



TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

**INSTALLASJONS- OG VEDLIKEHOLDSHÅNDBOK
FOR JOCKEY PUMP CONTROLLER-MODELLEN
JPLT**

INNHALDSFORTEGNELSE

Viktig sikkerhetsinformasjon	3
Introduksjon	5
Tekniske data	5
Installasjon	6
Lagring	6
Seismisk	6
Miljø	6
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	6
Håndtering	6
Plassering	6
Montering	7
Veggmontering	7
Utføre tilkoblinger for systemtrykk	7
Slik opprettes elektriske tilkoblinger	7
Viktige forholdsregler	7
Fremgangsmåte	8
Operatørgrensesnitt	10
Slik konfigurerer du kontrolleren	10
Metoder for å starte / stoppe	11
Automatisk modus	11
Manuell modus	11
Av-modus	11
Gi et dytt for rotasjon	11
Igangkjøring	12
Vedlikehold	13

VIKTIG SIKKERHETSINFORMASJON

	<p data-bbox="751 279 1166 411"> FARE</p> <p data-bbox="540 449 1377 516">FARE FOR ELEKTRISK STØT,</p> <p data-bbox="521 531 1398 634">PERSONSKADE ELLER DØD KAN FOREKOMME. FORSIKRE DEG OM AT ALL STRØM ER KOBLET FRA FØR DU INSTALLERER ELLER UTFØRER SERVICE PÅ DETTE UTSTYRET.</p>
---	---



FARE

Ikke prøv å installere eller utføre vedlikehold på utstyr mens det er koblet til strøm! Død, personskaade eller betydelig skade på eiendom kan skyldes kontakt med strømførende utstyr. Kontroller alltid at ingen spenning er tilstede før du fortsetter, og følg alltid allment aksepterte sikkerhetsprosedyrer. Kontrollerens frakoblingsbryter må være i «av» -posisjon for å åpne kabinett døren. Tornatech kan ikke holdes ansvarlig for feil bruk eller feil installasjon av produktene.



Advarsel:

Dette produktet kan utsette deg for kjemikalier, inkludert DINP, som er kjent i staten California for å forårsake kreft, og DIDP som er kjent i staten California for å forårsake fødsels-skader eller annen reproduksjonsskade.



Advarsel:

Dette produktet kan utsette deg for kjemikalier, inkludert bly- og blyforbindelser, som delstaten California vet kan forårsake kreft og fødselsskader eller annen reproduktiv skade.

For mer informasjon gå til: www.P65Warnings.ca.gov

INTRODUKSJON

Tornatech Jockey Pump Kontrollere er beregnet for bruk med brannpumpesystemer. De brukes til vedlikehold av trykk i brannpumpeinstallasjoner for å forhindre unødvendig sirkulering av hovedbrannpumpen.

De er oppført av Underwriters' Laboratories, Inc., i samsvar med UL508A, Standard for Industrial Controllers. De er bygget for å oppfylle eller overgå kravene til godkjenningsmyndighetene, samt NEMA og den siste utgaven NFPA 70 National Electrical Code.

De oppfyller også kravene i direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU, lavspenningsdirektivet (LVD) 2014/35/EU, forskriftene om elektromagnetisk kompatibilitet (2016 nr. 1091) og forskriften om elektrisk utstyr (sikkerhet) (2016 nr. 1101).

Disse instruksjonene er ment å hjelpe til å forstå installasjon og driften av disse kontrollene. Les instruksjonene grundig før du kobler til eller bruker kontrollen. Hvis det er ubesvarte spørsmål, vennligst kontakt den lokale Tornatech representanten eller fabrikkens serviceavdeling.

