

Servo-JOGBOX

HARDWARE UND BENUTZERHANDBUCH

3600-4216



Dies ist eine deutsche Übersetzung der englischen Originalanweisungen. (3600-4215)
Übersetzungen werden auf Kundenwunsch in anderen Sprachen bereitgestellt

Tolomatic behält sich das Recht vor, das Design oder den Betrieb der hierin beschriebenen Geräte und der damit verbundenen Bewegungsprodukte ohne Vorankündigung zu ändern. Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden. Copyright © 2022 Tolomatic, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer. Die Informationen in diesem Dokument gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung als korrekt.

1 INHALTSVERZEICHNIS

2	Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften.....	4
2.1	Sicherheitssymbole.....	4
2.2	EMV-Verdrahtungsrichtlinien	5
2.3	Handhabung und Auspacken	5
2.4	Produkt Warnhinweise	5
3	Produktübersicht	6
3.1	Die Servo-JogBox.....	6
3.2	Betriebsarten	6
3.3	Wie man das Gerät benutzt	7
3.4	Optionales Zubehör	7
4	Umgebung, Abmessungen und Montage	8
4.1	Betriebsumgebung.....	8
4.2	Gehäusespezifikationen und Abmessungen.....	8
4.3	Physikalischer Aufbau	8
5	Servo JogBox Grundeinstellung	9
6	Anschlüsse und Kabel.....	10
6.1	Motorleistungsstecker	10
6.2	Kabel, Motor/Bremse, F3K3 Verdrahtung 36042286	10
6.3	Kabel, Motor/Bremse, A3 Verkabelung 36042285.....	11
6.4	24VDC Eingangsverdrahtung	11
7	Produktgarantie	12
7.1	CE-Konformitätszertifikat.....	13

2 GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Lesen Sie die zutreffenden Abschnitte der Anleitung durch, bevor Sie das Gerät ausgepacken, installieren oder in Betrieb nehmen. Achten Sie auf alle Gefahren, Warnungen, Vorsichtshinweise und Hinweise in der Bedienungsanleitung.

Schwere Verletzungen von Personen oder Schäden am Gerät können die Folge sein, wenn die Informationen in der Anleitung nicht befolgt werden.

2.1 SICHERHEITSSYMBOLLE

Abschnitte, die mit GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT oder HINWEIS gekennzeichnet sind, sind in einem hierarchischen System angeordnet und haben folgende Bedeutung:



GEFAHR!

Weist auf eine sehr gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann. Dieses Signalwort ist auf die extremsten Situationen beschränkt.



WARNUNG!

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT!

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschäden, kleineren oder mittleren Verletzungen führen kann.



VORSICHT!

Zeigt heiße Oberflächen an. Kontakt vermeiden.

HINWEIS!

Informationen, die besondere Aufmerksamkeit erfordern, sind hier aufgeführt.



WARNUNG!

Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung, wenn das Gerät modifiziert wird oder wenn es in irgendeiner Weise über die Leistungsdaten hinaus verwendet wird. Unbefugte Modifikationen oder Änderungen an den Geräten sind strengstens verboten und führen zum Erlöschen aller Gewährleistungen.

2.2 EMV-VERDRAHTUNGSRICHTLINIEN

Vergewissern Sie sich beim Einstecken des Geräts, dass die Steckdose, an die das Netzteil angeschlossen ist, geerdet ist. Vergewissern Sie sich auch, dass der zu steuernde Servomotor ebenfalls an die gleiche gemeinsame Erdung wie die Steckdose angeschlossen ist. Der Schirm am Motorkabel verbindet die Erdung der Steckdose mit dem Motor über den Kabelschirm.

2.3 HANDHABUNG UND AUSPACKEN

Beim Auspacken und Handhaben ist darauf zu achten, dass das Gerät nicht bei offenem Gehäusedeckel herunterfällt. Dies kann die Bedienelemente und Anschlüsse am Gerät beschädigen. Sichern Sie das Gerät auch, wenn Kabel angeschlossen sind. Ungesicherte Kabel können Stolpergefahren darstellen.

