

Simple to use - ELECYLINDER mit integrierter Steuerung  
Ultra-Mini-Doppelführungs-Stangen-Typ & -Stopper-Zylinder

Simple to use - ELECYLINDER mit integrierter Steuerung  
Ultra-Mini-Schlitten- & Ultra-Mini-Tischschlitten-Typ

# EC GDB3/GDS3

# EC SL3/T3

**Batterieloser Absolut-Encoder**  
Keine Batterie, Wartung,  
und keine Referenzfahrt mehr.  
Kein Zurück zum Inkremental-Encoder.



**EC** ELECYLINDER

Einfache & Drahtlose  
Anwendung  
2-Punkt-  
Positionierachse



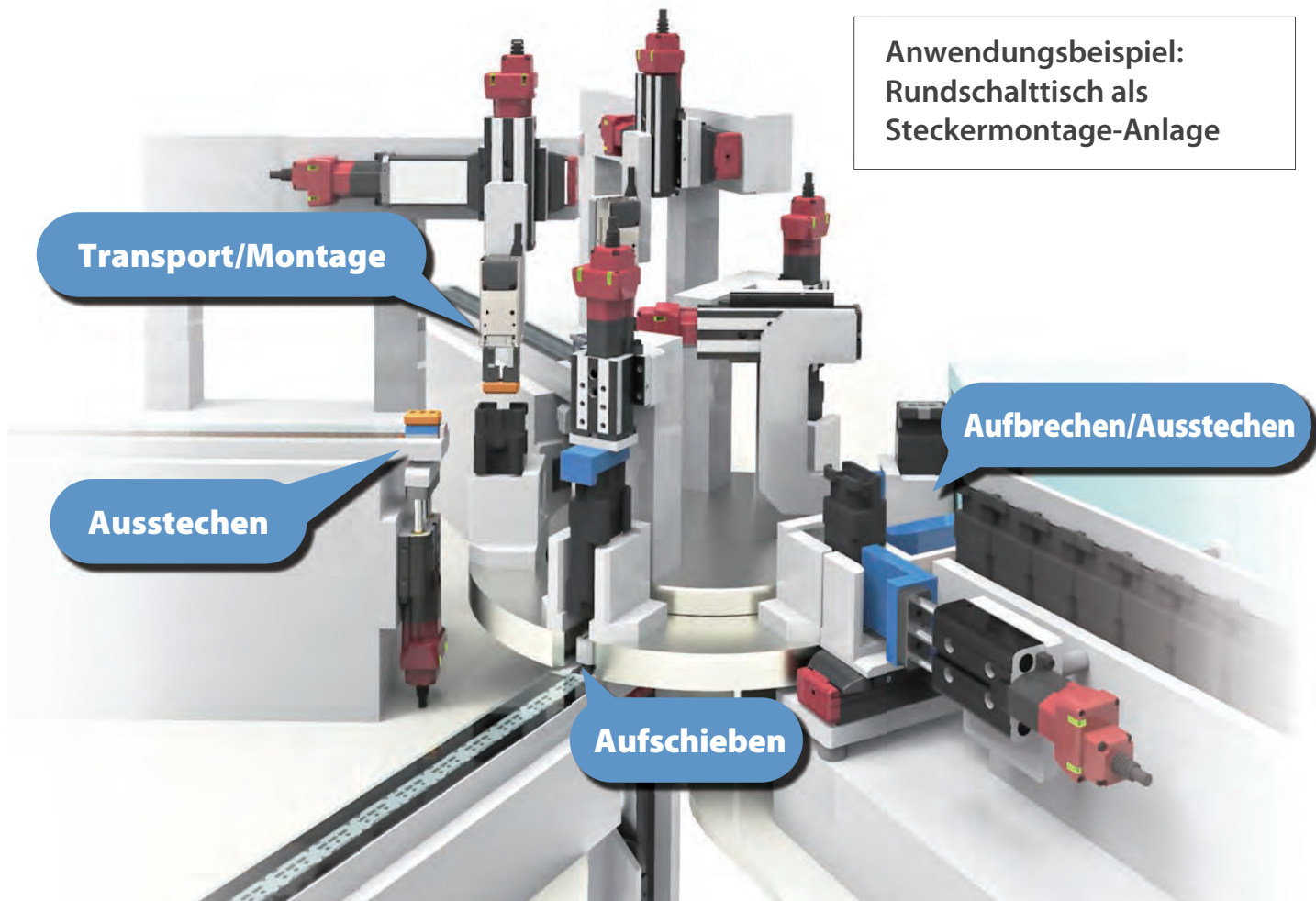
# Kaum zu glauben: Eingebaute Steuerung bei dieser Größe!



## Ultra-Mini-EleCylinder

EC-T3

Folgende Einsatzzwecke sind möglich



## Auswahl zwischen vier Typen je nach Anwendung

Typ	Schlitten	Schubstange	Tischschlitten	Stopper-Zylinder
Produktgröße	EC-SL3 	GDB3 	EC-T3 	EC-GDS3 
Max. Geschwindigkeit	200 mm/s	200 mm/s	200 mm/s	100 mm/s
Max. Schubkraft	16 N	17 N	17 N	17 N
Max. Zuladung [Horizontal/vertikal]	2 kg / 0.7 kg	2 kg / 0.8 kg	2 kg / 0.8 kg	— / 0.8 kg

\* GDS3 nur für vertikale Anwendung

# Der **Ultra-Mini-EleCylinder** hilft bei Problemen mit kleinen Pneumatik-Zylindern!

**Problem** Geschwindigkeits-Einstellung ist schwierig bei kleinen Zylindern ...

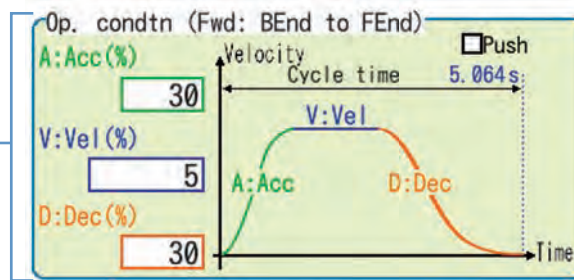
Problem gelöst!



Die Geschwindigkeit des EleCylinders **ist leicht** auf jeden Wert einstellbar, von Low-Speed- bis High-Speed-Betrieb



Dateneingabegerät (TB-03)



**Merkmale**

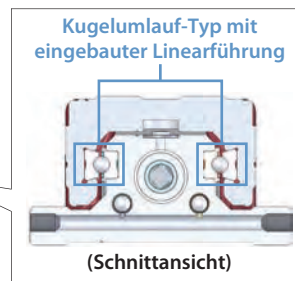
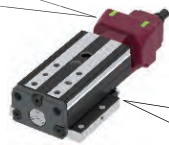
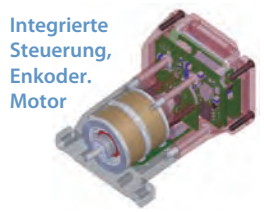
Einstellbare Geschwindigkeitswerte von 1 % (Low-Speed) bis 100 % (High-Speed), was bedienerunabhängig die gleiche Bewegung ermöglicht.

**Problem** Wasser sammelt sich zu schnell im Abzug an ...

Problem gelöst!



Der EleCylinder ist elektrisch und daher **luftlos**. Eine **All-in-One**-Maschine mit Steuerung und Einbau-Führung



**Merkmale**

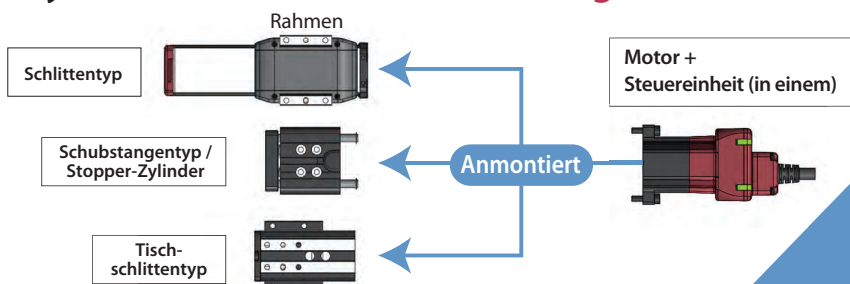
Einfache Bauweise mit allen notwendigen schon vormontierten Komponenten.

**Problem** Der komplette Zylinder ist zu ersetzen bei Dichtungs- oder Stopper-Bruch ...

Problem gelöst!



Der Ultra-Mini-EleCylinder hat eine Lebensdauer von **5 Millionen** Zyklen bei **einfacher Instandhaltung** (mit vertikaler Montage)



**Merkmale**

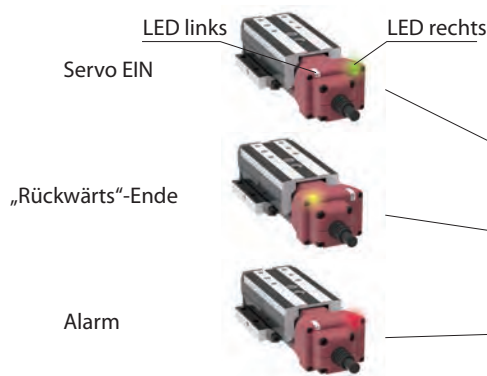
Modulare Struktur sorgt für leichten Teileaustausch.

# Einführung in die mit **EleCylinder** möglichen Funktionen

## ◆ Status-Anzeige über Gehäuse-LEDs

Die LEDs am Gehäuse zeigen den Betriebsstatus an.

Mit der zusätzlichen Anzeige des „Vorwärts/Rückwärts“-Endes ist der Status auf einen Blick ersichtlich.



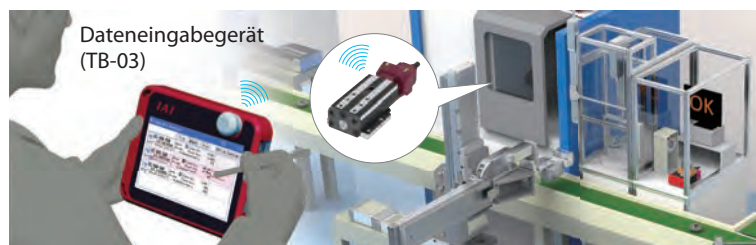
LED links	LED rechts	Farbe	Betriebsstatus
●	●	Orange	Initialisierung bei Strom EIN
⊗	⊗	—	Strom AUS
★	⊗	Grün	Drahtlos verbunden
⊗	●	Grün	Servo EIN
●	⊗	Orange	„Rückwärts“-Ende [LS0]*
⊗	●	Orange	„Vorwärts“-Ende [LS1]*
⊗	●	Rot	Alarm
⊗	●	Rot	Not-Aus-Stop

●: Leuchtend ⊗: Aus ★: Blinkend

\* Anzeige möglich mit Parameterumschaltung

## ◆ Einfacher Betrieb via Drahtlos-Verbindung

Das Dateneingabegerät (TB-03) kann drahtlos mit einem EleCylinder innerhalb eines Radius von 5 m verbunden werden. Damit werden Statusüberwachung, Positions-/Geschwindigkeitseingabe, Testläufe und weiteres ermöglicht.



## ◆ Mehrachs-Steuerung und Netzwerk-Anbindung mit RCON-EC-Anschluss-Spezifikation

Die für den EleCylinder-Gebrauch bestimmte Treiber-Einheit REC ermöglicht den Anschluß von bis zu 16 Achsen. Diese sorgt für weniger Verdrahtungsaufwand und verringert den Platzbedarf innerhalb des Steuerungs-Panels.



Bis zu **16** Achsen  
anschließbar

### Unterstützte Feldnetzwerke



Weiteres zur RCON-EC-Anschluss-Spezifikation siehe [R-unit-Katalog](#).

# Modellbezeichnungen

**EleCylinder**

**EC** - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - ( [ ] )

Serie      Typ      Steigung      Hub      Achs-Kabellänge      Netz- und E/A-Kabellänge      Optionen

<b>SL3</b>	Schlittenausführung, Achsbreite: 32 mm	<b>L</b>	2 mm (Weg je Spindelumdreh.)	<b>1</b>	1 m	<b>(leer)</b>	NPN-Spezifikation (Anschluss mit Interface-Box), ohne Optionen
<b>GDB3</b>	Schubstangenausführung mit Kugelbuchse, Achsbreite: 42 mm	<b>M</b>	4 mm (Weg je Spindelumdreh.)	?	?	<b>ACR</b>	RCON-EC-Anschluss-Spezifikation <sup>(Hinweis 2) (Hinweis 3)</sup>
<b>T3</b>	Tischschlittenausführung, Tischbreite: 32 mm	(Hinweis) Der Typ GDS3 ist nur mit Steigung 2 erhältlich.		<b>10</b>	10 m	<b>B</b>	Bremse
<b>GDS3</b>	Stopper-Zylinder mit Gleitbuchse, Achsbreite: 42 mm	<SL3>		(Hinweis) Bei Einsatz der Interface-Box darf das Achskabel max. 9 m lang sein.		<b>CJB</b>	Kabelaussgang unten
		<b>50</b>	50 mm	<b>0</b>	Ohne Kabel Mit Netz- und E/A-Steckverbindung <sup>(Hinweis 1)</sup>	<b>CJL</b>	Kabelaussgang links
		?	?	<b>(S)1</b>	1 m	<b>CJR</b>	Kabelaussgang rechts
		<b>200</b>	200 mm	?	?	<b>CJT</b>	Kabelaussgang oben
		(Angabe in 25 mm-Schritten)		<b>(S)9</b>	9 m	<b>NM</b>	Umgekehrte Referenzposition
		<GDS3>		(Auswahl alle 1 m)		<b>PN</b>	PNP-Spezifikation (Anschluss mit Interface-Box) <sup>(Hinweis 2)</sup>
		<b>10</b>	10 mm	<b>(S)</b>	4-direktionales Anschlusskabel	<b>TMD2</b>	Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Anschluss mit Interface-Box) <sup>(Hinweis 2)</sup>
		?	?	(Hinweis)	Die Gesamtkabellänge zusammen mit dem Achskabel darf nur bis 10 m betragen.	<b>WL</b>	Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle (Anschluss mit Interface-Box) <sup>(Hinweis 3)</sup>
		<b>30</b>	30 mm	(Hinweis 1)	Bei Auswahl der Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) ist „0“ zu wählen; dann wird keine Netz- und E/A-Steckverbindung mitgeliefert.	<b>WL2</b>	Drahtlose Achsverfahr-Schnittstelle (Anschluss mit Interface-Box) <sup>(Hinweis 3)</sup>
		(Angabe in 10 mm-Schritten)				(Hinweis 2) „ACR“ ist nicht zusammen mit den Optionen „PN“ und „TMD2“ wählbar. (Hinweis 3) „ACR“ ist nicht zusammen mit den Optionen „WL“ und „WL2“ wählbar. (Bei Einsatz mit Drahtlos-Kommunikation sind eine Interface-Box und ein Adapterkabel separat bereitzustellen.)	
		<GDB3>					
		<b>10</b>	10 mm				
		?	?				
		<b>50</b>	50 mm				
		(Angabe in 10 mm-Schritten)					
		<T3>					
		<b>10</b>	10 mm				
		?	?				
		<b>50</b>	50 mm				
		(Angabe in 10 mm-Schritten)					

\*Für weitere Einzelheiten siehe die entsprechende Referenzseite des jeweiligen Achstyps.

