



# Achse RCP6 Rotationsgreifer

## 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 als 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.

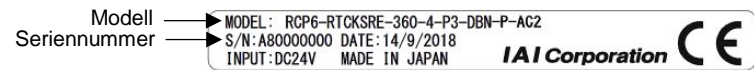
#### 1. Komponenten (Optionen ausgenommen)

Nr.	Bezeichnung	Modell	Anzahl	Anmerkungen
1	Rotationsgreifer	Siehe „Typenschild“ und „Bedeutung der Modellbezeichnung“	1	
Zubehör				
2	Treiber-Box	Siehe „Typenschild“	1	
3	Motor-/Geberkabel (Anm. 1)		1	
4	Treiberkabel (Anm. 1)	CB-GRS-PCS□□□	1	□□□ gibt die Kabellänge an. 1 m bis 15 m
5	Kurzanleitung	MD3791	1	
6	Sicherheitshinweise	M0194	1	

Anm. 1 Zu den beiliegenden Motor-/Geberkabel und Hubmagnet-Steuerkabel siehe bitte [Verkabelung] für passende Kabel.

#### 2. Typenschild

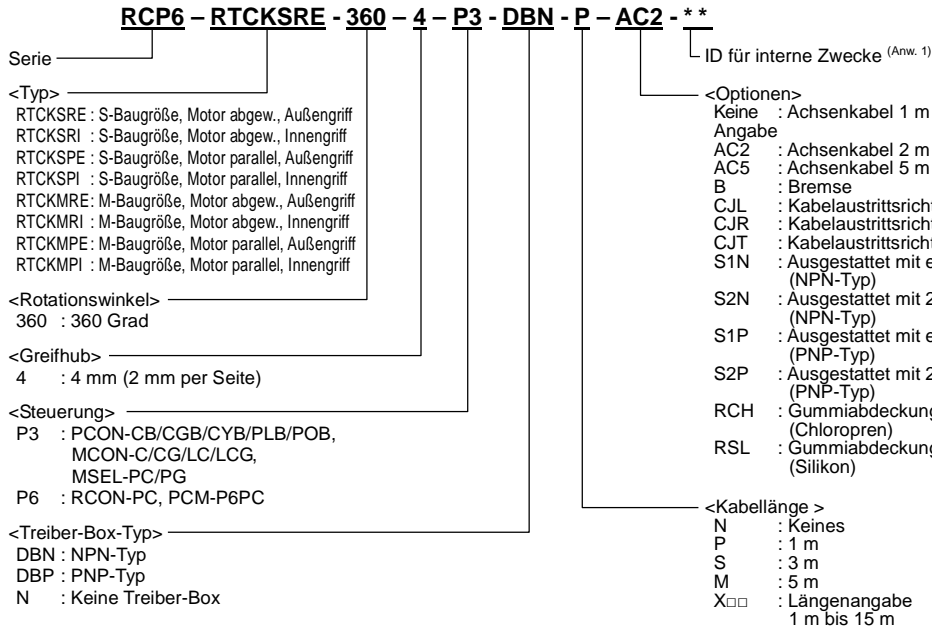
##### 2.1 Rotationsgreifer



##### 2.2 Treiber-Box



### 3. Bedeutung der Modellbezeichnung



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

[Spezifikationsdetails finden Sie im Katalog oder Betriebshandbuch.]

### Sicherheitsvorkehrungen bei der Handhabung

#### 1. Handhabung des verpackten Produkts

- Nicht beschädigen oder fallen lassen. Die Verpackung wurde nicht speziell behandelt, um die Widerstandsfähigkeit gegenüber Stößen durch Fallenlassen oder Unfälle zu erhöhen.
- Achten Sie beim Abstellen oder Transportieren der Einheit auf eine horizontale Lage. Befolgen Sie ggf. die Anweisungen zum Zustand der Verpackung.
- Nicht auf die Verpackung steigen oder darauf sitzen.
- Keine schweren Objekte, die zur Deformation oder Beschädigung führen könnten, auf die Verpackung stellen.

#### 2. Handhabung des Produkts nach dem Entpacken

- Die Achse nicht an der Motoreinheit oder am Kabel halten und nicht durch Ziehen am Kabel bewegen.
- Zum Transport der Haupteinheit der Achse immer den Körperteil der Einheit halten.
- Die Achse während des Transports nicht fallen lassen oder gegen andere Objekte stoßen.
- Auf keinen Teil der Achse übermäßige Kraft ausüben. Setzen Sie insbesondere nicht die Finger übermäßigen Kräften aus.

