



Achse mit Riemenantrieb IFA

Kurzanleitung Erste Auflage

Herzlichen Dank für den Kauf unseres Produkts.
Lesen Sie neben dieser Kurzanleitung auch die Sicherheitshinweise und das ausführliche
Betriebshandbuch, um die richtige Verwendung sicherzustellen.
Bei dieser Anleitung handelt es sich um ein Original.

Warnung: Zum Betrieb des Produkts lesen Sie das Betriebshandbuch gründlich durch und
folgen den darin enthaltenen Beschreibungen.
Das Betriebshandbuch ist zum kostenlosen Download auf unserer Webseite
verfügbar. Bei der ersten Nutzung ist eine Kundenregistrierung erforderlich.
URL: www.iai-robot.co.jp/data_dl/CAD_MANUAL/
Bei der Verwendung des Produkts drucken Sie das Betriebshandbuch aus und
bewahren es in der Nähe der mit diesem Produkt ausgestatteten Anlage auf oder
zeigen es auf einem PC oder Tablet, um die Beschreibungen jederzeit und sofort
nachsehen zu können.
Für eine gedruckte Version des Betriebshandbuchs kontaktieren Sie bitte die
nächste IAI-Verkaufsstelle, die Sie auf der Rückseite des Betriebshandbuchs oder
der Kurzanleitung finden (kostenpflichtig).

- Die ungenehmigte Verwendung oder Reproduktion dieser Anleitung im Ganzen oder in Teilen ist verboten.
- Die verwendeten Firmennamen, Produktbezeichnungen und Marken sind eingetragene Marken der jeweiligen Unternehmen.

Kontrolle der Produkte

In der Standardkonfiguration umfasst dieses Produkt die folgenden Komponenten.

Wenn Sie am gelieferten Modell einen Defekt feststellen oder Komponenten fehlen, wenden Sie sich an uns oder Ihren Händler.

1. Komponenten

Nr.	Bezeichnung	Modell	Anzahl	Anmerkungen
1	Achse	Siehe „2. Typenschild“ und „3. Bedeutung der Modellbezeichnung“	1	
Zubehör				
2	Motorkabel	Siehe „Verkabelung“	1	
3	Geberkabel	Siehe „Verkabelung“	1	
4	Referenzpunkt-Markierungsaufkleber		1	
5	Spezielle Unterlegscheibe für hochfeste Bolzen		Von Hub abhängig	Nur bei IFA-MA
6	Sicherheitshinweise	M0194	1	
7	Kurzanleitung	MD3812	1	

