



TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

**HANDBOK FÖR INSTALLATION OCH
UNDERHÅLL FÖR JOCKEY PUMP STYRENHETER
MODELL JPLT**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Viktig säkerhetsinformation	3
Inledning	5
Tekniska data	5
Installation	6
Förvaring	6
Seismiska	6
Miljö	6
Styrenheter för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	6
Hantering	6
Plats	6
Montering	7
Montering på vägg	7
Anslutningar för systemtryck	7
Utförande av elektriska anslutningar	8
Viktiga försiktighetsåtgärder	8
Förfarande	8
Operatörsgränssnitt	10
Så här konfigurerar du styrenheten	10
Metoder för start/stopp	11
Automatiskt läge	11
Manuellt läge	11
Frånläge	11
Stötstarta för rotation	11
Driftsättning	12
Underhålls	13

VIKTIG SÄKERHETSINFORMATION

	<p style="text-align: center;"> FARA</p> <p style="text-align: center;">RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR</p> <p style="text-align: center;">PERSONSKADA ELLER DÖDSFALL KAN INTRÄFFA. SE TILL ATT ALL STRÖM ÄR FRÅNKOPPLAD INNAN DU INSTALLERAR ELLER UTFÖR SERVICE PÅ DENNA UTRUSTNING.</p>
---	--



FARA

Försök inte installera eller utföra underhåll på utrustningen när den är spänningssatt! Kontakt med strömförande utrustning kan leda till dödsfall, personskador eller omfattande materiella skador. Kontrollera alltid att det inte finns någon kvarvarande spänning innan du börjar arbeta och följ alltid allmänt vedertagna säkerhetsprocedurer. Styrenhetens frångopplingsbrytare måste vara i läge "av" för att kapselns dörr ska kunna öppnas. Tornatech kan inte hållas ansvarig för felaktig användning eller installation av dess produkter.



Varning:

Denna produkt kan utsätta dig för kemikalier, inklusive DINP, som i delstaten Kalifornien är känt för att orsaka cancer, och DIDP, som i delstaten Kalifornien är känt för att orsaka fosterskador eller annan reproduktionsskada.



Varning:

Denna produkt kan utsätta dig för kemikalier, inklusive bly och blyföreningar, som i delstaten Kalifornien är kända för att orsaka cancer och fosterskador eller andra reproduktionskador.

För mer information gå till: www.P65Warnings.ca.gov

INLEDNING

Tornatech Jockey Pump Styrenheterna är avsedda för användning tillsammans med ett brandpumpssystem. De används för tryckhållning i brandpumpsinstallationer för att förhindra onödig cykling av huvudbrandpumpen.

De är godkända av Underwriters' Laboratories, Inc. i enlighet med UL508A, Standard for Industrial Controllers. De är gjorda för att uppfylla eller överträffa kraven från de godkännande myndigheterna samt NEMA och den senaste utgåvan av NFPA 70 National Electrical Code.

De uppfyller även kraven i direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU, lågspänningsdirektivet (LVD) 2014/35/EU, förordningen om elektromagnetisk kompatibilitet (2016 nr. 1091) och föreskrifterna om elektrisk utrustning (säkerhet) (2016 nr. 1101).

Dessa anvisningar är avsedda att underlätta installation och drift av dessa styrenheter. Läs instruktionerna noggrant innan du ansluter och använder styrenheten. För ytterligare frågor, kontakta din lokala Tornatech representant eller fabriken serviceavdelning.