TEKNISKE DATA

Vurdering	Verdi
Nominell driftsstrøm I_e	I henhold til motoren (hk/kW)
Nominell isolasjonsspenning U_i	690, 600 (IEC)
Nominell driftsspenning U_e	I henhold til controllerens vurderingsetikett
Nominell impuls-motstandsspenning U_{imp}	6000 V
Nominell driftsfrekvens	50/60 Hz
Standard omgivelsestemperatur	4° C til 40° C
Høyde	≤ 2000 m
Relativ luftfuktighet	5 % til 80 %
Forurensningsgrad	3
Nominell kortslutningsstrøm I_{cc} (SCCR) (A)	I henhold til controllerens vurderingsetikett
Nominell toppmotstand-strøm I_{pk}	I henhold til IEC 61439-1:2020 Tabell 7
Standard grad av beskyttelse	NEMA Type 2
Standby-strømforbruk	5 W

INSTALLASJON

LAGRING

Hvis kontrolleren ikke installeres og aktiveres umiddelbart, Tornatech anbefales du å følge instruksjonene i kapittel 3 i NEMA ICS 15.

SEISMISK

Jockey Pump kontrollere er valgfritt seismisk godkjent og er testet i henhold til standardene ICC-ES AC156, IBC 2015 og CBC 2013. Riktig installasjon, forankring og montering er nødvendig for å validere denne samsvarsrapporten. Bruk denne håndboken og tegningene for å bestemme seismiske monteringskrav og plassering av tyngdepunktet (du må kanskje kontakte fabrikken). Utstyrproduzenten er ikke ansvarlig for spesifikasjonene og ytelsen til forankringssystemer. Prosjektets registrerte bygningsingeniør skal være ansvarlig for forankringsdetaljer. Entreprenøren for utstyrinstallasjonen skal være ansvarlig for å sikre at kravene spesifisert av bygningsingeniøren oppfylles. Hvis det kreves detaljerte seismiske installasjonsberegninger, kontakt produsenten for utførelse av dette arbeidet.

MILJØ

Jockey Pump kontrollere er ment å installeres på steder der omgivelsestemperaturer er innenfor 4° C og 40° C og den relative fuktigheten holdes mellom 5% og 80 %. Eventuelt kan kontrolleren ha en utvidet temperatur på opptil 55 °C og helt ned til -5°C, forutsatt at kontrolleren og vannrørene varmes opp for å forhindre vannfrysing og skade elektronikken og rørsystemet.

De er beregnet for forurensningsgrad 3 og skal ikke installeres i en høyde på større enn 2000 meter. For unormalt installasjonsmiljø, kontakt fabrikken.

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC)

Jockey Pump kontrollere er testet for de strengeste kravene til utslipp (miljø B) og immunitet (miljø A), og derfor kan kontrollere installeres i begge miljøer. Alle styrevarianter deler samme elektronikk og oppfyller disse kriteriene uten å kreve ytterligere tiltak.

HÅNTERING

Vekten til hver Jockey Pump kontrollere er angitt på pakningsetiketten. Lette kontrollere krever ikke spesielle instruksjoner for håndtering, mens tunge kontrollere er utstyrt med løfteinnretninger, og bør håndteres i henhold til retningslinjene som er spesifisert i Tornatechdokumentet «Krav til sikker håndtering av store kabinett_PN12162021».

PLASSERING

Se de aktuelle jobbplanene for å bestemme monteringsstedet for kontrolleren.

Kontrolleren skal være plassert så nær som mulig og innen synsvidde til forbrenningsmotoren den styrer. Kontrolleren skal plasseres eller beskyttes slik at den ikke blir skadet av vann som slipper ut fra pumpen eller pumpekoblinger. Strømførende deler av kontrolleren skal ikke være mindre enn 12 tommer (305 mm) over gulvnivået.

Arbeidsklaring rundt kontrolleren skal være i samsvar med NFPA 70, National Electrical Code, Article 110 eller C22.1, Canadian Electrical Code, Article 26.302 eller eventuelle lokale forskrifter.

Kontrollerens standardkabinett er klassifisert NEMA Type 2. Det er installatørens ansvar å sørge for enten at standardkabinettet oppfyller omgivelsesforholdene eller at det leveres et kabinett med passende klassifisering. Kontrollere må installeres inne i en bygning, og de er ikke beregnet for utemiljø. Fargen på malingen kan endres hvis styringsenheten utsettes for ultrafiolette stråler over en lengre periode.

