



TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

**INSTALLATIONS- OG
VEDLIGEHOLDESESMANUAL TIL JOCKEY
PUMP CONTROLLERE MODEL JPLT**

INDHOLDSFORTEGNELSE

Vigtige sikkerhedsoplysninger	3
Introduktion	5
Tekniske data	5
Installation	6
Opbevaring	6
Seismiske	6
Miljø	6
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	6
Håndtering	6
Placering	6
Montering	7
Vægmontering	7
Etablering af systemtrykforbindelser	7
Oprettelse af elektriske forbindelser	7
Vigtige forholdsregler	7
Fremgangsmåde	8
Operatørgrenseflade	10
Sådan konfigureres controlleren	10
Metoder til start/stop	11
Automatisk tilstand	11
Manuel tilstand	11
Off-tilstand	11
Bump til rotation	11
Idriftsættelse	12
Vedligeholdelse	13

VIGTIGE SIKKERHEDSOPLYSNINGER

	<p data-bbox="751 279 889 405"></p> <p data-bbox="902 321 1162 405">FARE</p> <p data-bbox="521 449 1393 512">RISIKO FOR ELEKTRISK STØD</p> <p data-bbox="548 531 1365 632">DER KAN OPSTÅ PERSONSKADE ELLER DØDSFALD. SØRG FOR, AT AL STRØM ER AFBRUDT, FØR DU INSTALLERER ELLER UDFØRER SERVICE PÅ DETTE UDSTYR.</p>
---	---



FARE

Forsøg ikke at installere eller udføre vedligeholdelse på udstyret, mens det står under spænding! Død, personskade eller betydelig materiel skade kan være resultatet af kontakt med strømførende udstyr. Kontrollér altid, at der ikke er spænding til stede, før du går i gang, og følg altid de almindeligt anerkendte sikkerhedsprocedurer. Controllerens afbryderkontakt skal være i positionen "Off" for at kunne åbne skabsdøren. Tornatech kan ikke holdes ansvarlig for forkert anvendelse eller forkert installation af deres produkter.



Advarsel:

Dette produkt kan udsætte dig for kemikalier, herunder DINP, som er kendt af staten Californien for at forårsage kræft, og DIDP, som er kendt af staten Californien for at forårsage fødselsdefekter eller andre reproduktionsskader.



Advarsel:

Dette produkt kan udsætte dig for kemikalier, herunder bly og blyforbindelser, som staten Californien ved kan forårsage kræft og fødselsdefekter eller andre reproduktionsskader.

For mere information gå til: www.P65Warnings.ca.gov

INTRODUKTION

Tornatech Jockey Pump Controllere er beregnet til brug sammen med brandpumpesystemer. De bruges til trykvedligeholdelse i brandpumpeinstallationer for at forhindre unødvendig cykling af hovedbrandpumpen.

De er godkendt af Underwriters' Laboratories, Inc. i overensstemmelse med UL508A, Standard for Industrial Controllers. De er bygget til at opfylde eller overgå kravene fra de godkendende myndigheder såvel som NEMA og den seneste udgave af NFPA 70 National Electrical Code.

De overholder også kravene i direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU, lavspændingsdirektivet (LVD) 2014/35/EU, forordningen om elektromagnetisk kompatibilitet (2016 No. 1091) og The Electrical Equipment (Safety) Regulations (2016 No. 1101).

Disse instruktioner er beregnet til at hjælpe med at forstå installationen og betjeningen af disse controllere. Læs instruktionerne grundigt, før du tilslutter eller bruger controlleren. Hvis der er ubesvarede spørgsmål, bedes du kontakte den lokale Tornatech repræsentant eller fabrikkens serviceafdeling.

