



TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

NÁVOD NA INŠTALÁCIU A ÚDRŽBU PRE MODEL OVLÁDAČOV JOCKEY PUMP JPLT

OBSAH

Dôležité bezpečnostné informácie	3
Úvod	5
Technické údaje	5
Inštalácia	6
Úložisko	6
Seizmické	6
Životné prostredie	6
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	6
Manipulácia	6
Umiestnenie	6
Montáž	7
Montáž na stenu	7
Tlakové pripojenia systému	7
Vytváranie elektrických pripojení	7
Dôležité bezpečnostné opatrenia	7
Postup	8
Rozhranie operátora	10
Ako nakonfigurovať ovládač	10
Metódy spustenia/vypnutia	11
Automatický režim	11
Manuálny režim	11
Režim vypnutia	11
Náraz pre rotáciu motora	11
Uvedenie do prevádzky	12
Údržba	13

DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE

	 NEBEZPEČENSTVO
	NEBEZPEČENSTVO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM MÔŽE DÔJSŤ K PORANENIU ALEBO SMRTI. PRED INŠTALÁCIOU ALEBO ÚDRŽBOU TOHTO ZARIADENIA SA UISTITE, ŽE JE ODPOJENÉ VŠETKO NAPÁJANIE.



NEBEZPEČENSTVO

Nepokúšajte sa inštalovať alebo vykonávať údržbu zariadenia, ak je pod napätím! Pri kontakte so zariadením pod napätím môže dôjsť k usmrteniu, poraneniu osôb alebo značným škodám na majetku. Pred začatím práce vždy skontrolujte, že nie je prítomné žiadne napätie, a vždy dodržiavajte všeobecne prijaté bezpečnostné postupy. Odpojovací spínač ovládača musí byť v polohe „vypnuté“, aby bolo možné otvoriť dvere skrine. Tornatech nemôže niesť zodpovednosť za nesprávne použitie alebo nesprávnu inštaláciu svojich výrobkov.



Varovanie:

Tento výrobok vás môže vystaviť chemickým látkam vrátane DINP, o ktorom je štátu Kalifornia známe, že spôsobuje rakovinu, a DIDP, o ktorom je štátu Kalifornia známe, že spôsobuje vrodené chyby alebo iné reprodukčné poškodenia.



Varovanie:

Tento výrobok vás môže vystaviť chemickým látkam vrátane olova a zlúčenín olova, o ktorých je štátu Kalifornia známe, že spôsobujú rakovinu a vrodené chyby alebo iné reprodukčné poškodenia.

Viac informácií nájdete na: www.P65Warnings.ca.gov

ÚVOD

Tornatech Jockey Pump Ovládače sú určené na použitie so systémami požiarnych čerpadiel. Používajú sa na udržiavanie tlaku v inštaláciách požiarnych čerpadiel, aby sa zabránilo zbytočnému cyklovaniu hlavného požiarného čerpadla.

Sú uvedené v zozname Underwriters' Laboratories, Inc., v súlade s normou UL508A, Standard for Industrial Controllers. Sú skonštruované tak, aby spĺňali alebo prekročovali požiadavky schvaľovacích orgánov, ako aj NEMA a najnovšieho vydania NFPA 70 National Electrical Code.

Spĺňajú aj požiadavky smernice o elektromagnetickej kompatibilite (EMC) 2014/30/EÚ, smernice o nízkom napätí (LVD) 2014/35/EÚ, nariadenia o elektromagnetickej kompatibilite (2016 č. 1091) a Nariadenia o elektrických zariadeniach (bezpečnosť) (2016 č. 1101).

Tieto pokyny sú určené na pomoc pri pochopení inštalácie a prevádzky týchto ovládačov. Pred pripojením alebo prevádzkou ovládača si dôkladne prečítajte návod na obsluhu. V prípade akýchkoľvek nezodpovedaných otázok sa obráťte na miestneho zástupcu spoločnosti Tornatech alebo na servisné oddelenie výrobcu.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Hodnotenie	Hodnota
Menovitý prevádzkový prúd Ie	Podľa motora (HP/kW)
Menovité izolačné napätie Ui	690, 600 (IEC)
Menovité prevádzkové napätie Ue	Podľa menovitého štítku ovládača
Menovité impulzné výdržné napätie Uimp	6 000 V
Menovitá prevádzková frekvencia	50/60 Hz
Štandardná teplota prostredia	4 °C až 40 °C
Nadmorská výška	≤ 2 000 m
Relatívna vlhkosť	5 % až 80 %
Stupeň znečistenia	3
Hodnota skratového prúdu Icc (SCCR) (A)	Podľa menovitého štítku ovládača
Menovitý špičkový odolný prúd Ipk	Podľa IEC 61439-1:2020 Tabuľka 7
Štandardný stupeň ochrany	NEMA Type 2
Spotreba energie v pohotovostnom režime	5 W

INŠTALÁCIA

ÚLOŽISKO

Ak ovládač nie je nainštalovaný a napájaný okamžite, spoločnosť Tornatech odporúča postupovať podľa pokynov v kapitole 3 NEMA ICS 15.

