TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

NÁVOD NA INŠTALÁCIU A ÚDRŽBU OVLÁDAČOV DŽOKEJOVÉ ČERPADLO MODELY JPLT, JPLTB, JPY, DJP, JPD A DJPD

V2026.10 r0

OBSAH

Dôležité bezpečnostné informácie **4**

Úvod **6**

Technické údaje 6

Inštalácia **7**

Skladovanie 7

Seizmické prostredie 7

Prostredie 7

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) 7

Manipulácia 7

Umiestnenie 7

Montáž 8

Montáž na stenu 8

Tlakové pripojenia systému 8

Elektrické pripojenia systému 8

Dôležité bezpečnostné opatrenia 8

Postup 9

Rozhranie operátora **11**

Ako nakonfigurovať ovládač 11

Metódy spustenia/vypnutia 12

Automatický režim 12

Manuálny režim 12

Režim vypnutia 12

Náraz pre rotáciu motora 12

Uvedenie do prevádzky **13**

Program preventívnej údržby **14**

Odporúčania od výrobcu 14

Preverenie vnútorných komponentov 14

Preverenie vonkajších komponentov 14

Informácie o konci životnosti, demontáži a recyklácii 14

Intervaly výmeny 15

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! Kontakt so zariadením pod napätím môže viesť k úmrtiu, vážnemu zraneniu osôb alebo značným škodám na majetku.

Pred pokračovaním vždy overte neprítomnosť napätia a dodržiavajte všetky príslušné bezpečnostné postupy. Odpojte napájanie ovládača.

Pred otvorením dverí skrine musí byť ovládač úplne odpojený od všetkých zdrojov napájania a odpínač musí byť v polohe „OFF“.

Ak sa ktokoľvek rozhodne inštalovať, kontrolovať, opravovať alebo vykonávať údržbu zariadenia pod napätím, robí tak výlučne na vlastné riziko a v najväčšom rozsahu povolenom zákonom preberá plnú zodpovednosť vrátane právnej zodpovednosti za akékoľvek následné úmrtie, zranenie, stratu alebo škodu na majetku.

Tornatech nenesie zodpovednosť za akékoľvek nesprávne použitie, nesprávnu inštaláciu, neoprávnenú prácu pod napätím ani za nedodržanie týchto pokynov a príslušných bezpečnostných postupov.

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

Ovládače spoločnosti Tornatech pre Džokejové čerpadlo sú navrhnuté na automatické udržiavanie tlaku v systémoch protipožiarnej ochrany riadením prevádzky doplňovacieho čerpadla. Ovládač monitoruje tlak v systéme a automaticky spustí doplňovacie čerpadlo, keď tlak klesne pod nastavenú hodnotu zapínacieho tlaku, a zastaví ho, keď tlak dosiahne nastavenú hodnotu vypínacieho tlaku, čím udržiava tlak v systéme a zabraňuje zbytočným cyklom spúšťania a zastavovania hlavného požiarneho čerpadla.

Sú uvedené v zozname Underwriters' Laboratories, Inc., v súlade s normou UL508A, Standard for Industrial Controllers. Sú skonštruované tak, aby spĺňali alebo prekračovali 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 - 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 Typ 2
Spotreba energie v pohotovostnom režime	5 W

INŠTALÁCIA

SKLADOVANIE

Ak sa ovládač nebude inštalovať a napájať okamžite, spoločnosť Tornatech odporúča postupovať podľa pokynov v 3. kapitole dokumentu NEMA ICS 15.

SEIZMICKÉ PROSTREDIE

Ovládače Džokejové čerpadlo 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 statikom. Ak sú potrebné podrobné seizmické výpočty inštalácie, obráťte sa na výrobcu, aby tieto práce vykonal.

PROSTREDIE

Ovládače Džokejové čerpadlo sú určené na inštaláciu na miestach, kde sa teplota okolia pohybuje v určenom rozmedzí 4°C - 40°C a relatívna vlhkosť je regulovaná v rozmedzí od 5 % do 80 %. Voliteľne môže mať ovládač rozšírený teplotný rozsah až do 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)

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

MANIPULÁCIA

Hmotnosť každého ovládača Džokejové čerpadlo 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 určíte 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, článkom 110 alebo C22.1, Kanadským elektrickým kódexom, článkom 26.302 alebo akýmikoľvek platnými miestnymi predpismi.