## Spezifikationstabelle

### Schlittenausführung

Ausführung	Typ	Steigung		Hub (mm) und max. Geschwindigkeit (mm/s)						Max. Zuladung (kg)		Referenzseite	
		Modellcode	mm	*Balkenlänge = Hub, * Wert in Balken = max. Geschwindigkeit zu Hublänge						Horizontal	Vertikal		
Schlitten	SL3	M-	4	50	75	100	125	150	175	200	1	0.3	S. 7
		L-	2	200						2	0.7		

### Schubstangenausführung

Ausführung	Typ	Steigung		Hub (mm) und max. Geschwindigkeit (mm/s)					Max. Schubkraft (N)	Max. Zuladung (kg)		Referenzseite
		Modellcode	mm	*Balkenlänge = Hub, * Wert in Balken = max. Geschwindigkeit zu Hublänge						Horizontal	Vertikal	
Schubstange	GDB3	M-	4	10	20	30	40	50	10	1	0.4	S. 10
		L-	2	200					17	2	0.8	

### Tischschlittenausführung


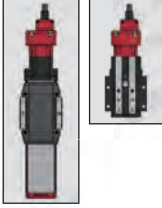
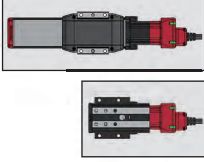

Ausführung	Typ	Steigung		Hub (mm) und max. Geschwindigkeit (mm/s)					Max. Schubkraft (N)	Max. Zuladung (kg)		Referenzseite
		Modellcode	mm	*Balkenlänge = Hub, * Wert in Balken = max. Geschwindigkeit zu Hublänge						Horizontal	Vertikal	
Tischschlitten	T3	M-	4	10	20	30	40	50	10	1	0.4	S. 13
		L-	2	200					17	2	0.8	

### Stopper-Zylinder

Ausführung	Typ	Steigung		Hub (mm) und max. Geschwindigkeit (mm/s)				Max. Zuladung (kg)		Referenzseite	
		Modellcode	mm	*Balkenlänge = Hub, * Wert in Balken = max. Geschwindigkeit zu Hublänge				Horizontal	Vertikal		
Stopper	GDS3	L-	2	10	20	30			—	0.8	S. 16

# Montageausrichtung

○: Montierbar —: Nicht montierbar

		Montageausrichtung			
					
Serie	Typ	Horizontal auf flacher Fläche	Vertikal (Hinweis 1)	Horizontal auf der Seite	Horizontal unter der Decke
EC	SL3	○	○	○ (Hinweis 2)	○ (Hinweis 2)
	GDB3	○	○	○	○
	T3	○	○	○	○
	GDS3	—	○	—	—

(Hinweis 1) Bei vertikaler Montage wird empfohlen, dass sich der Motor auf der Oberseite befindet.

(Hinweis 2) Bei horizontaler Seiten- oder Deckenmontage tritt eventuell ein Schlupf oder Versatz des Edelstahlblechs auf, weshalb dieses regelmäßig inspiziert und bei Bedarf nachjustiert werden sollte.

(Hinweis 3) Die Montageflächen des Grundrahmens und Werkstücks müssen eine Ebenheit und Geradheit aufweisen, die innerhalb der unten angegebenen Werte liegen.

Typ	Grundrahmen-Montagefläche		Werkstück-Montagefläche	
	Ebenheit	Geradheit	Ebenheit	Geradheit
SL3	max. 0.02 mm/m	max. 0.01 mm	max. 0.02 mm/m	—
GDB3		—		—
T3		—		max. 0.01 mm
GDS3		—		—

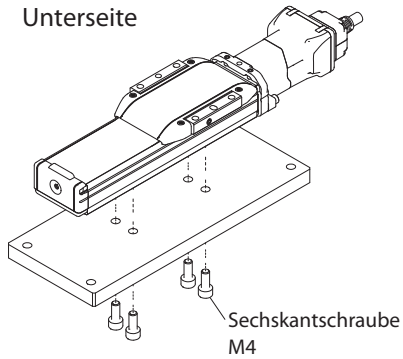
Wenn Ebenheit und Geradheit der Grundrahmen- und Werkstück-Montagefläche nicht den oben genannten Werten entsprechen, erhöht sich der Gleitwiderstand des Schlittens, was zu Störungen führt.

# Montagemethode

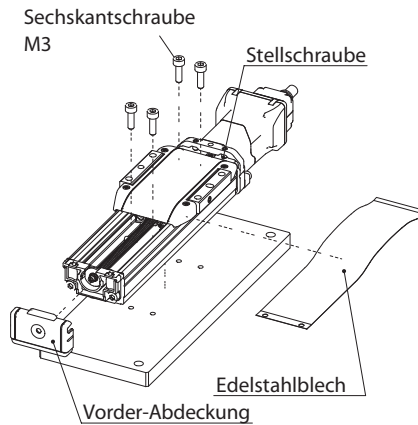
Befestigung entsprechend der Montagemethode für den jeweils einzusetzenden Typ.

## Schlittenausführung (SL3)

- Nutzung der Gewindebohrungen an der Rahmen-Unterseite
  - Nutzung der inneren Rahmen-Senkbohrungen
- \*Das Edelstahlblech ist während des Montageprozesses zu entfernen.

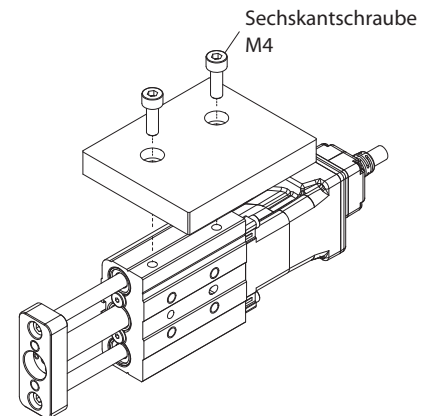
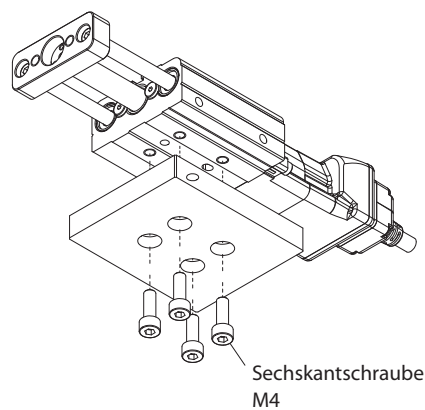
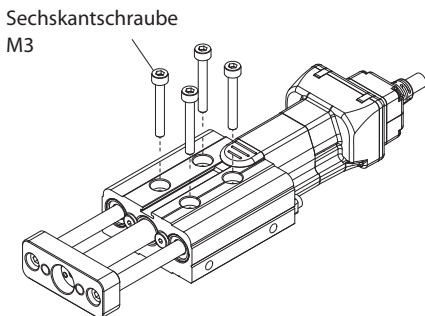


\*Es ist darauf zu achten, dass bei einer Schraubtiefe über 6 mm keine inneren Teile beeinträchtigt werden.



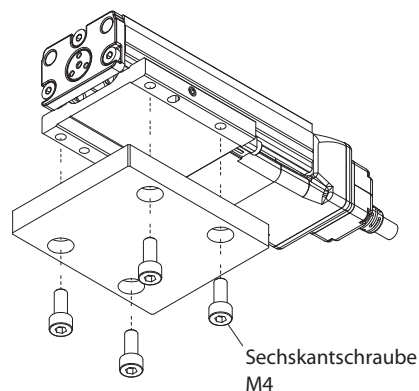
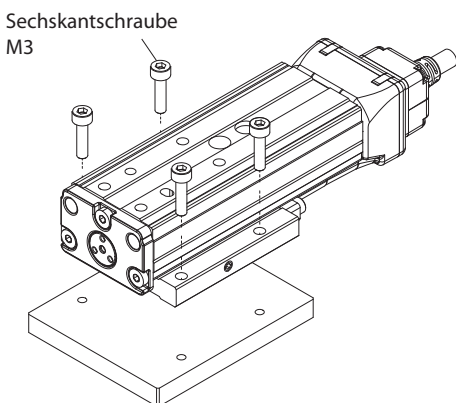
## Schubstangenausführung (GDB3) / Stopper-Zylinder (GDS3)

- Nutzung der Durchgangsbohrungen an der Gehäuse-Oberseite
- Nutzung der Gewindebohrungen an der Gehäuse-Unterseite
- Nutzung der Gewindebohrungen an der Gehäuse-Seitenfläche



## Tischschlittenausführung (T3)

- Mit Befestigung von der Gehäuse-Oberseite
- Nutzung der Montagebohrlöcher an der Gehäuse-Unterseite



# EC-SL3

Gerade Bauform

Achsbreite **30 mm**

**24v** Schrittmotor

Gleit-spindel

## Modellspezifikationen

<b>EC</b>		<b>SL3</b>						
Serie	Typ	Steigung	Hub		Achskabellänge		Kabellänge Motor-E/A-Spannungsversorgung	
		M 4 mm L 2 mm	50 200	50 mm 200 mm (Schrittweite 25 mm)	Achskabellänge siehe Tabelle unten		Motor-E/A-Spannungsversorgungskabellängen siehe Tabelle unten	
						Optionen		
						Optionen siehe Tabelle unten		



- (1) Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im „Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert“ zu überprüfen. Die abgelesene Schubkraft gilt nur als Referenzwert. Für Anwendungshinweise siehe S. 22.
- (3) Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 5.
- (4) Der Referenzwert für die zulässige Auskrugung liegt bei max. 100 mm in Ma-, Mb- und Mc-Richtung. Zur Veranschaulichung der zulässigen Auskrugung siehe S. 22.
- (5) Der Schwerpunkt der Zuladung sollte unter der Hälfte des Überhang-Abstands liegen. Auch wenn der Überhang-Abstand und das Lastmoment innerhalb des zulässigen Bereichs liegen, sollten bei auftretenden abnormalen Vibrationen oder Geräuschen die Einsatzbedingungen abgeschwächt werden.

### Achskabellängen

Kabelcode	Kabellänge
<b>1 ~ 3</b>	1 ~ 3 m
<b>4 ~ 5</b>	4 ~ 5 m
<b>6 ~ 10</b>	6 ~ 10 m (Hinweis 1)

(Hinweis 1) Bei Anschluss via Interface-Box stehen maximal 9 m zur Verfügung.  
 (Hinweis) Die Gesamtkabellänge zusammen mit der Motor-E/A-Spannungsversorgungskabellänge darf nur bis 10 m betragen.  
 (Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

### Kabellängen Motor-E/A-Spannungsversorgung

#### Standard-Anschlusskabel

Kabelcode	Kabellänge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)
<b>0</b>	Kein Kabel	Mit Klemmleisten-Stecker (Hinweis 1)
<b>1 ~ 3</b>	1 ~ 3 m	CB-EC-PWBIO□□□-RB enthalten
<b>4 ~ 5</b>	4 ~ 5 m	
<b>6 ~ 7</b>	6 ~ 7 m	
<b>8 ~ 9</b>	8 ~ 9 m	

(Hinweis 1) Nur ein Klemmleisten-Anschluss wird mitgeliefert.  
 Für die RCON-EC Anbindungs-Spezifikation als Option (ACR) ist „0“ zu wählen.  
 Hierbei ist kein Klemmleisten-Anschluss enthalten. Zu Einzelheiten siehe Seite 26.  
 (Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

#### 4-direktionales Anschlusskabel

Kabelcode	Kabellänge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)
<b>S1 ~ S3</b>	1 ~ 3 m	CB-EC2-PWBIO□□□-RB enthalten
<b>S4 ~ S5</b>	4 ~ 5 m	
<b>S6 ~ S7</b>	6 ~ 7 m	
<b>S8 ~ S9</b>	8 ~ 9 m	

(Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

### Optionen \* Auswahlprüfung auf der Referenzseite unter Optionen.

Name	Code	Ref.-Seite
RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (Hinweis 1) (Hinweis 2)	<b>ACR</b>	19
Bremse	<b>B</b>	19
Kabelaustrittsrichtung unten	<b>CJB</b>	19
Kabelaustrittsrichtung links	<b>CJL</b>	19
Kabelaustrittsrichtung rechts	<b>CJR</b>	19
Kabelaustrittsrichtung oben	<b>CJT</b>	19
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung	<b>NM</b>	19
PNP-Spezifikation (Hinweis 1)	<b>PN</b>	19
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Hinweis 1)	<b>TMD2</b>	19
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle (Hinweis 2)	<b>WL</b>	19
Drahtlose Achsverfahr-Schnittstelle (Hinweis 2)	<b>WL2</b>	19

(Hinweis 1) Die RCON-EC-Spezifikation (ACR) ist nicht zusammen wählbar mit der PNP-Spezifikation (PN) und der mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2). Außerdem ist keine Interface-Box und kein Adapterkabel enthalten.  
 (Hinweis 2) Die RCON-EC-Spezifikation (ACR) ist nicht zusammen wählbar mit der drahtlosen Kommunikations-Schnittstelle (WL) und der drahtlosen Achsverfahr-Schnittstelle (WL2). Für der Einsatz der RCON-EC-Spezifikation mit Drahtlos-Kommunikation sind separat Interface-Box, Adapterkabel und Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel bereitzustellen, welche als Option erhältlich sind. Zu Einzelheiten siehe Seite 23.

### Separat erhältliche Optionen

Name	Modell	Ref.-Seite
Interface-Box-Adapterkabel	CB-CVN-BJ002	28
Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel für RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Standard-Anschlusskabel)	CB-REC-PWBIO□□□-RB	29
Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel für RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (4-direktionales Anschlusskabel)	CB-REC2-PWBIO□□□-RB	29
Interface-Box für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung und RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (drahtlos)	ECW-CVNW-L-CB-ACR	28

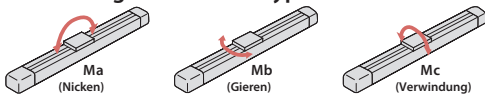
(Hinweis) Das Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel ist ein Roboter-kabel.  
 Die Kabellänge ist in □□□ in anzugeben. (Beispiel: 010 = 1 m)

**Hauptspezifikationen**

Bezeichnung		Beschreibung	
Steigung	Spindelsteigung (mm)	4	2
	Zuladung	Max. Zuladung (kg)	1 2
Horizontal	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	200 100
		Min. Geschwindigkeit (mm/s)	20 10
		Nom. Beschleunigung/Verzög. (G)	0.5 0.3
		Max. Beschleunigung/Verzög. (G)	0.5 0.3
Vertikal	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Max. Zuladung (kg)	0.3 0.7
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	200 100
		Min. Geschwindigkeit (mm/s)	20 10
		Nom. Beschleunigung/Verzög. (G)	0.5 0.3
Schubkraft	Max. Schubbetriebs-Längskraft (N)	9	16
		Max. Schubgeschwindigkeit (mm/s)	20 20
Brems	Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse	
	Bremshalte-Kraft (kgf)	0.3	0.7
Hub	Min. Hublänge (mm)	50	50
	Max. Hublänge (mm)	200	200
	Hublängen-Schrittweite (mm)	25	25

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Gleitspindel ø4 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Spiel	- (2-Punkt-Positionier-Funktion; nicht darstellbar)
Grundrahmen	Material: stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063SS-T5), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandler Typ
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 11.7 N-m
	Mb: 11.7 N-m
	Mc: 22.0 N-m
Zuläss. dynamisches Lastmoment (Hinweis 1)	Ma: 4.71 N-m
	Mb: 4.71 N-m
Lebensdauer (Hinweis 2)	Horizontal 10 Millionen Arbeitszyklen, vertikal 5 Millionen Arbeitszyklen
Zuläss. Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s <sup>2</sup>
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	Schrittmotor (ø20) (Stromaufnahme: max. 1.1 A)
Enkodertyp	Inkremental
Anzahl der Enkoderpulse	32768 Pulse / Umdrehung

**■ Richtung des Schlittentyp-Lastmoments**



(Hinweis 1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km.  
 (Hinweis 2) Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs-, Installations- und Schmierbedingungen unterschiedlich aus.

**Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung**

Einheit für die Zuladung ist Kilogramm (kg).

**Steigung 4**

Lage	Horizontal	Vertikal
	Beschleunigung (G)	
	0.5	0.5
Geschwindigkeit (mm/s)		
0	1	0.3
100	1	0.3
150	1	0.3
200	1	0.3

**Steigung 2**

Lage	Horizontal	Vertikal
	Beschleunigung (G)	
	0.3	0.3
Geschwindigkeit (mm/s)		
0	2	0.7
20	2	0.7
50	2	0.7
100	2	0.7

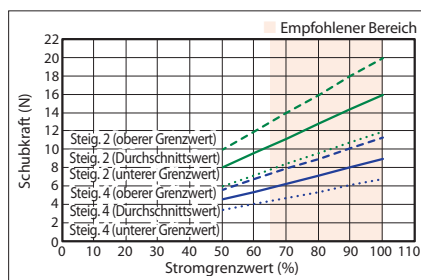
**Hub und max. Geschwindigkeit**

Steig. (mm)	50 (mm)	75 (mm)	100 (mm)	125 (mm)	150 (mm)	175 (mm)	200 (mm)
4	200 <200>						
2	100 <100>						

(Einheit: mm/s)

(Hinweis) Werte in <> bei Vertikal-Einsatz.