TEKNISKE DATA

Vurdering	Værdi
Nominel driftsstrøm Ie	I henhold til motoren (HP/kW)
Nominel isolationsspænding Ui	690.600 (IEC)
Nominel driftsspænding Ue	I henhold til controllerens mærkat
Nominel impulsspænding Uimp	6000V
Nominel driftsfrekvens	50/60Hz
Standard omgivelsestemperatur	4 °C til 40 °C
Højde	≤ 2000m
Relativ luftfugtighed	5 % til 80 %
Forureningsgrad	3
Kortslutningsstrømværdi Icc (SCCR) (A)	I henhold til controllerens mærkat
Nominel spidsbelastningsstrøm Ipk	I henhold til IEC 61439-1:2020 Tabel 7
Standard beskyttelsesgrad	NEMA Type 2
Strømforbrug i standbytilstand	5 W

INSTALLATION

OPBEVARING

Hvis controlleren ikke installeres og sættes under spænding med det samme, anbefaler Tornatech at følge instruktionerne i kapitel 3 i NEMA ICS 15.

SEISMISKE

Jockey Pump controllere er valgfrit seismisk godkendte og er testet i overensstemmelse med ICC-ES AC156, IBC 2015 & CBC 2013 standarderne. Korrekt installation, forankring og montering er påkrævet for at validere denne overensstemmelsesrapport. Se denne manual og tegningerne for at bestemme de seismiske monteringskrav og placeringen af tyngdepunktet (det kan være nødvendigt at kontakte fabrikken). Producenten af udstyret er ikke ansvarlig for specifikation og ydeevne af forankringssystemer. Det er projektets bygningsingeniør, der er ansvarlig for forankringsdetaljerne. Entreprenøren, der installerer udstyret, er ansvarlig for at sikre, at de krav, der er specificeret af den registrerede bygningsingeniør, er opfyldt. Hvis der kræves detaljerede seismiske installationsberegninger, bedes du kontakte producenten for udførelse af dette arbejde.

MILJØ

Jockey Pump Controllerne er beregnet til at blive installeret på steder, hvor omgivelsestemperaturen er mellem 4 °C og 40 °C, og den relative luftfugtighed kontrolleres mellem 5 % og 80 %. Eventuelt kan controlleren have en udvidet temperatur på op til 55 °C og helt ned til -5 °C, forudsat at controlleren og trykvandsrørene opvarmes for at forhindre, at vandet fryser og beskadiger elektronikken og rørsystemet.

De er beregnet til forureningsgrad 3 og skal installeres i en højde på højst 2000 meter. For unormale installationsmiljøer, kontakt fabrikken.

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC)

Jockey Pump controllere er blevet testet til de strengeste betingelser for emissioner (miljø B) og immunitet (miljø A), og controllerne kan derfor installeres i begge miljøer. Alle controllervarianter har samme elektronik og opfylder disse kriterier uden at kræve yderligere foranstaltninger.

HÅNDBTERING

Vægten af hver Jockey Pump controller er angivet på pakkelabelen. Lette controllere kræver ikke særlige håndteringsinstruktioner, mens tunge controllere er udstyret med løfteanordninger og skal håndteres i henhold til retningslinjerne i Tornatech's dokumentet "Large Enclosure Safe Handling Requirements_PN12162021".

PLACERING

Se de relevante jobplaner for at finde ud af, hvor controlleren skal monteres.

Controlleren skal placeres så tæt som muligt på den motor, den styrer, og skal være inden for synsvidde af motoren. Controlleren skal placeres eller beskyttes, så den ikke beskadiges af vand, der trænger ud af pumpen eller pumpeilslutningerne. Controllerens strømførende dele skal være mindst 305 mm (12 tommer) over gulvniveau.

Arbejdsafstande omkring controlleren skal være i overensstemmelse med NFPA 70, National Electrical Code, artikel 110 eller C22.1, Canadian Electrical Code, artikel 26.302 eller gældende lokale regler.

Standardcontrollerkabinettet er klassificeret til NEMA Type 2. Det er installatørens ansvar at sikre, at enten standardkabinettet opfylder de omgivende betingelser, eller at der er leveret et kabinet med en passende klassificering. Controllere skal installeres inde i en bygning, og de er ikke designet til udendørs brug. Malingens farven kan ændre sig, hvis controlleren udsættes for ultraviolette stråler i længere tid.

