

**PRIRUČNIK ZA INSTALACIJU I ODRŽAVANJE ZA
JOCKEY PUMP MODEL REGULATORA JPLT**

SADRŽAJ

Važne sigurnosne informacije	3
Uvod	5
Tehnički podaci	5
Instalacija	6
Skladištenje	6
Seizmički	6
Okoliš	6
Elektromagnetska kompatibilnost (EMC)	6
Rukovanje	6
Mjesto	6
Montaža	7
Montaža na zid	7
Izrada tlačnih priključaka sustava	7
Izrada električnih priključaka	7
Važne mjere opreza	7
Postupak	8
Sučelje operatera	10
Kako konfigurirati regulator	10
Metode pokretanja/zaustavljanja	11
Automatski način rada	11
Ručni način rada	11
Isključen način rada	11
Bump test za rotaciju	11
Puštanje u rad	12
Održavanje	13

VAŽNE SIGURNOSNE INFORMACIJE

	<p data-bbox="594 279 1325 415"> OPASNOST</p> <p data-bbox="526 453 1393 510">RIZIK OD STRUJNOG UDARA</p> <p data-bbox="526 531 1393 632">MOŽE DOĆI DO TJELESNIH OZLJEDA ILI SMRTI. PRIJE INSTALIRANJA ILI SERVISIRANJA OVE OPREME UVJERITE SE DA JE POTPUNO ISKLJUČENO NAPAJANJE.</p>
---	---



OPASNOST

Ne pokušavajte instalirati ili održavati opremu dok je pod naponom! Smrt, tjelesne ozljede ili znatna imovinska šteta mogu nastati uslijed kontakta s opremom pod naponom. Prije nastavka uvijek provjerite da nema napona i uvijek slijedite općeprihvaćene sigurnosne postupke. Prekidač za isključivanje regulatora mora biti u položaju "isključeno" da bi se otvorila vrata kućišta. Tornatech ne može se smatrati odgovornim za bilo kakvu pogrešnu primjenu ili pogrešnu instalaciju svojih proizvoda.



Upozorenje:

Ovaj vas proizvod može izložiti kemikalijama uključujući DINP, za koji je u državi Kaliforniji poznato da uzrokuje rak te DIDP, za koji je u državi Kaliforniji poznato da uzrokuje urođene mane ili druge reproduktivne štete.



Upozorenje:

Ovaj vas proizvod može izložiti kemikalijama uključujući olovo i spojeve olova, za koje je u državi Kaliforniji poznato da uzrokuju rak i urođene mane ili druge reproduktivne štete.

Za više informacija posjetite: www.P65Warnings.ca.gov

UVOD

Tornatech Jockey Pump Regulatori su namijenjeni za uporabu sa sustavima protupožarnih crpki. Koriste se za održavanje tlaka u instalacijama protupožarnih crpki da bi se spriječilo nepotrebno kruženje glavne protupožarne crpke.

Na popisu su Underwriters' Laboratories, Inc., u skladu s UL508A, Standardom za industrijske regulatore. Izrađeni su tako da udovoljavaju ili premašuju zahtjeve nadležnih tijela, kao i NEMA-e te najnovijeg izdanja standarda NFPA 70 National Electrical Code.

Također su u skladu sa zahtjevima Direktive o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) 2014/30/EU, Direktive o niskom naponu (LVD) 2014/35/EU, Pravilnika o elektromagnetskoj kompatibilnosti (2016 br. 1091) i Pravilnika o električnoj opremi (sigurnosti) (2016 br. 1101).

Ove su upute namijenjene za pomoć u razumijevanju instalacije i rada ovih regulatora. Pažljivo pročitajte upute prije povezivanja ili rada s regulatorom. Ako postoje neodgovorena pitanja, obratite se lokalnom Tornatech predstavniku ili tvorničkom servisnom odjelu.