**Korrelogramm Schubkraft und Stromgrenzwert**





# EC-GDB3

Gerade Bauform	Achsbreite <b>40 mm</b>	24v Schrittmotor	Gleit-spindel
----------------	-------------------------	------------------	---------------

## Modellspezifikationen

<b>EC</b>		<b>GDB3</b>						
Serie	Typ	Steigung	Hub		Achs-Kabellänge	Kabellänge Motor-E/A-Spannungsversorgung	Optionen	
		M 4 mm L 2 mm	10 10 mm 50 50 mm (Schrittweite 10 mm)		Achs-Kabellänge siehe Tabelle unten	Motor-E/A-Spannungsversorgungs-Kabellängen siehe Tabelle unten	Optionen siehe Tabelle unten	

CE RoHS 10

Horizontal  
Vertikal

Auf Seite  
An Decke



- (1) Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/ Beschleunigung“.
- (2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im „Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert“ zu überprüfen. Die abgelesene Schubkraft gilt nur als Referenzwert. Für Anwendungshinweise siehe S. 22.
- (3) Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 5.
- (4) Wenn eine Radiallast bzw. ein Lastmoment auf die Schubstange einwirken, siehe Betriebshandbuch.
- (5) Kann nicht für Stopper-Anwendungen eingesetzt werden.

### Achs-Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
1 ~ 3	1 ~ 3 m
4 ~ 5	4 ~ 5 m
6 ~ 10	6 ~ 10 m (Hinweis 1)

(Hinweis 1) Bei Anschluss via Interface-Box stehen maximal 9 m zur Verfügung.  
 (Hinweis) Die Gesamt-Kabellänge zusammen mit der Motor-E/A-Spannungsversorgungs-Kabellänge darf nur bis 10 m betragen.  
 (Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

### Kabellängen Motor-E/A-Spannungsversorgung

#### Standard-Anschlusskabel

Kabelcode	Kabellänge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)
0	Kein Kabel	Mit Klemmleisten-Stecker (Hinweis 1)
1 ~ 3	1 ~ 3 m	CB-EC-PWBIO□□□□-RB enthalten
4 ~ 5	4 ~ 5 m	
6 ~ 7	6 ~ 7 m	
8 ~ 9	8 ~ 9 m	

(Hinweis 1) Nur ein Klemmleisten-Anschluss wird mitgeliefert.  
 Für die RCON-EC Anbindungs-Spezifikation als Option (ACR) ist „0“ zu wählen.  
 Hierbei ist kein Klemmleisten-Anschluss enthalten. Zu Einzelheiten siehe Seite 26.  
 (Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

#### 4-direktionales Anschlusskabel

Kabelcode	Kabellänge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)
S1 ~ S3	1 ~ 3 m	CB-EC2-PWBIO□□□□-RB enthalten
S4 ~ S5	4 ~ 5 m	
S6 ~ S7	6 ~ 7 m	
S8 ~ S9	8 ~ 9 m	

(Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

### Optionen \* Auswahlprüfung auf der Referenzseite unter Optionen.

Name	Code	Ref.-Seite
RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (Hinweis 1) (Hinweis 2)	ACR	19
Bremse	B	19
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	19
Kabelaustrittsrichtung links	CJL	19
Kabelaustrittsrichtung rechts	CJR	19
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	19
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung	NM	19
PNP-Spezifikation (Hinweis 1)	PN	19
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Hinweis 1)	TMD2	19
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle (Hinweis 2)	WL	19
Drahtlose Achsverfahr-Schnittstelle (Hinweis 2)	WL2	19

(Hinweis 1) Die RCON-EC-Spezifikation (ACR) ist nicht zusammen wählbar mit der PNP-Spezifikation (PN) und der mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2). Außerdem ist keine Interface-Box und kein Adapterkabel enthalten.  
 (Hinweis 2) Die RCON-EC-Spezifikation (ACR) ist nicht zusammen wählbar mit der drahtlosen Kommunikations-Schnittstelle (WL) und der drahtlosen Achsverfahr-Schnittstelle (WL2). Für der Einsatz der RCON-EC-Spezifikation mit Drahtlos-Kommunikation sind separat Interface-Box, Adapterkabel und Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel bereitzustellen, welche als Option erhältlich sind. Zu Einzelheiten siehe Seite 23.

### Separat erhältliche Optionen

Name	Modell	Ref.-Seite
Interface-Box-Adapterkabel	CB-CVN-BJ002	28
Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel für RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Standard-Anschlusskabel)	CB-REC-PWBIO□□□□-RB	29
Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel für RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (4-direktionales Anschlusskabel)	CB-REC2-PWBIO□□□□-RB	29
Interface-Box für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung und RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (drahtlos)	ECW-CVNWL-CB-ACR	28

(Hinweis) Das Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel ist ein Roboter-kabel.  
 Die Kabellänge ist in □□□ in anzugeben. (Beispiel: 010 = 1 m)

**Hauptspezifikationen**

Bezeichnung		Beschreibung		
Steigung	Spindelsteigung (mm)	4	2	
	Zuladung	Max. Zuladung (kg)	1	2
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	200	100
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Min. Geschwindigkeit (mm/s)	20	10
		Nom. Beschleunigung/Verzög. (G)	0.5	0.3
Vertikal	Zuladung	Max. Zuladung (kg)	0.4	0.8
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	200	100
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Min. Geschwindigkeit (mm/s)	20	10
		Nom. Beschleunigung/Verzög. (G)	0.5	0.3
	Max. Beschleunigung/Verzög. (G)	0.5	0.3	
Schubkraft	Max. Schubbetriebs-Längskraft (N)	10	17	
	Max. Schubgeschwindigkeit (mm/s)	20	20	
Bremsen	Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse		
	Bremshalte-Kraft (kgf)	0.4	0.8	
Hub	Min. Hublänge (mm)	10	10	
	Max. Hublänge (mm)	50	50	
	Hublängen-Schrittweite (mm)	10	10	

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Gleitspindel ø4 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.1 mm (Hub 10 mm), ±0.05 mm (Hub ≥ 20 mm)
Spiel	- (2-Punkt-Positionier-Funktion; nicht darstellbar)
Schubstangen-Rotationsspiel	-
Schubstangenführung	Endlos drehendes Linearsystem
Lebensdauer (Hinweis 1)	Horizontal 10 Millionen Arbeitszyklen, vertikal 5 Millionen Arbeitszyklen
Zuläss. Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s <sup>2</sup>
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	Schrittmotor (ø20) (Stromaufnahme: max. 1.1 A)
Enkodertyp	Inkremental
Anzahl der Enkoderpulse	32768 Pulse / Umdrehung

(Hinweis 1) Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs-, Installations- und Schmierbedingungen unterschiedlich aus.

**Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung**

Einheit für die Zuladung ist Kilogramm (kg).

**Steigung 4**

Lage	Horizontal	Vertikal
	Beschleunigung (G)	
	0.5	0.5
0	1	0.4
50	1	0.4
100	1	0.4
200	1	0.4

**Steigung 2**

Lage	Horizontal	Vertikal
	Beschleunigung (G)	
	0.3	0.3
0	2	0.8
30	2	0.8
70	2	0.8
100	2	0.8

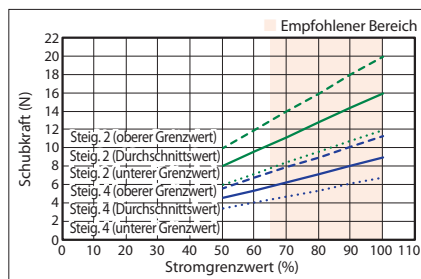
**Hub und max. Geschwindigkeit**

Steig. (mm)	10 (mm)	20 (mm)	30 (mm)	40 (mm)	50 (mm)
4	200 <200>				
2	100 <100>				

(Einheit: mm/s)

(Hinweis) Werte in <> bei Vertikal-Einsatz.

**Korrelogramm Schubkraft und Stromgrenzwert**



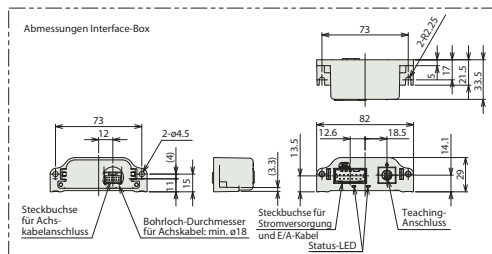
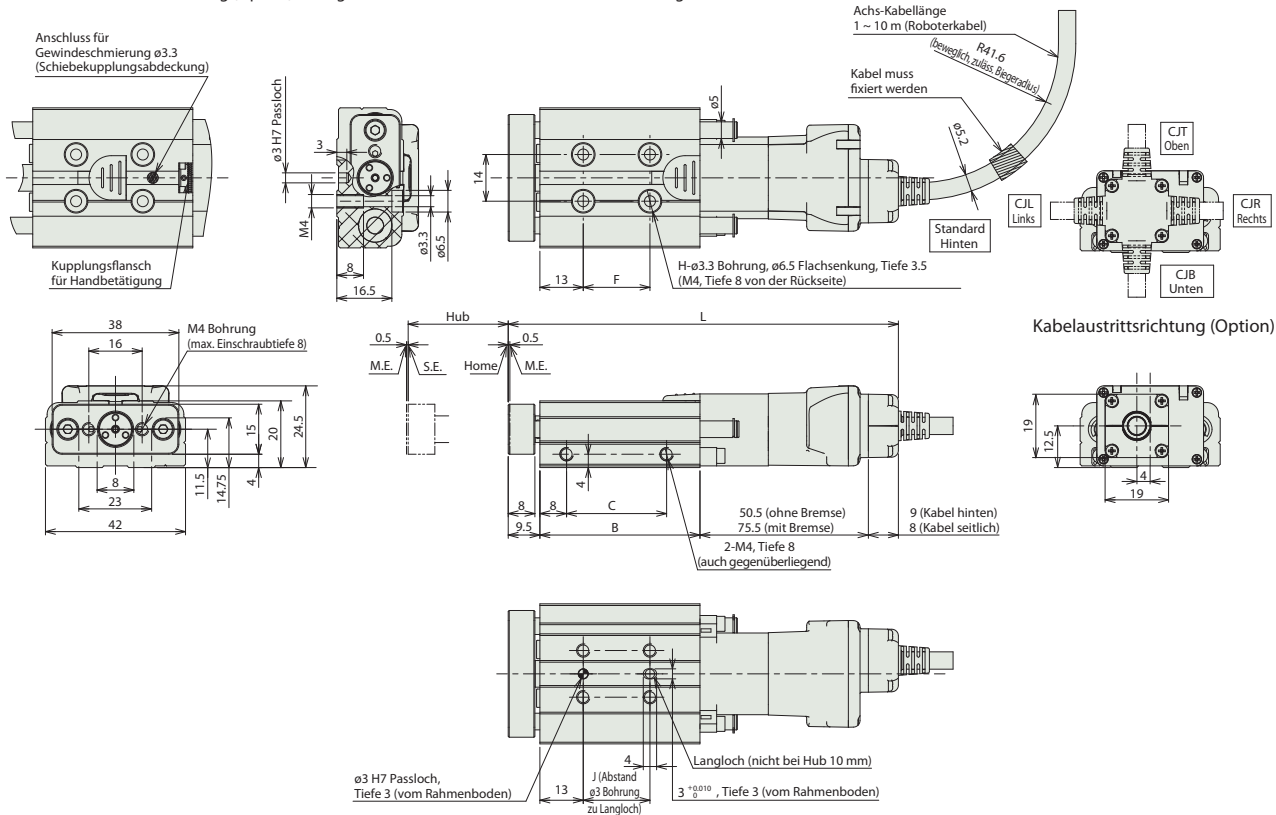
Abmessungen

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.  
www.iai-automation.com



(Hinweis) Die Schubstange fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass die Schubstange die umgebenden Teile nicht berührt.  
(Hinweis) Das Kabel ist so zu fixieren, dass der Kabelfuß sich nicht verzieht.  
Das Kabel kann aufgetrennt und ersetzt werden. (Verbindung mit dem Steckeranschluss der Kabel-Box)  
Die Kabelaustrittsrichtung (Option) kann geändert werden bei einer anderen Ausrichtung der Kabel-Box.

M.E: Mechanischer Endpunkt  
S.E: Hub-Endpunkt



■ Abmessungen pro Hub

Hub		10	20	30	40	50
L (Hinweis 1)	Ohne Bremse	97	107	117	127	137
	Mit Bremse	122	132	142	152	162
	B	28	38	48	58	68
	C	10	20	30	40	50
	F	0	10	20	30	40
	H	2	4	4	4	4
	J	0	10	20	30	40

(Hinweis 1) Bei Wahl der optionalen Kabelaustrittsrichtung ist von der Maßangabe 1 mm abzuziehen.

■ Gewicht pro Hub

Hub		10	20	30	40	50
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	0.14	0.17	0.19	0.21	0.23
	Mit Bremse	0.16	0.19	0.21	0.23	0.25

Passende Steuerungen

(Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 25.

# EC-T3

Gerade Bauform	Achsbreite <b>30 mm</b>	<b>24v</b> Schrittmotor	Gleit-spindel
----------------	-------------------------	-------------------------	---------------

## Modellspezifikationen

<b>EC</b>	<b>T3</b>					
Serie	Typ	Steigung	Hub	Achs-Kabellänge	Kabellänge Motor-E/A-Spannungsversorgung	Optionen
		M 4 mm L 2 mm	10 50 (Schrittweite 10 mm)	Achs-Kabellänge siehe Tabelle unten	Motor-E/A-Spannungsversorgungs-Kabellängen siehe Tabelle unten	Optionen siehe Tabelle unten

Horizontal  
 Vertikal  
 Auf Seite  
 An Decke



**HINWEIS**  
Bitte beachten

- (1) Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/ Beschleunigung“.
- (2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im „Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert“ zu überprüfen. Die abgelesene Schubkraft gilt nur als Referenzwert. Für Anwendungshinweise siehe S. 22.
- (3) Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 5.
- (4) Bezüglich des Größen-Maßes des Versatzes des Tischschlittens siehe Betriebshandbuch.
- (5) Kann nicht für Stopper-Anwendungen eingesetzt werden.

### Achs-Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
1 ~ 3	1 ~ 3 m
4 ~ 5	4 ~ 5 m
6 ~ 10	6 ~ 10 m (Hinweis 1)

(Hinweis 1) Bei Anschluss via Interface-Box stehen maximal 9 m zur Verfügung.  
 (Hinweis) Die Gesamt-Kabellänge zusammen mit der Motor-E/A-Spannungsversorgungs-Kabellänge dar nur bis 10 m betragen.  
 (Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

### Kabellängen Motor-E/A-Spannungsversorgung

#### Standard-Anschlusskabel

Kabelcode	Kabellänge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)
0	Kein Kabel	Mit Klemmleisten-Stecker (Hinweis 1)
1 ~ 3	1 ~ 3 m	CB-EC-PWBIO□□□-RB enthalten
4 ~ 5	4 ~ 5 m	
6 ~ 7	6 ~ 7 m	
8 ~ 9	8 ~ 9 m	

(Hinweis 1) Nur ein Klemmleisten-Anschluss wird mitgeliefert.  
 Für die RCON-EC Anbindungs-Spezifikation als Option (ACR) ist „0“ zu wählen.  
 Hierbei ist kein Klemmleisten-Anschluss enthalten. Zu Einzelheiten siehe Seite 26.  
 (Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

#### 4-direktionales Anschlusskabel

Kabelcode	Kabellänge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)
S1 ~ S3	1 ~ 3 m	CB-EC2-PWBIO□□□-RB enthalten
S4 ~ S5	4 ~ 5 m	
S6 ~ S7	6 ~ 7 m	
S8 ~ S9	8 ~ 9 m	

(Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

### Optionen \* Auswahlprüfung auf der Referenzseite unter Optionen.

Name	Code	Ref.-Seite
RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (Hinweis 1) (Hinweis 2)	<b>ACR</b>	19
Bremse	<b>B</b>	19
Kabelaustrittsrichtung unten	<b>CJB</b>	19
Kabelaustrittsrichtung links	<b>CJL</b>	19
Kabelaustrittsrichtung rechts	<b>CJR</b>	19
Kabelaustrittsrichtung oben	<b>CJT</b>	19
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung	<b>NM</b>	19
PNP-Spezifikation (Hinweis 1)	<b>PN</b>	19
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Hinweis 1)	<b>TMD2</b>	19
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle (Hinweis 2)	<b>WL</b>	19
Drahtlose Achsverfahr-Schnittstelle (Hinweis 2)	<b>WL2</b>	19

(Hinweis 1) Die RCON-EC-Spezifikation (ACR) ist nicht zusammen wählbar mit der PNP-Spezifikation (PN) und der mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2). Außerdem ist keine Interface-Box und kein Adapterkabel enthalten.  
 (Hinweis 2) Die RCON-EC-Spezifikation (ACR) ist nicht zusammen wählbar mit der drahtlosen Kommunikations-Schnittstelle (WL) und der drahtlosen Achsverfahr-Schnittstelle (WL2). Für der Einsatz der RCON-EC-Spezifikation mit Drahtlos-Kommunikation sind separat Interface-Box, Adapterkabel und Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel bereitzustellen, welche als Option erhältlich sind. Zu Einzelheiten siehe Seite 23.