Štandardný kryt ovládača je dimenzovaný na NEMA Typ 2. Je zodpovednosťou inštalatéra zabezpečiť, aby štandardný kryt spĺňal podmienky prostredia alebo aby 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 vyvŕtajte a upevnite kotvy na spodné montážne konzoly.
3. Označte na stene umiestnenie otvorov v horných montážnych konzolách.
4. Vyvŕtajte a umiestnite do steny kotvy na horné montážne konzoly.
5. Založte skrutky a podložky do spodných kotiev.
6. Zarovnajte otvory v horných montážnych konzolách a založte skrutky a podložky do kotiev.
7. Podľa potreby vystrite kotvy, aby bola zadná časť krytu vo zvislej rovine a kryt nebol namáhaný.
8. Utiahnite všetky kotviace skrutky.
9. Skontrolujte, či sa dvere krytu voľne otvárajú a zatvárajú a či je kryt v rovine.

TLAKOVÉ PRIPOJENIA SYSTÉMU

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

ELEKTRICKÉ PRIPOJENIA SYSTÉMU

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 Džokejové čerpadlo pred kovovými úlomkami alebo trieskami z vŕtania. Ak tak neurobíte, môže to spôsobiť smrť, vážne zranenie, poškodenie ovládača a následné zrušenie 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. Overte, či sú informácie o ovládači také, aké sa v projekte vyžadujú:
    1. Katalógové číslo Tornatech
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

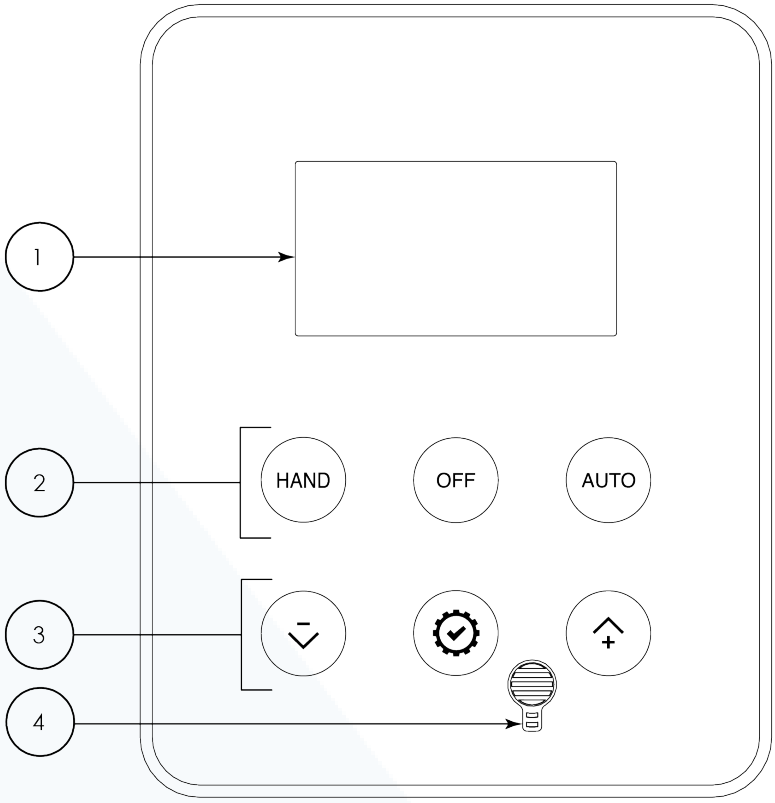
Všetky prípojky v teréne, funkcie diaľkového alarmu a striedavé vedenie sa do krytu privádzajú cez vstupy káblov, ako je uvedené na rozmerovom výkrese. V prípade skríň na nožičkách alebo skríň namontovaných na stene sa musia použiť správne uzemnené kovové vedenia.

Neumiestňujte vstupy káblov po bokoch krytu, pokiaľ nie je k dispozícii vývodka.

1. Chráňte všetky komponenty pred kovovými úlomkami alebo trieskami z vŕtania.
2. Pomocou dierovača (na káble) vytvorte v kryte otvor pre veľkosť použitého vedenia.
3. Nainštalujte potrebné vodotesné vedenie.
4. Vytiahnite všetky káble potrebné na pripojenie v teréne, funkcie diaľkového alarmu, napájanie striedavým prúdom a všetky ostatné voliteľné funkcie. Do krytu priveďte dostatok vodičov na vytvorenie pripojení k príslušným bodom vedenia, záťaže a ovládania svorkovnice. 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.
5. Vykonajte všetky lokálne pripojenia k funkciám diaľkového alarmu a k ďalším voliteľným funkciám.
6. Pripojte motor k záťažovým svorkám ovládača.
7. Nájdite výrobný štítok na motore Džokejové čerpadlo a zapíšte si jeho menovitý prúd pri plnom zaťažení. Skontrolujte, či je preťaženie v ovládači nastavené na tento počet ampérov.
8. Pred pripojením overte napätie, fázu a frekvenciu striedavého prúdu podľa štítku s údajmi o ovládači na dverách krytu.
9. Pripojte napájanie striedavým prúdom.