TEHNIČKI PODACI

Ocjena	Vrijednost
Nazivna radna struja Ie	Prema motoru (KS/kW)
Nazivni napon izolacije Ui	690, 600 (IEC)
Nazivni radni napon Ue	Prema oznaci ocjene regulatora
Nazivni podnosivi udarni napon Uimp	6000V
Nazivna radna frekvencija	50/60Hz
Standardna temperatura okoliša	4°C do 40°C
Nadmorska visina	≤ 2000m
Relativna vlažnost	5% do 80%
Stupanj onečišćenja	3
Ocjena struje kratkog spoja Icc (SCCR) (A)	Prema oznaci ocjene-regulatora
Nazivna vršna podnosiva struja Ipk	Prema IEC 61439-1:2020 Tablica 7
Standardni stupanj zaštite	NEMA Type 2
Potrošnja energije u stanju pripravnosti	5 W

INSTALACIJA

SKLADIŠTENJE

Ako se regulator ne instalira i uključi odmah, Tornatech preporučuje se slijediti upute iz poglavlja 3 NEMA ICS 15.

SEIZMIČKI

Jockey Pump regulatori su opcionalno seizmički odobreni i testirani su u skladu sa standardima ICC-ES AC156, IBC 2015 i CBC 2013. Za provjeru valjanosti ovog izvješća o sukladnosti potrebna je pravilna instalacija, sidrenje i montaža. Pogledajte ovaj priručnik i crteže da biste odredili zahtjeve seizmičke montaže i mjesto težišta (možda ćete trebati kontaktirati tvornicu). Proizvođač opreme nije odgovoran za specifikacije i performanse sustava sidrišta. Građevinski inženjer statičar odgovoran za projekt odgovoran je za detalje sidrišta. Izvođač instalacije opreme odgovoran je za osiguravanje ispunjavanja zahtjeva koje je odredio građevinski inženjer statičar odgovoran za projekt. Ako su potrebni detaljni proračuni seizmičke instalacije, obratite se proizvođaču radi izvođenja tog posla.

OKOLIŠ

Jockey Pump Regulatori su namijenjeni za ugradnju na mjestima gdje su temperature okoline između 4°C i 40°C, a relativna vlažnost zraka kontrolirana između 5% i 80%. Po želji, regulator može imati produženu temperaturu do 55° C i do -5° C, pod uvjetom da se regulator i cijevi za vodu pod tlakom zagrijavaju da bi se spriječilo zamrzavanje vode i oštećenje elektronike i sustava cjevovoda.

Namijenjeni su stupnju onečišćenja 3 i postavljaju se na nadmorskoj visini ne većoj od 2000 metara. Za nenormalno okruženje instalacije obratite se tvornici.

ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST (EMC)

Jockey Pump Regulatori su testirani na najstrože uvjete za emisije (okoliš B) i otpornost (okoliš A), stoga se regulatori mogu instalirati u bilo kojem okruženju. Sve varijante regulatora dijele istu elektroniku i udovoljavaju tim kriterijima bez potrebe za dodatnim mjerama.

RUKOVANJE

Težina svakog Jockey Pump regulatora naznačena je na naljepnici pakiranja. Lagani regulatori ne zahtijevaju posebne upute za rukovanje, dok su teški regulatori opremljeni sredstvima za podizanje i njima treba rukovati slijedeći smjernice navedene u Tornatehdokumentu "Zahtjevi za sigurno rukovanje velikim kućištem _PN12162021".

MJESTO

Pogledajte odgovarajuće planove poslova da biste odredili mjesto ugradnje regulatora.

Regulator mora biti smješten što je moguće bliže motoru ili elektromotoru kojim upravlja i mora biti u vidokrugu motora ili elektromotora. Regulator mora biti postavljen ili zaštićen tako da neće biti oštećen vodom koja izlazi iz crpke ili priključaka crpke. Dijelovi regulatora koji prenose struju ne smiju se nalaziti niže od 305 mm (12 inča) iznad razine poda.

Radni razmak oko regulatora mora biti u skladu sa standardom NFPA 70, National Electrical Code, člankom 110 ili C22.1, Kanadskim zakonom o električnoj energiji, člankom 26.302 ili bilo kojim primjenjivim lokalnim propisima.

Standardno kućište regulatora je ocijenjeno NEMA Type 2. Odgovornost instalatera je osigurati da standardno kućište ispunjava uvjete okoliša ili da je osigurano kućište s odgovarajućom ocjenom. Regulatori moraju biti instalirani unutar zgrade i nisu dizajnirani za vanjsko okruženje. Boja farbe može se promijeniti ako je regulator izložen ultraljubičastim zrakama dulje vrijeme.