### Separat erhältliche Optionen

Name	Modell	Ref.-Seite
Interface-Box-Adapterkabel	CB-CVN-BJ002	28
Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel für RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Standard-Anschlusskabel)	CB-REC-PWBIO□□□-RB	29
Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel für RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (4-direktionales Anschlusskabel)	CB-REC2-PWBIO□□□-RB	29
Pneumatikzylinder-kompatible Montageplatte	EC-CSB-T3-(Hub)	20
Interface-Box für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung und RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (drahtlos)	ECW-CVNWL-CB-ACR	28

(Hinweis) Das Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel ist ein Roboter-kabel.  
 Die Kabellänge ist in □□□ in anzugeben. (Beispiel: 010 = 1 m)

**Hauptspezifikationen**

Bezeichnung		Beschreibung	
Steigung	Spindelsteigung (mm)	4	2
	Zuladung	Max. Zuladung (kg)	1 2
Horizontal	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	200 100
		Min. Geschwindigkeit (mm/s)	20 10
		Nom. Beschleunigung/Verzög. (G)	0.5 0.3
		Max. Beschleunigung/Verzög. (G)	0.5 0.3
Vertikal	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Max. Zuladung (kg)	0.4 0.8
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	200 100
		Min. Geschwindigkeit (mm/s)	20 10
		Nom. Beschleunigung/Verzög. (G)	0.5 0.3
Schubkraft	Max. Schubbetriebs-Längskraft (N)	10	17
		Max. Schubgeschwindigkeit (mm/s)	20 20
Bremsen	Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse	
	Bremshalte-Kraft (kgf)	0.4	0.8
Hub	Hublängen-Schrittweite (mm)	Min. Hublänge (mm)	10 10
		Max. Hublänge (mm)	50 50
		Hublängen-Schrittweite (mm)	10 10
		Hublängen-Schrittweite (mm)	10 10

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Gleitspindel ø4 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Spiel	– (2-Punkt-Positionier-Funktion; nicht darstellbar)
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 1.90 N-m (Hub 10 mm) 5.08 N-m (Hub 20 mm) 11.7 N-m (Hub ≥ 30 mm)
	Mb: 1.90 N-m (Hub 10 mm) 5.08 N-m (Hub 20 mm) 11.7 N-m (Hub ≥ 30 mm)
	Mc: 7.99 N-m (Hub 10 mm) 14.0 N-m (Hub 20 mm) 22.0 N-m (Hub ≥ 30 mm)
Zuläss. dynamisches Lastmoment (Hinweis 1)	Ma: 1.04 N-m (Hub 10 mm) 2.35 N-m (Hub 20 mm) 4.71 N-m (Hub ≥ 30 mm)
	Mb: 1.04 N-m (Hub 10 mm) 2.35 N-m (Hub 20 mm) 4.71 N-m (Hub ≥ 30 mm)
Lebensdauer (Hinweis 2)	Horizontal 10 Millionen Arbeitszyklen, vertikal 5 Millionen Arbeitszyklen
	Zuläss. Temperatur, Feuchtigkeit
Schutzart	IP20
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s <sup>2</sup>
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	Schrittmotor (ø20) (Stromaufnahme: max. 1.1 A)
Enkodertyp	Inkremental
Anzahl der Enkoderpulse	32768 Pulse / Umdrehung

**■ Richtung des Tischschlittentyp-Lastmoments**



(Hinweis 1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km.  
 (Hinweis 2) Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs-, Installations- und Schmierbedingungen unterschiedlich aus.

**Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung**

Einheit für die Zuladung ist Kilogramm (kg).

**Steigung 4**

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	0.5	0.5
0	1	0.4
100	1	0.4
150	1	0.4
200	1	0.4

**Steigung 2**

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3
0	2	0.8
20	2	0.8
50	2	0.8
100	2	0.8

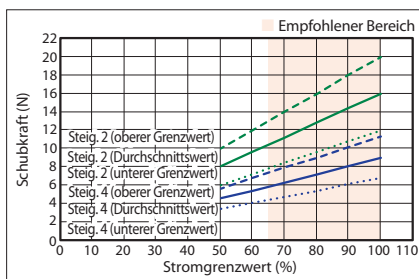
**Hub und max. Geschwindigkeit**

Steig. (mm)	10 (mm)	20 (mm)	30 (mm)	40 (mm)	50 (mm)
4	200 <200>				
2	100 <100>				

(Einheit: mm/s)

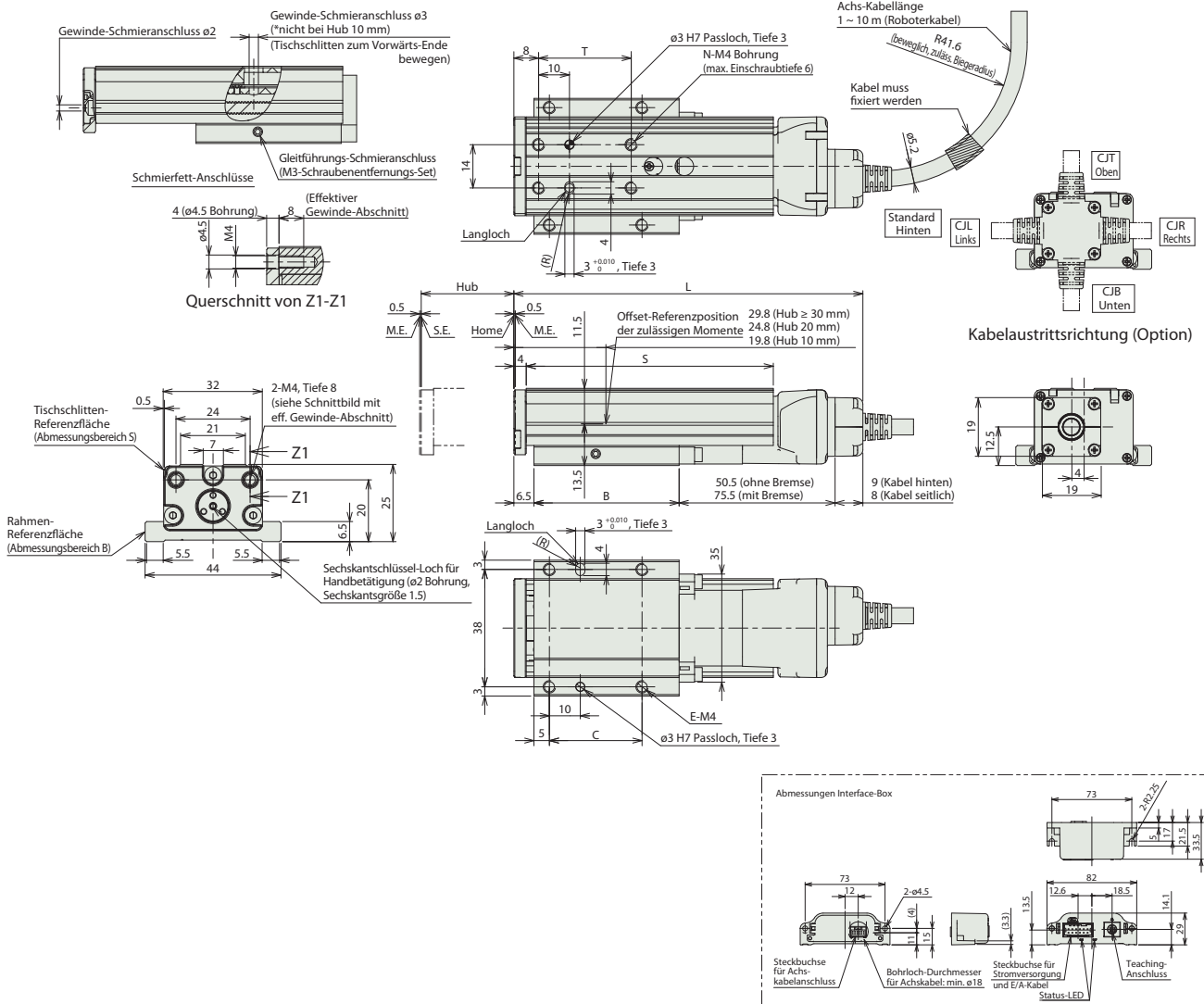
(Hinweis) Werte in <> bei Vertikal-Einsatz.

**Korrelogramm Schubkraft und Stromgrenzwert**



(Hinweis) Der Tischschlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Tischschlitten die umgebenden Teile nicht berührt.  
 (Hinweis) Das Kabel ist so zu fixieren, dass der Kabelfuß sich nicht verzieht.  
 Das Kabel kann aufgetrennt und ersetzt werden. (Verbindung mit dem Steckeranschluss der Kabel-Box)  
 Die Kabelaustrittsrichtung (Option) kann geändert werden bei einer anderen Ausrichtung der Kabel-Box.

M.E: Mechanischer Endpunkt  
S.E: Hub-Endpunkt



■ Abmessungen pro Hub

Hub		10	20	30	40	50
L (Hinweis 1)	Ohne Bremse	93	103	113	123	133
	Mit Bremse	118	128	138	148	158
B		27	37	47	57	67
C		15	20	30	40	50
E		4	4	4	4	4
N		4	4	4	4	4
S		40	60	80	90	100
T		20	20	30	40	50

(Hinweis 1) Bei Wahl der optionalen Kabelaustrittsrichtung ist von der Maßangabe 1 mm abzuziehen.

■ Gewicht pro Hub

Hub		10	20	30	40	50
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	0.15	0.18	0.21	0.23	0.25
	Mit Bremse	0.17	0.20	0.23	0.25	0.27

Passende Steuerungen

(Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 25.

# EC-GDS3

■ **Modellspezifikationen**

<b>EC</b>		<b>GDS3</b>		<b>L</b>					
Serie	Typ	Steigung	Hub		Achs-Kabellänge		Kabellänge Motor-E/A-Spannungsversorgung		Optionen
		L 2 mm	10	10 mm	Achs-Kabellänge siehe Tabelle unten		Motor-E/A-Spannungsversorgungs-Kabellängen siehe Tabelle unten		Optionen siehe Tabelle unten
			30	30 mm (Schrittweite 10 mm)					



- (1) Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/ Beschleunigung“.
- (2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im „Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert“ zu überprüfen. Die abgelesene Schubkraft gilt nur als Referenzwert. Für Anwendungshinweise siehe S. 22.
- (3) Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 5.

### Achs-Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
1 ~ 3	1 ~ 3 m
4 ~ 5	4 ~ 5 m
6 ~ 10	6 ~ 10 m (Hinweis 1)

(Hinweis 1) Bei Anschluss via Interface-Box stehen maximal 9 m zur Verfügung.  
 (Hinweis) Die Gesamt-Kabellänge zusammen mit der Motor-E/A-Spannungsversorgungs-Kabellänge darf nur bis 10 m betragen.  
 (Hinweis) Roboter-Kabel ist Standard.

### Kabellängen Motor-E/A-Spannungsversorgung

#### Standard-Anschlusskabel

Kabelcode	Kabellänge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)
0	Kein Kabel	Mit Klemmleisten-Stecker (Hinweis 1)
1 ~ 3	1 ~ 3 m	CB-EC-PWBIO□□□□-RB enthalten
4 ~ 5	4 ~ 5 m	
6 ~ 7	6 ~ 7 m	
8 ~ 9	8 ~ 9 m	

(Hinweis 1) Nur ein Klemmleisten-Anschluss wird mitgeliefert.  
 Für die RCON-EC Anbindungs-Spezifikation als Option (ACR) ist „0“ zu wählen. Hierbei ist kein Klemmleisten-Anschluss enthalten. Zu Einzelheiten siehe Seite 26.  
 (Hinweis) Roboter-Kabel ist Standard.

#### 4-direktionales Anschlusskabel

Kabelcode	Kabellänge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)
S1 ~ S3	1 ~ 3 m	CB-EC2-PWBIO□□□□-RB enthalten
S4 ~ S5	4 ~ 5 m	
S6 ~ S7	6 ~ 7 m	
S8 ~ S9	8 ~ 9 m	

(Hinweis) Roboter-Kabel ist Standard.

### Optionen \* Auswahlprüfung auf der Referenzseite unter Optionen.

Name	Code	Ref.-Seite
RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (Hinweis 1) (Hinweis 2)	<b>ACR</b>	19
Bremse	<b>B</b>	19
Kabelaustrittsrichtung unten	<b>CJB</b>	19
Kabelaustrittsrichtung links	<b>CJL</b>	19
Kabelaustrittsrichtung rechts	<b>CJR</b>	19
Kabelaustrittsrichtung oben	<b>CJT</b>	19
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung	<b>NM</b>	19
PNP-Spezifikation (Hinweis 1)	<b>PN</b>	19
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Hinweis 1)	<b>TMD2</b>	19
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle (Hinweis 2)	<b>WL</b>	19
Drahtlose Achsverfahr-Schnittstelle (Hinweis 2)	<b>WL2</b>	19

(Hinweis 1) Die RCON-EC-Spezifikation (ACR) ist nicht zusammen wählbar mit der PNP-Spezifikation (PN) und der mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2). Außerdem ist keine Interface-Box und kein Adapterkabel enthalten.  
 (Hinweis 2) Die RCON-EC-Spezifikation (ACR) ist nicht zusammen wählbar mit der drahtlosen Kommunikations-Schnittstelle (WL) und der drahtlosen Achsverfahr-Schnittstelle (WL2). Für der Einsatz der RCON-EC-Spezifikation mit Drahtlos-Kommunikation sind separat Interface-Box, Adapterkabel und Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel bereitzustellen, welche als Option erhältlich sind. Zu Einzelheiten siehe Seite 23.