### Installations- und Lagerumgebung

#### 1. Installationsumgebung

Verwendung in Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 3 oder äquivalent ist möglich.

Die Achse darf nicht an den folgenden Orten installiert werden.  
Sehen Sie außerdem ausreichenden Platz für Wartungs- und Inspektionsarbeiten vor.

- Orte, an denen die Achse Wärmestrahlung von einer großen Wärmequelle wie z. B. einem Wärmebehandlungsöfen ausgesetzt ist.
- Orte, an denen die Umgebungstemperatur den Bereich von 0 bis 40°C über- bzw. unterschreitet.
- Orte, an denen große Temperaturschwankungen oder Kondensation auftreten.
- Orte, an denen die relative Luftfeuchtigkeit kleiner als 20 % oder größer als 85 % RH ist.
- Orte, an denen die Achse direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Orte, an denen die Achse korrosiven oder brennbaren Gasen ausgesetzt ist.
- Orte, an denen die Umgebungsluft größere Mengen von Staub, Salz oder Eisenpulver enthält (im Vergleich zu gewöhnlichen Montagewerken).
- Orte, an denen die Achse Spritzwasser, Öl (einschließlich Ölnebel und Schneidflüssigkeit) oder Chemikalien ausgesetzt ist.
- Orte, an denen die Achse Stößen oder Vibrationen ausgesetzt wird.
- In einer Höhe über dem Meeresspiegel von 2000 m oder mehr.

Soll die Achse an einem der folgenden Orte eingesetzt werden, sorgen Sie für ausreichende Abschirmung:

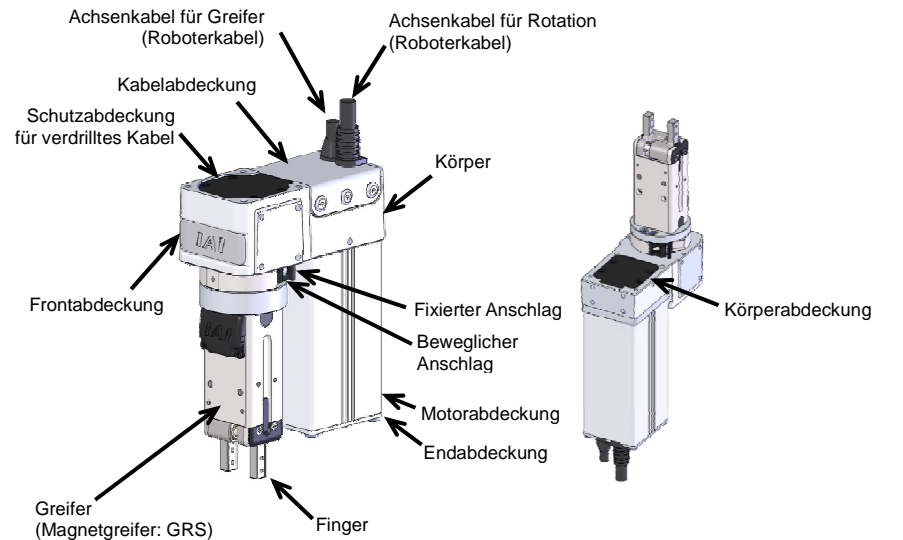
- Orte, an denen Rauschen aufgrund von Elektrostatik u. Ä. auftritt.
- Orte, an denen die Achse starken elektrischen oder magnetischen Feldern ausgesetzt ist.
- Orte, an denen die Achse UV- oder anderer Strahlung ausgesetzt ist.