MONTAŽA

MONTAŽA NA ZID

Za potrebne dimenzije ugradnje pogledajte crtež dimenzija regulatora.

Regulator se montira na zid pomoću najmanje četiri (4) zidna sidra, 2 sidra za gornje montažne nosače i 2 sidra za donje montažne nosače. Nosači su dimenzionalno na istoj središnjoj liniji radi lakše montaže. Oko regulatora trebao bi postojati razmak od najmanje 152 mm (6 inča) da bi se omogućila pravilna cirkulacija zraka oko opreme.

1. Koristeći ispis dimenzija ili mjerenjem udaljenosti između središnjih linija utora donjih nosača, prepisite te dimenzije na zid. Napomena: donji rub kućišta trebao bi biti najmanje 12 inča (305 mm) od poda u slučaju poplave crpne prostorije.
2. Izbušite i stavite sidra u zid za donje montažne nosače.
3. Označite na zidu mjesto rupa u gornjim montažnim nosačima.
4. Izbušite i postavite sidra u zid za gornje montažne nosače.
5. Ugradite vijke i podloške u donja sidra.
6. Poravnajte rupe u gornjim montažnim nosačima i ugradite vijke i podloške u sidra.
7. Pričvrstite sidra prema potrebi da bi se osiguralo da je stražnji dio kućišta okomito i da kućište nije opterećeno.
8. Zategnite sve sidrene vijke.
9. Provjerite otvaraju li se i zatvaraju slobodno vrata kućišta i je li kućište ravno.

IZRADA TLAČNIH PRIKLJUČAKA SUSTAVA

Regulator zahtijeva jedan (1) tlačni priključak sustava od cjevovoda sustava do kućišta. Spojni priključak, 1/2" NPT muški priključak, nalazi se na donjoj, vanjskoj strani kućišta u tu svrhu. Pogledajte NFPA 20 za ispravan postupak cjevovoda na terenu za senzorske linije između crpnog sustava i regulatora.

IZRADA ELEKTRIČNIH PRIKLJUČAKA

VAŽNE MJERE OPREZA

Ovlašteni električar mora nadzirati električne priključke. Crteži dimenzija prikazuju područje pogodno za ulazno napajanje i priključke elektromotora. Ne smije se koristiti nijedno drugo mjesto. Pri ulasku u

ormarić smiju se koristiti samo vodonepropusni spojni dijelovi glavčine da bi se očuvale ocjene NEMA ili IP ormarića.

Instalater je odgovoran za odgovarajuću zaštitu komponenti Jockey Pump regulatora od metalnih ostataka ili krhotina od bušenja. Nepoštivanje toga može uzrokovati ozljede osoblja, oštetiti regulator i posljedično poništiti jamstvo.

Prije bilo kakvog povezivanja na terenu

1. Otvorite vrata kućišta i pregledajte unutarnje komponente i ožičenje ima li znakova istrošenih ili labavih žica ili drugih vidljivih oštećenja.
2. Provjerite jesu li podaci regulatora predviđeni projektom:
 1. Tornatech kataloški broj
3. Izvođač elektroinstalacije projekta mora isporučiti sva potrebna ožičenja za priključke na terenu u skladu s Nacionalnim zakonom o električnoj energiji, lokalnim zakonom o električnoj energiji i svim drugim nadležnim tijelima.
4. Informacije o ožičenju potražite u odgovarajućem crtežu priključka na terenu.