MONTERING

VÆGMONTERING

Se controllerens måltegning for de nødvendige monteringsmål.

Controlleren vægmonteres ved hjælp af mindst fire (4) vægankre, 2 ankre til de øverste monteringsbeslag og 2 ankre til de nederste monteringsbeslag. Beslagene er dimensioneret på samme centerlinje for at lette monteringen. Der skal være en afstand på mindst 152 mm (6 tommer) omkring controlleren for at give mulighed for korrekt luftcirkulation omkring udstyret.

1. Brug enten dimensionsprintet eller mål afstanden mellem centerlinjerne i de nederste beslagspor til at overføre denne dimension til væggen. Bemærk: Kabinettets nederste kant skal være mindst 305 mm (12") fra gulvet, hvis der opstår oversvømmelse i pumperummet.
2. Bor og fastgør forankringer i væggen til de nederste monteringsbeslag.
3. Marker på væggen, hvor hullerne i de øverste monteringsbeslag skal være.
4. Bor og sæt forankringer i væggen til de øverste monteringsbeslag.
5. Monter bolte og skiver i de nederste forankringer.
6. Juster hullerne i de øverste monteringsbeslag, og monter bolte og spændeskiver i forankringerne.
7. Juster forankringerne efter behov for at sikre, at kabinettets bagside er i lodret niveau, og at kabinettet ikke belastes.
8. Spænd alle forankringsbolte.
9. Kontrollér, at kabinettets dør kan åbnes og lukkes frit, og at kabinettet er i vater.

ETABLERING AF SYSTEMTRYKFORBINDELSER

Controlleren kræver én (1) "Systemtryk"-forbindelse fra systemets rør til kabinettet. Til slutningsfittingen, 1/2" NPT hanport, findes i bunden, på udvendige side af kabinettet til dette formål. Se NFPA 20 for korrekt procedure for rørføring af følerledningen mellem pumpe-systemet og controlleren.

OPRETTELSE AF ELEKTRISKE FORBINDELSER

VIGTIGE FORHOLDSREGLER

En autoriseret elektriker skal overvåge de elektriske tilslutninger. Måltegningerne viser det område, der er egnet til indgående strøm og motortilslutninger. Der må ikke anvendes andre placeringer. Der må kun

bruges vandtætte navbeslag, når man åbner kabinettet for at bevare kabinettets NEMA- eller IP-klasificering.

Installatøren er ansvarlig for tilstrækkelig beskyttelse af Jockey Pump controllerens komponenter mod metalrester eller borespåner. Hvis du ikke gør det, kan det medføre personskader, beskadige controlleren og efterfølgende ugyldiggøre garantien.

Før du foretager nogen feltilslutninger

1. Åbn døren til kabinettet, og undersøg de indvendige komponenter og ledninger for tegn på flosse eller løse ledninger eller andre synlige skader.
2. Kontrollér, at controlleroplysningerne er de nødvendige for projektet:
 1. Tornatech Katalognummer
3. Projektets elentreprenør skal levere alle nødvendige ledninger til feltilslutninger i overensstemmelse med National Electrical Code, de lokale elektriske regler og enhver anden myndighed, der har jurisdiktion.
4. Se den relevante feltilslutningstegning for ledningsoplysninger.