SEIZMICKÉ

Jockey Pump ovládače sú voliteľne seizmicky schválené a boli testované v súlade s normami ICC-ES AC156, IBC 2015 a CBC 2013. Na potvrdenie platnosti tejto správy o zhode je potrebná správna inštalácia, ukotvenie a montáž. V tejto príručke a na výkresoch si pozrite požiadavky na seizmickú montáž a umiestnenie ťažiska (možno bude potrebné obrátiť sa na výrobný závod). Výrobca zariadenia nie je zodpovedný za špecifikáciu a výkon kotviacich systémov. Za detaily ukotvenia je zodpovedný statik projektu. Dodávateľ inštalácie zariadenia je zodpovedný za zabezpečenie splnenia požiadaviek stanovených stavebným inžinierom. Ak sú potrebné podrobné výpočty seizmickej inštalácie, obráťte sa na výrobcu, aby tieto práce vykonal.

ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Jockey Pump ovládače sú určené na inštaláciu na miestach, kde sa teplota okolia pohybuje v rozmedzí od 4 °C do 40 °C a relatívna vlhkosť je regulovaná v rozmedzí od 5 % do 80 %. Voliteľne môže mať ovládač predĺženú teplotu až 55 °C a až do -5°C za predpokladu, že ovládač a potrubia tlakovej vody sú zahrievané, aby sa zabránilo zamrznutiu vody a poškodeniu elektroniky a potrubného systému.

Sú určené pre stupeň znečistenia 3 a musia byť inštalované v nadmorskej výške najviac 2 000 metrov. V prípade neobvyklého prostredia inštalácie sa poraďte s výrobcom.

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA (EMC)

Jockey Pump Riadiace jednotky boli testované na najprísnejšie podmienky pre emisie (prostredie B) a odolnosť (prostredie A), preto môžu byť riadiace jednotky inštalované v oboch prostrediach. Všetky varianty ovládačov majú rovnakú elektroniku a spĺňajú tieto kritériá bez potreby ďalších opatrení.

MANIPULÁCIA

Hmotnosť každého ovládača Jockey Pump je uvedená na štítku na obale. Ľahké ovládače si nevyžadujú špeciálne pokyny na manipuláciu, zatiaľ čo ťažké ovládače sú vybavené zdvíhacími prostriedkami a malo by sa s nimi manipulovať podľa pokynov uvedených v dokumente Tornatech, „Požiadavky na bezpečnú manipuláciu s veľkými skriňami_PN12162021“.

UMIESTNENIE

Miesto montáže ovládača určite podľa príslušných pracovných plánov.

Ovládač musí byť umiestnený čo najbližšie k pohonu alebo motoru, ktorý ovláda, a musí byť na dohľad od pohonu alebo motora. Ovládač musí byť umiestnený alebo chránený tak, aby ho nepoškodila voda unikajúca z čerpadla alebo z prípojok čerpadla. Prúdové časti ovládača nesmú byť nižšie ako 12 palcov (305 mm) nad úrovňou podlahy.

Pracovné vzdialenosti okolo ovládača musia byť v súlade s NFPA 70, Národným elektrickým kódexom, článok 110 alebo C22.1, Kanadským elektrickým kódexom, článok 26.302 alebo akýmikoľvek platnými miestnymi predpismi.

Štandardná skriňa ovládača je dimenzovaná na NEMA Type 2. Je zodpovednosťou inštalátora zabezpečiť, aby štandardný kryt spĺňal podmienky prostredia alebo že bol poskytnutý kryt s príslušnými parametrami. Ovládače musia byť nainštalované v budove a nie sú určené do vonkajšieho prostredia. Farba náteru sa môže zmeniť, ak je ovládač dlhodobo vystavený ultrafialovému žiareniu.