MONTERING

VEGGMONTERING

Se kontrollereens måltenging for nødvendige mål for montering.

Kontrolleren er veggmontert ved å bruke minst fire (4) veggankere, 2 ankre for monteringsbraketter for topp og 2 ankre for monteringsbraketter for bunn. Brakettene er dimensjonalt på samme midtlinje for enkel montering. Det bør være en klaring på minst 6 tommer (152 mm) rundt kontrolleren for å tillate riktig luftsirkulasjon rundt utstyret.

1. Bruk enten måltegningen eller mål avstanden mellom midtlinjene til de nedre brakettspaltene, og overfør dette målet til veggen. Merk: Den nederste kanten av kabinettet skal være minst 12 tommer (305 mm) fra gulvet i tilfelle det oppstår oversvømmelse i pumperommet.
2. Bor og sett ankre i veggen for de nedre monteringsbrakettene.
3. Merk på veggen, plasseringen av hullene i de øvre monteringsbrakettene.
4. Bor og sett ankre i veggen for de øvre monteringsbrakettene.
5. Monter bolter og skiver i nedre forankringene.
6. Juster hull i øvre monteringsbraketter og installer bolter og skiver i forankringene.
7. Juster forankringene etter behov for å sikre at baksiden av kabinettet er i vertikalt plan og kabinettet ikke belastes.
8. Stram alle forankringsbolter.
9. Kontroller at kabinett døren åpnes og lukkes fritt og at kabinettet er plant.

UTFØRE TILKOBLINGER FOR SYSTEMTRYKK

Kontrolleren krever en (1) «System Pressure-» tilkobling fra systemrørledningen til kabinettet. Tilkoblingsbeslaget, 1/2» NPT-hannport, er plassert nederst på side av kabinettet for dette formålet. Se NFPA 20 for korrekt prosedyre for rørføring av følerledningen mellom pumpe systemet og kontrolleren.

SLIK OPPRETTES ELEKTRISKE TILKOBLINGER

VIKTIGE FORHOLDSREGLER

En autorisert elektriker skal håndtere de elektriske koblingene. Måltegnningene viser området som er egnet for innkommende strøm- og motorkoblinger. Ingen annen plassering skal brukes. Kun vanntette

koblingsbeslag skal brukes ved inngang til kabinettet for å bevare NEMA- eller IP-klassifiseringen til kabinettet.

Installatøren er ansvarlig for tilstrekkelig beskyttelse av komponentene til brannpumpens Jockey Pump kontroller mot metallrester eller borespon. Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til personskader og skade på kontrolleren og dermed ugyldiggjøre garantien.

Før du foretar noen felttilkoblinger

1. Åpne døren til kabinettet og undersøk interne komponenter og ledninger for tegn på frynsete eller løse ledninger eller annen synlig skade.
2. Kontroller at kontroller-informasjonen er det som kreves i prosjektet:
 1. Tornatech katalognummer
3. Prosjektets elektriske entreprenør må levere alle nødvendige ledninger for felttilkoblinger i samsvar med National Electrical Code, lokal elektrisk kode og enhver annen myndighet som har jurisdiksjon.
4. Se den aktuelle tegningen for felttilkobling for kablingsinformasjon.

