



Mit batterielosem Absolut-Encoder

**Reinraumausführungen
Verschiedene Feldbusse
Leichte Wartung**

Die batterieles-gespeisten Achsen der RCP5-Baureihe verbinden die Vorteile eines absoluten Enkoders mit den Kosten und der Unkompliziertheit eines inkrementalen Enkoders

Der batterieles Absolute-Encoder ist eine innovative, patentierte Messeinrichtung ohne Kosten und Aufwand eines Batteriewechsels und den damit verbundenen Einstellungen. Rotationspositionsdaten werden über eine Kombination von Zahnrädern anstelle einer Batterie erkannt. Damit wird die Batterie, bisher Bestandteil eines jeden konventionellen Absolute-Enkoders, überflüssig.

Schlitten-
ausführung



RCP5-SA7C

RCP5-SA6C

RCP5-SA4C

Schubstangen-
ausführung

Radialzylinder

Kann Radiallasten aufnehmen.



RCP5-RA7C

RCP5-RA6C

RCP5-RA4C

Neu hinzugekommen: Seitmotor- und Zahnriementypen

Der Zahnriementyp ist verglichen zum herkömmlichen Modelltyp (RCP2-BA):

- Erhältlich mit einem maximalen Hub von 2600 mm
- Standardmäßig ausgerüstet mit Staubschutz-Abdeckung aus Edelstahl
- Für eine 1,5-fach höhere Maximal-Geschwindigkeit und -Zuladung geeignet

Seitmotor-
typ

Zahnriemen-
typ

Schlittenausführung

Schubstangenausführung (Radialzylinder)



RCP5-SA4R/SA6R/SA7R



RCP5-RA4R/RA6R/RA7R



RCP5-BA4/BA6/BA7

Reinraum-
Spezifikation



RCP5CR-SA7C



RCP5CR-SA6C



RCP5CR-SA4C

Easy2Use - RoboCylinder !

Keine
Probleme
mehr

Fertigungsprobleme und ihre Lösungen

Problem bei Pneumatik-Zylinder

- 1 Verringerte Betriebsleistung auf Grund von kurzzeitigen Betriebsunterbrechungen (jap. Choko-Tei), verursacht von Auto-Schaltfehlern oder Druckschwankungen
- 2 Stöße, verursacht von Stopps, erfordern eine Geschwindigkeitsbegrenzung (daher Zykluszeitverkürzung kaum möglich).

Problem bei Elektrozyylinder (Inkremental-Ausführung)

- 1 Hoher Zeitaufwand für Referenzpunktfahren oder Neueinrichtung nach Not-Halt erforderlich

Problem bei Elektrozyylinder (Absolut-Ausführung)

- 1 Höhere Kosten
- 2 Zeitintervallkontrolle für Batteriewechsel notwendig
- 3 Kosten und Arbeitszeit für Batteriewechsel



Lösung mit Elektrozyylinder (CT-Effekte)*

- 1 Kurzzeitige Betriebsunterbrechungen beträchtlich verringert
- 2 Geschwindigkeit kann nun ruckfrei nach einem Stopp erhöht werden

Lösung mit Absolut-Ausführung

- 1 Referenzpunktfahren nicht notwendig

Lösung mit batterieloser Absolut-Ausführung

- 1 Keine Batterie erforderlich
- 2 Schlittenausführung wird zum selben Preis wie inkrementale Variante der RCP4-Serie angeboten

Mit der RCP5-Serie sind die Probleme gelöst!



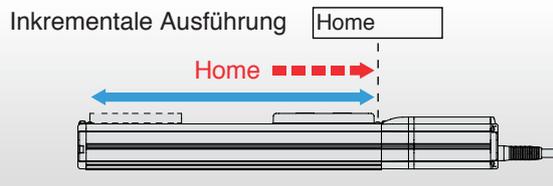
Batterieless
Absolut

* Die „CT-Effekte“ beziehen sich auf eine erhöhte Produktionsleistung pro Zeiteinheit durch Verkürzung der „Cycle-Time“ sowie auf eine Reduzierung von „Choko-Tei“ bei sich wiederholender Prüfung von Baugruppen einer automatisierten Anlage.

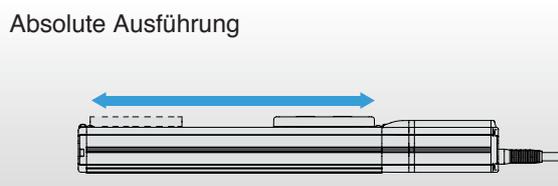
Merkmal **1**

Batterielos-Absolut

Was ist ein Absolut-Encoder?



Der Referenzpunkt geht bei Spannungsabschaltung verloren. Bei dieser Enkoderausführung fährt die Achse erst zum Referenzpunkt zurück, bevor sie eine programmierte Bewegung nach einem Spannungszyklus ausführt.



Bei dieser Ausführung bleiben die Daten selbst bei Spannungsabschaltung erhalten. Die Achse startet bei der aktuellen Position, an der die Spannung wieder eingeschaltet wird.

Vorteile eines Absolut-Encoders

- Vorteil 1:** Kein Referenzpunktfahren, also weniger Arbeitsaufwand und kürzere Inbetriebnahmezeit
- Vorteil 2:** Weniger Zeitaufwand bei Wiederinbetriebnahme nach Not-Aus

Was ist ein Batterielos-Absolut-Encoder?

Ein batterieloser Absolut-Encoder ist eine absolute Messeinrichtung, die die aktuelle Position anhand eines fixierten Zahnrades überprüft. Bei konventionellen Absolut-Encodern wurde die aktuelle Position batteriegestützt abgelegt. Nun gibt es die batterielose Ausführung, die eine Stützbatterie zur Datenspeicherung überflüssig macht.



Vorteile eines Batterieless-Absolut-Encoders

- Vorteil 1:** Wirtschaftlicher, da keine Kosten für den Batteriewechsel entstehen.
- Vorteil 2:** Zeitintervallkontrolle für Batteriewechsel nicht erforderlich. Dasselbe trifft auf Kosten und Arbeitszeit des Batteriewechsels zu.
- Vorteil 3:** Kein Einbauraum für die Batterie nötig.
- Vorteil 4:** Wiederinbetriebnahme ohne Neueinrichten möglich, selbst wenn die Leitung zwischen Steuerung und Achse ausgetauscht wird, da die Positionsinformation jedes Mal wieder ausgelesen wird.
- Vorteil 5:** Kein externer Sensor erforderlich wie zum Beispiel Sensor zur Überwachung des Nullpunktes, da Referenzpunktfahren nun überflüssig ist.
- Vorteil 6:** Die IAI-Schlittenausführung mit batterielosem Absolut-Encoder wird zum selben Preis wie die konventionelle Inkremental-Ausführung angeboten.

Lebensdauer eines Batterieless-Absolut-Encoders

Der mechanische Aufbau eines batterielosen Absolut-Encoders erlaubt eine Lebensdauer, die ungefähr das Vierfache einer normalen Achsenführung beträgt. Zusätzlich bietet das System eine gefühlte Betriebssicherheit, da eine Fehlermeldung immer erst dann erscheint, wenn ein definierter Verschleiß im Getriebe erkannt wurde.

Easy2Use - RoboCylinder !

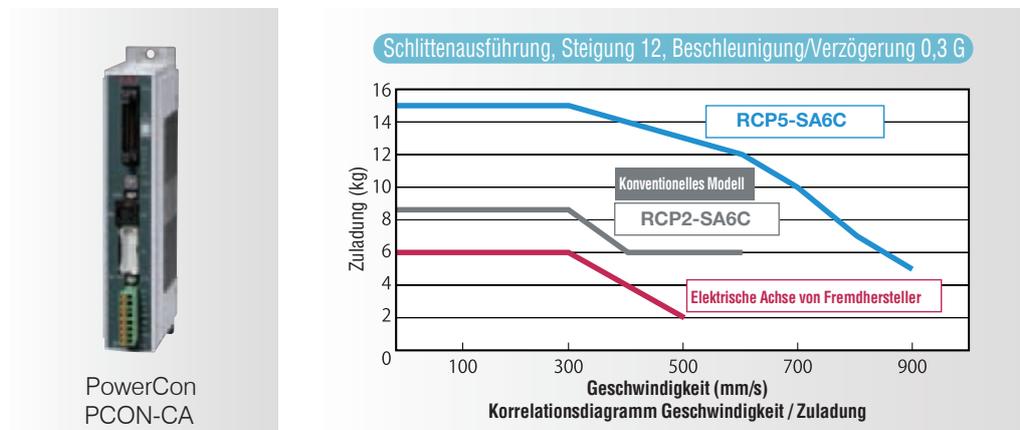
Merkmal **2**

1,5-fach höhere Maximalgeschwindigkeit und doppelte Zuladung bei Kombination mit **PowerCon**

Kürzere Taktzeit erhöht enorm die Produktivität Ihrer Anlage

Wenn die neue PowerCon-Steuerung mit neu entwickeltem zum Patent angemeldeten Hochleistungstreiber eingesetzt wird, steigt neben der doppelten Zuladungsmöglichkeit die maximale Geschwindigkeit auf das 1,5-fache der bisher mit den IAI-Achsen erreichbaren Geschwindigkeit. (*). Als weitere Spezifikationsverbesserung gilt das geringe Absinken der Maximalgeschwindigkeit selbst bei Erhöhung der Zuladung aufgrund des stärkeren Drehmoments des Hochgeschwindigkeitsmotors. Das heißt, die dynamische Leistung ist äquivalent der Leistung, die mit einem höherklassigen Modell realisierbar ist - aber jetzt zu niedrigeren Kosten.

(*). Die tatsächlich erreichbaren spezifischen Verbesserungen sind modellabhängig.

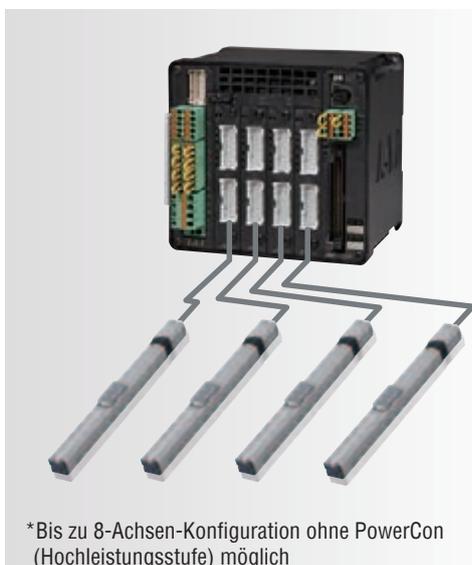


PowerCon
PCON-CA

Neue PowerCon-Mehrachs-Steuerung MSEP

Die PowerCon-Steuerung MSEP ist in der Lage, die Anwendungen mit bis zu vier RCP5-Achsen zu betreiben. Dabei werden Geschwindigkeiten gefahren, die um das 1,5-fache höher sind als die, die mit konventionellen Modellen erreicht werden können. Hinzu kommt noch die mindestens doppelte dynamische Zuladungsrate. Darüber hinaus kann die Standardvariante ohne PowerCon bis zu acht RCP5-Achsen steuern und sie zudem via Feldnetzwerk mit einem spezifischen Wert verfahren.

PowerCon-Konfiguration für bis zu 4 RCP5-Achsen *



* Bis zu 8-Achsen-Konfiguration ohne PowerCon (Hochleistungsstufe) möglich

Feldnetzwerk-Kompatibilität

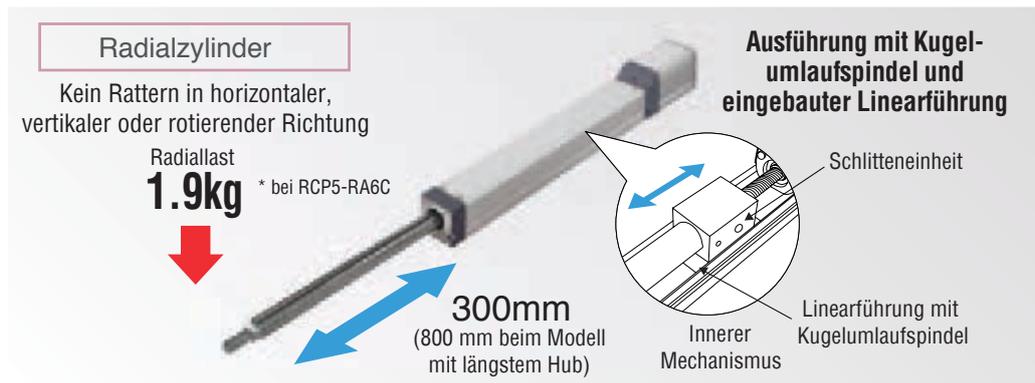


Merkmal **3**

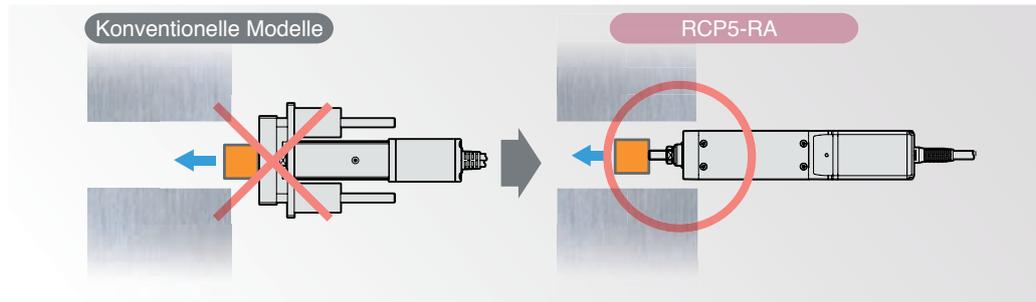
Radiallast-Aufnahme bei Schubstangenausführung

Die Schubstangenausführung <Radialzylinder> mit eingebauter Führung kann Radiallasten über einen bis zu 800 mm langen Hub verfahren.

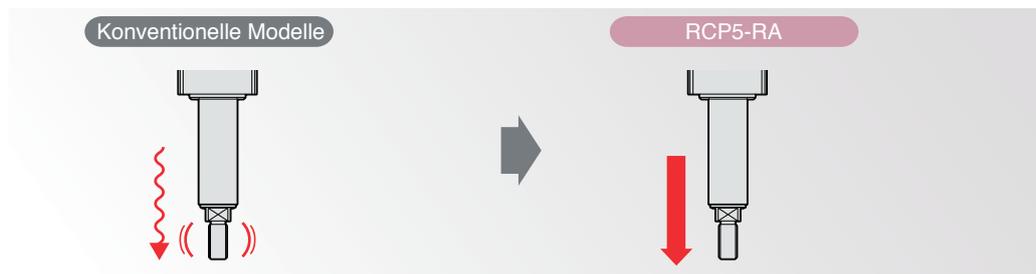
Die Schubstangenausführung <Radialzylinder> ist mit einer in der Achse eingebauten Linearführung und Kugelumlaufspindel zum Transport von Radiallasten am Stangenkopf über einen Hub bis zu 800 mm ausgerüstet. Die Achse kann ebenfalls eine von der Stangenmitte versetzte Radiallast aufnehmen.



Anwendungsbeispiel 1 Bei engen Einbauräumen erforderliche Führung



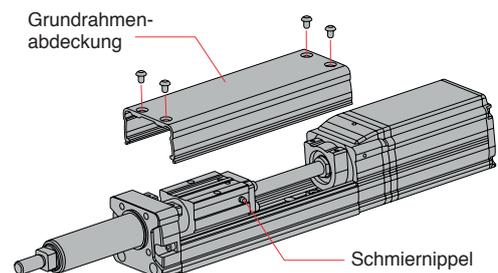
Anwendungsbeispiel 2 Gerade Schubstange ohne Spiel



Merkmal **4**

Leichtere Wartung

Einfachere Schmiermöglichkeit der Kugelumlaufspindel und Führung durch zwei Schmiernippel rechts und links. Sie sind nach Abnahme der Abdeckung zugänglich.



* Dieses Konstruktionsdetail gibt es nicht bei den Modellen RCP5-RA8/RA10.

Easy2Use - RoboCylinder !

Schlittenausführung

→S. 15

Bauform	Typ	Abbildung	Achsröße (Breite)	Hub (mm)	Spindelsteigung (mm)	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	Max. Zuladung (kg)		Seite
							Horizontal	Vertikal	
Gerade (gekuppelter Motor)	SA4C			50~500	16	1260	4	1	→S. 15
					10	785	10	2.25	
					5	390	12	4.5	
					2.5	195	12	9	
	SA6C			50~800	20	1440<1280>	10	1	→S. 17
					12	900	15	2.5	
					6	450	25	6	
					3	225	25	16	
	SA7C			50~800	24	1200	20	3	→S. 19
					16	980<840>	40	8	
					8	490	45	16	
					4	245<210>	45	25	
Abgewinkelt (Seitmotor)	SA4R			50~500	16	1260	4	1	→S. 21
					10	785	10	2.25	
					5	390	12	4.5	
					2.5	195	12	9	
	SA6R			50~800	20	1280	10	1	→S. 23
					12	900<800>	15	2.5	
					6	450	25	6	
					3	225	25	12	
	SA7R			50~800	24	1000	20	3	→S. 25
					16	840<700>	40	8	
					8	490	45	16	
					4	210	45	25	

Die Werte in < > gelten für Vertikal-Betrieb.

Schubstangenausführung

→S. 27

Bauform	Typ	Abbildung	Achsröße (Breite)	Hub (mm)	Spindelsteigung (mm)	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	Max. Zuladung (kg)		Seite
							Horizontal	Vertikal	
Gerade (gekuppelter Motor)	RA4C			60~410	16	1120<840>	6	1.5	→S. 27
					10	700	15	2.5	
					5	350	28	5	
					2.5	175	40	10	
	RA6C			65~415	20	800	6	1.5	→S. 29
					12	700	25	4	
					6	450	40	10	
					3	225	60	20	
	RA7C			70~520	24	800<600>	20	3	→S. 31
					16	700<560>	50	8	
					8	420	60	18	
					4	210	80	28	
	RA8C			50~700	20	600<450>	30	5	→S. 33
					10	300<250>	60	40	
	RA10C			50~800	5	150	100	70	→S. 35
					10	250<167>	80	80	
					5	125	150	100	
					2.5	63	300	150	

Die Werte in < > gelten für Vertikal-Betrieb.

Schubstangenausführung →S. 37

Bauform	Typ	Abbildung	Achsgroße (Breite)	Hub (mm)	Spindelstei- gung (mm)	Max. Geschwin- digkeit (mm/s)	Max. Zuladung (kg)		Seite
							Horizontal	Vertikal	
Abgewinkelt (Seitmotor)	RA4R		 40 mm	60~410	16	840	5	1	→S. 37
					10	610	12	2.5	
					5	350	25	5	
					2.5	175	40	10	
	RA6R		 58 mm	65~415	20	800	6	1.5	→S. 39
					12	700	25	4	
					6	450	40	10	
	RA7R		 73 mm	70~520	24	800<600>	20	3	→S. 41
					16	560	50	8	
					8	420<350>	60	18	
					4	175	80	28	
	RA8R		 88 mm	50~700	20	400	30	5	→S. 43
					10	200	60	40	
					5	100	100	70	
	RA10R		 108 mm	50~800	10	200<140>	80	80	→S. 45
5					100	150	100		
2.5					50	300	150		

Die Werte in < > gelten für Vertikal-Betrieb.

Reinraumtyp →S. 47

Typ	Abbildung	Achsgroße (Breite)	Hub (mm)	Spindelstei- gung (mm)	Max. Geschwin- digkeit (mm/s)	Max. Zuladung (kg)		Seite
						Horizontal	Vertikal	
SA4C		 40 mm	50~500	16	1260	4	1	→S. 47
				10	785	10	2.25	
				5	390	12	4.5	
				2.5	195	12	9	
SA6C		 58 mm	50~800	20	1440<1280>	10	1	→S. 49
				12	900	15	2.5	
				6	450	25	6	
SA7C		 73 mm	50~800	24	1200	20	3	→S. 51
				16	980<840>	40	8	
				8	490	45	16	
				4	245<210>	45	25	

Die Werte in < > gelten für Vertikal-Betrieb.

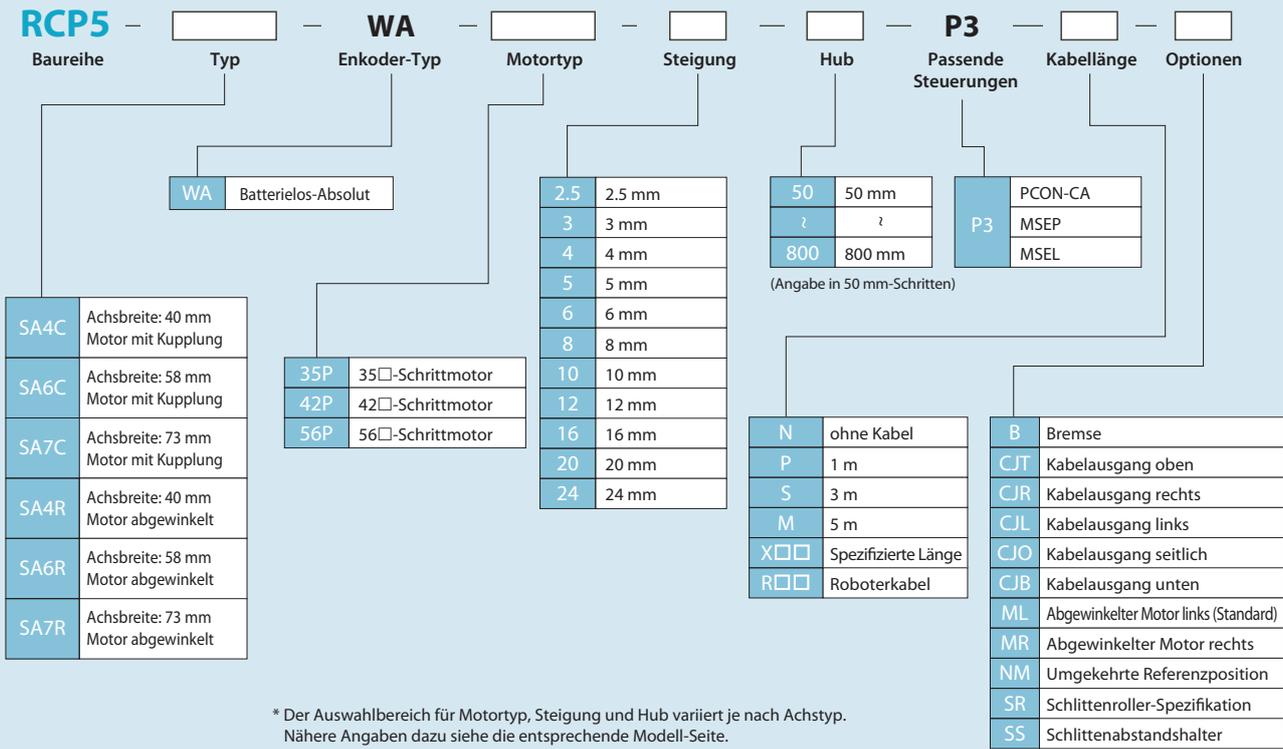
Zahnriementyp →S. 53

Typ	Abbildung	Achsgroße (Breite)	Hub (mm)	Spindelstei- gung (mm)	Max. Geschwin- digkeit (mm/s)	Max. Zuladung (kg)	Seite
						Horizontal	
BA4/BA4U		 40 mm	300~1200	Äquivalent 48	1200	1.5	→S. 53
BA6/BA6U		 58 mm	300~2200	Äquivalent 48	1500	6	→S. 55
BA7/BA7U		 70 mm	300~2600	Äquivalent 48	1600	16	→S. 57

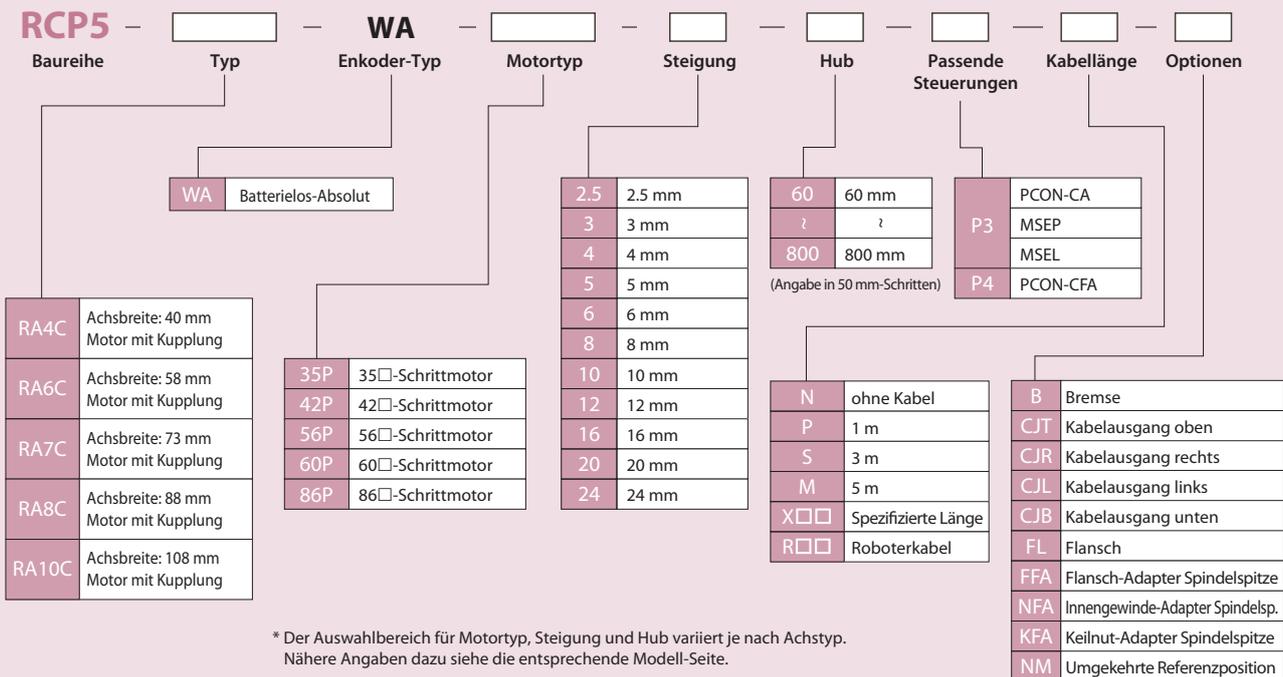
**Modell-
baureihen**

Modellbezeichnungen

<Schlitten-Ausführung>



<Schubstangen-Ausführung mit gerader Motorlage>



<Schubstangen-Ausführung mit seitlicher Motorlage>

RCP5 — [] — **WA** — [] — [] — [] — [] — [] — [] — []

Baureihe Typ Encoder-Typ Motortyp Steigung Hub Passende Steuerungen Kabellänge Optionen

WA Batterielos-Absolut

RA4R	Achsbreite: 40 mm Motor abgewinkelt	35P 35□-Schrittmotor 42P 42□-Schrittmotor 56P 56□-Schrittmotor 60P 60□-Schrittmotor 86P 86□-Schrittmotor	2,5	2,5 mm	50 50 mm ? ? 800 800 mm (Angabe in 50 mm-Schritten)	P3 PCON-CA MSEP MSEL P4 PCON-CFA		
RA6R	Achsbreite: 58 mm Motor abgewinkelt		3	3 mm				
RA7R	Achsbreite: 73 mm Motor abgewinkelt		4	4 mm				
RA8R	Achsbreite: 88 mm Motor abgewinkelt		5	5 mm				
RA10R	Achsbreite: 108 mm Motor abgewinkelt		6	6 mm				
			8	8 mm				
			10	10 mm				
			12	12 mm				
			16	16 mm				
			20	20 mm				
			24	24 mm				

Passende Steuerungen: N ohne Kabel, P 1 m, S 3 m, M 5 m, X□□ Spezifizierte Länge, R□□ Roboter-kabel

Optionen: B Bremse, CJT Kabelausgang oben, CJO Kabelausgang seitlich, CJB Kabelausgang unten, FL Flansch, FFA Flansch-Adapter Spindelspitze, NFA Innengewinde-Adapter Spindelspitze, KFA Keilnut-Adapter Spindelspitze, ML Abgewinkelter Motor links (Standard), MR Abgewinkelter Motor rechts, NM Umgekehrte Referenzposition

* Der Auswahlbereich für Motortyp, Steigung und Hub variiert je nach Achstyp.
Nähere Angaben dazu siehe die entsprechende Modell-Seite.

<Reinraum-Typ>

RCP5CR — [] — **WA** — [] — [] — [] — [] — **P3** — [] — [] — []

Baureihe Typ Encoder-Typ Motortyp Steigung Hub Passende Steuerungen Kabellänge Optionen

WA Batterielos-Absolut

SA4C	Achsbreite: 40 mm Motor mit Kupplung	35P 35□-Schrittmotor 42P 42□-Schrittmotor 56P 56□-Schrittmotor	2,5	2,5 mm	50 50 mm ? ? 800 800 mm (Angabe in 50 mm-Schritten)	P3 PCON-CA MSEP MSEL		
SA6C	Achsbreite: 58 mm Motor mit Kupplung		3	3 mm				
SA7C	Achsbreite: 73 mm Motor mit Kupplung		4	4 mm				
			5	5 mm				
			6	6 mm				
			8	8 mm				
			10	10 mm				
			12	12 mm				
			16	16 mm				
			20	20 mm				
			24	24 mm				

Passende Steuerungen: N ohne Kabel, P 1 m, S 3 m, M 5 m, X□□ Spezifizierte Länge, R□□ Roboter-kabel

Optionen: B Bremse, CJT Kabelausgang oben, CJR Kabelausgang rechts, CJL Kabelausgang links, CJB Kabelausgang unten, NM Umgekehrte Referenzposition, VR Absauganschluss gegenüberliegend

* Der Auswahlbereich für Motortyp, Steigung und Hub variiert je nach Achstyp.
Nähere Angaben dazu siehe die entsprechende Modell-Seite.

<Zahnriementyp>

RCP5 — [] — **WA** — [] — [] — [] — [] — **P3** — [] — [] — []

Baureihe Typ Encoder-Typ Motortyp Steigung Hub Passende Steuerungen Kabellänge Optionen

WA Batterielos-Absolut

BA4	Achsbreite: 40 mm Zahnriemenantrieb, Motorlage oben	35P 35□-Schrittmotor 42P 42□-Schrittmotor 56P 56□-Schrittmotor	48	48 mm	300 300 mm ? ? 2600 2600 mm (Angabe in 100 mm-Schritten)	P3 PCON-CA MSEP MSEL		
BA4U	Achsbreite: 40 mm Zahnriemenantrieb, Motorlage unten							
BA6	Achsbreite: 58 mm Zahnriemenantrieb, Motorlage oben							
BA6U	Achsbreite: 58 mm Zahnriemenantrieb, Motorlage unten							
BA7	Achsbreite: 70 mm Zahnriemenantrieb, Motorlage oben							
BA7U	Achsbreite: 70 mm Zahnriemenantrieb, Motorlage unten							

Passende Steuerungen: N ohne Kabel, P 1 m, S 3 m, M 5 m, X□□ Spezifizierte Länge, R□□ Roboter-kabel

Optionen: B Bremse, CJT Kabelausgang oben, CJR Kabelausgang rechts, CJL Kabelausgang links, CJB Kabelausgang unten, CIM Deckenmontage-Typ, SIL Linksseitiger Wandmontage-Typ, SIR Rechtsseitiger Wandmontage-Typ, NM Umgekehrte Referenzposition

* Der Auswahlbereich für Motortyp und Hub variiert je nach Achstyp.
Nähere Angaben dazu siehe die entsprechende Modell-Seite.

Bei CIM/SIL/SIR ist ein Hub von max. 1000 mm wählbar.

Modell- optionen

Beschreibung der Optionen

■ Bremse

Optionscode: **B**

Einsetzbare Modelle

Alle Modelle

Beschreibung

Bremse für vertikal eingebaute Achsen, um ein Absinken des Schlittens und Beschädigung der Zuladung usw. zu verhindern, wenn die Stromversorgung oder der Servoantrieb abgeschaltet wird.

■ Geänderte Kabel- austrittsrichtung

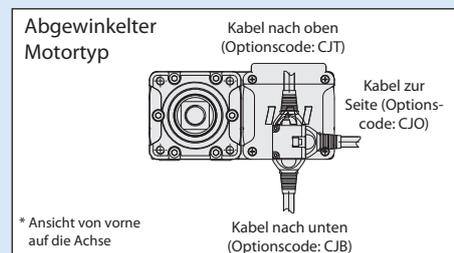
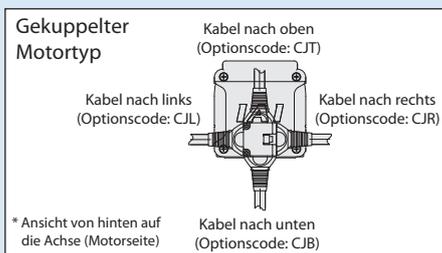
Optionscode: **CJT**
CJR
CJL
CJB
CJO

Einsetzbare Modelle

Alle Modelle

Beschreibung

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



■ Seitmotor- Montageposition

Optionscode:
ML/MR

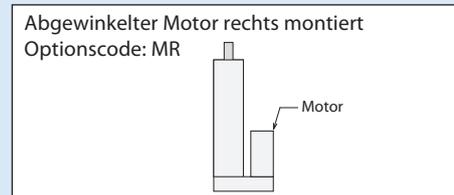
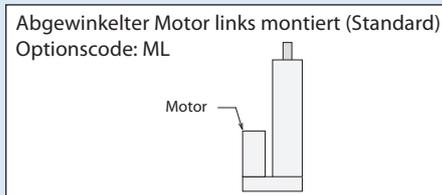
* Die Seitmotorlage „ML“ oder „MR“ ist immer anzugeben.

Einsetzbare Modelle

RCP5-SA□R/RA□R

Beschreibung

Die Einbauposition des Seitmotors kann spezifiziert werden. ML und MR stehen für links- bzw. rechtsseitige Lage, jeweils von der Motorseite der Achse gesehen.



■ Umgekehrte Referenzposition

Optionscode: **NM**

Einsetzbare Modelle

Alle Modelle

Beschreibung

Die normale Referenzposition befindet sich beim Schlitten- oder Schubstangentyp auf der Motorseite. Diese Option legt die Referenzposition auf die entgegengesetzte Seite.

■ Schlitten- abstandshalter

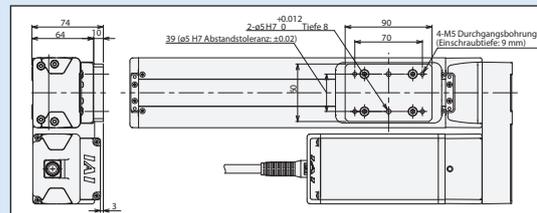
Optionscode: **SS**

Einsetzbare Modelle

RCP5-SA7R

Beschreibung

Zwischenplatte zum Anheben der Oberseite des Schlittens über die Höhe des Motors.



■ Schlittenroller- Spezifikation

Optionscode: **SR**

Einsetzbare Modelle

RCP5-SA4□/SA6□/SA7□

Beschreibung

Der Schlitten der Standard-Schlitten-Ausführung kann genauso gelagert werden wie bei der Reinraum-Ausführung. Bei Wahl der Schlittenroller-Spezifikation entsprechen Design und Abmessungen des Schlittengehäuses denen der Reinraum-Ausführung.

■ Gegenüberlieg. Absaugrohr- verbindung

Optionscode: **VR**

Einsetzbare Modelle

RCP5CR-SA4C/SA6C/SA7C

Beschreibung

Standardmäßig befindet sich der Absaugrohranschluss auf der linken Seite der Achse von der Motorseite aus gesehen. Diese Option ändert die Position des Absaugrohranschlusses auf die rechte, gegenüberliegende Seite.

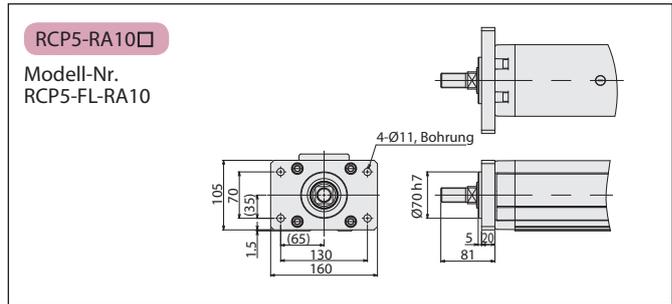
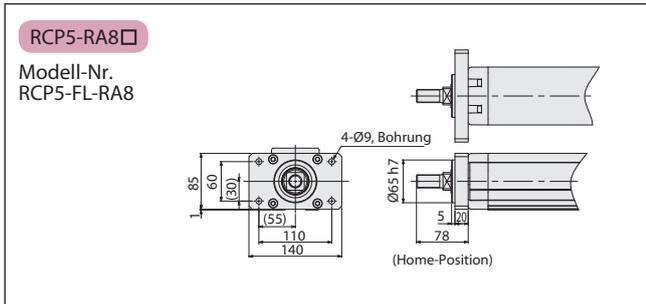
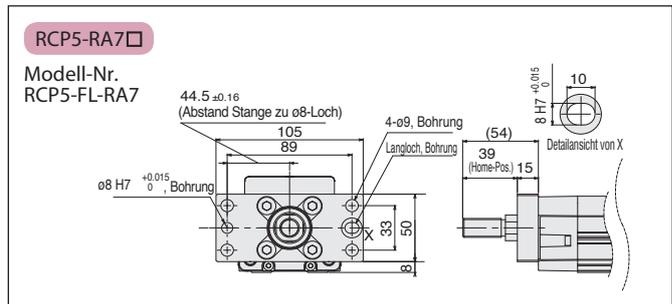
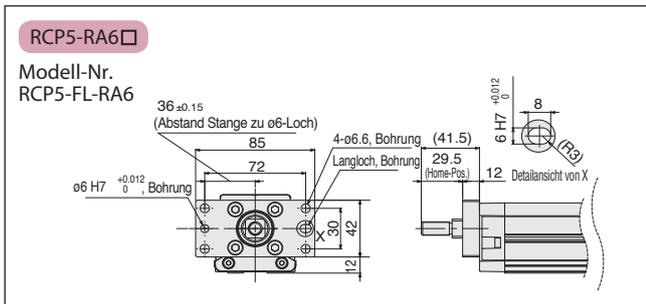
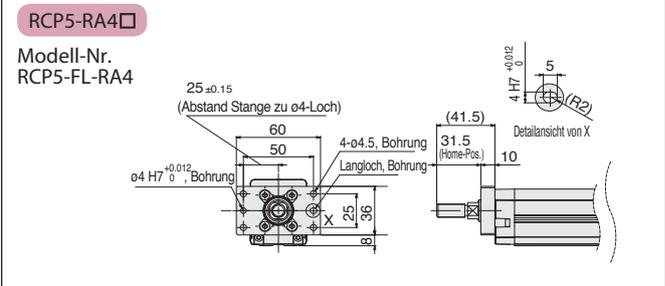
Montageoptionen der Schubstangenachse

Flansch-Halterung

Optionscode: **FL** Einsetzbare Modelle RCP5-RA4□/RA6□/RA7□/RA8□/RA10□

Flansch
Optionscode:
FL

Beschreibung Halterung zur Befestigung einer Schubstangenachse von der Achsseite her.



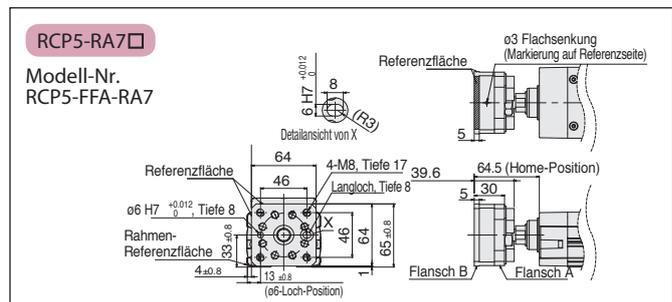
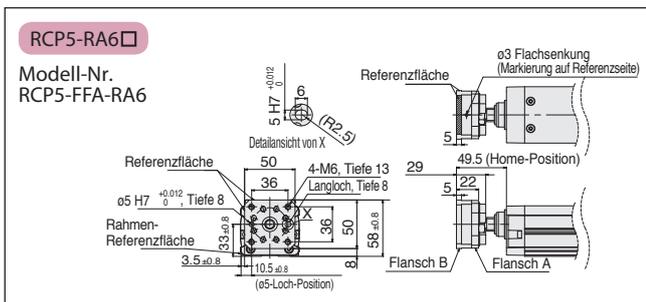
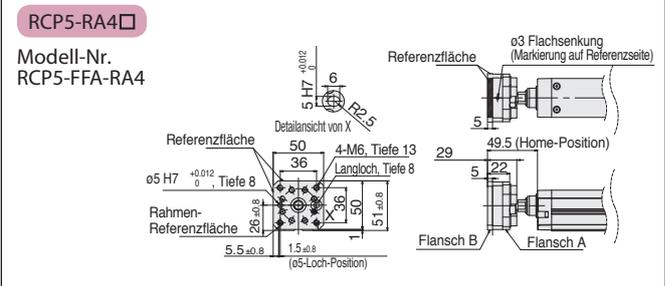
Flansch-Adapter (Spindelspitze)

Optionscode: **FFA** Einsetzbare Modelle RCP5-RA4□/RA6□/RA7□

Flansch-Adapter (Spindel-spitze)

Beschreibung Adapter zur Montage eines Werkstücks o.ä. über vier Bolzen an der Spindelstangenspitze.

Optionscode:
FFA



Montageoptionen der Schubstangenachse

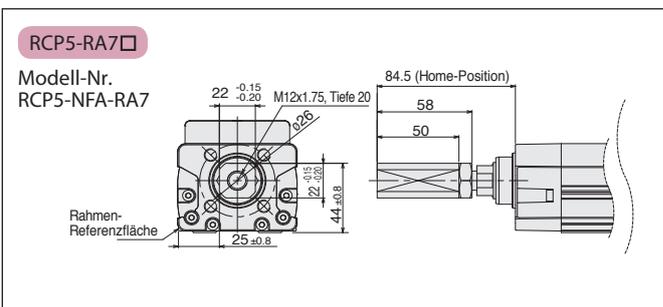
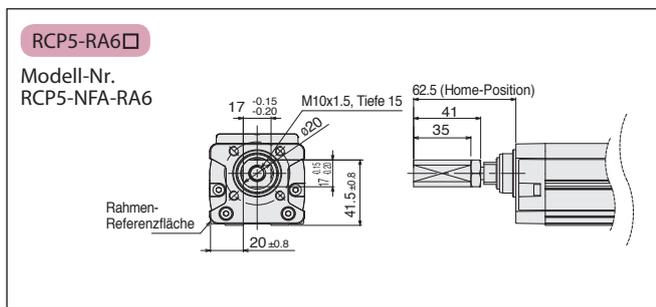
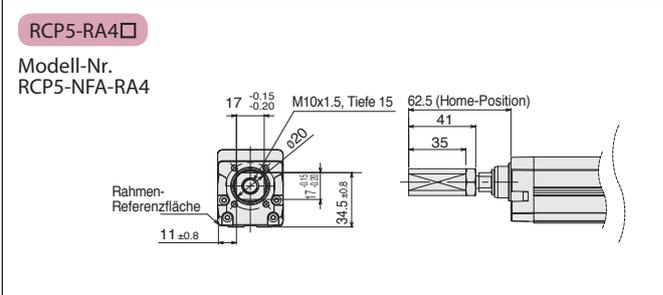
Innengewinde-Adapter (Spindel Spitze)

Optionscode: **NFA** Einsetzbare Modelle RCP5-RA4□/RA6□/RA7□

**Innen-
gewinde-
Adapter
(Spindel-
spitze)**

Optionscode:
NFA

Beschreibung | Adapter zur Montage eines Werkzeugs o.ä. über einen Bolzen an der Spindelstangenspitze.



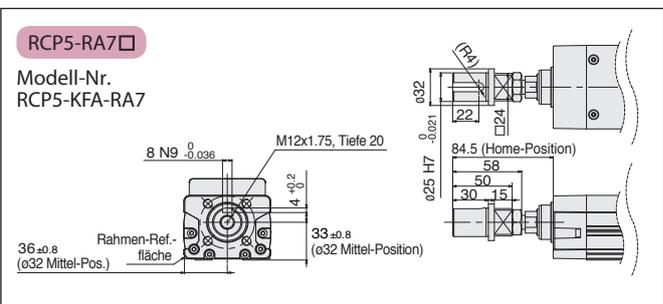
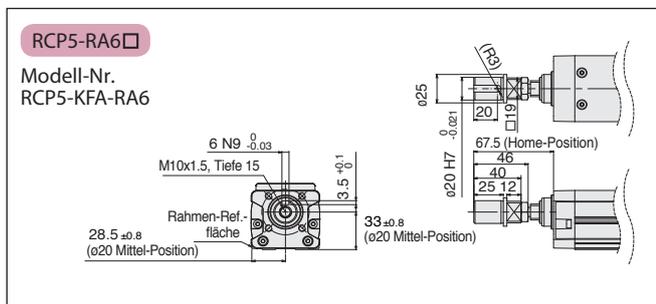
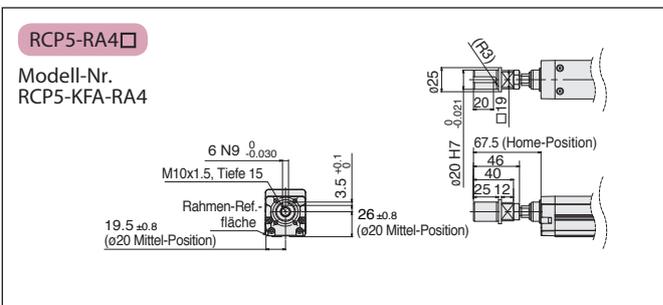
Keilnut-Adapter (Spindel Spitze)

Optionscode: **KFA** Einsetzbare Modelle RCP5-RA4□/RA6□/RA7□

**Keilnut-
Adapter
(Spindel-
spitze)**

Optionscode:
KFA

Beschreibung | Adapter zur Montage eines Werkzeugs o.ä. über einen Bolzen mit Passfeder an der Spindelstangenspitze.



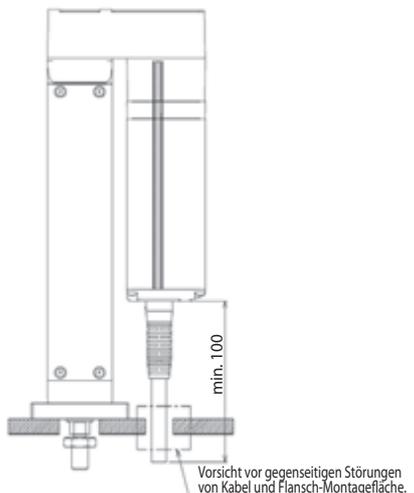
Warnhinweise bei Auswahl der Montageoptionen

Bei Auswahl der Flansch-Halterung (FL)

- Die Schubstangen-Montageoption Flansch-Halterung (FL) kann für die Modelle RCP5-RA4R/RA6R/RA7R mit den folgenden Hüben nicht ausgewählt werden.

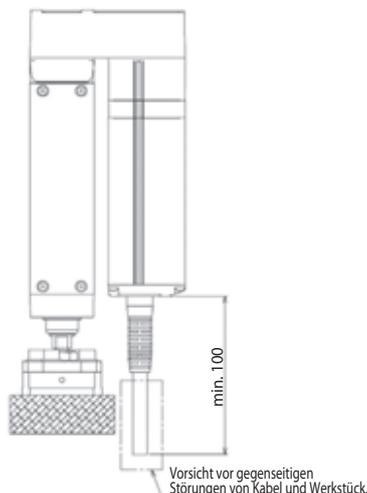
- | |
|---|
| (1) RA4R: 60 mm (Standard) und 60~110 mm (mit Bremse)
(2) RA6R: 65 mm (mit Bremse)
(3) RA7R: 70mm (Standard) und 70~120 mm (mit Bremse) |
|---|

- Bei Auswahl der Option Flansch-Halterung (FL) für die Modelle RCP5-RA4R/RA6R/RA7R ist auf Objekte in der Nähe zu achten, da bei kurzen Achs-Hüben sich Kabel und Flansch-Montagefläche bei bestimmten Hubwegen gegenseitig beeinträchtigen können.



Bei Auswahl von Spindelspitzen-Adaptern (FFA, NFA, KFA)

- Bei Auswahl der Optionen mit Spindelspitzen-Adapter (FFA, NFA, KFA) für die Modelle RCP5-RA4R/RA6R/RA7R ist auf Objekte in der Nähe zu achten, da bei kurzen Achs-Hüben sich Kabel und Werkstück bei bestimmten Hubwegen gegenseitig beeinträchtigen können.



Die Abbildung oben zeigt den Einsatz eines Flansch-Adapters auf der Spindelspitze (FFA).

RCP5-SA4C

RoboCylinder, Schlitten-Ausführung, gekoppelte Motoreinheit, Achsbreite 40 mm, 24-V Schrittmotor

Modell-spezifikationen

RCP5 SA4C
Baureihe — Typ

WA
Enkodertyp

35P
Motortyp

Steigung

Hub

P3
Passende Steuerung

Kabellänge

Optionen

WA: Batterieless-Absolut

35P: Schrittmotor, Größe 35□

16: 16mm
10: 10mm
5: 5mm
2.5: 2.5mm

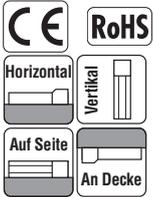
50: 50mm
?
500: 500mm (Schrittweite 50mm)

P3: PCON-CA
MSEP
MSEL

N: Kein Kabel
P: 1m
S: 3m
M: 5m

X□□: Spezifizierte Länge
R□□: Roboter-kabel

Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.