2.4 PRODUKTWARNUNGEN

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten, um unberechenbares Verhalten oder Schäden zu vermeiden:

- Keine umgekehrte Vorspannung des 24V DC Eingangs
- Legen Sie keine Spannungen an, die über der maximalen Nennspannung liegen.
- Setzen Sie das Gerät keiner Feuchtigkeit oder zu hohen Temperatur aus.
- Demontieren oder modifizieren Sie das Gerät nicht.
- Stecken und ziehen Sie keine Kabel, wenn das Gerät unter Spannung steht.
- Legen Sie keine 90 Volt an eine 24 Volt-Bremse an.
- Betreiben Sie die Servo-JogBox nicht, während die Roboterzelle von Personal besetzt ist.
- Halten Sie die Hände von beweglichen Bauteilen am Antrieb fern.

3 PRODUKTÜBERSICHT

3.1 DIE SERVO-JOGBOX

Die Servo-JogBox ist ein elektrisches Handhilfsbetätigungstool, das eine einfache Bewegung in zwei Richtungen eines Servomotors ohne Rückmeldung ermöglicht. Das Gerät ändert kontinuierlich die elektrischen Winkel der dreiphasigen UVW, um einen Motor langsam in eine bestimmte Richtung zu drehen. Dieses Tool ermöglicht die einfache Einrichtung und Installation einer Achse, ohne dass ein Hochspannungsregler eingeschaltet werden muss. Stattdessen arbeitet dieses Gerät mit Strom direkt aus einer Steckdose, um einen internen Niederspannungsantrieb zu betreiben.



3.2 BETRIEBSARTEN

- Wechselstrom: Das Gerät kann mit einer Standardausgangsspannung (120 60Hz/230 50Hz) betrieben werden.
- 24V DC Power: Das Gerät kann mit 24V DC Eingangsspannung versorgt werden.
- Bremsleistung: Das Gerät kann 24VDC und 90VDC integrierte Bremsen deaktivieren.
- Joggen: Das Gerät kann die Schubstange in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung manuell fahren, jeweils mit zwei Geschwindigkeiten.
- Niedrige/hohe Kraft: Die Vorrichtung kann in einem begrenzten Modus mit höherer Kraft betrieben werden, wenn der Benutzer in der Lage sein muss, die Schweißzange zu bewegen oder den Antrieb zu entklemmen.

3.3 WIE MAN DAS GERÄT BENUTZT

- Sicherstellen:
 - Der Not-Aus-Schalter ist aktiviert (vollständig gedrückt).
 - Der Wahlschalter der Eingangsspannung, rechts neben dem Not-Aus, ist auf "AUS" eingestellt.
 - Das Motorstromkabel ist fest mit dem Servo-Antrieb und der Servo-JogBox verbunden, bevor das Eingangsstromkabel der Servo-JogBox installiert wird.
 - Der Fahrshalter über den grünen Bewegungstasten ist auf 'AUS / DEAKTIVIEREN' eingestellt.
 - Für die Erstkonfiguration wird 'Niedrigkraft' gewählt. Wird später je nach Einstellung eine höhere Kraft benötigt, kann der Antrieb in den Modus "Hohe Kraft" umgeschaltet werden.
 - Wählen Sie die geeignete Bremsspannung entsprechend dem Bremstyp im Antrieb (24 oder 90VDC). Kontaktieren Sie Tolomatic, wenn Sie Hilfe bei der Identifizierung benötigen.
- Sobald alle Hilfskabel angeschlossen sind, schließen Sie entweder das 24VDC- oder das AC-Eingangsstromkabel der JogBox an eine geeignete Stromversorgung an.
 - Sobald die Stromversorgung hergestellt ist, wählen Sie die entsprechende Eingangsspannung an der Servo-JogBox.
- Um Bewegung des Antriebes zu erzeugen:
 - Setzen Sie den Not-Aus-Schalter zurück, indem Sie den großen roten Knopf im Uhrzeigersinn drehen.
 - Wählen Sie auf der Servo-JogBox "EIN / Aktivieren".
 - Drücken Sie die Taste ">" für die langsame Vorwärtsbewegung und ">>" für die schnellere Vorwärtsbewegung.
 - Drücken Sie die Taste "<" für die langsame Rückwärtsbewegung und "<<" für eine schnellere Rückwärtsbewegung.