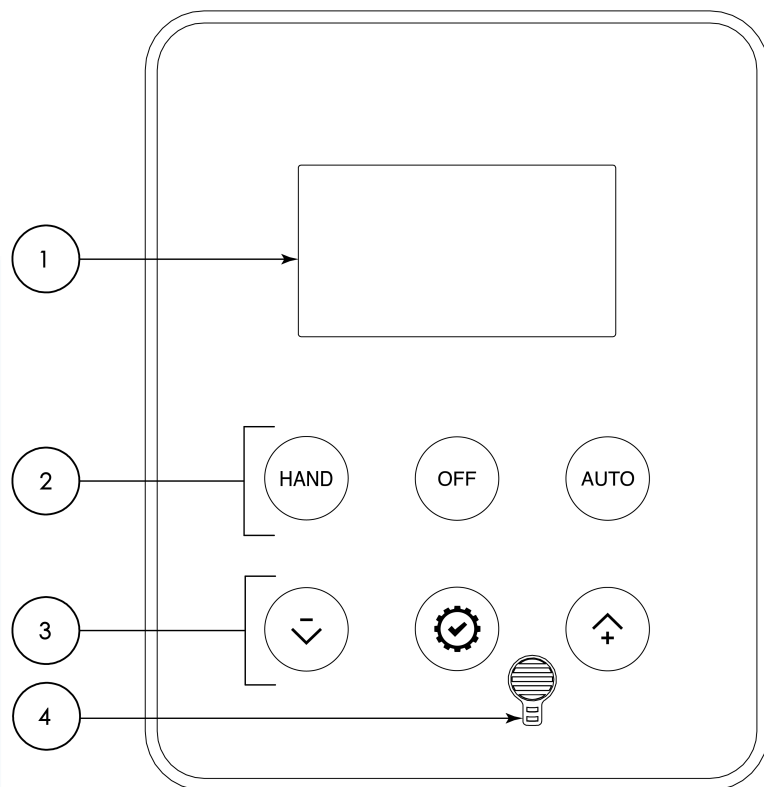
FREM GANGSMÅTE

Alle felttilkoblinger, fjernalarmfunksjoner og AC-ledninger føres inn i kabinettet gjennom de øvre eller nedre rørringene som angitt på måltegningen.

Ikke plasser rørringanger på sidene av kabinettet med mindre det er utstyrt med en gjennomføringsplate.

1. Bruk en hullstans (rørledning) til å lage et hull i kabinettet for størrelsen på ledningen som brukes.
2. Installer nødvendig ledning.
3. Trekk alle ledninger som er nødvendige for felttilkoblinger, eksterne alarmfunksjoner, vekselstrøm og alle andre valgfrie funksjoner. Ta med lange nok ledninger inn i kabinettet for å opprette koblinger til riktig linje-, last- og kontrollklemmer. Sørg for å konsultere riktig felttilkoblingsskjema for tilkoblingspunkter og akseptabel ledningsstørrelse. For riktig ledningsdimensjonering, se National Electrical Code, NFPA 70.
4. Utfør alle felttilkoblinger til fjernalarmfunksjonene og andre valgfrie funksjoner.
5. Koble motoren til kontrollerens lastterminaler.
6. Finn typeskiltet på Jockey Pump motoren og noter ampere-tallet ved full belastning. Kontroller at overbelastningen i kontrolleren er satt til dette antallet ampere.
7. Kontroller vekselstrømnettets spenning, fase og frekvens med kontrollerens dataskiltet på kabinettdøren før tilkobling.
8. Koble til vekselstrøm.
9. Kontroller at alle tilkoblinger er både riktig kablet (i samsvar med felttilkoblingsskjemaet) og tette.
10. Lukk kabinettdøren.

OPERATØRGRENSESNI TT



1. LCD-skjerm
2. Hand-Off-Auto-velger
3. Navigasjonsknapper for meny
 1. Ned / senk verdi
 2. Skriv inn konfigurasjon / skriv inn
 3. Opp / øk verdien
4. Integreert alarmsignal

SLIK KONFIGURERER DU KONTROLLEREN

For å gå inn i konfigurasjonen, trykk på knappen for å legge inn konfigurasjon. Bruk opp- og nedknappene til å velge verdien du vil redigere, og trykk deretter på enter. Bruk øk eller reduser verdiknappen for å redigere verdien. Hvis du holder disse knappene, endres verdien med økt hastighet. Når du er fornøyd med verdien, trykker du på enter-knappen.