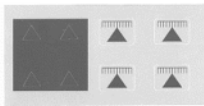
(2) Motorkabel



(3) Geberkabel



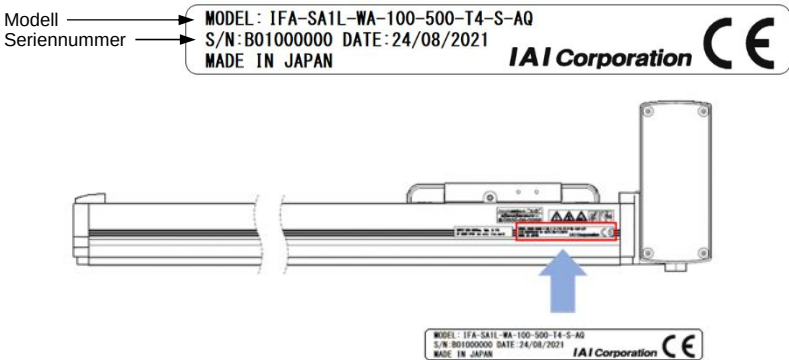
(4) Referenzpunkt-Markierungsaufkleber



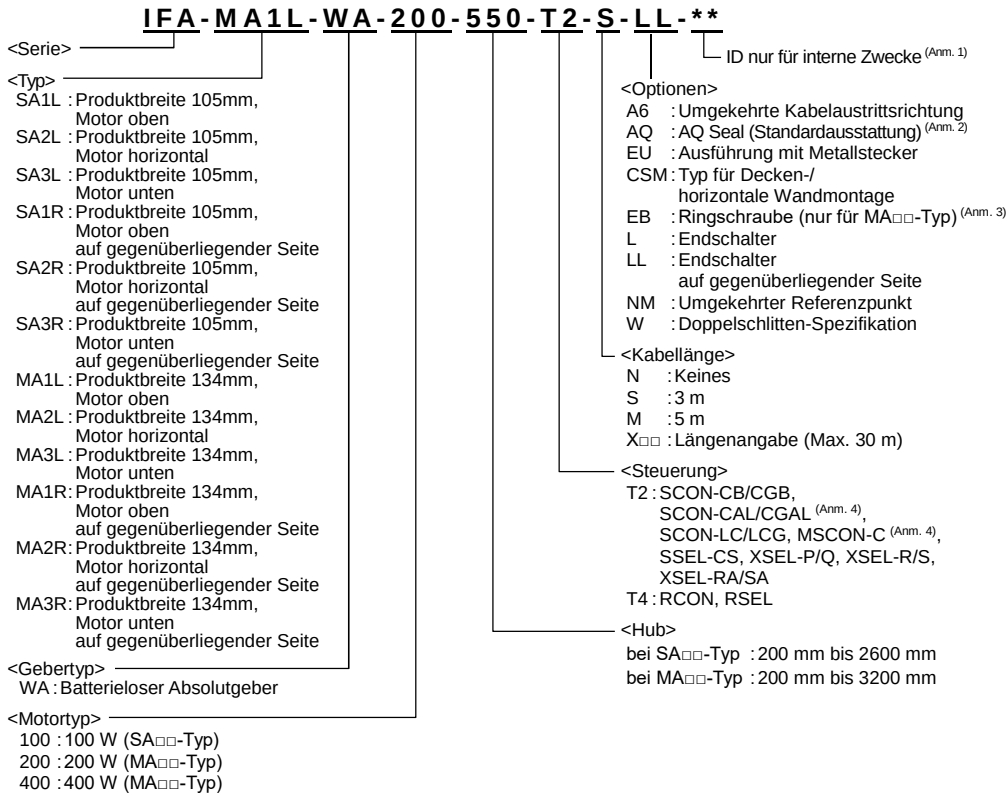
(5) Spezielle Unterlegscheibe für Hochfeste Bolzen



2. Typenschild



3. Bedeutung der Modellbezeichnung



Anm. 1 Diese ID wird nur für interne Zwecke genutzt. Sie betrifft nicht den Typ des Modells.

Anm. 2 Aufgrund der Standardausstattung ist diese Option stets anzugeben.

Anm. 3 Diese Option kann nicht mit dem Endschalter (L) oder Endschalter auf gegenüberliegender Seite (LL) kombiniert werden.

Anm. 4 Der 400W-Typ von IFA-MA ist mit SCON-CAL/CGAL und MSCON-C nicht kompatibel.

Details zu Spezifikationen finden Sie im Katalog oder Betriebshandbuch.

Sicherheitsvorkehrungen bei der Handhabung

1. Handhabung des verpackten Roboters

Wenn nicht anders angegeben, wird die Achse einzeln verpackt geliefert.

Achten Sie darauf, die Achse nicht zu beschädigen oder fallen zu lassen.

- Die Verpackung wurde nicht speziell behandelt, um die Widerstandsfähigkeit gegenüber Stößen durch Fallenlassen oder Unfälle zu erhöhen.
- Schwere Verpackungen sollten niemals von einer Person alleine getragen werden. Außerdem ist eine geeignete Transportmethode zu wählen.
- Achten Sie bei Lagerung oder Transport auf eine horizontale Lage.
- Nicht auf die Verpackung steigen.
- Keine schweren Gegenstände, die zur Deformation oder Beschädigung führen könnten, auf die Verpackung stellen.