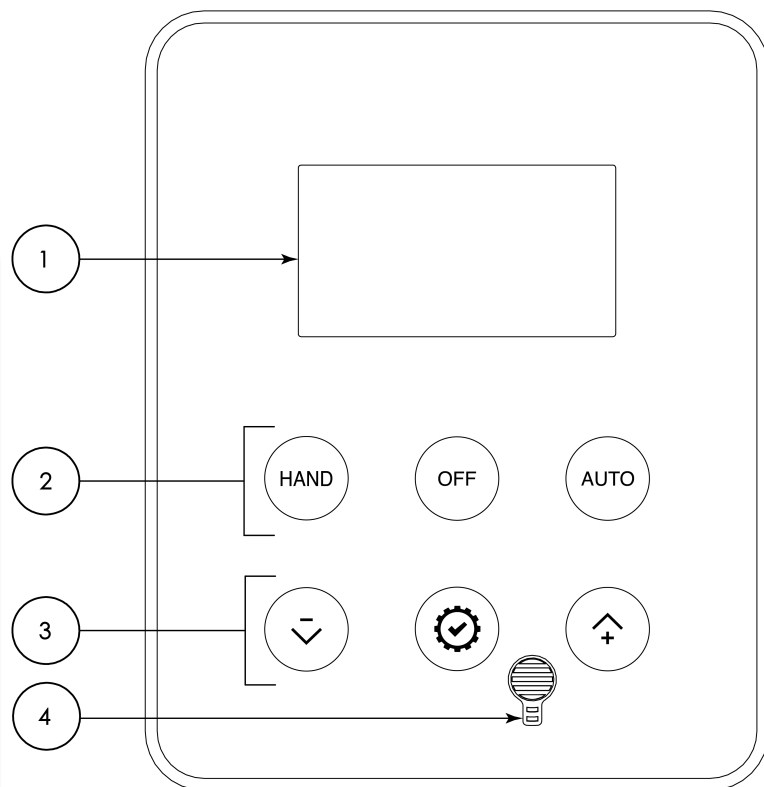
FREM GANGSMÅDE

Alle feltilslutninger, fjernbetjente alarmfunktioner og AC-ledninger føres ind i kabinettet via de øverste eller nederste rørindgange som angivet på måltegningen.

Placer ikke rørindgange på siderne af kabinettet, medmindre der er en pakdåseplade.

1. Brug et huljern til at lave et hul i kabinettet til den størrelse tomrør, der skal bruges.
2. Installer det nødvendige rør.
3. Træk alle nødvendige ledninger til feltilslutninger, fjernalarmfunktioner, vekselstrøm og alle andre valgfrie funktioner. Før nok ledning ind i kabinettet til at oprette forbindelser til de relevante linje-, belastnings- og kontrolklemmer. Sørg for at konsultere det relevante feltilslutningsdiagram for tilslutningspunkter og acceptabel ledningsstørrelse. For korrekt ledningsdimensionering henvises til National Electrical Code, NFPA 70.
4. Foretag alle feltilslutninger til fjernalarmfunktionerne og alle andre valgfrie funktioner.
5. Tilslut motoren til controllerens belastningsterminaler.
6. Find typeskiltet på Jockey Pump motoren, og noter dens amperetal ved fuld belastning. Kontrollér, at overbelastningen i controlleren er indstillet til det antal ampere.
7. Kontrollér vekselstrømsnettets spænding, fase og frekvens med controllerens dataplade på skabsdøren, før du tilslutter.
8. Tilslut vekselstrøm.
9. Kontrollér, at alle forbindelser er korrekt tilsluttet (i overensstemmelse med tilslutningsdiagrammet) og er tætte.
10. Luk døren til kabinettet.

OPERATØRGRÆNSEFLADE



1. LCD-skærm
2. Hand-off-auto-vælger
3. Menunavigationsknapper.
 1. Ned/formindsk værdi
 2. Indtast konfiguration / indtast
 3. Op/øg værdien
4. Integreret alarmbuzzer

SÅDAN KONFIGURERES CONTROLLEREN

Tryk på knappen Indtast konfiguration for at gå ind i konfigurationen. Brug op- og nedknapperne til at vælge den værdi, der skal redigeres, og tryk derefter på Enter. Brug knappen til at øge eller mindske værdien for at redigere værdien. Hvis du holder disse knapper nede, ændres værdien med øget hastighed. Når du er tilfreds med værdien, skal du trykke på Enter-knappen.

Redigerede elementer anvendes ikke direkte på controlleren og er markeret på skærmen med en stjerne. Når du er tilfreds med dine nye værdier, forlader du menuen ved at vælge den første menulinje og trykke på Enter,. Der vises en bekræftelsespopup, hvor du bliver bedt om at anvende de nye værdier

på controlleren, vælg "ja", og tryk derefter på Enter. Du kan også forkaste alle ændringer ved at vælge "nej".