Redigerte elementer brukes ikke direkte på kontrolleren og er merket på skjermen med en stjerne. Når du er fornøyd med de nye verdiene, går du ut av menyen ved å velge den første menylinjen og trykke

enter. En popup-vindu vises som ber deg om å bruke de nye verdiene på kontrolleren, velg «ja» og trykk deretter enter. Du kan alternativt forkaste alle endringer som er gjort ved å velge «nei».

METODER FOR Å STARTE / STOPPE

AUTOMATISK MODUS

Når modusvelgeren er i automatisk, starter kontrolleren automatisk trykksensoren registrerer lavt trykk (under innkoblingsgrensen).

Motoren stoppes automatisk etter gjenoppretting av trykket (over utkoblingsgrensen), etter en programmerbar driftsperiode.

MANUELL MODUS

Når modusvelgeren er i manuell, vil kontrolleren kjøre motoren kontinuerlig.

AV-MODUS

Når modusvelgeren er slått av, kan ikke motoren startes, den stoppes hvis den tidligere var i gang.

GI ET DYTT FOR ROTASJON

Ved å bruke manuell modus og av-modus suksessivt på kontrolleren, kan dette brukes til å dytte til motoren og kontrollere rotasjonen. Hvis rotasjonen er feil, slå AV strømmen med dørmontert frakobling. Bytt ut to av de eksisterende motorledninger som er på motorkontaktoren i kontrolleren

IGANGKJØRING

1. Kontroller, og juster om nødvendig, motorens overbelastningsinnstilling.
2. For trefasemotorer, kontroller motorrotasjonen ved å dytte på motoren. Ved feil rotasjon, **slå av kontrolleren** og bytt to ledninger på kontaktores lastside.
3. Gå inn i konfigurasjonsmenyen og skriv inn de riktige verdiene for
 1. trykkehets om nødvendig, i Avansert undermeny;
 2. Utkobling¹;
 3. Innkobling;
 4. Timer på;
 5. Timer av.
4. Gå ut av konfigurasjonsmenyen og lagre endringer.
5. Sett hånd-off-auto-velgeren i auto.

¹Omkoblingen må være minst 10 PSI høyere enn omkoblingsverdien og bør redigeres først.

VEDLIKEHOLD

Tornatech kontrollere dekkes av en begrenset garanti og har en levetid på 10 år eller så lenge lageret varer, forutsatt at riktig installasjon, igangkjøring, bruk og vedlikehold av kontrolleren, utføres i henhold til dette dokumentet og alle gjeldende vedlikeholdsstandarder.

Riktig funksjon av kontrolleren må sjekkes minst en gang i måneden å utføre følgende:

1. Når systemet er ved nominelt trykk, må du sørge for at trykkavlesningen er innenfor toleransene
2. Utfør en automatisk startsekvens på både VFD og bypass-startanordningved å skape et trykkfall og kontrollere at
 1. Forbrennings- starter når trykket faller under utkoblingsgrensen
 2. Det er ingen alarmer
 3. Det er ingen forstyrrelser som oppstår
 4. Motoren starter riktig og er i stand til å akselerere innen forventet tid
 5. Motoren roterer i riktig retning
 6. Pumpen er i stand til å øke trykket over utkoblingsgrensen.
 7. Forbrennings- stopper når trykket er over utkoblingsgrensen

I tillegg til det ovennevnte, må følgende forebyggende vedlikehold utføres minst en gang pr. år:

1. Slå av kontrolleren
2. Gjør en visuell inspeksjon av kontrolleren utvendig
3. Åpne kabinettet og gjør en visuell inspeksjon av kontrolleren innvendig
4. Forsikre deg om at det ikke er akkumulering av støv inn i kontrolleren
5. Rengjør viftene og luftutløpsfiltrene fra støvansamling
6. Kontroller tettheten til hver kortsluttet kabel
7. Sett kontrolleren tilbake i bruk igjen

AMERIKA

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

EUROPA

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

MIDTØSTEN

Tornatech FZE
Dubai, De forente arabiske emirater
Tlf.: +971(0)4 821 7555

ASIA

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

FØLG OSS



www.tornatech.com