#### 2. Lagerumgebung

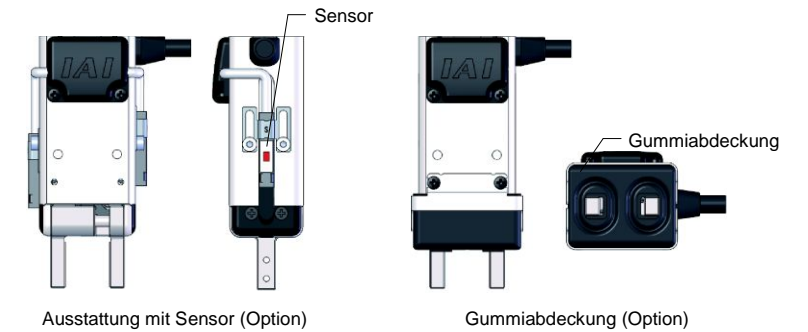
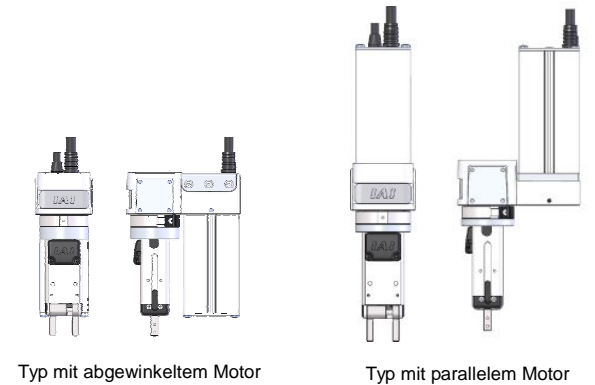
- Für die Lagerumgebung gelten die gleichen Anforderungen wie für die Installationsumgebung. Insbesondere ist bei langfristiger Lagerung der Maschine darauf zu achten, dass keine Taukondensation auftritt.
- Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, umfasst das gelieferte Paket keinen Absorptionsschutz 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 60°C. Halten Sie die Temperatur bei der Lagerung über einen Zeitraum von 1 Monat oder länger jedoch unter 50°C.
- Die Maschine muss horizontal gelagert werden. Wird es in verpacktem Zustand gelagert, befolgen Sie die Anweisungen zur Positionierung auf der Verpackung, sofern vorhanden.

### Bezeichnungen der Komponenten

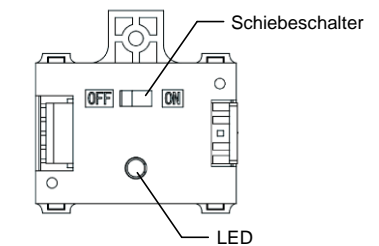
#### 1. Rotationsgreifer



[Motorrichtung]



#### 2. Treiber-Box



\* Legen Sie den Schiebescalter auf „ON“, um die Finger des Greifers im Außengreifer-Typ zwangsmäßig zu öffnen. Für den Innengreifer-Typ werden sie zwangsmäßig geschlossen.  
Während der Schalter eingeschaltet wird, wird die LED-Lampe eingeschaltet. Bei Verwendung schalten Sie den Schiebescalter aus.

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

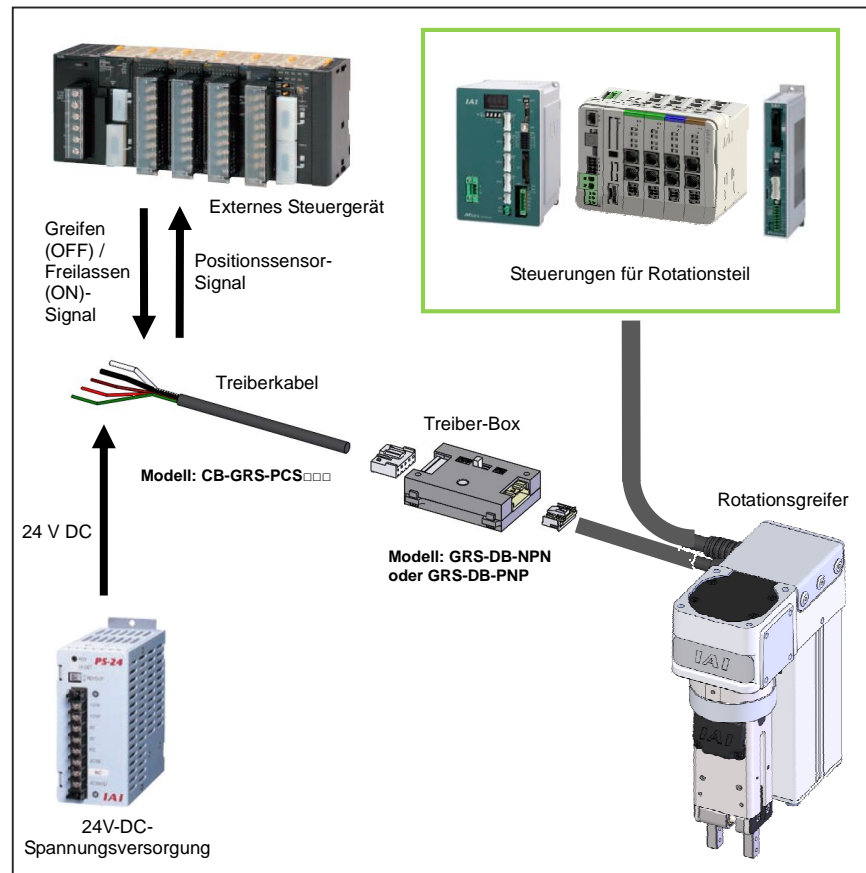
# Montage

Zur Befestigung von Achse und Last lesen Sie bitte das Betriebsbuch.  
[Sicherheitsvorkehrungen bei der Montage]