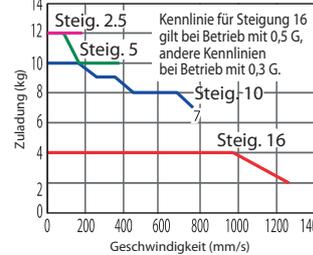
* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



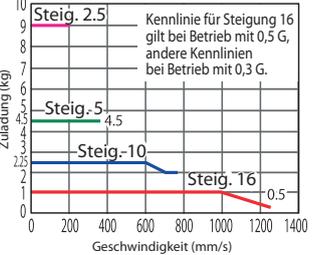
Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung

(1) Hochleistungsstufe **eingeschaltet** - Anschluss: PCON-CA, MSEP, MSEL

RCP5-SA4C, Horizontal montiert

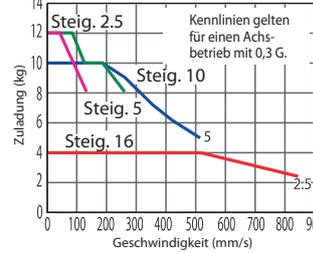


RCP5-SA4C, Vertikal montiert

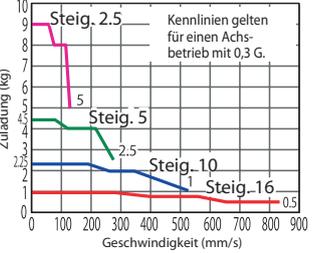


(2) Hochleistungsstufe **ausgeschaltet** - Anschluss: PCON-CA, MSEP

RCP5-SA4C, Horizontal montiert



RCP5-SA4C, Vertikal montiert



- Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 61 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).
- Für Anwendungen mit Schubbetrieb siehe Seite 59.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
RCP5-SA4C-WA-35P-16-①-P3-②-③	16	Eingeschaltet	4	1	50~500 (in 50 mm-Schritten)
		Ausgeschaltet			
RCP5-SA4C-WA-35P-10-①-P3-②-③	10	Eingeschaltet	10	2.25	
		Ausgeschaltet			
RCP5-SA4C-WA-35P-5-①-P3-②-③	5	Eingeschaltet	12	4.5	
		Ausgeschaltet			
RCP5-SA4C-WA-35P-2.5-①-P3-②-③	2.5	Eingeschaltet	12	9	
		Ausgeschaltet			

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	50-400	450	500
		(50mm-Schritte)	(mm)	(mm)
16	Eingeschaltet	1260	1060	875
	Ausgeschaltet	840		
10	Eingeschaltet	785	675	555
	Ausgeschaltet	525		
5	Eingeschaltet	390	330	275
	Ausgeschaltet	260		
2.5	Eingeschaltet	195	165	135
	Ausgeschaltet	130		

Kabellängen

Typ	Kabelcode
Standardkabel	P (1 m)
	S (3 m)
	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)
	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)
Roboter-kabel	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)

Optionen

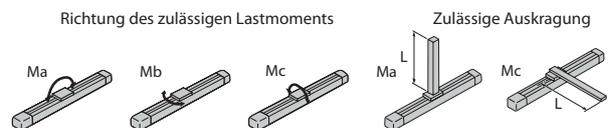
Name	Code	Seite
Bremse	B	→S.11
Kabelatrittsrichtung oben	CJT	→S.11
Kabelatrittsrichtung rechts	CJR	→S. 11
Kabelatrittsrichtung links	CJL	→S. 11
Kabelatrittsrichtung unten	CJB	→S. 11
Schlittenroller-Spezifikation	SR	→S. 11
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S. 11

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø8 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0,02 mm
Spiel	max. 0,1 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, hell eloxiert
Zulässiges dynam. Lastmoment (*1)	Ma: 4,98 N·m, Mb: 7,11 N·m, Mc: 9,68 N·m
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 8,6 N·m, Mb: 12,2 N·m, Mc: 16,7 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km.

• Referenz für die zulässige Auskrümmung / max. 120 mm in Ma-, Mb-, Mc-Richtung



(Hinweis)

Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Für Einzelheiten zu Lebensdauer, zulässige Momentenrichtung und Auskrümmung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

www.eu.robocylinder.de

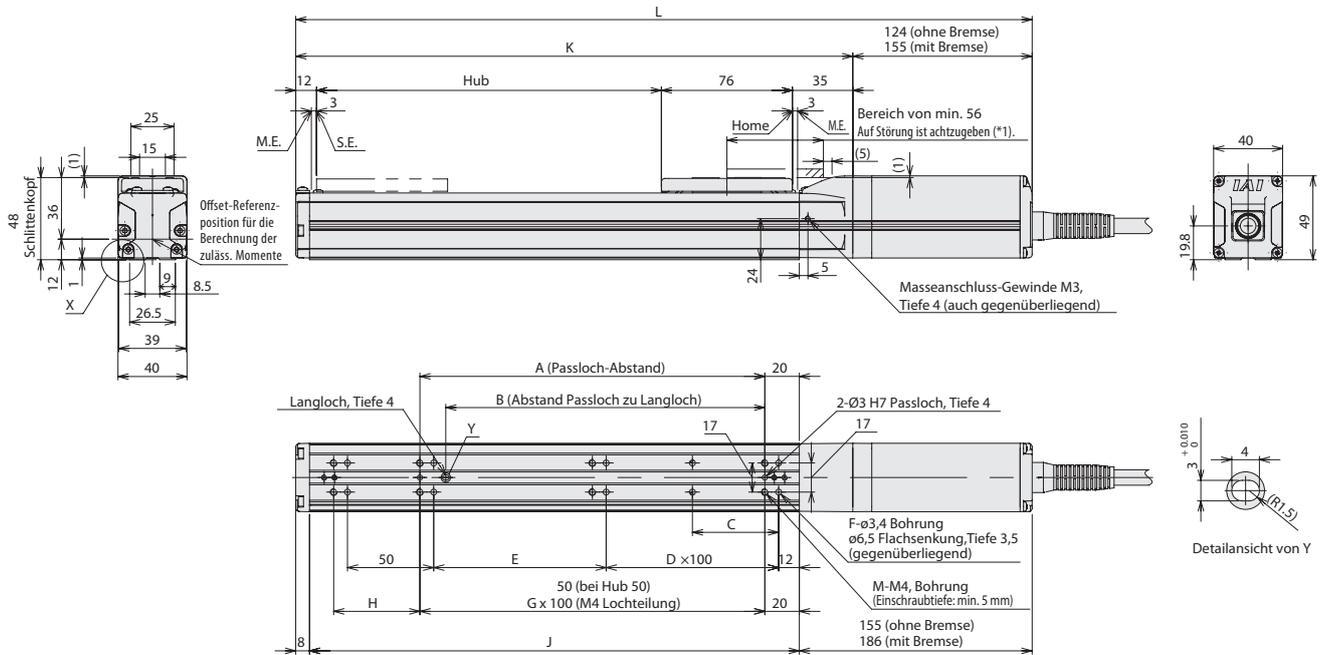
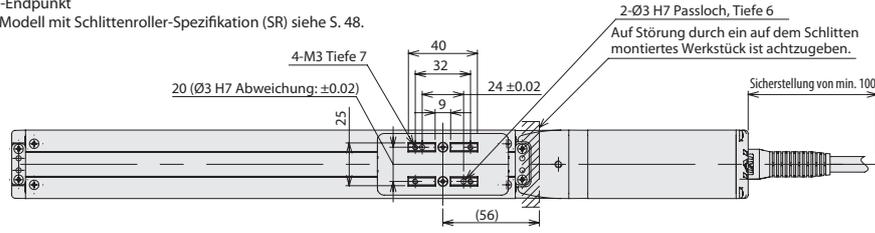
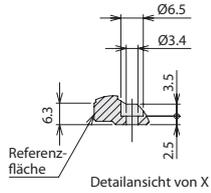
2/3D
CAD

*1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.

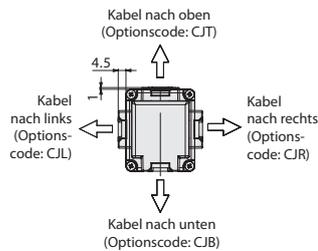
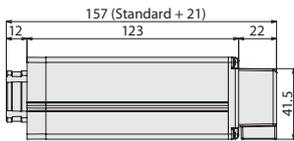
ME: Mechanischer Endpunkt

SE: Hub-Endpunkt

*2 Für ein Modell mit Schlittenroller-Spezifikation (SR) siehe S. 48.



■Kabelaustrittsrichtung (Option)



■Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	L									
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Ohne Bremse	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747
	328	378	428	478	528	578	628	678	728	778
A	50	100	100	200	200	300	300	400	400	500
B	35	85	85	185	185	285	285	385	385	485
C	25	50	50	50	50	50	50	50	50	50
D	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4
E	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
F	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16
G	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5
H	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50
J	134	184	234	284	334	384	434	484	534	584
K	173	223	273	323	373	423	473	523	573	623
M	6	6	6	8	8	10	10	12	12	14
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	1.0	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
	Mit Bremse	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-PL-②-2-0				
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-③-0-0				
Mehrachs-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-①-②-0-0	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachs-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-①-②-0-0				
Mehrachs-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-35PWAI-①-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100V~230V	→S. 87
Mehrachs-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-35PWAI-③-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation

*① E/A-Typ (NP/PN)

*③ Anzahl der Achsen

*④ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation

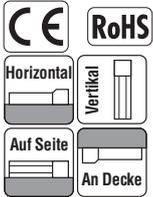
*④ C oder LC

*④ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)

*Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-SA6C RoboCylinder, Schlitten-Ausführung, gekoppelte Motoreinheit, Achsbreite 58 mm, 24-V Schrittmotor

Modell-spezifikationen	RCP5 — SA6C — WA — 42P — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — P3 — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/>							
Baureihe	Typ	Enkodertyp	Motortyp	Steigung	Hub	Passende Steuerung	Kabellänge	Optionen
		WA: Batterieless-Absolut	42P: Schrittmotor, Größe 42□	20: 20mm 12: 12mm 6: 6mm 3: 3mm	50: 50mm ? 800: 800mm (Schrittweite 50mm)	P3: PCON-CA MSEP MSEL	N: Kein Kabel P: 1m S: 3m M: 5m X□: Spezifizierte Länge R□: Roboter-kabel	Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.

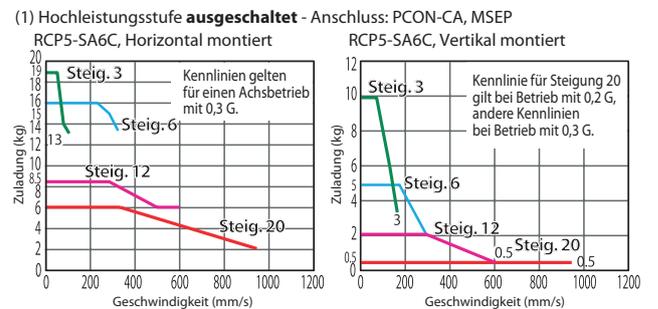
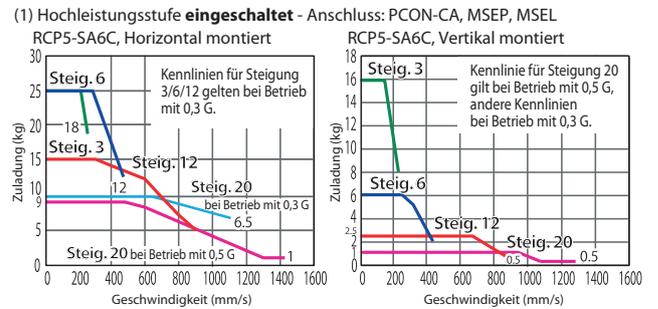


HINWEIS
Bitte beachten

(1) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 61 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).

(2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb siehe Seite 59.

Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung



Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
RCP5-SA6C-WA-42P-20-①-P3-②-③	20	Eingeschaltet	10	1	50~800 (in 50mm-Schritten)
		Ausgeschaltet	6	0.5	
RCP5-SA6C-WA-42P-12-①-P3-②-③	12	Eingeschaltet	15	2.5	
		Ausgeschaltet	8.5	2	
RCP5-SA6C-WA-42P-6-①-P3-②-③	6	Eingeschaltet	25	6	
		Ausgeschaltet	16	5	
RCP5-SA6C-WA-42P-3-①-P3-②-③	3	Eingeschaltet	25	12	
		Ausgeschaltet	19	10	

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

Hub und max. Geschwindigkeit

Die Werte in < > gelten bei Vertikal-Betrieb (Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	50~400	450	500	550	600	650	700	750	800	
		(50mm-Schritte)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
20	Eingeschaltet	1440	<1280>	1335	<1280>	1130	970	840	735	650	575
	Ausgeschaltet	960					840	735	650	575	
12	Eingeschaltet	900	885	735	620	535	460	405	355	315	
	Ausgeschaltet	600					535	460	405	355	315
6	Eingeschaltet	450	435	365	305	265	230	200	175	155	
	Ausgeschaltet	300					265	230	200	175	155
3	Eingeschaltet	225	215	180	150	130	115	100	85	75	
	Ausgeschaltet	150					130	115	100	85	75

Kabellängen

Typ	Kabelcode	
Standardkabel	P (1 m)	
	S (3 m)	
	M (5 m)	
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)	
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)	
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)	
	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)	
Roboter-kabel	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)	
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)	
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)	
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)	

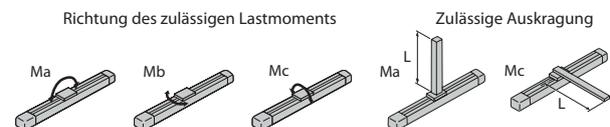
Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung rechts	CJR	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung links	CJL	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S. 11
Schlittenroller-Spezifikation	SR	→S. 11
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S. 11

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø10 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit (1*)	±0.02 mm [±0.03 mm]
Spiel	max. 0.1 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, hell eloxiert
Zulässiges dynam. Lastmoment (*2)	Ma: 11,6 N·m, Mb: 16,6 N·m, Mc: 24,6 N·m
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 38,3 N·m, Mb: 54,7 N·m, Mc: 81 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Der Wert in [] gilt bei Steigung 20.
 (*2) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km.
 • Referenz für die zulässige Auskrümmung / max. 150 mm in Ma-, Mb-, Mc-Richtung

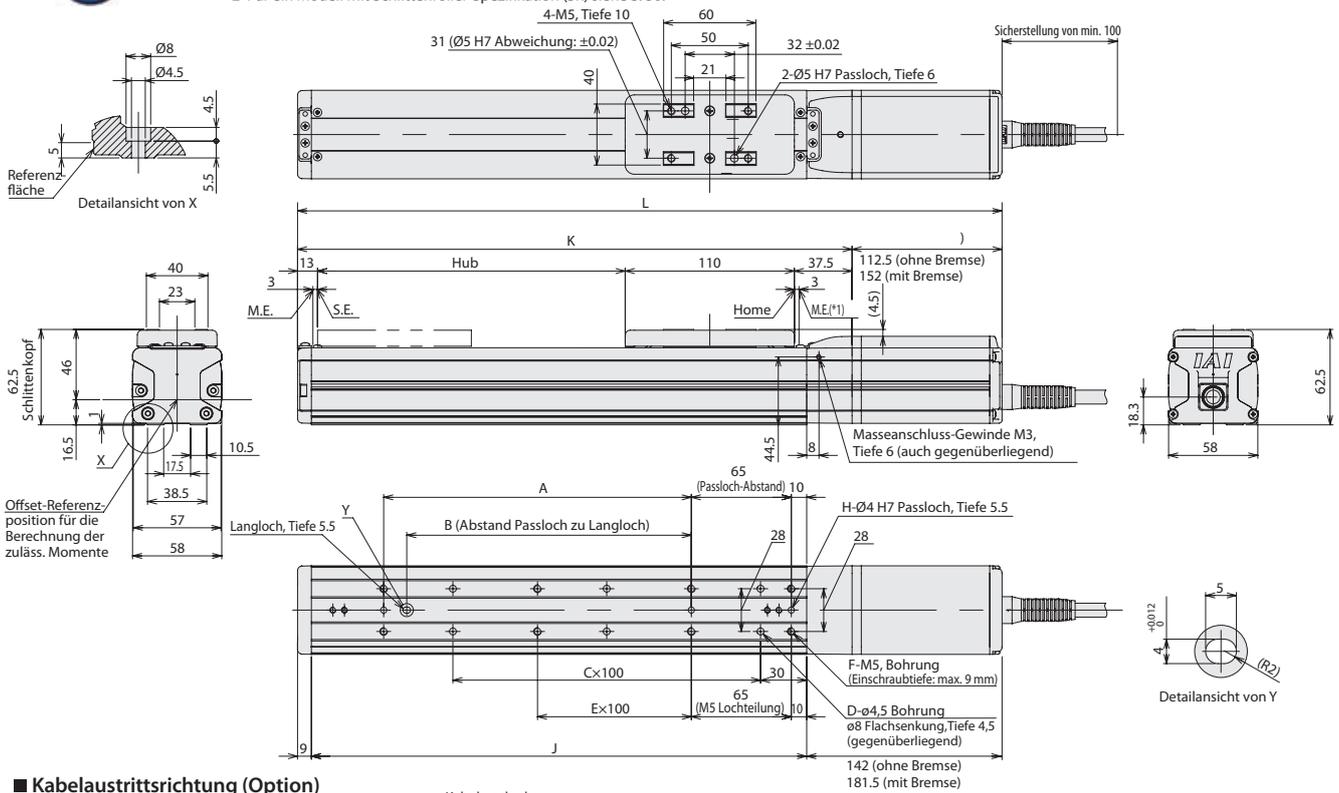


(Hinweis)
 Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Für Einzelheiten zu Lebensdauer, zulässige Momentenrichtung und Auskrümmung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

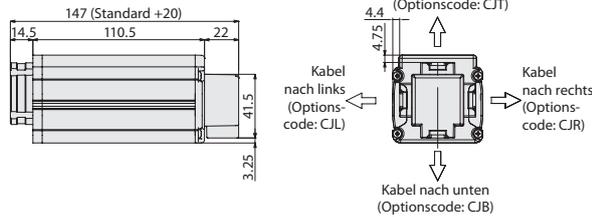
Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen. www.eu.robocylinder.de



- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt
- *2 Für ein Modell mit Schlittenroller-Spezifikation (SR) siehe S. 50.



■ Kabelaustrittsrichtung (Option)



■ Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
L	Ohne Bremse	323	373	423	473	523	573	623	673	723	773	823	873	923	973	1023	1073
	Mit Bremse	362.5	412.5	462.5	512.5	562.5	612.5	662.5	712.5	762.5	812.5	862.5	912.5	962.5	1012.5	1062.5	1112.5
A	0	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800	
B	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785	
C	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	
D	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	
E	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	
F	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	
G	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
H	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
J	172	222	272	322	372	422	472	522	572	622	672	722	772	822	872	922	
K	210.5	260.5	310.5	360.5	410.5	460.5	510.5	560.5	610.5	660.5	710.5	760.5	810.5	860.5	910.5	960.5	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	1.7	1.8	2.0	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9	3.1	3.2	3.4	3.6	3.8	3.9	4.1	4.3
	Mit Bremse	1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	3.1	3.3	3.4	3.6	3.8	4.0	4.1	4.3	4.5

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-PL-②-2-0		768 Punkte		
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-③-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-①-②-0	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-①-③-0-0		256 Punkte		
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-42PWAI-①-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100 V~230 V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-42PWAI-③-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation *① E/A-Typ (NP/PN) *③ Anzahl der Achsen
 *④ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation *② N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)
 *Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-SA7C

RoboCylinder, Schlitten-Ausführung, gekoppelte Motoreinheit, Achsbreite 73 mm, 24-V Schrittmotor

■ Modell-spezifikationen

RCP5 — **SA7C** — **WA** — **56P** — **Steigung** — **Hub** — **P3** — **Kabellänge** — **Optionen**

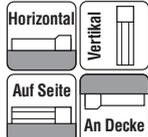
Baureihe — Typ — Enkodertyp — Motortyp — Steigung — Hub — Passende Steuerung — Kabellänge — Optionen

WA: Batterieless-Absolut
56P: Schrittmotor, Größe 56□
 24: 24mm
 16: 16mm
 8: 8mm
 4: 4mm

50: 50mm
 ?
 800: 800mm (Schrittweite 50mm)

P3: PCON-CA
 MSEP
 MSEL

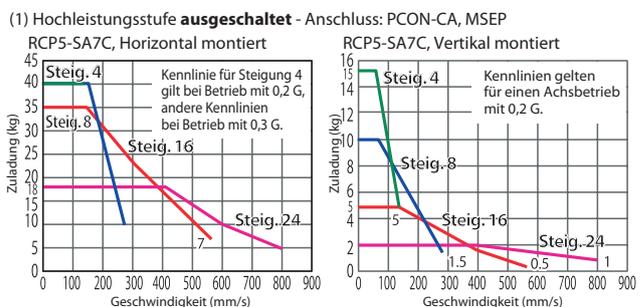
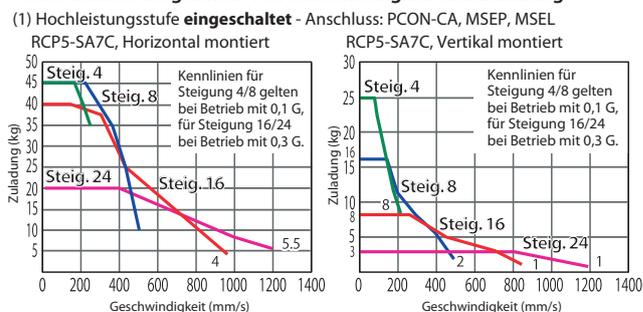
N: Kein Kabel
 P: 1m
 S: 3m
 M: 5m
 X□□: Spezifizierte Länge
 R□□: Roboter-kabel



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



■ Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung



HINWEIS
 Bitte beachten

(1) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 61 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).
 (2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb siehe Seite 59.

Modellspezifikationen

■ Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
RCP5-SA7C-WA-56P-24-①-P3-②-③	24	Eingeschaltet	20	3	50~800 (in 50mm-Schritten)
		Ausgeschaltet	18	2	
RCP5-SA7C-WA-56P-16-①-P3-②-③	16	Eingeschaltet	40	8	
		Ausgeschaltet	35	5	
RCP5-SA7C-WA-56P-8-①-P3-②-③	8	Eingeschaltet	45	16	
		Ausgeschaltet	40	10	
RCP5-SA7C-WA-56P-4-①-P3-②-③	4	Eingeschaltet	45	25	
		Ausgeschaltet	40	15	

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

■ Hub und max. Geschwindigkeit

Die Werte in < > gelten bei Vertikal-Betrieb (Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	50-550 (50mm-Schritte)	600 (mm)	650 (mm)	700 (mm)	750 (mm)	800 (mm)
24	Eingeschaltet	1200	1145	1000	885	785	
	Ausgeschaltet		800				785
16	Eingeschaltet	980 <840>	875 <840>	755	660	585	520
	Ausgeschaltet		560				520
8	Eingeschaltet						
	Ausgeschaltet		280				255
4	Eingeschaltet	245 <210>	215 <210>	185	160	140	125
	Ausgeschaltet		140				125

Kabellängen

Typ	Kabelcode
Standardkabel	P (1 m)
	S (3 m)
	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)
	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)
Roboter-kabel	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)

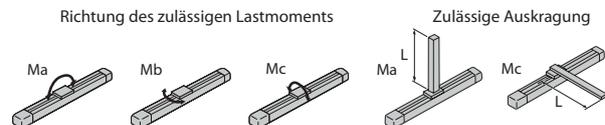
Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung rechts	CJR	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung links	CJL	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S. 11
Schlittenroller-Spezifikation	SR	→S. 11
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S. 11

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø12 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit (*1)	±0.02 mm [±0.03 mm]
Spiel	max. 0.1 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, hell eloxiert
Zulässiges dynam. Lastmoment (*2)	Ma: 11,6 N·m, Mb: 16,6 N·m, Mc: 33,7 N·m
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 51,2 N·m, Mb: 73,1 N·m, Mc: 148 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Der Wert in [] gilt bei Steigung 24.
 (*2) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km.
 • Referenz für die zulässige Auskrümmung / max. 230 mm in Ma-, Mb-, Mc-Richtung



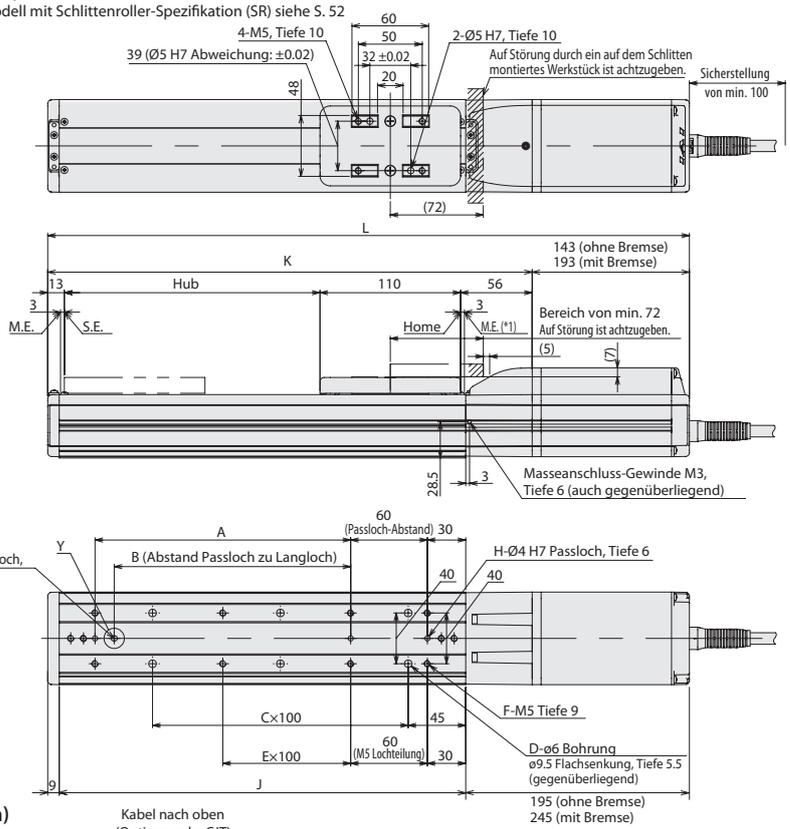
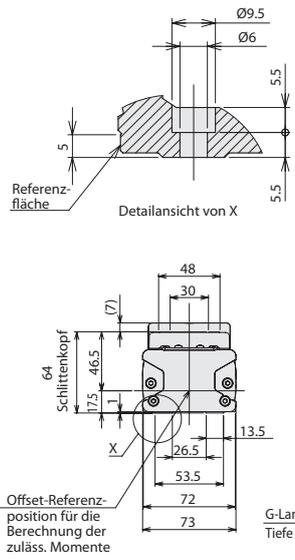
(Hinweis)
 Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Für Einzelheiten zu Lebensdauer, zulässige Momentenrichtung und Auskrümmung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

Abmessungen

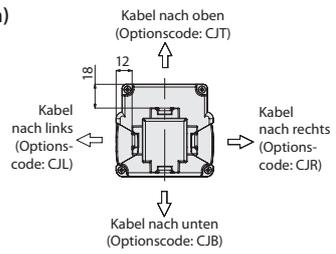
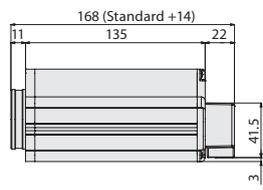
Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen. www.eu.robocylinder.de



- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt
- *2 Für ein Modell mit Schlittenroller-Spezifikation (SR) siehe S. 52



■ Kabelaustrittsrichtung (Option)



■ Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
L	Ohne Bremse	372	422	472	522	572	622	672	722	772	822	872	922	972	1,022	1,072	1,122
	Mit Bremse	422	472	522	572	622	672	722	772	822	872	922	972	1,022	1,072	1,122	1,172
A	0	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800	
B	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785	
C	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	
D	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	
E	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	
F	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	
G	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
H	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
J	168	218	268	318	368	418	468	518	568	618	668	718	768	818	868	918	
K	229	279	329	379	429	479	529	579	629	679	729	779	829	879	929	979	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	3.0	3.2	3.5	3.7	3.9	4.1	4.4	4.6	4.8	5.0	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1	6.4
	Mit Bremse	3.5	3.7	4.0	4.2	4.4	4.6	4.9	5.1	5.3	5.5	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.9

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

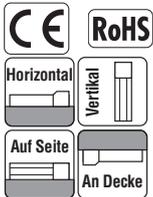
Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWA1-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWA1-PL②-2-0		768 Punkte		
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWA1-③-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮-⑯-⑰-⑱-⑲-⑳-㉑-㉒-㉓-㉔-㉕-㉖-㉗-㉘-㉙-㉚-㉛-㉜-㉝-㉞-㉟-㊱-㊲-㊳-㊴-㊵-㊶-㊷-㊸-㊹-㊺-㊻-㊼-㊽-㊾-㊿-①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮-⑯-⑰-⑱-⑲-⑳-㉑-㉒-㉓-㉔-㉕-㉖-㉗-㉘-㉙-㉚-㉛-㉜-㉝-㉞-㉟-㊱-㊲-㊳-㊴-㊵-㊶-㊷-㊸-㊹-㊺-㊻-㊼-㊽-㊾-㊿	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte	→S. 77	
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮-⑯-⑰-⑱-⑲-⑳-㉑-㉒-㉓-㉔-㉕-㉖-㉗-㉘-㉙-㉚-㉛-㉜-㉝-㉞-㉟-㊱-㊲-㊳-㊴-㊵-㊶-㊷-㊸-㊹-㊺-㊻-㊼-㊽-㊾-㊿		256 Punkte		
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-56PWA1-①-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100 V~230 V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-56PWA1-③-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation *① E/A-Typ (NP/PN) *③ Anzahl der Achsen
 *④ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation *⑤ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)
 *Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-SA4R

RoboCylinder, Schlitten-Ausführung, abgewinkelter Motor, Achsbreite 40 mm, 24-V Schrittmotor

■ Modell-spezifikationen	RCP5 — SA4R — WA — 35P — □ — □ — P3 — □ — □
	Baureihe — Typ — Enkodertyp — Motortyp — Steigung — Hub — Passende Steuerung — Kabellänge — Optionen
	WA: Batterieless-Absolut 35P: Schrittmotor, Größe 35□ 16: 16mm 10: 10mm 5: 5mm 2.5: 2.5mm 50: 50mm ? 500: 500mm (Schrittweite 50mm) P3: PCON-CA MSEP MSEL N: Kein Kabel P: 1m S: 3m M: 5m X□: Spezifizierte Länge R□: Roboter-kabel Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



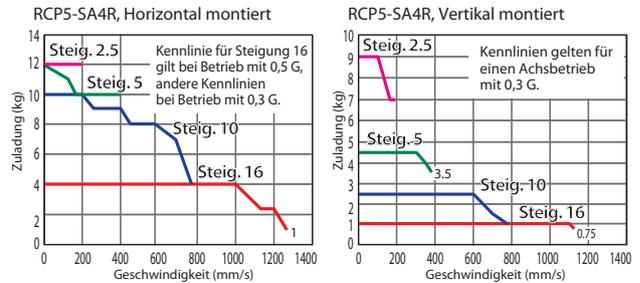
Die Abbildung zeigt den links montierten Motortyp (ML).

HINWEIS
Bitte beachten

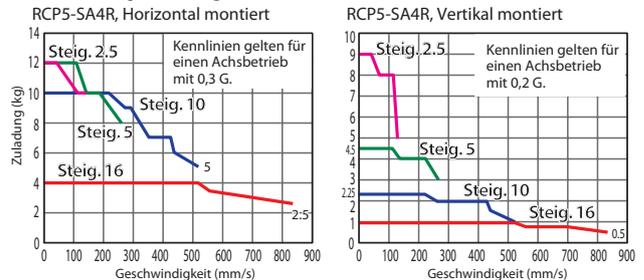
(1) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 63 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).
(2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb siehe Seite 59.

■ Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung

(1) Hochleistungsstufe **eingeschaltet** - Anschluss: PCON-CA, MSEP, MSEL



(1) Hochleistungsstufe **ausgeschaltet** - Anschluss: PCON-CA, MSEP



Modellspezifikationen

■ Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
RCP5-SA4R-WA-35P-16-①-P3-②-③	16	Eingeschaltet	4	1	50~500 (in 50mm-Schritten)
		Ausgeschaltet			
RCP5-SA4R-WA-35P-10-①-P3-②-③	10	Eingeschaltet	10	2.25	
		Ausgeschaltet			
RCP5-SA4R-WA-35P-5-①-P3-②-③	5	Eingeschaltet	12	4.5	
		Ausgeschaltet			
RCP5-SA4R-WA-35P-2.5-①-P3-②-③	2.5	Eingeschaltet	12	9	
		Ausgeschaltet			

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

■ Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	50~500 (50mm-Schritte)		
		450 (mm)	500 (mm)	
16	Eingeschaltet	1260	1060	875
	Ausgeschaltet	840		
10	Eingeschaltet	785	675	555
	Ausgeschaltet	525		
5	Eingeschaltet	390	330	275
	Ausgeschaltet	260		
2.5	Eingeschaltet	195	165	135
	Ausgeschaltet	130		

Kabellängen

Typ	Kabelcode
Standardkabel	P (1 m)
	S (3 m)
	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)

Optionen

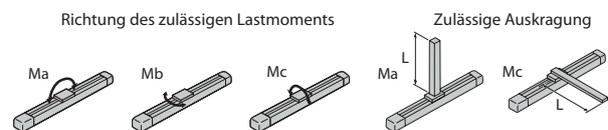
Name	Code	Seite
Bremse	B	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung seitlich	CJO	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S. 11
Abgewinkelter Motor links (Standard)	ML	→S. 11
Abgewinkelter Motor rechts	MR	→S. 11
Schlittenroller-Spezifikation	SR	→S. 11
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S. 11

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø8 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.02 mm
Spiel	max. 0.1 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, hell eloxiert
Zulässiges dynam. Lastmoment (*1)	Ma: 4,98 N·m, Mb: 7,11 N·m, Mc: 9,68 N·m
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 8,6 N·m, Mb: 12,2 N·m, Mc: 16,7 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km.

• Referenz für die zulässige Auskrümmung / max. 120 mm in Ma-, Mb-, Mc-Richtung



(Hinweis)

Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Für Einzelheiten zu Lebensdauer, zulässige Momentenrichtung und Auskrümmung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

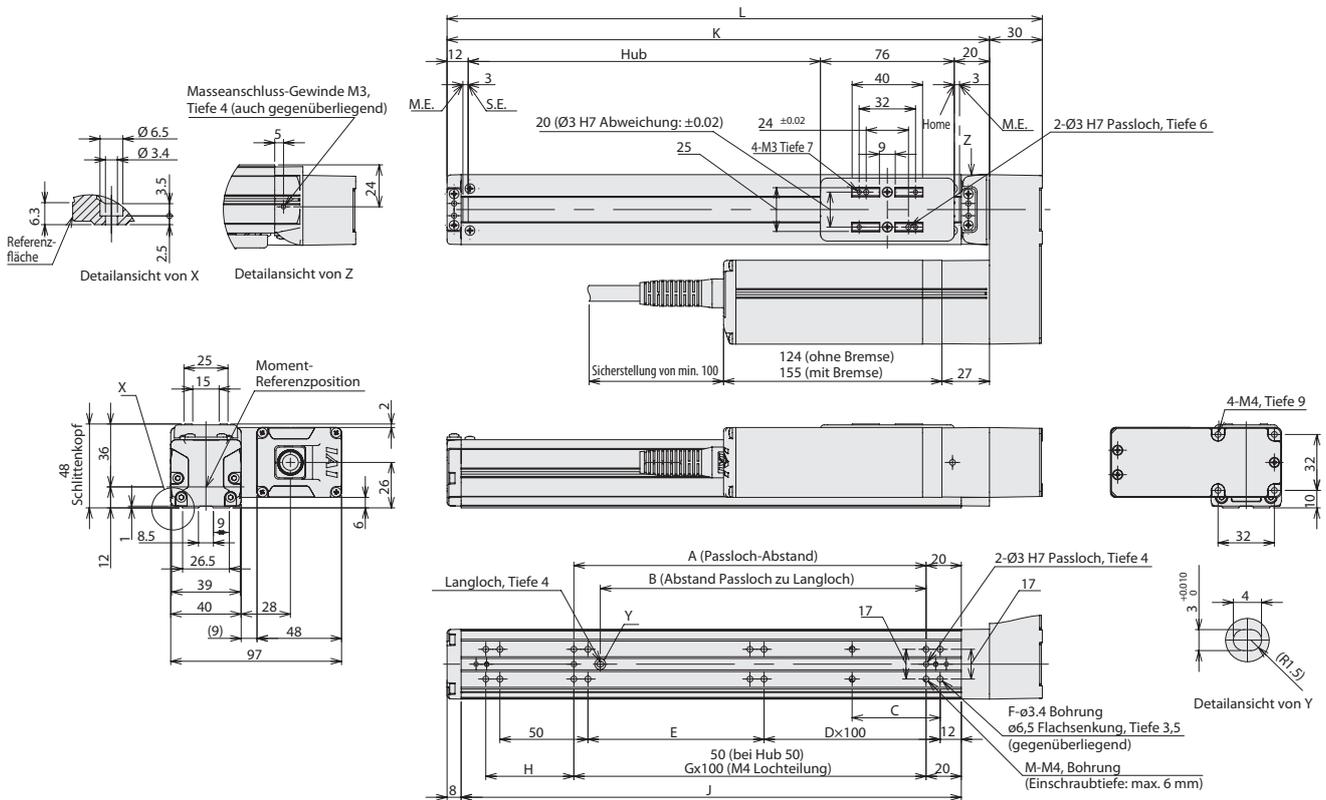
Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

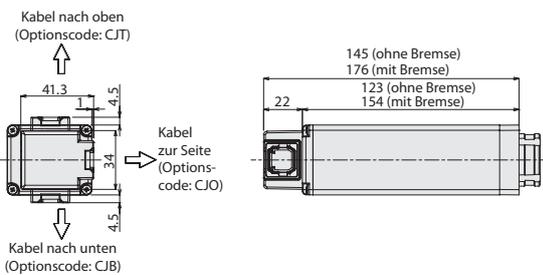
www.eu.robecylinder.de

2/3D
CAD

- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt
- *2 Für ein Modell mit Schlittenroller-Spezifikation (SR) siehe S. 48.



■ Kabelaustrittsrichtung (Option)



* Die Abbildung oben zeigt den links montierten Motortyp (ML).

■ Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L	188	238	288	338	388	438	488	538	588	638
A	50	100	100	200	200	300	300	400	400	500
B	35	85	85	185	185	285	285	385	385	485
C	25	50	50	50	50	50	50	50	50	50
D	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4
E	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
F	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16
G	-	1	1	2	2	3	3	4	4	5
H	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50
J	134	184	234	284	334	384	434	484	534	584
K	158	208	258	308	358	408	458	508	558	608
M	6	6	6	8	8	10	10	12	12	14
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
	Mit Bremse	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

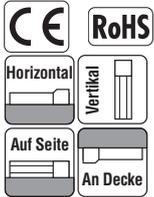
Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-PL①-2-0				
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-②-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-①-①-①-2-0	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte	Einphasig AC 100 V~230 V	→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-①-①-①-0-0				
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-35PWAI-①-2-4	4	30000 Punkte		
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-35PWAI-②-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation *① E/A-Typ (NP/PN) *② Anzahl der Achsen
 *③ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation *④ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)
 *Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-SA6R

RoboCylinder, Schlitten-Ausführung, abgewinkelter Motor, Achsbreite 58 mm, 24-V Schrittmotor

■ Modell-spezifikationen	RCP5 — SA6R — WA — 42P — □ — □ — P3 — □ — □
	Baureihe — Typ — Enkodertyp — Motortyp — Steigung — Hub — Passende Steuerung — Kabellänge — Optionen
	WA: Batterieless-Absolut 42P: Schrittmotor, Größe 42□ 20: 20mm 12: 12mm 6: 6mm 3: 3mm 50: 50mm ? 800: 800mm (Schrittweite 50mm) P3: PCON-CA MSEP MSEL N: Kein Kabel P: 1m S: 3m M: 5m X□□: Spezifizierte Länge R□□: Roboter-kabel
	Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



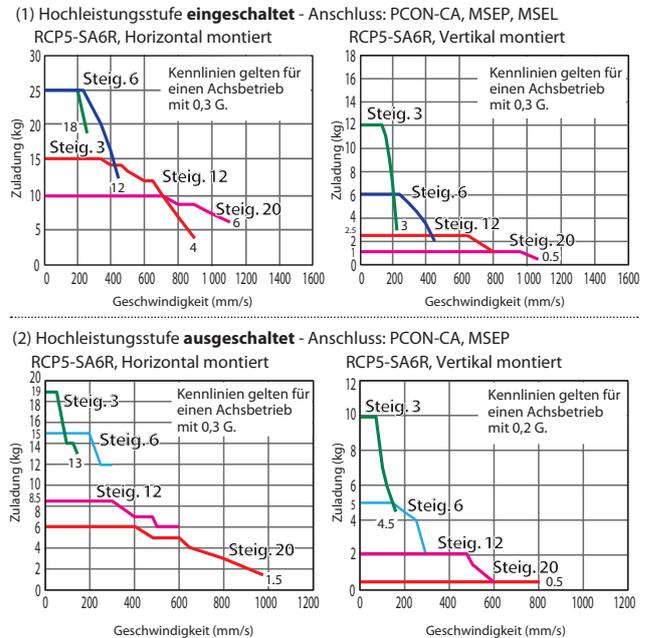
Die Abbildung zeigt den links montierten Motortyp (ML).

HINWEIS
Bitte beachten

(1) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 63 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).

(2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb siehe Seite 59.

■ Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung



Modellspezifikationen

■ Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
RCP5-SA6R-WA-42P-20-①-P3-②-③	20	Eingeschaltet	10	1	50~800 (in 50mm-Schritten)
		Ausgeschaltet	6	0.5	
RCP5-SA6R-WA-42P-12-①-P3-②-③	12	Eingeschaltet	15	2.5	
		Ausgeschaltet	8.5	2	
RCP5-SA6R-WA-42P-6-①-P3-②-③	6	Eingeschaltet	25	6	
		Ausgeschaltet	16	5	
RCP5-SA6R-WA-42P-3-①-P3-②-③	3	Eingeschaltet	25	12	
		Ausgeschaltet	19	10	

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

■ Hub und max. Geschwindigkeit

Die Werte in < > gelten bei Vertikal-Betrieb (Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Hub (mm)								
		50~400 (50mm-Schritte)	450 (mm)	500 (mm)	550 (mm)	600 (mm)	650 (mm)	700 (mm)	750 (mm)	800 (mm)
20	Eingeschaltet	1280 1130 970 840 735 650 575								
	Ausgeschaltet	960 840 735 650 575								
12	Eingeschaltet	900 <800>	885 <800>	735	620	535	460	405	355	315
	Ausgeschaltet	600 535 460 405 355 315								
6	Eingeschaltet	450	435	365	305	265	230	200	175	155
	Ausgeschaltet	300 265 230 200 175 155								
3	Eingeschaltet	225	215	180	150	130	115	100	85	75
	Ausgeschaltet	150 130 115 100 85 75								

Kabellängen

Typ	Kabelcode
Standardkabel	P (1 m)
	S (3 m)
	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)
	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)
Roboter-kabel	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)

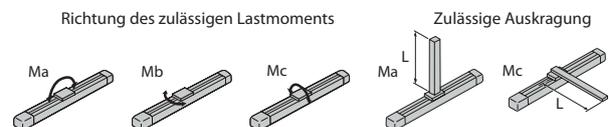
Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung seitlich	CJO	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S. 11
Abgewinkelter Motor links (Standard)	ML	→S. 11
Abgewinkelter Motor rechts	MR	→S. 11
Schlittenroller-Spezifikation	SR	→S. 11
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S. 11

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø10 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit (*1)	±0.02 mm [±0.03 mm]
Spiel	max. 0.1 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, hell eloxiert
Zulässiges dynam. Lastmoment (*2)	Ma: 11,6 N·m, Mb: 16,6 N·m, Mc: 24,6 N·m
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 38,3 N·m, Mb: 54,7 N·m, Mc: 81 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Der Wert in [] gilt bei Steigung 20.
 (*2) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km.
 • Referenz für die zulässige Auskrümmung / max. 150 mm in Ma-, Mb-, Mc: max. 150 mm



(Hinweis)
Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Für Einzelheiten zu Lebensdauer, zulässige Momentenrichtung und Auskrümmung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

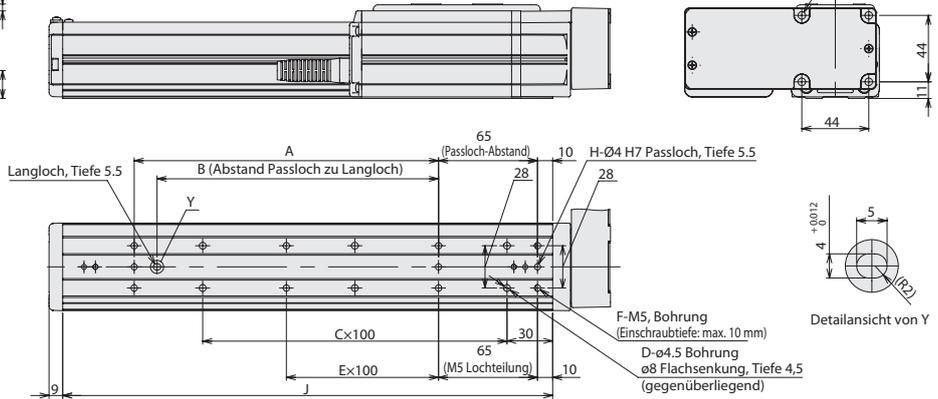
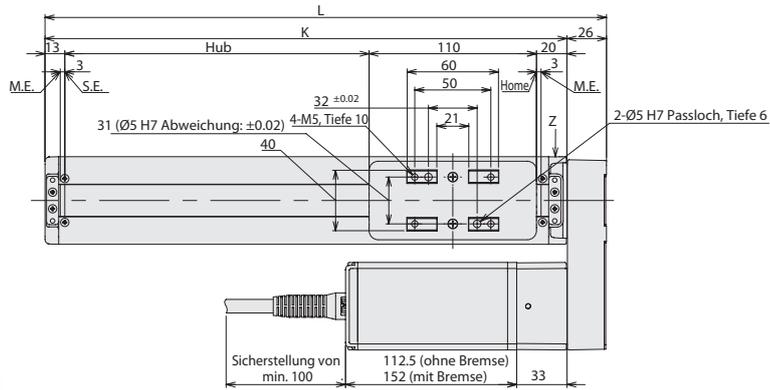
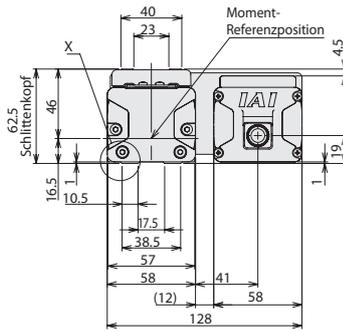
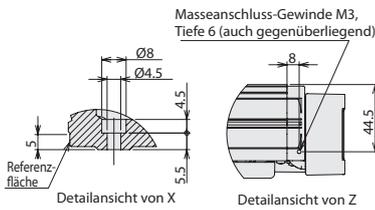
Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

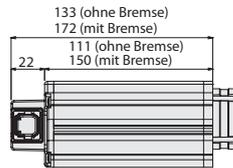
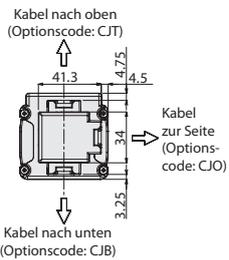
www.eu.robocylinder.de

2/3D
CAD

- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt
- *2 Für ein Modell mit Schlittenroller-Spezifikation (SR) siehe S. 50.



■ Kabelaustrittsrichtung (Option)



* Die Abbildung oben zeigt den links montierten Motortyp (ML).

■ Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	219	269	319	369	419	469	519	569	619	669	719	769	819	869	919	969
A	0	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800
B	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785
C	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
D	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18
E	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
F	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20
G	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
H	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
J	172	222	272	322	372	422	472	522	572	622	672	722	772	822	872	922
K	193	243	293	343	393	443	493	543	593	643	693	743	793	843	893	943
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	2.1	2.2	2.4	2.6	2.8	2.9	3.1	3.3	3.5	3.6	3.8	4.0	4.2	4.3	4.5
	Mit Bremse	2.3	2.4	2.6	2.8	3.0	3.1	3.3	3.5	3.7	3.8	4.0	4.2	4.4	4.5	4.7

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-PL-②-2-0		768 Punkte		
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-③-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-①-②-2-0	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-①-③-0-0		256 Punkte		
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-42PWAI-①-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100 V~230 V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-42PWAI-③-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation

*① E/A-Typ (NP/PN)

*③ Anzahl der Achsen

*④ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation

*④ C oder LC

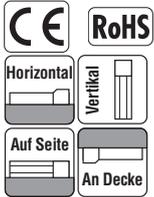
*④ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)

*Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-SA7R

RoboCylinder, Schlitten-Ausführung, abgewinkelter Motor, Achsbreite 73 mm, 24-V Schrittmotor

■ Modell-spezifikationen	RCP5 — SA7R — WA — 56P — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — P3 — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/>
	Baureihe — Typ — Enkodertyp — Motortyp — Steigung — Hub — Passende Steuerung — Kabellänge — Optionen
	WA: Batterieless-Absolut 56P: Schrittmotor, Größe 56□ 24: 24mm 16: 16mm 8: 8mm 4: 4mm
	50: 50mm ? 800: 800mm (Schrittweite 50mm)
	P3: PCON-CA MSEP MSEL
	N: Kein Kabel P: 1m S: 3m M: 5m X□□: Spezifizierte Länge R□□: Roboter-kabel
	Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



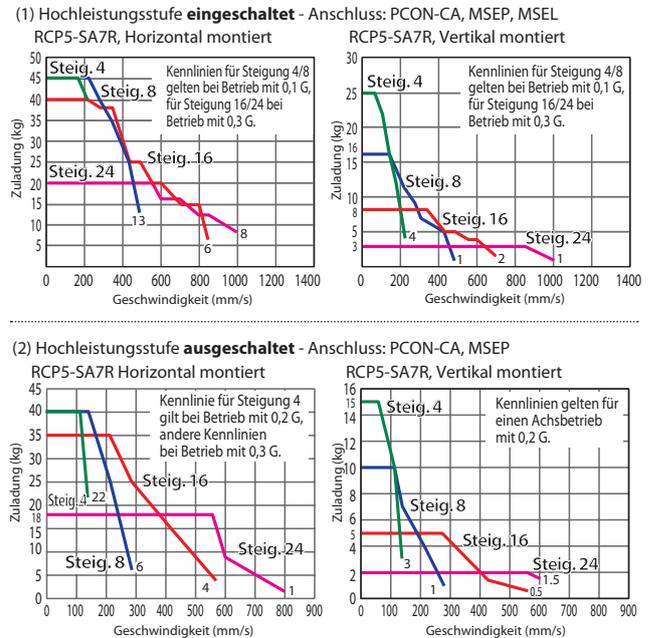
Die Abbildung zeigt den links montierten Motortyp (ML).