TEKNISKA DATA

Klassificering	Värde
Nominell driftsström I_e	Enligt motorn (HP/kW)
Nominell isolationsspänning U_i	690, 600 (IEC)
Nominell driftsspänning U_e	Enligt styrenhetens märkskylt
Nominell spänning vid impulsbelastning U_{imp}	6 000 V
Nominell driftsfrekvens	50/60 Hz
Temperatur i standardmiljö	4 °C till 40 °C
Höjd	≤ 2 000 m
Relativ luftfuktighet	5 % till 80 %
Föroreningsgrad	3
Märkström vid kortslutning I_{cc} (SCCR) (A)	Enligt styrenhetens märkskylt
Nominell ström vid toppbelastning I_{pk}	Enligt IEC 61439-1:2020 Tabell 7
Standardskyddsgrad	NEMA Type 2
Strömförbrukning i standby-läge	5 W

INSTALLATION

FÖRVARING

Om styrenheten inte installeras och spänningssätts på en gång rekommenderas Tornatech att följa instruktionerna i kapitel 3 i NEMA ICS 15.

SEISMISKA

Jockey Pump styrenheter är som tillval seismiskt godkända och har testats i enlighet med standarderna ICC-ES AC156, IBC 2015 och CBC 2013. Korrekt installation, förankring och montering krävs för att validera denna överensstämmelserapport. Se denna manual och ritningarna för att fastställa de seismiska monteringskraven och tyngdpunktens placering (du kan behöva kontakta fabriken). Utrustningstillverkaren är inte ansvarig för specifikation och prestanda för förankringssystem. Den konstruktör som är ansvarig för projektet ska ansvara för förankringsdetaljerna. Entreprenören som installerar utrustningen ska ansvara för att de krav som specificerats av den registrerade konstruktören uppfylls. Om detaljerade seismiska installationsberäkningar krävs, kontakta tillverkaren för utförandet.

MILJÖ

Jockey Pump styrenheter är avsedda att installeras på platser där den omgivande temperaturen ligger på mellan 4 °C och 40 °C och den relativa luftfuktigheten regleras mellan 5 % och 80 %. Eventuellt kan styrenheten ha en utökad temperatur på upp till 55 °C och så låg som -5 °C, förutsatt att styrenheten och tryckvattenledningarna är uppvärmda för att förhindra att vattnet fryser och skadar elektroniken och rörsystemet.

De är avsedda för föroreningsgrad 3 och ska installeras på en höjd av högst 2 000 meter. För onormal installationsmiljö, kontakta fabriken.

STYRENHETER FÖR ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC)

Jockey Pump har testats enligt de strängaste kraven för utsläpp (miljö B) och immunitet (miljö A), vilket innebär att de kan installeras i båda miljöerna. Alla varianter av styrenheterna har samma elektronik och uppfyller dessa kriterier utan att kräva ytterligare åtgärder.

HANTERING

Vikten för varje Jockey Pump styrenhet anges på förpackningsetiketten. Lättviktsstyrenheter kräver inga särskilda hanteringsinstruktioner, medan tunga styrenheter är utrustade med lyftanordningar och bör hanteras enligt de riktlinjer som anges i Tornatechs dokument "Krav för säker hantering av stor kapsling_PN12162021".

PLATS

För att bestämma var styrenheten ska monteras, se respektive arbetsplan.

Styrenheten ska vara placerad så nära den motor som den styr som möjligt och ska vara inom synhåll från motorn. Styrenheten skall vara placerad eller skyddad så att den inte skadas av eventuellt vatten

som tränger ut från pumpen eller pumpanslutningarna. Styrenhetens strömförande delar får inte vara mindre än 12 tum (305 mm) över golvnivån.

Arbetsavstånd runt regulatorn skall överensstämma med USAs brandskyddsförening (NFPA) i NFPA-70, USAs nationella elektriska standard (NEC), kapitel 110 eller C22.1, Kanadas elektriska standard, kapitel 26.302 eller tillämpliga lokala regler.

Standardkapslingen för styrenheten är klassad NEMA Type 2. Det är installatörens ansvar att se till att antingen standardkapslingen uppfyller de omgivande förhållandena eller att en kapsling med lämplig klassning har tillhandahållits. Styrenheter måste installeras inne i en byggnad och de är inte konstruerade för utomhusmiljö. Färgen kan förändras om styrenheten under en längre tid utsätts för ultraviolettera strålar.

MONTERING

MONTERING PÅ VÄGG

Se styrenhetens måttritning för nödvändiga monteringsmått.