Nr.	Parameter	Vorkehrungen
1	Montage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Achsenmontagefläche muss ausreichend eben sein (maschinenbearbeitet oder gleichwertig behandelt).</li> <li>Wenn der Typ mit parallelem Motor auf der unteren Fläche befestigt wird, achten Sie darauf, dass dem beweglichen Anschlag des drehenden Greifers im Betriebsbereich nichts im Wege steht.</li> <li>Aufgrund der Stromerzeugung steigt die Temperatur des Greifers beim Freilassungsvorgang an. Falls der Temperatureinfluss auf das Werkstück zu bedenken ist, verwenden Sie für den Greifer ein wärmedämmendes Material wie Kunststoffe.</li> <li>Sichern Sie den Bereich, in dem Wartungsarbeiten durchgeführt werden können.</li> </ul>
2	Geeignete Schrauben	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es werden hochfeste Schrauben empfohlen, die mindestens ISO-10.9 entsprechen.</li> <li>Bei Verwendung der Gewindebohrungen Schrauben einsetzen, deren Gewindelänge geringer ist als die effektive Tiefe der Bohrungen.</li> <li>Verwenden Sie zur Montage der Achse Schrauben, deren effektive Gewindelänge dem 1-Fachen oder mehr des Nenndurchmessers entspricht.</li> </ul>
3	Anzugsmoment	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bitte befolgen Sie die Anzugsmomentangaben im Betriebsbuch. Missachtung könnte zu Betriebsstörungen führen.</li> </ul>
4	Zulässiges Trägheitsmoment Überhanglänge	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bitte befolgen Sie die Angaben im Betriebsbuch für das zulässige Trägheitsmoment und die zulässige Überhanglänge. Lasten, die das zulässige Trägheitsmoment oder die zulässige Überhanglänge überschreiten, können zu einer Verkürzung der Produktlebensdauer führen.</li> </ul>

# Verkabelung

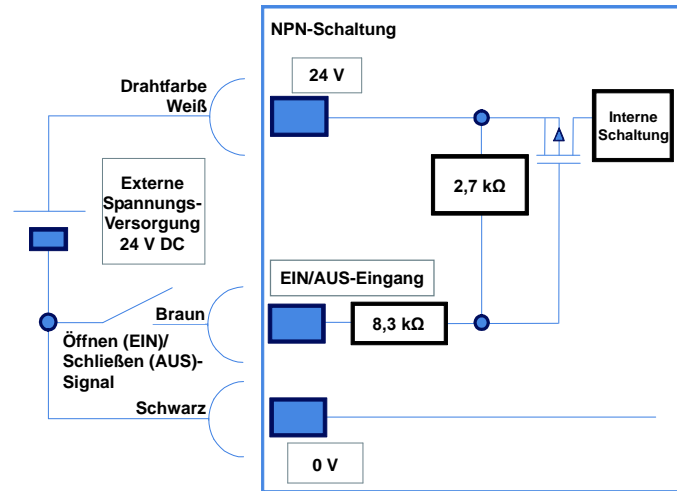
Im Folgenden wird die Systemkonfiguration gezeigt.



Versorgen Sie mit der 24V-DC-Spannung wie unten im Schaltplan gezeigt. Der Außengreifer-Typ öffnet/schließt die Finger, wenn das Öffnen (EIN)-Signal/Schließen (AUS)-Signal eingeschaltet wird. Der Innengreifer-Typ arbeitet auf umgekehrte Weise.

