

**UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA PRO INSTALACI A
ÚDRŽBU JOCKEY PUMP ŘÍDICÍCH JEDNOTEK
MODELY JPLT**

OBSAH

Důležité bezpečnostní informace	3
Úvod	5
Technické údaje	5
Instalace	6
Úložiště	6
Seismické	6
Okolní prostředí	6
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	6
Zpracování	6
Umístění	6
Montáž	7
Montáž na stěnu	7
Vytváření tlakových přípojek systému	7
Vytváření elektrických přípojek	7
Důležitá bezpečnostní opatření	7
Postup	8
Rozhraní řídicí jednotky	10
Jak nakonfigurovat řídicí jednotku	10
Způsoby spuštění/zastavení	11
Automatický režim	11
Režim ručního ovládání	11
Režim vypnuto	11
Rázový test otáčení	11
Uvedení do provozu	12
Údržba	13

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE

	<p data-bbox="597 279 1323 415"> NEBEZPEČÍ</p> <p data-bbox="573 443 1341 604">NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM</p> <p data-bbox="526 625 1390 720">MOHLO BY DOJÍT KE ZRANĚNÍ NEBO SMRTI. PŘED INSTALACÍ NEBO ÚDRŽBOU TOHOTO ZAŘÍZENÍ SE UJISTĚTE, ŽE JE ODPOJENO VEŠKERÉ NAPÁJENÍ.</p>
---	---



NEBEZPEČÍ

Nepokoušejte se instalovat nebo provádět údržbu zařízení, pokud je pod napětím! Při kontaktu se zařízením pod napětím může dojít k usmrcení, zranění osob nebo značným škodám na majetku. Před zahájením práce vždy zkontrolujte, zda není přítomno napětí, a vždy dodržujte obecně přijaté bezpečnostní postupy. Aby bylo možné otevřít dvířka skříně, musí být odpojovací spínač řídicí jednotky v poloze „vypnuto“. Tornatech nemůže nést odpovědnost za nesprávné použití nebo nesprávnou instalaci svých výrobků.



Varování:

Tento výrobek vás může vystavit působení chemických látek, včetně DINP, o kterém je státu Kalifornie známo, že způsobuje rakovinu, a DIDP, o kterém je státu Kalifornie známo, že způsobuje vrozené vady nebo jiné reprodukční poškození.



Varování:

Tento výrobek vás může vystavit působení chemických látek včetně olova a jeho sloučenin, o kterých je ve státě Kalifornie známo, že způsobují rakovinu a vrozené vady nebo jiné reprodukční poškození.

Další informace naleznete na adrese: www.P65Warnings.ca.gov

ÚVOD

Tornatech Jockey Pump Řídicí jednotky jsou určeny pro použití se systémy požárních čerpadel. Používají se pro udržování tlaku u instalovaných požárních čerpadel, aby se zabránilo zbytečnému cyklování hlavního požárního čerpadla.

Jsou uvedeny v seznamu Underwriters' Laboratories, Inc., v souladu s UL508A, Standard for Industrial Controllers. Jsou vyrobeny tak, aby splňovaly nebo překračovaly požadavky schvalovacích orgánů, jakož i NEMA a nejnovějšího vydání NFPA 70 National Electrical Code.

Splňují také požadavky směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC) 2014/30/EU, směrnice o nízkém napětí (LVD) 2014/35/EU, nařízení o elektromagnetické kompatibilitě (2016 č. 1091) a The Electrical Equipment (Safety) Regulations (2016 No. 1101).

Tento návod je určen k pochopení instalace a provozu těchto řídicích jednotek. Před připojením nebo provozem řídicí jednotky si důkladně přečtěte návod k obsluze. V případě jakýchkoli nezodpovězených otázek se obraťte na místního zástupce Tornatech nebo na servisní oddělení výrobce.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Hodnocení	Hodnota
Jmenovitý provozní proud Ie	Podle motoru (HP/kW)
Jmenovité izolační napětí Ui	690, 600 (IEC)
Jmenovité provozní napětí Ue	Podle jmenovitého štítku řídicí jednotky
Jmenovité impulzní výdržné napětí Uimp	6000 V
Jmenovitá provozní frekvence	50/60 Hz
Standardní teplota prostředí	4 °C až 40 °C
Nadmořská výška	≤ 2 000 m
Relativní vlhkost	5 % až 80 %
Stupeň znečištění	3
Zkratový proud Icc (SCCR) (A)	Podle jmenovitého štítku řídicí jednotky
Jmenovitý špičkový výdržný proud Ipk	Podle IEC 61439-1:2020 Tabulka 7
Standardní stupeň ochrany	NEMA Type 2
Spotřeba energie v pohotovostním režimu	5 W

INSTALACE

ÚLOŽIŠTĚ

Pokud není řídicí jednotka ihned nainstalována a uvedena pod napětí, doporučuje se Tornatech postupovat podle pokynů v kapitole 3 normy NEMA ICS 15.