POSTUPAK

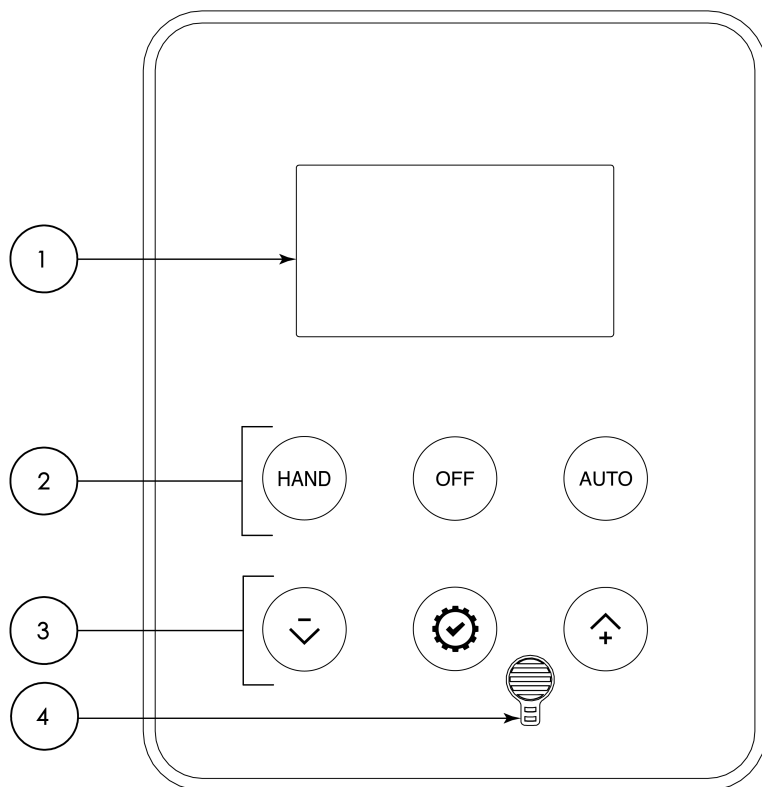
Svi priključci na terenu, funkcije daljinskog alarma i izmjenično ožičenje dovode se u kućište kroz gornje ili donje ulaze vodove kao što je naznačeno na crtežu s dimenzijama.

Ne postavljajte ulaze u vodove na bočne strane kućišta osim ako nije predviđena ploča za uvođenje kabela.

1. Pomoću probijača za rupe (vodove) napravite rupu u kućištu za veličinu voda koji se koristi.
2. Instalirajte potreban vod.
3. Povucite sve žice potrebne za povezivanje na terenu, funkcije daljinskog alarma, izmjeničnu struju i sve ostale dodatne značajke. Unesite dovoljno žice u kućište da biste uspostavili spojeve s odgovarajućim točkama linija, opterećenja i upravljačkih priključnica. Obavezno pogledajte odgovarajući dijagram povezivanja na terenu za točke spajanja i prihvatljivu veličinu žice. Za pravilno dimenzioniranje žice pogledajte standard National Electrical Code, NFPA 70.
4. Uspostavite sve spojeve na terenu s funkcijama daljinskog alarma i svim drugim dodatnim značajkama.
5. Spojite elektromotor na terminale opterećenja regulatora.
6. Pronađite natpisnu pločicu Jockey Pump na elektromotoru i zabilježite njegovu ocjenu struje punog opterećenja (FLA). Provjerite je li preopterećenje unutar regulatora postavljeno za taj broj ampera.
7. Prije spajanja provjerite napon, fazu i frekvenciju izmjenične mreže pomoću podatkovne ploče regulatora na vratima kućišta.
8. Spojite izmjeničnu struju.

9. Provjerite jesu li svi priključci ispravno ožičeni (u skladu s dijagramom priključaka na terenu) i čvrsti.
10. Zatvorite vrata kućišta.

SUČELJE OPERATERA



1. LCD zaslón
2. Izborna sklopka ručno-isključeno-automatsko
3. Tipke za navigaciju izbornika.
 1. Dolje/ smanji vrijednost
 2. Unos konfiguracije/ unesi
 3. Gore/ povećaj vrijednost
4. Integrirana zujalica alarma

KAKO KONFIGURIRATI REGULATOR

Da biste ušli u konfiguraciju, pritisnite tipku za unos konfiguracije. Pomoću tipke gore i dolje odaberite vrijednost za uređivanje, a zatim pritisnite tipku za unos. Upotrijebite tipku za povećanje ili smanjenje vrijednosti za uređivanje vrijednosti. Držanjem tih tipki vrijednost će se promijeniti povećanom brzinom. Kada budete zadovoljni vrijednošću, pritisnite tipku za unos.

Uređene stavke ne primjenjuju se izravno na regulator i označene su zvjezdicom na zaslonu. Kada budete zadovoljni svojim novim vrijednostima, izađite iz izbornika odabirom prve linije izbornika i pritiskom na tipku za unos. Pojavit će se skočni prozor za potvrdu koji od vas traži da primijenite nove

vrijednosti na regulator, odaberite "da" i pritisnite tipku za unos. Alternativno možete odbaciti sve promjene odabirom "ne".