Styrenheten väggmonteras med hjälp av minst fyra (4) väggankare, 2 ankare för de övre monteringsfästena och 2 ankare för de nedre monteringsfästena. Konsolerna är dimensionerade på samma centrala linje för att underlätta monteringen. Det bör finnas ett fritt utrymme på minst 6 tum (152 mm) runt styrenheten så att luften kan cirkulera ordentligt runt utrustningen.

1. Använd antingen måttskriften eller mät avståndet mellan mittlinjerna på de nedre konsolspåren och överför detta mått till väggen. Obs! Kapslingens nederkant ska vara minst 12 tum (305 mm) från golvet, för den händelse att pumprummet översvämmas.
2. Borra och förankra de nedre monteringsfästena i väggen.
3. Markera på väggen var hålen i de övre monteringsfästena ska sitta.
4. Borra och förankra de övre monteringsfästena i väggen.
5. Montera bultar och brickor i de nedre förankringarna.
6. Rikta in hålen i de övre monteringsfästena och montera bultar och brickor i ankarna.
7. Justera förankringarna efter behov för att säkerställa att kapslingens baksida är i nivå vertikalt och att skåpet inte belastas.
8. Dra åt alla förankringsbultar.
9. Kontrollera att kapslingsdörren kan öppnas och stängas fritt och att kapslingen står plant.

ANSLUTNINGAR FÖR SYSTEMTRYCK

Styrenheten kräver en (1) Systemtrycksanslutning från systemets rörledning till kapslingen. Anslutningskopplingen, 1/2-tums NPT hane, finns för detta ändamål på den nedre, utsidan av kapslingen. Se USAs brandskyddsförenings (NFPA) NFPA-20 för korrekt rördragning av avkänningsledningen mellan pumphuset och styrenheten.

UTFÖRANDE AV ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR

VIKTIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

En auktoriserad elektriker måste övervaka de elektriska anslutningarna. Måttitningarna visar det område som är lämpligt för inkommande ström och motoranslutningar. Ingen annan plats får användas. Endast vattentäta navkopplingar får användas vid ingång till skåpet för att bevara skåpets NEMA- eller IP-klassning.

Installatören ansvarar för att komponenterna i styrenheten för Jockey Pump skyddas mot metalldelar och borrhål. Om detta inte följs kan det leda till personskador, skador på styrenheten och till att garantin upphör att gälla.

Innan några fältanslutningar görs

1. Öppna kapslingsdörren och inspektera de inre komponenterna och ledningarna för att se om det finns några tecken på slitna eller lösa ledningar eller andra synliga skador.
2. Kontrollera att informationen för styrenheten är den som krävs för projektet:
 1. Tornatech katalognummer
3. Projektets elentreprenör måste tillhandahålla alla nödvändiga kablar för fältanslutningar i enlighet med NFPA-70, USAs nationella elektriska standard (NEC), lokala elektriska föreskrifter och alla andra myndigheter som har jurisdiktion.
4. Se lämplig ritning för fältanslutning för information om kabeldragning.