2. Handhabung des Produkts ohne Verpackung

- Die Achse nicht am Kabel halten und nicht durch Ziehen am Kabel bewegen.
- Die Achse beim Transport an der Basis halten. Versuchen Sie nicht, die Achse beim Transport nur an der vorderen Abdeckung, Umkehrplatte, Motorplatte oder Motorabdeckung zu halten.
- Beim Transport darauf achten, die Achse nicht gegen andere Objekte zu stoßen.
- Auf keinen Teil der Achse übermäßige Kraft ausüben. Achten Sie insbesondere darauf, das Edelstahlband in keiner Weise zu belasten.

3. Transport bei Verwendung von Ringschrauben (bei Option Ringschraube)

Beim Entnehmen der Achse aus der Verpackung bringen Sie die Ringschrauben an die Achse an und heben sie mit einem Kran an 4 Punkten mit 4 Seilen an. Bitte folgen Sie beim Transport den folgenden Sicherheitshinweisen. Die Ringschrauben sind nach dem Transport zu entfernen.

- Achten Sie beim Transport auf das Gleichgewicht der Achse und transportieren sie langsam ohne Vibrationen oder Stöße.
- Falls die transportierte Achse auf eine Person fällt, kann es zu schweren Verletzungen führen. Treten Sie nicht unter die hängende Last.
- Verwenden Sie Hebevorrichtungen und Seile, deren Kapazität für das Achsengewicht ausreichend ist.
- Halten Sie den Hebewinkel bei 60 Grad oder weniger.
- Stellen Sie sicher, dass bei Verwendung von Maschinen oder Prozessen, für die spezifische Qualifikationen erforderlich sind, der Transport von einer befugten Person durchgeführt wird.
- Befestigen Sie die Kabel, um das Quetschen der Kabel zu vermeiden.

4. Handhabung des in der mechanischen Anlage (System) montierten Roboters

Beachten Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, wenn Sie den in der mechanischen Anlage (System) montierten Roboter transportieren.

- Sichern Sie die Schlitten, so dass sie sich während des Transports nicht plötzlich in Bewegung setzen.
- Sollte ein Ende der Achse überhängen, sichern Sie es ordnungsgemäß, so dass es sich infolge externer Vibrationen nicht zu stark bewegen kann.
- Achsen, die ohne gesicherten Enden transportiert werden, dürfen keinen Stößen über 0,3 G ausgesetzt werden.
- Beim Anheben der mechanischen Anlage (des Systems) mit Seilen dürfen die Achse, die Anschlussbox usw. keinen Kräften ausgesetzt werden. Vermeiden Sie außerdem, dass die Kabel eingeklemmt oder zu stark verformt werden.

Installations- und Lagerumgebung

1. Installationsumgebung

Verwenden Sie dieses Produkt nicht an den folgenden Orten.

Es darf nur in Umgebung eingesetzt werden, in denen Personen ohne Schutzausrüstung arbeiten können.

- Orte, die Wärmestrahlung von einer großen Wärmequelle wie z. B. einem Wärmebehandlungssofen ausgesetzt sind.
- Orte, an denen die Umgebungstemperatur den Bereich von 9 bis 40°C überschreitet.
- Orte, an denen es zu Kondensation aufgrund großer Temperaturschwankungen kommt.
- Orte, an denen die relative Luftfeuchtigkeit 85 % RH übersteigt.
- Orte, die direkter Sonnenstrahlung ausgesetzt sind.
- Orte, an denen korrosive oder brennbare Gase auftreten.
- Orte, an denen Staub, Salz oder Eisenpulver in größeren Mengen auftreten können (im Vergleich zu gewöhnlichen Montagewerken).
- Orte, an denen das Produkt Wasser, Ölspritzern (einschließlich Ölnebel und Schneidflüssigkeit) oder Chemikalien ausgesetzt werden kann.
- Orte, an denen der Hauptteil des Produkts Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist.
- In einer Höhe über dem Meeresspiegel von 2000 m oder mehr.

Achten Sie außerdem darauf, ausreichenden Arbeitsplatz für die folgenden Wartungs- und Inspektionsarbeiten zu lassen.