### Separat erhältliche Optionen

Name	Modell	Ref.-Seite
Interface-Box-Adapterkabel	CB-CVN-BJ002	28
Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel für RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Standard-Anschlusskabel)	CB-REC-PWBIO□□□□-RB	29
Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel für RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (4-direktionales Anschlusskabel)	CB-REC2-PWBIO□□□□-RB	29
Interface-Box für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung und RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (drahtlos)	ECW-CVNWL-CB-ACR	28

(Hinweis) Das Motor-E/A-Spannungsversorgungskabel ist ein Roboter-Kabel. Die Kabellänge ist in □□□ in anzugeben. (Beispiel: 010 = 1 m)

**Hauptspezifikationen**

Bezeichnung		Beschreibung
Steigung	Spindelsteigung (mm)	2
Vertikal	Zuladung	Max. Zuladung (kg)
		0.8
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)
		100
		Min. Geschwindigkeit (mm/s)
	10	
	Nom. Beschleunigung/Verzög. (G)	0.3
	Max. Beschleunigung/Verzög. (G)	0.3
Schubkraft	Max. Schubbetriebs-Längskraft (N)	17
	Max. Schubgeschwindigk. (mm/s)	20
Bremsen	Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse
	Bremshalte-Kraft (kgf)	0.8
Hub	Min. Hublänge (mm)	10
	Max. Hublänge (mm)	30
	Hublängen-Schrittweite (mm)	10

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Gleitspindel ø4 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Spiel	- (2-Punkt-Positionier-Funktion; nicht darstellbar)
Schubstangen-Rotationsspiel	-
Schubstangenführung	Ölimprägnierte Sinterbuchse
Lebensdauer (Hinweis 1)	Vertikal 5 Millionen Arbeitszyklen
Zuläss. Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Schwingungs-festigkeit	4.9 m/s <sup>2</sup>
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	Schrittmotor (ø20) (Stromaufnahme: max. 1.1 A)
Enkodertyp	Inkremental
Anzahl der Enkoderpulse	32768 Pulse / Umdrehung

(Hinweis 1) Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs-, Installations- und Schmierbedingungen unterschiedlich aus.

**Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung**

Einheit für die Zuladung ist Kilogramm (kg).

**Steigung 2**

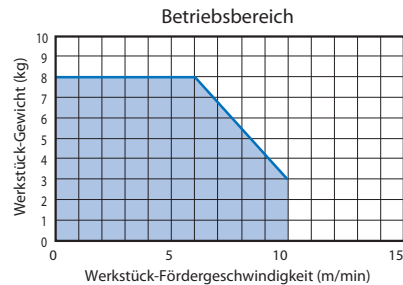
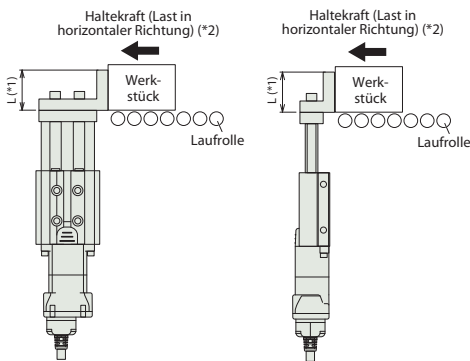
Lage	Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)
0	0.8
30	0.8
70	0.8
100	0.8

**Hub und max. Geschwindigkeit**

Steigung (mm)	10 (mm)	20 (mm)	30 (mm)
2		100	

(Einheit: mm/s)

**Werkstück-Gewicht / Werkstück-Fördergeschwindigkeit**



(\*1) Maßgröße L: max. 50 mm

(\*2) Der Produkt-Einsatz muss innerhalb der zulässigen Horizontal-Last für die Haltekraft wie z.B. an einem Förderband erfolgen.

Hub	10	20	30
Zulässige Horizontal-Last (N)	7.2	7.7	6.9



# Modelloptionen EleCylinder serie

## RCON-EC Anbindungs-Spezifikation

Optionscode **ACR** Einsetzbare Modelle **Alle Modelle**

**Beschreibung** Diese Option wird gewählt für den Anschluss einer R-Einheit (RCON/RSEL/REC) an ein Feldnetzwerk (über Anbindungs-Einheit RCON-EC).  
\* Spezifikation für den direkten Anschluss an RCON-EC. Eine Drahtlos-Kommunikation via RCON-EC-Verbindung erfordert die separate Bereitstellung einer Interface-Box, Adapterkabel und Netz-/E/A-Kabel.

## Bremse

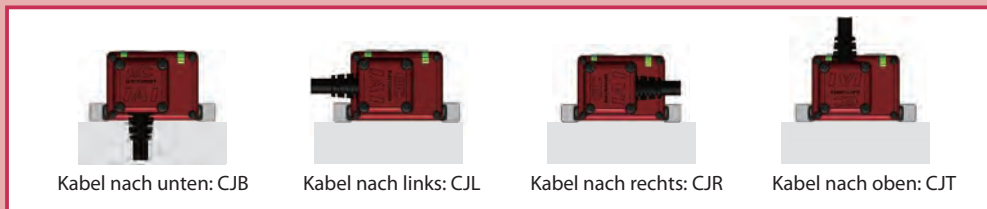
Optionscode **B** Einsetzbare Modelle **Alle Modelle**

**Beschreibung** Dieser Haltemechanismus verhindert eine Bewegung des Schlittens, Tischschlittens oder der Schubstange, wenn die Stromversorgung oder der Servoantrieb abgeschaltet wird. Diese Option ist Bedingung bei vertikaler Einbaulage der Achse.

## Geänderte Kabelaustrittsrichtung

Optionscode **CJB/CJL/CJR/CJT** Einsetzbare Modelle **Alle Modelle**

**Beschreibung** Die Lage des Kabelausgangs am Motorgehäuse der Achse wird geändert in oben, unten, links oder rechts.



## Umgekehrte Referenzposition

Optionscode **NM** Einsetzbare Modelle **Alle Modelle**

**Beschreibung** Die normale Referenzposition befindet sich auf der Motorseite. Aber wahlweise kann diese Position auf die entgegengesetzte Seite gelegt werden, um z.B. andere Konfigurationen beim Gerätelayout zu ermöglichen.

## PNP-Spezifikation \* Nicht zusammen mit der Option ACR wählbar

Optionscode **PN** Einsetzbare Modelle **Alle Modelle**

**Beschreibung** Die EC-Serie wird standardmäßig mit NPN-Spezifikation der Ein- und Ausgänge zum Anschluss externer Geräte angeboten. Mit Angabe dieser Option werden die Ein- und Ausgänge mit PNP-Spezifikation geliefert.

## Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung

\* Nicht zusammen mit der Option ACR wählbar (bei jener schon getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung inbegriffen)

Optionscode **TMD2** Einsetzbare Modelle **Alle Modelle**

**Beschreibung** Optionale Spezifikation für eine getrennte Spannungsversorgung von Motor und Steuerung. Diese Option kann z.B. gewählt werden, wenn nur die Antriebsquelle für den EleCylinder abgeschaltet werden soll. Für Einzelheiten zu den Anschlussverbindungen siehe S. 26.

## Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle \* Nicht zusammen mit der Option ACR wählbar

Optionscode **WL** Einsetzbare Modelle **Alle Modelle**

**Beschreibung** Diese Option unterstützt Drahtlos-Kommunikation. Bei Angabe dieser Option kann eine Wireless-Verbindung mit dem Touch-Panel-Dateneingabegerät TB-03 aufgebaut werden. Start- und Zielposition sowie BGV-Werte können via Funkverbindung eingegeben werden. Drahtlos-Kommunikation via RCON-EC-Verbindung erfordert die separate Bereitstellung einer Interface-Box, Adapterkabel und Netz-/E/A-Kabel.

## Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle \* Nicht zusammen mit der Option ACR wählbar

Optionscode **WL2** Einsetzbare Modelle **Alle Modelle**

**Beschreibung** Bei Angabe der Option WL2 stehen alle Drahtlos-Funktionen der Option WL zur Verfügung (Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BGV). Zusätzlich ist ein Testbetrieb zum Verfahren der Achse möglich (Bewegung zum vorderen/hinteren Endpunkt, Tippbetrieb, Feinverstellung). Der Einsatz dieser Funktion ist allerdings nicht im Automatik-Betrieb möglich.

Für Warnhinweise zum Achsbetrieb mit Drahtlos-Kommunikation siehe EC Katalog V10 S. 118.

(Hinweis) Eine Abänderung von WL zu WL2 oder umgekehrt kann nicht kundenseitig erfolgen. Bzgl. dessen kontaktieren Sie IAI.

Drahtlos-Kommunikation via RCON-EC-Verbindung erfordert die separate Bereitstellung einer Interface-Box, Adapterkabel und Netz-/E/A-Kabel.

# Individuelle Optionen

## Pneumatikzylinder-kompatible Montageplatte

Diese Platte stellt Kompatibilität her mit der Montage einiger Pneumatikzylinder-Modelle.

Die Platte kann rahmenseitig montiert werden, um die Montage in Übereinstimmung mit den Montagebohrungen des Pneumatikzylinder-Gehäuses zu gewährleisten.

Die Montage an der Tischschlitten-Oberfläche wird nicht unterstützt. Einzelheiten zur Montage-Kompatibilität erfahren Sie von unserer Vertriebsabteilung.

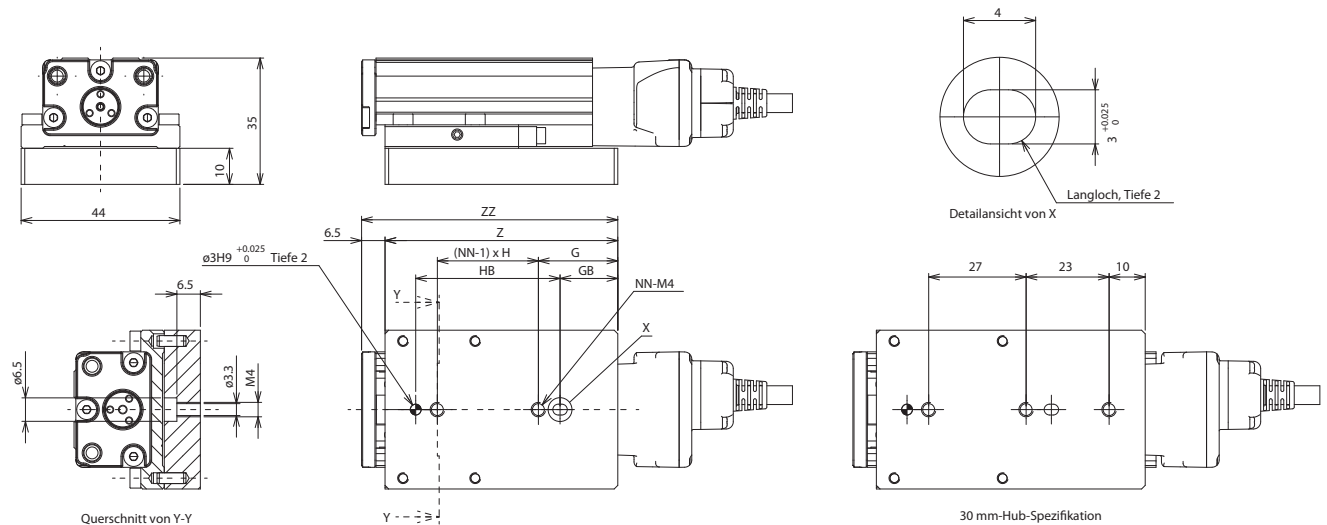
\*Wird unangebaut geliefert. Montage erforderlich.

■ Einsetzbare Modell: EC-T3

■ Optionscode: **EC-CSB-T3-(Hub)** (Material: Aluminium)

◆ Zubehör

- Sechskantschrauben: M3×15 (4 Stück)
- Zylinderstifte:  $\varnothing 3 \times 8$  Typ B h7 (2 Stück)

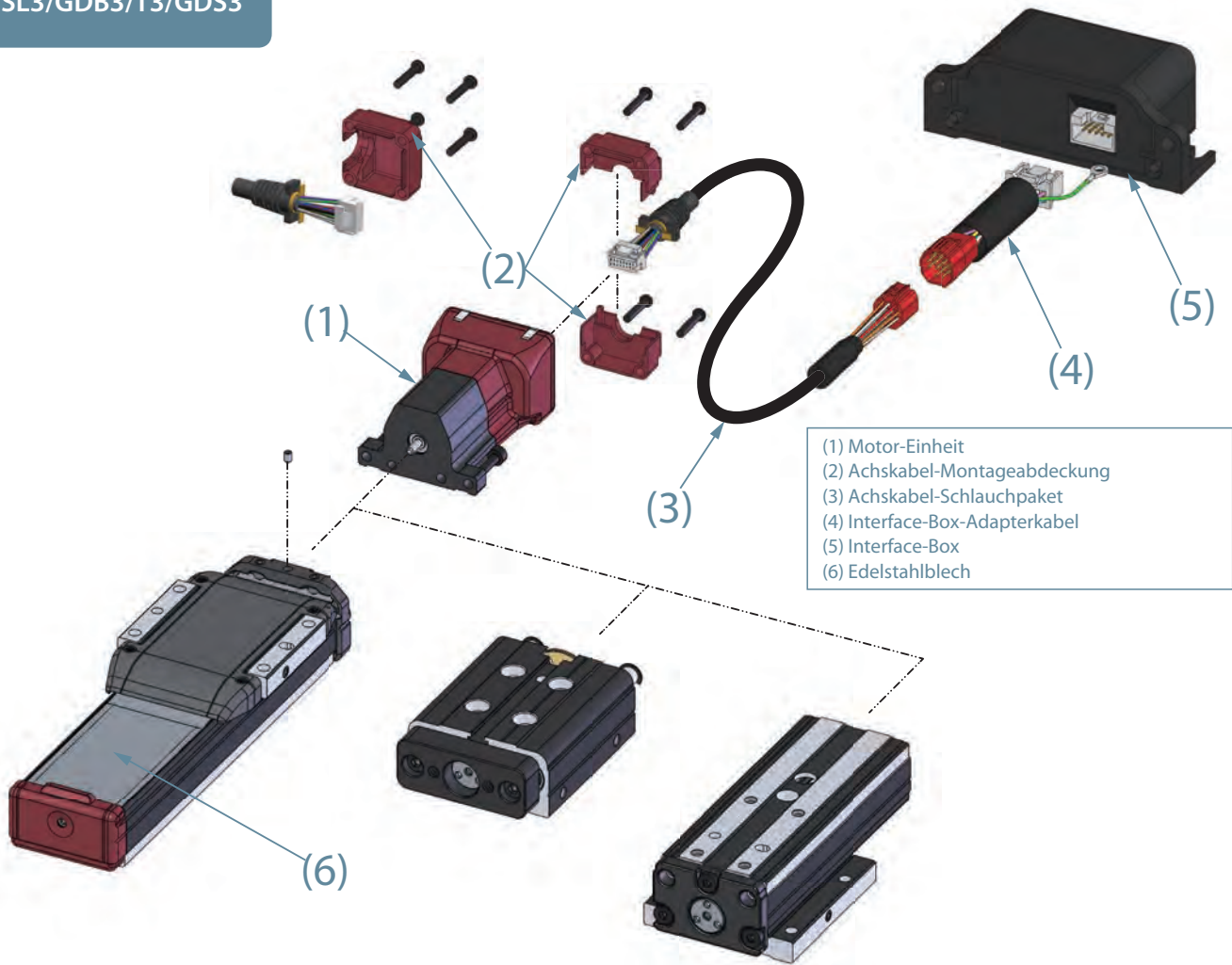


Hub	10	20	30	40	50
Z	54.5	64.5	74.5	90.5	117.5
ZZ	61	71	81	97	124
G	15	22	*	14	16
GB	9	16	26	27	54
H	25	28	*	31	29
HB	37	40	40	55	55
NN	2	2	3	3	4
Gewicht [kg]	0.062	0.074	0.086	0.104	0.136

\*Für die Hublänge von 30 mm siehe „30 mm-Hub-Spezifikation“.

# EC Ersatzteil-Liste

SL3/GDB3/T3/GDS3



- (1) Motor-Einheit
- (2) Achskabel-Montageabdeckung
- (3) Achskabel-Schlauchpaket
- (4) Interface-Box-Adapterkabel
- (5) Interface-Box
- (6) Edelstahlblech

Die Ziffern an der Tabelle korrespondieren mit denen in der schematischen Darstellung.

