectare).

Motorul este oprit automat după restabilirea presiunii (peste pragul de deconectare), după o perioadă de funcționare programabilă.

MODUL MANUAL

Atunci când selectorul de mod este în poziția manual, controlerul va rula motorul în mod continuu.

MODUL OPRIT

Atunci când selectorul de mod este în poziția oprit, motorul nu poate fi pornit și va fi oprit dacă a fost în funcțiune anterior.

PORNIRE ȘI OPRIRE RAPIDĂ PENTRU VERIFICAREA ROTAȚIEI

Aplicarea succesivă a modului manual și a modului oprit la controler poate fi utilizată pentru a porni și opri rapid motorul și a verifica rotația. Dacă rotația este incorectă, întrerupeți alimentarea cu ajutorul dispozitivului de deconectare montat pe ușă. Schimbați oricare dintre cele două fire existente ale motorului care se află pe contactorul motorului din controler.

PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

1. Verificați și ajustați, dacă este necesar, setarea de suprasarcină a motorului.
2. În cazul motoarelor trifazate, verificați rotația motorului prin pornirea și oprirea rapidă a acestuia. În cazul unei rotații incorecte, **opriți controlerul** și schimbați două cabluri din partea de sarcină a contactorului.
3. Intrați în meniul de configurare și introduceți valorile corespunzătoare pentru
 1. Unitatea de presiune, dacă este necesar, în submeniul Avansat;
 2. Limita maximă¹;
 3. Limita minimă;
 4. Cronometru pornit;
 5. Cronometru oprit.
4. Ieșiți din meniul de configurare și salvați modificările.
5. Plasați selectorul manual-oprit-automat în poziția automat.

¹Limita maximă trebuie să fie cu cel puțin 10 PSI mai mare decât limita minimă și trebuie mai întâi modificată.

ÎNTREȚINERE

Controlerul Tornatech este acoperit de o garanție limitată și susținut de o durată de viață de 10 ani sau până la terminarea stocurilor, cu condiția ca instalarea, punerea în funcțiune, utilizarea și întreținerea corectă a controlerului să se facă în conformitate cu acest document și cu orice standard de întreținere aplicabil.

Performanța corespunzătoare a controlerului trebuie să fie confirmată cel puțin o dată pe lună prin executarea următoarelor acțiuni:

1. În cazul în care sistemul este la presiunea nominală, asigurați-vă că presiunea citită se încadrează în limitele de toleranță.
2. Efectuați o secvență de porniri automate de atât a unității VFD, cât și a mijloacelor de pornire prin bypass, creând o cădere de presiune și verificați dacă
 1. Motorul pornește atunci când presiunea scade sub valoarea de pornire
 2. Nu există alarme
 3. Nu există nicio declanșare nedorită
 4. Motorul pornește corect și este capabil să accelereze în perioada de timp preconizată
 5. Motorul se rotește în direcția corespunzătoare
 6. Pompa este capabilă să ridice presiunea peste limita de deconectare
 7. Motorul se oprește când presiunea este peste limita de deconectare

În plus față de cele de mai sus, următoarele lucrări de întreținere preventivă trebuie efectuate cel puțin o dată pe an:

1. Opriți controlerul
2. Efectuați o inspecție vizuală a exteriorului controlerului
3. Deschideți carcasa și efectuați o inspecție vizuală a interiorului controlerului
4. Asigurați-vă că nu există nicio acumulare de praf în interiorul controlerului
5. Curățați praful acumulat din ventilatoare și filtrele de evacuare a aerului
6. Inspectați etanșeitatea fiecărui cablu scos de sub tensiune
7. Repuneți controlerul în funcțiune

AMERICA DE NORD ȘI AMERICA DE SUD

Tornatech Inc.
Sediul central
Laval, Québec, Canada
Tel.: +1 514 334 0523
Număr gratuit: +1 800 363 8448

EUROPA

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

ORIENTUL MIJLOCIU

Tornatech FZE
Dubai, Emiratele Arabe Unite
Tel.: +971(0)4 821 7555

ASIA

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

URMĂRIȚI-NE



www.tornatech.com