- Platz für Nachschmierung des Produkts
- Platz für Austausch des Motors oder Zahnriemens

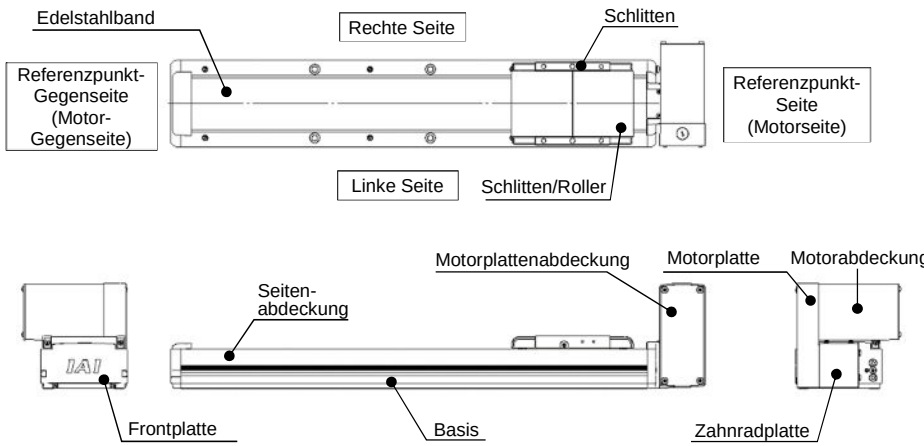
Sorgen Sie bei Verwendung des Produkts an den unten angegebenen Orten für ausreichende Abschirmung bzw. Schutzvorrichtungen.

- Orte, an denen Elektroräuschen auftritt.
- Orte, die starken elektrischen oder magnetischen Feldern ausgesetzt sind.
- Orte, die UV- oder anderer Strahlung ausgesetzt sind.

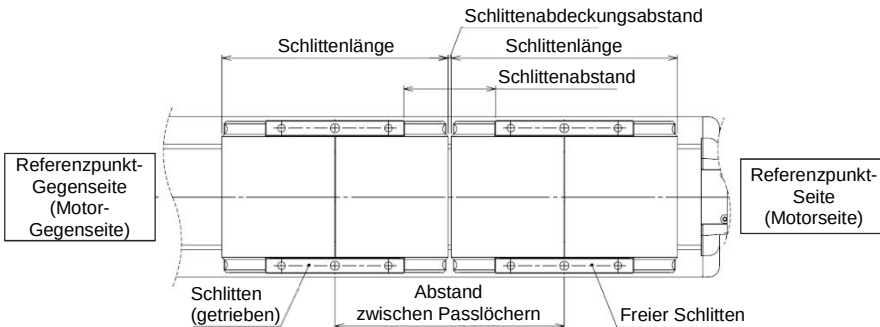
2. Lagerumgebung

- Für die Lagerumgebung gelten die gleichen Anforderungen wie für die Installationsumgebung. Insbesondere ist bei langfristiger Lagerung der Maschine darauf zu achten, dass keine Taukondensation auftritt.
- Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, umfasst das gelieferte Paket keinen Absorptionsschutz gegen Feuchtigkeit. Falls die Maschine in einer Umgebung gelagert wird, in der mit Taukondensation zu rechnen ist, schützen Sie das gesamte Paket von außen vor Kondensation oder treffen unmittelbar nach dem Öffnen entsprechende Vorkehrungen.
- Die Maschine widersteht kurzfristig Lagerungstemperaturen von bis zu 60°C. Halten Sie die Temperatur bei der Lagerung über einen Zeitraum von 1 Monat oder länger jedoch unter 50°C.
- Das Produkt muss horizontal gelagert werden. Wird sie in verpacktem Zustand gelagert, befolgen Sie die Anweisungen zur Positionierung auf der Verpackung, sofern vorhanden.

Bezeichnungen der Komponenten



[Option Doppelschlitten]



Maßzeichnungen mit den genauen Abmessungen finden Sie im Katalog oder Betriebshandbuch.

Montage

Zur Befestigung von Achse und Last lesen Sie bitte das Betriebshandbuch.