SEISMICKÉ

Jockey Pump řídicí jednotky jsou volitelně seismicky schváleny a byly testovány v souladu s normami ICC-ES AC156, IBC 2015 a CBC 2013. Pro potvrzení této zprávy o dodržování předpisů je nutná správná instalace, ukotvení a montáž. Požadavky na seismickou montáž a umístění těžiště určete podle této příručky a výkresů (možná budete muset kontaktovat výrobce). Výrobce zařízení neodpovídá za specifikaci a výkon kotevních systémů. Za detaily kotvení je zodpovědný statik projektu. Zhotovitel instalace zařízení odpovídá za splnění požadavků stanovených statikem. Pokud jsou vyžadovány podrobné výpočty seismické instalace, obraťte se na výrobce za účelem provedení těchto prací.

OKOLNÍ PROSTŘEDÍ

Jockey Pump Řídicí jednotky jsou určeny k instalaci na místech, kde se okolní teplota pohybuje v rozmezí 4 °C až 40 °C a relativní vlhkost vzduchu je regulována v rozmezí 5 % až 80 %. Řídicí jednotka může mít volitelně rozšířený teplotní rozsah až do 55 °C a až od -5 °C za předpokladu, že jsou řídicí jednotka a vodovodní tlakové potrubí jsou vyhřívány, aby nedošlo k zamrznutí vody a poškození elektroniky a potrubního systému.

Řídicí jednotky jsou určeny pro stupeň znečištění 3 a musí být instalovány v nadmořské výšce nejvýše 2 000 metrů. V případě nestandardního prostředí instalace se obraťte na výrobce.

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA (EMC)

Jockey Pump Řídicí jednotky byly testovány na nejpřísnější podmínky pro emise (prostředí B) a odolnost (prostředí A), proto mohou být řídicí jednotky instalovány v obou prostředích. Všechny varianty řídicích jednotek mají stejnou elektroniku a splňují tato kritéria bez nutnosti dalších opatření.

ZPRACOVÁNÍ

Hmotnost každé řídicí jednotky Jockey Pump je uvedena na štítku na obalu. Lehké řídicí jednotky nevyžadují zvláštní pokyny pro manipulaci, zatímco těžké řídicí jednotky jsou vybaveny zvedacími prostředky a mělo by se s nimi manipulovat podle pokynů uvedených v dokumentu Tornatech „Požadavky na bezpečnou manipulaci s velkými skříněmi_PN12162021“.

UMÍSTĚNÍ

Pro určení místa montáže řídicí jednotky nahlédněte do příslušných pracovních plánů.

Řídicí jednotka musí být umístěna co nejbližší motoru, který ovládá, a musí být na dohled od motoru. Řídicí jednotka musí být umístěna nebo chráněna tak, aby nemohlo dojít k jejímu poškození vodou unikající z čerpadla nebo přípojek čerpadla. Části řídicí jednotky pod proudem nesmí být níže než 12 palců (305 mm) nad úrovní podlahy.

Pracovní vzdálenosti kolem řídicí jednotky musí odpovídat NFPA 70, National Electrical Code, článek 110 nebo C22.1, Canadian Electrical Code, článek 26.302 nebo jakýmkoli platným místním předpisům.

Standardní skříň řídicí jednotky je klasifikována jako NEMA Type 2. Instalátor je povinen zajistit, aby standardní skříň vyhovovala okolním podmínkám nebo aby byla dodána skříň s odpovídajícím jmenovitým hodnocením. Řídicí jednotky musí být instalovány uvnitř budovy a nejsou určeny pro venkovní prostředí. Pokud je ovladač dlouhodobě vystaven ultrafialovému záření, může dojít ke změně barvy.

MONTÁŽ

MONTÁŽ NA STĚNU

Potřebné montážní rozměry naleznete na výkresu rozměrů řídicí jednotky.