3.4 OPTIONALES ZUBEHÖR

Teilenummer	Beschreibung
Motorkabel*	KABEL, MTR/BRK, 5M
36041666	AC-Eingangsstromkabel, 3-polig, US mit 5-15P- und C13-Steckverbindern UL- und RoHS-geprüft
36042271	AC-Eingangsstromkabel, europäisch 3-polig mit CE 7/7 und C13 Steckern UL und RoHS geprüft
36042295	KABEL-ASSY, 5P, 24VDC PUSH-PULL (24VDC Eingangsstromkabel)
27331468	Elektrische Handhilfsbetätigung JogBox
27331458	Elektrische Handhilfsbetätigung JogBox mit E1 Nockenschloss
-	0,25 Ampere Sicherung für 90 Volt Unterbrechung (Littlefuse Inc. # 0216.250MXP)

*Kontaktieren Sie Tolomatic, um herauszufinden, welches Kabel Sie für Ihr(e) Gerät(e) bestellen müssen.

4 UMGEBUNG, ABMESSUNGEN UND MONTAGE

4.1 BETRIEBSUMGEBUNG



WARNUNG!

Setzen Sie das Gehäuse nicht unter Druck ab und überschreiten Sie nicht die Temperaturwerte.

Die Servo-JogBox ist für den Betrieb unter Umgebungsbedingungen von 0° - 40°C (32° - 104°F) und Feuchtigkeit von 0-90% (nicht kondensierend) ausgelegt.

Betriebsbedingungen	
Umgebungstemperatur	77°F, 25°C Nennwert
Betriebstemperatur	32° bis 104°F, 0° bis 40°C, 0° bis 40°C
Lagertemperatur	-4° bis 140°F, -20° bis 60° C.
Luftfeuchtigkeit	0 bis 90% nicht kondensierend
Spannung (AC)	90~264 VAC 50/60 Hz 1.0A
Spannung (DC)	24VDC 3.5A 3.5A

4.2 GEHÄUSESPEZIFIKATIONEN UND ABMESSUNGEN

Die Servo-JogBox verwendet ein robustes Gehäuse, in dem sich die für den Betrieb erforderliche Elektronik befindet.

Gehäusespezifikationen	
Material	HPX Hochleistungs-Kunststoff
Gewicht	27 lbs., 12.2 Kg.
Außenabmessungen	22" x 17" x 12" (L x B x H)
Gepäck - Flugzeug	Muß aufgegeben werden

4.3 PHYSIKALISCHER AUFBAU

Das Gerät sollte auf einer ebenen Fläche aufgestellt werden. Die Kabel sollten so verlegt werden, dass Stolperfallen, die sie in die Arbeitsumgebung bringen könnten, vermieden werden.

5 SERVO JOGBOX GRUNDEINSTELLUNG



Bitte wenden Sie sich an Tolomatic, um die für Ihren Antrieb spezifischen Kabelteilenummern zu erhalten. Die Teilenummern und Schaltpläne der Steckverbinder finden Sie in Abschnitt 6, wenn ein kundenspezifisches Kabel benötigt wird.

Die Servo-JogBox ist ein tragbares Gerät, das eine Niederspannungssteuerung von Hochspannungsservomotoren ohne Rückkopplung für die Einrichtung und Erstpositionierung ermöglicht. Da das Gerät keine Positionsrückmeldung hat, ist es möglich, die Schubstange des Servo Antriebes auf Endlage zu fahren. Bei der Aufstellung und Inbetriebnahme der Antriebe mit diesem Gerät ist deshalb Vorsicht geboten.

Während des Betriebs sollten die Benutzer immer eine Hand auf der Notaus-Taste haben. Wenn Sie den Notaus Schalter nach unten drücken, wird die Stromversorgung des Servomotors unterbrochen und die Bewegung sofort gestoppt.



VORSICHT!

Da das Gerät über keine Positionsrückmeldung verfügt, ist es möglich, die Schubstange des Antriebes auf Anschlag zu fahren. Bei der Aufstellung und Inbetriebnahme der Motoren mit diesem Gerät ist Vorsicht geboten.