FÖRFARANDE

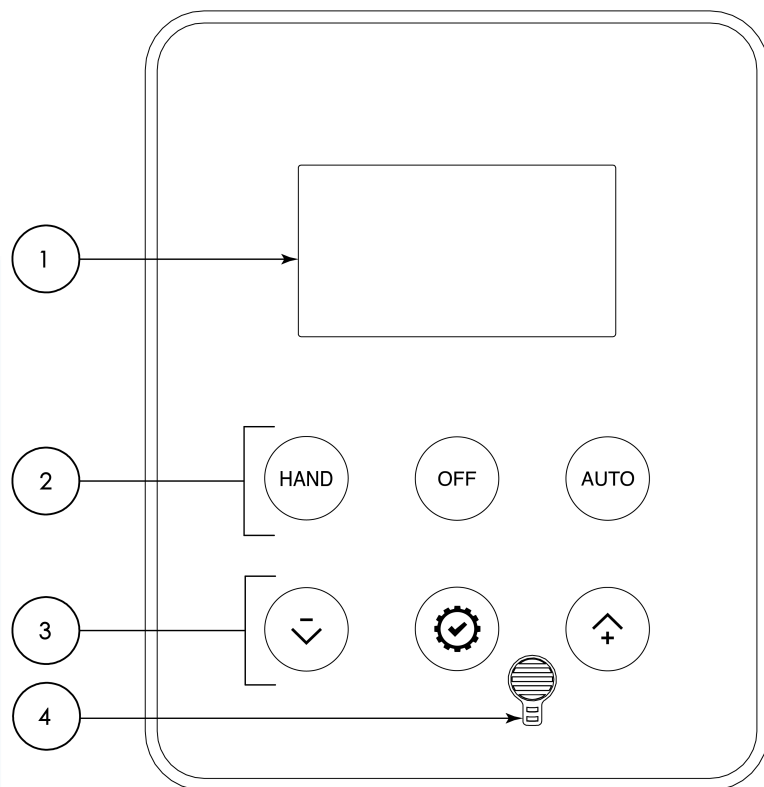
Alla fältanslutningar, fjärrlarmfunktioner och AC-ledningar förs in i kapslingen genom de övre eller nedre ledningsingångarna som anges på måttitningen.

Placera inte rör genomföringar på sidorna av kapslingen om det inte finns en genomföringsplatta.

1. Använd en hålstans för att skapa ett hål i kapslingen för den storlek på rör som används.
2. Installera nödvändig ledning.
3. Dra alla kablar som behövs för fältanslutningar, fjärrlarmfunktioner, växelström och alla andra tillvalsfunktioner. För in tillräckligt med kabel i kapslingen för att göra anslutningar till lämpliga kopplingsplintar för linje, last och styrning. Se lämpligt fältanslutningsdiagram för anslutningspunkter och godkänd kabelstorlek. För korrekt kabeldimensionering, se USAs nationella elektriska standard (NEC) och USAs brandskyddsförening (NFPA) i NFPA 70.
4. Gör alla fältanslutningar till fjärrlarmfunktionerna och eventuella andra tillvalsfunktioner.
5. Anslut motorn till styrenhetens belastningsterminaler.
6. Leta reda på märkplåten på Jockey Pump motorn och notera dess amperetal vid full belastning. Kontrollera att överbelastningen i styrenheten är inställd för detta antal ampere.
7. Kontrollera nätspänning, fas och frekvens med styrenhetens dataskylt på kapslingsdörren innan du ansluter.

8. Anslut växelström.
9. Kontrollera att alla anslutningar är korrekt kopplade (i enlighet med fältanslutningsschemat) och att de är täta.
10. Stäng kapslingsdörren.

OPERATÖRSGRÄNSSNITT



1. LCD-skärm
2. Väljare för Manuell-Av-Auto
3. Knapparna för menynavigering.
 1. Ner / minska värdet
 2. Ange konfiguration / Enter
 3. Upp / öka värdet
4. Integrerad summer för larm

SÅ HÄR KONFIGURERAR DU STYRENHETEN

Tryck på knappen "Ange konfiguration" för att visa konfigurationen. Använd upp- och nedknapparna för att välja det värde som ska redigeras och tryck sedan på Enter. Använd knappen för att öka eller minska värdet för att redigera värdet. Om du håller dessa knappar intryckta ändras värdet med ökad hastighet. När du vill välja det visade värdet trycker du på Enter.

Redigerade värden tillämpas inte direkt på styrenheten och markeras på skärmen med en asterisk. När du ställt in dina nya värden lämnar du menyn genom att välja den första menyraden och trycka på

Enter,. Ett bekräftelsefönster visas där du uppmanas att tillämpa de nya värdena på styrenheten, välj "ja" och tryck sedan på Enter. Du kan även avvisa alla ändringar genom att välja "nej".