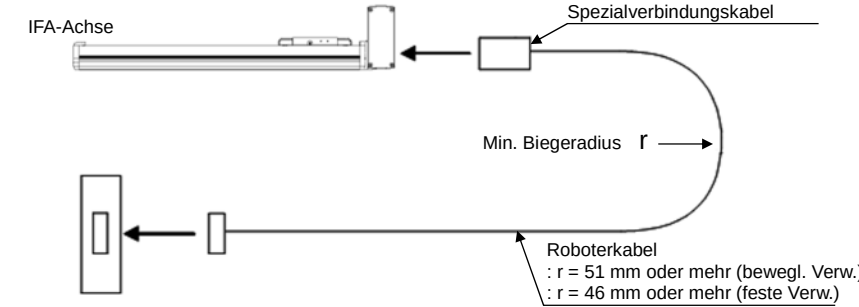
[Sicherheitsvorkehrungen bei der Montage]

Nr.	Art	Vorkehrungen
1	Installation	- Bei diesem Modell ist keine vertikale Montage möglich. - Für Deckenmontage und horizontale Wandmontage muss die CSM-Option gewählt werden. - Eine Achse in Ausführung für Deckenmontage und horizontale Wandmontage kann in Standard-Montagerichtung (flachliegend) verwendet werden, jedoch ist es nicht möglich, eine Achse, die nicht in Ausführung für Deckenmontage und horizontale Wandmontage ist, für Decken- oder horizontale Wandmontage zu verwenden.
2	Montagefläche	- Die Achsenmontagefläche muss ausreichend eben sein (maschinenbearbeitet oder gleichwertig behandelt) und die Unebenheit der Montagefläche darf 0,05 mm/m nicht überschreiten. - Die Basis muss eine ausreichend steife Struktur aufweisen, um Schwingungen zu verhindern. - Berücksichtigen Sie den Bereich für Wartungsarbeiten wie Austausch oder Inspektion der Achse. - Die untere und die rechte (vom Motor gesehen) Seitenfläche der Achsenbasis dienen als Bezugsflächen für die Genauigkeit der Schlittenbewegung. Verwenden Sie diese Flächen für Montage, wenn die Genauigkeit der Schlittenbewegung erforderlich ist. Die Parallelität der linken Ersatzbezugsfläche zur Bezugsfläche beträgt 0,1 mm oder weniger. - Die Achsenbasis soll grundsätzlich auf der gesamten Fläche mit allen Durchgangsbohrungen befestigt werden. Befestigung nur mit einigen Durchgangsbohrungen könnte eine Durchbiegung der Achsenbasis verursachen und bei der Schlittenbewegung zu einem größeren Widerstand führen. Außerdem kann ein Fehler auftreten.
3	Geeignete Schrauben	- Verwenden Sie zur Befestigung der Achsenbasis Sechskantschrauben. - Es werden hochfeste Schrauben empfohlen, die mindestens ISO 10.9 entsprechen. - Verwenden Sie Schrauben, deren effektive Gewindelänge in der unten angegebenen Relation zur jeweiligen Gewindebohrung steht. Bei Gewindebohrung in Stahl → Gewindelänge entsprechend Nenndurchmesser Bei Gewindebohrung in Aluminium → Gewindelänge entsprechend dem 1,5-Fachen des Nenndurchmessers - Um die Achsenbasis zu schützen, sind bei Schrauben ab M8 Unterlegscheiben für hochfeste Bolzen (Zubehör) zu verwenden (andernfalls wird die Oberfläche beschädigt). Außerdem verwenden Sie keine normalen Unterlegscheiben.
4	Anzugs-moment	Bitte befolgen Sie die Anzugsmomentangaben im Betriebshandbuch. Mussachtung könnte zu Betriebsstörungen führen.
5	Lastmoment und Überhang-länge	Beachten Sie die im Betriebshandbuch für das Lastmoment und die Überhanglänge angegebene Werte. Andernfalls können ungewöhnliche Vibrationen oder Geräusche auftreten und die Lebensdauer des Produkts erheblich reduziert werden.
6	Edelstahl-band	- Halten Sie beim Transport oder der Installation das Edelstahlband nicht mit den Händen. Es kann zu einer Beschädigung führen. - Es kann Lockerheit oder Fehlausrichtung des Edelstahlbands auftreten. Vor allem bei den Decken- bzw. horizontalen Wandmontagen ist die Wahrscheinlichkeit von Auftreten der Lockerheit oder Fehlausrichtung besonders hoch. Weiterverwendung in solchem Zustand kann zu einer Beschädigung führen. - Richten Sie das Edelstahlband bei Lockerheit oder Fehlausrichtung aus. - Viskose Materialien wie Klebe- oder Lackmaterialien führen zu Störungen der Schlittenbewegung oder Beschädigung des Edelstahlbands. Vermeiden Sie die Installation in solchen Umgebungen oder ergreifen zur Fernhaltung von viskosen Materialien Gegenmaßnahmen.