Řídicí jednotka se montuje na stěnu pomocí nejméně čtyř (4) hmoždinek, 2 hmoždinek pro horní montážní konzoly a 2 hmoždinek pro spodní montážní konzoly. Konzoly jsou rozměrově na stejné ose, což usnadňuje montáž. Kolem řídicí jednotky by měl být volný prostor alespoň 152 mm (6 palců), aby byla umožněna správná cirkulace vzduchu kolem zařízení.

1. Pomocí rozměrového výtisku nebo změřením vzdálenosti mezi osami drážek spodních konzol přeneste tento rozměr na stěnu. Poznámka: Spodní okraj skříně by měl být minimálně 12 palců (305 mm) od podlahy pro případ, že by došlo k zaplavení prostoru čerpadla.
2. Do zdi vyvrtejte a upevněte hmoždinky pro spodní montážní konzoly.
3. Označte na stěně umístění otvorů horních montážních konzol.
4. Do zdi vyvrtejte a upevněte hmoždinky pro horní montážní konzoly.
5. Nainstalujte šrouby a podložky do spodních hmoždinek.
6. Vyrovnajte otvory v horních montážních konzolách a namontujte šrouby a podložky do hmoždinek.
7. V případě potřeby použijte distanční podložky, aby zadní část skříně byla ve svislé rovině a skříň nebyla namáhána.
8. Utáhněte všechny kotevní šrouby.
9. Zkontrolujte, zda se dvířka skříně volně otevírají a zavírají a zda je skříň v rovině.

VYTVÁŘENÍ TLAKOVÝCH PŘÍPOJEK SYSTÉMU

Řídicí jednotka vyžaduje jednu (1) přípojku „Systémový tlak“ ze systémového potrubí do skříně. K tomuto účelu je na vnější straně skříně dole umístěno připojovací šroubení s vnějším otvorem 1/2" NPT. Správný postup zapojení snímače mezi čerpací soustavou a řídicí jednotkou je uveden v normě NFPA 20.

VYTVÁŘENÍ ELEKTRICKÝCH PŘÍPOJEK

DŮLEŽITÁ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Na elektrické připojení musí dohlížet elektrikář s licenci. Na rozměrových výkresech je znázorněn prostor vhodný pro přívodní napájení a připojení motoru. Žádné jiné místo nesmí být použito. Při vstupu do

skříně se musí používat pouze vodotěsné příslušenství, aby se zachovala klasifikace NEMA nebo IP hodnocení skříně.

Montážní firma je zodpovědná za odpovídající ochranu komponentů řídicí jednotky Jockey Pump před kovovými úlomky nebo třískami. V opačném případě může dojít ke zranění osob, poškození řídicí jednotky a následné ztrátě záruky.

Před provedením jakéhokoli připojení v terénu

1. Otevřete dvířka skříně a zkontrolujte, zda vnitřní součásti a kabeláž nevykazují známky roztřepených nebo uvolněných vodičů nebo jiného viditelného poškození.
2. Ověřte, zda informace o řídicí jednotce odpovídají požadavkům projektu:
 1. Tornatech Katalogové číslo
3. Dodavatel projektu musí dodat veškerou potřebnou elektroinstalaci pro připojení v terénu v souladu s národním elektrotechnickým předpisem, místním elektrotechnickým předpisem a jakýmkoli jiným příslušným orgánem.
4. Informace o zapojení naleznete na příslušném výkresu připojení.

POSTUP

Všechny přípojky, funkce dálkového alarmu a kabeláž vedení střídavého napětí se do skříně přivádějí horním nebo spodním kabelovým vstupem, jak je uvedeno na rozměrovém výkresu.