HINWEIS
Bitte beachten

(1) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 63 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).

(2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb siehe Seite 59.

■ Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung



Modellspezifikationen

■ Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
RCP5-SA7R-WA-56P-24-①-P3-②-③	24	Eingeschaltet	20	3	50~800 (in 50mm-Schritten)
		Ausgeschaltet	18	2	
RCP5-SA7R-WA-56P-16-①-P3-②-③	16	Eingeschaltet	40	8	
		Ausgeschaltet	35	5	
RCP5-SA7R-WA-56P-8-①-P3-②-③	8	Eingeschaltet	45	16	
		Ausgeschaltet	40	10	
RCP5-SA7R-WA-56P-4-①-P3-②-③	4	Eingeschaltet	45	25	
		Ausgeschaltet	40	15	

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

■ Hub und max. Geschwindigkeit

Die Werte in < > gelten bei Vertikal-Betrieb (Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	50-550	600	650	700	750	800
		(50mm Schritte)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
24	Eingeschaltet		1000			885	785
	Ausgeschaltet			800 <600>			785 <600>
16	Eingeschaltet		840 <700>	755 <700>	660	585	520
	Ausgeschaltet			560			520
8	Eingeschaltet						
	Ausgeschaltet			280			255
4	Eingeschaltet						
	Ausgeschaltet			140			125

Kabellängen

Typ	Kabelcode
Standardkabel	P (1 m)
	S (3 m)
	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)
	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)
Roboter-kabel	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)

Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung seitlich	CJO	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S. 11
Abgewinkelter Motor links (Standard)	ML	→S. 11
Abgewinkelter Motor rechts	MR	→S. 11
Schlittenroller-Spezifikation	SR	→S. 11
Schlittenabstandshalter	SS	→S. 11
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S. 11

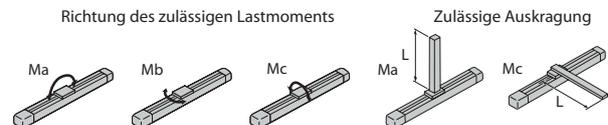
Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø12 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit (*1)	±0.02 mm [±0.03 mm]
Spiel	max. 0.1 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, hell eloxiert
Zulässiges dynam. Lastmoment (*2)	Ma: 11,6 N·m, Mb: 16,6 N·m, Mc: 33,7 N·m
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 51,2 N·m, Mb: 73,1 N·m, Mc: 148 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Der Wert in [] gilt bei Steigung 24.

(*2) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km.

• Referenz für die zulässige Auskrümmung / max. 230 mm in Ma-, Mb-, Mc: max. 230 mm



(Hinweis)

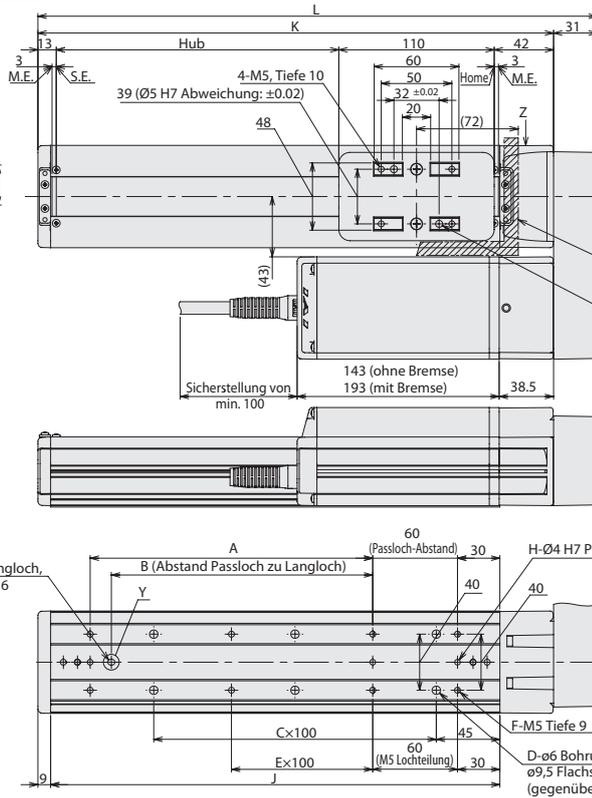
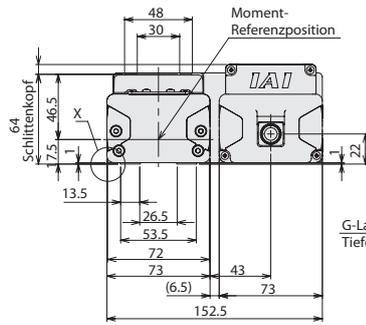
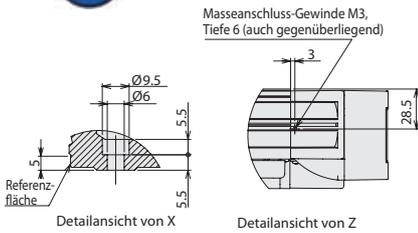
Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Für Einzelheiten zu Lebensdauer, zulässige Momentenrichtung und Auskrümmung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

www.eu.robocylinder.de

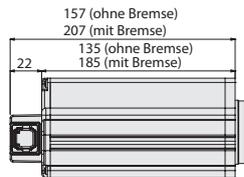
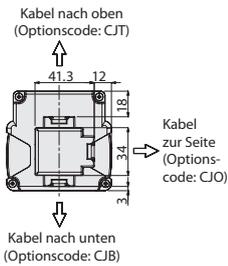
2/3D
CAD



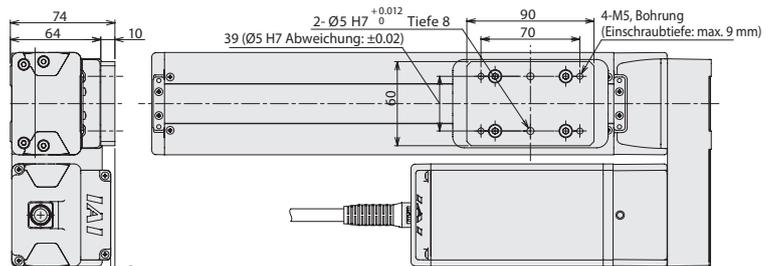
- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt
- *2 Für ein Modell mit Schlittenroller-Spezifikation (SR) siehe S. 52.

Work part installed on the slider
Auf Störung ist achtzugeben.

■ Kabelaustrittsrichtung (Option)



■ Schlittenhalter (Option)



* Die Abbildung oben zeigt den links montierten Motortyp (ML).

■ Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
L	246	296	346	396	446	496	546	596	646	696	746	796	846	896	946	996	
A	0	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800	
B	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785	
C	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	
D	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	
E	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	
F	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	
G	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
H	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
J	168	218	268	318	368	418	468	518	568	618	668	718	768	818	868	918	
K	215	265	315	365	415	465	515	565	615	665	715	765	815	865	915	965	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	3.7	3.9	4.2	4.4	4.6	4.8	5.1	5.3	5.5	5.7	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.1
	Mit Bremse	4.2	4.4	4.7	4.9	5.1	5.3	5.6	5.8	6.0	6.2	6.5	6.7	6.9	7.1	7.3	7.6

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWA1-⊖-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWA1-PL-⊖-2-0		768 Punkte		
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWA1-⊖-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-⊖-⊖-⊖-⊖-⊖-2-0	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-⊖-⊖-⊖-⊖-⊖-0-0		256 Punkte		
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-56PWA1-⊖-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100 V~230 V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-56PWA1-⊖-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation

*⊖ E/A-Typ (NP/PN)

*⊖ Anzahl der Achsen

*⊖ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation

*⊖ C oder LC

*⊖ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)

*Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-RA4C

RoboCylinder, Schubstangen-Ausführung, gekoppelte Motoreinheit, Achsbreite 40 mm, 24-V Schrittmotor

Modellspezifikationen

RCP5-SA4C

Baureihe Typ

WA

Enkodertyp
WA: Batterielos-Absolut

35P

Motortyp
35P: Schrittmotor, Größe 35□

Steigung

16: 16mm
10: 10mm
5: 5mm
2.5: 2.5mm

Hub

60: 60mm
410: 410mm (Schrittweite 50mm)

P3

Passende Steuerung
P3: PCON-CA
MSEP
MSEL

Kabellänge

N: Kein Kabel
P: 1m
S: 3m
M: 5m

Optionen

Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.

X□: Spezifizierte Länge
R□: Roboter-kabel

Radiallast-Geeignet



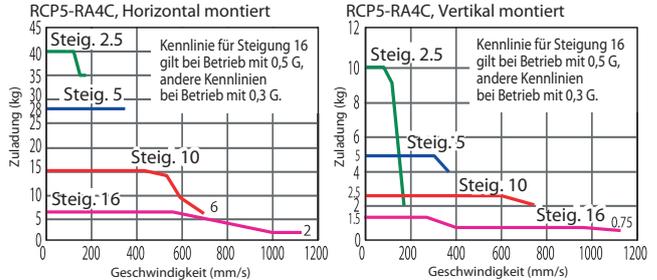
* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



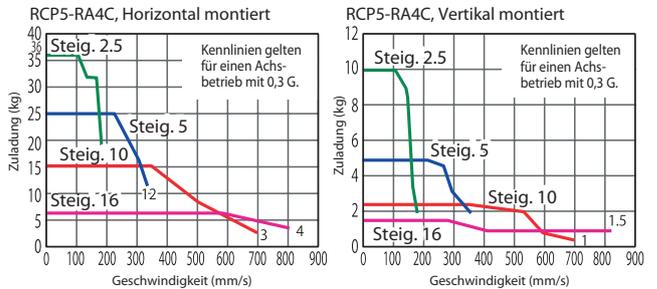
- (1) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 61 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).
- (2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb siehe Seite 59.
- (3) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Last siehe die auf Seite 65 und ff. dargestellten Diagramme.

Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung

(1) Hochleistungsstufe eingeschaltet - Anschluss: PCON-CA, MSEP, MSEL



(2) Hochleistungsstufe ausgeschaltet - Anschluss: PCON-CA, MSEP



Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Max. Haltekraft (N)	Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)		
RCP5-RA4C-WA-35P-16-①-P3-②-③	16	Eingeschaltet	5	1	48	60~410 (in 50 mm-Schritten)
		Ausgeschaltet	12	2,5		
RCP5-RA4C-WA-35P-10-①-P3-②-③	10	Eingeschaltet	12	2,5	77	
		Ausgeschaltet	10	2		
RCP5-RA4C-WA-35P-5-①-P3-②-③	5	Eingeschaltet	25	5	155	
		Ausgeschaltet	22			
RCP5-RA4C-WA-35P-2.5-①-P3-②-③	2.5	Eingeschaltet	40	10	310	
		Ausgeschaltet	35			

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	60~360 (50mm-Schritte)	
		410 (mm)	410 (mm)
16	Eingeschaltet	1120	1080
	Ausgeschaltet	840	
10	Eingeschaltet	700	685
	Ausgeschaltet		
5	Eingeschaltet	350	340
	Ausgeschaltet		
2.5	Eingeschaltet	175	170
	Ausgeschaltet		

Kabellängen

Typ	Kabelcode		
	P (1 m)	S (3 m)	M (5 m)
Standardkabel	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)		
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)		
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)		
Speziallängen	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)		
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)		
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)		
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)		
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)		
	R20 (20 m)		

Optionen

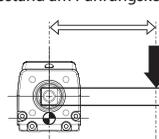
Name	Code	Seite
Bremse	B	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung rechts	CJR	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung links	CJL	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S. 11
Flansch	FL	→S. 12
Adapter Spindelspitze (Flansch)	FFA	→S. 12
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	→S. 13
Adapter Spindelspitze (Passfedernut)	KFA	→S. 13
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S. 11

Allgemeine Spezifikationen

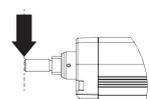
Item	Description
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø8 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0,02 mm
Spiel	max. 0,1 mm
Schubstange	Aluminiumrohr Ø20 mm
Schubstangen-Rotationsspiel (*1)	±0 Grad
Zulässige Radiallast am Führungskopf	siehe Tabelle auf der rechten Seite, siehe Seite 65
Überhangabstand am Führungskopf	max. 100 mm
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme.

Überhangabstand am Führungskopf (max. 100 mm)



Radiallast am Führungskopf



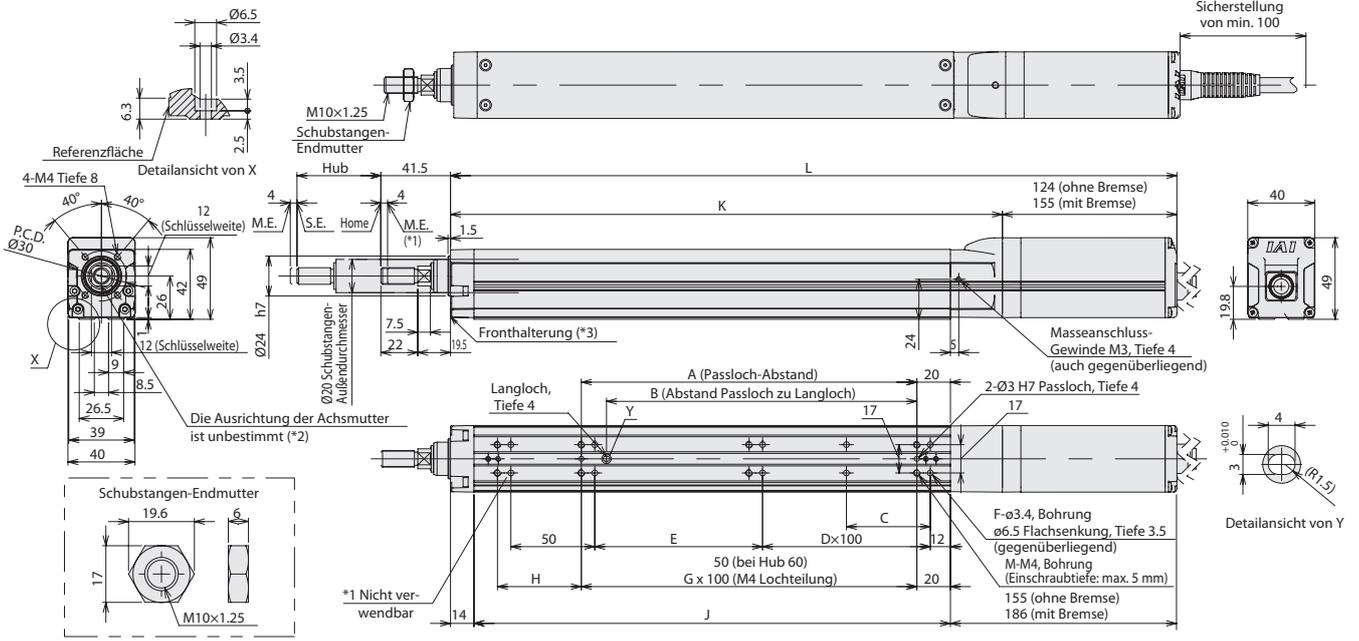
Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

www.eu.robocylinder.de

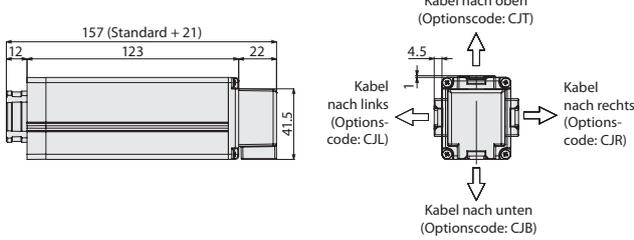
2/3D
CAD

- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
 - *2 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell.
 - *3 Wird die Achse per Flansch an der Frontgehäuseplatte montiert, dürfen keine externen Kräfte auf die Achse einwirken.
- ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt



*1 Zwei Montagelöcher an der Stangenseite am Rahmen oben können nicht verwendet werden.

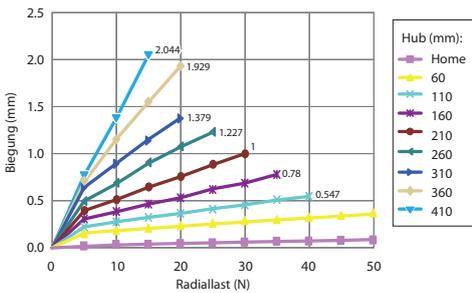
■Kabelaustrittsrichtung (Option)



■Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub		60	110	160	210	260	310	360	410
L	Ohne Bremse	303	353	403	453	503	553	603	653
	Mit Bremse	334	384	434	484	534	584	634	684
A		50	100	100	200	200	300	300	400
B		35	85	85	185	185	285	285	385
C		25	50	50	50	50	50	50	50
D		0	0	1	1	2	2	3	3
E		50	100	50	100	50	100	50	100
F		8	8	10	10	12	12	14	14
G		-	1	1	2	2	3	3	4
H		50	50	100	50	100	50	100	50
J		134	184	234	284	334	384	434	484
K		179	229	279	329	379	429	479	529
M		6	6	6	8	8	10	10	12
Zulässige stat. Radiallast am Führungskopf (N)		55.8	44.6	37.1	31.7	27.6	24.3	21.7	19.5
Zul. dynam. Radiallast am Führungskopf (N)	Offset 0 mm	25.4	19.5	15.5	12.8	10.8	9.2	7.9	6.9
	Offset 100 mm	16.5	14.5	12.4	10.7	9.2	8.0	7.0	6.2
Zul. stat. Lastmoment am Führungskopf (N·m)		5.6	4.5	3.8	3.2	2.8	2.5	2.3	2.1
Zul. dynam. Lastmoment am Führungskopf (N·m)		1.7	1.5	1.2	1.1	0.9	0.8	0.7	0.6
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7	1.8	1.9
	Mit Bremse	1.3	1.4	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0	2.1

■Biegungsreferenzwerte RCP5-RA4C bei Radiallast



Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-PL②-2-0		768 Punkte		
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-③-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-①-②-③-0-2-0	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-①-②-③-0-0		256 Punkte		
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-35PWAI-①-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100V~230V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-35PWAI-③-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation

*① E/A-Typ (NP/PN)

*③ Anzahl der Achsen

*④ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation

*② C oder LC

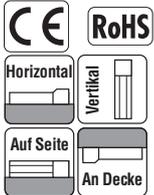
*④ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)

*Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-RA6C RoboCylinder, Schubstangen-Ausführung, gekoppelte Motoreinheit, Achsbreite 58 mm, 24-V Schrittmotor

■ Modell-spezifikationen	RCP5 — RA6C	WA	42P	Steigung	Hub	P3 Passende Steuerung P3: PCON-CA MSEL MSEL	Kabellänge	Optionen
	Baureihe — Typ	Enkodertyp	Motortyp					
		WA: Batterielos-Absolut	42P: Schrittmotor, Größe 42□	20: 20mm 12: 12mm 6: 6mm 3: 3mm	65: 65mm ? 415: 415mm (Schrittweite 50mm)		N: Kein Kabel P: 1m S: 3m M: 5m	Für weitere Optionen siehe Tabelle unten. X□□: Spezifizierte Länge R□□: Roboter-kabel

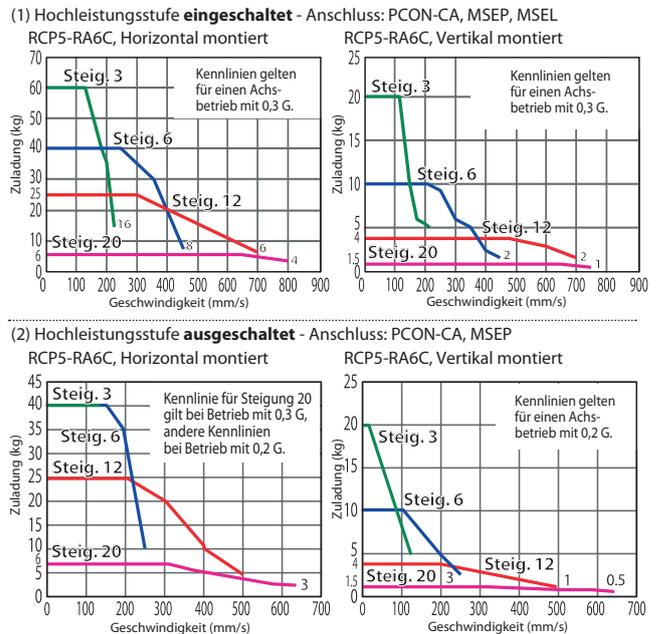
Radiallast-Geeignet



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



■ Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung



- (1) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 61 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).
- (2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb siehe Seite 59.
- (3) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Last siehe die auf Seite 65 und ff. dargestellten Diagramme.

Modellspezifikationen

■ Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Max. Halte-kraft (N)	Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)		
RCP5-RA6C-WA-42P-20-①-P3-②-③	20	Eingeschaltet	6	1.5	56	65~415 (in 50mm-Schritten)
		Ausgeschaltet	6	1.5		
RCP5-RA6C-WA-42P-12-①-P3-②-③	12	Eingeschaltet	25	4	93	
		Ausgeschaltet	25	4		
RCP5-RA6C-WA-42P-6-①-P3-②-③	6	Eingeschaltet	40	10	185	
		Ausgeschaltet	40	10		
RCP5-RA6C-WA-42P-3-①-P3-②-③	3	Eingeschaltet	60	20	370	
		Ausgeschaltet	40	20		

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

■ Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	Hochleistungsstufe	65~365 (50mm-Schritte)		415 (mm)
		800	640	
20	Eingeschaltet	800	640	65~415 (in 50mm-Schritten)
	Ausgeschaltet	800	640	
12	Eingeschaltet	700	500	
	Ausgeschaltet	700	500	
6	Eingeschaltet	450	250	
	Ausgeschaltet	450	250	
3	Eingeschaltet	225	220	
	Ausgeschaltet	225	125	

Kabellängen

Typ	Kabelcode		
Standardkabel	P (1 m)	S (3 m)	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)		
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)		
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)		
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)		
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)		
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)		
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)		
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)		
	R21 (21 m) ~ R25 (25 m)		

Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung rechts	CJR	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung links	CJL	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S. 11
Flansch	FL	→S. 12
Adapter Spindelspitze (Flansch)	FFA	→S. 12
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	→S. 13
Adapter Spindelspitze (Passfedernut)	KFA	→S. 13
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S. 11

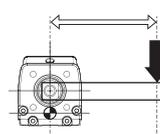
Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø10 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit (*1)	±0.02 mm [±0.03 mm]
Spiel	max. 0,1 mm
Schubstange	Aluminiumrohr Ø25 mm
Schubstangen-Rotationsspiel (*2)	±0 Grad
Zulässige Radiallast am Führungskopf	siehe Tabelle auf der rechten Seite, siehe Seite 65
Überhangabstand am Führungskopf	max. 100 mm
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

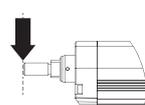
(*1) Der Wert in [] gilt bei Steigung 20.

(*2) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme.

Überhangabstand am Führungskopf (max. 100 mm)



Radiallast am Führungskopf



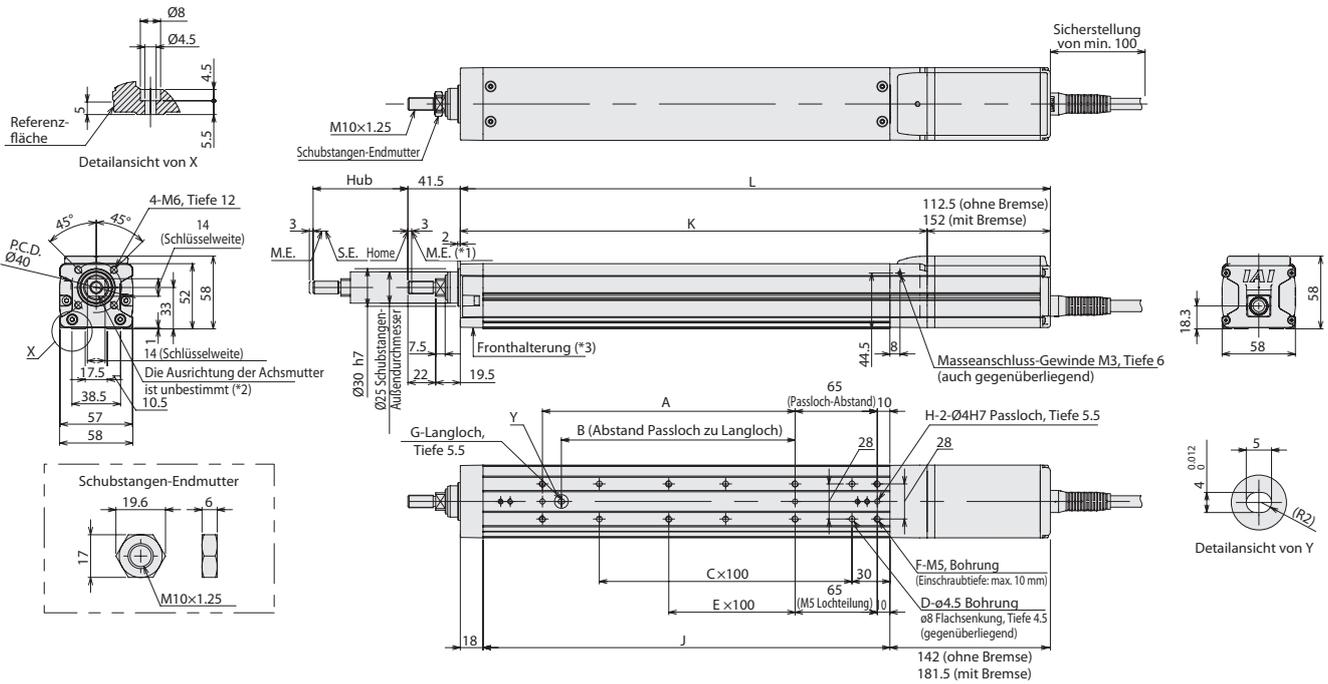
Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

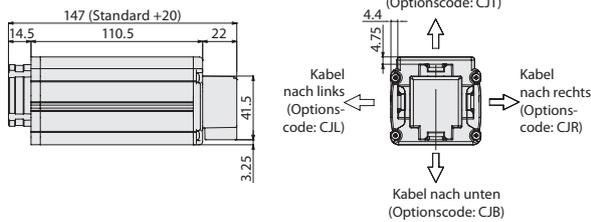
www.eu.robocylinder.de

2/3D
CAD

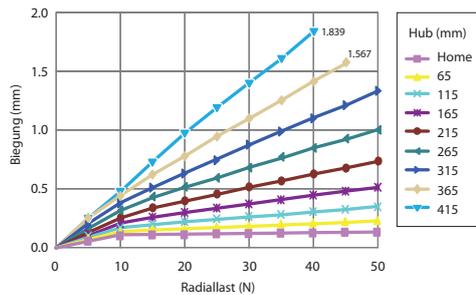
- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
 - *2 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell.
 - *3 Wird die Achse per Flansch an der Frontgehäuseplatte montiert, dürfen keine externen Kräfte auf die Achse einwirken.
- ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt



■ Kabelaustrittsrichtung (Option)



■ Biegezugreferenzwerte RCP5-RA6C bei Radiallast



■ Abmessungen und Gewicht pro Hub

L	Hub	65	115	165	215	265	315	365	415
		Ohne Bremse	332	382	432	482	532	582	632
	Mit Bremse								
A		0	100	100	200	200	300	300	400
B		0	85	85	185	185	285	285	385
C		1	1	2	2	3	3	4	4
D		4	4	6	6	8	8	10	10
E		0	0	0	1	1	2	2	3
F		4	6	6	8	8	10	10	12
G		0	1	1	1	1	1	1	1
H		2	3	3	3	3	3	3	3
J		172	222	272	322	372	422	472	522
K		219.5	269.5	319.5	369.5	419.5	469.5	519.5	569.5
Zulässige stat. Radiallast am Führungskopf (N)		113.8	92.6	78.0	67.3	59.0	52.5	47.2	42.8
Zul. dynam. Radiallast am Führungskopf (N)	Offset 0 mm	45.7	36.3	29.8	25.1	21.6	18.8	16.6	14.7
	Offset 100 mm	32.1	28.3	24.6	21.5	18.9	16.7	14.9	13.4
Zul. stat. Lastmoment am Führungskopf (N·m)		11.5	9.4	7.9	6.8	6.0	5.4	4.9	4.5
Zul. dynam. Lastmoment am Führungskopf (N·m)		3.2	2.8	2.5	2.1	1.9	1.7	1.5	1.3
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.1	3.3
	Mit Bremse	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.5

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl steuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-0-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-PL-0-2-0		768 Punkte		
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-0-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-0-0-0-0-2-0	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-0-0-0-0-0-0		256 Punkte		
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-42PWAI-0-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100V~230V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-42PWAI-0-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation

*① E/A-Typ (NP/PN)

*Ⓜ Anzahl der Achsen

*Ⓜ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation

*Ⓜ C oder LC

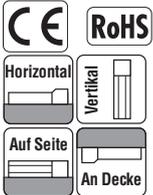
*Ⓜ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)

*Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-RA7C RoboCylinder, Schubstangen-Ausführung, gekoppelte Motoreinheit, Achsbreite 73 mm, 24-V Schrittmotor

■ Modell-spezifikationen	RCP5 — RA7C — WA — 56P — <input type="checkbox"/>	P3 — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/>
	Baureihe — Typ — Enkodertyp — Motortyp — Steigung — Hub — Passende Steuerung — Kabellänge — Optionen	
	WA: Batterieless-Absolut — 56P: Schrittmotor, Größe 56□ — 24: 24mm — 16: 16mm — 8: 8mm — 4: 4mm — 70: 70mm — 520: 520mm (Schrittweite 50mm) — P3: PCON-CA — MSEP — MSEL — N: Kein Kabel — P: 1m — S: 3m — M: 5m — X□: Spezifizierte Länge — R□: Roboter-kabel	Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.

Radiallast-Geeignet

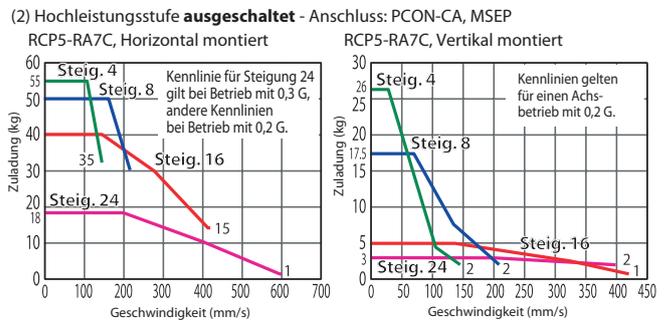
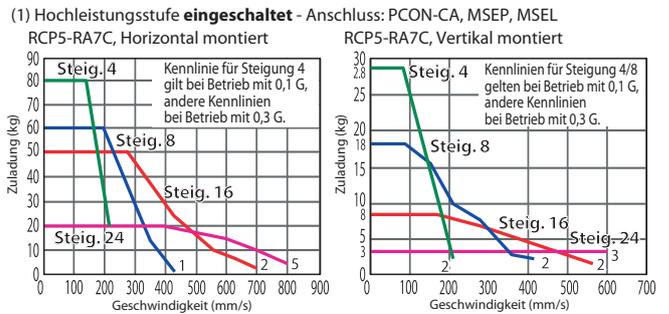


* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



- (1) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 61 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).
- (2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb siehe Seite 59.
- (3) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Last siehe die auf Seite 65 und ff. dargestellten Diagramme.

■ Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung



Modellspezifikationen

■ Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Max. Halte-kraft (N)	Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)		
RCP5-RA7C-WA-56P-24-①-P3-②-③	24	Eingeschaltet	20	3	182	70~520 (in 50mm-Schritten)
		Ausgeschaltet	18	3		
RCP5-RA7C-WA-56P-16-①-P3-②-③	16	Eingeschaltet	50	8	273	
		Ausgeschaltet	40	5		
RCP5-RA7C-WA-56P-8-①-P3-②-③	8	Eingeschaltet	60	18	547	
		Ausgeschaltet	50	17,5		
RCP5-RA7C-WA-56P-4-①-P3-②-③	4	Eingeschaltet	80	28	1094	
		Ausgeschaltet	55	26		

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

■ Hub und max. Geschwindigkeit

Die Werte in <> gelten für Vertikal-Betrieb (Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	Hochleistungsstufe	70~520 (50mm-Schritte)
24	Eingeschaltet	800 <600>
	Ausgeschaltet	600 <400>
16	Eingeschaltet	700 <560>
	Ausgeschaltet	420
8	Eingeschaltet	420
	Ausgeschaltet	210
4	Eingeschaltet	210
	Ausgeschaltet	140

Kabellängen

Typ	Kabelcode		
Standardkabel	P (1 m)	S (3 m)	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)		
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)		
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)		
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)		
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)		
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)		
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)		
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)		

Optionen

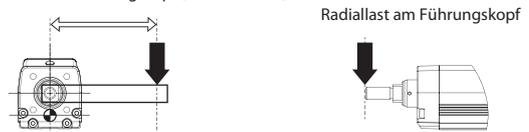
Name	Code	Seite
Bremse	B	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung rechts	CJR	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung links	CJL	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S. 11
Flansch	FL	→S. 12
Adapter Spindelspitze (Flansch)	FFA	→S. 12
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	→S. 13
Adapter Spindelspitze (Passfedernut)	KFA	→S. 13
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S. 11

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø12 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit (*1)	±0.02 mm [±0.03 mm]
Spiel	max. 0,1 mm
Schubstange	Aluminiumrohr Ø30 mm
Schubstangen-Rotationsspiel (*2)	±0 Grad
Zulässige Radiallast am Führungskopf	siehe Tabelle auf der rechten Seite, siehe Seite 65
Überhangabstand am Führungskopf	max. 100 mm
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Der Wert in [] gilt bei Steigung 24.
(*2) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme.

Überhangabstand am Führungskopf (max. 100 mm)



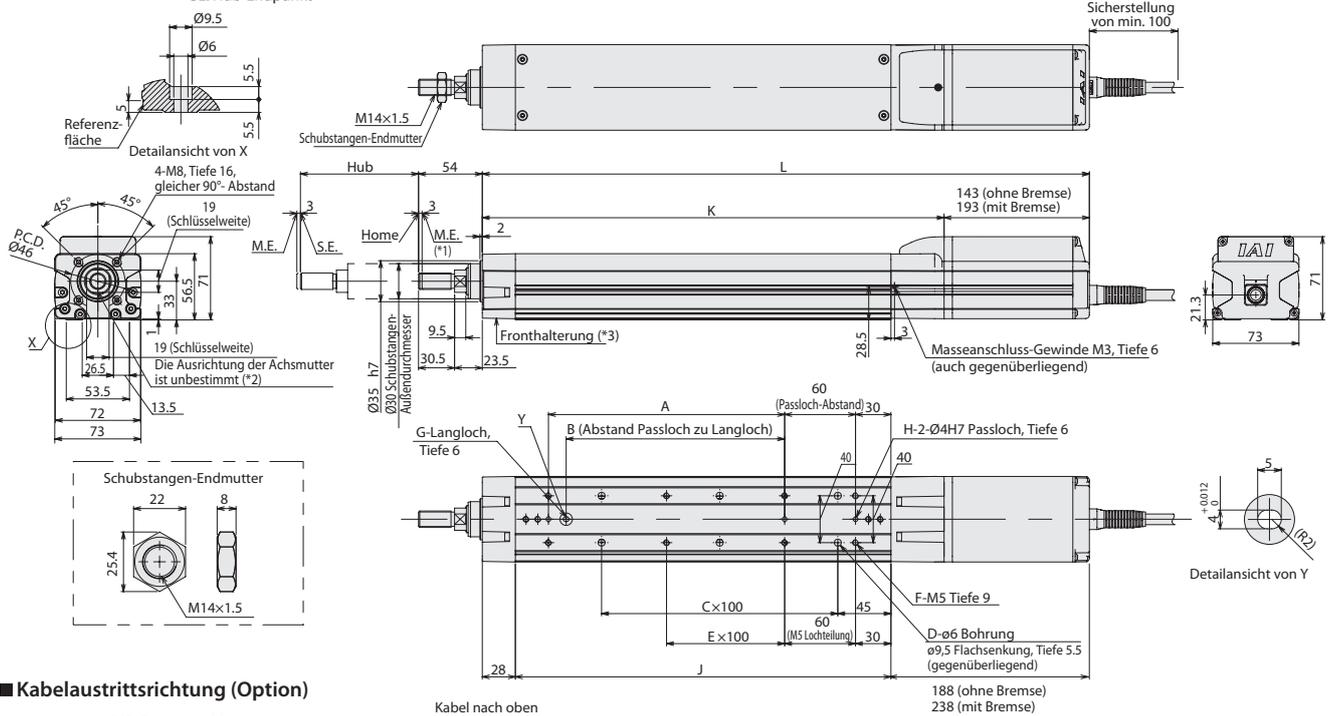
Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

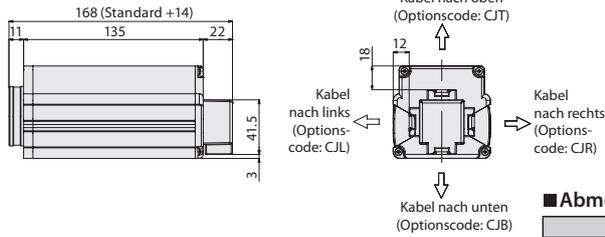
www.eu.robocylinder.de

2/3D CAD

- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
 - *2 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell.
 - *3 Wird die Achse per Flansch an der Frontgehäuseplatte montiert, dürfen keine externen Kräfte auf die Achse einwirken.
- ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt



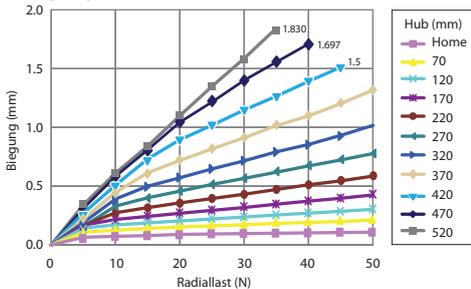
Kabelaustrittsrichtung (Option)



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	70	120	170	220	270	320	370	420	470	520	
L	Ohne Bremse	384	434	484	534	584	634	684	734	784	834
	Mit Bremse	434	484	534	584	634	684	734	784	834	884
A	0	100	100	200	200	300	300	400	400	500	
B	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	
C	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	
D	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	
E	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	
F	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	
G	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
H	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
J	168	218	268	318	368	418	468	518	568	618	
K	241	291	341	391	441	491	541	591	641	691	
Zulässige stat. Radiallast am Führungskopf (N)	119.2	97.7	82.8	71.6	63.0	56.2	50.6	46.0	42.2	38.8	
Zul. dynam. Radiallast am Führungskopf (N)	Offset 0 mm		44.3	35.7	29.6	25.2	21.7	19.0	16.8	15.0	13.6
	Offset 100 mm		33.9	29.7	25.7	22.4	19.7	17.4	15.5	14.0	12.8
Zul. stat. Lastmoment am Führungskopf (Nm)	12.1	10.0	8.5	7.4	6.5	5.9	5.3	4.9	4.5	4.1	
Zul. dynam. Lastmoment am Führungskopf (Nm)	3.4	3.0	2.6	2.2	2.0	1.7	1.6	1.4	1.3	1.2	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	3.3	3.6	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4	5.6	
	Mit Bremse	3.8	4.1	4.4	4.7	5.0	5.3	5.6	5.9	6.1	

Biegungsreferenzwerte RCP5-RA7C bei Radiallast



Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

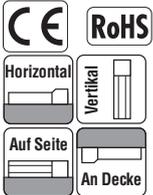
Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWAI-0-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWAI-PL-0-2-0		768 Punkte		
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWAI-0-0-0		768 Punkte		
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-0-0-0-2-0	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-0-0-0-0-0		256 Punkte		
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-56PWAI-0-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100V~230V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-56PWAI-0-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation *⓪ E/A-Typ (NP/PN) *Ⓜ Anzahl der Achsen
 *Ⓜ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation *Ⓝ C oder LC *Ⓟ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)
 *Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-RA8C RoboCylinder, Schubstangen-Ausführung, gekoppelte Motoreinheit, Achsbreite 88 mm, 24-V Schrittmotor

■ Modell-spezifikationen	RCP5	RA8C	WA	60P			P4		
	Baureihe	Typ	Enkodertyp	Motortyp	Steigung	Hub	Passende Steuerung	Kabellänge	Optionen
			WA: Batterieless-Absolut	60P: Schrittmotor, Größe 60□	20: 20mm 10: 10mm 5: 5mm	50: 50mm 700: 700mm (Schrittweite 50mm)	P4: PCON-CFA	N: Kein Kabel P: 1m S: 3m M: 5m X□□: Spezifizierte Länge R□□: Roboter-kabel	Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.

Radiallast-Geeignet

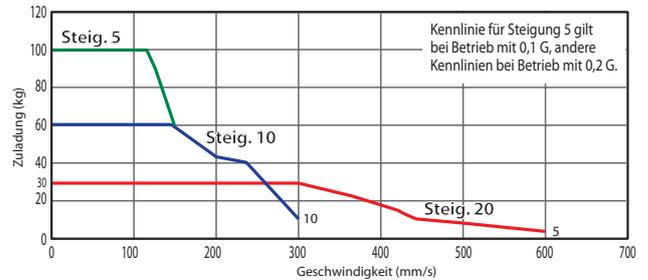


* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.

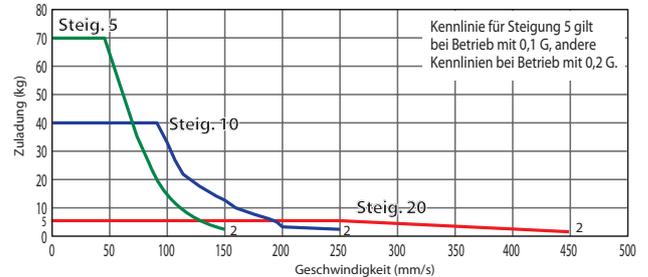


■ Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung

RCP5-RA8C, Horizontal montiert, Anschluss: PCON-CFA



RCP5-RA8C, Vertikal montiert, Anschluss: PCON-CFA



- (1) Die Zuladung beruht auf dem Betrieb bei einer Beschleunigung von 0,1 G bei Steigung 5, von 0,2 G bei Steigung 10 und Steigung 20. Das sind die Maximalwerte für die Beschleunigung/Verzögerung.
- (2) Zu beachten ist, dass das RA8C-Modell eine spezielle Steuerung benötigt (Hochlasttyp PCON-CFA).
- (3) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Last siehe die auf Seite 65 und ff. dargestellten Diagramme.

Modellspezifikationen

■ Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Verwendete Steuerung	Max. Zuladung		Max. Haltekraft (N)	Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)		
RCP5-RA8C-WA-60P-20-①-P4-②-③	20	PCON-CFA	30	5	500	50~700 (in 50mm-Schritten)
RCP5-RA8C-WA-60P-10-①-P4-②-③	10	PCON-CFA	60	40	1000	
RCP5-RA8C-WA-60P-5-①-P4-②-③	5	PCON-CFA	100	70	2000	

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

■ Hub und max. Geschwindigkeit

Die Werte in <> gelten bei Vertikal-Betrieb (Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	50 (mm)	100 (mm)	150 (mm)	200 (mm)	250-350 (mm)	400 (mm)	450 (mm)	500 (mm)	550 (mm)	600 (mm)	650 (mm)	700 (mm)
20	280	405	505 <450>	585 <450>	600 <450>	520 <450>	440	360	320	280	240	220
10	280 <250>		300 <250>			260 <250>	220	180	160	140	120	110
5			150			130	110	90	80	70	60	55

Kabellängen

Typ	Kabelcode		
	P (1 m)	S (3 m)	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)		
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)		
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)		
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)		
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)		
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)		
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)		
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)		

Allgemeine Spezifikationen

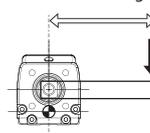
Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø16 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.02 mm
Spiel	max. 0,1 mm
Schubstange	Aluminiumrohr Ø40 mm
Schubstangen-Rotationsspiel (*1)	±0 Grad
Zulässige Radiallast am Führungskopf	siehe Tabelle auf der rechten Seite, siehe Seite 65
Überhangabstand am Führungskopf	max. 100 mm
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme.

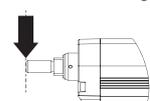
Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung rechts	CJR	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung links	CJL	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S. 11
Flansch	FL	→S. 12
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S. 11

Überhangabstand am Führungskopf (max. 100 mm)



Radiallast am Führungskopf



Abmessungen

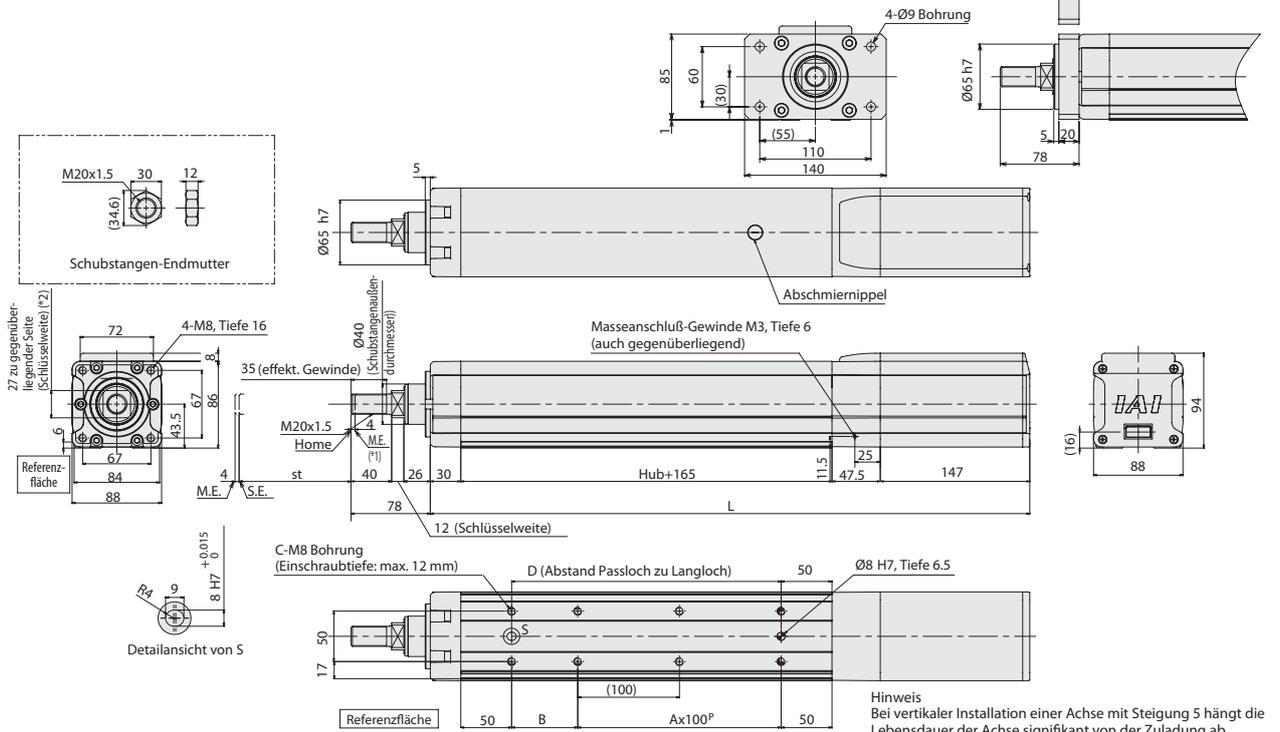
Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

www.eu.robocylinder.de

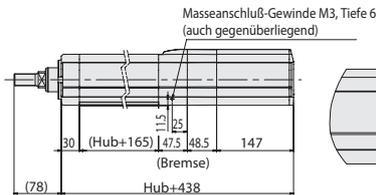
2/3D
CAD

- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
 - *2 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell.
 - *3 Wird die Achse per Flansch an der Frontgehäuseplatte montiert, dürfen keine externen Kräfte auf die Achse einwirken.
- ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt

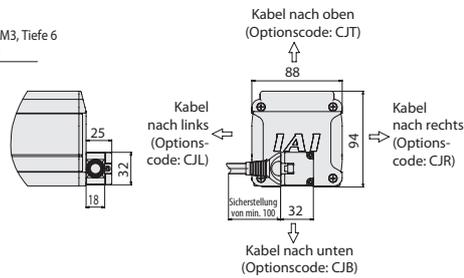
Abmessungen mit Flansch (Option)



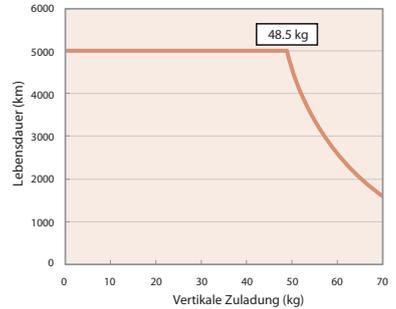
Abmessungen mit Bremse (Option)



Kabelaustrittsrichtung (Option)

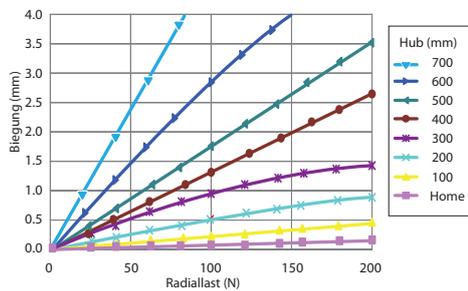


Hinweis
Bei vertikaler Installation einer Achse mit Steigung 5 hängt die Lebensdauer der Achse signifikant von der Zuladung ab. Darauf ist entsprechend dem Zuladungs-Lebensdauer-Diagramm unten zu achten. (Bei horizontaler Installation der Achse ist die Lebensdauer nicht von der Zuladung betroffen.)



Biegung RCPS-RA8C bei Radiallast

(Das Diagramm unten gibt die Last am Führungskopf und die daraus resultierende Stangenbiegung bei horizontalem Einsatz wieder. Der Biegungswert berücksichtigt das jeweilige Stangengewicht.)