6 ANSCHLÜSSE UND KABEL

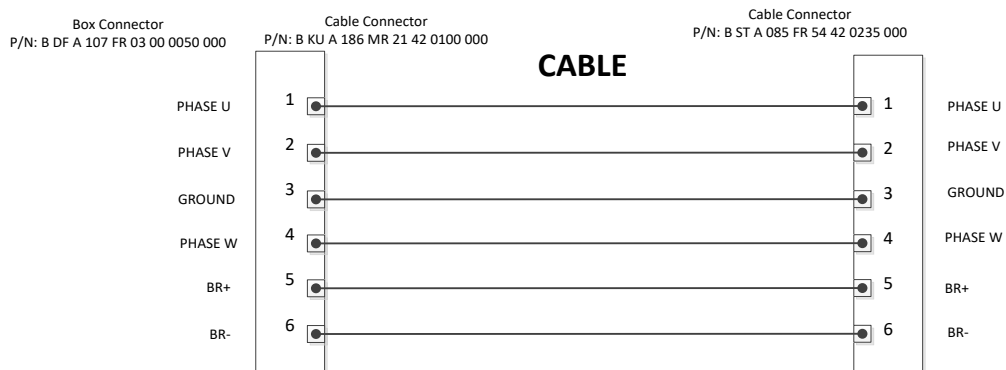
6.1 MOTOR LEISTUNGSSTECKER

Die Motor Leistungskabel sind mit Intercontec 923 Power Steckverbindern ausgestattet. Der Schottverschluss am Werkzeug ist P/N BDF A107FR030000000050000.

PINBELEGUNG DES LEISTUNGSSTECKERS	
PIN	BESCHREIBUNG
1	PHASE U
2	PHASE V
3	ERDUNG
4	PHASE W
5	BREMSE + BREMSE
6	BREMSE -



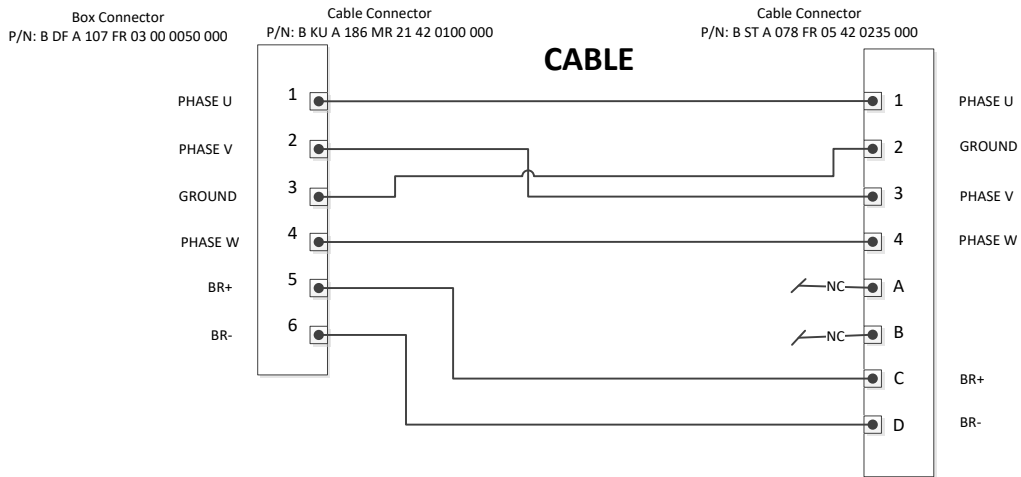
6.2 KABEL, MOTOR/BREMSE, F3 (FANUC) K3 (KUKA) VERDRAHTUNG 36042286



Ground = Erdung

BR+ = Bremse +, BR- = Bremse -

6.3 KABEL, MOTOR/BREMSE, A3 (ABB) VERKABELUNG 36042285



6.4 24VDC EINGANGSVERDRAHTUNG

Das Gerät ist für den Betrieb an Wechselstrom (90-264 VAC) oder an einer 24VDC-Gleichstrom Quelle ausgelegt. Die Tolomatic-Teilenummer für das 24VDC-Kabel lautet 36042295.

Das Gerät unterstützt einen 24VDC-Eingang für den mobilen Betrieb. Es verwendet einen MSTB-Einbaurahmen, Phoenix Contact PN: VS-PPC-F2-MSTB-MNNA-1C-SPSA5.