10. Skontrolujte, či sú všetky pripojenia správne zapojené (v súlade so schémou pripojenia v teréne) a či sú tesné.
11. 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 hviezdičkou. 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 prehoďte 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. Vypnutie[1];
    3. Zapnutie;
    4. Zapnutý časovač;
    5. Vypnutý časovač.
4. Ukončite ponuku konfigurácie a uložte zmeny.
5. Umiestnite automatický volič ručného vypnutia do automatického nastavenia.

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

PROGRAM PREVENTÍVNEJ ÚDRŽBY

Podľa NFPA 25 (Norma pre kontrolu, testovanie a údržbu systémov požiarnej ochrany na báze vody) z roku 2023 musí byť stanovený program preventívnej údržby podľa odporúčaní výrobcu pre všetky komponenty zostavy čerpadla. Program sa musí začať po tom, ako zostava čerpadla prešla všetkými akceptačnými skúškami (pozri NFPA 25 časť 8.5.1 až 8.5.3 a tabuľku 8.1.1.2 – *Údržba*). Nedodržanie by mohlo mať za následok smrť a škody na majetku. Môže to tiež spôsobiť zrušenie záruky.

Nasledujúce informácie uvádzajú diely a intervaly preventívnej údržby odporúčané spoločnosťou ,Tornatech aby sa zabezpečilo, že ovládač požiarneho čerpadla a súvisiace komponenty sú v optimálnom stave. Program by sa mal používať v spojení so všeobecnými požiadavkami na kontrolu a testovanie uvedenými v NFPA 25.

ODPORÚČANIA OD VÝROBCU

Výrobca tiež odporúča každoročne vykonávať nasledujúce úlohy pre všetky typy ovládačov:

PREVERENIE VNÚTORNÝCH KOMPONENTOV

- Skontrolujte koróziu na komponentoch alebo doskách plošných spojov.
- Skontrolujte poškodenie/roztrhnutie izolácie vodiča.
- Skontrolujte, či nie sú viditeľné žiadne známky zatekania vody do ovládača.
- Odstráňte všetky predmety umiestnené vo vnútri panela, ktoré nesúvisia s požiarnym čerpadlom.

PREVERENIE VONKAJŠÍCH KOMPONENTOV

- Skontrolujte známky prenikania vody na vedeniach snímania tlaku systému.
- Vyčistite vonkajšiu stranu ovládača, aby ste odstránili všetok prach alebo iné látky, ktoré sa mohli nahromadiť.
- Odstráňte všetky predmety umiestnené na vrchu panela, ktoré nesúvisia s požiarnym čerpadlom.

INFORMÁCIE O KONCI ŽIVOTNOSTI, DEMONTÁŽI A RECYKLÁCII

Tento výrobok obsahuje elektrické a elektronické súčasti vrátane, okrem iného, dosiek plošných spojov, káblov, relé, modulov používateľského rozhrania, vstupno-výstupných dosiek, zariadení prepäťovej ochrany, snímačov tlaku a ďalších riadiacich súčastí. Niektoré z týchto súčastí môžu obsahovať materiály, ktoré možno získať späť špecializovanými recyklačnými postupmi.

Po skončení životnosti by sa tento výrobok a jeho vymenené súčasti nemali likvidovať spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Mali by sa zbierať, malo by sa s nimi manipulovať a mali by sa spracúvať prostredníctvom vhodného systému pre odpad z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ/WEEE) alebo oprávneného recyklačného systému v súlade s platnými miestnymi predpismi.

Pred akoukoľvek demontážou, likvidáciou alebo recykláciou musí kvalifikovaný personál odpojiť výrobok od všetkých zdrojov napájania a uviesť ho do bezpečného stavu. Demontáž by mal vykonávať iba kvalifikovaný personál pri použití vhodných bezpečnostných postupov.

Pri výrobkoch integrovaných do väčšej čerpacej zostavy alebo systému protipožiarnej ochrany zodpovedá vlastník systému, inštalatér, integrátor alebo koncový používateľ za koordináciu riadneho nakladania s celým systémom a jeho súčasťami na konci životnosti.

Tornatech môže na požiadanie poskytnúť ďalšie informácie o súčastiach výrobku na podporu údržby, výmeny, recyklácie alebo spracovania na konci životnosti.

INTERVALY VÝMENY

2 roky

- Prevodník tlaku

5 rokov

- Kompletný ovládač

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

TORNATECH
LISTEN DEVELOP LEAD

www.tornatech.com