Verkabelung

Als Steuerung dürfen nur die für diesen Zweck bestimmten Steuerungen von IAI verwendet werden.

Verwenden Sie für die Verbindung von Achse und Steuerung das mitgelieferte Spezialverbindungskabel.



Zugehörige Steuerung

- RCON
- RSEL
- SCON-CB/CGB
- SCON-CAL/CGAL
- SCON-LC/LCG
- MSCON-C
- SSEL-CS
- XSL-P/Q/R/S/RA/SA

Für RCON und RSEL

- Motorkabel, Robotertyp : CB-X2-MA□□□
- Geberkabel, Robotertyp : CB-X1-PA□□□
- Mit LS ausgestattetes Geberkabel, Robotertyp : CB-X1-PLA□□□

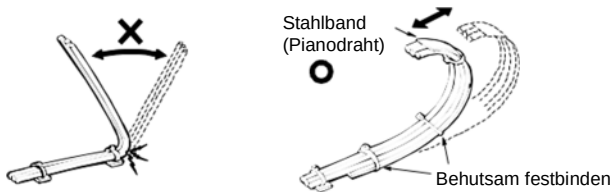
Für Steuerungen außer RCON und RSEL

- Motorkabel, Robotertyp : CB-X-MA□□□
- Geberkabel, Robotertyp : CB-X1-PA□□□
- Mit LS ausgestattetes Geberkabel, Robotertyp : CB-X1-PLA□□□

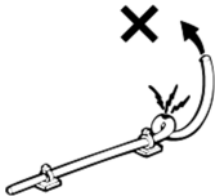
* □□□ gibt die Kabellänge an. Max. Angabe: 30 m. Beispiel: 080 = 8 m

[Beim Umgang mit Kabeln zu vermeiden]

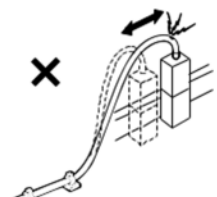
- Nicht am Kabel ziehen oder das Kabel gewaltsam biegen, so dass es zusätzlich belastet oder gespannt wird.
- Das Kabel nicht durch Schneiden, Kombinieren oder Verbinden mit einem anderen Kabel verlängern oder verkürzen.
- Sichern Sie einen ausreichenden Biegeradius und vermeiden, das Kabel an einem einzelnen Punkt zu biegen.



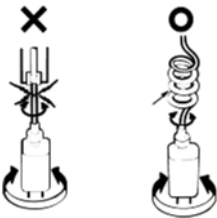
- Das Kabel nicht biegen, knicken oder verdrehen.



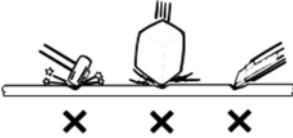
- Nicht mit starken Kräften am Kabel ziehen.



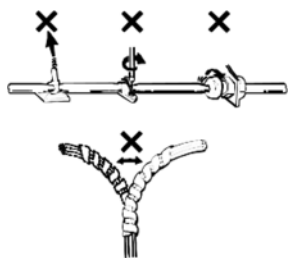
- Das Kabel nicht an einem einzelnen Punkt Drehkräften aussetzen.