METODER FÖR START/STOPP

AUTOMATISKT LÄGE

När lägesväljaren är i automatiskt läge startar regulatoren automatiskt när trycksensorn känner av lågt (under inkopplingsgränsen) tryck.

Motorn stoppas automatiskt när trycket har återställts (över utkopplingsgränsen), efter en programmerbar körperiod.

MANUELLT LÄGE

När lägesväljaren är i manuell läge kommer styrenheten att köra motorn kontinuerligt.

FRÅNLÄGE

När lägesväljaren är i frånläge kan motorn inte startas och kommer att stoppas om den tidigare var igång.

STÖTSTARTA FÖR ROTATION

Genom att successivt applicera manuell läge och frånläge på styrenheten kan motorn stötstartas och rotationen kontrolleras. Om rotationen är felaktig, stäng av strömmen med den dörrmonterade frånskiljaren. Byt uplats på två av de befintliga motorledningarna som sitter på motorkontaktorn i styrenheten

DRIFTSÄTTNING

1. Kontrollera och justera, vid behov, motorns överbelastningsinställning.
2. För trefasmotorer, kontrollera motorns rotation genom att starta motorn med hjälp av en startkabel. Vid felaktig rotation, **stäng av styrenheten** och byt plats på två kablar på styrenhetens belastningssida.
3. Gå till konfigurationsmenyn och ange lämpliga värden för
 1. Tryckenhet vid behov, i undermenyn Avancerat;
 2. Utkoppling¹
 3. Inkoppling
 4. Timer på
 5. Timer av
4. Avsluta konfigurationsmenyn och spara ändringarna.
5. Sätt manuell-av-auto-väljaren i automatiskt läge.

¹Utkopplingsvärdet måste vara minst 10 PSI högre än inkopplingsvärdet och bör redigeras först.

UNDERHÅLLS

Tornatechstyrenheter omfattas av en begränsad garanti och har en livslängd på 10 år eller så långt lagret räcker, förutsatt att korrekt installation, driftsättning, användning och underhåll av styrenheten utförs i enlighet med detta dokument och tillämpliga underhållsstandarder.

Korrekt funktion hos styrenheten måste säkerställas minst en gång per månad eller genom att följande utförs:

1. Med systemet vid nominellt tryck, se till att tryckavläsningen ligger inom toleranserna
2. Utför en automatisk på både VFD och förbikopplingsstartanordningen genom att skapa ett tryckfall och kontrollera att:
 1. Motorn startar när trycket sjunker under inkopplingsgränsen
 2. Det finns inga aktiva larm
 3. Det förekommer inga upprepade överslagsutlösningar
 4. Motorn startar på korrekt sätt och kan accelerera inom den förväntade tiden
 5. Motorn roterar i rätt riktning
 6. Pumpen kan höja trycket över utkopplingsgränsen
 7. Motorn stannar när trycket är över utkopplingsgränsen

Utöver ovanstående måste följande förebyggande underhåll utföras minst en gång per år:

1. Stäng av styrenheten
2. Gör en visuell inspektion av styrenhetens utsida
3. Öppna inkapslingen och gör en visuell inspektion av styrenhetens insida
4. Kontrollera att det inte samlats damm inuti styrenheten
5. Rengör fläktarna och luftutloppsfiltren från damm
6. Kontrollera att alla dödkablar är åtdragna
7. Sätt åter styrenheten i drift

AMERIKA

Tornatech Inc.
Huvudkontor
Laval, Quebec, Kanada
Tfn: +1-514-334-0523
Kostnadsfritt: +1-800-363-8448

EUROPA

Tornatech Europe SA
Mont-Saint-Gilbert, Belgien
Tfn +32-(0)10-84-40-01

MELLANÖSTERN

Tornatech FZE
Dubai, Förenade Arabemiraten
Tfn: +971(0)4 821 7555

ASIEN

Tornatech Pte Ltd.
Singapore
Tfn: +65-6795-8114
Tfn: +65-6795-7823

FÖLJ OSS



www.tornatech.com