**(1) Motor-Einheit** (Zubehör: Bolzen, Schrauben, Sechskantschlüssel)

Typ	Bremse	Modellcode
SL3 GDB3 T3 GDS3	Nein	EC-MUSLTGD3
	Ja	EC-MUSLTGD3-B

**(2) Achskabel-Montageabdeckung** (Zubehör: Schrauben)

Typ	Kabelaustrittsrichtung	Modellcode
SL3 GDB3 T3 GDS3	Hinten	EC-CASBR-SLTGD3
	Seitlich	EC-CASBS-SLTGD3

**(3) Achskabel-Schlauchpaket** (□□□ gibt die Kabellänge an)

Typ	Modellcode
SL3 GDB3 T3 GDS3	CB-EC-SLTGD3-MPA□□□-AS

**(4) Interface-Box-Adapterkabel**

Typ	Modellcode
SL3 GDB3 T3 GDS3	CB-CVN-BJ002

**(5)-1 Interface-Box**

Typ	Drahtlos	E/A	Modellcode
SL3 GDB3 T3 GDS3	Nein	NPN	ECW-CVN-CB
		PNP	ECW-CVP-CB
	WL	NPN	ECW-CVNWL-CB
		PNP	ECW-CVPWL-CB

**(5)-2 Interface-Box für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung**

Typ	Drahtlos	E/A	Modellcode
SL3 GDB3 T3 GDS3	Nein	NPN	ECW-CVN-CB-TMD2
		PNP	ECW-CVP-CB-TMD2
	WL	NPN	ECW-CVNWL-CB-TMD2
		PNP	ECW-CVPWL-CB-TMD2

**(5)-3 Interface-Box für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung mit RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (ACR-Option)**

Typ	Drahtlos	E/A	Modellcode
SL3 GDB3 T3 GDS3	WL WL2	NPN _REC	ECW-CVNWL-CB-ACR

**(6) Edelstahlblech**

Typ	Modellcode
SL3	ST-EC-SL3-(Hublänge)

# Schubbetrieb

Schubbetrieb ist eine Funktion, mit der wie bei einem Pneumatikzylinder der Schlitten gegen ein Werkstück gedrückt wird.

Vor dem Einsatz sind die Nutzeranweisungen und Vorsichtsmaßnahmen unten zu prüfen.

## [Vorsicht]

- Für Schubbewegungen mit einer Schlittenachse ist das zulässige dynamische Lastmoment der Führung zu berücksichtigen.

## [Schubkraft-Einstellung]

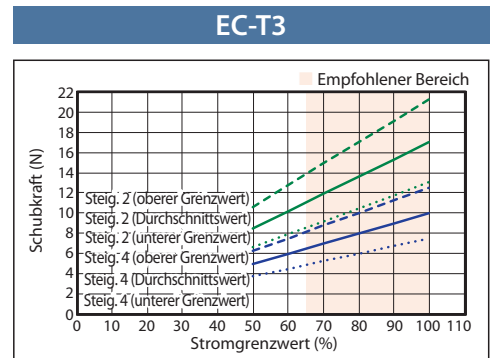
- Die Schubkraft-Einstellung während des Schubbetriebs erfolgt am EleCylinder durch Änderung des Schubkraft-Prozentwerts.
- Dazu ist die Schubkraft für das Modell auf der Produktseite im „Korrelogramm Schubkraft und Stromgrenzwert“ zu prüfen und ein die Voraussetzungen erfüllendes Modell auszuwählen.

## [Auswahlmethode für Spindelsteigung]

Eine Spindelsteigung mit der benötigten Schubkraft ist aus dem empfohlenen Stromgrenzwert-Bereich zu wählen (farbiger Bereich in der Grafik).

Steigung 4 wäre für den Typ EC-T3 in der Abb. rechts bei einer erforderlichen Schubkraft von 8 N angemessen. Steigung 2 würde den Einstellungsbereich einschränken.

## (Beispiel)



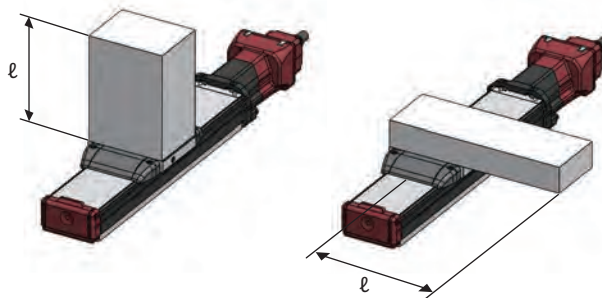
<Korrelation von Schubkraft und Stromgrenzwert>

## Achtung

- Das „Korrelogramm Schubkraft und Stromgrenzwert“ zeigt die unteren Schubkraft-Leitlinien für jeden Stromgrenzwert an.
- Individuelle Abweichungen im Motor und Schwankungen bei der mechanischen Effizienz können den unteren Schubkraft-Grenzwert anheben, auch wenn der Stromgrenzwert gleich bleibt.  
Dies gilt insbesondere bei einem Stromgrenzwert von bis zu 30 %, wodurch sich der untere Schubkraft-Grenzwert um 40 % und mehr erhöhen kann.

# Zulässige Auskrägung (ℓ)

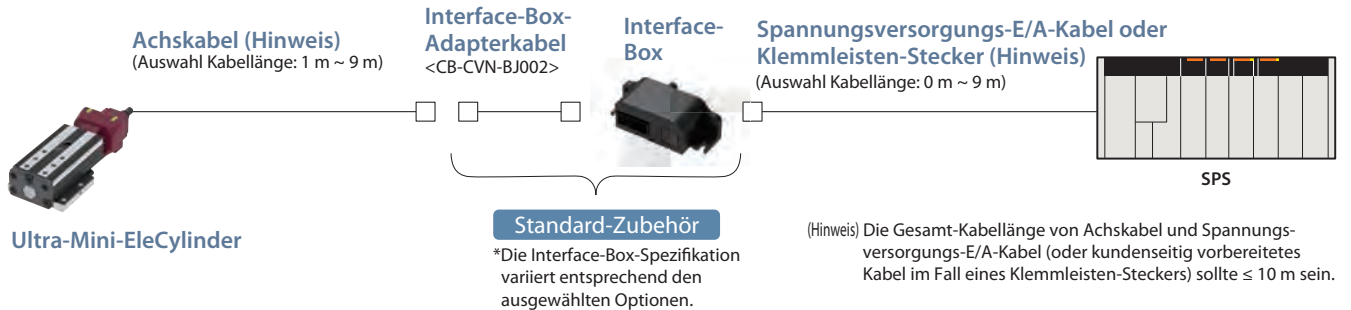
Die Auskrägung der Zuladung ist für jede Schlittenachse festgelegt und stellt die Auskräglänge (Versatz) von der Achse dar. Wenn die Länge eines auf der Schlittenachse befestigten Werkstücks bzw. einer Halterung den zulässigen Wert dieser Länge erheblich überschreitet, kann dies Schwingungen verursachen und entsprechend zu Fehlfunktionen führen. Die genauen Werte finden sich auf der jeweiligen Produktmodellseite.



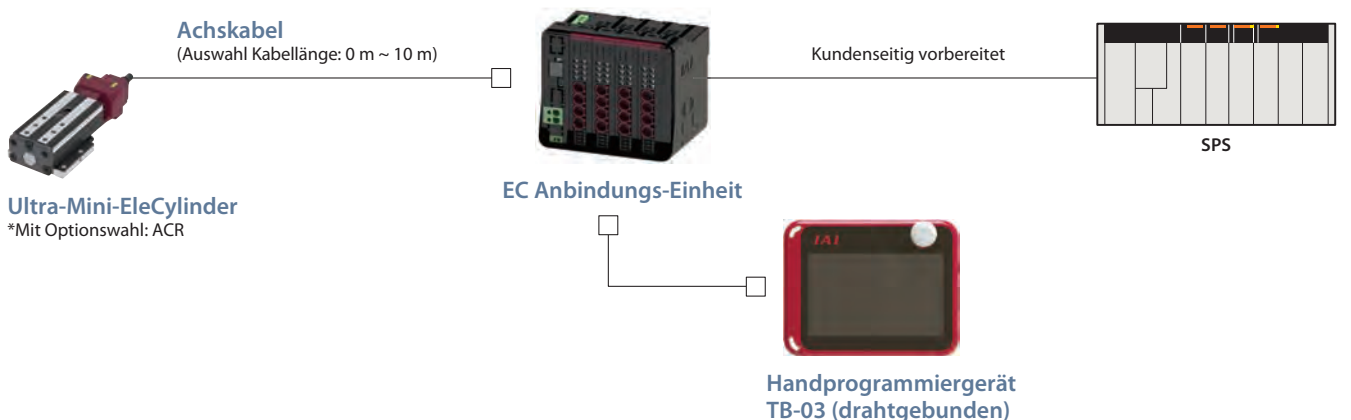
# Auswahlhinweise

Für die Verbindung des Ultra-Mini-EleCylinders mit einer SPS stehen drei Anschlussmethoden zur Verfügung.

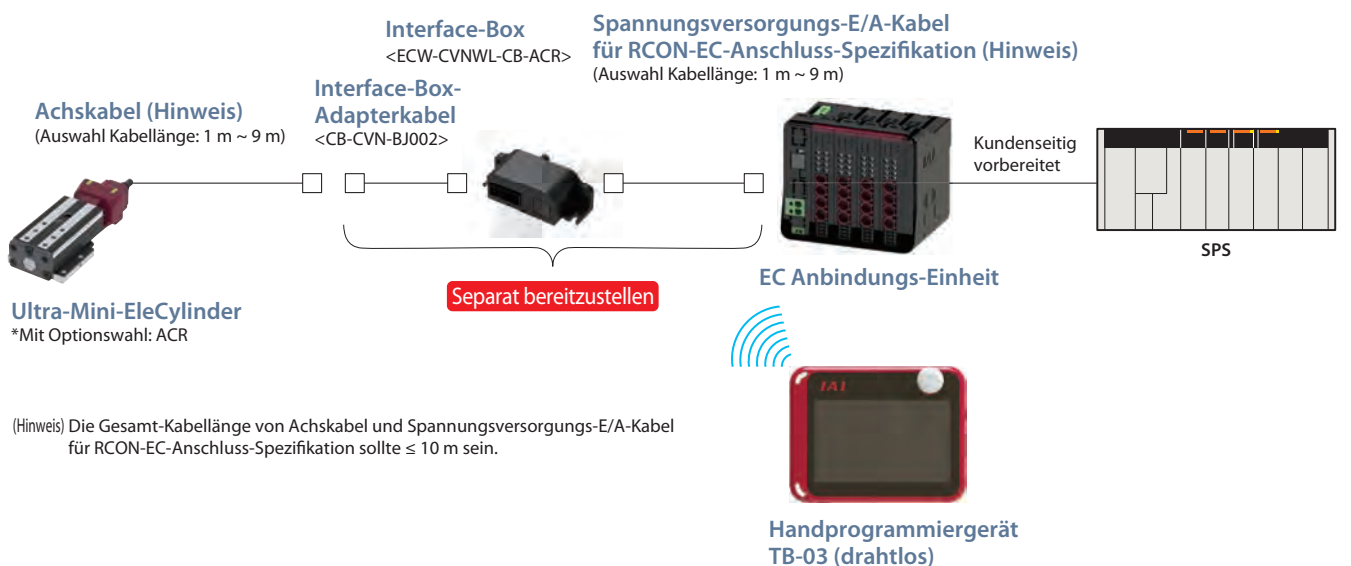
## 1. Bei direktem Anschluss an die SPS (PNP/NPN-Spezifikation)



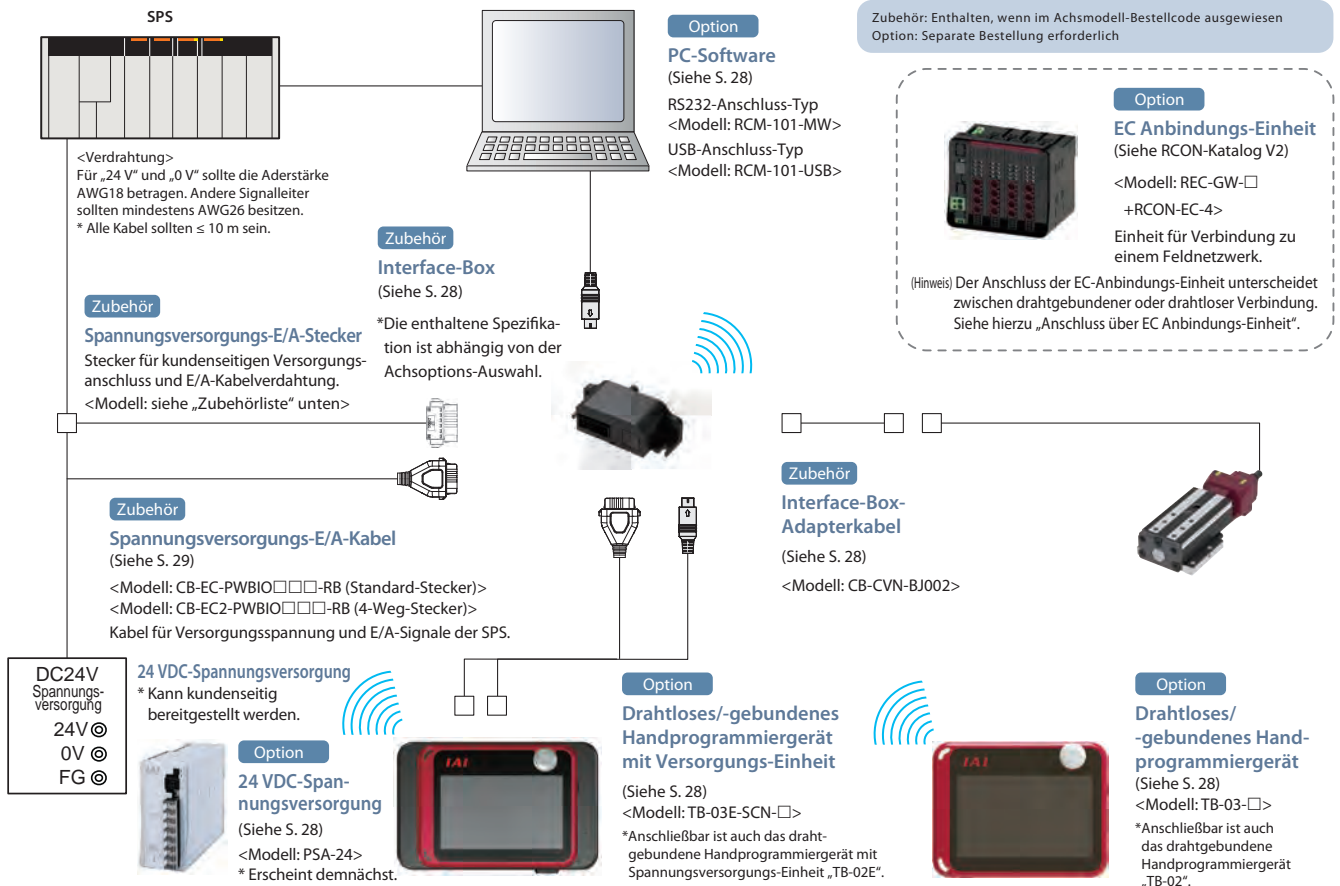
## 2. Bei Anschluss an die SPS über eine EC Anbindungs-Einheit (RCON-EC-Anschluss-Spezifikation) [Touch-Panel-Dateneingabegerät mit drahtgebundener Verbindung]



## 3. Bei Anschluss an die SPS über eine EC Anbindungs-Einheit (RCON-EC-Anschluss-Spezifikation) [Touch-Panel-Dateneingabegerät mit drahtloser Verbindung]