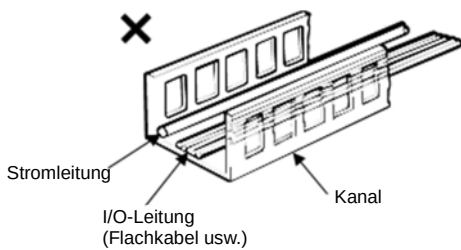
- Das Kabel nicht quetschen, nicht in das Kabel schneiden und keine schweren Gegenstände darauf fallen lassen.



- Beim Befestigen des Kabels einen moderaten Spielraum lassen und nicht zu stark spannen.

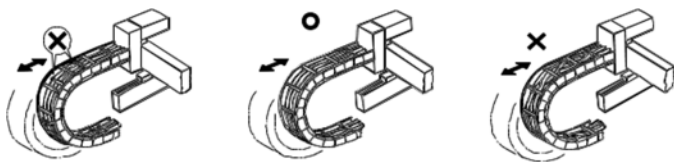


- I/O-, Kommunikations-, Stromleitung voneinander trennen. Nicht durch den gleichen Kanal führen.



Bei Verwendung einer Energiekette die folgenden Anweisungen befolgen.

- Wenn für das Kabel der notwendige Platz in der Energiekette angegeben ist, befolgen Sie zur Führung des Kabels mit Hilfe der Energiekette die Anweisungen des Herstellers.
- Das Verdrillen oder Verdrehen der Kabel in der Energiekette vermeiden und sicherstellen, dass sich die Kabel frei bewegen können. Die Kabel nicht festbinden. (Bei der Kabelführung darauf achten, dass beim Biegen keine Zugkräfte auf das Kabel wirken.) Die Kabel nicht zu eng bündeln. Dies könnte zu schnellerem Verschleiß der Kabelmäntel oder zu Kabelbrüchen führen.



Anmerkung:

- Vor dem Anschließen oder Abtrennen des Kabels sicherstellen, dass die Spannung der Steuerung ausgeschaltet ist. Das Anschließen oder Abtrennen des Kabels bei eingeschalteter Steuerungsspannung könnte Fehlfunktion der Achse und schwere Verletzungen oder Schäden an der Anlage verursachen.
- Der fehlerhafte Anschluss der Stecker kann gefährliche Fehlfunktionen der Achse zur Folge haben. Stellen Sie sicher, dass die Stecker ordnungsgemäß angeschlossen sind.

IAI
Quality and Innovation

IAI Corporation

Hauptgeschäftssitz: 577-1 Obane Shimizu-KU Shizuoka City Shizuoka 424-0103, Japan
TEL +81-54-364-5105 FAX +81-54-364-2589
Webseite: www.iai-robot.co.jp/

Technischer Support in USA, Europa und China verfügbar

IAI America, Inc.

Hauptgeschäftssitz: 2690 W. 237th Street, Torrance, CA 90505, USA
TEL (310) 891-6015 FAX (310) 891-0815
Niederlassung Chicago: 110 East State Parkway, Schaumburg, IL 60173, USA
TEL (847) 908-1400 FAX (847) 908-1399
Niederlassung Atlanta: 1220 Kennestone Circle, Suite 108, Marietta, GA 30066, USA
TEL (678) 354-9470 FAX (678) 354-9471
Webseite: www.intelligentactuator.com

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Deutschland
TEL 06196-88950 FAX 06196-889524
Webseite: www.iai-gmbh.de

IAI (Shanghai) Co., Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8-303, 808, Hongqiao Rd. Shanghai 200030, China
TEL 021-6448-4753 FAX 021-6448-3992
Webseite: www.iai-robot.com

IAI Robot (Thailand) Co., Ltd.

825 Phairojkiija Tower 7th Floor, Debaratana RD., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260, Thailand
TEL +66-2-361-4458 FAX +66-2-361-4456
Webseite: www.iai-robot.co.th