MONTÁŽ

MONTÁŽ NA STENU

Potrebné montážne rozmery nájdete na výkrese rozmerov ovládača.

Ovládač sa montuje na stenu použitím najmenej štyroch (4) nástenných kotiev, 2 kotiev pre horné montážne konzoly a 2 kotiev pre spodné montážne konzoly. Držiaky sú rozmerovo na rovnakej osi, čo uľahčuje montáž. Okolo ovládača by mal byť voľný priestor aspoň 6 palcov (152 mm), aby sa umožnila správna cirkulácia vzduchu okolo zariadenia.

1. Pomocou výtlačku s rozmermi alebo zmeraním vzdialenosti medzi stredovými čiarami otvorov spodnej konzoly prepíšte tento rozmer na stenu. Poznámka: Spodný okraj krytu by mal byť minimálne 12" (305 mm) od podlahy pre prípad, že dôjde k zaplaveniu miestnosti s čerpadlom.
2. Do steny vyvrtajte a ukotvite spodné montážne konzoly.
3. Označte na stene umiestnenie otvorov v horných montážnych konzolách.
4. Vyvrtajte a umiestnite do steny kotvy pre horné montážne konzoly.
5. Nainštalujte skrutky a podložky do spodných kotiev.
6. Zarovnajte otvory v horných montážnych konzolách a nainštalujte skrutky a podložky do kotiev.
7. Podľa potreby vystrite kotvy, aby bola zadná časť skrine vo zvislej rovine a skriňa nebola namáhaná.
8. Utiahnite všetky kotviace skrutky.
9. Skontrolujte, či sa dvere skrine voľne otvárajú a zatvárajú a či je skriňa v rovine.

TLAKOVÉ PRIPOJENIA SYSTÉMU

Ovládač vyžaduje jedno (1) pripojenie „systémového tlaku“ zo systémového potrubia do skrine. Na tento účel je na spodnej, vonkajšej strane krytu k dispozícii pripojovacia armatúra, vonkajší port 1/2" NPT. Správny postup zapojenia potrubia medzi čerpacím systémom a ovládačom nájdete v norme NFPA 20.

VYTVÁRANIE ELEKTRICKÝCH PRIPOJENÍ

DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Na elektrické pripojenie musí dohliadať licencovaný elektrikár. Na rozmerových výkresoch je znázornená plocha vhodná na pripojenie vstupného napájania a motora. Žiadne iné miesto sa nesmie použiť. Pri

vstupe do skrine sa musia používať len vodotesné nábojové armatúry, aby sa zachovala trieda NEMA alebo IP skrine.

Inštalatér je zodpovedný za primeranú ochranu komponentov ovládača Jockey Pump pred kovovými úlomkami alebo trieskami z vrtania. V opačnom prípade môže dôjsť k poraneniu personálu, poškodeniu ovládača a následnej strate záruky.

Pred vykonaním akýchkoľvek pripojení v teréne

1. Otvorte dvierka krytu a skontrolujte vnútorné komponenty a kabeláž, či sa na nich nenachádzajú rozstrapkané alebo uvoľnené káble alebo iné viditeľné poškodenia.
2. Overtete, či sú informácie o ovládači také, aké sa v projekte vyžadujú:
 1. Tornatech katalógové číslo
3. Dodávateľ elektrickej inštalácie projektu musí dodať všetky potrebné rozvody na pripojenie v teréne v súlade s národným elektrickým kódexom, miestnym elektrickým kódexom a akýmkoľvek iným príslušným orgánom.
4. Informácie o zapojení nájdete na príslušnom výkrese pripojenia v teréne.

POSTUP

Všetky poľné prípojky, funkcie diaľkového alarmu a striedavé vedenie sa do skrine privádzajú cez horné alebo dolné vstupy káblov, ako je uvedené na rozmerovom výkrese.