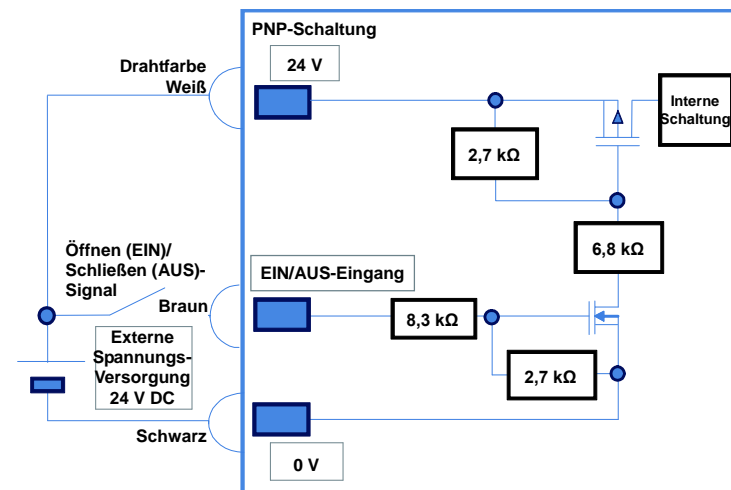
[NPN-Typ]

Parameter	Spezifikation
Eingangsspannung	24 V DC $\pm 10\%$
Eingangsstrom	2 mA
Verluststrom	Max. 0,25 mA
Betriebsspannung	EIN-Spannung: Max. 6,0 V
	AUS-Spannung: Eingangsspannung Min. -3,0 V
Isolationstyp	Nicht isoliert

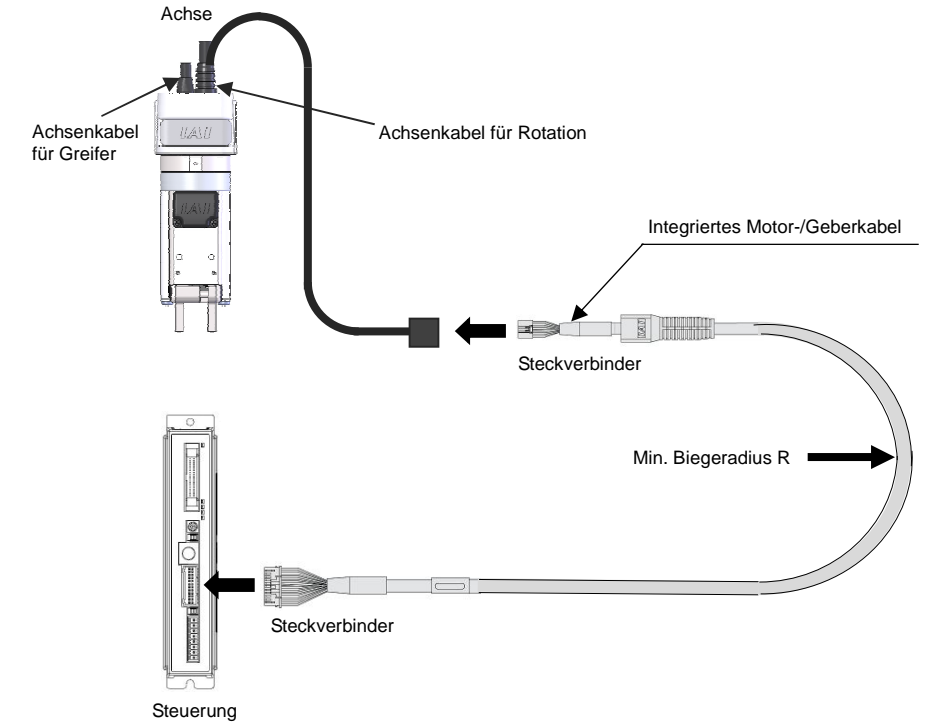


[PNP-Typ]

Parameter	Spezifikation
Eingangsspannung	24 V DC $\pm 10\%$
Eingangsstrom	2 mA
Verluststrom	Max. 0,25 mA
Betriebsspannung	EIN-Spannung: Min. 18,0 V
	AUS-Spannung: Eingangsspannung Max. 3,0 V
Isolationstyp	Nicht isoliert



Verkabelung zwischen Rotationsteil und Steuerung



[Liste der Anschlusskabel zwischen Achse und Steuerung]

Steuerungsmodell	Motor Encoder Integrated Cables					
	Standardkabel (feste Verwendung)			Roboter-kabel (bewegliche Verwendung)		
	Modell (Anm. 1)	Min. Biegeradius R [mm]		Modell (Anm. 1)	Min. Biegeradius R [mm]	
		5 m oder weniger	mehr als 5 m		5 m oder weniger	mehr als 5 m
PCON-CB/CGB PCON-CYB/PLB/POB PCON-CFB/CGFB MCON MSEL	CB-CAN-MPA□□□	85 oder mehr	91 oder mehr	CB-CAN-MPA□□□-RB	68 oder mehr	73 oder mehr
RCON RCM-P6PC	CB-ADPC-MPA□□□	85 oder mehr	91 oder mehr	CB-ADPC-MPA□□□-RB	68 oder mehr	73 oder mehr

Anm. 1 □□□ gibt die Kabellänge an. Beispiel) 080 = 8 m Das Kabel darf max. 20 m lang sein.