Abmessungen und Gewicht pro Hub

L	Hub	Hub (mm)															
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700		
	Ohne Bremse	439.5	489.5	539.5	589.5	639.5	689.5	739.5	789.5	839.5	889.5	939.5	989.5	1039.5	1089.5		
	Mit Bremse	488	538	588	638	688	738	788	838	888	938	988	1038	1088	1138		
A		0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7		
B		115	65	115	65	115	65	115	65	115	65	115	65	115	65		
C		4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18		
D		115	165	215	265	315	365	415	465	515	565	615	665	715	765		
Zul. stat. Radiallast am Führungskopf (N)		180	150.3	128.9	112.7	99.9	89.7	81.3	74.3	68.3	63.1	58.6	54.6	51.1	47.9		
Zul. dynam. Radiallast am Führungskopf (N)	Offset 0 mm	73.6	60.3	51.0	44.1	38.7	34.3	30.7	27.7	25.2	23.0	21.1	19.4	17.8	16.5		
	Offset 100 mm	57.0	48.6	42.5	37.8	33.8	30.5	27.6	25.2	23.1	21.2	19.5	18.1	16.7	15.5		
Zul. stat. Lastmoment am Führungskopf (N·m)		18.1	15.2	13.0	11.4	10.2	9.2	8.4	7.7	7.1	6.6	6.1	5.8	5.4	5.1		
Zul. dynam. Lastmoment am Führungskopf (N·m)		5.7	4.9	4.3	3.8	3.4	3.0	2.8	2.5	2.3	2.1	2.0	1.8	1.7	1.5		
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	7.1	7.6	8.0	8.4	8.9	9.3	9.7	10.2	10.6	11.0	11.4	11.9	12.3	12.7		
	Mit Bremse	8.3	8.7	9.1	9.6	10.0	10.4	10.9	11.3	11.7	12.1	12.6	13.0	13.4	13.9		

Passende Steuerungen

Achsen der RCPS-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ		PCON-CFA-60PWAI-NP-2-0 PCON-CFA-60PWAI-PN-2-0	512 Punkte	DC24 V	→S. 69
Pulstreiber-Typ		PCON-CFA-60PWAI-PLN-2-0 PCON-CFA-60PWAI-PLP-2-0	—		
Feldnetzwerk-Typ		PCON-CFA-60PWAI-①-0-0	768 Punkte		

*① Code für die Feldnetzwerk-Spezifikation (DV, CC, PR, CN, PRT, EC, EP)

RCP5-RA10C

RoboCylinder, Hochlast-Schubstangen-Ausführung, gekoppelte Motoreinheit, Achsbreite 108 mm, 24-V Schrittmotor

Modell-spezifikationen

RCP5 — **RA10C** — **WA** — **86P** — — — — — — — —

Baureihe — Typ — Enkodertyp — Motortyp — Steigung — Hub — Passende Steuerung — Kabellänge — Optionen

WA: Batterieless-Absolut

86P: Schrittmotor, Größe 86□

Steigung
10: 10mm
5: 5mm
2.5: 2.5mm

Hub
50: 50mm
800: 800mm (Schrittweite 50mm)

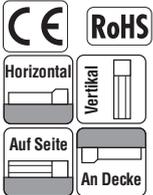
P4
Passende Steuerung
P4: PCON-CFA

Kabellänge
N: Kein Kabel
P: 1m
S: 3m
M: 5m

Optionen
Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.

X□□: Spezifizierte Länge
R□□: Roboter-kabel

Radiallast-Geeignet



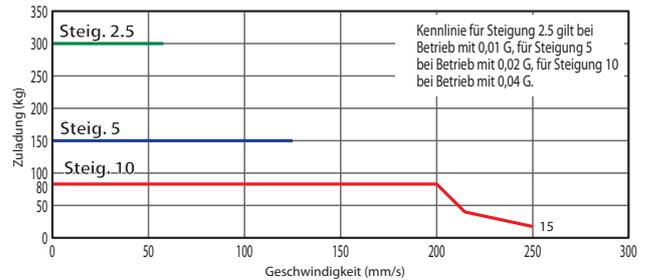
* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



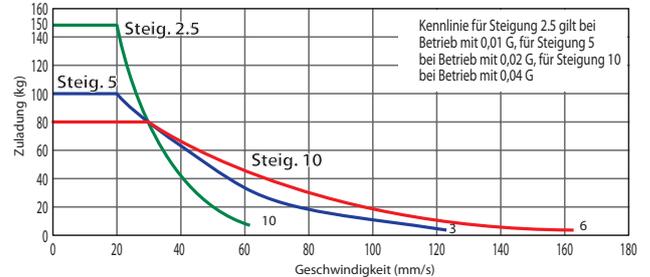
- (1) Die Zuladung beruht auf dem Betrieb bei einer Beschleunigung von 0,01 G bei Steigung 2,5, von 0,02 G bei Steigung 5 und von 0,04 G bei Steigung 10. Das sind die Maximalwerte für die Beschleunigung/Verzögerung.
- (2) Zu beachten ist, dass das RA10C-Modell eine spezielle Steuerung benötigt (Hochlasttyp PCON-CFA).
- (3) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Last siehe die auf Seite 65 und ff. dargestellten Diagramme.

Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung

RCP5-RA10C, Horizontal montiert, Anschluss: PCON-CFA



RCP5-RA10C, Vertikal montiert, Anschluss: PCON-CFA



Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Verwendete Steuerung	Max. Zuladung		Max. Haltekraft (N)	Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)		
RCP5-RA10C-WA-86P-10-①-P4-②-③	10	PCON-CFA	80	80	1500	50~800 (in 50mm-Schritten)
RCP5-RA10C-WA-86P-5-①-P4-②-③	5	PCON-CFA	150	100	3000	
RCP5-RA10C-WA-86P-2.5-①-P4-②-③	2.5	PCON-CFA	300	150	6000	

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

Hub und max. Geschwindigkeit

Die Werte in <> gelten bei Vertikal-Betrieb (Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	50 (mm)	100 (mm)	150 (mm)	200~400 (50mm-Schritte)	450 (mm)	500 (mm)	550 (mm)	600 (mm)	650 (mm)	700 (mm)	750 (mm)	800 (mm)
10	117	167	200 <167>	250 <167>	220 <167>	200 <167>	180 <167>	160	140	120		
5	83	125	110	90	80	70	60	55	50	45		
2.5		63			55	50	45	40	35	30		

Kabellängen

Typ	Kabelcode		
	P (1 m)	S (3 m)	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)		
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)		
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)		
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)		
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)		
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)		
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)		
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)		

Optionen

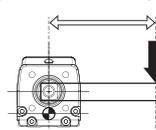
Name	Code	Seite
Bremse	B	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung rechts	CJR	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung links	CJL	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S. 11
Flansch	FL	→S. 12
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S. 11

Allgemeine Spezifikationen

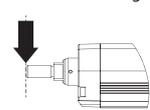
Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø20 mm (Steig. 2,5/10mm), Ø16 mm (Steig. 5mm), gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.02 mm
Spiel	max. 0,1 mm
Schubstange	Aluminiumrohr Ø40 mm
Schubstangen-Rotationsspiel (*1)	±0 Grad
Zulässige Radiallast am Führungskopf	siehe Tabelle auf der rechten Seite, siehe Seite 65
Überhangabstand am Führungskopf	max. 100 mm
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme.

Überhangabstand am Führungskopf (max. 100 mm)



Radiallast am Führungskopf

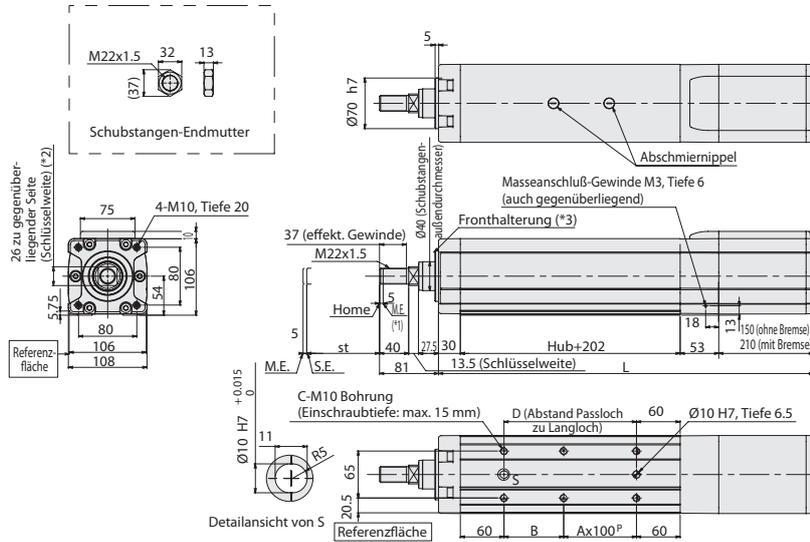


Abmessungen

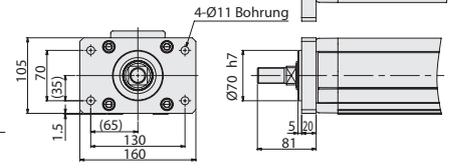
Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen. www.eu.robocylinder.de

2/3D CAD

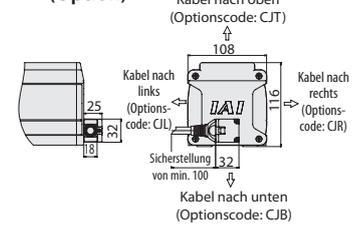
- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
 - *2 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell.
 - *3 Wird die Achse per Flansch an der Frontgehäuseplatte montiert, dürfen keine externen Kräfte auf die Achse einwirken.
- ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt



Abmessungen mit Flansch (Option)

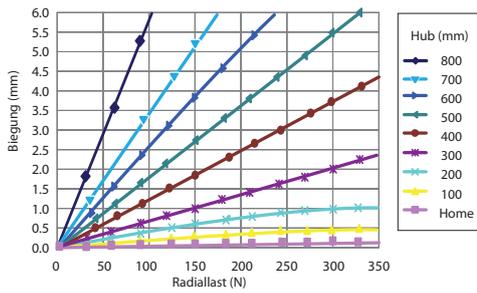


Kabelaustrittsrichtung (Option)



Biegung RCP5-RA10C bei Radiallast

(Das Diagramm unten gibt die Last am Führungskopf und die daraus resultierende Stangenbiegung bei horizontalem Einsatz wieder. Der Biegungswert berücksichtigt das jeweilige Stangengewicht.)

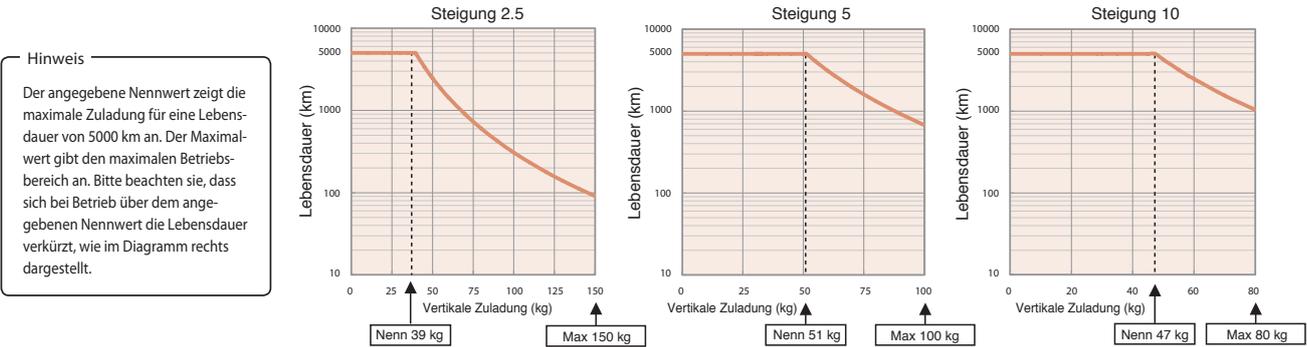


Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
L	Ohne Bremse	485	535	585	635	685	735	785	835	885	935	985	1035	1085	1135	1185	1235
	Mit Bremse	545	595	645	695	745	795	845	895	945	995	1045	1095	1145	1195	1245	1295
A	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
B	132	82	132	82	132	82	132	82	132	82	132	82	132	82	132	82	82
C	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
D	132	182	232	282	332	382	432	482	532	582	632	682	732	782	832	882	882
Zulässige stat. Radiallast am Führungskopf (N)	316.9	268.4	232.6	205.1	183.4	165.7	151.0	138.6	128.1	119.0	111.0	103.9	97.7	92.1	87.0	82.5	82.5
Zul. dynam. Radiallast am Führungskopf (N)	Offset 0 mm	119.1	99.1	84.7	73.8	65.3	58.5	52.8	48.1	44.0	40.5	37.5	34.8	32.4	30.2	28.3	26.5
	Offset 100 mm	100.7	85.9	74.9	66.3	59.3	53.6	48.8	44.7	41.2	38.1	35.4	32.9	30.8	28.8	27.0	25.4
Zul. stat. Lastmoment am Führungskopf (N·m)	31.8	27.0	23.4	20.7	18.5	16.8	15.3	14.1	13.1	12.2	11.4	10.7	10.1	9.6	9.1	8.6	8.6
Zul. dynam. Lastmoment am Führungskopf (N·m)	10.1	8.6	7.5	6.6	5.9	5.4	4.9	4.5	4.1	3.8	3.5	3.3	3.1	2.9	2.7	2.5	2.5
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	11.5	12.2	12.9	13.6	14.3	15	15.7	16.4	17.1	17.8	18.5	19.2	19.9	20.6	21.3	22
	Mit Bremse	13.1	13.8	14.5	15.2	15.9	16.6	17.3	18	18.7	19.4	20.1	20.8	21.5	22.2	22.9	23.6

Zusammenhang zwischen vertikaler Zuladung und Lebensdauer

- Bei vertikaler Installation hängt die Lebensdauer beim Typ RCP5-RA10C verglichen zu anderen Typen aufgrund seiner hohen Maximal-Last wesentlich von der Zuladung und Schubkraft ab. Nehmen Sie bitte die Modell-Auswahl so vor, indem sie zuerst die Diagramme Geschwindigkeit/Zuladung sowie Schubkraft/Stromgrenzwert verwenden. Prüfen Sie dann die Lebensdauer im Diagramm Zuladung/Lebensdauer bzw. Schubkraft/Lebensdauer.



Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ		PCON-CFA-86PWAI-NP-2-0 PCON-CFA-86PWAI-PN-2-0	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ		PCON-CFA-86PWAI-PLN-2-0 PCON-CFA-86PWAI-PLP-2-0	—		
Feldnetzwerk-Typ		PCON-CFA-86PWAI-①-0-0	768 Punkte		

*① Code für die Feldnetzwerk-Spezifikation (DV, CC, PR, CN, PRT, EC, EP)

RCP5-RA4R

RoboCylinder, Schubstangen-Ausführung, abgewinkelter Motor, Achsbreite 40 mm, 24-V Schrittmotor

■ Modell-spezifikationen

RCP5 — **RA4R** — **WA** — **35P** —

Baureihe — Typ —

Enkodertyp —

Motor Typ —

Steigung —

Hub —

P3 —

Passende Steuerung —

Kabellänge —

Optionen

WA: Batterie los-Absolut

35P: Schrittmotor, Größe 35□

16: 16mm
10: 10mm
5: 5mm
2.5: 2.5mm

60: 60mm
?
410: 410mm (Schrittweite 50mm)

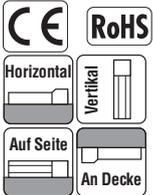
P3: PCON-CA
MSEP
MSEL

N: Kein Kabel
P: 1m
S: 3m
M: 5m

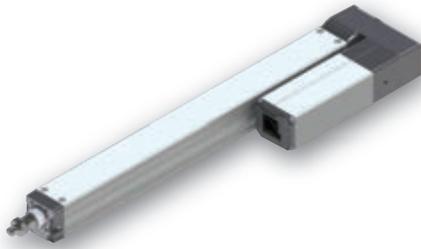
Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.

X□□: Spezifizierte Länge
R□□: Roboter-kabel

Radiallast-Geeignet



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



Die Abbildung zeigt den links montierten Motortyp (ML).

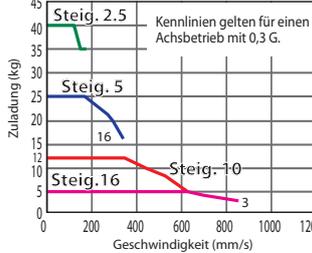
HINWEIS
Bitte beachten

- (1) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 63 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).
- (2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb siehe Seite 59.
- (3) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Last siehe die auf Seite 65 und ff. dargestellten Diagramme.

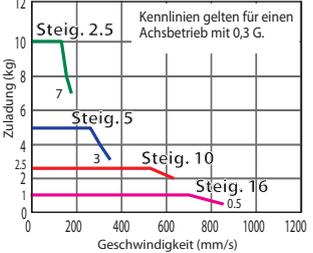
■ Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung

(1) Hochleistungsstufe **eingeschaltet** - Anschluss: PCON-CA, MSEP, MSEL

RCP5-RA4R, Horizontal montiert

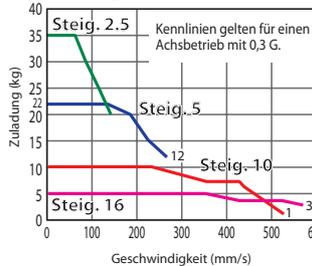


RCP5-RA4R, Vertikal montiert

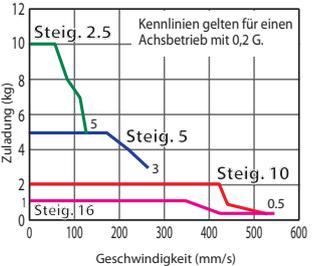


(2) Hochleistungsstufe **ausgeschaltet** - Anschluss: PCON-CA, MSEP

RCP5-RA4R, Horizontal montiert



RCP5-RA4R, Vertikal montiert



Modellspezifikationen

■ Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Max. Halte-kraft (N)	Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)		
RCP5-RA4R-WA-35P-16-①-P3-②-③	16	Eingeschaltet	5	1	48	60~410 (in 50mm-Schritten)
		Ausgeschaltet	12	2.5		
RCP5-RA4R-WA-35P-10-①-P3-②-③	10	Eingeschaltet	12	2.5	77	
		Ausgeschaltet	10	2		
RCP5-RA4R-WA-35P-5-①-P3-②-③	5	Eingeschaltet	25	5	155	
		Ausgeschaltet	22			
RCP5-RA4R-WA-35P-2.5-①-P3-②-③	2.5	Eingeschaltet	40	10	310	
		Ausgeschaltet	35			

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

■ Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	Hochleistungsstufe	60~360 (50mm-Schritte)		410 (mm)
		Eingeschaltet	Ausgeschaltet	
16	Eingeschaltet	840		
	Ausgeschaltet	560		
10	Eingeschaltet	610		
	Ausgeschaltet	525		
5	Eingeschaltet	350	340	
	Ausgeschaltet	260		
2.5	Eingeschaltet			
	Ausgeschaltet		130	

Kabellängen

Typ	Kabelcode		
Standardkabel	P (1 m)	S (3 m)	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)		
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)		
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)		
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)		
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)		
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)		
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)		
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)		

Options

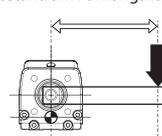
Name	Code	Seite
Bremse	B	→S.11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S.11
Kabelaustrittsrichtung seitlich	CJO	→S.11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S.11
Flansch (*1)	FL	→S.12
Adapter Spindelspitze (Flansch) (*1)	FFA	→S.12
Adapter Spindelspitze (Innengewinde) (*1)	NFA	→S.13
Adapter Spindelspitze (Passfedernut) (*1)	KFA	→S.13
Abgewinkelter Motor links (Standard)	ML	→S.11
Abgewinkelter Motor rechts	MR	→S.11
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S.11

Allgemeine Spezifikationen

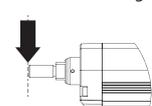
Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø8 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.02 mm
Spiel	max. 0,1 mm
Schubstange	Aluminiumrohr Ø20 mm
Schubstangen-Rotationsspiel (*1)	±0 Grad
Zulässige Radiallast am Führungskopf	siehe Tabelle auf der rechten Seite, siehe Seite 65
Überhangabstand am Führungskopf	max. 100 mm
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme.

Überhangabstand am Führungskopf (max. 100 mm)



Radiallast am Führungskopf



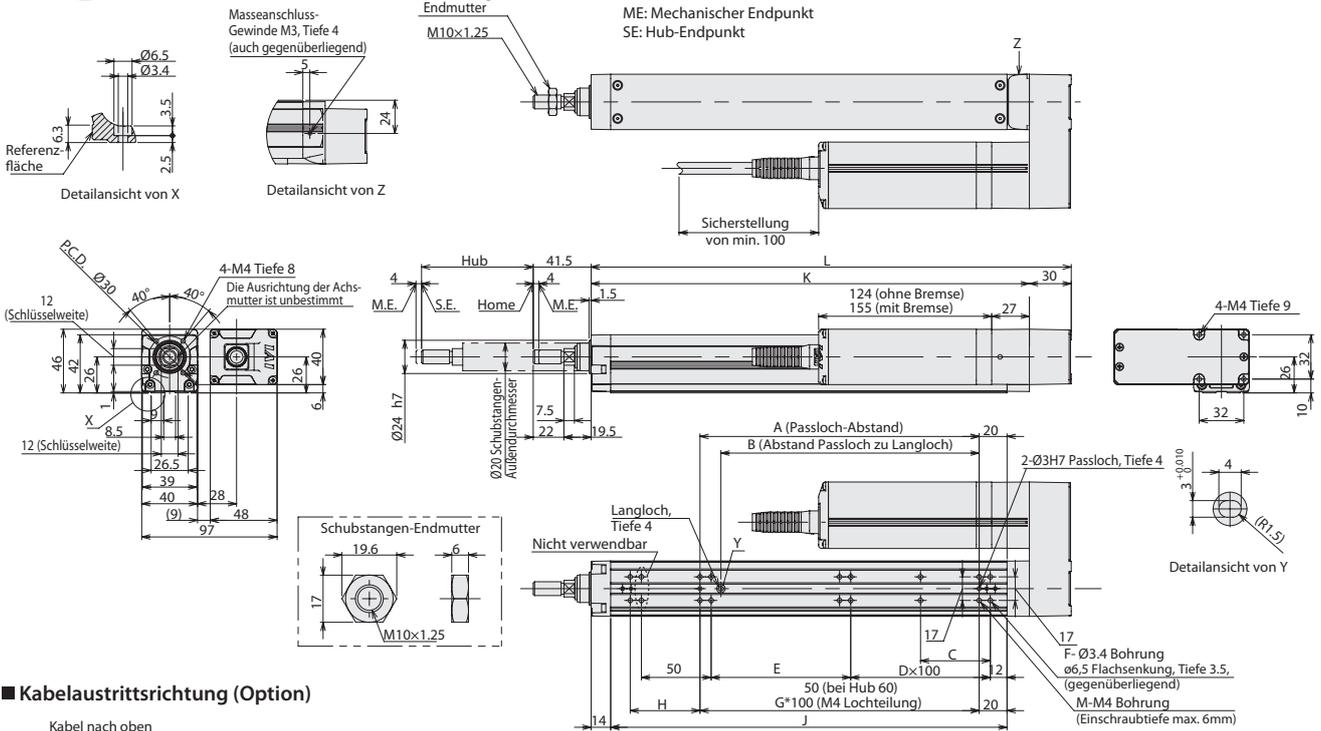
(*1) Einige Stangen-Aufsätze sind nicht für jede Hublänge lieferbar. Bei kurzer Hubauswahl ist auf nahe gelegene Teile zu achten. Hierbei können Störungen auftreten. Siehe auch Seite 14.

Abmessungen

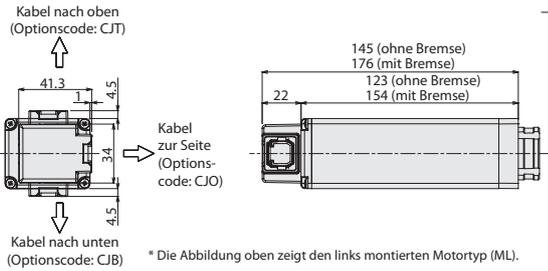
Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

www.eu.robocylinder.de

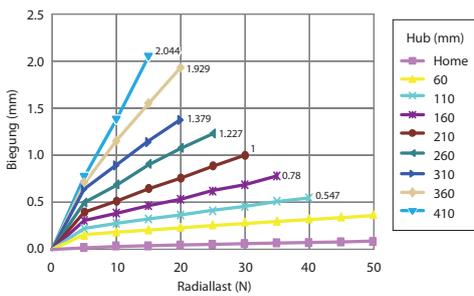
2/3D CAD



■ Kabelaustrittsrichtung (Option)



■ Biegezugreferenzwerte RCP5-RA4R bei Radiallast



■ Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	60	110	160	210	260	310	360	410	
L	194	244	294	344	394	444	494	544	
A	50	100	100	200	200	300	300	400	
B	35	85	85	185	185	285	285	385	
C	25	50	50	50	50	50	50	50	
D	0	0	1	1	2	2	3	3	
E	50	100	50	100	50	100	50	100	
F	8	8	10	10	12	12	14	14	
G	-	1	1	2	2	3	3	4	
H	50	50	100	50	100	50	100	50	
J	134	184	234	284	334	384	434	484	
K	164	214	264	314	364	414	464	514	
M	6	6	6	8	8	10	10	12	
Zulässige stat. Radiallast am Führungskopf (N)	55.8	44.6	37.1	31.7	27.6	24.3	21.7	19.5	
Zul. dynam. Radiallast am Führungskopf (N)	Offset 0 mm		25.4	19.5	15.5	12.8	10.8	9.2	7.9
	Offset 100 mm		16.5	14.5	12.4	10.7	9.2	8.0	7.0
Zul. stat. Lastmoment am Führungskopf (N·m)	5.6	4.5	3.8	3.2	2.8	2.5	2.3	2.1	
Zul. dynam. Lastmoment am Führungskopf (N·m)	1.7	1.5	1.2	1.1	0.9	0.8	0.7	0.6	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse		1.4	1.5	1.6	1.7	1.9	2.0	2.1
	Mit Bremse		1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl steuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-PL②-2-0		768 Punkte		
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-③-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-①-②-0	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-①-③-0-0		256 Punkte		
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-35PWAI-①-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100V~230V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-35PWAI-②-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation

*① E/A-Typ (NP/PN)

*② Anzahl der Achsen

*③ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation

*④ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)

*⑤ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)

*Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-RA6R

RoboCylinder, Schubstangen-Ausführung, abgewinkelter Motor, Achsbreite 58 mm, 24-V Schrittmotor

Modell-spezifikationen

RCP5 — **RA6R**
Baureihe — Typ

WA — **42P**
Enkodertyp — Motortyp

— — — — —
Steigung — Hub

P3
Passende Steuerung

— — — — —
Kabellänge — Optionen

WA: Batterieless-Absolut
42P: Schrittmotor, Größe 42□

20: 20mm
12: 12mm
6: 6mm
3: 3mm

65: 65mm
?
415: 415mm (Schrittweite 50mm)

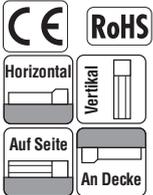
P3: PCON-CA
MSEP
MSEL

N: Kein Kabel
P: 1m
S: 3m
M: 5m

Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.

X□□: Spezifizierte Länge
R□□: Roboter-kabel

Radiallast-Geeignet



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



Die Abbildung zeigt den links montierten Motortyp (ML).

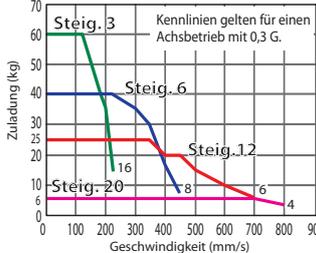


- (1) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 63 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).
- (2) Für Anwendungen mit Schubtrieb siehe Seite 59.
- (3) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Last siehe die auf Seite 65 und ff. dargestellten Diagramme.

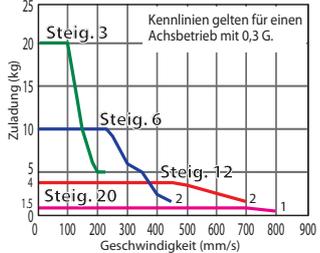
Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung

(1) Hochleistungsstufe **eingeschaltet** - Anschluss: PCON-CA, MSEP, MSEL

RCP5-RA6R, Horizontal montiert

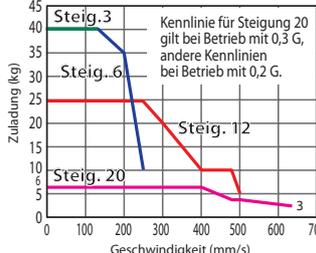


RCP5-RA6R, Vertikal montiert

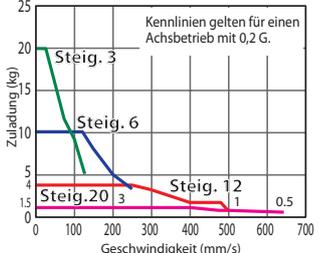


(2) Hochleistungsstufe **ausgeschaltet** - Anschluss: PCON-CA, MSEP

RCP5-RA6R, Horizontal montiert



RCP5-RA6R, Vertikal montiert



Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Max. Halte-kraft (N)	Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)		
RCP5-RA6R-WA-42P-20-①-P3-②-③	20	Eingeschaltet	6	1.5	56	65~415 (in 50mm-Schritten)
		Ausgeschaltet	6	1.5		
RCP5-RA6R-WA-42P-12-①-P3-②-③	12	Eingeschaltet	25	4	93	
		Ausgeschaltet	25	4		
RCP5-RA6R-WA-42P-6-①-P3-②-③	6	Eingeschaltet	40	10	185	
		Ausgeschaltet	40	10		
RCP5-RA6R-WA-42P-3-①-P3-②-③	3	Eingeschaltet	60	20	370	
		Ausgeschaltet	40	20		

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	Hochleistungsstufe	65~365 (50mm-Schritte)		415 (mm)
20	Eingeschaltet	800		
	Ausgeschaltet	640		
12	Eingeschaltet	700		
	Ausgeschaltet	500		
6	Eingeschaltet	450		
	Ausgeschaltet	250		
3	Eingeschaltet	225	220	
	Ausgeschaltet	125		

Kabellängen

Typ	Kabelcode		
	P (1 m)	S (3 m)	M (5 m)
Standardkabel		X06 (6 m) ~ X10 (10 m)	
		X11 (11 m) ~ X15 (15 m)	
		X16 (16 m) ~ X20 (20 m)	
Speziallängen		R01 (1 m) ~ R03 (3 m)	
		R04 (4 m) ~ R05 (5 m)	
		R06 (6 m) ~ R10 (10 m)	
		R11 (11 m) ~ R15 (15 m)	
		R16 (16 m) ~ R20 (20 m)	
		R16 (16 m) ~ R20 (20 m)	

Options

Name	Option code	Reference page
Bremse	B	→P. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→P. 11
Kabelaustrittsrichtung seitlich	CJO	→P. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→P. 11
Flansch (*1)	FL	→P. 12
Adapter Spindelspitze (Flansch) (*1)	FFA	→P. 12
Adapter Spindelspitze (Innengewinde) (*1)	NFA	→P. 13
Adapter Spindelspitze (Passfedernut) (*1)	KFA	→P. 13
Abgewinkelter Motor links (Standard)	ML	→P. 11
Abgewinkelter Motor rechts	MR	→P. 11
Umgekehrte Referenzposition	NM	→P. 11

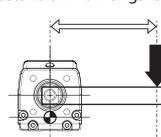
Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø10 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit (*1)	±0.02 mm [±0.03 mm]
Spiel	max. 0,1 mm
Schubstange	Aluminiumrohr Ø25 mm
Schubstangen-Rotationsspiel (*2)	±0 Grad
Zulässige Radiallast am Führungskopf	siehe Tabelle auf der rechten Seite, siehe Seite 65
Überhangabstand am Führungskopf	max. 100 mm
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

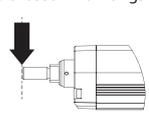
(*1) Der Wert in [] gilt bei Steigung 20.

(*2) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme.

Überhangabstand am Führungskopf (max. 100 mm)



Radiallast am Führungskopf



(*1) Einige Stangen-Aufsätze sind nicht für jede Hublänge lieferbar. Bei kurzer Hubauswahl ist auf nahe gelegene Teile zu achten. Hierbei können Störungen auftreten. Siehe auch Seite 14.

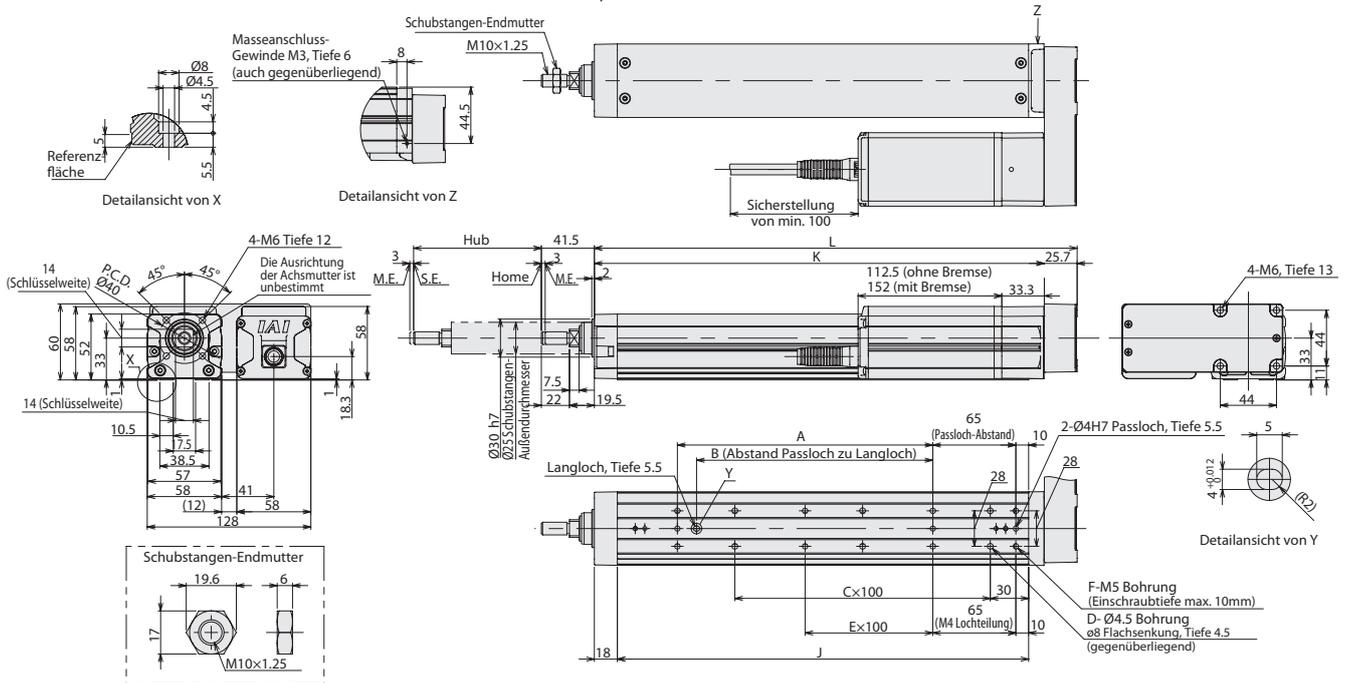
Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

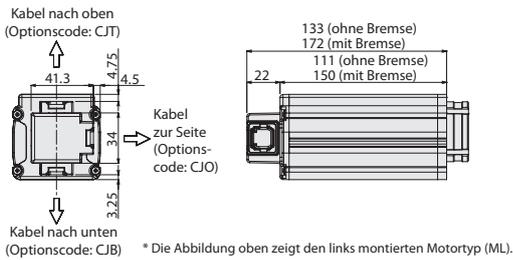
www.eu.robocylinder.de

2/3D
CAD

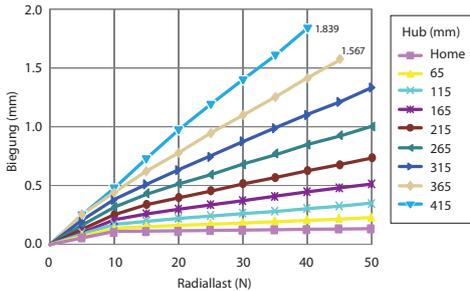
- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
- *2 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell.
- *3 Wird die Achse per Flansch an der Frontgehäuseplatte montiert, dürfen keine externen Kräfte auf die Achse einwirken.
ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt



■Kabelaustrittsrichtung (Option)



■Biegezugreferenzwerte RCP5-RA6R bei Radiallast



■Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	65	115	165	215	265	315	365	415	
L	228	278	328	378	428	478	528	578	
A	0	100	100	200	200	300	300	400	
B	0	85	85	185	185	285	285	385	
C	1	1	2	2	3	3	4	4	
D	4	4	6	6	8	8	10	10	
E	0	0	0	1	1	2	2	3	
F	4	6	6	8	8	10	10	12	
G	0	1	1	1	1	1	1	1	
H	2	3	3	3	3	3	3	3	
J	172	222	272	322	372	422	472	522	
K	202.3	252.3	302.3	352.3	402.3	452.3	502.3	552.3	
Zulässige stat. Radiallast am Führungskopf (N)	113.8	92.6	78.0	67.3	59.0	52.5	47.2	42.8	
Zul. dynam. Radiallast am Führungskopf (N)	Offset 0 mm		45.7	36.3	29.8	25.1	21.6	18.8	14.7
	Offset 100 mm		32.1	28.3	24.6	21.5	18.9	16.7	14.3
Zul. stat. Lastmoment am Führungskopf (N·m)	11.5	9.4	7.9	6.8	6.0	5.4	4.9	4.5	
Zul. dynam. Lastmoment am Führungskopf (N·m)	3.2	2.8	2.5	2.1	1.9	1.7	1.5	1.3	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse		2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.3	3.5
	Mit Bremse		2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.5	3.7

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-PL②-2-0				
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-③-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮-⑯-⑰-⑱-⑲-⑳-㉑-㉒-㉓-㉔-㉕-㉖-㉗-㉘-㉙-㉚-㉛-㉜-㉝-㉞-㉟-㊱-㊲-㊳-㊴-㊵-㊶-㊷-㊸-㊹-㊺-㊻-㊼-㊽-㊾-㊿	C: 8 (4 mit HochleistungsEinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮-⑯-⑰-⑱-⑲-⑳-㉑-㉒-㉓-㉔-㉕-㉖-㉗-㉘-㉙-㉚-㉛-㉜-㉝-㉞-㉟-㊱-㊲-㊳-㊴-㊵-㊶-㊷-㊸-㊹-㊺-㊻-㊼-㊽-㊾-㊿	LC: 6 (3 mit HochleistungsEinstellung)			
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-42PWAI-①-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100V~230V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-42PWAI-③-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation *① E/A-Typ (NP/PN)

*② Code für Feldnetzwerk-Spezifikation *④ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)

*③ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation *⑤ C oder LC

*Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-RA7R

RoboCylinder, Schubstangen-Ausführung, abgewinkelter Motor, Achsbreite 73 mm, 24-V Schrittmotor

■ Modell-spezifikationen

RCP5 — **SA7R** — **WA** — **56P** —

Baureihe — Typ

— **WA** —

Enkodertyp

— **56P** —

Motortyp

—

Steigung

—

Hub

— **P3** —

Passende Steuerung

P3: PCON-CA
MSEP
MSEL

—

Kabellänge

N: Kein Kabel
P: 1 m
S: 3 m
M: 5 m

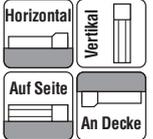
—

Optionen

Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.

X□□: Spezifizierte Länge
R□□: Roboter-kabel

Radiallast-Geeignet



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



Die Abbildung zeigt den links montierten Motortyp (ML).

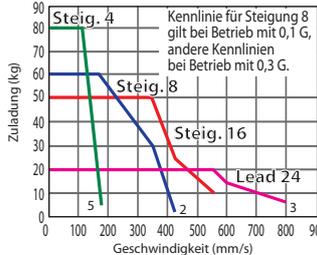


- (1) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 61 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).
- (2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb siehe Seite 59.
- (3) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Last siehe die auf Seite 65 und ff. dargestellten Diagramme.

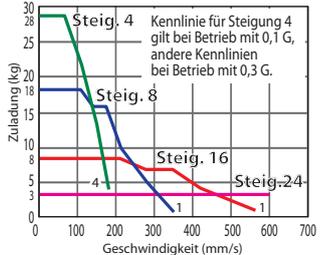
■ Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung

(1) Hochleistungsstufe **eingeschaltet** - Anschluss: PCON-CA, MSEP, MSEL

RCP5-RA7R, Horizontal montiert

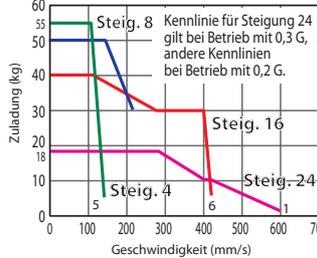


RCP5-RA7R, Vertikal montiert

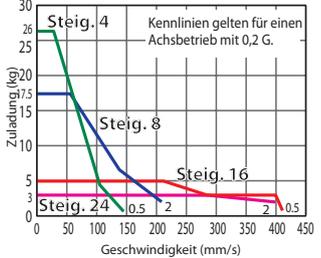


(2) Hochleistungsstufe **ausgeschaltet** - Anschluss: PCON-CA, MSEP

RCP5-RA7R, Horizontal montiert



RCP5-RA7R, Vertikal montiert



Modellspezifikationen

■ Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Max. Halte-kraft (N)	Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)		
RCP5-RA7R-WA-56P-24-①-P3-②-③	24	Eingeschaltet	20	3	182	70~520 (in 50mm-Schritten)
		Ausgeschaltet	18	3		
RCP5-RA7R-WA-56P-16-①-P3-②-③	16	Eingeschaltet	50	8	273	
		Ausgeschaltet	40	5		
RCP5-RA7R-WA-56P-8-①-P3-②-③	8	Eingeschaltet	60	18	547	
		Ausgeschaltet	50	17,5		
RCP5-RA7R-WA-56P-4-①-P3-②-③	4	Eingeschaltet	80	28	1094	
		Ausgeschaltet	55	26		

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

■ Hub und max. Geschwindigkeit

Die Werte in < > gelten bei Vertikal-Betrieb (Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	Hochleistungsstufe	70~520 (50mm-Schritte)
24	Eingeschaltet	800 <600>
	Ausgeschaltet	600 <400>
16	Eingeschaltet	560
	Ausgeschaltet	420
8	Eingeschaltet	420 <350>
	Ausgeschaltet	210
4	Eingeschaltet	175
	Ausgeschaltet	140

Kabellängen

Typ	Kabelcode		
Standardkabel	P (1 m)	S (3 m)	M (5 m)
	X06 (6 m) ~ X10 (10 m) X11 (11 m) ~ X15 (15 m) X16 (16 m) ~ X20 (20 m)		
Speziallängen	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)		
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)		
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)		
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)		
Roboter-kabel	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)		

Options

Name	Option code	Reference page
Bremse	B	→P. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→P. 11
Kabelaustrittsrichtung seitlich	CJO	→P. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→P. 11
Flansch (*1)	FL	→P. 12
Adapter Spindelspitze (Flansch) (*1)	FFA	→P. 12
Adapter Spindelspitze (Innengewinde) (*1)	NFA	→P. 13
Adapter Spindelspitze (Passfedernut) (*1)	KFA	→P. 13
Abgewinkelter Motor links (Standard)	ML	→P. 11
Abgewinkelter Motor rechts	MR	→P. 11
Umgekehrte Referenzposition	NM	→P. 11

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø12 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit (*1)	±0.02 mm [±0.03 mm]
Spiel	max. 0,1 mm
Schubstange	Aluminiumrohr Ø30 mm
Schubstangen-Rotationsspiel (*2)	±0 Grad
Zulässige Radiallast am Führungskopf	siehe Tabelle auf der rechten Seite, siehe Seite 65
Überhangabstand am Führungskopf	max. 100 mm
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Der Wert in [] gilt bei Steigung 24.

(*2) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme.

Überhangabstand am Führungskopf (max. 100 mm)



(*1) Einige Stangen-Aufsätze sind nicht für jede Hublänge lieferbar. Bei kurzer Hubauswahl ist auf nahe gelegene Teile zu achten. Hierbei können Störungen auftreten. Siehe auch Seite 14.

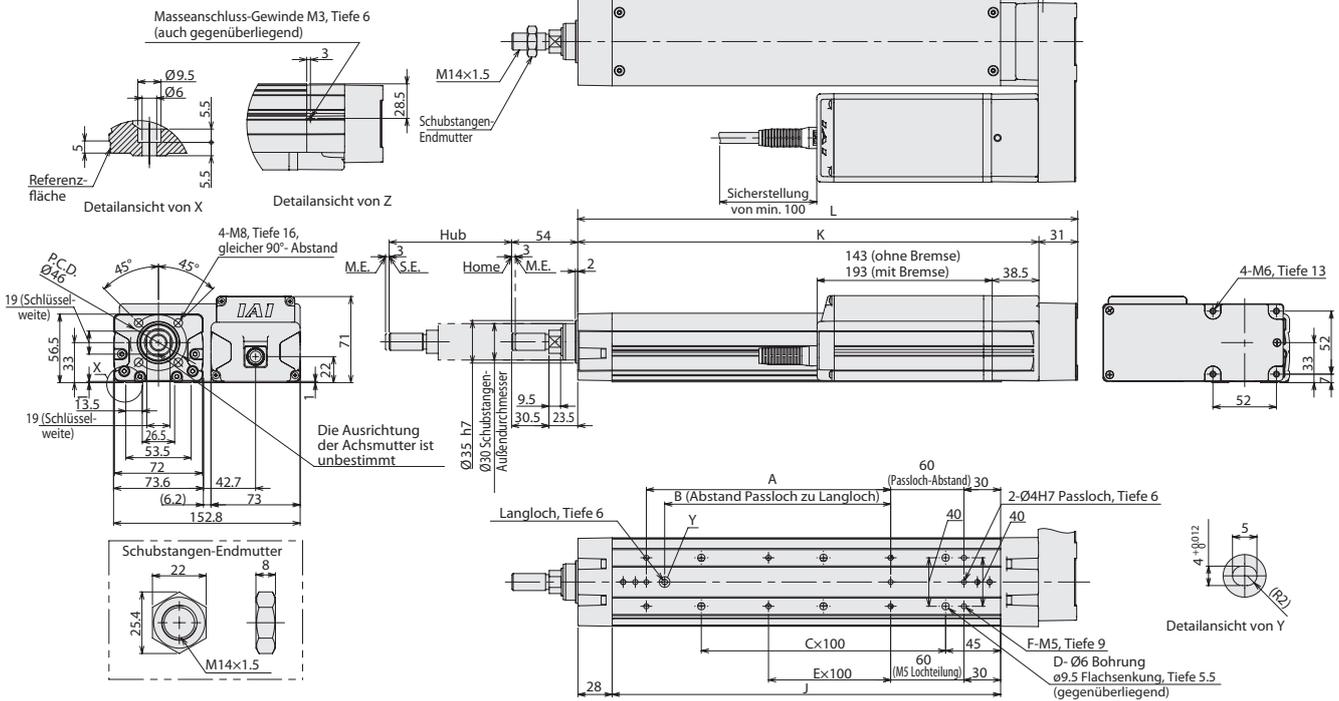
Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

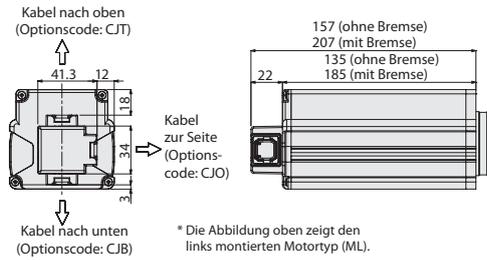
www.eu.robocylinder.de

2/3D
CAD

- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
 - *2 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell.
 - *3 Wird die Achse per Flansch an der Frontgehäuseplatte montiert, dürfen keine externen Kräfte auf die Achse einwirken.
- ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt



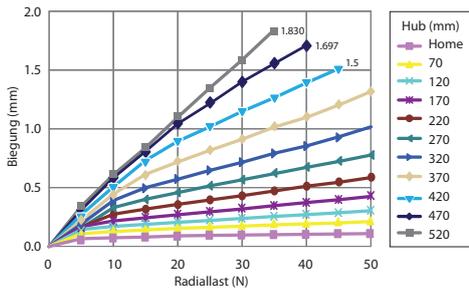
■ Kabelaustrittsrichtung (Option)



■ Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	70	120	170	220	270	320	370	420	470	520
L	258	308	358	408	458	508	558	608	658	708
A	0	100	100	200	200	300	300	400	400	500
B	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485
C	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5
D	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12
E	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4
F	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14
G	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
H	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
J	168	218	268	318	368	418	468	518	568	618
K	227	277	327	377	427	477	527	577	627	677
Zulässige stat. Radiallast am Führungskopf (N)	119.2	97.7	82.8	71.6	63.0	56.2	50.6	46.0	42.2	38.8
Zul. dynam. Radiallast am Führungsk. (N)	Offset 0 mm		44.3	35.7	29.6	25.2	21.7	19.0	16.8	15.0
	Offset 100 mm		33.9	29.7	25.7	22.4	19.7	17.4	15.5	14.0
Zul. stat. Lastmoment am Führungskopf (Nm)	12.1	10.0	8.5	7.4	6.5	5.9	5.3	4.9	4.5	4.1
Zul. dynam. Lastmoment am Führungsk. (Nm)	3.4	3.0	2.6	2.2	2.0	1.7	1.6	1.4	1.3	1.2
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	4.0	4.3	4.6	4.9	5.2	5.5	5.8	6.1	6.3
	Mit Bremse	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	7.1

■ Biegezugreferenzwerte RCP5-RA7R bei Radiallast



Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWAI-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWAI-PL②-2-0		768 Punkte		
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWAI-③-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮-⑯-⑰-⑱-⑲-⑳	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮-⑯-⑰-⑱-⑲-⑳		256 Punkte		
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-56PWAI-⑰-⑱-⑲-⑳	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100V~230V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-56PWAI-⑳-⑲-⑳-⑳				

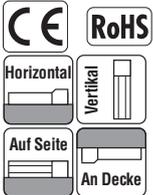
*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation *① E/A-Typ (NP/PN) *② Anzahl der Achsen
 *③ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation *④ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)
 *⑤ Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-RA8R

RoboCylinder, Hochlast-Schubstangen-Ausführung, abgewinkelter Motor, Achsbreite 88 mm, 24-V Schrittmotor

■ Modell-spezifikationen	RCP5 — RA8R — WA — 60P — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — P4 — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/>							
Baureihe	Typ	Enkodertyp	Motortyp	Steigung	Hub	Passende Steuerung	Kabellänge	Optionen
		WA: Batterieless-Absolut	60P: Schrittmotor, Größe 60□	20: 20mm 10: 10mm 5: 5mm	50: 50mm 700: 700mm (Schrittweite 50mm)	P4: PCON-CA	N: Kein Kabel P: 1m S: 3m M: 5m X□□: Spezifizierte Länge R□□: Roboter-kabel	Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.