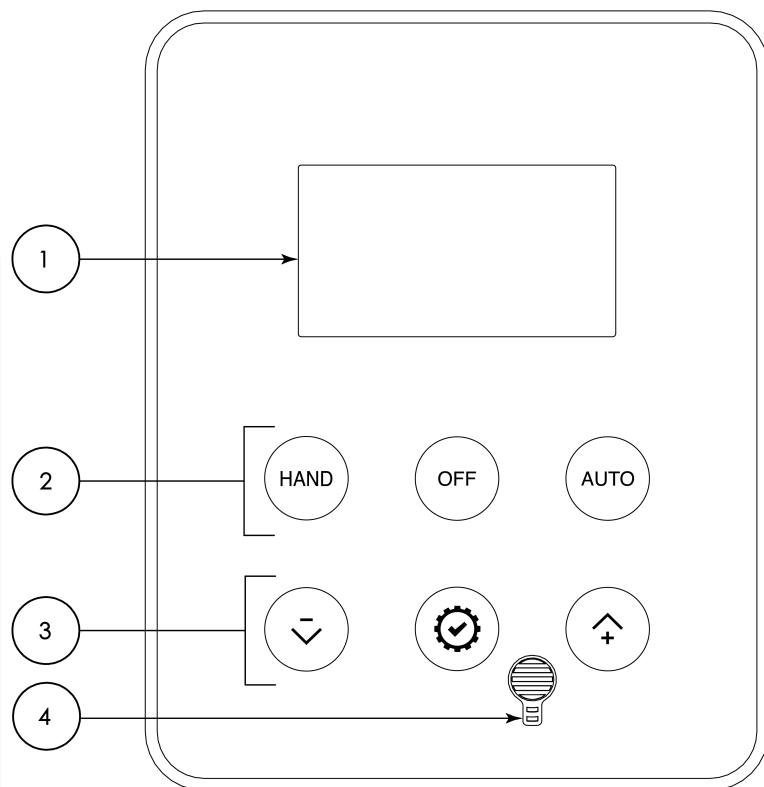
Neumisťujte vstupy kabelů na boční strany skříně, pokud nejsou opatřeny kabelovou záslepkou.

1. Pomocí děrovačky vytvořte ve skříně otvor pro velikost použitého vedení.
2. Nainstalujte potřebné vedení.
3. Vytáhněte všechny vodiče potřebné pro připojení v terénu, funkce vzdáleného alarmu, napájení střídavým proudem a všechny další volitelné funkce. Dovnitř skříně přiveďte dostatečnou délku vodičů, abyste mohli provést připojení k příslušným bodům svorkovnice vedení, zátěže a ovládání. Připojovací body a přípustnou velikost vodičů naleznete v příslušném schématu připojení v terénu. Správné dimenzování vodičů naleznete v národním elektrotechnickém předpisu NFPA 70.
4. Proveďte všechna připojení k funkcím dálkového alarmu a dalším volitelným funkcím.
5. Připojte motor k zátěžovým svorkám řídicí jednotky.
6. Najděte výrobní štítek Jockey Pump motoru a poznamenejte si jeho jmenovitou hodnotu v ampérech při plném zatížení. Zkontrolujte, zda je přetížení v řídicí jednotce nastaveno na tento počet ampérů.
7. Před připojením ověřte napětí, fázi a frekvenci střídavého proudu podle štítku s údaji řídicí jednotky na dvířkách skříně.
8. Připojte napájení střídavým proudem.
9. Zkontrolujte, zda jsou všechny spoje správně zapojeny (podle schématu zapojení v terénu) a zda

jsou těsné.

10. Zavřete dvířka skříně.

ROZHRANÍ ŘÍDICÍ JEDNOTKY



1. LCD displej
2. Volič ručně-vypnuto-automaticky
3. Tlačítka pro navigaci v nabídce.
 1. Dolů / snížení hodnoty
 2. Zadat konfiguraci / zadat
 3. Nahoru / navýšení hodnoty
4. Integrovaný bzučák alarmu

JAK NAKONFIGUROVAT ŘÍDICÍ JEDNOTKU

Chcete-li zadat konfiguraci, stiskněte tlačítko zadat konfiguraci. Pomocí tlačítek nahoru a dolů vyberte hodnotu, kterou chcete upravit, a stiskněte klávesu zadat (enter). Pomocí tlačítka pro zvýšení nebo snížení hodnoty upravte hodnotu. Podržením těchto tlačítek se hodnota změní zvýšenou rychlostí. Jakmile jste s hodnotou spokojeni, stiskněte tlačítko zadat (enter).

Upravené položky se nepoužijí přímo v řídicí jednotce a na obrazovce jsou označeny hvězdičkou. Jakmile budete s novými hodnotami spokojeni, odejdete z nabídky výběrem prvního řádku nabídky a stisknutím klávesy zadat (enter). Zobrazí se vyskakovací okno s žádostí o použití nových hodnot pro řídicí jednotku,

vyberte možnost „ano“ a stiskněte klávesu zadat (enter). Případně můžete všechny provedené změny zrušit výběrem možnosti „ne“.

