

Model TI-3000JX

Run-testsysteem

Gebruikershandleiding

Mitchell Electronics, Inc.

1005 East State Street
Athens, OH 45701, VS

1 april 2017

Tel.: +1 (740) 594-8532

Fax: 740-594-8533

E-mail: support@mitchell-electronics.com

URL: <http://www.mitchell-electronics.com>

BEPERKTE GARANTIE: De verkoper garandeert dat de onder deze garantie geleverde artikelen vrij zijn van materiaal- en productiefouten gedurende een periode van één jaar vanaf de datum van verzending. Onder geen beding kan de verkoper aansprakelijk worden gesteld voor incidentele of gevolgschade die voortvloeit uit het gebruik van deze apparatuur, software of documentatie. De aansprakelijkheid van de verkoper is beperkt tot het repareren of, naar goeddunken van de verkoper, het vervangen van defecte apparaten die naar de verkoper zijn geretourneerd. Apparatuur of onderdelen die aan onjuist gebruik of niet-geautoriseerde reparaties zijn onderworpen, worden niet gedekt door de garantie. Gerepareerde of vervangen onderdelen worden gedekt gedurende de rest van de oorspronkelijke garantieperiode of, indien langer, gedurende een extra negentig (90) dagen vanaf de verzending door de verkoper. Er worden geen andere uitdrukkelijke of stilzwijgende garanties verleend.

Copyright 2017 Mitchell Electronics, Inc.

1 VEILIGHEID

Dit product mag uitsluitend worden gebruikt door in elektrische veiligheid opgeleid personeel. Draden en kabels mogen uitsluitend worden losgekoppeld of aangesloten als de apparatuur is uitgeschakeld. Wanneer aangesloten moeten het product en de kabels worden beveiligd maar de voeding moet in geval van nood kunnen worden uitgeschakeld. Bijbehorende motoren of encoders moeten worden beveiligd en voorzichtigheid moet worden geboden zoals aangegeven in de desbetreffende documentatie.

Start de motor altijd met de snelheidspotentiometer op nul ingesteld en zorg dat de motorsnelheid de maximale toegestane snelheid niet overschrijdt. Verhoog de potentiometer niet verder als de motor niet normaal beweegt. Dit kan duiden op een probleem met de instellingen.

Wees voorzichtig rond hoge spanningen die zijn aangeduid op het product met dit symbool:



Let op aardverbindingen die zijn aangeduid op het product met dit symbool:



2 INLEIDING

2.1 OVERZICHT

De TI-3000JX biedt een eenvoudige methode om een standaard servomotorversterker te gebruiken voor het aansturen van diverse motoren die doorgaans niet compatibel zijn met standaard servoversterkers.

2.2 INSTELLING EN SOFTWARE-INSTALLATIE

De TI-3000JX maakt gebruik van een pc-interface via USB voor het downloaden en uitchecken van flashsoftware. De software kan hier worden gedownload: <https://bobcat.mitchell-electronics.com/software/download>

2.3 HARDWAREAANSLUITINGEN

De TI-3000JX wordt gevoed door een gereguleerde voeding van 9 V gelijkstroom, 1 A. De TI-3000JX wordt voor dit doel doorgaans geleverd met een voeding voor wandmontage. De ingangsspanning moet binnen het op deze voeding vermelde bereik liggen.

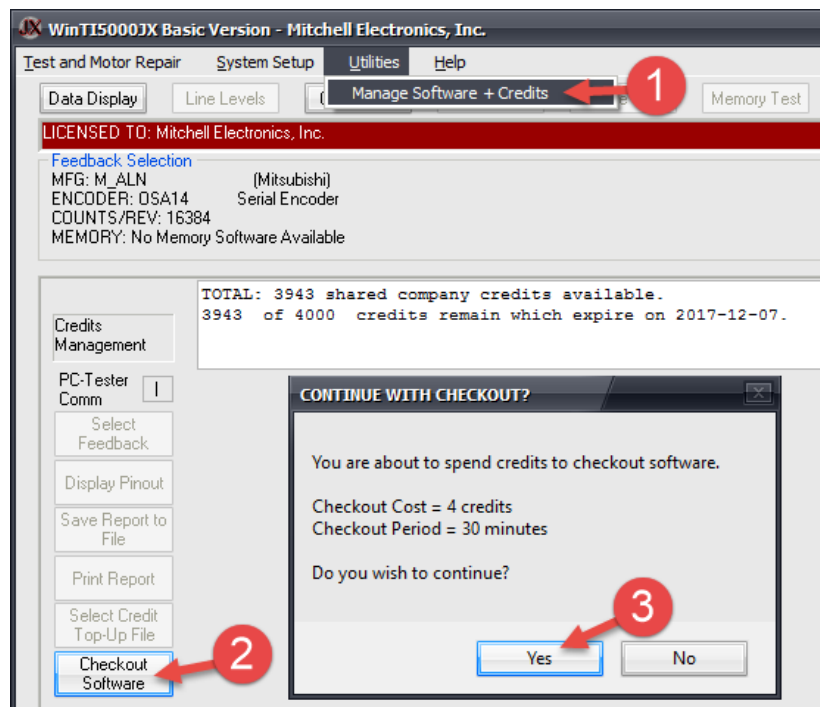
Voorkom beschadiging van de te testen terugkoppelingsapparatuur door de stroom naar de tester UIT te zetten als u terugkoppelingsapparatuur aansluit!