Radiallast-Geeignet



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



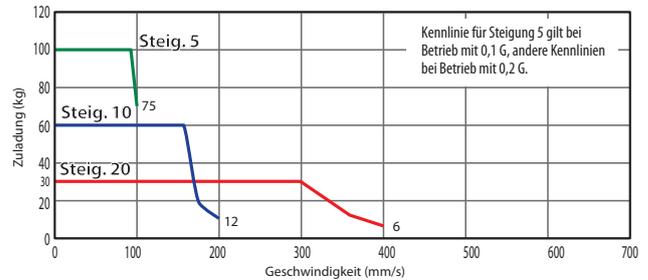
Die Abbildung zeigt den links montierten Motortyp (ML).



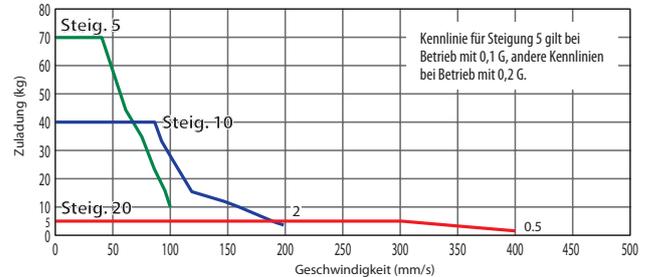
- (1) Die Zuladung beruht auf dem Betrieb bei einer Beschleunigung von 0,1 G bei Steigung 5, von 0,2 G bei Steigung 10 und Steigung 20. Das sind die Maximalwerte für die Beschleunigung/Verzögerung.
- (2) Zu beachten ist, dass das RA8R-Modell eine spezielle Steuerung benötigt (Hochlasttyp PCON-CFA).
- (3) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Last siehe die auf Seite 65 und ff. dargestellten Diagramme.

■ Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung

RCP5-RA8R, Horizontal montiert, Anschluss: PCON-CFA



RCP5-RA8R, Vertikal montiert, Anschluss: PCON-CFA



Modellspezifikationen

■ Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Verwendete Steuerung	Max. Zuladung		Max. Haltekraft (N)	Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)		
RCP5-RA8R-WA-60P-20-①-P4-②-③	20	PCON-CFA	30	5	500	50~700 (in 50mm-Schritten)
RCP5-RA8R-WA-60P-10-①-P4-②-③	10	PCON-CFA	60	40	1000	
RCP5-RA8R-WA-60P-5-①-P4-②-③	5	PCON-CFA	100	70	2000	

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

■ Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	50 (mm)	100-450 (mm)	500 (mm)	550 (mm)	600 (mm)	650 (mm)	700 (mm)
20	280	400	360	320	280	240	220
10	200		180	160	140	120	110
5	100		90	80	70	60	55

Kabellängen

Typ	Kabelcode		
	P (1 m)	S (3 m)	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)		
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)		
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)		
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)		
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)		
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)		
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)		
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)		

Optionen

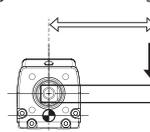
Name	Option code	Reference page
Bremse	B	→P. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→P. 11
Kabelaustrittsrichtung seitlich	CJO	→P. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→P. 11
Abgewinkelter Motor links (Standard)	ML	→P. 11
Abgewinkelter Motor rechts	MR	→P. 11
Flansch	FL	→P. 12
Umgekehrte Referenzposition	NM	→P. 11

Allgemeine Spezifikationen

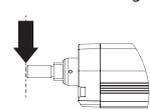
Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø16 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.02 mm
Spiel	max. 0.1 mm
Schubstange	Aluminiumrohr Ø40 mm
Schubstangen-Rotationsspiel (*1)	±0 Grad
Zulässige Radiallast am Führungskopf	siehe Tabelle auf der rechten Seite, siehe Seite 65
Überhangabstand am Führungskopf	max. 100 mm
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme.

Überhangabstand am Führungskopf (max. 100 mm)



Radiallast am Führungskopf



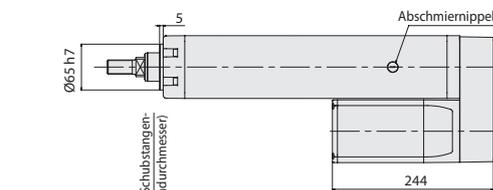
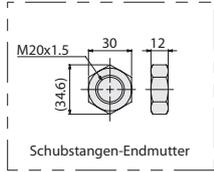
Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

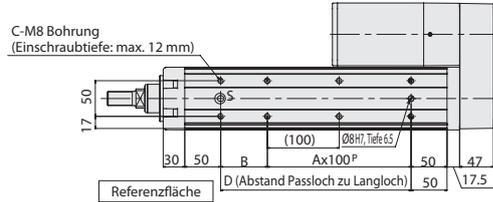
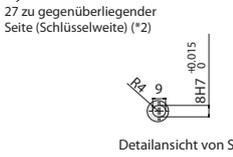
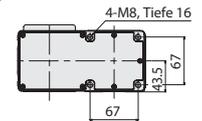
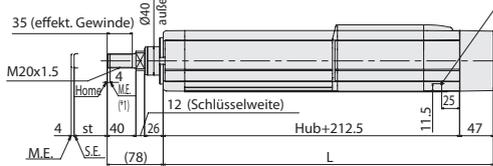
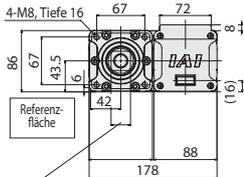
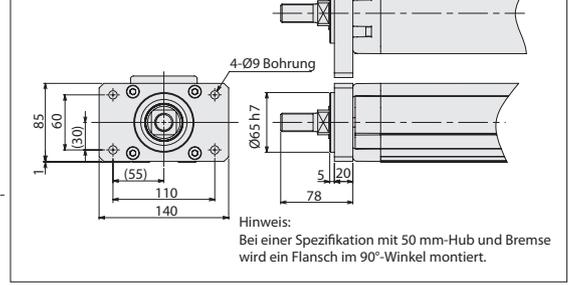
www.eu.robocylinder.de

2/3D
CAD

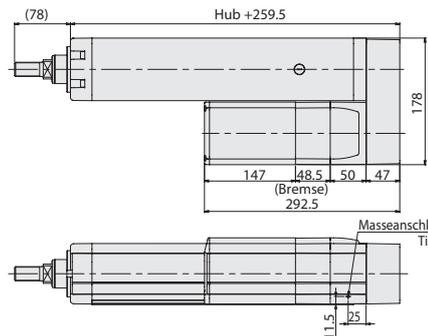
- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
 - *2 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell.
 - *3 Wird die Achse per Flansch an der Frontgehäuseplatte montiert, dürfen keine externen Kräfte auf die Achse einwirken.
- ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt



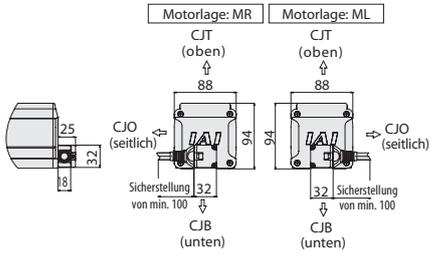
Abmessungen mit Flansch (Option)



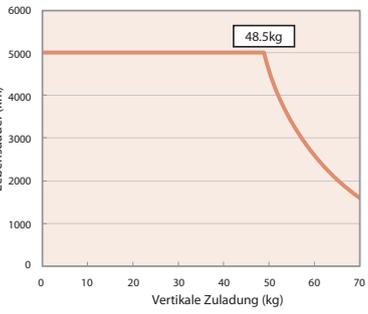
Abmessungen mit Bremse (Option)



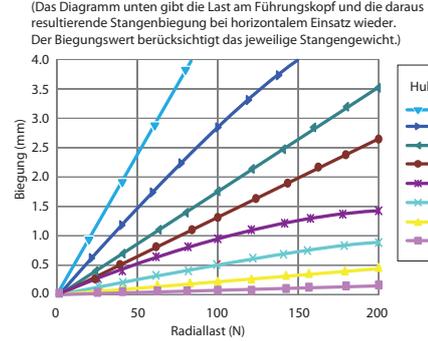
Kabelaustrittsrichtung (Option)



Hinweis
Bei vertikaler Installation einer Achse mit Steigung 5 hängt die Lebensdauer der Achse signifikant von der Zuladung ab. Darauf ist entsprechend dem Zuladungs-Lebensdauer-Diagramm unten zu achten. (Bei horizontaler Installation der Achse ist die Lebensdauer nicht von der Zuladung betroffen.)



Biegung RCP5-RA8R bei Radiallast



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	
L	309.5	359.5	409.5	459.5	509.5	559.5	609.5	659.5	709.5	759.5	809.5	859.5	909.5	959.5	
A	0	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	
B	115	65	115	65	115	65	115	65	115	65	115	65	115	65	
C	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	
D	115	165	215	265	315	365	415	465	515	565	615	665	715	765	
Zulässige stat. Radiallast am Führungskopf (N)	180	150.3	128.9	112.7	99.9	89.7	81.3	74.3	68.3	63.1	58.6	54.6	51.1	47.9	
Zul. dynam. Radiallast am Führungskopf (N)	73.6	60.3	51.0	44.1	38.7	34.3	30.7	27.7	25.2	23.0	21.1	19.4	17.8	16.5	
Zul. stat. Lastmoment am Führungskopf (N·m)	18.1	15.2	13.0	11.4	10.2	9.2	8.4	7.7	7.1	6.6	6.1	5.8	5.4	5.1	
Zul. dynam. Lastmoment am Führungskopf (N·m)	5.7	4.9	4.3	3.8	3.4	3.0	2.8	2.5	2.3	2.1	2.0	1.8	1.7	1.5	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	8.6	9.0	9.4	9.8	10.3	10.7	11.1	11.6	12.0	12.4	12.9	13.3	13.7	14.1
	Mit Bremse	9.6	10.0	10.4	10.9	11.3	11.7	12.2	12.6	13.0	13.4	13.9	14.3	14.7	15.2

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ		PCON-CFA-60PWAI-NP-2-0 PCON-CFA-60PWAI-PN-2-0	512 Punkte	DC24V	→ S. 69
Pulstreiber-Typ		PCON-CFA-60PWAI-PLN-2-0 PCON-CFA-60PWAI-PLP-2-0	—		
Feldnetzwerk-Typ		PCON-CFA-60PWAI-①-0-0	768 Punkte		

*① Code für die Feldnetzwerk-Spezifikation (DV, CC, PR, CN, PRT, EC, EP)

RCP5-RA10R

RoboCylinder, Hochlast-Schubstangen-Ausführung, abgewinkelter Motor, Achsbreite 108 mm, 24-V Schrittmotor

■ Modell-spezifikationen

RCP5 — **RA10R** — **WA** — **86P** —

Baureihe — Typ —

WA — **86P** —

Enkodertyp — Motortyp
WA: Batterielos-Absolut
86P: Schrittmotor, Größe 86□

Steigung —

10: 10mm
5: 5mm
2.5: 2.5mm

Hub —

50: 50mm
800: 800mm (Schrittweite 50mm)

P4 —

Passende Steuerung
P4: PCON-CA

Kabellänge —

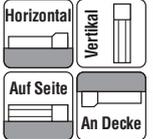
N: Kein Kabel
P: 1m
S: 3m
M: 5m

Optionen

Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.

X□□: Spezifizierte Länge
R□□: Roboter-kabel

Radiallast-Geeignet



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



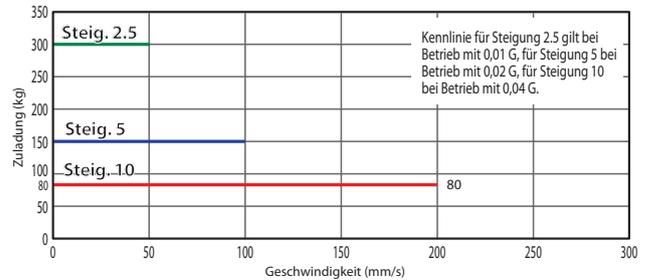
Die Abbildung zeigt den links montierten Motortyp (ML).



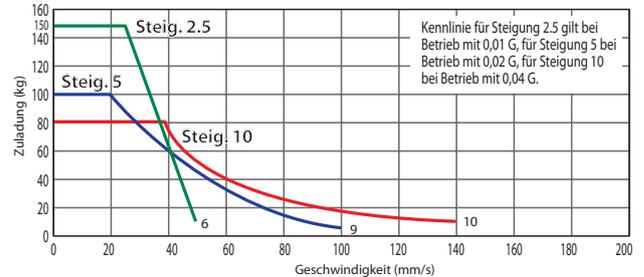
- (1) Die Zuladung beruht auf dem Betrieb bei einer Beschleunigung von 0,01 G bei Steigung 2,5, von 0,02 G bei Steigung 5 und von 0,04 G bei Steigung 10. Das sind die Maximalwerte für die Beschleunigung/Verzögerung.
- (2) Zu beachten ist, dass das RA10R-Modell eine spezielle Steuerung benötigt (Hochlasttyp PCON-CFA).
- (3) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Last siehe die auf Seite 65 und ff. dargestellten Diagramme.

■ Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung

RCP5-RA10R, Horizontal montiert, Anschluss: PCON-CFA



RCP5-RA10R, Vertikal montiert, Anschluss: PCON-CFA



Modellspezifikationen

■ Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Verwendete Steuerung	Max. Zuladung		Max. Halte-kraft (N)	Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)		
RCP5-RA10R-WA-86P-10-①-P4-②-③	10	PCON-CFA	80	80	1500	50~800 (in 50mm-Schritten)
RCP5-RA10R-WA-86P-5-①-P4-②-③	5	PCON-CFA	150	100	3000	
RCP5-RA10R-WA-86P-2.5-①-P4-②-③	2.5	PCON-CFA	300	150	6000	

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

■ Hub und max. Geschwindigkeit

Die Werte in <> gelten bei Vertikal-Betrieb (Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	50 (mm)	100 (mm)	150 (mm)	200~400 (50mm-Schritte)	450 (mm)	500 (mm)	550 (mm)	600 (mm)	650 (mm)	700 (mm)	750 (mm)	800 (mm)
10	117	167 <140>		200					180 <140>	160 <140>	140	120
5	83		100		90	80	70	60	55	50	45	
2.5				50					45	40	35	30

Kabellängen

Typ	Kabelcode		
	P (1 m)	S (3 m)	M (5 m)
Speziallängen		X06 (6 m) ~ X10 (10 m)	
		X11 (11 m) ~ X15 (15 m)	
		X16 (16 m) ~ X20 (20 m)	
Roboter-kabel		R01 (1 m) ~ R03 (3 m)	
		R04 (4 m) ~ R05 (5 m)	
		R06 (6 m) ~ R10 (10 m)	
		R11 (11 m) ~ R15 (15 m)	
		R16 (16 m) ~ R20 (20 m)	

Optionen

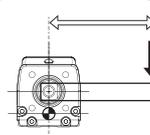
Name	Option code	Reference page
Bremse	B	→P. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→P. 11
Kabelaustrittsrichtung seitlich	CJO	→P. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→P. 11
Abgewinkelter Motor links (Standard)	ML	→P. 11
Abgewinkelter Motor rechts	MR	→P. 11
Flansch	FL	→P. 12
Umgekehrte Referenzposition	NM	→P. 11

Allgemeine Spezifikationen

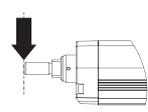
Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugellaufring (Ø20 mm Steig. 2,5/10mm), Ø16 mm (Steig. 5mm), gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.02 mm
Spiel	max. 0.1 mm
Schubstange	Aluminiumrohr Ø40 mm
Schubstangen-Rotationsspiel (*1)	±0 Grad
Zulässige Radiallast am Führungskopf	siehe Tabelle auf der rechten Seite, siehe Seite 65
Überhangabstand am Führungskopf	max. 100 mm
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme.

Überhangabstand am Führungskopf (max. 100 mm)



Radiallast am Führungskopf



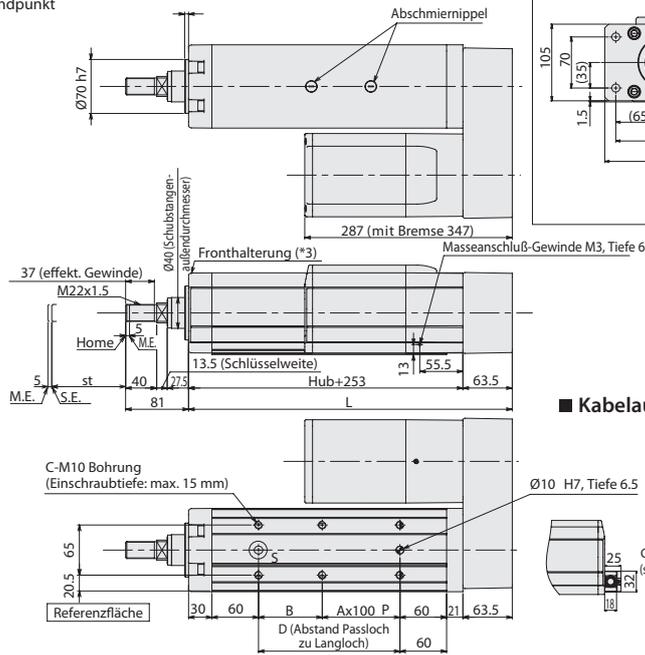
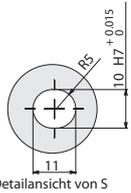
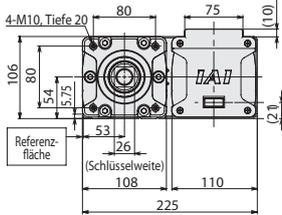
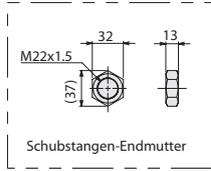
Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

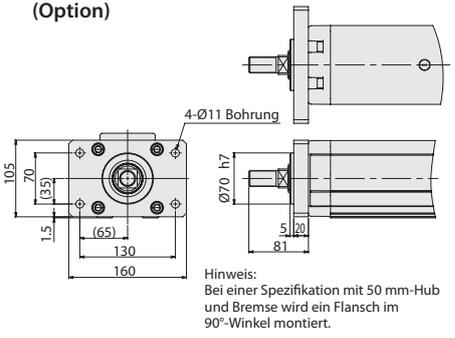
www.eu.robocylinder.de

2/3D
CAD

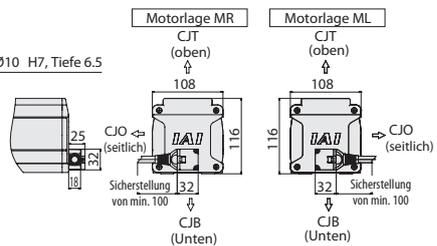
- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
 - *2 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell.
 - *3 Wird die Achse per Flansch an der Frontgehäuseplatte montiert, dürfen keine externen Kräfte auf die Achse einwirken.
- ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt



Abmessungen mit Flansch (Option)

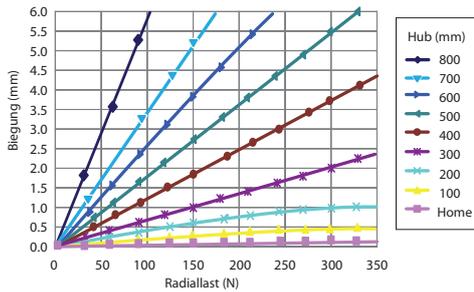


Kabelaustrittsrichtung (Option)



Biegung RCP5-RA10R bei Radiallast

(Das Diagramm unten gibt die Last am Führungskopf und die daraus resultierende Stangenbiegung bei horizontalem Einsatz wieder. Der Biegeungswert berücksichtigt das jeweilige Stangengewicht.)



Abmessungen und Gewicht pro Hub

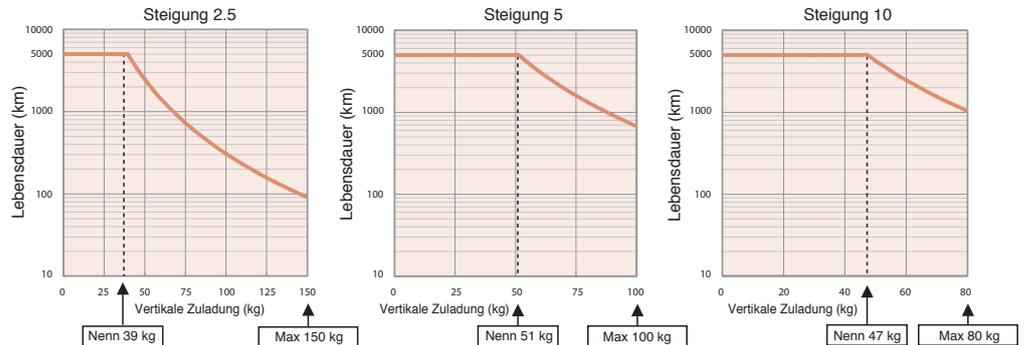
Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800		
L	366.5	416.5	466.5	516.5	566.5	616.5	666.5	716.5	766.5	816.5	866.5	916.5	966.5	1,016.5	1,066.5	1,116.5		
A	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8		
B	132	82	132	82	132	82	132	82	132	82	132	82	132	82	132	82		
C	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20		
D	132	182	232	282	332	382	432	482	532	582	632	682	732	782	832	882		
Zulässige stat. Radiallast am Führungskopf (N)	316.9	268.4	232.6	205.1	183.4	165.7	151.0	138.6	128.1	119.0	111.0	103.9	97.7	92.1	87.0	82.5		
Zul. dynam. Radiallast am Führungsk. (N)	Offset 0 mm		119.1	99.1	84.7	73.8	65.3	58.5	52.8	48.1	44.0	40.5	37.5	34.8	32.4	30.2	28.3	26.5
	Offset 100 mm		100.7	85.9	74.9	66.3	59.3	53.6	48.8	44.7	41.2	38.1	35.4	32.9	30.8	28.8	27.0	25.4
Zul. stat. Lastmoment am Führungskopf (N·m)	31.8	27.0	23.4	20.7	18.5	16.8	15.3	14.1	13.1	12.2	11.4	10.7	10.1	9.6	9.1	8.6		
Zul. dynam. Lastmoment am Führungsk. (N·m)	10.1	8.6	7.5	6.6	5.9	5.4	4.9	4.5	4.1	3.8	3.5	3.3	3.1	2.9	2.7	2.5		
Gewicht (kg)	Ohne Bremse		14.6	15.3	16.0	16.7	17.4	18.1	18.8	19.5	20.2	20.9	21.6	22.3	23.0	23.7	24.4	25.1
	Mit Bremse		16.2	16.9	17.6	18.3	19.0	19.7	20.4	21.1	21.8	22.5	23.2	23.9	24.6	25.3	26.0	26.7

Zusammenhang zwischen vertikaler Zuladung und Lebensdauer

- Bei vertikaler Installation hängt die Lebensdauer beim Typ RCP5-RA10R verglichen zu anderen Typen aufgrund seiner hohen Maximal-Last wesentlich von der Zuladung und Schubkraft ab. Nehmen Sie bitte die Modell-Auswahl so vor, indem sie zuerst die Diagramme Geschwindigkeit/Zuladung sowie Schubkraft/Stromgrenzwert verwenden. Prüfen Sie dann die Lebensdauer im Diagramm Zuladung/Lebensdauer bzw. Schubkraft/Lebensdauer.

Hinweis

Der angegebene Nennwert zeigt die maximale Zuladung für eine Lebensdauer von 5000 km an. Der Maximalwert gibt den maximalen Betriebsbereich an. Bitte beachten sie, dass sich bei Betrieb über dem angegebenen Nennwert die Lebensdauer verkürzt, wie im Diagramm rechts dargestellt.



Passende Steuerungen

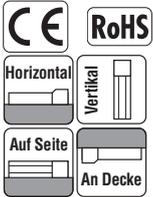
Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ		PCON-CFA-86PWAI-NP-2-0 PCON-CFA-86PWAI-PN-2-0	512 points		
Pulstreiber-Typ		PCON-CFA-86PWAI-PLN-2-0 PCON-CFA-86PWAI-PLP-2-0	—	DC24V	→P. 69
Feldnetzwerk-Typ		PCON-CFA-86PWAI-①-0-0	768 points		

① Code für die Feldnetzwerk-Spezifikation (DV, CC, PR, CN, PRT, EC, EP)

RCP5CR-SA4C RoboCylinder-Reinraumtyp, Schlitten-Ausführung, gekoppelte Motoreinheit, Achsbreite 40 mm, 24-V Schrittmotor

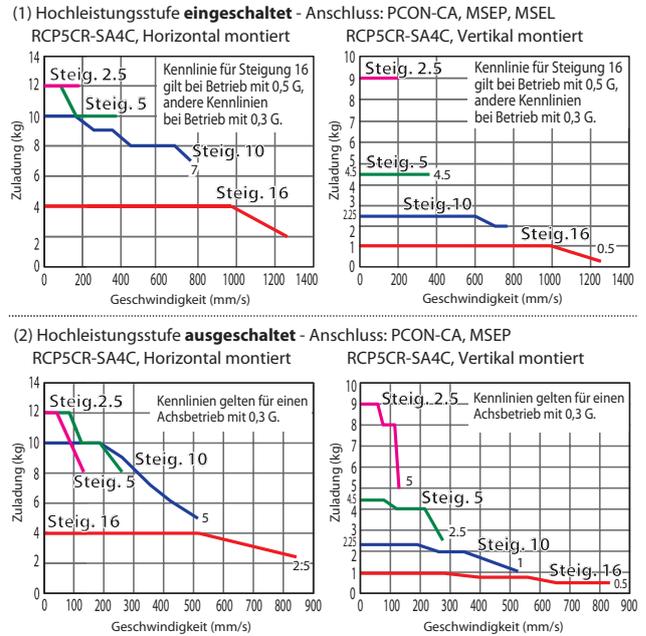
■ Modell-spezifika-tionen	RCP5CR	SA4C	WA	35P	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Baureihe	Typ	Enkodertyp	Motortyp	Steigung	Hub	Passende Steuerung	Kabellänge	Optionen
			WA: Batterie-lös-Absolut	35P: Schrittmotor, Größe 35□	16: 16mm 10: 10mm 5: 5mm 2.5: 2.5mm	50: 50mm ? 500: 500mm (Schrittweite 50mm)	P3: PCON-CA MSEP MSEL	N: Kein Kabel P: 1m S: 3m M: 5m X□: Spezifizierte Länge R□: Roboter-kabel	Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder decken-montierten Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



■ Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung



HINWEIS
Bitte beachten

(1) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 61 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).

(2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb siehe Seite 59.

Modellspezifikationen

■ Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
RCP5CR-SA4C-WA-35P-16-①-P3-②-③	16	Eingeschaltet	4	1	50~500 (in 50mm-Schritten)
Ausgeschaltet					
RCP5CR-SA4C-WA-35P-10-①-P3-②-③	10	Eingeschaltet	10	2.25	
Ausgeschaltet					
RCP5CR-SA4C-WA-35P-5-①-P3-②-③	5	Eingeschaltet	12	4.5	
Ausgeschaltet					
RCP5CR-SA4C-WA-35P-2.5-①-P3-②-③	2.5	Eingeschaltet	12	9	
Ausgeschaltet					

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

■ Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	Hochleistungsstufe	50~400 (50mm-Schritte)			Ansaugrate (Nl/min)
		450 (mm)	500 (mm)		
16	Eingeschaltet				60
	Ausgeschaltet	840			
10	Eingeschaltet	785	675	555	40
	Ausgeschaltet	525			
5	Eingeschaltet	390	330	275	20
	Ausgeschaltet	260			
2.5	Eingeschaltet	195	165	135	10
	Ausgeschaltet	130			

Kabellängen

Typ	Kabelcode
Standardkabel	P (1 m)
	S (3 m)
	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)

Optionen

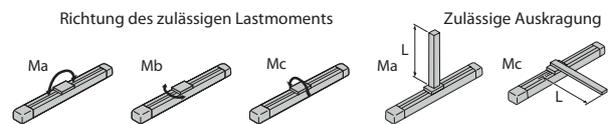
Name	Code	Seite
Bremse	B	→S. 11
Kabelauftrittsrichtung oben	CJT	→S. 11
Kabelauftrittsrichtung rechts	CJR	→S. 11
Kabelauftrittsrichtung links	CJL	→S. 11
Kabelauftrittsrichtung unten	CJB	→S. 11
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S. 11
Absaugrohrverbindung rechtsseitig	VR	→S. 11

Actuator Specifications

Item	Description
Antriebsystem	Kugelumlaufspindel Ø8 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.02 mm
Spiel	max. 0.1 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, hell eloxiert
Zulässiges dynam. Lastmoment (*1)	Ma: 4,98 N·m, Mb: 7,11 N·m, Mc: 9,8 N·m
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 8,6 N·m, Mb: 12,2 N·m, Mc: 16,7 N·m
Reinraumklasse	ISO-Klasse 4 (US-FED-STD-Klasse 10)
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 to 40°C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km.

• Referenz für die zulässige Auskrümmung / max. 120 mm in Ma-, Mb-, Mc-Richtung



(Hinweis)

Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Für Einzelheiten zu Lebensdauer, zulässige Momentenrichtung und Auskrümmung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

www.eu.robocylinder.de

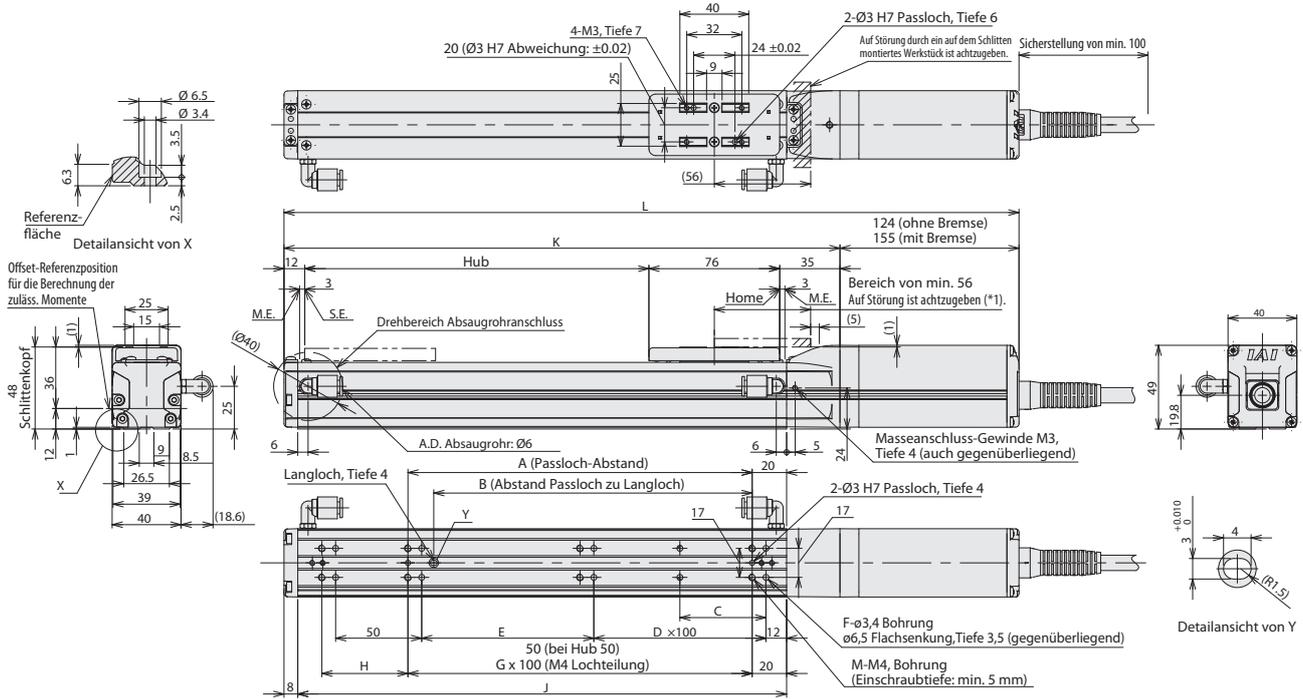
2/3D
CAD

*1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.

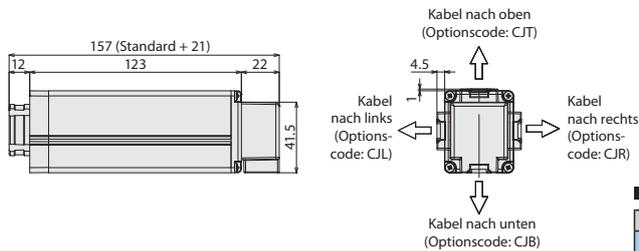
*2 Beim RCP5-SA4C-Schlittenrollertyp (SR) ist kein Absaugrohranschluss vorhanden.

ME: Mechanischer Endpunkt

SE: Hub-Endpunkt



Kabelaustrittsrichtung (Option)



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
L	Ohne Bremse	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747
	Mit Bremse	328	378	428	478	528	578	628	678	728	778
A	50	100	100	200	200	300	300	400	400	500	
B	35	85	85	185	185	285	285	385	385	485	
C	25	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
D	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	
E	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	
F	8	8	10	10	10	12	14	14	16	16	
G	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	
H	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	
J	134	184	234	284	334	384	434	484	534	584	
K	173	223	273	323	373	423	473	523	573	623	
M	6	6	6	8	8	10	10	12	12	14	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	1.0	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
	Mit Bremse	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-PL②-2-0				
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-356PAI-③-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-2-0	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-0-0		256 Punkte		
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-35PWAI-⑪-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100V~230V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-35PWAI-⑫-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation

*① E/A-Typ (NP/PN)

*⑫ Anzahl der Achsen

*③ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation

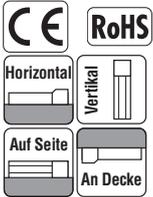
*④ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)

*⑤ C oder LC

*Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5CR-SA6C RoboCylinder-Reinraumtyp, Schlitten-Ausführung, gekoppelte Motoreinheit, Achsbreite 58 mm, 24-V Schrittmotor

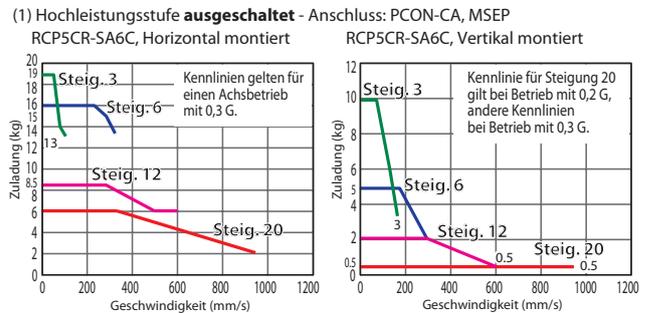
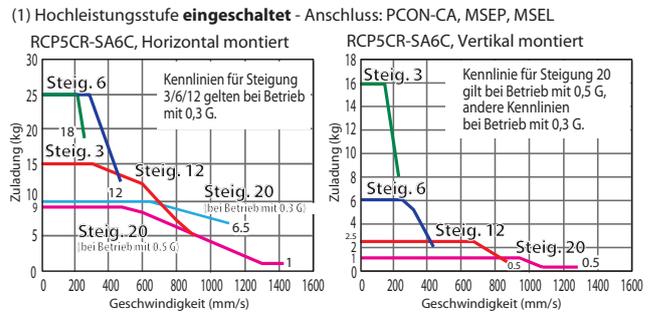
■ Modell-spezifikationen	RCP5CR — SA6C — WA — 42P — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — P3 — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/>	Baureihe	Typ	Enkodertyp	Motortyp	Steigung	Hub	Passende Steuerung	Kabellänge	Optionen
	WA: Batterie-los-Absolut	42P: Schrittmotor, Größe 42□	20: 20mm 12: 12mm 6: 6mm 3: 3mm	50: 50mm ?	800: 800mm (Schrittweite 50mm)	P3: PCON-CA MSEP MSEL	N: Kein Kabel P: 1m S: 3m M: 5m X□: Spezifizierte Länge R□: Roboter-kabel	Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.		



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



■ Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung



HINWEIS
Bitte beachten

(1) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 61 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).

(2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb siehe Seite 59.

Modellspezifikationen					Hub und max. Geschwindigkeit (Einheit: mm/s)													
■ Steigung und Zuladung					■ Hub und max. Geschwindigkeit													
Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Hub (mm)	Steigung (mm)	Hochleistungs-stufe	50-400 (50mm-Schritte)										
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)				450 (mm)	500 (mm)	550 (mm)	600 (mm)	650 (mm)	700 (mm)	750 (mm)	800 (mm)	Ansaugrate (Nl/min)		
RCP5CR-SA6C-WA-42P-20-①-P3-②-③	20	Eingeschaltet	10	1	50~800 (in 50mm-Schritten)	20	Eingeschaltet	1440 <1280>	1335 <1280>	1130	970	840	735	650	575	100		
		Ausgeschaltet	6	0.5			960						840	735	650		575	
RCP5CR-SA6C-WA-42P-12-①-P3-②-③	12	Eingeschaltet	15	2.5		12	Eingeschaltet	900	885	735	620	535	460	405	355	315	70	
		Ausgeschaltet	8.5	2			600						535	460	405	355		315
RCP5CR-SA6C-WA-42P-6-①-P3-②-③	6	Eingeschaltet	25	6		6	Eingeschaltet	450	435	365	305	265	230	200	175	155	30	
		Ausgeschaltet	16	5			300						265	230	200	175		155
RCP5CR-SA6C-WA-42P-3-①-P3-②-③	3	Eingeschaltet	25	16		3	Eingeschaltet	225	215	180	150	130	115	100	85	75	15	
		Ausgeschaltet	19	10			150						130	115	100	85		75

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

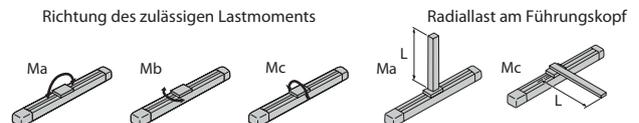
Die Angaben in Klammern <> gelten bei vertikaler Anwendung.

Kabellängen	
Typ	Kabelcode
Standardkabel	P (1 m)
	S (3 m)
	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)

Optionen		
Name	Code	Seite
Bremse	B	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung rechts	CJR	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung links	CJL	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S. 11
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S. 11
Absaugrohrverbindung rechtsseitig	VR	→S. 11

Actuator Specifications	
Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø10 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit (*1)	±0.02 mm [±0.03 mm]
Spiel	max. 0.1 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, hell eloxiert
Zulässiges dynam. Lastmoment (*2)	Ma: 11,6 N·m, Mb: 16,6 N·m, Mc: 24,6 N·m
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 38,3 N·m, Mb: 54,7 N·m, Mc: 81 N·m
Reinraumklasse	ISO-Klasse 4 (US-FED-STD-Klasse 10)
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 to 40°C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Der Wert in [] gilt bei Steigung 20.
 (*2) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km.
 • Referenz für die zulässige Auskrümmung / max. 150 mm in Ma-, Mb-, Mc-Richtung



(Hinweis)
 Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Für Einzelheiten zu Lebensdauer, zulässige Momentenrichtung und Auskrümmung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

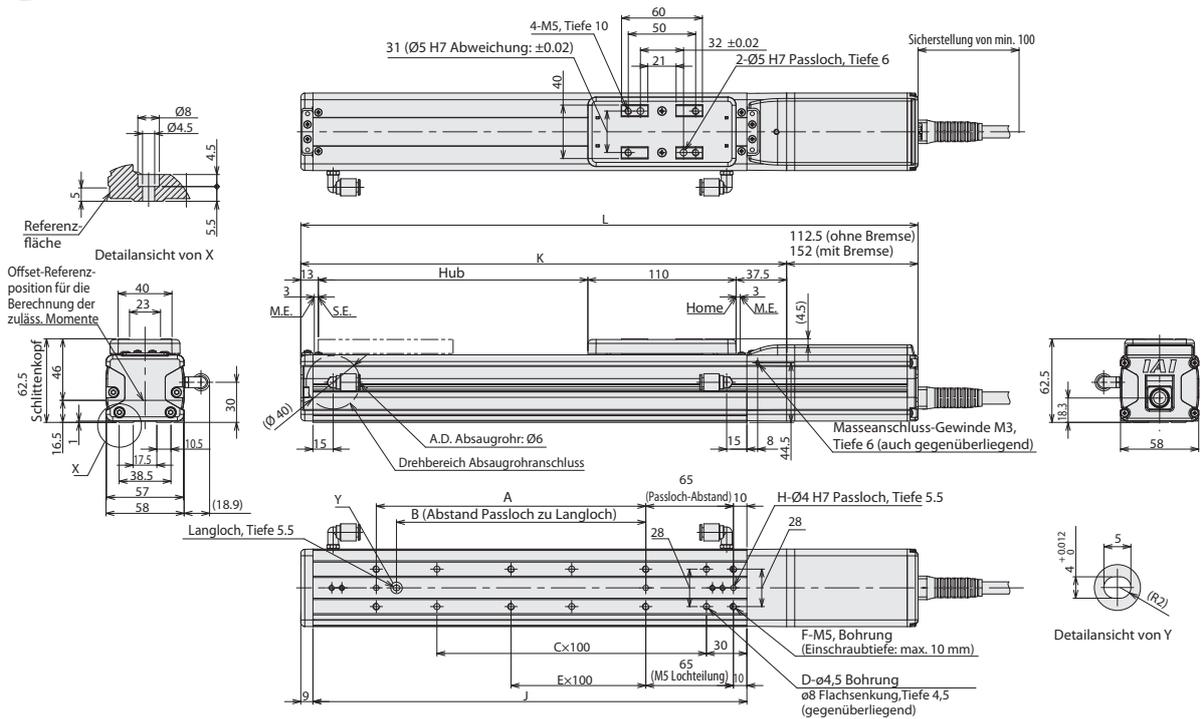
Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

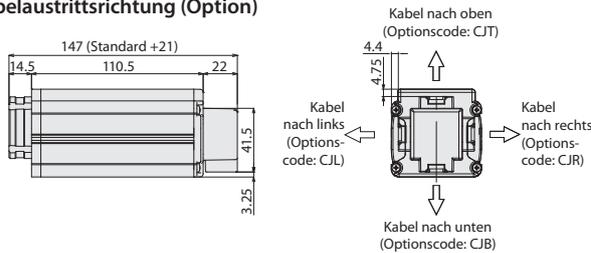
www.eu.robocylinder.de

2/3D
CAD

- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
 - *2 Beim RCP5-SA6C-Schlittenrollertyp (SR) ist kein Absaugrohranschluss vorhanden.
- ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt



■ Kabelaustrittsrichtung (Option)



■ Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
L	Ohne Bremse	323	373	423	473	523	573	623	673	723	773	823	873	923	973	1023	1073
	Mit Bremse	362.5	412.5	462.5	512.5	562.5	612.5	662.5	712.5	762.5	812.5	862.5	912.5	962.5	1012.5	1062.5	1112.5
A	0	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800	800
B	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785	785
C	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	8
D	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	18
E	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
F	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
G	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
H	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
J	172	222	272	322	372	422	472	522	572	622	672	722	772	822	872	922	922
K	210.5	260.5	310.5	360.5	410.5	460.5	510.5	560.5	610.5	660.5	710.5	760.5	810.5	860.5	910.5	960.5	960.5
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	1.7	1.8	2.0	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9	3.1	3.2	3.4	3.6	3.8	3.9	4.1	4.3
	Mit Bremse	1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	3.1	3.3	3.4	3.6	3.8	4.0	4.1	4.3	4.5

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-PL②-2-0				
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-③-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-①-①-①-2-0	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-①-①-①-0-0				
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-42PWAI-①-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100V~230V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-42PWAI-③-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation

*① E/A-Typ (NP/PN)

*③ Anzahl der Achsen

*③ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation

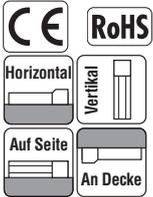
*④ C oder LC

*④ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)

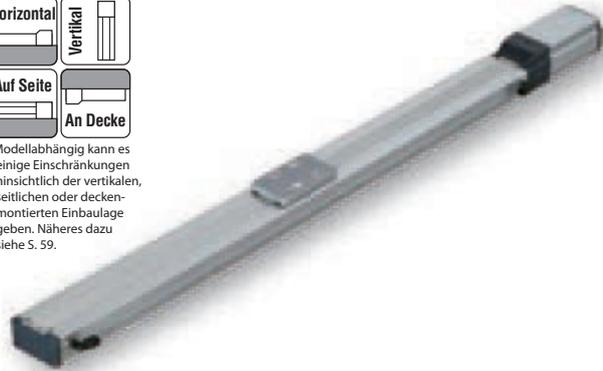
*Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5CR-SA7C RoboCylinder-Reinraumtyp, Schlitten-Ausführung, gekoppelte Motoreinheit, Achsbreite 73 mm, 24-V Schrittmotor

Modell-spezifikationen RCP5CR – SA7C Baureihe – Typ	WA Enkodertyp WA: Batterie-los-Absolut	56P Motortyp 56P: Schrittmotor, Größe 56□	Steigung 24: 24mm 16: 16mm 8: 8mm 4: 4mm	Hub 50: 50mm ? 800: 800mm (Schrittweite 50mm)	P3 Passende Steuerung P3: PCON-CA MSEP MSEL	Kabellänge N: Kein Kabel P: 1m S: 3m M: 5m X□□: Spezifizierte Länge R□□: Roboter-kabel	Optionen Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.
---	---	--	---	---	--	---	--



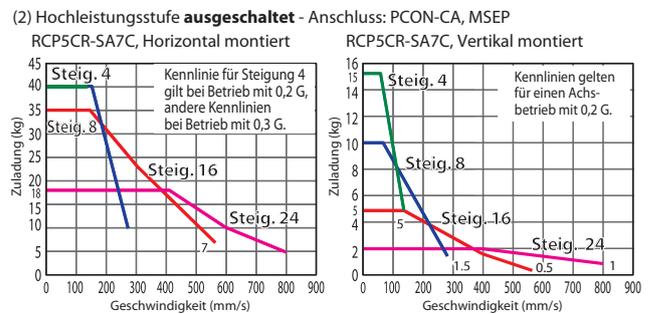
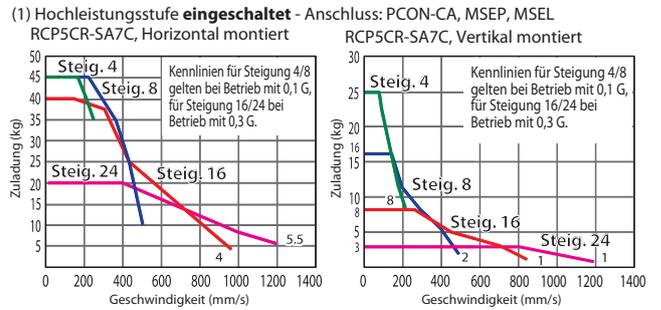
* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder decken-montierten Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



HINWEIS
Bitte beachten

(1) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezifisches Modell hängt von der Beschleunigung ab. Einzelheiten dazu siehe „Auswahlverfahren“ auf Seite 61 (Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung).
 (2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb siehe Seite 59.

Korrelations-Diagramme von Geschwindigkeit und Zuladung



Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Hochleistungs-Stufe	Max. Zuladung		Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
RCP5CR-SA7C-WA-56P-24-①-P3-②-③	24	Eingeschaltet	20	3	50~800 (in 50mm-Schritten)
		Ausgeschaltet	18	2	
RCP5CR-SA7C-WA-56P-16-①-P3-②-③	16	Eingeschaltet	40	8	
		Ausgeschaltet	35	5	
RCP5CR-SA7C-WA-56P-8-①-P3-②-③	8	Eingeschaltet	45	16	
		Ausgeschaltet	40	10	
RCP5CR-SA7C-WA-56P-4-①-P3-②-③	4	Eingeschaltet	45	25	
		Ausgeschaltet	40	15	

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

Hub und max. Geschwindigkeit

Steigung (mm)	Hochleistungsstufe	Hub (mm)						Ansaug-rate (Nl/min)
		50~550 (50mm-Schritte)	600 (mm)	650 (mm)	700 (mm)	750 (mm)	800 (mm)	
24	Eingeschaltet	1200	1145	1000	885	785	90	
	Ausgeschaltet	800						785
16	Eingeschaltet	980 <840>	875 <840>	755	660	585	70	
	Ausgeschaltet	560						520
8	Eingeschaltet	490	430	375	325	290	40	
	Ausgeschaltet	280						255
4	Eingeschaltet	245 <210>	215 <210>	185	160	140	30	
	Ausgeschaltet	140						125

Die Angaben in Klammern <> gelten bei vertikaler Anwendung.

Kabellängen

Typ	Kabelcode
Standardkabel	P (1 m)
	S (3 m)
	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)

Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung rechts	CJR	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung links	CJL	→S. 11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S. 11
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S. 11
Absaugrohrverbindung rechtsseitig	VR	→S. 11

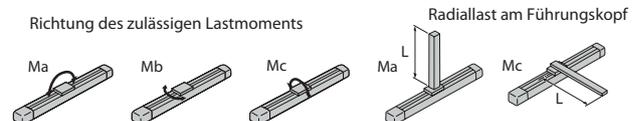
Actuator Specifications

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø12 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit (*1)	±0.02 mm [±0.03 mm]
Spiel	max. 0.1 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, hell eloxiert
Zulässiges dynam. Lastmoment (*2)	Ma: 11,6 N·m, Mb: 16,6 N·m, Mc: 33,7 N·m
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 51,2 N·m, Mb: 73,1 N·m, Mc: 148 N·m
Reinraumklasse	ISO-Klasse 4 (US-FED-STD-Klasse 10)
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 to 40°C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Der Wert in [] gilt bei Steigung 24.