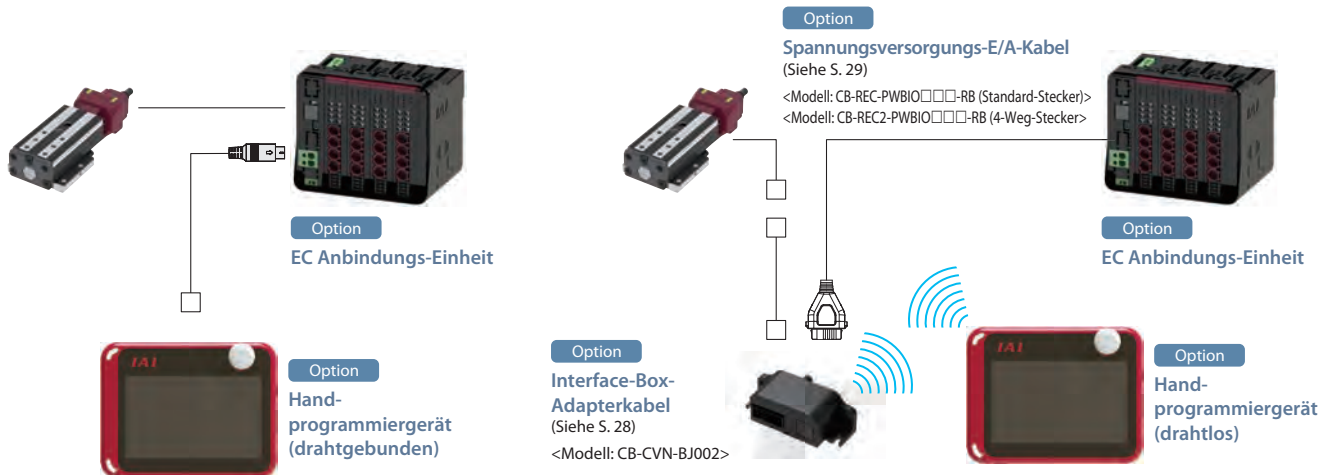
## Systemkonfiguration



### Verdrahtung der EC-Anschlusseinheit

(Für drahtgebundene Handprogrammiergerät-Verbindung)

(Für drahtlose Handprogrammiergerät-Verbindung)



## Zubehörliste

### ■ Spannungsversorgungs-E/A-Kabel, -Stecker

[Standard-Stecker]

Produktkategorie		Zubehör
Spannungsversorgungs-E/A-Kabellänge (Auswahl bei Achsmodellspezifikation)	Auswahl mit RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (ACR)	
0	Nein	Spannungsversorgungs-E/A-Stecker *
	Ja	—
1 ~ 9	Nein	Spannungsversorgungs-E/A-Kabel (CB-EC-PWBIO□□□-RB)

\* Modellcode: 81702010-03-000-00 bei ausgewählter TMD2-Option; andernfalls 1-1871940-6-ENG

[4-Weg-Stecker]

Produktkategorie		Zubehör
Spannungsversorgungs-E/A-Kabellänge (Auswahl bei Achsmodellspezifikation)	Auswahl mit RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (ACR)	
S1 ~ S9	Nein	Spannungsversorgungs-E/A-Kabel (CB-EC2-PWBIO□□□-RB)

## Technische Daten

Parameter		Spezifikation	
Anzahl ansteuerbarer Achsen		1 Achse	
Spannungsversorgung		24 VDC $\pm 10\%$	
Stromaufnahme (Hinweis 1)		nom. 0.7 A, max. 1.1 A	
Spannungsversorgung für Bremslöseschalter		24 VDC $\pm 10\%$ , 200 mA (nur für externen Bremslöseschalter)	
Wärmeabgabe		2 W	
Einschaltstromspitze (Hinweis 2)		3 A	
Vorübergehende Spannungsfehler-Resistenz		max. 500 $\mu$ s	
Motor-Größe		$\varnothing 20$	
Motor-Nennstrom		0.4 A	
Motor-Steuerungsmethode		Vektorielle Feldschwächung	
Enkoder-Unterstützung		Inkremental-Enkoder (Auflösung: 32768 Pulse/U)	
Serielle Kommunikationsschnittstelle (SEA-Port)		RS485: 1 Kanal (konform mit Modbus-Protokoll)	
Interface-Box	Spezifikation der Eingänge	Anzahl Eingänge	3 Eingangskontakte (Vorwärts, Rückwärts, Alarm-Rücksetzung)
		Eingangsspannung	24 VDC $\pm 10\%$
		Eingangsstrom	5 mA / Schaltung
		Kriechstrom	max. 1 mA / Kontakt
		Trennung	Potentialgebunden
	Spezifikation der Ausgänge	Anzahl Ausgänge	3 Ausgangskontakte (Vorwärts beendet, Rückwärts beendet, Alarm-Meldung)
		Ausgangsspannung	24 VDC $\pm 10\%$
		Ausgangsstrom	50 mA / Schaltung
		Restspannung	max. 2 V
		Trennung	Potentialgebunden
Dateneinstellung und Eingabemethode		PC-Software, Touch-Panel-Handprogrammiergerät	
Datenspeicherung		Positionsdaten und Parameter werden in Permanentspeicher abgelegt (unbegrenzte Überschreibmöglichk.)	
LED-Anzeigen	Statusanzeige der Steuerung	Servo EIN (grün) / Alarm (rot) / Initialisierung bei Spannung EIN (orange) / Nebenfehler-Alarm (grün/rot im Wechsel blinkend) / Bei Teachingmodus: Wechsel zurück in Normalbetrieb (rot) / Servo AUS (unbeleuchtet) / AUTO Servo AUS (grün blinkend)	
	Statusanzeige der Drahtlosverbindung	Initialisierung von Wireless-Hardware ohne Drahtlosverbindung oder Anschluss von Handprogrammiergerät (unbeleuchtet) / Drahtlosverbindung (grün blinkend) / Fehler Wireless-Hardware (rot blinkend) / Initialisierung bei Spannung EIN (orange)	
	Anzeige von „Vorwärts“- und „Rückwärts“-Ende (Hinweis 3)	Orange leuchtend: „Vorwärts“-Ende/„Rückwärts“-Ende, Schubleerlauf-Erkennung Orange blinkend: Schub abgeschlossen	
Vorausschauende Instandhaltung / Vorbeugende Wartung		Wenn die Anzahl der Verfahrensbewegungen oder zurückgelegte Wegstrecke den eingestellten Wert überschritten hat oder bei Überlastwarnung; die LED-Anzeige (rechte Seite) blinkt grün/rot im Wechsel. * Nur wenn im Voraus konfiguriert	
Betriebstemperatur		0 ~ 40 °C	
Luftfeuchtigkeit		5 % RH ~ max. 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)	
Umgebungsbedingungen		Vermeidung von korrosiven Gasen und exzessiver Staubbelastung	
Dielektrische Spannungsfestigkeit		10 M $\Omega$ bei 500 VDC	
Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag		Klasse 1 (Basisisolierung)	
Kühlmethode		Natürliche Luftkühlung	

(Hinweis 1) Im Fall von RCON-EC entfallen 0.3 A für den Steuerungsstrom und sind von der Stromaufnahme abzuziehen.

(Hinweis 2) Der Einschaltstrom fließt für ca. 5 ms nach Einschalten der Spannungsversorgung. Der Einschaltstrom-Wert (für 40 °C angegeben) variiert abhängig von der Impedanz der Spannungsversorgungslinie.

(Hinweis 3) Die LED-Anzeige-Funktion kann via Parameter-Eingabe geändert werden..

## Pneumatikzylinder-Verfahren

EleCylinder-Produkte verwenden im Normalfall die Doppelwege-Ventil-Verfahrensart.

Für die Umstellung auf Einzelwege-Ventil-Verfahrensart ist Parameter-Nr. 9 zu ändern („Auswahl des Magnetventil-Typs“).

<Achtung>

Ein Betrieb im Einzelwege-Ventil-Verfahren ist nicht durchführbar über eine Anschlußverbindung mit RCON-EC.

## E/A-Spezifikationen (Interface-Box)

E/A		Eingänge		Ausgänge	
Spezifikation		Eingangsspannung	24 VDC ±10%	Lastspannung	24 VDC ±10%
		Eingangsstrom	5 mA/Schaltung	Maximaler Laststrom	50 mA/Kontakt
		EIN/AUS-Spannung	EIN-Spannung: min. 18 VDC AUS-Spannung: max. 6 VDC	Restspannung	Max. 2 V
		Kriechstrom	Max. 1 mA/Kontakt	Kriechstrom	Max. 0.1 mA/Kontakt
Trennung		Keine Trennung von externer Schaltung		Keine Trennung von externer Schaltung	
E/A-Logik	NPN				
	PNP				

(Hinweis) Bei Anschluss eines externen Gerätes (wie eine SPS) ohne Schaltkreistrennung ist dieses an derselben Masse wie der des EleCylinders zu erden.

## Verdrahtung

E/A		Standard-Spezifikation	TMD2-Spezifikation (Option)
Spannungsversorgungs-E/A-Stecker			<p>Bei der TMD2-Spezifikation ist die Spannungsversorgung von Motor und Steuerung getrennt.</p>
E/A-Logik	NPN		
	PNP		

(Hinweis 1) Bei Umstellung auf Einzelwege-Ventil-Verfahrensart ändert sich B3 auf „Vorwärts/Rückwärts-Befehl“ und B4 auf „Unbelegt“.

## E/A-Signaltabelle

Pin-Belegung der Steckbuchse für Stromversorgung und E/A-Kabel			
Pin-Nr.	Stecker-Signal	Signalkürzel	Funktionsbeschreibung
B3 (Hinweis 1)	„Rückwärts“	ST0	Einfahrt zum hinteren Ende
B4 (Hinweis 1)	„Vorwärts“	ST1	Ausfahrt zum vorderen Ende
B5	Alarm-Reset	RES	Rücksetzung der Alarmmeldung
A3	„Rückwärts“ abgeschlossen	LS0/PE0	Abschluss der Einfahrt/Zugbewegung
A4	„Vorwärts“ abgeschlossen	LS1/PE1	Abschluss der Ausfahrt/Druckbewegung
A5	Alarm „Steuerungsstatus“	*ALM	Alarmerkennung (Kontakt B)
B2	Bremsfreigabe	BKRLS	Zwangslösen der Bremse (bei Spezifikation „mit Bremse“)
B1 (Hinweis 2)	24 V	24 V	Eingang 24 V
A1	0 V	0 V	Eingang 0 V
A2 (Hinweis 2)	(24 V)	(24 V)	Eingang 24 V

(Hinweis 1) Bei Umstellung auf Einzelwege-Ventil-Verfahrensart ändert sich B3 auf „Vorwärts/Rückwärts“ und B4 auf „Unbelegt“. Dennoch bleibt die Anzeige für die Steckbuchse von Stromversorgung und E/A-Kabel weiterhin auf „B3: Rückwärts“ und „B4: Vorwärts“ bestehen.

(Hinweis 2) Im Fall der Spezifikation mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) steht B1 für 24 V des Antriebs und A2 für 24 V der Steuerung.

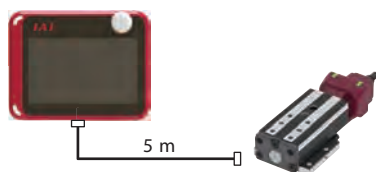
## Optionen

### Touch-Panel-Dateneingabegerät mit Drahtlos-Funktion

- Merkmale** Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt, BGV und Achsvefahr-Betrieb können kabellos eingegeben werden.

**Modell TB-03-**  Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAL.

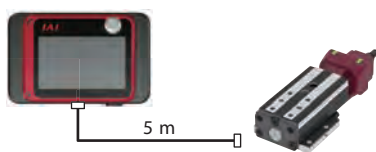
- Konfiguration** Drahtlose oder drahtgebundene Verbindung



### Touch-Panel-Dateneingabegerät mit Drahtlos-Funktion und mit Versorgungs-Einheit

**Modell TB-03E-**  Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAL.

- Konfiguration** Drahtlose oder drahtgebundene Verbindung



#### Spezifikation für TB-03

Eingangsspannungen	24 VDC $\pm$ 10% [Versorgung über Steuerung] 5.9 VDC (5.7 ~ 6.3 V) [Versorgung über AC-Netzadapter]
Leistungsaufnahme	max. 3.6 W
Stromaufnahme	150 mA (Versorgung über Steuerung)
Umgebungstemperatur	0 ~ 40 °C (nicht kondensierend oder gefrierend)
Luftfeuchtigkeit	5 ~ 85 % rel. Feuchte (nicht kondensierend oder gefrierend)
Lagertemperatur	-20 ~ 40 °C
Schwingungsfestigkeit	10 bis 57 Hz: Amplitude 0.075 mm
Schutzart	IPX0
Gewicht	670 g (Eingabegerät) + ca. 285 g (entsprechendes Kabel)
LC-Display	7" TFT-Touch-Panel 16 Bit-Farben WVGA (800x480)
Externer Speicher	Eingebaute Schnittstelle für SD/SDHC-Speicherkarte (1 GByte bis 32 GByte)
Lademethode	Kabel-Verbindung mit AC-Netzadapter / Steuerung
Sprachunterstützung	Englisch / Japanisch / Chinesisch

#### Spezifikation für AC-Netzadapter

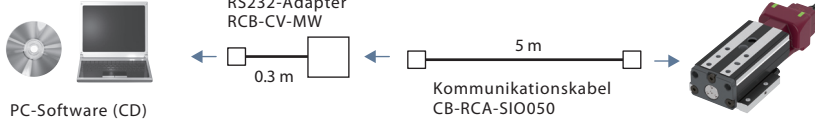
Eingangsspannung	Einphasig 230 VAC $\pm$ 10%
Eingangsstrom (Bei 25°C-Betriebsumgebung und E/A-Nennbedingungen)	0.6 A (230 VAC)
Frequenzbereich	50 Hz $\pm$ 5%
Leistungskapazität (Bei 25°C-Betriebsumgebung und E/A-Nennbedingungen)	145 VA (230 VAC)
Ausgangsspannung	24 VDC $\pm$ 10%
Laststrom	Standard-Typ Staub/Spritzwassergeschützter Typ Hochsteifer Typ Mini-Typ Bei deaktivierter Energiespar-Einstellung: nom. 3.5 A / max. 4.2 A Bei aktivierter Energiespar-Einstell.: nom. 2.2 A max. 2.0 A
Ausgangsleistung	Bei deaktivierter Energiespar-Einstell.: nom. 84 W / max. 98.4 W Bei aktivierter Energiespar-Einstellung: nom. 52.8 W
Umgebungstemperatur	0 ~ 40 °C (nicht kondensierend oder gefrierend)
Luftfeuchtigkeit	5 ~ 85 % rel. Feuchte (nicht kondensierend o. gefrierend)
Lagertemperatur	-20 ~ 70 °C
Umgebungsbedingungen	keine korrosiven Gase und exzessive Staubbelastung
Höhenlage	max. 1000 m über dem Meeresspiegel
Schwingungsfestigkeit	Frequenz: 10 ~ 57 Hz / Amplitude: 0.075 mm Frequenz: 57 ~ 150 Hz / Beschleunigung 9.8 m/s <sup>2</sup> [XYZ-Richtungen] Durchlaufzeit: 10 Min., Durchlaufzahl: 10-mal
Verpackungs-Falltest	Fallhöhe: 800 mm / 1 Ecke, 3 Kanten, 6 Seiten
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Berührungsschutz geg. elektr. Schlag	Klasse 2
Schutzart	IP30
Gewicht	ca 740 g
Kühlmethode	Natürliche Luftkühlung

## PC-Software (nur Windows)

■ **Merkmale** PC-Software zur Eingabe von Programmen und Positionen, Testabläufen und Überwachung. Erweiterte Funktionen zur Fehlersuche, um die Stillstandzeit zu verringern.