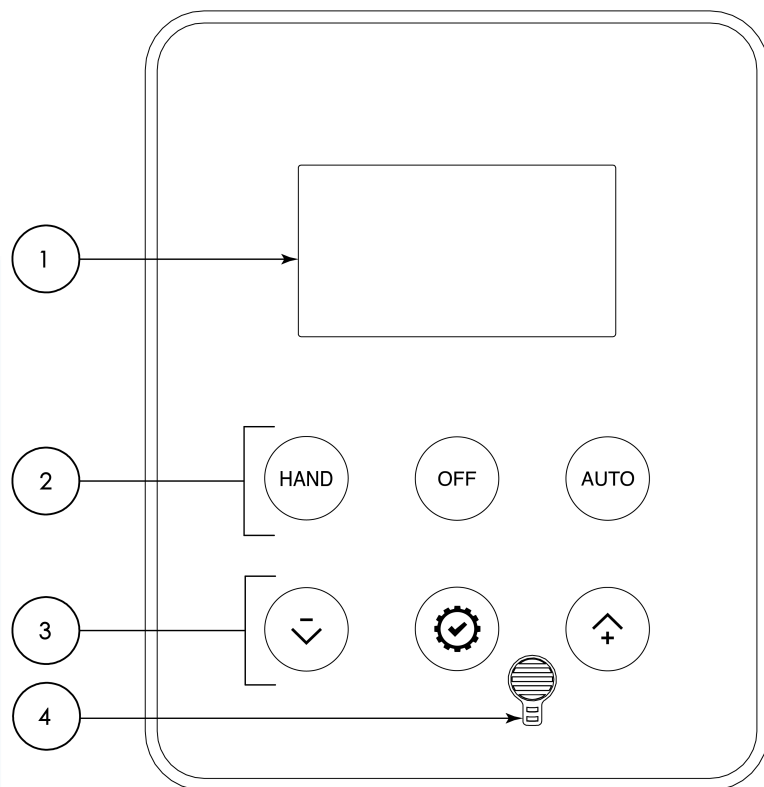
Neumiestňujte vstupy káblov na bokoch skrine, pokiaľ nie je k dispozícii vývodka.

1. Pomocou dierovača (na potrubie) vytvorte v kryte otvor pre veľkosť použitého potrubia.
2. Nainštalujte potrebné vedenie.
3. Vytiahnite všetky káble potrebné na pripojenie v teréne, funkcie diaľkového alarmu, napájanie striedavým prúdom a všetky ostatné voliteľné funkcie. Dovnútra skrine privedte dostatok vodičov na vytvorenie pripojení k príslušným bodom svorkovnice vedenia, záťaže a ovládania. Nezabudnite si pozrieť príslušnú schému pripojenia v teréne, aby ste zistili body pripojenia a prijateľnú veľkosť vodičov. Správne dimenzovanie vodičov nájdete v Národnom elektrickom kódexe NFPA 70.
4. Vykonajte všetky poľné pripojenia k funkciám diaľkového alarmu a k ďalším voliteľným funkciám.
5. Pripojte motor k záťažovým svorkám ovládača.
6. Nájdite výrobný štítok na stránke Jockey Pump a zapíšte si jeho menovitý prúd pri plnom zaťažení. Skontrolujte, či je preťaženie v ovládači nastavené na tento počet ampérov.
7. Pred pripojením overte napätie, fázu a frekvenciu striedavého prúdu podľa štítku s údajmi o ovládači na dverách skrine.
8. Pripojte napájanie striedavým prúdom.
9. Skontrolujte, či sú všetky pripojenia správne zapojené (v súlade so schémou pripojenia v teréne) a

či sú tesné.

10. Zatvorte dvere krytu.

ROZHRANIE OPERÁTORA



1. LCD displej
2. Ručný automatický volič
3. Tlačidlá navigácie ponuky
 1. Nadol/zníženie hodnoty
 2. Zadajte konfiguráciu/zadajte
 3. Nahor/zvýšenie hodnoty
4. Integrovaný bzučiak alarmu

AKO NAKONFIGUROVAŤ OVLÁDAČ

Ak chcete vstúpiť do konfigurácie, stlačte tlačidlo zadania konfigurácie. Pomocou tlačidiel nahor a nadol vyberte hodnotu, ktorú chcete upraviť, a potom stlačte tlačidlo enter. Pomocou tlačidla na zvýšenie alebo zníženie hodnoty upravte hodnotu. Podržaním týchto tlačidiel sa hodnota zmení zvýšenou rýchlosťou. Keď ste s hodnotou spokojní, stlačte tlačidlo enter.

Upravené položky sa nepoužijú priamo na ovládač a na obrazovke sú označené hviezdíčkou. Keď ste s novými hodnotami spokojní, opustite ponuku výberom prvého riadku ponuky a stlačením klávesu enter,.

Zobrazí sa potvrdzovacie okno s požiadavkou na použitie nových hodnôt v ovládači, vyberte možnosť „áno“ a stlačte kláves enter. Prípadne môžete zrušiť všetky vykonané zmeny výberom možnosti „nie“.