(*2) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km.

• Referenz für die zulässige Auskrugung / max. 230 mm in Ma-, Mb-, Mc-Richtung



(Hinweis)

Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Für Einzelheiten zu Lebensdauer, zulässige Momentenrichtung und Auskrugung (siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog).

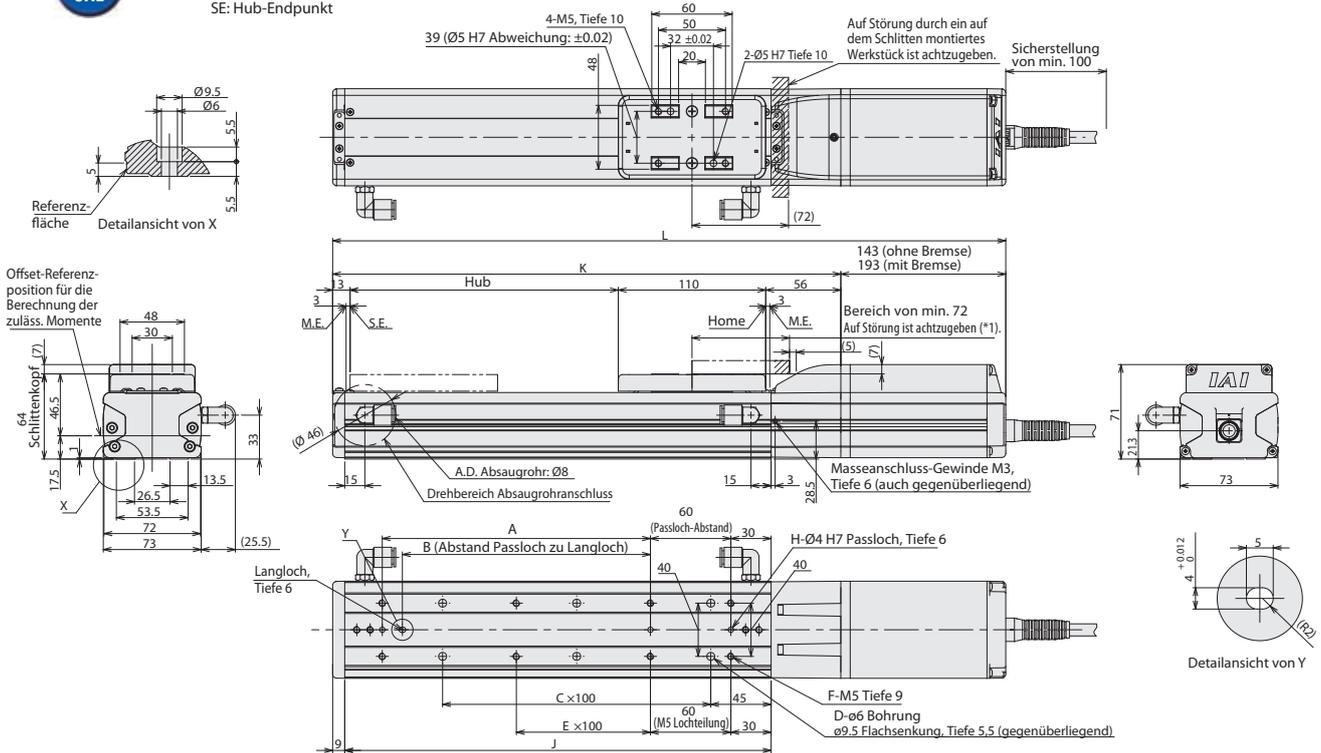
Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

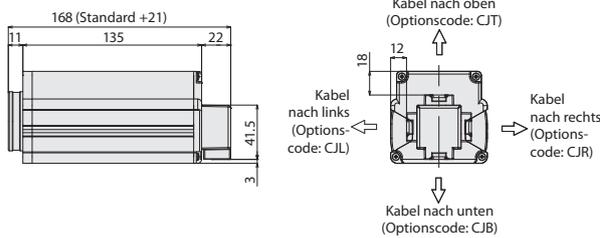
www.eu.robycylinder.de

2/3D
CAD

- *1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
 - *2 Beim RCP5-SA7C-Schlittenrollertyp (SR) ist kein Absaugrohranschluss vorhanden.
- ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt



■ Kabelaustrittsrichtung (Option)



■ Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
L	Ohne Bremse	372	422	472	522	572	622	672	722	772	822	872	922	972	1022	1072	1122
	Mit Bremse	422	472	522	572	622	672	722	772	822	872	922	972	1022	1072	1122	1172
A	0	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800	
B	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785	
C	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	
D	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	
E	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	
F	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	
G	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
H	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
J	168	218	268	318	368	418	468	518	568	618	668	718	768	818	868	918	
K	229	279	329	379	429	479	529	579	629	679	729	779	829	879	929	979	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	3.0	3.2	3.5	3.7	3.9	4.1	4.4	4.6	4.8	5.0	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1	6.4
	Mit Bremse	3.5	3.7	4.0	4.2	4.4	4.6	4.9	5.1	5.3	5.5	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.9

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWAI-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWAI-PL②-2-0				
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWAI-③-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮-⑯-⑰-⑱-⑲-⑳	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮-⑯-⑰-⑱-⑲-⑳				
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-56PWAI-⑰-⑱-⑲-⑳	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100V~230V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-56PWAI-⑳-⑲-⑳-⑲				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation

*① E/A-Typ (NP/PN)

*③ Anzahl der Achsen

*④ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation

*⑤ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)

*⑥ C oder LC

*Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-BA4/BA4U RoboCylinder, Zahnriemen-Ausführung, Oben-/Unten- montierter Motor, Achsbreite 40 mm, 24-V Schrittmotor

Modell-spezifikationen

RCP5
Baureihe



BA4: Zahnriemen-
typ mit Motor
oben
BA4U: Zahnriementyp
mit Motor unten

WA
Enkodertyp

WA: Batterielos-
Absolut

35P
Motortyp

35P: Schrittmotor,
Größe 35□

48
Steigung

48: Äquival.
48mm



300: 300mm
?
1200: 1200mm
(Schrittweite
100mm)

P3
Passende
Steuerung

P3: PCON-CA
MSEP
MSEL



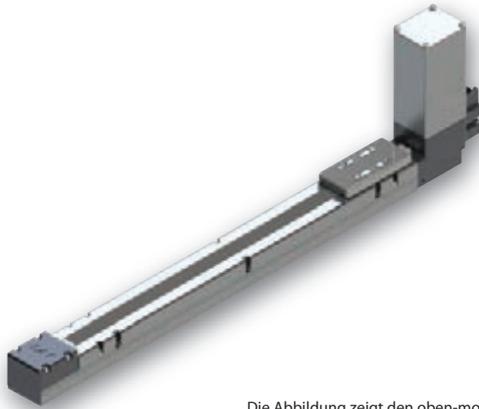
N: Kein Kabel
P: 1m
S: 3m
M: 5m
X□□: Spezifizierte Länge
R□□: Roboter-kabel



Für weitere
Optionen siehe
Tabelle unten.



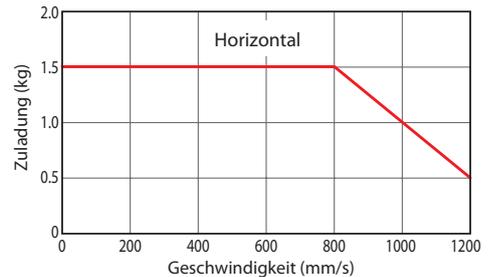
* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



Die Abbildung zeigt den oben-montierten Motortyp.

Korrelations-Diagramm von Geschwindigkeit und Zuladung (bei eingeschalteter Hochleistungsstufe der Steuerung)

Wegen der Antriebs-Charakteristik des Schrittmotors sinkt bei der RCP5-Serie die Zuladung, wenn die Geschwindigkeit ansteigt. Prüfen Sie im Diagramm unten, ob die geforderte Zuladung mit der gewünschten Geschwindigkeit einhergeht.



Warnungen

- Dieses Modell kann nicht mit vertikaler Einbaulage installiert werden.
- Horizontale und deckenmontierte Montage-Spezifikationen können nicht auf der Seite liegend installiert werden. Umgekehrt können Spezifikationen für Seiten-Montage nicht horizontal und deckenmontiert verbaut werden.
- Der maximale Hub bei seitlichen und deckenmontierten Einbaulagen beträgt 1000 mm.

- (1) Beim Zahnriementyp sind Geschwindigkeiten über 150 mm/s zu verwenden, da der Betrieb mit niedrigeren Geschwindigkeiten zu Vibrationen und Resonanzschwingungen führen kann.
- (2) Die RCP5-Serie verwendet einen Schrittmotor, so dass die Zuladung sinkt, wenn die Geschwindigkeit ansteigt. Verwenden Sie das Korrelations-Diagramm von Geschwindigkeit und Zuladung oder die Auswahltabelle auf S. 65 zur Prüfung, ob die Zuladung mit der gewünschten Geschwindigkeit korrespondiert.
- (3) Die Zuladung beruht auf einem Betrieb mit einer Beschleunigung von 0,5 G. Das ist die maximale Beschleunigung.
- (4) Anwendungen mit Schubbetrieb können nicht ausgeführt werden.



Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Motor-Montageseite	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Hub (mm)
			Horizontal (kg)		
RCP5-BA4-WA-35P-48-①-P3-②-③	Oben	Äquivalent 48 mm	1.5		300~1200 (in 100 mm-Schritten)
RCP5-BA4U-WA-35P-48-①-P3-②-③	Unten				

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

Hub und max. Geschwindigkeit (Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	300 (mm)	400 (mm)	500 (mm)	600 (mm)	700~1200 (100mm-Schritte)
Äquiv. 48 mm	890	1040	1120	1160	1200

Die Werte gelten für die Hochleistungsstufe der Steuerung.

Kabellängen

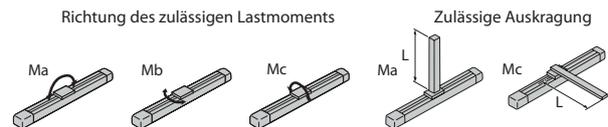
Typ	Kabelcode
Standardkabel	P (1 m)
	S (3 m)
	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø8 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0,08 mm
Spiel	max. 0,1 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, hell eloxiert
Zulässiges dynam. Lastmoment (*1)	Ma: 6,14 N·m, Mb: 6,14 N·m, Mc: 11,9 N·m
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 16 N·m, Mb: 16 N·m, Mc: 31,2 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km.

• Referenz für die zulässige Auskrugung / max. 120 mm in Ma-, Mb-, Mc-Richtung



(Hinweis)

Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Für Einzelheiten zu Lebensdauer, zulässige Momentenrichtung und Auskrugung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

Optionen

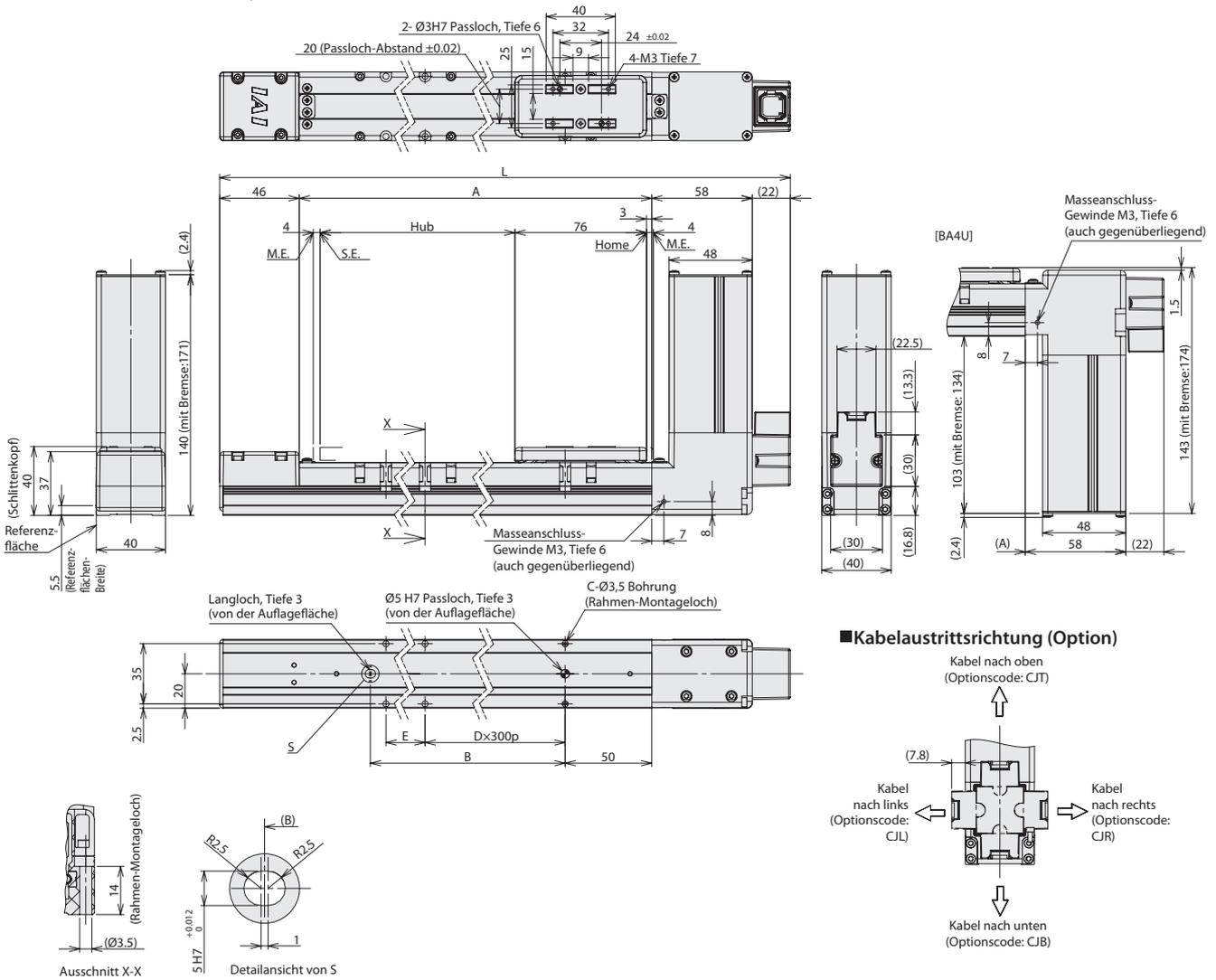
Name	Code	Seite
Bremse	B	→S.11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S.11
Kabelaustrittsrichtung rechts	CJR	→S.11
Kabelaustrittsrichtung links	CJL	→S.11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S.11
Decken-Montage	CIM	→S.59
Seiten-Montage links	SIL	→S.59
Seiten-Montage rechts	SIR	→S.59
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S.11

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen. www.eu.robocylinder.de

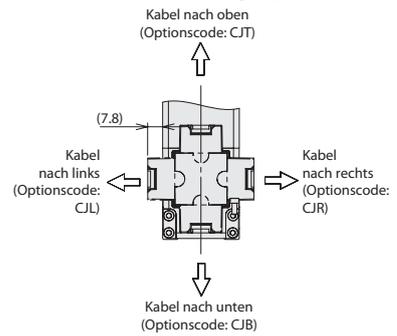


*1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt

* Die Befestigung der Achse mit Schrauben kann nur von der Oberseite erfolgen.



■Kabelaustrittsrichtung (Option)



■Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	
L	517	617	717	817	917	1017	1117	1217	1317	1417	
A	391	491	591	691	791	891	991	1091	1191	1291	
B	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	
C	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10	
D	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	
E	291	91	191	291	91	191	291	91	191	291	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	1.7	1.8	2	2.1	2.3	2.4	2.5	2.7	2.8	2.9
	Mit Bremse	1.9	2	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7	2.9	3	3.1

* Die Gewichte in der Tabelle oben gelten für das BA4-Modell. Für das BA4U-Modell liegen diese um 0,2 kg höher.

Passende Steuerungen

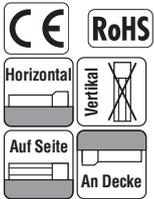
Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-PL②-2-0		768 Punkte		
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-35PWAI-③-0-0		768 Punkte		
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮-⑯-⑰-⑱-⑲-⑳	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮-⑯-⑰-⑱-⑲-⑳		256 Punkte		
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-35PWAI-①-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100V~230V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-35PWAI-②-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation *① E/A-Typ (NP/PN) *② Anzahl der Achsen
 *③ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation *④ C oder LC *⑤ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)
 *Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-BA6/BA6U RoboCylinder, Zahnriemen-Ausführung, Oben-/Unten-montierter Motor, Achsbreite 58 mm, 24-V Schrittmotor

Modell-spezifikationen	RCP5	WA	42P	48		P3			
	Baureihe	Typ	Enkodertyp	Motortyp	Steigung	Hub	Passende Steuerung	Kabellänge	Optionen
	BA4: Zahnriementyp mit Motor oben BA4U: Zahnriementyp mit Motor unten	WA: Batterielos-Absolut	42P: Schrittmotor, Größe 42□	48: Äquiv. 48mm	300: 300mm 2200: 2200mm (Schrittweite 100mm)		P3: PCON-CA MSEP MSEL	N: Kein Kabel P: 1m S: 3m M: 5m X□: Spezifizierte Länge R□: Roboter-kabel	Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.



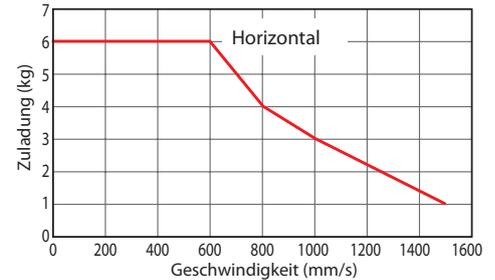
* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



Die Abbildung zeigt den oben-montierten Motortyp.

Korrelations-Diagramm von Geschwindigkeit und Zuladung (bei eingeschalteter Hochleistungsstufe der Steuerung)

Wegen der Antriebs-Charakteristik des Schrittmotors sinkt bei der RCP5-Serie die Zuladung, wenn die Geschwindigkeit ansteigt. Prüfen Sie im Diagramm unten, ob die geforderte Zuladung mit der gewünschten Geschwindigkeit einhergeht.



- Beim Zahnriementyp sind Geschwindigkeiten über 100 mm/s zu verwenden, da der Betrieb mit niedrigeren Geschwindigkeiten zu Vibrationen und Resonanzschwingungen führen kann.
- Die RCP5-Serie verwendet einen Schrittmotor, so dass die Zuladung sinkt, wenn die Geschwindigkeit ansteigt. Verwenden Sie das Korrelations-Diagramm von Geschwindigkeit und Zuladung oder die Auswahltabelle auf S. 65 zur Prüfung, ob die Zuladung mit der gewünschten Geschwindigkeit korrespondiert.
- Die Zuladung beruht auf einem Betrieb mit einer Beschleunigung von 0,5 G. Das ist die maximale Beschleunigung.
- Anwendungen mit Schubtrieb können nicht ausgeführt werden.

Warnungen

- Dieses Modell kann nicht mit vertikaler Einbaulage installiert werden.
- Horizontale und deckenmontierte Montage-Spezifikationen können nicht auf der Seite liegend installiert werden. Umgekehrt können Spezifikationen für Seiten-Montage nicht horizontal und deckenmontiert verbaut werden.
- Der maximale Hub bei seitlichen und deckenmontierten Einbaulagen beträgt 1000 mm.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Motor-Montageseite	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Hub (mm)	Steigung (mm)							
			Horizontal (kg)			300 (mm)	400 (mm)	500 (mm)	600 (mm)	700 (mm)	800 (mm)	900-2,200 (100mm-Schritte)	
RCP5-BA6-WA-42P-48-①-P3-②-③	Oben	Äquivalent 48 mm	6		300-2200 (in 100 mm-Schritten)	Äquiv. 48 mm	890	1070	1220	1340	1400	1440	1500
RCP5-BA6U-WA-42P-48-①-P3-②-③	Unten												

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

Die Werte gelten für die Hochleistungsstufe der Steuerung.

Kabellängen

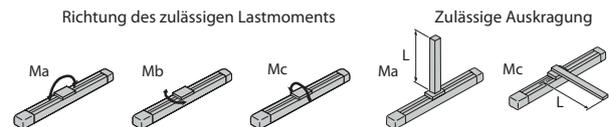
Typ	Kabelcode
Standardkabel	P (1 m)
	S (3 m)
	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø8 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0,08 mm
Spiel	max. 0,1 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, hell eloxiert
Zulässiges dynam. Lastmoment (*1)	Ma: 15,7 N·m, Mb: 15,7 N·m, Mc: 31,6 N·m
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 44,5 N·m, Mb: 44,5 N·m, Mc: 89,2 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km.

Referenz für die zulässige Auskrugung / max. 150 mm in Ma-, Mb-, Mc-Richtung



(Hinweis)

Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Für Einzelheiten zu Lebensdauer, zulässige Momentenrichtung und Auskrugung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

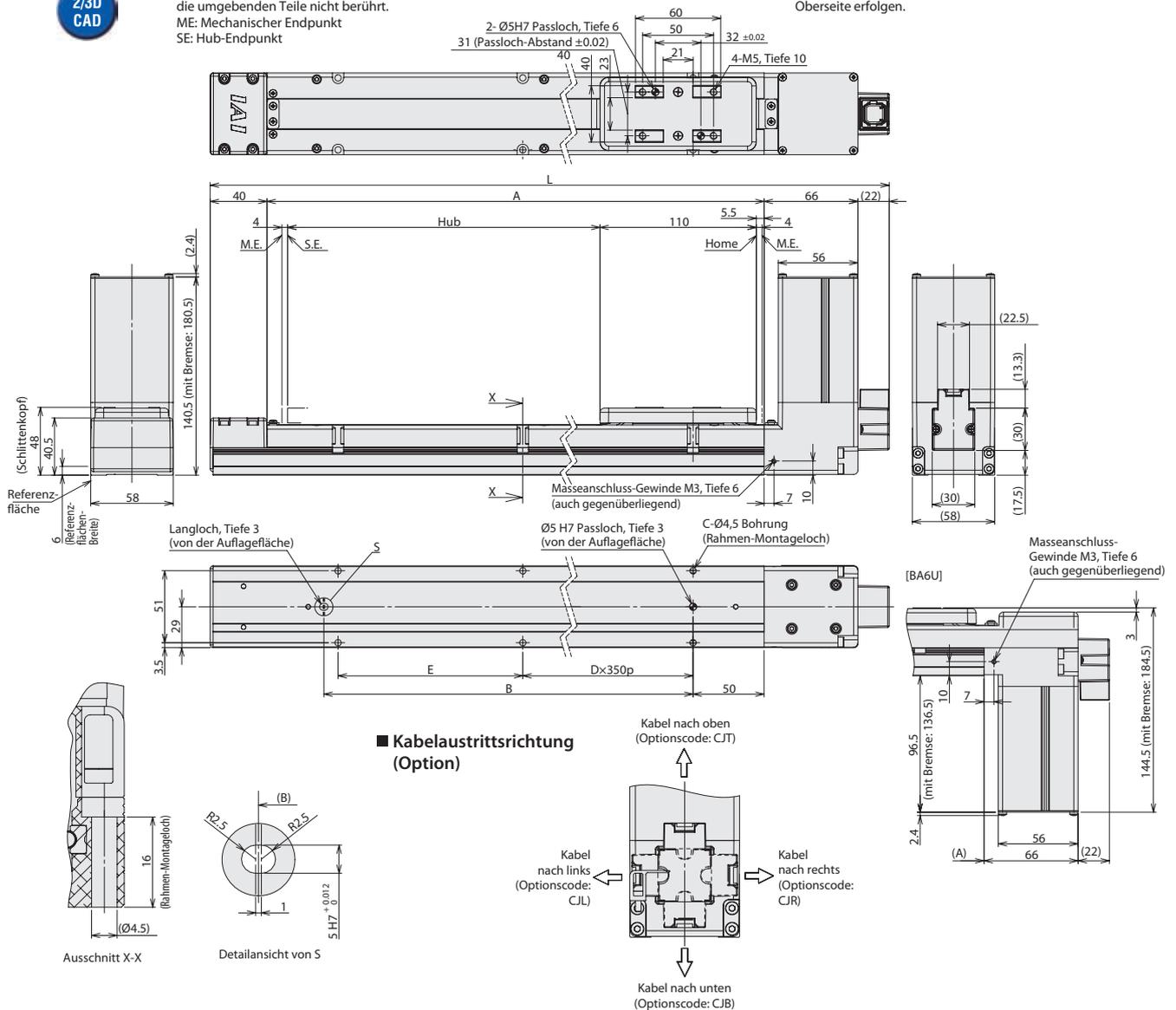
Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	→S.11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S.11
Kabelaustrittsrichtung rechts	CJR	→S.11
Kabelaustrittsrichtung links	CJL	→S.11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S.11
Decken-Montage	CIM	→S.59
Seiten-Montage links	SIL	→S.59
Seiten-Montage rechts	SIR	→S.59
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S.11



*1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
ME: Mechanischer Endpunkt
SE: Hub-Endpunkt

* Die Befestigung der Achse mit Schrauben kann nur von der Oberseite erfolgen.



■ Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	
L	558	658	758	858	958	1058	1158	1258	1358	1458	1558	1658	1758	1858	1958	2058	2158	2258	2358	2458	
A	430	530	630	730	830	930	1030	1130	1230	1330	1430	1530	1630	1730	1830	1930	2030	2130	2230	2330	
B	340	440	540	640	740	840	940	1040	1140	1240	1340	1440	1540	1640	1740	1840	1940	2040	2140	2240	
C	4	6	6	6	6	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	14	14	14	14	16	
D	0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	
E	330	80	180	280	380	130	230	330	80	180	280	380	130	230	330	80	180	280	380	130	
Gewicht (kg)																					
Ohne Bremse	2.2	2.4	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.2	4.4	4.6	4.8	5	5.2	5.4	5.6	5.9	6.1	6.3	
Mit Bremse	2.6	2.8	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.6	4.8	5	5.2	5.4	5.6	5.8	6	6.3	6.5	6.7	

* Die Gewichte in der Tabelle oben gelten für das BA6U-Modell. Für das BA6U-Modell liegen diese um 0,2 kg höher.

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-PL②-2-0		768 Punkte		
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-42PWAI-③-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮-⑯-⑰-⑱-⑲-⑳	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮-⑯-⑰-⑱-⑲-⑳		256 Punkte		
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-42PWAI-⑰-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100V~230V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-42PWAI-⑱-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation *① E/A-Typ (NP/PN) *② Anzahl der Achsen
 *③ Code für Feldnetzwerk-Spezifikation *④ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)
 *⑤ C oder LC *⑥ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)
 *Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

RCP5-BA7/BA7U RoboCylinder, Zahnriemen-Ausführung, Oben-/Unten-montierter Motor, Achsbreite 70 mm, 24-V Schrittmotor

Modell-spezifikationen

RCP5

Baureihe

WA

Typ

BA7: Zahnriementyp mit Motor oben
BA7U: Zahnriementyp mit Motor unten

56P

Enkodertyp

48

Motortyp

Steigung

Hub

P3

Passende Steuerung

Kabellänge

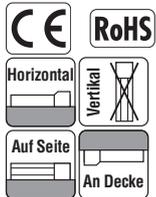
Optionen

P3: PCON-CA
MSEF
MSEL

N: Kein Kabel
P: 1 m
S: 3 m
M: 5 m

X□□: Spezifizierte Länge
R□□: Roboter-kabel

Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.



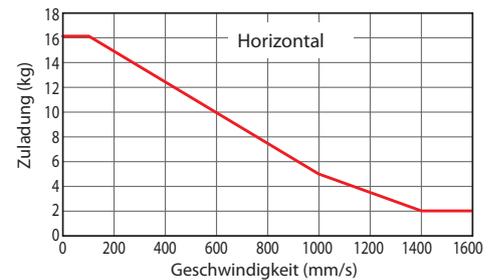
* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Näheres dazu siehe S. 59.



Die Abbildung zeigt den oben-montierten Motortyp.

Korrelations-Diagramm von Geschwindigkeit und Zuladung (bei eingeschalteter Hochleistungsstufe der Steuerung)

Wegen der Antriebs-Charakteristik des Schrittmotors sinkt bei der RCP5-Serie die Zuladung, wenn die Geschwindigkeit ansteigt. Prüfen Sie im Diagramm unten, ob die geforderte Zuladung mit der gewünschten Geschwindigkeit einhergeht.



- Beim Zahnriementyp sind Geschwindigkeiten über 100 mm/s zu verwenden, da der Betrieb mit niedrigeren Geschwindigkeiten zu Vibrationen und Resonanzschwingungen führen kann.
- Die RCP5-Serie verwendet einen Schrittmotor, so dass die Zuladung sinkt, wenn die Geschwindigkeit ansteigt. Verwenden Sie das Korrelations-Diagramm von Geschwindigkeit und Zuladung oder die Auswahltabelle auf S. 65 zur Prüfung, ob die Zuladung mit der gewünschten Geschwindigkeit korrespondiert.
- Die Zuladung beruht auf einem Betrieb mit einer Beschleunigung von 0,5 G. Das ist die maximale Beschleunigung.
- Anwendungen mit Schubtrieb können nicht ausgeführt werden.

Warnungen

- Dieses Modell kann nicht mit vertikaler Einbaulage installiert werden.
- Horizontale und deckenmontierte Montage-Spezifikationen können nicht auf der Seite liegend installiert werden. Umgekehrt können Spezifikationen für Seiten-Montage nicht horizontal und deckenmontiert verbaut werden.
- Der maximale Hub bei seitlichen und deckenmontierten Einbaulagen beträgt 1000 mm.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Motor-Montageseite	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Hub (mm)
			Horizontal (kg)		
RCP5-BA7-WA-56P-48-①-P3-②-③	Oben	Äquivalent 48 mm	16	300-2600 (in 100 mm-Schritten)	
RCP5-BA7U-WA-56P-48-①-P3-②-③	Unten				

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

Hub und max. Geschwindigkeit (Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	300 (mm)	400 (mm)	500 (mm)	600 (mm)	700 (mm)	800 (mm)	900 (mm)	1000-2600 (100mm-Schritte)
Äquiv. 48 mm	890	1070	1220	1340	1450	1520	1550	1600

Die Werte gelten für die Hochleistungsstufe der Steuerung.

Kabellängen

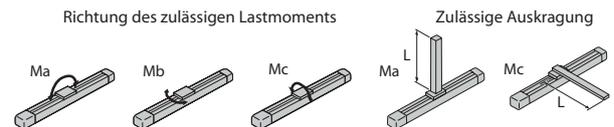
Typ	Kabelcode
Standardkabel	P (1 m)
	S (3 m)
	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø8 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0,08 mm
Spiel	max. 0,1 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, hell eloxiert
Zulässiges dynam. Lastmoment (*1)	Ma: 33,2 N·m, Mb: 33,2 N·m, Mc: 72,3 N·m
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 80,7 N·m, Mb: 80,7 N·m, Mc: 175 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km.

Referenz für die zulässige Auskrägung / max. 180 mm in Ma-, Mb-, Mc-Richtung



(Hinweis)

Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Für Einzelheiten zu Lebensdauer, zulässige Momentenrichtung und Auskrägung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

Optionen

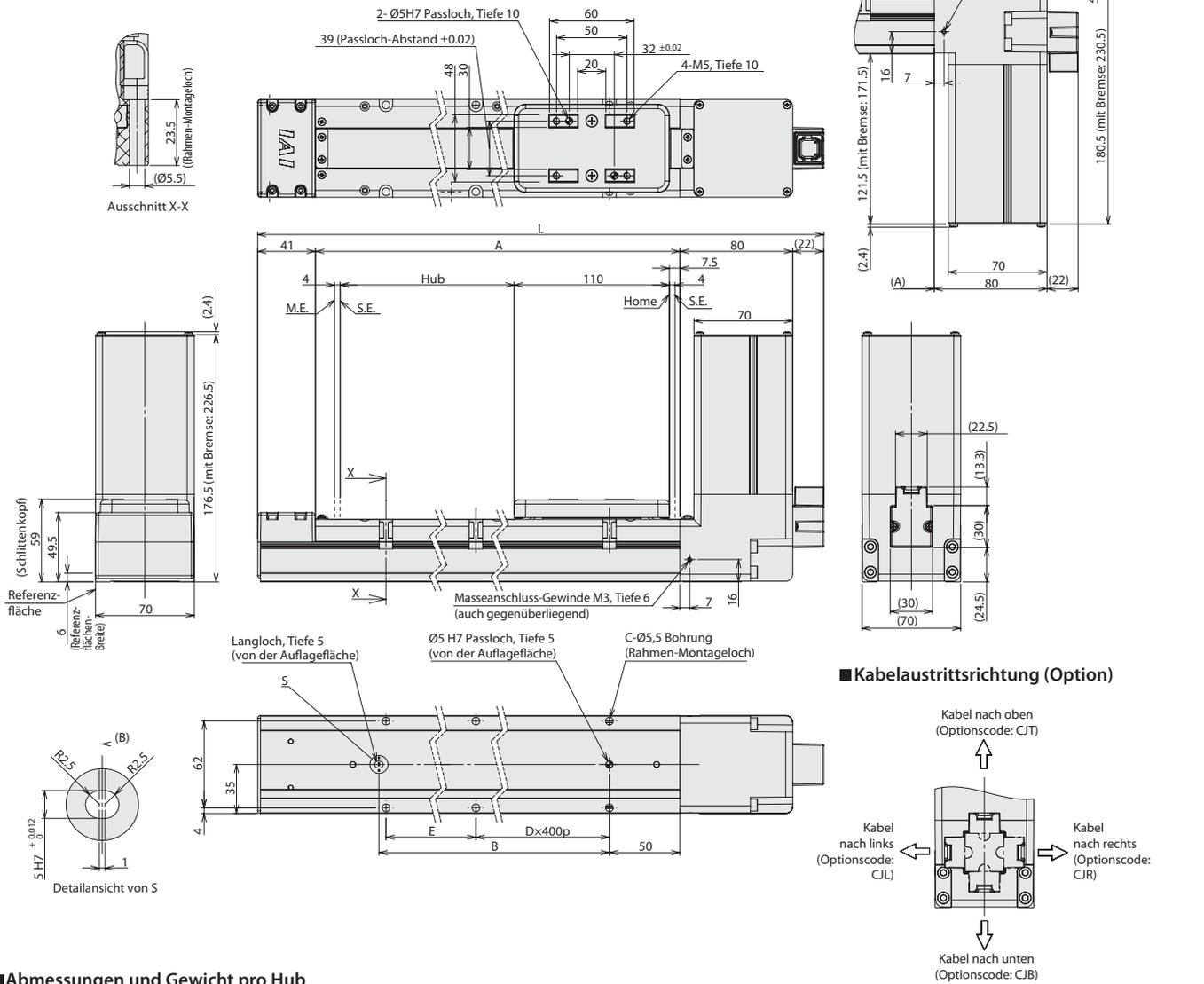
Name	Code	Seite
Bremse	B	→S.11
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	→S.11
Kabelaustrittsrichtung rechts	CJR	→S.11
Kabelaustrittsrichtung links	CJL	→S.11
Kabelaustrittsrichtung unten	CJB	→S.11
Decken-Montage	CIM	→S.59
Seiten-Montage links	SIL	→S.59
Seiten-Montage rechts	SIR	→S.59
Umgekehrte Referenzposition	NM	→S.11

Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen. www.eu.robocylinder.de



*1 Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
 ME: Mechanischer Endpunkt
 SE: Hub-Endpunkt
 * Die Befestigung der Achse mit Schrauben kann nur von der Oberseite erfolgen.



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	
L	578	678	778	878	978	1078	1178	1278	1378	1478	1578	1678	1778	1878	1978	2078	2178	2278	2378	2478	2578	2678	2778	2878	
A	435	535	635	735	835	935	1035	1135	1235	1335	1435	1535	1635	1735	1835	1935	2035	2135	2235	2335	2435	2535	2635	2735	
B	340	440	540	640	740	840	940	1040	1140	1240	1340	1440	1540	1640	1740	1840	1940	2040	2140	2240	2340	2440	2540	2640	
C	4	4	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	
D	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	
E	335	435	135	235	335	435	135	235	335	435	135	235	335	435	135	235	335	435	135	235	335	435	135	235	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	3.8	4.1	4.4	4.8	5.1	5.4	5.8	6.1	6.5	6.8	7.1	7.5	7.8	8.1	8.5	8.8	9.1	9.5	9.8	10.2	10.5	10.8	11.2	11.5
	Mit Bremse	4.4	4.7	5	5.4	5.7	6	6.4	6.7	7.1	7.4	7.7	8.1	8.4	8.7	9.1	9.4	9.7	10.1	10.4	10.8	11.1	11.4	11.8	12.1

* Die Gewichte in der Tabelle oben gelten für das BA7-Modell. Für das BA7U-Modell liegen diese um 0,2 kg höher.

Passende Steuerungen

Achsen der RCP5-Baureihe können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Anwendungen entspricht.

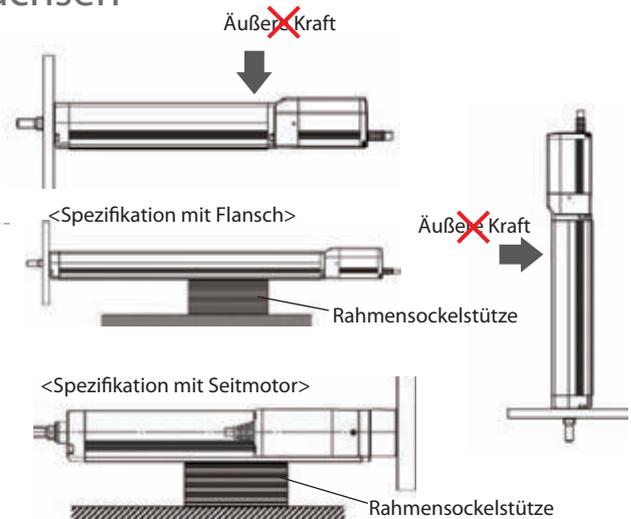
Bezeichnung	Ansicht	Modell	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Max. Anzahl von Positionierpunkten	Eingangsspannung	Referenzseite
Positionier-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWAI-①-2-0	1	512 Punkte	DC24V	→S. 69
Pulstreiber-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWAI-PL②-2-0		768 Punkte		
Feldnetzwerk-Typ (Hochleistungstreiber-Ausführung)		PCON-CA-56PWAI-③-0-0				
Mehrachts-3-Punkt-Pneumatik-Typ (PEA-Spezifikation)		MSEP-④-①-②-0	C: 8 (4 mit Hochleistungseinstellung) LC: 6 (3 mit Hochleistungseinstellung)	3 Punkte		→S. 77
Mehrachts-Positionier-Typ (Feldnetzwerk-Spezifikation)		MSEP-④-①-②-0-0		256 Punkte		
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie		MSEL-PG-1-56PWAI-①-2-4	4	30000 Punkte	Einphasig AC 100V~230V	→S. 87
Mehrachts-Programmsteuerungs-Typ gemäß Sicherheitskategorie (mit Netzwerk-Karte)		MSEL-PG-1-56PWAI-③-0-4				

*Die MSEL-Modelle bezeichnen die 1-Achs-Spezifikation *① E/A-Typ (NP/PN) *③ Anzahl der Achsen
 *② Code für Feldnetzwerk-Spezifikation *④ N oder P (Code für NPN- oder PNP-Spezifikation)
 *Der Betrieb mit eingeschalteter Hochleistungsstufe steht für die MSEP-C/LC nur zur Verfügung, wenn diese mit „Hochleistungs-Spezifikation“ ausgewählt wird.

Montagehinweis zu Schubstangenachsen

Bei der Montage der Achse an der Stirnseite oder optional mit einem Flansch dürfen keine äußeren Kräfte auf die Achse wirken. Äußere Kräfte können zu Fehlfunktion oder Schäden an Teilen führen. Wenn äußere Kräfte an der Achse angreifen oder die Achse z.B. mit einem kartesischen Roboter kombiniert wird, sind die Montagebohrungen am Rahmenboden der Achse zur sicheren Befestigung zu verwenden.

Für den Fall, dass die Achse horizontal eingebaut und über einen Flansch gesichert wird (bzw. bei der Seitmotor-Ausführung über die Montagebohrungen für die Bremse), außerdem keine äußeren Kräfte auf die Achse wirken, ist eine Rahmensockelstütze gemäß rechter Abbildung zur Aufnahme der Achse zu verwenden.



Einbaulagen

- Auch wenn auf der Seite oder unter der Decke liegende Einbaulagen möglich sind, kann dies zu Schlupf und Schiefelage des Edelstahlbands führen. Bei einer fortlaufenden Nutzung auf diese Weise kann das Edelstahlband brechen. Bitte inspizieren Sie daher täglich das Band und justieren es, falls Schlupf oder Schieflagen festgestellt werden.
- Bei einem vertikal zu montierenden Typ mit geradem Motoranbau sollte sich der Motor möglichst oben befinden. Eine untenliegende Motorposition macht zwar im Normalbetrieb keine Schwierigkeiten; bei längeren Stillstandsperioden kann es aber zur Zersetzung des Schmiermittels kommen, welches in die Motoreinheit fließen und in seltenen Fällen zu Problemen führen kann.

Einbaulagen der Zahnriemen-Ausführung

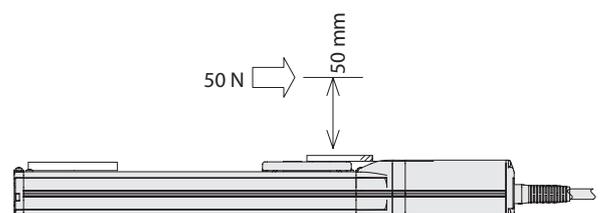
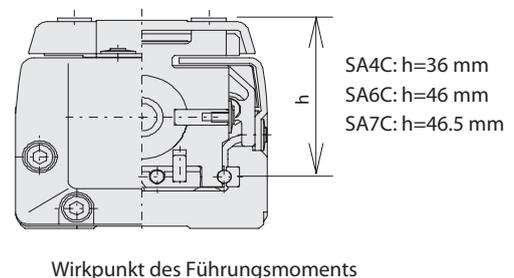
Horizontale und Decken-Montage-Spezifikationen können nicht in Seitenlage installiert werden. Genauso können Spezifikationen für Seiten-Montage nicht horizontal bzw. unter der Decke liegend installiert werden. Vertikale oder schräge Montageinstallationen führen zu einem Betriebsausfall; verwenden Sie daher bitte nicht diese Einbaulagen. Der maximale Hub für auf der Seite oder unter der Decke liegende Einbaulagen beträgt 1000 mm. Bitte versuchen Sie nicht, ein Produkt mit einer Hublänge von mehr als 1000 mm in Seiten- oder Deckenlage zu montieren.

Modellauswahl (Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert)

Bei Schubbewegungen kann die Schubkraft im Bereich von 20% bis 70% (von 30 % bei den Typen SA4□ und RA4□) über die Änderung des Stromgrenzwertes der Steuerung eingestellt werden. Die maximale Schubkraft ist modellabhängig. Deshalb muss die erforderliche Schubkraft mit Hilfe der untenstehenden Tabelle überprüft und ein geeigneter Typ für den geplanten Einsatz ausgewählt werden.

Für Schubbewegungen mit einer Schlittenachse ist der Stromwert für die Schubkraft so zu begrenzen, dass das Gegenkraftmoment, das von der Schubkraft erzeugt wird, nicht 80% des zulässigen dynamischen Lastmoments (M_a ; M_b) gemäß Katalogangabe übersteigt. Zur Veranschaulichung der Momentenberechnung kann der Wirkpunkt des Führungsmoments aus der Abbildung rechts entnommen werden. Bei der Berechnung des erforderlichen Moments ist der Versatz des Wirkpunktes der Schubkraft zu berücksichtigen.

Bitte beachten Sie: Wenn eine zu hohe Kraft wirkt, die das zulässige dynamische Lastmoment übersteigt, kann die Führung beschädigt und die Lebensdauer verkürzt werden. Gleichmaßen ist ein ausreichender Sicherheitsfaktor bei der Festlegung der Schubkraft zu berücksichtigen.



Berechnungsbeispiel:

Wenn eine RCP5-SA7C-Achse im Schubbetrieb mit 50 N arbeitet, die an der rechts abgebildeten Stelle wirkt, wird das auf die Führung wirkende Moment M_a berechnet zu:

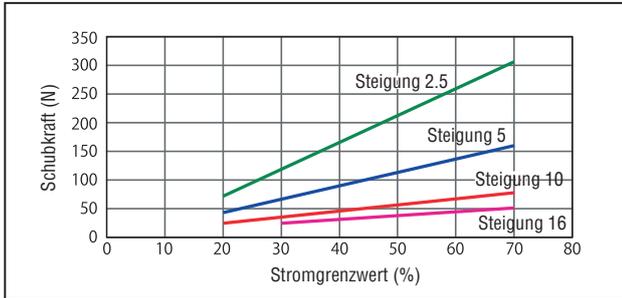
$$(46,5+50) \times 50 = 4825 \text{ Nmm} = 4,825 \text{ Nm.}$$

Wenn das zulässige dynamische Lastmoment M_a der RCP5-SA7C-Achse 10 Nm beträgt, ergibt dies ein zulässiges Wirkmoment von $10 \times 0,8 = 8 > 4,825$. Die Achse kann also mit diesem Wert betrieben werden. Wenn ein M_b -Moment während einer Schubbewegung auftritt, wird das Moment aus der Länge der Auskrägung errechnet. Dabei darf das berechnete Moment 80% des zulässigen Lastmoments nicht überschreiten.

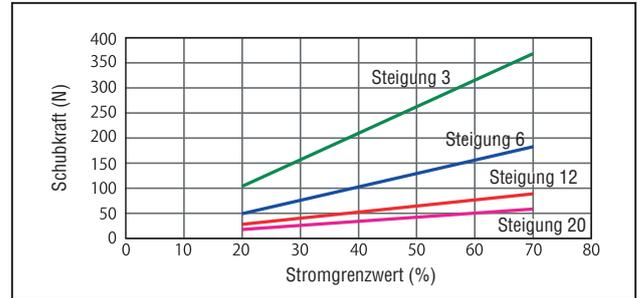
Korrelogramme von Schubkraft und Stromgrenzwert

Die unten stehenden Diagramme stellen nur Richtwerte dar. Die Kurven können geringfügig von den Istwerten abweichen.

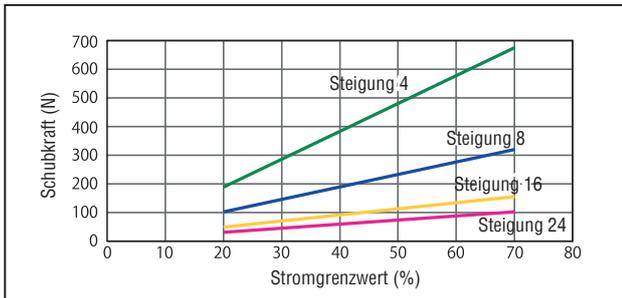
SA4C/RA4C



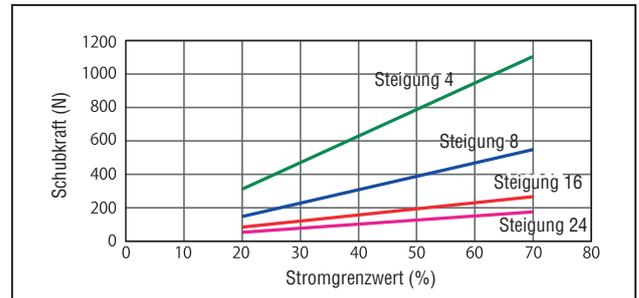
SA6C/RA6C



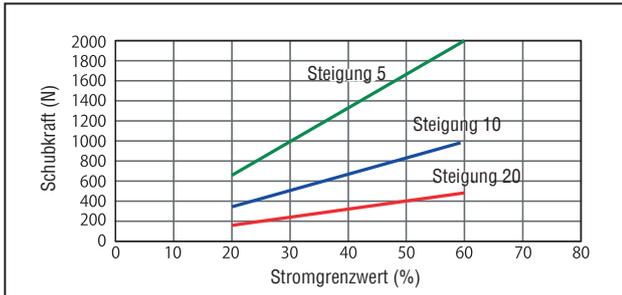
SA7C



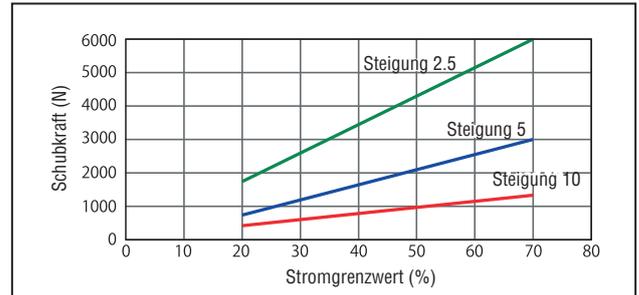
RA7C



RA8C/RA8R



RA10C/RA10R



⚠ Einsatzhinweise

- Das Verhältnis von Schubkraft und Stromgrenzwert ist nur als Richtwert zu betrachten.
- Liegt der Stromgrenzwert unter 20%, dann kann die Schubkraft schwanken. Deshalb muss der Stromgrenzwert mindestens 20% betragen.
- Die Kurven basieren auf einer Verfahrgeschwindigkeit von 10 mm/s für RA8C/RA8R/RA10C/RA10R und 20 mm/s für die anderen Modelle während der Schubbewegung.
- Beim RA8C/RA8R-Modell ist ein Stromgrenzwert von max. 60 % einzuhalten, weil bei diesen Achsen ein Schubbetrieb mit einem Stromgrenzwert von 70 % zu einem Motorschaden führen kann.
- Die untere Tabelle gilt als Faustregel für die max. mögliche Anzahl an Schubbewegungszyklen, wenn eine RCP5-RA10C/RA10R-Achse gleich welcher Steigung mit max. Schubkraft über einen Druckweg von 1 mm betrieben wird.

Steigung (Typ)	2.5	5	10
Schubbewegungen	1,4 Millionen	25 Millionen	157,6 Millionen

* Die max. Anzahl von Schuboperationen hängt von Stoßbelastungen, Schwingungen und anderen Betriebsbedingungen ab. Die Zykluszahlen links gelten für einen stoß- und schwingungsfreien Betrieb.