1. Selecteer de kabelboom voor de te testen terugkoppelingsapparatuur. Encoders worden aangesloten op de 14-pins J1-aansluiting en soms ook op de 12-pins J2-aansluiting. Resolvers worden aangesloten op de 7-pins J12-aansluiting. Sluit de terugkoppelingsapparatuur aan op de corresponderende connector aan het andere uiteinde van de kabelboom. De meetkabels mogen niet langer dan 3 m zijn.

2. Sluit de commutatieboom naar J10 aan op de TI-3000JX. Sluit het andere uiteinde aan op de commutatie-ingangen van de servoversterker.
3. Sluit de snelheidspotentiometer aan op de servoversterker.
4. Sluit wisselstroomspanning aan op de servoversterker: **45 - 265V AC, 1 of 3 fase**.
5. Sluit de TI-3000JX-USB-poort aan op de pc, waarop WinTI5000JX-software is geïnstalleerd.

2.4 WERKING

De testers uit de JX-serie werken vanuit een systeem met credits. U dient eerst credits af te trekken om de software uit te checken alvorens u terugkoppelingsapparatuur kunt testen. De afbeelding hieronder toont hoe de software wordt uitgecheckt met gebruik van WinTI5000JX (paragraaf 2.2). Als er meerdere JX-testers op dezelfde pc zijn aangesloten, dient u te zorgen dat de juiste COM-poort voor de tester is geselecteerd in het menu System Setup (systeeminstelling).



Voor motor/terugkoppeling-combinaties die door de TI-3000JX rechtstreeks worden ondersteund, kunt u de motor aansturen in 3 eenvoudige stappen:

1. Sluit de juiste UVW-voedingskabel van de motor aan op de kabeluitgang van de TI-3007B-versterker.
2. Sluit de juiste terugkoppelingskabel aan op de TI-3000JX.
3. Selecteer de terugkoppeling met gebruik van de selectietoetsen van de TI-3000JX en laat de motor lopen.

Voor generieke motor/terugkoppeling-combinaties kan het zijn dat ankerkabels, resolverkabels, resolversnelheid, resolverhoek voor rotor-lock-up, aantal motorpolen, hall-effect- of encoderkabels en commutatietype moeten worden geïdentificeerd. Daarna is de procedure hetzelfde als het 3-staps proces.

In het toetsenpaneel van de TI-3000JX worden instellingen meteen actief na wijziging. Er is geen enter-toets. Numerieke velden worden ingevoerd met de cijfertoetsen en hebben een vaste lengte. Indien nodig moeten voorloophnullen worden ingevoerd.

2.5 TI-3000JX – AFBEELDING



1. Aan/uit-schakelaar. **O**=UIT, **I**=AAN
2. Voeding voor wandmontage, 9 V gelijkstroom (1 A)
3. J1 – incrementele en seriële encodersignalen
4. J2 – incrementele en seriële hulpsignalen
5. J9 – USB
6. J10 – commutatiepulsuitgang naar versterker
7. J6 – RS232 serieel
8. J12 – resolversignalen

MENU – software uitchecken, kijkhoek wijzigen of hardware testen.

SELECT MFR/FBK – fabrikant van motor of terugkoppeling selecteren.

SETUP MOTOR FBK – motor- of terugkoppelingsparameters instellen of wijzigen.

TEST – run-testproces starten.

DEBUG – juistheid van uw instellingen bevestigen alvorens de motor te laten lopen.

RUN – de motor laten lopen.

STOP – de motor stoppen.

FIELD – naar vorig of volgend veld op het scherm gaan. (Sommige functies bevatten meerdere schermen.)

SEL – opties wijzigen binnen het huidige geselecteerde veld.

GEBRUIK VAN SELECT MFR/FBK

Gebruik de SEL-toets om door de fabrikanten te bladeren. Gebruik vervolgens de FIELD-toets om door de modellen van een bepaalde fabrikant te bladeren.

GEBRUIK VAN SETUP MOTOR/FBK

Als een generieke fabrikant is geselecteerd, moeten meer motor- en terugkoppelingsparameters worden ingevoerd dan wanneer bepaalde OEM-fabrikanten zijn geselecteerd. Gebruik de FIELD-toets om de cursor naar een ander veld te verplaatsen. Veelvoorkomende velden worden hieronder beschreven:

Poles = aantal motorpolen. Gebruik de SEL-toets om door mogelijke waarden te bladeren.

C = tellen per omwenteling van encoder. Gebruik de cijfertoetsen om een 5-cijferige waarde in te voeren.

D = richting. Gebruik de SEL-toets om te wisselen tussen S (voorwaartse richting van motor is hetzelfde als voorwaartse richting van terugkoppeling) of O (als ze tegenovergesteld zijn).