ZPŮSOBY SPUŠTĚNÍ/ZASTAVENÍ

AUTOMATICKÝ REŽIM

Pokud je volič režimu v poloze automaticky, řídicí jednotka se automaticky spustí při detekci nízkého tlaku tlakovým čidlem (pod prahovou hodnotou vypnutí).

Motor se automaticky zastaví po obnovení tlaku (nad prahovou hodnotou vypnutí) po uplynutí programovatelného časovače doby chodu.

REŽIM RUČNÍHO OVLÁDÁNÍ

Pokud je volič režimů v poloze ruční ovládání, řídicí jednotka zajistí nepřetržitý chod motoru.

REŽIM VYPNUTO

Pokud je volič režimů v poloze vypnuto, motor nelze spustit a zastaví se, pokud byl předtím v chodu.

RÁZOVÝ TEST OTÁČENÍ

Postupným použitím ručního režimu a režimu vypnutí řídicí jednotky lze provést rázový test motoru a zkontrolovat jeho otáčení. Pokud je otáčení nesprávné, VYPNĚTE napájení pomocí odpojovače namontovaného na dvířkách. Vyměňte libovolné dva stávající vodiče motoru, které jsou na stykači motoru v řídicí jednotce.

UVEDENÍ DO PROVOZU

1. Zkontrolujte a případně upravte nastavení přetížení motoru.
2. U třífázových motorů ověřte otáčení motoru rázovým testem. V případě nesprávného otáčení **vypněte řídicí jednotku** a prohodte dva vodiče na straně zátěže stykače.
3. Přejděte do nabídky konfigurace a zadejte příslušné hodnoty:
 1. jednotka tlaku, pokud je vyžadována, v podnabídce Pokročilé nastavení;
 2. hodnota vypnutí¹;
 3. hodnota zapnutí;
 4. zapnutí časovače;
 5. vypnutí časovače.
4. Odejděte z nabídky konfigurace a uložte změny.
5. Nastavte volič ručně-vypnuto-automaticky do polohy automaticky.

¹Vypínací hodnota musí být alespoň o 10 PSI vyšší než hodnota zapínací a měla by být upravena jako první.

ÚDRŽBA

Na řídicí jednotky Tornatech se vztahuje omezená záruka s desetiletou životností nebo do vyčerpání zásob za předpokladu, že je provedena správná instalace, uvedení do provozu, používání a údržba řídicí jednotky v souladu s tímto dokumentem a všemi platnými normami pro údržbu.

Správný výkon řídicí jednotky musí být zajištěn alespoň jednou za měsíc provedením následujících úkonů:

1. Při jmenovitém tlaku v systému se ujistěte, že údaj o tlaku je v toleranci.
2. Provedte automatický startovací sekvence na VFD i na přemostovacím spouštěčivytvořením poklesu tlaku a ověřte, následující:
 1. Motor se spustí, když tlak klesne pod mezní hodnotu.
 2. Nespustí se žádné alarmy.
 3. Nedochozí k obtěžujícímu vypínání.
 4. Motor se správně spouští a je schopen zrychlit v očekávaném čase.
 5. Motor se otáčí v příslušném směru.
 6. Čerpadlo je schopno zvýšit tlak nad mezní hodnotu.
 7. se zastaví, když je tlak nad hodnotou vypnutí po uplynutí nastavené doby trvání testu.

Kromě výše uvedeného je třeba alespoň jednou ročně provést následující preventivní údržbu:

1. Vypněte řídicí jednotku.
2. Provedte vizuální kontrolu vnějšího povrchu řídicí jednotky.
3. Otevřete skříň a vizuálně prohlédněte vnitřní prostor řídicí jednotky.
4. Ujistěte se, že se uvnitř řídicí jednotky nehromadí prach.
5. Vyčistěte ventilátory a filtry výstupu vzduchu od nahromaděného prachu.
6. Zkontrolujte těsnost každého kabelu.
7. Uveďte řídicí jednotku zpět do provozu.

AMERICKÝ KONTINENT

Tornatech a.s.
Ústředí
Laval, Quebec, Kanada
Tel.: +1 514 334 0523
Bezplatná linka: +1 800 363 8448

EVROPA

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

BLÍZKÝ VÝCHOD

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

ASIE

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

SLEDUJTE NÁS NA



www.tornatech.com