METODER TIL START/STOP

AUTOMATISK TILSTAND

Når funktionsvælgeren står på automatisk, starter styreenheden automatisk, når tryksensoren registrerer lavt tryk (under indkoblingstærsklen).

Motoren stoppes automatisk, når trykket er genoprettet (over udkoblingstærsklen), efter en programmerbar køreperiode.

MANUEL TILSTAND

Når funktionsvælgeren står på manuel, vil controlleren køre motoren kontinuerligt.

OFF-TILSTAND

Når funktionsvælgeren står på Off, kan motoren ikke startes og vil blive stoppet, hvis den tidligere var i gang.

BUMP TIL ROTATION

Ved successivt at anvende manuel tilstand og slukket tilstand på controlleren, kan man støde til motoren og kontrollere rotationen. Hvis rotationen er forkert, skal du slukke for strømmen med den dørmonterede afbryder. Ombyt to eksisterende motorledninger, der sidder på motorens kontaktor i controlleren.

IDRIFTSÆTTELSE

1. Kontrollér, og juster om nødvendigt, motorens overbelastningsindstilling.
2. For trefasede motorer skal du kontrollere motorens rotation ved at støde til motoren. I tilfælde af forkert rotation skal du **slukke for controlleren** og bytte om på de to ledninger på kontaktorens belastningsside.
3. Gå ind i konfigurationsmenuen, og indtast de relevante værdier for
 1. Trykkehed, hvis påkrævet, i undermenuen Avanceret;
 2. Udkobling¹;
 3. Indkobling;
 4. Timer tændt;
 5. Timer slukket.
4. Afslut konfigurationsmenuen, og gem ændringerne.
5. Sæt hand-off-auto-vælgeren på auto.

¹Udkobling skal være mindst 10 PSI mere end indkoblingsværdien og skal redigeres først.

VEDLIGEHOELSE

Tornatech Controllerne er dækket af en begrænset garanti på 10 år, eller så længe lager haves, forudsat at korrekt installation, idriftsættelse, brug og vedligeholdelse af controlleren er foretaget i henhold til dette dokument og enhver gældende vedligeholdelsesstandard.

Korrekt controllerydeevne skal bekræftes mindst en gang om måneden ved udføre følgende:

1. Når systemet er ved nominelt tryk, skal du sikre dig, at trykaflæsningen er inden for tolerancerne.
2. Udfør en automatisk på både VFD'en og bypass-startanordningen ved at skabe et trykfald og kontrollere, at
 1. Motoren starter, når trykket falder til under indkobling
 2. Der er ingen alarmer
 3. Der er ingen generende udløsning
 4. Motoren starter korrekt og er i stand til at accelerere inden for den forventede tid.
 5. Motoren roterer i den rigtige retning
 6. Pumpen er i stand til at hæve trykket over udkoblingen
 7. or stopper, når trykket er over udkobling efter den konfigurerede testvarighed.

Ud over ovenstående skal følgende forebyggende vedligeholdelse udføres mindst en gang om året:

1. Sluk for controlleren
2. Foretag en visuel inspektion af controllerens ydre
3. Åbn kabinettet, og foretag en visuel inspektion af controllerens indre.
4. Sørg for, at der ikke samler sig støv inde i controlleren.
5. Rengør ventilatorer og luftudtagsfiltre for støvansamlinger.
6. Kontroller tætheden af hvert dødt kabel
7. Sæt controlleren i drift igen

AMERIKA

Tornatech Inc.
Hovedkontor
Laval, Québec, Canada
Tlf.: +1 514 334 0523
Gratis: +1 800 363 8448

EUROPA

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

MELLEMØSTEN

Tornatech FZE
Dubai, De Forenede Arabiske Emirater
Tlf.: +971(0)4 821 7555

ASIEN

Tornatech Pte Ltd.
Singapore
Tlf.: +65 6795 8114
Tlf.: +65 6795 7823

FØLG OS



www.tornatech.com