Der Gegenstecker ist Phoenix Contact PN: 1421785 CUC-PPC-C2ZNI-SS/24FKP5.

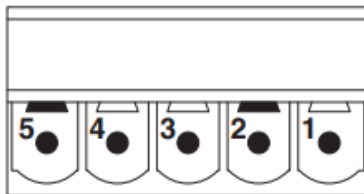


Abbildung 1 Schematische Darstellung des 24VDC-Anschlusses

24VDC Eingangsverdrahtung	
Pin-Nr.	Zuweisung
1	+V (Braun)
2	-V (Schwarz)
3	Nicht belegt
4	Nicht belegt
5	Erdung (blau)

7 PRODUKTGARANTIE


Tolomatic, Inc. garantiert, dass alle von Tolomatic hergestellten Produkte für einen Zeitraum von einem Jahr ab Versand durch Tolomatic frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Wenn innerhalb dieser Frist nachgewiesen wird, dass ein Produkt von Tolomatic fehlerhaft ist, wird das Produkt nach Ermessen von Tolomatic entweder repariert oder ersetzt.

Diese Garantie gilt nicht für:

1. Produkte, die nicht von Tolomatic hergestellt wurden. Die Garantie für diese Produkte entspricht der Garantie, die der Lieferant von Tolomatic tatsächlich an Tolomatic gewährt.
2. Schäden am Produkt, die durch Umstände verursacht werden, die außerhalb der Kontrolle von Tolomatic liegen, wie Fahrlässigkeit, unsachgemäße Wartung oder Lagerung.
3. Diese Garantie erlischt im Falle von: Reparaturen oder Änderungen am Produkt durch andere Parteien als Tolomatic.

Die vorgenannten Garantien sind ausschließlich und ersetzen alle anderen ausdrücklichen und stillschweigenden Garantien. Tolomatic unterliegt keinen weiteren Verpflichtungen oder Haftungen für Folgeschäden.

7.1 CE-KONFORMITÄTSZER

CE	Tolomatic EXCELLENCE IN MOTION	CE
EU Declaration of Conformity No: 36004701_02		
We the manufacturer,		
Tolomatic 3800 County Road 116 Hamel, MN 55340 USA		
declare under our sole responsibility that the product(s),		
<i>Electric Manual Override JogBox</i>		
<i>All Models</i>		
Fulfills the essential requirements of the following directives:		
LVD Directive (2014/35/EU) EN 61010-1 Safety requirements for electrical equipment		
RoHS Directive (2011/65/EU, as amended by (EU) 2015/863)		
REACH (Regulation (EC) No 1907/2006)		
Assumption of conformity is based on the application of the harmonized or applicable technical standards and, when applicable or required, a European community notified body certification.		
 _____ Gary Rosengren Director of Engineering		<u>13.05.2021</u> Date (dd.mm.yyyy)

Tolomatic™

EXCELLENCE *IN MOTION*

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =
Certified site: Hamel, MN

USA - Headquarters

Tolomatic Inc.
3800 County Road 116
Hamel, MN 55340, USA
Phone: (763) 478-8000
Toll-Free: **1-800-328-2174**
sales@tolomatic.com
www.tolomatic.com

MEXICO

Centro de Servicio
Parque Tecnológico Innovación
Int. 23, Lateral Estatal 431,
Santiago de Querétaro,
El Marqués, México, C.P. 76246
Phone: +1 (763) 478-8000
help@tolomatic.com

EUROPE

Tolomatic Europe GmbH
Elisabethenstr. 20
65428 Rüsselsheim
Germany
Phone: +49 6142 17604-0
help@tolomatic.eu

CHINA

**Tolomatic Automation Products
(Suzhou) Co. Ltd.**
No. 60 Chuangye Street, Building 2
Huqiu District, SND Suzhou
Jiangsu 215011 - P.R. China
Phone: +86 (512) 6750-8506
ServoWeldChina@tolomatic.com

All brand and product names are trademarks or registered trademarks of their respective owners. Information in this document is believed accurate at time of printing. However, Tolomatic assumes no responsibility for its use or for any errors

that may appear in this document. Tolomatic reserves the right to change the design or operation of the equipment described herein and any associated motion products without notice. Information in this document is subject to change without notice.

Visit www.tolomatic.com for the most up-to-date technical information