■ Hinweispunkte zum Schubbetrieb mit RCP5-RA10C/RA10R

Bei bestimmten RA10C/RA10R-Modellen ist die Schubkraft aufgrund der Knickbelastung der Kugelumlaufspindel limitiert. (siehe Tabelle unten)

Hublänge	max. 550 mm	max. 600 mm	max. 650 mm	max. 700 mm	max. 750 mm	max. 800 mm
Schubkraft/Steig. 10	Kennlinienwert (s. Korrelogramm)					
Schubkraft/Steig. 5	Kennlinienwert (s. Korrel.)	2900 N	2500 N	2200 N	2000 N	1800 N
Schubkraft/Steig. 2,5	Kennlinienwert (s. Korrelogramm)				5900 N	5400 N

Modellauswahl (Geschwindigkeit/Beschleunigung/Zuladung-Tabellen)

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die möglichen Zuladungen in Abhängigkeit von Beschleunigung und Geschwindigkeit. Da bei der RCP5-Baureihe die maximale Zuladung bei steigender Beschleunigung und Geschwindigkeit sinkt, ist das passende Achsmodell entsprechend den Anforderungen über eine der Tabellen auszuwählen. Mit der Steuerung MSEP-C/LC ist ein Hochleistungsbetrieb nur möglich, wenn bei deren Modellauswahl „Hochleistungspezifikation“ angegeben wurde.

Eingeschaltete Hochleistungsstufe

RCP5-Baureihe Schlitten-Ausführung mit gekuppeltem Motor * Für RCP5CR-Achsen gelten dieselben Tabellen.

RCP5-SA4C Steig. 16

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	4	4	4	4	4	1	1	1
140	4	4	4	4	4	1	1	1
280	4	4	4	4	4	1	1	1
420	4	4	4	4	4	1	1	1
560	4	4	4	4	4	1	1	1
700	4	4	4	4	4	1	1	1
840	4	4	4	3.5	3	1	1	1
980	4	4	3.5	3	3	1	1	1
1120	4	3	2	1.5	1	1	0.75	0.5
1260		2	1.5	1	1			

RCP5-SA4C Steig. 10

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	10	10	10	8	8	2.25	2.25	2.25
85	10	10	10	8	8	2.25	2.25	2.25
175	10	10	10	8	8	2.25	2.25	2.25
260	9	9	9	8	8	2.25	2.25	2.25
350	9	9	9	8	8	2.25	2.25	2.25
435	8	8	8	8	8	2.25	2.25	2.25
525	8	8	8	7	7	2.25	2.25	2.25
610	8	8	7	6	5	2.25	2.25	2.25
700		8	6	4	3		2	2
785		7	4	3	3		2	1.5

RCP5-SA4C Steig. 5

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	12	12	12	10	10	4.5	4.5	4.5
40	12	12	12	10	10	4.5	4.5	4.5
85	12	12	12	10	10	4.5	4.5	4.5
130	11	11	11	10	10	4.5	4.5	4.5
175	10	10	10	10	10	4.5	4.5	4.5
215	10	10	10	10	10	4.5	4.5	4.5
260	10	10	10	10	10	4.5	4.5	4.5
305	10	10	10	10	10	4.5	4.5	4.5
350	10	10	10	10	10	4.5	4.5	4.5
390	10	10	10	10	10	4.5	4.5	4.5

RCP5-SA4C Steig. 2.5

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	12	12	12	12	12	9	9	9
20	12	12	12	12	12	9	9	9
40	12	12	12	12	12	9	9	9
65	12	12	12	12	12	9	9	9
85	12	12	12	12	12	9	9	9
105	12	12	12	12	12	9	9	9
130	12	12	12	12	12	9	9	9
150	12	12	12	12	12	9	9	9
175	12	12	12	12	12	9	9	9
195	12	12	12	12	12	9	9	9

RCP5-SA6C Steig. 20

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	10	10	9	7	6	1	1	1
160	10	10	9	7	6	1	1	1
320	10	10	9	7	6	1	1	1
480	10	10	9	7	6	1	1	1
640	10	10	8	6	5	1	1	1
800	10	9	6.5	4.5	3	1	1	1
960		8	5	3.5	2	1	1	1
1120		6.5	3	2	1.5		0.5	0.5
1280			1	1	1			0.5
1440			1	0.5				

RCP5-SA6C Steig. 12

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	15	15	12.5	11	10	2.5	2.5	2.5
100	15	15	12.5	11	10	2.5	2.5	2.5
200	15	15	12.5	11	10	2.5	2.5	2.5
300	15	15	12.5	11	10	2.5	2.5	2.5
400	15	14	11	10	8.5	2.5	2.5	2.5
500	15	13	10	8	6.5	2.5	2.5	2.5
600	15	12	9	6	4	2.5	2.5	2.5
700	12	10	8	4	2.5	2.5	2.5	2.5
800	10	7	5	2	1	2	1.5	1
900		5	3	1	1		0.5	0.5

RCP5-SA6C Steig. 6

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	25	25	20	16	14	6	6	6
50	25	25	20	16	14	6	6	6
100	25	25	20	16	14	6	6	6
150	25	25	20	16	14	6	6	6
200	25	25	20	16	14	6	6	6
250	25	25	20	16	14	6	6	5.5
300	25	25	20	15	11	6	5.5	5
350	25	20	14	12	9	6	4.5	4
400	25	16	10	8	6.5	4.5	3.5	3
450	18	12	6	5	2.5	3.5	2	2

RCP5-SA6C Steig. 3

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	25	25	25	25	25	16	16	16
25	25	25	25	25	25	16	16	16
50	25	25	25	25	25	16	16	16
75	25	25	25	25	25	16	16	16
100	25	25	25	25	25	16	16	16
125	25	25	25	25	25	16	16	16
150	25	25	25	25	22.5	16	14	13
175	25	25	25	20	19	13	12	11
200	25	25	20	18	16	11	10	9
225	25	18	16	15	12	9	8	

RCP5-SA7C Steig. 24

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	20	20	18	16	14	3	3	3
200	20	20	18	16	14	3	3	3
400	20	20	18	16	14	3	3	3
600	20	16	15	10	9	3	3	3
800	16	12	10	7	4	3	2.5	2
1000		8	4.5	4	2	2	1.5	1
1200		5.5	2	2	1	1	1	1

RCP5-SA7C Steig. 16

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	40	40	35	28	27	8	8	8
140	40	40	35	28	27	8	8	8
280	40	38	35	25	24	8	8	8
420	35	25	20	15	10	6	5	4.5
560	25	20	15	10	6	5	4	3
700	20	15	10	5	3	4	3	2
840		9	4	2	2		1	1
980		4						

RCP5-SA7C Steig. 8

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	45	45	45	40	40	16	16	16
70	45	45	45	40	40	16	16	16
140	45	45	40	38	35	16	16	16
210	45	40	35	30	24	11	10	9.5
280	40	30	25	20	15	9	8	7
350	35	20	9	4		7	5	4
420	25	7				5	2	2
490	15					2		

RCP5-SA7C Steig. 4

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	45	45	45	40	40	25	25	25
35	45	45	45	40	40	25	25	25
70	45	45	45	40	40	25	25	25
105	45	45	45	40	35	22	20	19
140	45	45	35	30	25	16	14	12
175	45	30	18			11	9	7.5
210	40	8				8		
245	35							

RCP5-Baureihe Schubstangen-Ausführung mit gekuppeltem Motor

RCP5-RA4C Steig. 16

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	6	6	6	5	3.5	1.5	1.5	1.5
140	6	6	6	5	3.5	1.5	1.5	1.5
280	6	6	6	5	3.5	1.5	1.5	1.5
420	6	6	6	5	3.5	1	1	1
560	6	6	5	3.5	1	1	1	1
700	5.5	5	4	2.5	1	1	1	1
840	4.5	3.5	3	2	1	1	1	1
980		2.5	2	1.5	1	1	1	1
1120		2	1.5	1	1		0.75	0.5

RCP5-RA4C Steig. 10

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	15	15	13	13	12	2.5	2.5	2.5
85	15	15	13	13	12	2.5	2.5	2.5
175	15	15	13	13	12	2.5	2.5	2.5
260	15	15	13	13	12	2.5	2.5	2.5
350	15	15	13	13	10	2.5	2.5	2.5
435	15	15	13	11	9	2.5	2.5	2.5
525	14	14	10	8	7	2.5	2.5	2.5
610	9	7	5	4	3	2.5	2.5	2.5
700		6	5	3	2		2	2

RCP5-RA4C Steig. 5

Lage	Horizontal		Vertikal					
	Beschleunigung (G)							
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5
0	28	25	22	20	20	5	5	5
40	28	25	22					

Ausgeschaltete Hochleistungsstufe

RCP5-Baureihe

Schlitten-Ausführung mit gekuppeltem Motor

* Für RCP5CR-Achsen gelten dieselben Tabellen.

RCP5-SA4C Steig. 16

Lage	Beschleunigung (G)						
	Horizontal			Vertikal			
Geschw. (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.5
0	4	4	4	3.5	1	1	1
140	4	4	4	3.5	1	1	1
280	4	4	4	3.5	1	1	1
420	4	4	3.5	3	1	1	0.75
560	4	3.5	3	2.5	1	0.75	0.75
700	3.5	3	2.5	2	0.75	0.75	0.5
840		2.5	2	1.5			0.5

RCP5-SA4C Steig. 10

Lage	Beschleunigung (G)							
	Horizontal				Vertikal			
Geschw. (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3	
0	10	10	9	8	2.25	2.25	2.25	
85	10	10	9	8	2.25	2.25	2.25	
175	10	10	9	8	2.25	2.25	2.25	
260	9	9	8	6	2	2	2	
350	8	7	6	5	2	2	2	
435	7	6	5	4	2	1.5	1.5	
525	6	5	4	3	1.5	1	1	

RCP5-SA4C Steig. 5

Lage	Beschleunigung (G)							
	Horizontal				Vertikal			
Geschw. (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3	
0	12	12	12	10	4.5	4.5	4.5	
40	12	12	12	10	4.5	4.5	4.5	
85	12	12	12	10	4.5	4.5	4.5	
130	10	10	10	9	4	4	4	
175	10	10	9	8	4	4	4	
215	10	9	8	7	4	4	4	
260	9	8	7	6	3.5	3	2.5	

RCP5-SA4C Steig. 2.5

Lage	Beschleunigung (G)							
	Horizontal				Vertikal			
Geschw. (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3	
0	12	12	12	12	9	9	9	
20	12	12	12	12	9	9	9	
40	12	12	12	12	9	9	9	
65	12	12	11	11	8	8	8	
85	12	11	10	10	8	8	8	
105	12	10	10	9	8	8	8	
130	12	10	9	8	5	5	5	

RCP5-SA6C Steig. 20

Lage	Beschleunigung (G)					
	Horizontal			Vertikal		
Geschw. (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2
0	6	6	4	4	0.5	0.5
160	6	6	4	4	0.5	0.5
320	6	6	4	4	0.5	0.5
480	5	5	3	3	0.5	0.5
640	4	4	2	2	0.5	0.5
800	3	3	1	1	0.5	0.5
960	2	2	1	0.5		0.5

RCP5-SA6C Steig. 12

Lage	Beschleunigung (G)							
	Horizontal				Vertikal			
Geschw. (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3	
0	8.5	8.5	7	6	2	2	2	
100	8.5	8.5	7	6	2	2	2	
200	8.5	8.5	7	6	2	2	2	
300	8.5	8.5	7	6	2	2	2	
400	8	7	4	3.5	2	2	1.5	
500	7	6	3	2	1.5	1.5	1	
600	6	6	2	1.5	1	1	0.5	

RCP5-SA6C Steig. 6

Lage	Beschleunigung (G)							
	Horizontal				Vertikal			
Geschw. (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3	
0	16	15	13	12	5	5	5	
50	16	15	13	12	5	5	5	
100	16	15	13	12	5	5	5	
150	16	15	13	12	5	5	5	
200	16	15	13	12	5	4.5	4	
250	15	12	10	7	4	4	3	
300	13	12	6	4	3	2.5	2	

RCP5-SA6C Steig. 3

Lage	Beschleunigung (G)							
	Horizontal				Vertikal			
Geschw. (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3	
0	19	19	19	19	10	10	10	
25	19	19	19	19	10	10	10	
50	19	19	19	19	10	10	10	
75	19	19	19	19	10	10	10	
100	19	16	14	12	10	9	8	
125	18	14	11	10	7	6	6	
150	16	13	10	9	5	4.5	3	

RCP5-SA7C Steig. 24

Lage	Beschleunigung (G)					
	Horizontal			Vertikal		
Geschw. (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2
0	18					2
200	18					2
400	18					2
600	10					1.5
800	5					1

RCP5-SA7C Steig. 16

Lage	Beschleunigung (G)							
	Horizontal				Vertikal			
Geschw. (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3	
0	35						5	
140	35						5	
280	25						3	
420	15						1.5	
560	7						0.5	

RCP5-SA7C Steig. 8

Lage	Beschleunigung (G)							
	Horizontal				Vertikal			
Geschw. (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3	
0	40						10	
70	40						10	
140	40						7	
210	25						4	
280	10						1.5	

RCP5-SA7C Steig. 4

Lage	Beschleunigung (G)							
	Horizontal				Vertikal			
Geschw. (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3	
0	40						15	
35	40						15	
70	40						15	
105	40						10	
140	40						5	

RCP5-Baureihe

Schlitten-Ausführung mit gekuppeltem Motor

RCP5-RA4C Steig. 16

Lage	Beschleunigung (G)								
	Horizontal					Vertikal			
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	
0	6	6	6	5	3.5	1.5	1.5	1.5	
140	6	6	6	5	3.5	1.5	1.5	1.5	
280	6	6	6	5	3.5	1.5	1.5	1.5	
420	6	6	6	5	3.5	1	1	1	
560	6	5.5	4.5	3.5	1	1	1	1	
700	5	4	3.5	2	1	1	1	1	
840	4	2.5	1.5	1	1	1	0.75		

RCP5-RA4C Steig. 10

Lage	Beschleunigung (G)									
	Horizontal					Vertikal				
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5		
0	15	15	13	12	12	2.5	2.5	2.5		
85	15	15	13	12	12	2.5	2.5	2.5		
175	15	15	13	12	12	2.5	2.5	2.5		
260	12	15	13	12	12	2.5	2.5	2.5		
350	12	15	13	12	10	2.5	2.5	2.5		
435	12	12	12	7	7	2.25	2.25	2.25		
525	11	8	8	4	4	2	2	2		
610	6	4	3	2						
700	3	2.5	1.5	1						

RCP5-RA4C Steig. 5

Lage	Beschleunigung (G)								
	Horizontal					Vertikal			
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	
0	28	25	22	20	20	5	5	5	
40	28	25	22	20	20	5	5	5	
85	28	25	22	20	20	5	5	5	
130	28	25	22	20	20	5	5	5	
175	28	25	22	20	20	5	5	5	
215	28	25	22	20	20	5	5	5	
260	28	20	17	16	15	4.5	4.5	4	
305	28	16	12	10	8.5	3	3	3	
350	17	11	7	6	4	2	2	2	

RCP5-RA4C Steig. 2.5

Lage	Beschleunigung (G)								
	Horizontal					Vertikal			
Geschw. (mm/s)	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	
0	36	36	36	32	30	10	10	10	
20	36	36	36	32	30	10	10	10	
40	36	36	36	32	30	10	10	10	
65	36	36	36	32	30	10	10	10	
85	36	36	36	32	30	10	10	10	
105	36	36	32	32	30	10	10	10	
130	36	32	32	30	30	9	9	9	
150	32	32	28	24	20	5	5	5	
175	28	18	16	12	12	2	2	2	

RCP5-RA6C Steig. 20

Lage	Beschleunigung (G)					
	Horizontal			Vertikal		
Geschw. (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2
0	6					1.5
160	6					1.5
320	6					1.5
480	4					1
640	3					0.5

RCP5-RA6C Steig. 12

Lage	Beschleunigung (G)							
	Horizontal				Vertikal			
Geschw. (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3	
0	25						4	
100	25						4	
200	25						4	
300	20							

Eingeschaltete Hochleistungsstufe

RCP5-Baureihe Schlitten-Ausführung mit abgewinkeltem Motor

RCP5-SA4R Steig. 16

Lage Geschw. (mm/s)	Horizontal					Vertikal				
	Beschleunigung (G)									
	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.7	1
0	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1
140	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1
280	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1
420	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1
560	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1
700	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1
840		4	4	3	3				1	1
980		4	4	2.5	2				1	1
1120		2.5	2.5	1	1				0.75	0.5
1260			1	0.5	0.5					

RCP5-SA4R Steig. 10

Lage Geschw. (mm/s)	Horizontal					Vertikal				
	Beschleunigung (G)									
	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.7	1
0	10	10	10	10	8	8	2.25	2.25	2.25	2.25
85	10	10	10	10	8	8	2.25	2.25	2.25	2.25
175	10	10	10	10	8	8	2.25	2.25	2.25	2.25
260	9	9	9	8	8	8	2.25	2.25	2.25	2.25
350	9	9	9	8	8	8	2.25	2.25	2.25	2.25
435	8	8	8	8	8	8	2.25	2.25	2.25	2.25
525	8	8	8	8	7	7	2.25	2.25	2.25	2.25
610	8	8	7	5	4	2.25	2	2		
700		7	4	3	2				1.5	1
785		4	3	2	1.5				1	1

RCP5-SA4R Steig. 5

Lage Geschw. (mm/s)	Horizontal					Vertikal				
	Beschleunigung (G)									
	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.7	1
0	12	12	12	10	10	4.5	4.5	4.5		
40	12	12	12	10	10	4.5	4.5	4.5		
85	12	12	12	10	10	4.5	4.5	4.5		
130	11	11	11	10	10	4.5	4.5	4.5		
175	10	10	10	10	10	4.5	4.5	4.5		
215	10	10	10	10	10	4.5	4.5	4.5		
260	10	10	10	10	10	4.5	4.5	4.5		
305	10	10	10	10	10	4.5	4.5	4.5		
350	10	10	10	10	10	4	4	4		
390	10	10	7	6	4	4	3.5	2.5		

RCP5-SA4R Steig. 2.5

Lage Geschw. (mm/s)	Horizontal					Vertikal				
	Beschleunigung (G)									
	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.7	1
0	12	12	12	12	12	9	9	9		
20	12	12	12	12	12	9	9	9		
40	12	12	12	12	12	9	9	9		
65	12	12	12	12	12	9	9	9		
85	12	12	12	12	12	9	9	9		
105	12	12	12	12	12	9	9	9		
130	12	12	12	12	12	9	9	9		
150	12	12	12	12	10	9	9	9		
175	12	12	12	12	9	9	7	7		
195	12	12	12	12	9	9	7	7		

RCP5-SA6R Steig. 20

Lage Geschw. (mm/s)	Horizontal					Vertikal				
	Beschleunigung (G)									
	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.7	1
0	10	10	9	7	6	1	1	1	1	1
160	10	10	9	7	6	1	1	1	1	1
320	10	10	9	7	6	1	1	1	1	1
480	10	10	9	7	6	1	1	1	1	1
640	10	10	8	6	5	1	1	1	1	1
800	10	9	6.5	4.5	3	1	1	1	1	1
960		8	5	3.5	2				1	1
1120		6	3	2	1.5				0.5	0.5
1280			1	0.5	0.5					

RCP5-SA6R Steig. 12

Lage Geschw. (mm/s)	Horizontal					Vertikal				
	Beschleunigung (G)									
	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.7	1
0	15	15	12.5	11	10	2.5	2.5	2.5		
100	15	15	12.5	11	10	2.5	2.5	2.5		
200	15	15	12.5	11	10	2.5	2.5	2.5		
300	15	15	12.5	11	10	2.5	2.5	2.5		
400	15	14	11	10	8.5	2.5	2.5	2.5		
500	15	13	10	8	6.5	2.5	2.5	2.5		
600	15	12	9	6	4	2.5	2.5	2.5		
700	12	10	8	4	2.5	2.5	2	1.5		
800	10	7	5	2	1	2	1	0.5		
900		4	2	1						

RCP5-SA6R Steig. 6

Lage Geschw. (mm/s)	Horizontal					Vertikal				
	Beschleunigung (G)									
	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.7	1
0	25	25	20	16	14	6	6	6		
50	25	25	20	16	14	6	6	6		
100	25	25	20	16	14	6	6	6		
150	25	25	20	16	14	6	6	6		
200	25	25	20	16	14	6	6	6		
250	25	25	20	16	14	6	6	5.5		
300	25	25	20	15	11	6	5.5	5		
350	25	20	14	12	9	5.5	4.5	4		
400	25	16	10	8	6.5	4.5	3.5	3		
450	18	12	6	5	2.5	2.5	2	1.5		

RCP5-SA6R Steig. 3

Lage Geschw. (mm/s)	Horizontal					Vertikal				
	Beschleunigung (G)									
	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.7	1
0	25	25	25	25	25	12	12	12		
25	25	25	25	25	25	12	12	12		
50	25	25	25	25	25	12	12	12		
75	25	25	25	25	25	12	12	12		
100	25	25	25	25	25	12	12	12		
125	25	25	25	25	25	12	12	12		
150	25	25	25	25	22.5	12	11	10		
175	25	25	25	20	19	11	9	8		
200	25	25	20	18	12	9	7	6		
225	25	18	12	6	4	5	3			

RCP5-SA7R Steig. 24

Lage Geschw. (mm/s)	Horizontal					Vertikal				
	Beschleunigung (G)									
	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.7	1
0	20	20	18	16	14	3	3	3		
200	20	20	18	16	14	3	3	3		
400	20	20	18	16	14	3	3	3		
600	20	16	15	10	9	3	3	3		
800	16	12	10	6	4	3	3	2.5		
1000		8	4.5	2	1				1	1

RCP5-SA7R Steig. 16

Lage Geschw. (mm/s)	Horizontal					Vertikal				
	Beschleunigung (G)									
	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.7	1
0	40	40	35	28	27	8	8	8		
140	40	40	35	28	27	8	8	8		
280	40	38	35	25	24	8	8	8		
420	35	25	20	15	10	6	5	4.5		
560	25	20	15	10	6	5	4	3		
700	20	15	8	5	3	3	2	1.5		
840		6	2							

RCP5-SA7R Steig. 8

Lage Geschw. (mm/s)	Horizontal					Vertikal				
	Beschleunigung (G)									
	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.7	1
0	45	45	45	40	40	16	16	16		
70	45	45	45	40	40	16	16	16		
140	45	45	40	38	35	16	16	16		
210	45	40	35	30	24	11	10	9.5		
280	40	30	25	20	15	9	8	7		
350	35	20	9	4		7	5	4		
420	25	7				5	1			
490	13					1				

RCP5-SA7R Steig. 4

Lage Geschw. (mm/s)	Horizontal					Vertikal				
	Beschleunigung (G)									
	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.7	1
0	45	45	45	40	40	25	25	25		
35	45	45	45	40	40	25	25	25		
70	45	45	45	40	40	25	25	25		
105	45	45	45	40	35	22	20	19		
140	45	45	35	30	25	16	14	12		
175	45	30	18			11	7	5		
210	40					4				

RCP5-Baureihe Schubstangen-Ausführung mit abgewinkeltem Motor

RCP5-RA4R Steig. 16

Lage Geschw. (mm/s)	Horizontal					Vertikal				
	Beschleunigung (G)									
	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.7	1
0	5	5	4.5	3	2.5	1	1	1	1	1
140	5	5	4.5	3	2.5	1	1	1	1	1
280	5	5	4.5	3	2	1	1	1	1	1
420	5	5	4.5	3	2	1	1	1	1	1
560		5	4.5	2.5	2	1	1	1	1	1
700		4.5	3.5	2	1.5				1	1
840		3	2.5	1	0.5				0.5	0.5

RCP5-RA4R Steig. 10

Lage Geschw. (mm/s)	Horizontal					Vertikal				
	Beschleunigung (G)									
	0.1	0.3	0.5	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.7	1
0										

Ausgeschaltete Hochleistungsstufe

RCP5-Baureihe

Schlitten-Ausführung mit abgewinkeltem Motor

RCP5-SA4R Steig. 16

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Geschw. (mm/s)						
Beschleunigung (G)							
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3
140	4	4	4	3.5	1	1	1
280	4	4	4	3.5	1	1	1
420	4	4	3.5	3	1	1	0.75
560	4	3.5	3	2.5	1	0.75	0.75
700	3.5	3	2.5	2	0.75	0.75	0.5
840	2.5	2	1.5		0.5	0.5	

RCP5-SA4R Steig. 10

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Geschw. (mm/s)						
Beschleunigung (G)							
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3
10	10	10	9	8	2.25	2.25	2.25
85	10	10	9	8	2.25	2.25	2.25
175	10	10	9	8	2.25	2.25	2.25
260	9	9	8	6	2	2	2
350	8	7	6	5	2	2	2
435	7	6	5	4	2	1.5	1.5
525	6	5	4	3	1.5	1	1

RCP5-SA4R Steig. 5

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Geschw. (mm/s)						
Beschleunigung (G)							
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3
10	12	12	12	10	4.5	4.5	4.5
40	12	12	12	10	4.5	4.5	4.5
85	12	12	12	10	4.5	4.5	4.5
130	10	10	10	9	4	4	4
175	10	10	9	8	4	4	4
215	10	9	8	7	4	4	4
260	9	8	7	6	3.5	3	2.5

RCP5-SA4R Steig. 2.5

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Geschw. (mm/s)						
Beschleunigung (G)							
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3
10	12	12	12	12	9	9	9
20	12	12	12	12	9	9	9
40	12	12	12	12	9	9	9
65	12	12	11	11	8	8	8
85	12	11	10	10	8	8	8
105	12	10	10	9	8	8	8
130	12	10	9	8	5	5	5

RCP5-SA6R Steig. 20

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Geschw. (mm/s)						
Beschleunigung (G)							
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3
6	6	6	4	4	0.5	0.5	
160	6	6	4	4	0.5	0.5	
320	6	6	4	4	0.5	0.5	
480	5	5	3	3	0.5	0.5	
640	4	4	2	2	0.5	0.5	
800	3	3	1	1	0.5	0.5	
960	2	1.5	0.5				

RCP5-SA6R Steig. 12

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Geschw. (mm/s)						
Beschleunigung (G)							
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3
0	8.5	8.5	7	6	2	2	2
100	8.5	8.5	7	6	2	2	2
200	8.5	8.5	7	6	2	2	2
300	8.5	8.5	7	6	2	2	2
400	8	7	4	3.5	2	2	1.5
500	7	6	3	2	1.5	1.5	1
600	6	6	2	1.5	1	0.5	0.5

RCP5-SA6R Steig. 6

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Geschw. (mm/s)						
Beschleunigung (G)							
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3
0	16	15	13	12	5	5	5
50	16	15	13	12	5	5	5
100	16	15	13	12	5	5	5
150	16	15	13	12	5	5	5
200	16	15	13	12	5	4.5	4
250	15	12	10	7	4	4	3
300	13	12	6	4	2.5	2	1.5

RCP5-SA6R Steig. 3

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Geschw. (mm/s)						
Beschleunigung (G)							
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3
0	19	19	19	19	10	10	10
25	19	19	19	19	10	10	10
50	19	19	19	19	10	10	10
75	19	19	19	19	10	10	10
100	19	16	14	12	10	9	8
125	18	14	11	10	7	6	6
150	16	13	10	9	5	4.5	3

RCP5-SA7R Steig. 24

Lage	Horizontal		Vertikal			
	Geschw. (mm/s)					
Beschleunigung (G)						
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2
0	18					2
200	18					2
400	18					2
600	9					1.5
800	1					

RCP5-SA7R Steig. 16

Lage	Horizontal		Vertikal			
	Geschw. (mm/s)					
Beschleunigung (G)						
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2
0	35					5
140	35					5
280	25					3
420	15					1.5
560	4					0.5

RCP5-SA7R Steig. 8

Lage	Horizontal		Vertikal			
	Geschw. (mm/s)					
Beschleunigung (G)						
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2
0	40					10
70	40					10
140	40					7
210	25					4
280	6					1

RCP5-SA7R Steig. 4

Lage	Horizontal		Vertikal			
	Geschw. (mm/s)					
Beschleunigung (G)						
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2
0	40					15
35	40					15
70	40					15
105	40					10
140	22					3

RCP5-Baureihe

Schubstangen-Ausführung mit abgewinkeltem Motor

RCP5-RA4R Steig. 16

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Geschw. (mm/s)						
Beschleunigung (G)							
0	0.1	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3
0	5	5	4	3	1	1	1
140	5	5	4	3	1	1	1
280	5	5	4	3	1	1	1
420	5	4	3.5	2.5	1	0.5	0.5
560	3	2.5	1.5		0.5	0.5	0.5

RCP5-RA4R Steig. 10

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Geschw. (mm/s)						
Beschleunigung (G)							
0	0.1	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3
0	10	10	9	8	2	2	2
85	10	10	9	8	2	2	2
175	10	10	9	8	2	2	2
260	10	9	8	7	2	2	2
350	8	7	6	5	2	2	1.5
435	7	6	4	3	1	1	1
525	1	1			0.5	0.5	0.5

RCP5-RA4R Steig. 5

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Geschw. (mm/s)						
Beschleunigung (G)							
0	0.1	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3
0	22	22	22	20	5	5	5
40	22	22	22	20	5	5	5
85	22	22	22	20	5	5	5
130	22	22	20	18	5	5	5
175	20	20	18	14	5	5	4
215	18	15	12	10	4	4	3
260	15	12	8	6	4	3	2

RCP5-RA4R Steig. 2.5

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Geschw. (mm/s)						
Beschleunigung (G)							
0	0.1	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3
0	35	35	32	30	10	10	10
20	35	35	32	30	10	10	10
40	35	35	32	30	10	10	10
65	35	35	30	25	10	10	10
85	35	30	25	20	10	8	7
105	30	25	20	15	8	7	5
130	25	20	15	10	6	5	4

RCP5-RA6R Steig. 20

Lage	Horizontal		Vertikal			
	Geschw. (mm/s)					
Beschleunigung (G)						
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2
0	6					1.5
160	6					1.5
320	6					1.5
480	4					1
640	3					0.5

RCP5-RA6R Steig. 12

Lage	Horizontal		Vertikal			
	Geschw. (mm/s)					
Beschleunigung (G)						
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2
0	25					4
100	25					4
200	25					4
300	20					3
400	10					2
500	5					1

RCP5-RA6R Steig. 6

Lage	Horizontal		Vertikal			
	Geschw. (mm/s)					
Beschleunigung (G)						
0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2
0	40					10
50						

RCP5-Baureihe

Zahnriemen-Ausführung mit obenmontiertem / untenmontiertem Motor

RCP5-BA4/BA4U

Lage	Horizontal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)
0	1.5
200	1.5
800	1.5
1000	1
1200	0.5

RCP5-BA6/BA6U

Lage	Horizontal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)
0	6
600	6
800	4
1000	3
1500	1

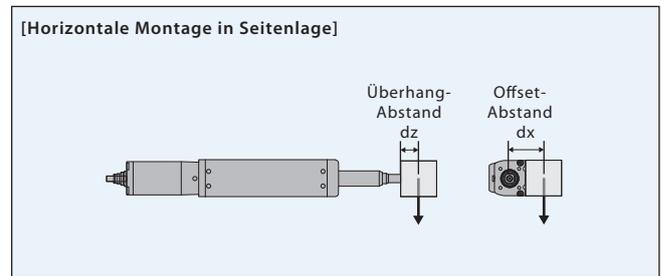
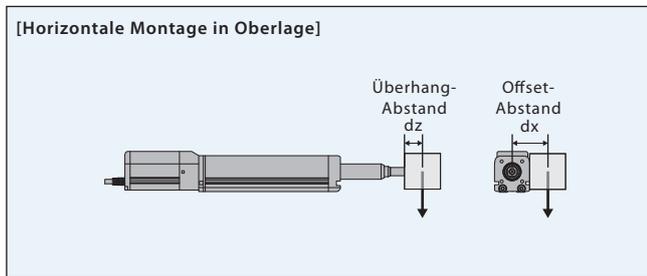
RCP5-BA7/BA7U

Lage	Horizontal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)
0	16
100	16
1000	5
1400	2
1600	2

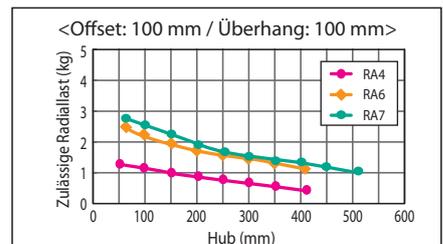
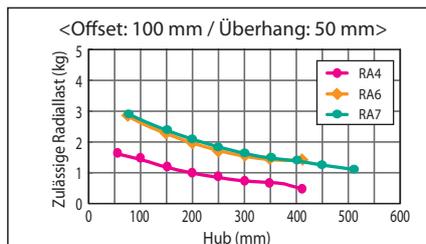
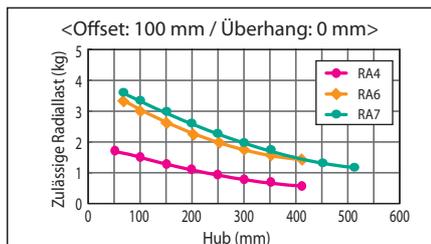
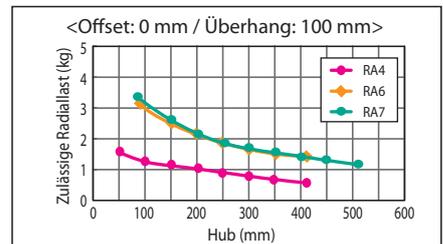
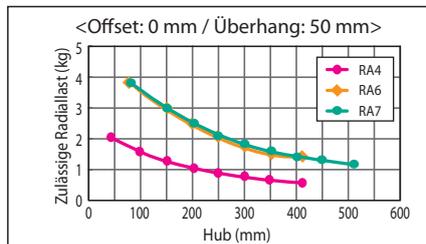
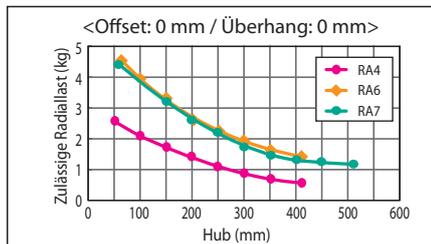
Modellauswahl (Bestimmung der zulässigen Radiallast bei Radialzylindern)

Die Schubstangen-Ausführung hat eine eingebaute Führung, sodass auftretende Lasten bis zu einer bestimmten Größe ohne zusätzliche externe Führung von der Schubstange bewältigt werden können. Falls unter den geforderten Betriebsbedingungen die zulässige Last überschritten wird, ist eine externe Führung anzubringen.

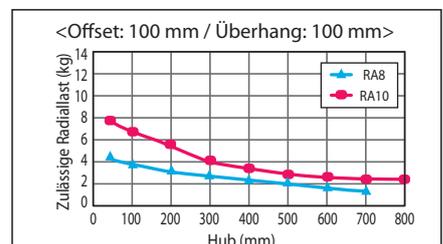
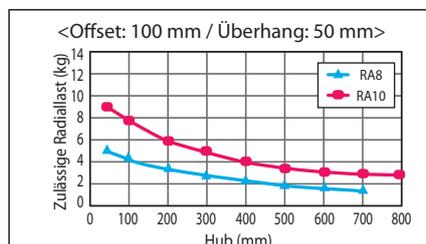
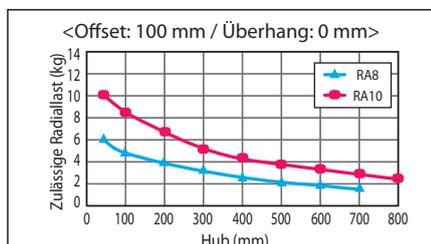
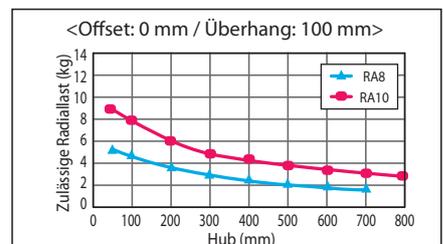
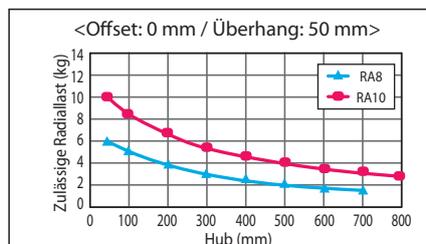
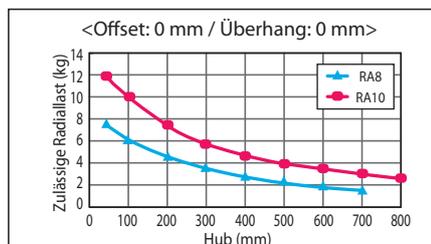
Zulässige RCP5-Radialzylinderlast bei Horizontal-Montage



RCP5-RA4□/RA6□/RA7□

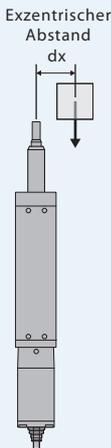


RCP5-RA8□/RA10□

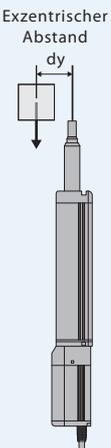


■ Zulässige RCP5-Radiallast bei Vertikal-Montage

[Vertikale Montage]



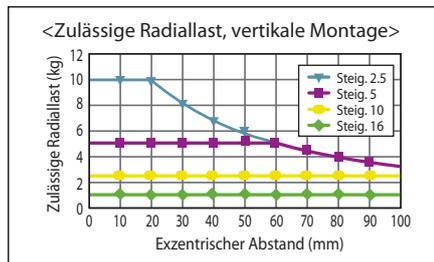
Exzentrischer Abstand dx



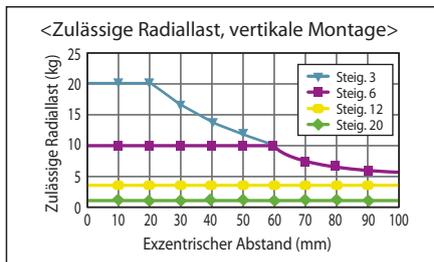
Exzentrischer Abstand dy

Bedingungen für die Berechnung der zulässigen Last:
 Die Radiallast gilt für eine angenommene Lebensdauer der Führung von 5000 km und unter Berücksichtigung der durch die Beschleunigung/Verzögerung auftretenden Momente.
 (Bei Maximal-Geschwindigkeit lt. Spezifikationstabelle).

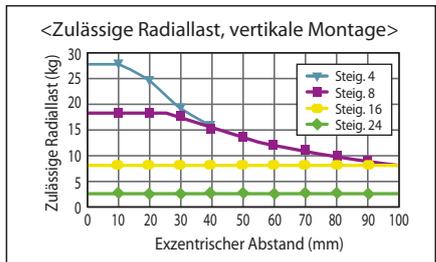
■ RCP5-RA4



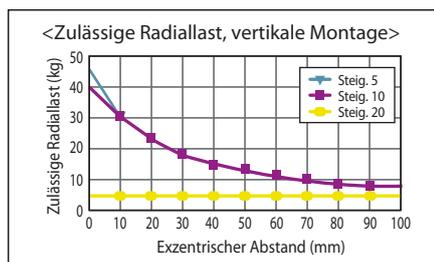
■ RCP5-RA6



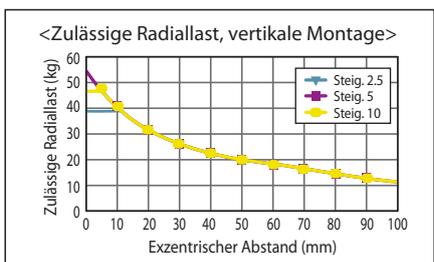
■ RCP5-RA7



■ RCP5-RA8

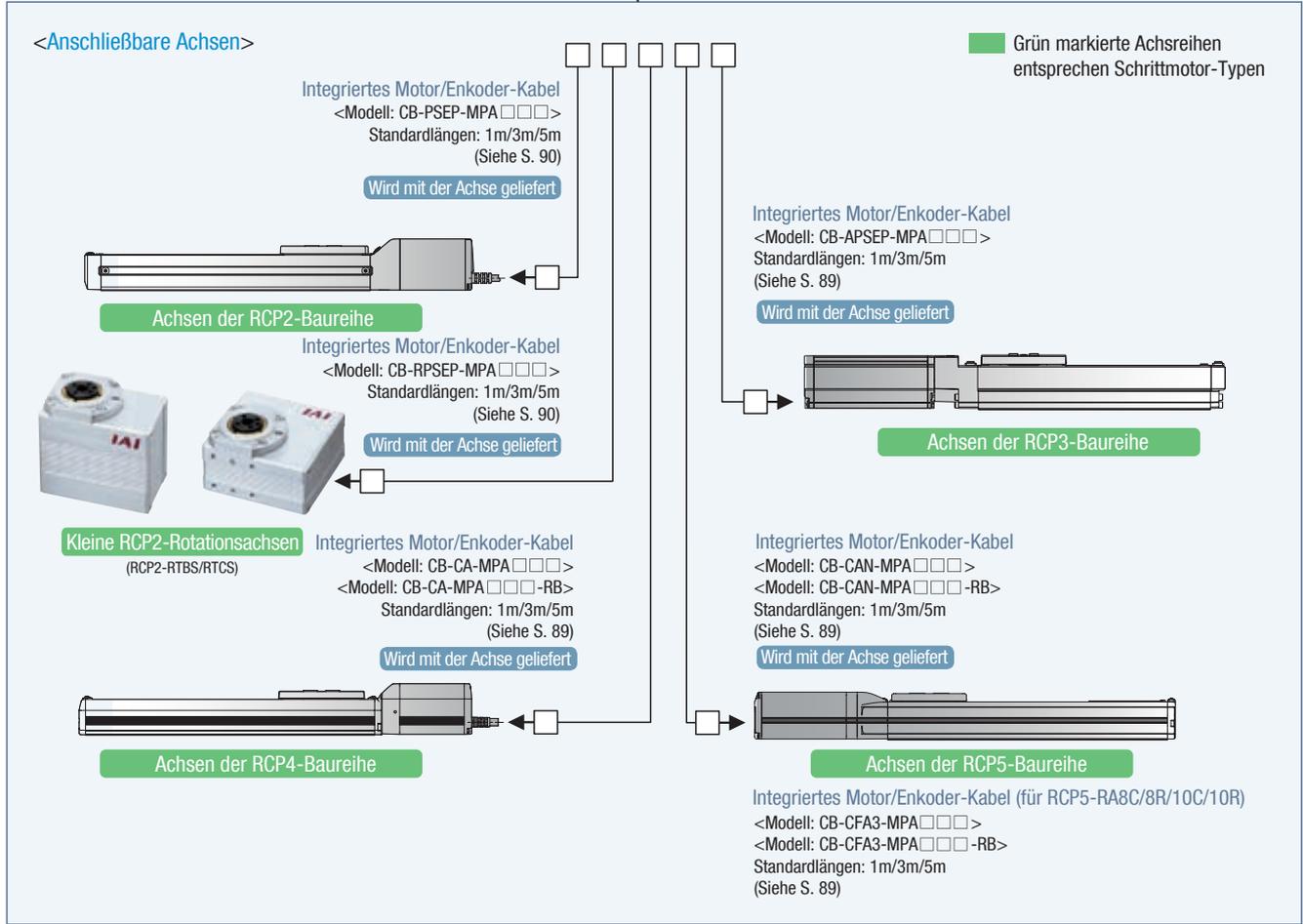
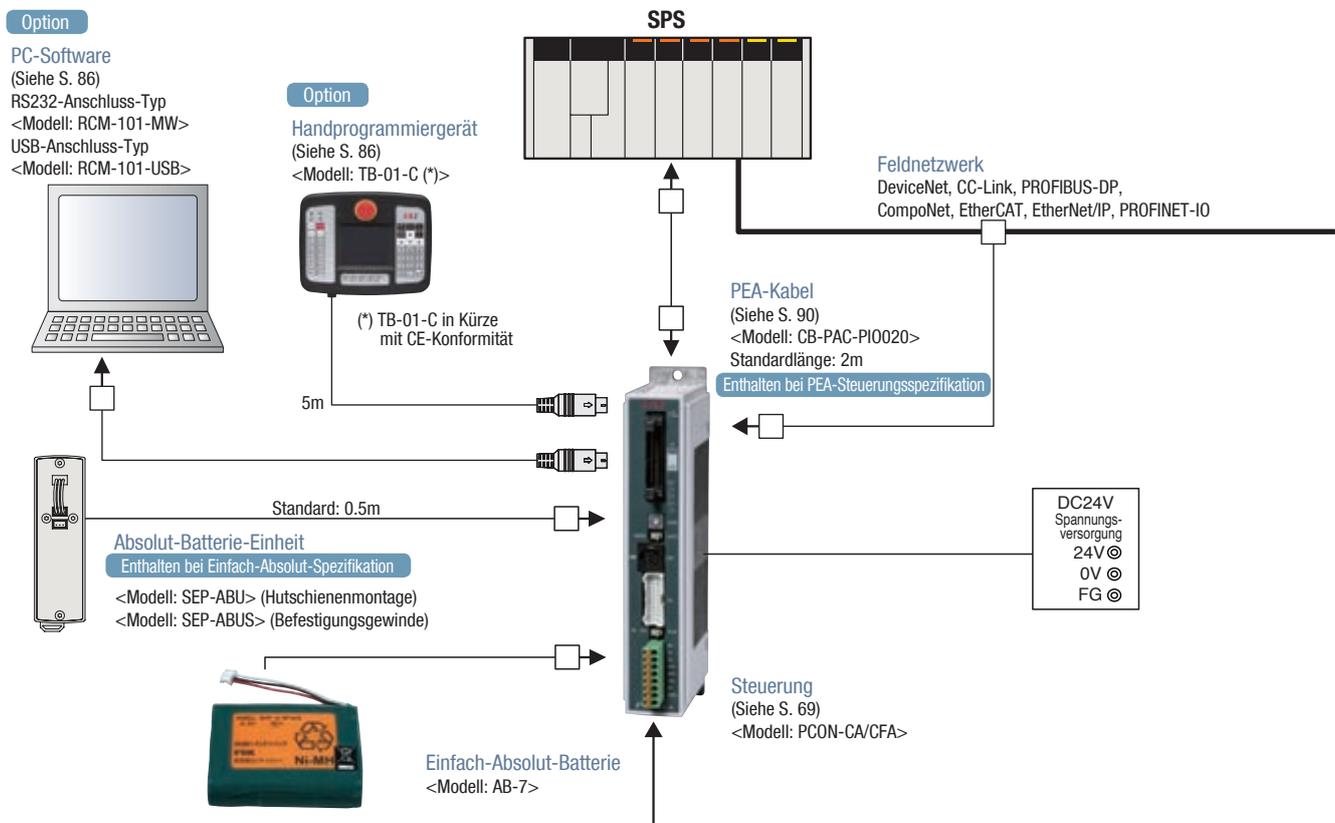


■ RCP5-RA10

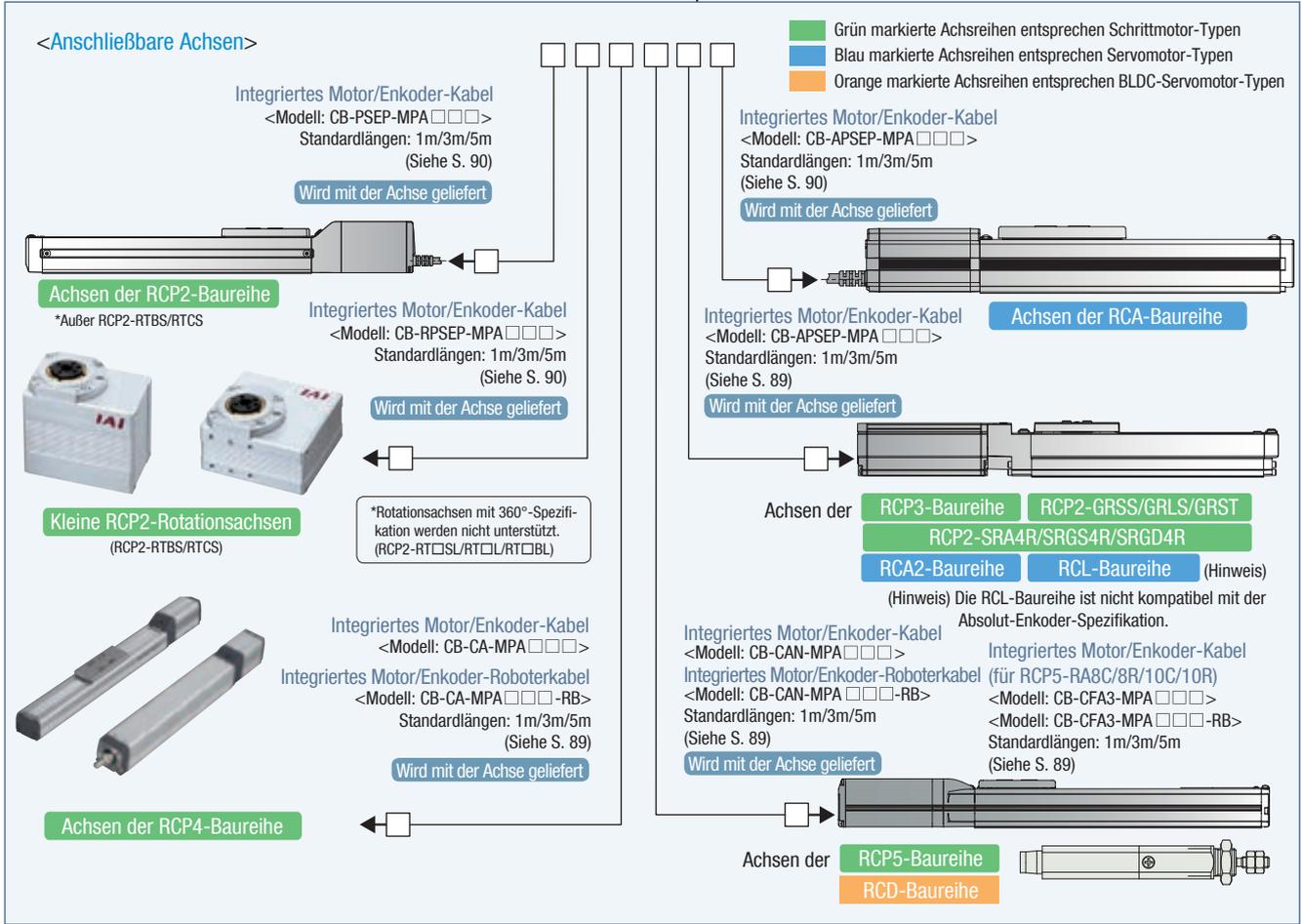
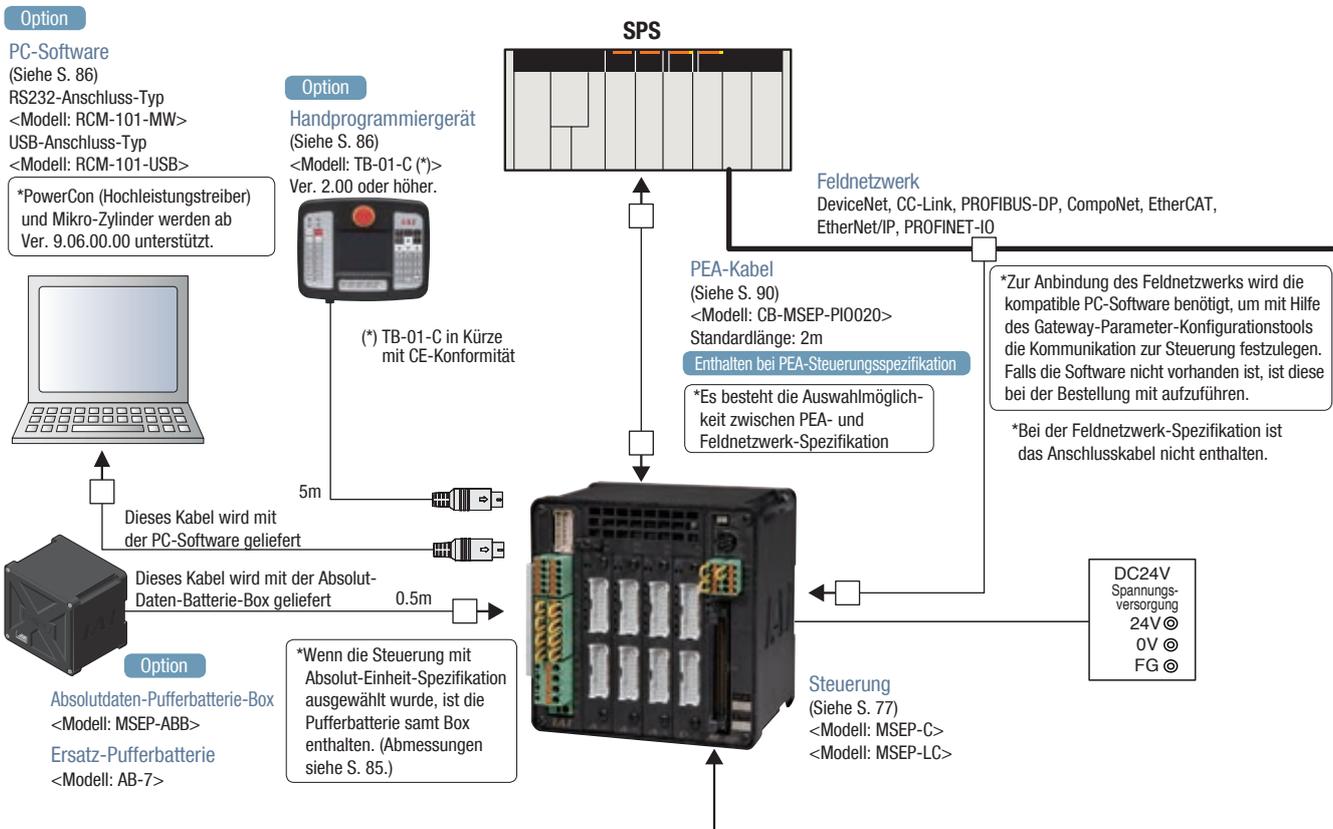


Systemkonfiguration

Einzelachs-Spezifikation → Siehe S. 69

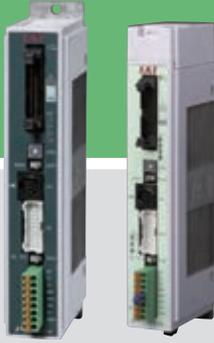


Mehrachsen-Spezifikation (8-Achsen-Spezifikation / 6-Achsen-Spezifikation mit SPS-Steuerungsfunktion) → Siehe S. 77



PCON-CA/CFA

RCP5/RCP4-PowerCon-Positioniersteuerung
RCP3/RCP2-Positioniersteuerung



1 Integrierter Hochleistungstreiber ausschließlich für RCP5/RCP4-Achsen für ein größeres Drehmoment bei Hochgeschwindigkeit

Der neu entwickelte Hochleistungstreiber (Patent angemeldet) bietet wesentlich verbesserte technische Werte gegenüber herkömmlichen RCP2-Steuerungstypen. Dabei ist die Beschleunigung/Verzögerung 1,4-mal höher, die maximale Geschwindigkeit beträgt das 1,5-fache und die Zuladung ist doppelt so groß.