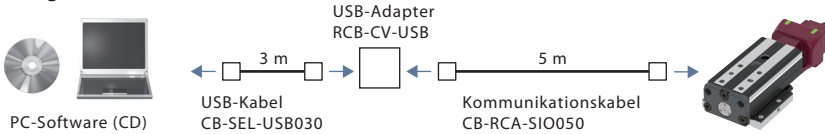
■ **Modell RCM-101-MW** (Software-Kit mit Kommunikationskabel und RS232-Adapter)

### Konfiguration



■ **Modell RCM-101-USB** (Software-Kit mit Kommunikationskabel, USB-Adapter und USB-Kabel)

### Konfiguration



## 24 V-Versorgungseinheit

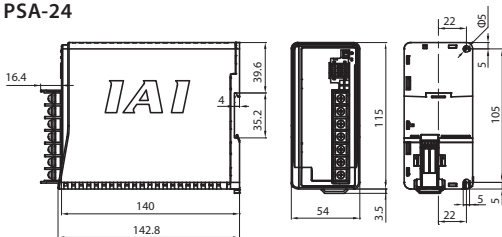
■ **Modell PSA-24** (ohne Lüfter) *Erscheint demnächst*

■ **Modell PSA-24L** (mit Lüfter) *Erscheint demnächst*

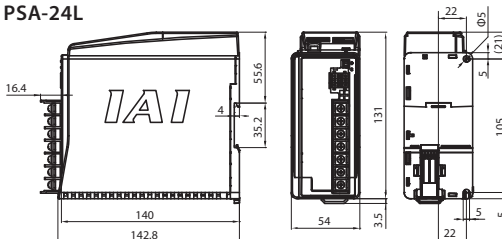


### Äußere Abmessungen

#### PSA-24



#### PSA-24L



### Spezifikationstabelle

Bezeichnung	Spezifikation
	230 VAC-Eingang
Eingangsspannung	230 VAC ±10%
Eingangsstrom	max. 1.9 A
Leistungsaufnahme	Ohne Lüfter: 280 VA Mit Lüfter: 380 VA
Einschaltstromspitze *1	Ohne Lüfter: 34 A Mit Lüfter: 54.8 A
Wärmeabgabe	33 W (204 W Nennwärme bei Dauerbetrieb) 54 W (330 W Nennwärme bei Dauerbetrieb)
Ausgangsspannung *2	24 V ±10%
Dauerausgangsstrom	Ohne Lüfter: 8.5 A (204 W) Mit Lüfter: 13.8 A (330 W)
Spitzenausgangsstrom	17 A (408 W)
Wirkungsgrad	min. 90 %
Parallel-Anschluß *3	bis zu 5 Einheiten

\*1 Die Pulsbreite des Einschaltstromstoßes liegt bei unter 5 ms.

\*2 Bei dieser Versorgungseinheit kann die Ausgangsspannung variieren, um der Last gemäß einen Parallel-Betrieb zu ermöglichen.

Diese Versorgungseinheit ist deshalb nur für IAI-Steuerungen zu verwenden.

\*3 Ein Parallel-Anschluß ist in den folgenden Fällen nicht möglich.

- Parallel-Anschluß von PSA-24 (Spezifikation ohne Lüfter) und PSA-24L (Spezifikation mit Lüfter)
- Parallel-Anschluß mit einer anderen Versorgungseinheit als dieser

## Interface-Box für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung mit RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (drahtlos)

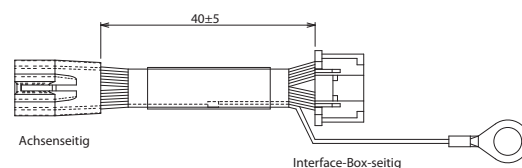
■ **Modell ECW-CVNWL-CB-ACR**



## Interface-Box-Adapterkabel

■ **Merkmale** Dieses Kabel verbindet das Achskabel mit der Interface-Box.

■ **Modell CB-CVN-BJ002**



## Ersatzteile (Kabel)

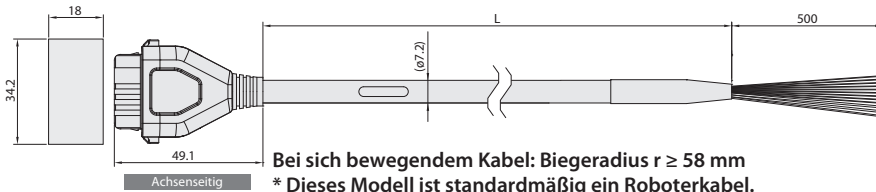
Bei Bestellung von Ersatzkabeln nach dem Produkteinkauf siehe die unten aufgeführten Modellbezeichnungen.

### ■ Tabelle für passende Kabelverwendung

Kabeltyp	Kabelmodell
Spannungsversorgungs-E/A-Kabel (kundenseitige Kabelverdrahtung)	CB-EC-PWBIO□□□-RB
Spannungsversorgungs-E/A-Kabel (kundenseitige Kabelverdraht., 4-Weg-Stecker)	CB-EC2-PWBIO□□□-RB
Spannungsversorgungs-E/A-Kabel (RCON-EC-Anschluss-Spezifikation)	CB-REC-PWBIO□□□-RB
Spannungsversorgungs-E/A-Kabel (RCON-EC-Anschluss-Spezif., 4-Weg-Stecker)	CB-REC2-PWBIO□□□-RB

### Modell CB-EC-PWBIO□□□-RB

\* Kabellängenspezifizierung (L) in □□□, max. 10 m. Beispiel: 030 = 3 m



Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius  $r \geq 58$  mm  
\* Dieses Modell ist standardmäßig ein Roboterkabel.

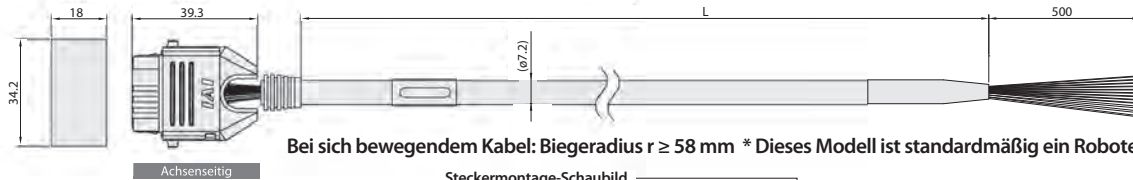
1-1871940-6

Farbe	Signal	Pin-Nr.
Schwarz (AWG18)	0V	A1
Rot (AWG18)	24V	B1
Hellblau (AWG22) (Reserve)	Hinweis 1	A2
Orange (AWG26)	INO	B3
Gelb (AWG26)	IN1	B4
Grün (AWG26)	IN2	B5
Rosa (AWG26) (Reserve)		B6
Blau (AWG26)	OUT0	A3
Violett (AWG26)	OUT1	A4
Grau (AWG26)	OUT2	A5
Weiss (AWG26) (Reserve)		A6
Braun (AWG26)	BKRLS	B2

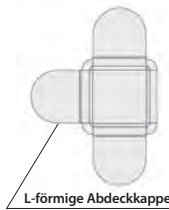
(Hinweis 1) Bei Spezifikationsauswahl mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) steht ein 24 V-Signal (Steuerung) an.

### Modell CB-EC2-PWBIO□□□-RB

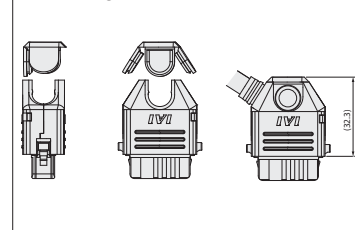
\* Kabellängenspezifizierung (L) in □□□, max. 10 m. Beispiel: 030 = 3 m



Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius  $r \geq 58$  mm \* Dieses Modell ist standardmäßig ein Roboterkabel.



Steckermontage-Schaubild



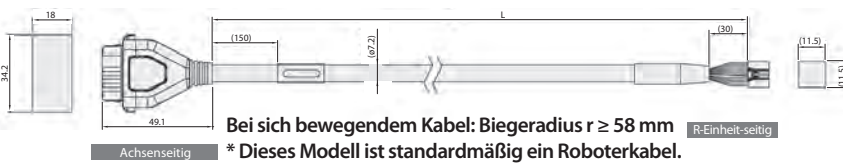
1-1871940-6

Farbe	Signal	Pin-Nr.
Schwarz (AWG18)	0V	A1
Rot (AWG18)	24V	B1
Hellblau (AWG22) (Reserve)	Hinweis 1	A2
Orange (AWG26)	INO	B3
Gelb (AWG26)	IN1	B4
Grün (AWG26)	IN2	B5
Rosa (AWG26) (Reserve)		B6
Blau (AWG26)	OUT0	A3
Violett (AWG26)	OUT1	A4
Grau (AWG26)	OUT2	A5
Weiss (AWG26) (Reserve)		A6
Braun (AWG26)	BKRLS	B2

(Hinweis 1) Bei Spezifikationsauswahl mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) steht ein 24 V-Signal (Steuerung) an.

### Modell CB-REC-PWBIO□□□-RB

\* Kabellängenspezifizierung (L) in □□□, max. 10 m. Beispiel: 030 = 3 m



Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius  $r \geq 58$  mm  
\* Dieses Modell ist standardmäßig ein Roboterkabel.

1-1871940-6

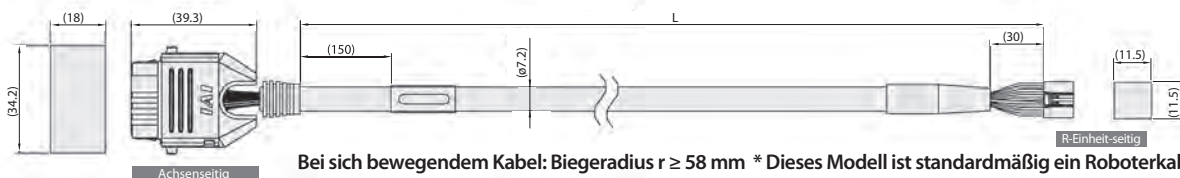
Farbe	Signal	Pin-Nr.
Schwarz (AWG18)	0V	A1
Rot (AWG18)	24V(MP)	B1
Hellblau (AWG22)	24V(CP)	A2
Orange (AWG26)	INO	B3
Gelb (AWG26)	IN1	B4
Grün (AWG26)	IN2	B5
Hellgrün (AWG26)	SD+	B6
Hellgrau (AWG26)	SD-	A6
Blau (AWG26)	OUT0	A3
Violett (AWG26)	OUT1	A4
Grau (AWG26)	OUT2	A5
Braun (AWG26)	BKRLS	B2

DF62E-135-2.2C(18)

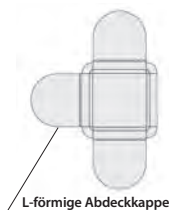
Pin-Nr.	Signal	Farbe
2	0V	Schwarz (AWG22)
1	24V(MP)	Rot (AWG22)
12	24V(CP)	Hellblau (AWG22)
7	OUT0	Orange (AWG26)
8	OUT1	Gelb (AWG26)
9	OUT2	Grün (AWG26)
6	SD+	Hellgrün (AWG26)
10	SD-	Hellgrau (AWG26)
3	INO	Blau (AWG26)
4	IN1	Violett (AWG26)
5	IN2	Grau (AWG26)
11	BKRLS	Braun (AWG26)
13	FG	Grün (AWG26)

### Modell CB-REC2-PWBIO□□□-RB

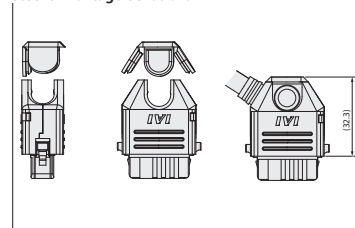
\* Kabellängenspezifizierung (L) in □□□, max. 10 m. Beispiel: 030 = 3 m



Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius  $r \geq 58$  mm \* Dieses Modell ist standardmäßig ein Roboterkabel.



Steckermontage-Schaubild



1-1871940-6

Farbe	Signal	Pin-Nr.
Schwarz (AWG18)	0V	A1
Rot (AWG18)	24V(MP)	B1
Hellblau (AWG22)	24V(CP)	A2
Orange (AWG26)	INO	B3
Gelb (AWG26)	IN1	B4
Grün (AWG26)	IN2	B5
Hellgrün (AWG26)	SD+	B6
Hellgrau (AWG26)	SD-	A6
Blau (AWG26)	OUT0	A3
Violett (AWG26)	OUT1	A4
Grau (AWG26)	OUT2	A5
Braun (AWG26)	BKRLS	B2

DF62E-135-2.2C(18)

Pin-Nr.	Signal	Farbe
2	0V	Schwarz (AWG22)
1	24V(MP)	Rot (AWG22)
12	24V(CP)	Hellblau (AWG22)
7	OUT0	Orange (AWG26)
8	OUT1	Gelb (AWG26)
9	OUT2	Grün (AWG26)
6	SD+	Hellgrün (AWG26)
10	SD-	Hellgrau (AWG26)
3	INO	Blau (AWG26)
4	IN1	Violett (AWG26)
5	IN2	Grau (AWG26)
11	BKRLS	Braun (AWG26)
13	FG	Grün (AWG26)

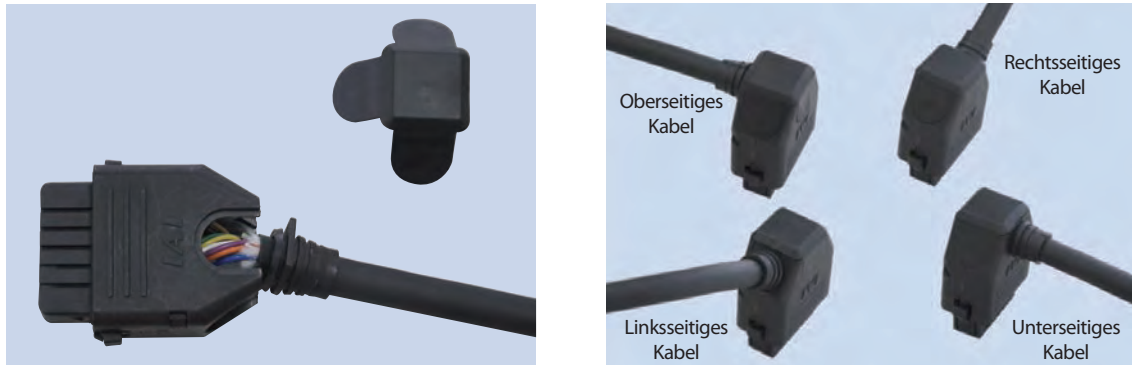
## 4-direktionales Anschlusskabel

Bei diesem Kabel ist der Kabelaustritt aus dem Stecker frei wählbar in 4 Richtungen.

Die Leiteranordnung des Steckers entspricht der des Spannungsversorgungs-E/A-Kabels CB-(R)EC-PWBIO□□□-RB.

Modell: CB-EC2-PWBIO□□□-RB

CB-REC2-PWBIO□□□-RB (RCON-EC-Anschluss-Spezifikation)



Kabelaustrtrtsrichtungen

- Die Kabellänge kann 1 m bis 10 m betragen.  
Bei der Längenangabe gilt eine Schrittweite von 1 m.
- Unten sind einige Beispielmodelle aufgeführt.
  - Kabellänge 1 m → CB-EC2-PWBIO010-RB
  - Kabellänge 3 m → CB-EC2-PWBIO030-RB
  - Kabellänge 10 m → CB-EC2-PWBIO100-RB

Dem unten gezeigten Verfahren ist zu folgen, um den Stecker in die gewünschte Richtung zu montieren.

- ① Einsetzen in die gewünschte Richtung via Gleiten von der halbzyklindrischen Ausbuchtung entlang der Rille.
- ② Überprüfen, dass das Kabel fest sitzt, und dann die 2 Seitendeckel entlang der Rille einschieben.
- ③ Zuletzt den verbleibenden Seitendeckel eindrücken.



**EC EleCylinder-Serie  
Ultra-Miniatur-Typ  
Katalog-Nr. 0922-D**

**EC** ELECYLINDER

Irrtümer und Änderungen als Folge des  
technischen Fortschritts vorbehalten

**IAI**  
Quality and Innovation

**IAI Industrieroboter GmbH**

Ober der Röth 4  
D-65824 Schwalbach / Frankfurt  
Deutschland  
Tel.: +49-6196-8895-0  
Fax: +49-6196-8895-24  
E-Mail: [info@IAI-automation.com](mailto:info@IAI-automation.com)  
Internet: [IAI-automation.com](http://IAI-automation.com)

---

**IAI America, Inc.**

2690 W. 237th Street, Torrance, CA 90505, U.S.A  
Tel.: +1-310-891-6015, Fax: +1-310-891-0815

**IAI (Shanghai) Co., Ltd**

Shanghai Jiahua Business Center A8-303, 808,  
Hongqiao Rd., Shanghai 200030, China  
Tel.: +86-21-6448-4753, Fax: +86-21-6448-3992

**IAI CORPORATION**

577-1 Obane, Shimizu-Ku, Shizuoka, 424-0103 Japan  
Tel.: +81-543-64-5105, Fax: +81-543-64-5192

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

825 PhairojKijja Tower 12th Floor, Bangna-Trad RD.,  
Bangna, Bangna, Bangkok 10260, Thailand  
Tel.: +66-2-361-4457, Fax: +66-2-361-4456