METODE POKRETANJA/ZAUSTAVLJANJA

AUTOMATSKI NAČIN RADA

Kada je izborna sklopka u automatskom načinu rada, regulator će se automatski pokrenuti pri detekciji niskog tlaka pomoću senzora tlaka (ispod praga uključivanja).

Elektromotor se automatski zaustavlja nakon ponovnog uspostavljanja tlaka (iznad praga isključivanja), nakon programabilnog tajmera vremena rada.

RUČNI NAČIN RADA

Kada je izborna sklopka u ručnom načinu rada, regulator će neprekidno pokretati elektromotor.

ISKLUŽEN NAČIN RADA

Kada je izborna sklopka u isključenom načinu rada, elektromotor se ne može pokrenuti i zaustavit će se ako je prethodno radio.

BUMP TEST ZA ROTACIJU

Uzastopna primjena ručnog i isključenog načina rada na regulator može se koristiti za utvrđivanje reagira li elektromotor (bump test) i za provjeru rotacije. Ako rotacija nije ispravna, isključite napajanje pomoću rastavljača montiranog na vratima. Zamijenite bilo koje dvije postojeće žice elektromotora koje se nalaze na sklopniku motora u regulatoru

PUŠTANJE U RAD

1. Provjerite i po potrebi prilagodite postavku preopterećenja elektromotora.
2. Za trofazne elektromotore provjerite rotaciju motora udaranjem elektromotora. U slučaju pogrešne rotacije, **isključite regulator** i zamijenite dvije žice na strani opterećenja sklopnika.
3. Uđite u konfiguracijski izbornik i unesite odgovarajuće vrijednosti za
 1. Jedinicu tlaka ako je potrebno, u podizborniku Napredno;
 2. Prag isključivanja;¹
 3. Prag uključivanja;
 4. Tajmer uključen;
 5. Tajmer isključen.
4. Izađite iz konfiguracijskog izbornika i spremite promjene.
5. Postavite izbornu sklopku ručno-isključeno-automatsko na automatsko.

¹Prag isključivanja mora biti najmanje 10 PSI veći od praga za uključivanje i treba ga prvo urediti.

ODRŽAVANJE

Tornatech regulatori su pokriveni ograničenim jamstvom i potkrijepljeni su 10-godišnjim vijekom trajanja ili do isteka zaliha, pod uvjetom da je izvršena pravilna instalacija, puštanje u rad, uporaba i održavanje regulatora u skladu s ovim dokumentom i svim primjenjivim standardima održavanja.

Ispravan rad regulatora mora se potvrditi najmanje jednom mjesečno izvršavanjem sljedećeg:

1. Budući da je sustav pod nazivnim tlakom, pobrinite se da očitavanje tlaka bude unutar dopuštenih granica
2. Izvršite automatski ispitnog pokretanja na VFD-u i na zaobilaznom sredstvu za pokretanje stvaranjem pada tlaka i provjerite sljedeće
 1. Elektromotor se pokreće kada tlak padne ispod praga za uključivanje
 2. Nema alarma
 3. Nema smetnji pri okidanju
 4. Elektromotor se pravilno pokreće i može ubrzati unutar očekivanog vremena
 5. Elektromotor se okreće u odgovarajućem smjeru
 6. Crpka je u stanju podići tlak iznad praga isključivanja
 7. Elektromotor se zaustavlja kada je tlak iznad praga isključivanja

Uz gore navedeno, najmanje jednom godišnje mora se obaviti sljedeće preventivno održavanje:

1. Isključite regulator
2. Napravite vizualni pregled vanjske strane regulatora
3. Otvorite kućište i obavite vizualni pregled unutrašnjosti regulatora
4. Pazite da unutar regulatora nema nakupljene prašine
5. Očistite ventilatore te filtre izlaza zraka od nakupljene prašine
6. Provjerite zategnutost svakog mrtvog kabela
7. Vratite regulator u rad

AMERIKA

Tornatech Inc.
Sjedište
Laval, Kvebek, Kanada
Tel.: +1 514 334 0523
Besplatan broj: +1 800 363 8448

EUROPA

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

BLISKI ISTOK

Tornatech FZE
Dubai, Ujedinjeni Arapski Emirati
Tel.: +971(0)4 821 7555

AZIJA

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

PRATITE NAS



www.tornatech.com