+U -V lock-uphoek. Gebruik de cijfertoetsen om een 3-cijferige waarde in te voeren.

Als een generieke resolver is geselecteerd, zijn er enkele extra instellingen nodig.

Speed = aantal resolversnelheden. Gebruik de SEL-toets om door mogelijke waarden te bladeren.

Exc = excitatieamplitude. Gebruik de SEL-toets om door mogelijke waarden te bladeren.

Freq = excitatiefrequentie. Druk op een cijfertoets 1-4 om het bereik in te stellen en gebruik vervolgens de SEL-toets om door mogelijke waarden te bladeren.

GEBRUIK VAN DEBUG

Druk op de knop TEST en druk vervolgens op DEBUG. Controleer of de UVW-commutatiesignalen aan- en uitschakelen naarmate de terugkoppeling wordt gedraaid. Voer onderstaande 2-staps lock-upprocedure uit. Als deze staten niet overeenkomen zoals afgebeeld, mag u de motor niet laten lopen. De motor zou niet naar behoren lopen en de apparatuur zou beschadigd raken.

- | | | | |
|--|-------|-----|-------|
| 1. Blokkeer de motor met +U-V en controleer: | U=H/L | V=H | W=L |
| 2. Blokkeer de motor met -W+U en controleer: | U=L | V=H | W=L/H |

GEBRUIK VAN RUN

Na succesvol debuggen drukt u op de knop RUN en neemt u de waarschuwingen op het scherm in acht. Druk vervolgens nogmaals op RUN om de versterker te activeren. Draai de potentiometer nu om de motor te draaien. Druk op STOP als de run-test voltooid is.

3 PRODUCTONDERSTEUNING

Documentatie vindt u hier:

<https://www.mitchell-electronics.com/resources/>

Een aanvraagformulier voor ondersteuning vindt u hier:

<https://www.mitchell-electronics.com/support/>

Andere mogelijkheden zijn onder meer:

Tel.: +1 (740) 594-8532

E-mail: support@mitchell-electronics.com

4 REPARATIE

Als er problemen optreden tijdens het gebruik van deze apparatuur, kunt u deze site bezoeken om hulp te vragen:

<https://www.mitchell-electronics.com/rma/>

Er wordt zo spoedig mogelijk contact met u opgenomen en u ontvangt verdere instructies.

5 SPECIFICATIES

5.1 ELEKTRISCHE SPECIFICATIES

KWADRATUUR-PULS-ENCODERS

INGANG

Frequentie: tot maximaal 1.000.000 CPS (kwad)

Max. telling: $\pm 2.147.483.647$ (kwad)

INCREMENTELE TELLINGTEST

Frequentie: tot maximaal 1.000.000 CPS (kwad)

FASE

Frequentie: 25 CPS tot 400.000 CPS

Resolutie: 1 graad

SERIËLE ENCODERS

Frequentie: afhankelijk van type encoder.

RESOLVERS

Excitatie: 1000–20.000 Hz

Snelheid: tot maximaal 3600

omw/min Resolutie: tot 0,1 graad

ELEKTRISCHE INTERFACE

Ingang/uitgang: 0–+15 V gelijkstroom maximaal RS232 seriële interface –
compatibel met standaard EIA RS232C-niveaus (+3 tot +15 en -3 tot -15).

Kabels: Alle kabels mogen niet langer dan 3 m zijn.

VOEDING

Gelijkstroomvoeding

Spanning: 9 V

Stroom: 1 A

Fysiek: Middelste pin negatief, 2,1 x 5,5 mm uitgangconnector

Wisselstroomvoeding

Voeding voor wandmontage

Ingangsspanning: 100–240 V wisselstroom

Ingangsstroom: 0,2 A

Uitgangsspanning: 9 V

gelijkstroom Uitgangsstroom: 1 A

frequentie: 50/60 Hz

Fysiek: middelste pin negatief, 2,1 x 5,5 mm uitgangconnector, CEE 7/16-eurostekker-ingangconnector

Voorbeeld: Triad Magnetics WSX090-2500-R

OMGEVING

Bedrijfsomstandigheden: binnenshuisgebruik

Hoogte: tot maximaal 2000 m

Temperatuur: 5–40 °C

Maximale relatieve vochtigheid: 80% voor temperaturen tot maximaal 31 °C lineair dalend tot 50% relatieve vochtigheid bij 40 °C

IP-code: IPX0

5.2 OMSCHRIJVING VAN HET SYSTEEM

MINIMUM SYSTEEMVEREISTEN

Computer: PC Compatibel

Besturingssysteem: Windows 7, Windows 8, and Windows 10 (x86 and x64).

Communicatie: USB of COM (RS-232)

Display: 1024 x 768 pixels

Bewerker: 1GHz

RAM: 512MB

Schijfruimte: 100MB

* Internet aansluiting vereist voor software checkout en updates.

FYSIEKE SPECIFICATIES

Behuizing

Afmetingen 19,0 x 10,2 x 4,8 cm, lichtgewicht slagvast ABS-materiaal

Gewicht 0,280 kg