METÓDY SPUSTENIA/VYPNUTIA

AUTOMATICKÝ REŽIM

Ak je volič režimu v polohe automatického režimu, ovládač sa automaticky spustí pri detekcii nízkeho tlaku tlakovým snímačom (pod prahovou hodnotou pre vypnutie).

Motor sa automaticky zastaví po obnovení tlaku (nad prahovou hodnotou vypnutia) po uplynutí programovateľného časovača doby chodu.

MANUÁLNY REŽIM

Keď je volič režimu v polohe manuálne, riadiaca jednotka bude motor spúšťať nepretržite.

REŽIM VYPNUTIA

Ak je volič režimu v polohe vypnuté, motor sa nedá spustiť a zastaví sa, ak bol predtým v chode.

NÁRAZ PRE ROTÁCIU MOTORA

Postupným použitím manuálneho režimu a režimu vypnutia ovládača možno aktivovať náraz motora a kontrolu otáčania. Ak je otáčanie nesprávne, vypnite napájanie pomocou odpojovača namontovaného na dverách. Vymeňte ľubovoľné dva existujúce vodiče motora, ktoré sú na stýkači motora v ovládači.

UVEDENIE DO PREVÁDZKY

1. Skontrolujte a v prípade potreby upravte nastavenie preťaženia motora.
2. Pri trojfázových motoroch overte otáčanie motora nárazom. V prípade nesprávneho otáčania **vypnite ovládač** a prehodte dva vodiče na strane záťaže stýkača.
3. Vstúpte do konfiguračnej ponuky a zadajte príslušné hodnoty pre
 1. Jednotka tlaku, ak je to potrebné, v podponuke Rozšírené;
 2. Vypnutie¹;
 3. Zapnutie;
 4. Zapnutý časovač;
 5. Vypnutý časovač.
4. Ukončíte ponuku konfigurácie a uložte zmeny.
5. Umiestnite automatický volič ručného vypnutia do automatického nastavenia.

¹Vyžaduje sa, že hodnota vypnutia musí byť aspoň o 10 PSI vyššia ako hodnota vypnutia a mala by sa najskôr upraviť.

ÚDRŽBA

Na ovládače Tornatech sa vzťahuje obmedzená záruka a je zaručená 10-ročná životnosť alebo životnosť „do vyčerpania zásob“ za predpokladu, že sa vykoná správna inštalácia, uvedenie do prevádzky, používanie a údržba ovládača podľa tohto dokumentu a všetkých platných noriem pre údržbu.

Správna funkčnosť ovládača sa musí potvrdiť aspoň raz za mesiac vykonaním nasledujúcich úkonov:

1. Pri systéme s menovitým tlakom skontrolujte, či je údaj o tlaku v rámci tolerancie
2. Vykonajte automatickú spúšťaciu sekvenciu na VFD aj na obtokovom spúšťacom prostriedkuvytvorením poklesu tlaku a overte, či
 1. Motor, keď tlak klesne pod hraničnú hodnotu
 2. Neexistujú žiadne alarmy
 3. Neexistuje žiadne neprípustné vypínanie
 4. Motor sa správne naštartuje a dokáže zrýchliť v očakávanom čase
 5. Motor sa otáča v príslušnom smere
 6. Čerpadlo je schopné zvýšiť tlak nad vypínaciu hodnotu
 7. motor sa zastaví, keď je tlak nad hraničnou hodnotou

Okrem vyššie uvedeného je potrebné aspoň raz ročne vykonať nasledujúcu preventívnu údržbu:

1. Vypnite ovládač
2. Vykonajte vizuálnu kontrolu vonkajšej časti ovládača
3. Otvorte kryt a vykonajte vizuálnu kontrolu vnútra ovládača
4. Uistite sa, že sa vo vnútri ovládača nehromadí prach
5. Vyčistite ventilátory a filtre výstupu vzduchu od nahromadeného prachu
6. Skontrolujte utiahnutie každého mŕtveho kábla
7. Uvedte ovládač späť do prevádzky

SEVERNÁ A JUŽNÁ AMERIKA

Tornatech Inc.
Sídlo spoločnosti
Laval, Quebec, Kanada
Tel.: +1 514 334 0523
Bezplatná linka: +1 800 363 8448

EURÓPA

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

BLÍZKY VÝCHOD

Tornatech FZE
Dubaj, Spojené arabské emiráty
Tel.: +971(0)4 821 7555

ÁZIA

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

SLEDUJTE NÁS



www.tornatech.com