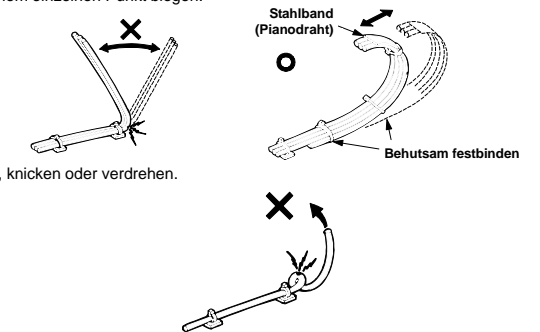
Als Steuerung dürfen nur die für diesen Zweck bestimmten Steuerungen von IAI verwendet werden. Verwenden Sie für die Verbindung von Rotationsgreifer und Steuerung das mitgelieferte Spezialverbindungskabel. Als Treiber-Box dürfen nur die für diesen Zweck bestimmte Treiber-Box von IAI verwendet werden. Die Verwendung anderer Treiber-Boxen kann zu Problemen wie Bränden, der Entzündung des Produkts oder Wärmeentwicklung führen.

Verwenden Sie zum Verbinden von Achse und Treiber-Box das der Verpackung beigelegte Spezialkabel.

[Beim Umgang mit Kabeln zu vermeiden]

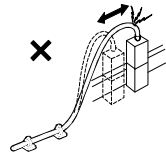
- Nicht am Kabel ziehen oder das Kabel gewaltsam biegen, so dass es zusätzlich belastet oder gespannt wird.
- Das Kabel nicht durch Schneiden, Kombinieren oder Verbinden mit einem anderen Kabel verlängern oder verkürzen.

- Das Kabel nicht an einem einzelnen Punkt biegen.

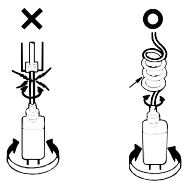


- Das Kabel nicht biegen, knicken oder verdrehen.

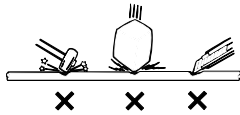
- Nicht mit starken Kräften am Kabel ziehen.



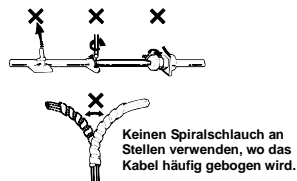
- Das Kabel nicht an einem einzelnen Punkt Drehkräften aussetzen.



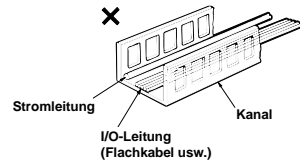
- Das Kabel nicht quetschen, nicht in das Kabel schneiden und keine schweren Gegenstände darauf fallen lassen.



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

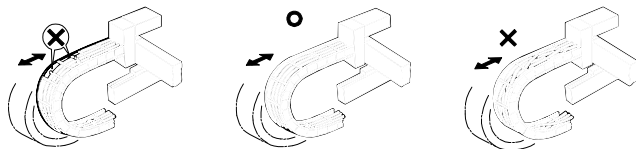


- I/O-, Kommunikations- und Stromleitung voneinander trennen. Nicht durch den gleichen Kanal führen.



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 ausgeschaltet ist. Das Anschließen oder Abtrennen des Kabels bei eingeschalteter Spannung könnte Fehlfunktionen 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 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/](http://www.iai-robot.co.jp/)

## 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](http://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-automation.com](http://www.iai-automation.com)

Technischer Support in Großbritannien verfügbar



Duttons Way, Shadsworth Business Park, Blackburn, Lancashire, BB1 2QR, Vereinigtes Königreich  
 TEL 01254-685900  
 Webseite: [www.lcautomation.com](http://www.lcautomation.com)

## 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](http://www.iai-robot.com)

## IAI Robot (Thailand) Co., Ltd.

825 PhairojKijja 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](http://www.iai-robot.co.th)