- (*) Die Optimierungsraten sind modellabhängig.
- (*) Auch RCP3/RCP2-Achsen werden unterstützt.
- (*) Nur PCON-CA.

Beschleunigung/ Verzögerung	RCP2	0.7G	1,4- fach
	RCP5	1.0G	
Maximale Geschwindigkeit	RCP2	1000mm/s	1,5- fach
	RCP5	1440mm/s	
Zuladung	RCP2	6kg	2- fach
	RCP5	12kg	

2 Unterstützung des Batterielos-Absolut-Encoders

Die RCP5-Baureihe ist mit einem batterielosen Absolut-Encoder ausgestattet. Ohne Batterie zum Abspeichern der Positionsdaten wird weniger Raum für die Installation der Systemsteuerung benötigt, was zu geringeren Ausrüstungskosten führt.



3 Gemeinsame Steckkarten für erleichterte Instandhaltung

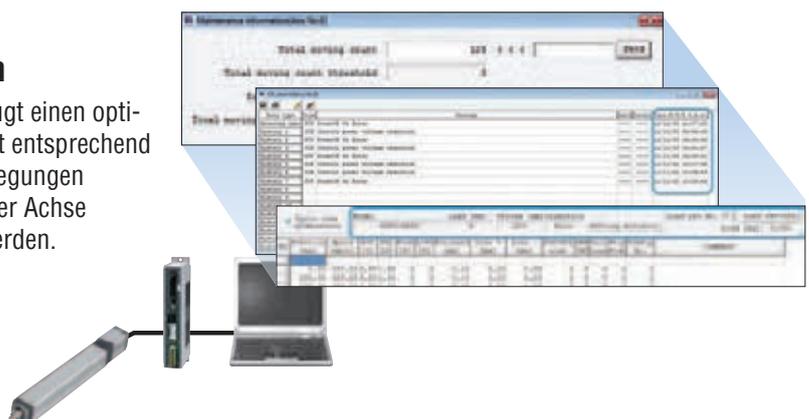
Während herkömmliche Steuerungen eine separate Steckkarte pro Achse benötigen, nutzt die PCON-CA/CFA eine gemeinsame Karte für alle Achsen. Dies bedeutet, dass Modelle verschiedener Achs-Baureihen wie RCP5, RCP4, RCP3 oder RCP2 über einfache Einstellungsänderungen in der Steuerung betrieben werden können. Daraus ergibt sich eine signifikante Verkleinerung des Instandhaltungslagers.



4 Intelligentes Tuning, Wartungsinformationen, Kalender-Funktion

Die Funktion zur Taktzeit-Minimierung erzeugt einen optimalen Beschleunigungs-/ Verzögerungswert entsprechend der aktuellen Zuladung. Die Anzahl der Bewegungen als auch die zurückgelegte Verfahrestrecke der Achse können für Wartungszwecke gespeichert werden.

- (*) Um die Funktion zur Taktzeit-Minimierung nutzen zu können, ist die PC-Software ab Version 8.03 oder das Touch-Panel-Handprogrammiergerät TB-01 nötig.



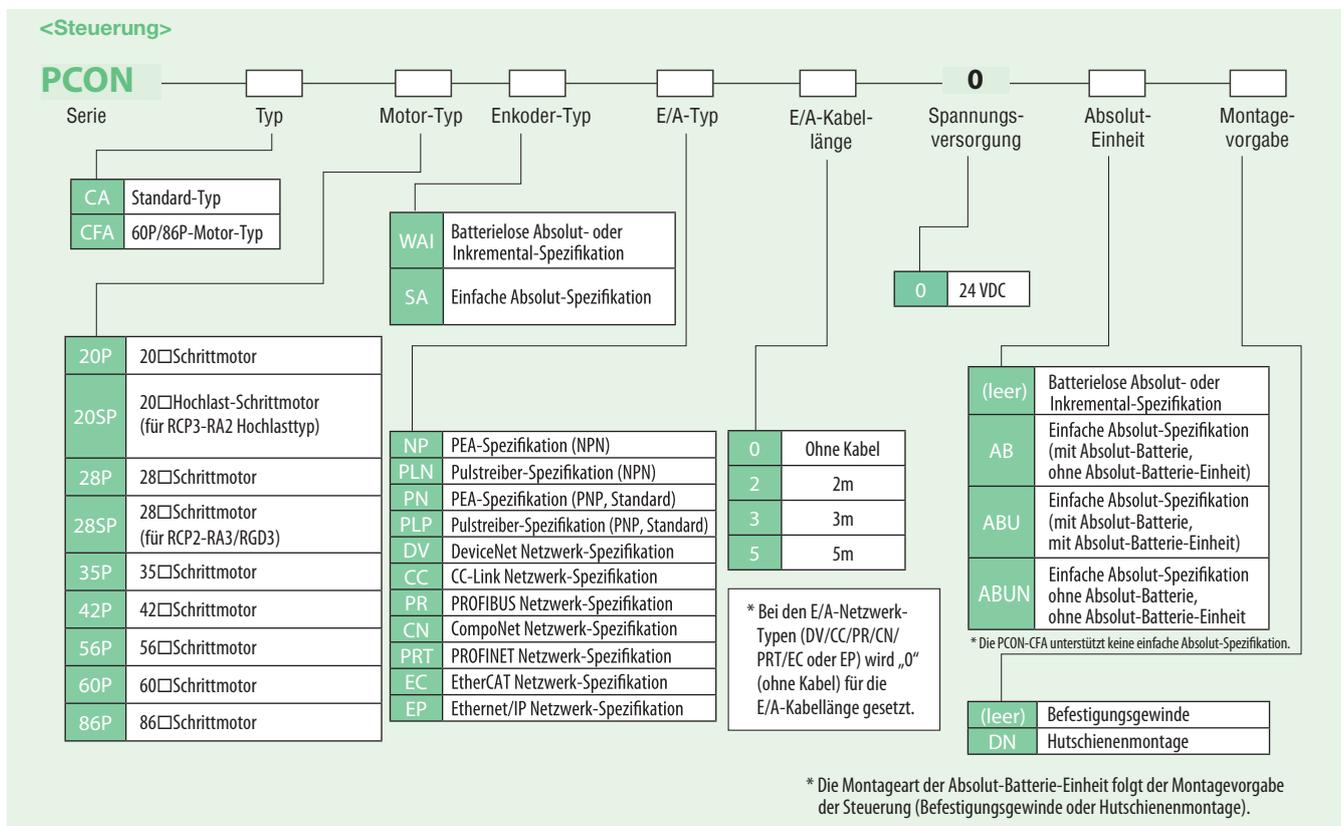
Typen

RoboCylinder-Positioniersteuerungen: PCON-CA/CFA

E/A-Typ	Positionier-Typ	Pulstreiber-Typ (*1)	Feldnetzwerk-Typ							
			DeviceNet Spezifikation	CC-Link Spezifikation	PROFIBUS Spezifikation	CompoNet Spezifikation	PROFINET Spezifikation	EtherCAT Spezifikation	EtherNet/IP Spezifikation	
E/A-Code	NP/PN	PLN/PLP	DV	CC	PR	CN	PRT	EC	EP	
PCON-CA	Batterielose Absolut- oder Inkremental-Spezifikation	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Einfach-Absolut-Spezifikation	Mit Absolut-Batterie	○	—	○	○	○	○	○	○
		Mit Absolut-Batterie-Einheit	○	—	○	○	○	○	○	○
		Ohne Absolut-Batterie	○	—	○	○	○	○	○	○
PCON-CFA	Batterielose Absolut- oder Inkremental-Spezifikation	○	○	○	○	○	○	○	○	

(*1) Wenn eine RCP5-Achse mit Pulstreiber-E/As gesteuert wird, muss diese vor Inbetriebnahme wie jede Inkremental-Achse eine Home-Fahrt durchführen.

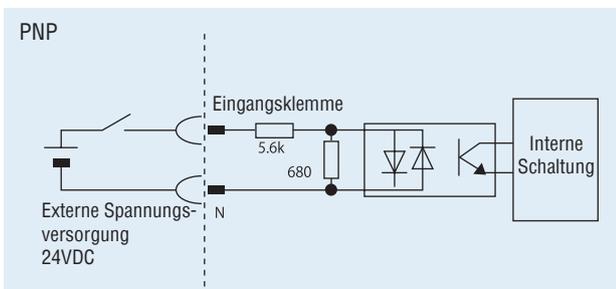
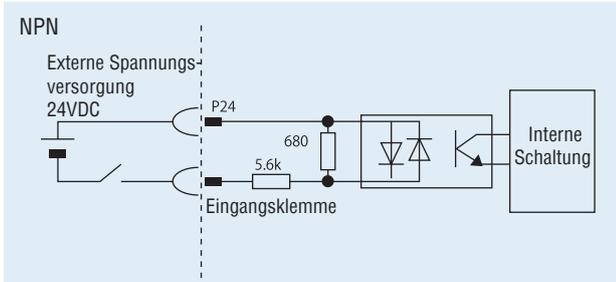
Modellspezifikation



E/A-Schnittstellen (PEA)

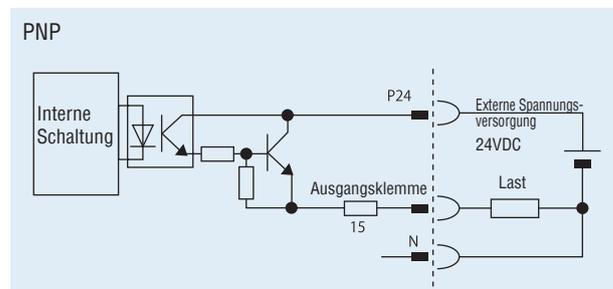
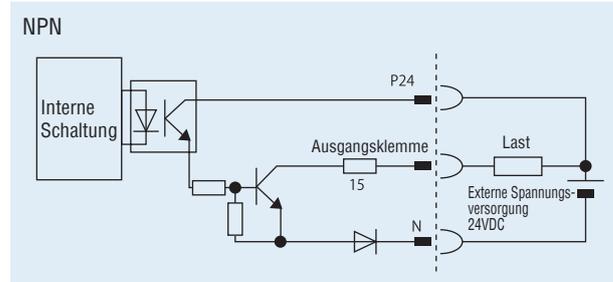
Eingangsseitig Spezifikation externer Eingänge

Parameter	Spezifikation
Eingangsspannung	24VDC ±10%
Eingangsstrom	5 mA / Schaltung
EIN/AUS-Spannung	EIN-Spannung: 18 VDC min. AUS-Spannung: 6 VDC max.



Ausgangsseitig Spezifikation externer Ausgänge

Parameter	Spezifikation
Lastspannung	24VDC
Maximaler Laststrom	50 mA / Schaltung
Kriechstrom	2 mA max / Kontakt



E/A-Muster (Verfahrenmöglichkeiten)

Diese Steuerung unterstützt sieben Arten von Bewegungsmustern. Wählen Sie bei Parameter-Nr. 25 „E/A-Muster-Auswahl“ das Verfahrenmuster aus, das Ihren Anforderungen am ehesten entspricht.

Verfahrenmuster	Eingabewert Parameter-Nr. 25	Betriebsart	Eigenschaften
E/A-Muster 0	0 (Werkseinstellung)	Positionier-Modus (Standard-Typ)	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Positionen: 64 Positions-Nummern-Befehle: Binärkodierte Dezimalziffern (BCD-Code) Zonenausgangssignal*1: 1 Positionssignal Zonenausgang*2: 1
E/A-Muster 1	1	Teaching-Modus (Teaching-Typ)	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Positionen: 64 Positions-Nummern-Befehle: Binärkodierte Dezimalziffern (BCD-Code) Positionssignal Zonenausgang*2: 1 Tipp-Betrieb (mit Feinverstellung) via PEA-Signale möglich • Aktuelle Positionsdaten können über PEA-Signale in die Positioniertabelle geschrieben werden
E/A-Muster 2	2	256-Punkt-Modus (256 Positionierpunkte)	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Positionen: 256 Positions-Nummern-Befehle: Binärkodierte Dezimalziffern (BCD-Code) Positionssignal Zonenausgang*2: 1
E/A-Muster 3	3	512-Punkt-Modus (512 Positionierpunkte)	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Positionen: 512 Positions-Nummern-Befehle: Binärkodierte Dezimalziffern (BCD-Code) Kein Positionssignal Zonenausgang
E/A-Muster 4	4	Pneumatik-Modus 1 (7-Punkt-Typ)	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Positionen: 7 Positions-Nummern-Befehle: Individuelle Signal-Nummer EIN Zonenausgangssignal*1: 1 Positionssignal Zonenausgang*2: 1
E/A-Muster 5	5	Pneumatik-Modus 2 (3-Punkt-Typ)	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Positionen: 3 Positions-Nummern-Befehle: Individuelle Signal-Nummer EIN Abschlussignal: Kann äquivalent zum LS-Signal (Grenzschalter) ausgegeben werden Zonenausgangssignal*1: 1 Positionssignal Zonenausgang*2: 1
E/A-Muster 6 (Hinweis 1)	6	Pulstreiber-Modus	<ul style="list-style-type: none"> Differenz-Puls-Eingang (max. Eingangsimpulsfrequenz 200 kpps) Positions-Nummern-Befehle: Individuelle Signal-Nummer EIN Zonenausgangssignal*1: 2 Kein rückgekoppelter Puls-Ausgang

*1 Zonenausgangssignal: Ein bestimmter Bereich wird über die Parameter 1 und 2 bzw. 23 und 24 festgelegt, der auch nach beendeter Referenzpunktfahrt erhalten bleibt.

*2 Positionssignal Zonenausgang: Die Funktion ist als Teil einer Positionsnummer verfügbar. Ein bestimmter Bereich wird in der Positionstabelle festgelegt und wird nur wirksam mit Festlegung einer zugehörigen spezifischen Position, nicht mit anderen Positionsbefehlen.

(Hinweis 1) Der Pulstreiber-Modus ist nur verfügbar, wenn zum Zeitpunkt der Bestellung die Pulstreiber-Spezifikation angegeben wurde (PCON-CA-* -PLN/PLP).

E/A-Muster und Signalbelegung

Die Tabelle unten zeigt die Signalbelegung für das E/A-Flachkabel zu den jeweiligen E/A-Verfahrensmustern. Schließen Sie ein externes Steuergerät wie eine SPS nach dieser Tabelle an.

PIN-Nummer	Kategorie	PEA-Funktion	Parameter-Nr. 25, „E/A-Muster-Auswahl“					
			0	1	2	3	4	5
			Positionier-Modus	Teaching-Modus	256-Punkt-Modus	512-Punkt-Modus	Pneumatik-Modus 1	Pneumatik-Modus 2
	Eingang	Anzahl der Positionen	64	64	256	512	7	3
		Homing	○	○	○	○	○	—
		Tipp-Betrieb	—	○	—	—	—	—
		Teaching (Positionübernahme)	—	○	—	—	—	—
	Ausgang	Lösen der Bremse	○	—	○	○	○	○
		Achse in Bewegung	○	○	—	—	—	—
		Zonenausgang	○	△ (Hinweis 1)	△ (Hinweis 1)	—	○	○
		Position Zonenausgang	○	○	○	—	○	○
1A	24V	P24						
2A	24V	P24						
3A	Puls-Eingang	—						
4A		—						
5A	Eingang	IN0	PC1	PC1	PC1	PC1	ST0	ST0
6A		IN1	PC2	PC2	PC2	PC2	ST1	ST1(JOG+)
7A		IN2	PC4	PC4	PC4	PC4	ST2	ST2(-)
8A		IN3	PC8	PC8	PC8	PC8	ST3	—
9A		IN4	PC16	PC16	PC16	PC16	ST4	—
10A		IN5	PC32	PC32	PC32	PC32	ST5	—
11A		IN6	—	MODE	PC64	PC64	ST6	—
12A		IN7	—	JISL	PC128	PC128	—	—
13A		IN8	—	JOG+	—	PC256	—	—
14A		IN9	BKRL	JOG-	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL
15A		IN10	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD
16A		IN11	HOME	HOME	HOME	HOME	HOME	—
17A		IN12	*STP	*STP	*STP	*STP	*STP	—
18A		IN13	CSTR	CSTR/PWRT	CSTR	CSTR	—	—
19A		IN14	RES	RES	RES	RES	RES	RES
20A	IN15	SON	SON	SON	SON	SON	SON	
1B	Ausgang	OUT0	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PE0	LSO
2B		OUT1	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PE1	LS1(TRQS)
3B		OUT2	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PE2	LS2 (Hinweis 2)
4B		OUT3	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PE3	—
5B		OUT4	PM16	PM16	PM16	PM16	PE4	—
6B		OUT5	PM32	PM32	PM32	PM32	PE5	—
7B		OUT6	MOVE	MOVE	PM64	PM64	PE6	—
8B		OUT7	ZONE1	MODES	PM128	PM128	ZONE1	ZONE1
9B		OUT8	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE1	PZONE/ZONE1	PM256	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE2
10B		OUT9	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS
11B		OUT10	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND
12B		OUT11	PEND	PEND/WEND	PEND	PEND	PEND	—
13B		OUT12	SV	SV	SV	SV	SV	SV
14B		OUT13	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS
15B		OUT14	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM
16B	OUT15	LOAD/TRQS *ALML	*ALML	LOAD/TRQS *ALML	LOAD/TRQS *ALML	LOAD/TRQS *ALML	*ALML	
17B	Puls-Eingang	—						
18B		—						
19B	0V	N						
20B	0V	N						

(Hinweis 1) In der Tabelle oben stehen die Codes mit Sternchen-Präfix (*) für Signale mit negativer Logik. PM1 bis PM8 sind binäre Alarm-Ausgangssignale im Alarmfall.
 (Hinweis 2) Bei allen E/A-Mustern außer 3 kann dieses Signal über PZONE gesetzt werden durch Eingabe der entsprechenden Parameter-Nr. 149.
 (Hinweis 3) Die Eingabe wird nicht wirksam, bis die ursprüngliche Referenzpunktfahrt abgeschlossen ist.

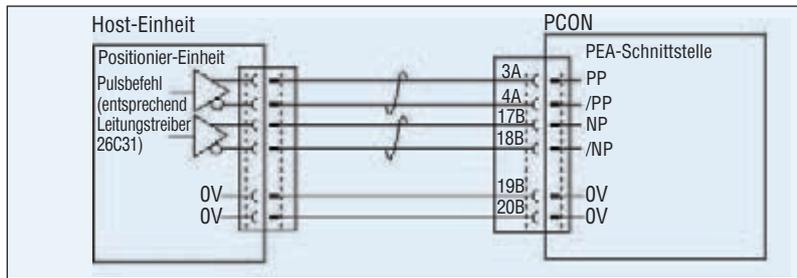
Referenz: Negative Logik-Signale

Eingangssignale mit negativer Logik stehen standardmäßig auf AUS. Ausgangssignale mit negativer Logik stehen bei eingeschalteter Spannungsversorgung auf EIN und wechseln bei Signalausgabe auf AUS.

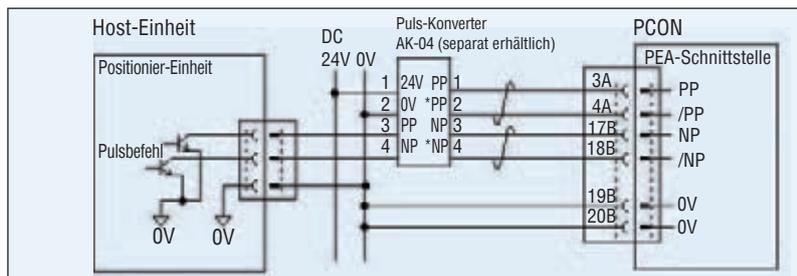
Hinweis: in Klammern geschriebene Signalnamen wie z.B. (ALM1) beschreiben die Funktion vor dem Zurückfahren zum Referenzpunkt.

Schaltkreis für Pulssteuerung

- Host-Einheit = Pulstreibertyp mit differentiellem Leitungstreiber



- Host-Einheit = Pulstreibertyp mit offenem Kollektor Zur Pulseingabe ist der Konverter AK-04 (Zubehör) erforderlich.



⚠ Achtung: Beim Kollektor-Typ müssen die Host-Ein-/Ausgänge und der AK-04 dieselbe Spannungsquelle haben.

Beschreibung der Pulsfolge-Muster

	Pulsfolge-Muster	Eingangsklemme	Vorwärts	Rückwärts	
Negative Schaltungslogik	Pulsfolge vorwärts	PP-/PP			
	Pulsfolge rückwärts	NP-/NP			
	Die Pulsfolgen für vorwärts und rückwärts bestimmen die Drehrichtung des Motors für die entsprechenden Bewegungsrichtungen.				
	Pulsfolge	PP-/PP			
	Vorzeichen	NP-/NP	tief	hoch	
	Die Steuerpulse regeln die Motordrehung, wobei das Vorzeichen die Drehrichtung bestimmt.				
Positive Schaltungslogik	Differenzpulse A/B	PP-/PP			
		NP-/NP			
	Die Differenzpulse A/B (Pulsvervielfacher: 4) mit 90°-Phasenverschiebung geben sowohl die Drehzahl als auch die Drehrichtung an.				
	Pulsfolge vorwärts	PP-/PP			
	Pulsfolge rückwärts	NP-/NP			
	Vorzeichen	NP-/NP	hoch	tief	
Differenzpulse A/B	PP-/PP				
	NP-/NP				

E/A-Signale im Pulstreiber-Modus

Die Tabelle unten zeigt die Signalbelegung für das E/A-Flachkabel im Pulstreiber-Modus. Schließen Sie ein externes Steuergerät wie eine SPS nach dieser Tabelle an.

PIN-Nummer	Kategorie	E/A-Nummer	Kürzel	Signal	Funktionsbeschreibung
1A	24V		P24	Spannungsversorgung	E/A-Spannungsversorgung + 24V
2A	24V		P24	Spannungsversorgung	E/A-Spannungsversorgung + 24V
3A	Puls-Eingang		PP	Differentieller Pulstreiber-Eingang (+)	Differenzielle Pulse bis zu 200 kpps können über den Host eingegeben werden.
4A			/PP	Differentieller Pulstreiber-Eingang (-)	
5A	Eingang	N0	SON	„Servo EIN“	Der Servoantrieb bleibt aktiv bei Signal-Eingang auf EIN und inaktiv bei Signal-Eingang auf AUS.
6A		IN1	RES	Reset	Aktive Alarmmeldungen werden bei EIN zurückgesetzt.
7A		IN2	HOME	Referenzpunktfahrt	Wenn dieser Eingang auf EIN gesetzt wird, führt die Achse eine Referenzfahrt aus.
8A		IN3	TL	Auswahl Drehmomentgrenze	Solange dieser Eingang aktiv ist, wird das Drehmoment auf den Wert laut Parametereingabe begrenzt.
9A		IN4	CSTP	Zwangsstop	Wenn dieses Signal mindestens 16 ms auf EIN steht, verzögert die Achse bis zum Stop nach dem eingestellten Drehmomentgrenzwert in der Steuerung und der Servoantrieb geht auf AUS.
10A		IN5	DCLR	Fehlerzähler löschen	Der Positionsfehlerzähler wird bei EIN permanent gelöscht.
11A		IN6	BKRL	Zwangslösen der Bremse	Mit diesem Eingang wird die Bremse zwangsweise gelöst.
12A		IN7	RMOD	Umschalten der Betriebsart	Umschaltung auf die gewünschte Betriebsart, wenn der Schalter MODE an der Steuerung auf AUTO gesetzt ist. (AUTO bei Eingang auf AUS, MANU bei Eingang auf EIN).
13A		IN8	NC	—	Frei
14A		IN9	NC	—	Frei
15A		IN10	NC	—	Frei
16A		IN11	NC	—	Frei
17A		IN12	NC	—	Frei
18A		IN13	NC	—	Frei
19A		IN14	NC	—	Frei
20A	IN15	NC	—	Frei	
1B	Ausgang	OUT0	PWR	„System bereit“	Schaltet auf EIN, wenn nach Einschaltung der Stromversorgung die Steuerung hochgefahren ist.
2B		OUT1	SV	Statusfunktion „Servo EIN“	Dieser Ausgang bleibt EIN, solange der Servoantrieb aktiv ist
3B		OUT2	INP	„Positionierung beendet“	Schaltet auf EIN, wenn die Menge der restlichen Verfahrpulse im Differenzzähler in den angegebenen Positionsbereich fällt.
4B		OUT3	HEND	Referenzpunktfahrt beendet	Dieser Ausgang wird nach der Referenzfahrt aktiv geschaltet.
5B		OUT4	TLR	„Drehmomentgrenze erreicht“	Dieser Ausgang wird aktiv, wenn das Motor-Drehmoment den mit dem TL-Signal festgelegten Grenzwert überschreitet.
6B		OUT5	*ALM	Statusfunktion „Steuerungsalarm“	Dieser Ausgang bleibt EIN, solange die Steuerung fehlerfrei arbeitet und schaltet auf AUS, wenn Alarm ausgelöst wird.
7B		OUT6	*EMGS	Statusfunktion „Not-Aus“	Dieser Ausgang bleibt EIN, solange die Steuerung nicht in den Not-Aus-Zustand gewechselt hat. Er schaltet auf AUS, wenn Not-Aus betätigt worden ist.
8B		OUT7	RMDS	Statusfunktion „Aktuelle Betriebsart“	Dieser Ausgang dient zur Ausgabe des Zustands der momentan angewendeten Betriebsart.
9B		OUT8	ALM1	Kodiertes Alarmsignal	Während eines Steuerungsalarms wird ein Alarm-Code ausgegeben. Nähere Einzelheiten dazu finden sich im Betriebshandbuch.
10B		OUT9	ALM2		
11B		OUT10	ALM4		
12B		OUT11	ALM8		
13B		OUT12	*ALML	Nebenfehler-Alarm	Dieses Signal wird bei einer Alarmstufen-Meldung ausgegeben.
14B		OUT13	NC	—	Frei
15B		OUT14	ZONE1	Zonenfunktion 1	Dieser Ausgang wird aktiv, wenn die aktuelle Achsposition in den durch Parameter definierten Bereich fällt.
16B	OUT15	ZONE2	Zonenfunktion 2		
17B	Puls-Eingang		NP	Differentieller Pulstreiber-Eingang (+)	Differenzielle Pulse bis zu 200 kpps können über den Host eingegeben werden.
18B			/NP	Differentieller Pulstreiber-Eingang (-)	
19B	0V		N	Spannungsversorgung	E/A-Spannungsversorgung 0V
20B	0V		N	Spannungsversorgung	E/A-Spannungsversorgung 0V

(Hinweis) Die Codes mit Sternchen-Präfix (*) stehen für Signale mit negativer Logik. Ausgangssignale mit negativer Logik stehen bei eingeschalteter Spannungsversorgung auf EIN und wechseln bei Signalausgabe auf AUS.

(Hinweis) Die Anzahl von 800 Enkoderpulsen ist bei allen RCP5-Modellen gleich. Details hierzu finden sich im Betriebshandbuch.

■ Betriebsart der Feldnetzwerk-Spezifikation

Wenn die PCON-CA über ein Feldnetzwerk angesteuert wird, kann aus fünf verschiedenen Betriebsmodi für den Achsbetrieb gewählt werden. Zu beachten ist, dass die erforderlichen Datenmengen sich je nach Betriebsart unterscheiden.

■ Erläuterung der Betriebsarten

	Betriebsart	Beschreibung
0	E/A-Fernbetrieb-Modus 1	Dieser Modus im Feldnetzwerk verfügt über die gleichen Funktionen wie im PEA-Betrieb der Achse über E/A-Ansteuerung der Bits. Die Anzahl der Positionierpunkte und Funktionen variiert je nach Bewegungsmuster (E/A-Muster), welche über die Steuerungsparameter eingestellt werden.
1	Positionier-Modus/Einfach-numerischer Modus	Der einfach-numerische Modus erlaubt die numerische Vorgabe der Zielposition. Die anderen Betriebsvorgaben (Geschwindigkeit, Beschleunigung etc.) werden über die vorher in der Positionstabelle spezifizierten gewünschten Positionsnummern gesetzt.
2	Halb-Direkt-numerischer Modus	Dieser Modus erlaubt die direkte Werte-Eingabe neben der Zielposition auch für Geschwindigkeit, Beschleunigung und laufende Schubkraft-Parameter.
3	Voll-Direkt-numerischer Modus	Dieser Modus erlaubt die direkte Werte-Eingabe für Zielposition, Geschwindigkeit, Beschleunigung und laufende Schubkraftparameter. Zusätzlich können auch die aktuelle Position, Geschwindigkeit, Stromgrenzwert etc. überwacht werden.
4	E/A-Fernbetrieb-Modus 2	Dieser Modus verfügt über die gleichen Funktionen wie der obige E/A-Fernbetrieb-Modus 1. Zusätzlich können auch die aktuelle Position und der Stromgrenzwert überwacht werden.

■ Erforderliche Datengröße für jedes Netzwerk

		DeviceNet	CC-Link	PROFIBUS-DP	CompoNet	PROFINET-IO	EtherCAT	EtherNet/IP
0	E/A-Fernbetrieb-Modus 1	1 Kanal	1 Station	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
1	Positionier-Modus/Einfach-numerischer Modus	4 Kanäle	1 Station	8 Bytes	8 Bytes	8 Bytes	8 Bytes	8 Bytes
2	Halb-Direkt-numerischer Modus	8 Kanäle	2 Stationen	16 Bytes	16 Bytes	16 Bytes	16 Bytes	16 Bytes
3	Voll-Direkt-numerischer Modus	16 Kanäle	4 Stationen	32 Bytes	32 Bytes	32 Bytes	32 Bytes	32 Bytes
4	E/A-Fernbetrieb-Modus 2	6 Kanäle	1 Station	12 Bytes	12 Bytes	12 Bytes	12 Bytes	12 Bytes

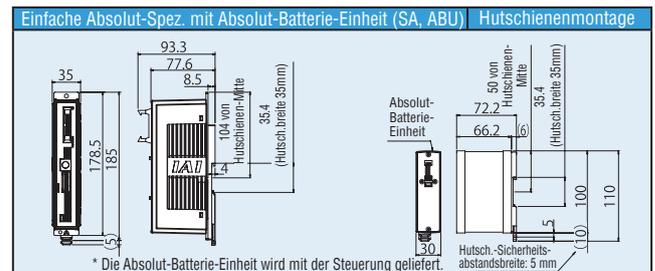
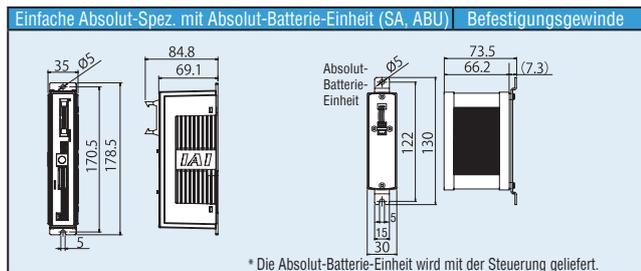
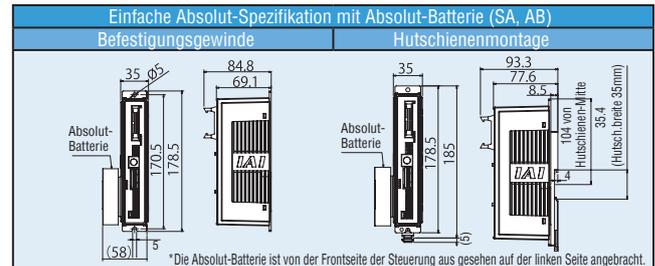
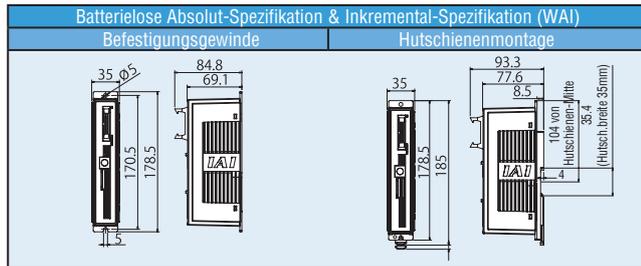
■ Funktionsliste je Betriebsart

	E/A-Fernbetrieb-Modus 1	Positionier-Modus/Einfach-numerischer Modus	Halb-Direkt-numerischer Modus	Voll-Direkt-numerischer Modus	E/A-Fernbetrieb-Modus 2
Anzahl der Positionierpunkte	512 Punkte	768 Punkte	unbegrenzt	unbegrenzt	512 Punkte
Betrieb über direkte Positionsdaten	—	○	○	○	—
Direkte Geschwindigkeits-/Beschleunigungs-Vorgabe	—	—	○	○	—
Druckbewegungs-Betrieb	○	○	○	○	○
Auslesen der aktuellen Position	—	○	○	○	○
Auslesen der aktuellen Geschwindigkeit	—	—	○	○	—
Betrieb über Positionsnummern	○	○	—	—	○
Auslesen der Endpositionsnummer	○	○	—	—	○

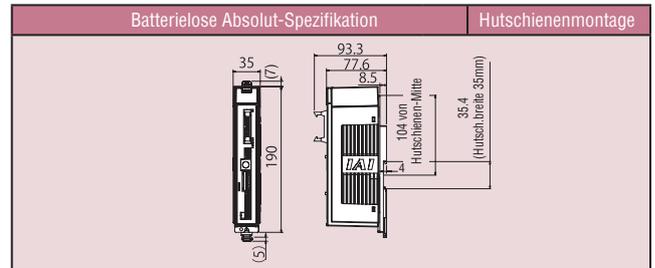
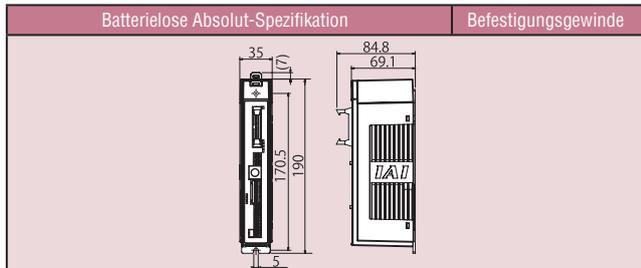
* Bei „○“ wird die Funktion unterstützt, bei „—“ wird die Funktion nicht unterstützt.

Außenmaße

PCON-CA



PCON-CFA



Technische Daten

Parameter	Description		
	PCON-CA	PCON-CFA	
Anschließbare Achsen	1 Achse		
Spannungsversorgung	24VDC±10%		
Stromaufnahme (Stromverbrauch einschließlich angeschlossener Achsen) (*1)	RCP2 RCP3	Motor-Typ 20P, 28P, 28SP 42P, 56P 60P, 86P	max. 1 A max. 2.2 A max. 6 A
	RCP4 RCP5	Motor-Typ 28P, 35P, 42P, 56P, 42SP 60P, 86P, 56SP	Bei deaktivierter Hochleistungseinstellung: max. 2.2 A Bei aktivierter Hochleistungseinstellung: nom. 3,5 A/max. 4,2 A max. 6 A
Spannungsversorgung f. elektromagnet. Bremse (f. Achsen mit Bremse)	24VDC ±10% 0.15 A (max.)	24VDC ±10% 0.5 A (max.)	
Einschaltstromspitze (*2)	8.3 A	10 A	
Vorübergehende Spannungsfehler-Resistenz	max. 500 µs		
Verwendbare Enkoder	Absolut-Enkoder ohne Batterie / Inkremental-Enkoder		
Achskabellänge	max. 20 m		
Externe Schnittstelle	PEA-Spezifikation	Ein-/Ausgangssignal 24 VDC (NPN oder PNP) – Bis zu 16 Ein- und Ausgangskontakte / Kabellänge: max. 10 m	
	Feldnetzwerk-Spezifikation	DeviceNet, CC-Link, PROFIBUS-DP, CompoNet, PROFINET-IO, EtherCAT, EtherNet/IP	
Dateneingabe	PC-Software oder Handprogrammiergerät		
Datenspeicherung	Positionsdaten und Parameter werden im Permanent Speicher abgelegt (unbegrenzte Überschreibung)		
Betriebsarten	Positionier-Modus / Pulstreiber-Modus (Auswahl durch Parameter-Eingabe)		
Anzahl der Positionen im Positionier-Modus	Bis zu 512 Positionen beim Positionier-Typ, bis zu 768 Positionen beim Feldnetzwerk-Typ Hinweis: Die Zahl der Positionierpunkte hängt vom gewählten E/A-Muster ab.		
Pulstreiber-Schnittstelle	Eingangspulse	Offener-Kollektor-Typ: wird nicht unterstützt *Bei einem Host mit offenem Kollektor-Ausgang sind über den optional erhältlichen Konverter AK-04 die offenen Kollektor- in Differenz-Pulse umzuwandeln.	
	Pulsbefehl-Vergrößerung (elektronische Übersetzung: A/B)	1/50 < A/B < 50/1 Einstellbereich von A und B (Parameter-Eingabe: 1 bis 4096)	
	Rückgekoppelte Ausgangspulse	keine	
Dielektrische Spannungsfestigkeit	min. 10 MΩ, 500 VDC		
Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag	Basis-Isolierung (Klasse 1)		
Gewicht (*3)	Inkremental-Spezifikation	Befestigungsgewinde: max. 250 g / HutschieneMontage: max. 285 g	Befestigungsgewinde: max. 270 g / HutschieneMontage: max. 305 g
	Einfache Absolut-Spezifikation (einschließl. 190 g-Batteriegewicht)	Befestigungsgewinde: max. 450 g HutschieneMontage: max. 485 g	
Kühlmethode	natürliche Luftselbstkühlung		
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	0 bis 40°C	
	Luftfeuchtigkeit	max. 85% RH (nicht kondensierend)	
	Betriebsumgebung	keine aggressiven Gase	
	Schutzart	IP20	

(*1) Der Wert erhöht sich um 0,3 A für die Feldnetzwerk-Spezifikation.

(*2) Der Einschaltstrom fließt für ca. 5 ms nach Einschalten der Versorgungsspannung (bei 40 °C). Der Stromwert hängt von der Impedanz der Spannungsversorgungslinie ab.

(*3) Der Wert erhöht sich um 30 g für die Feldnetzwerk-Spezifikation.

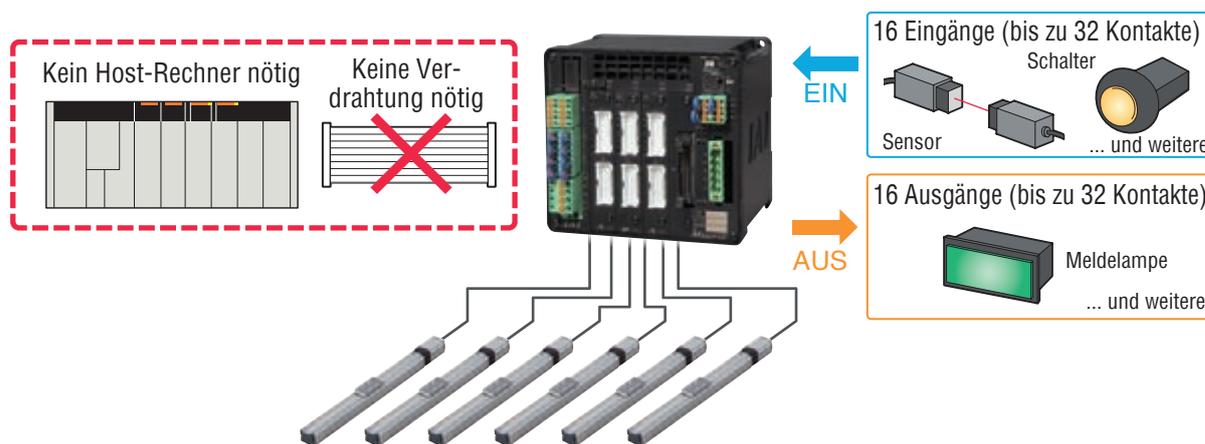


1

Zusätzliche SPS-Funktion

MSEP-LC

Achsbetrieb mit EIN/AUS-Ansteuerung via E/A-(Eingangs-/Ausgangs-)Signalen mit einem Kontaktplan-Programm ist nun möglich. Wenn die Anlage nicht so umfangreich ist, reicht eine MSEP-LC-Steuerung völlig aus. Ist sie größer, dann kann weiterhin die MSEP-LC für ein verteiltes Steuersystem und somit zur Verringerung der Aufgaben der Haupt-SPS verwendet werden. Die MSEP-LC vereinfacht zudem Programmierung und Fehlersuche.



2

Einsetzbar bei Achsen mit batterielosem Absolut-Encoder

MSEP-LC

MSEP-C

Besonderheiten von Achsen mit Batterieless-Absolut-Encoder

- 1 Referenzpunktfahren entfällt; somit starten und neustarten diese Achsen schneller als inkrementale Achsen, um den Betrieb sofort aufzunehmen.
Es gibt auch keine Probleme beim Referenzpunktfahren wie zum Beispiel Positionsverschiebungen.
- 2 Im Vergleich zu standardmäßigen Absolut-Achsen wird keine Batterie benötigt, was folgende Vorteile mit sich bringt:
 - ▶ Kein Einkauf oder Ersatz von Batterien
 - ▶ Keine Kontrolle von Lagerbeständen und Austauschintervallen der Batterien
 - ▶ Kein Einrichtungsaufwand (Absolut-Reset), welcher normalerweise nach einem Batteriewechsel anfällt.

RoboCylinder mit batterielosem Absolut-Encoder
RCP5



3 Geeignet für PowerCon (Hochleistungstreiber) und Mikro-Zylinder

MSEP-LC

MSEP-C

Wenn das PowerCon-Modul (neu entwickelter Hochleistungstreiber) installiert und an eine RCP5 oder RCP4 angeschlossen ist, steht hochleistungsformadibel eine um das 1,5-fach höhere Maximalgeschwindigkeit sowie eine um mehr als das 2-fach größere Zuladung im Vergleich zu herkömmlichen Geräten zur Verfügung. Da superkompakte Mikro-Zylinder ebenfalls betrieben werden können, steht ein noch größerer Bereich an Achsvariationen zur Auswahl – von ultraklein bis groß.

Maximalgeschwindigkeit gegenüber herkömmlichen Modellen **1.5-mal höher**

Zuladung gegenüber herkömmlichen Modellen **Mehr als das Doppelte**

Kombiniert mit PowerCon
RCP5-SA RCP5-RA

Mikro-Zylinder
RCD-RA

Auswahl an 6 installierbaren Modulen

- 1 Schrittmotor-Modul
- Neu** 2 Schrittmotor-Modul mit Batterielos-Absolut-Spezifikation
- Neu** 3 PowerCon-Modul (Hochleistungsschrittmotor)
- Neu** 4 PowerCon-Modul mit Batterielos-Absolut-Spezifikation
- 5 24 VAC-Servomotor-Modul
- Neu** 6 Mikro-Zylinder-Modul (BLDC-Servomotor)

* Module 3 und 4 erlauben nur den Betrieb von einer Achse pro Modul

4 Unterstützte Feldnetzwerke

MSEP-LC

MSEP-C

DeviceNet, CC-Link, PROFIBUS-DP, CompoNet, EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET-IO und andere bedeutende Feldnetzwerke sind direkt zugänglich.

Hauptmerkmale der Netzwerkspezifikation

- ▶ 256 Positionen pro Achse
- ▶ Numerische Eingabe der Zielposition oder Verfahrensgeschwindigkeit
- ▶ Echtzeitüberwachung der aktuellen Position
- ▶ Wesentlich kürzere Kommunikationszeit in der Steuerung (ca. ein 10-tel der herkömmlichen Modelle).

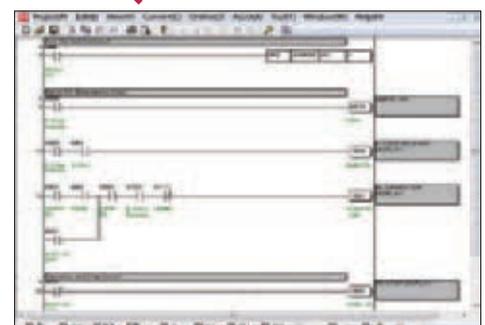
5 Freeware-Tool zur Kontaktplan-Programmierung auf unserer Internetseite

MSEP-LC

Eine Kontaktplan-Supportsoftware steht zum freien Herunterladen auf unserer Internetseite bereit. Sie können ein Kontaktplan-Programm schon vor dem Kauf eines unserer Produkte erstellen.

Freeware www.eu.robocylinder.de -> Downloads -> Software

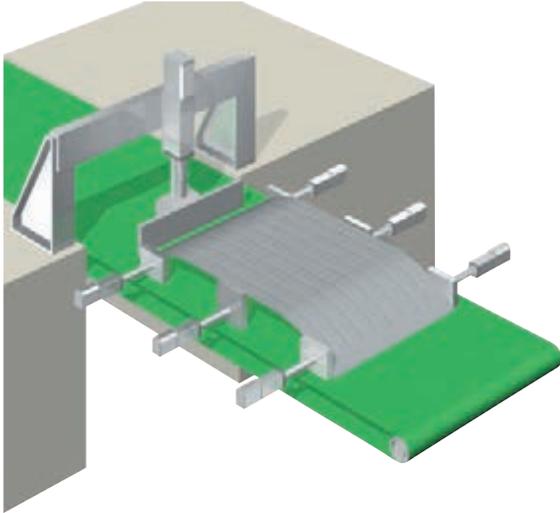
LC-LADDER



Anwendungsbeispiele

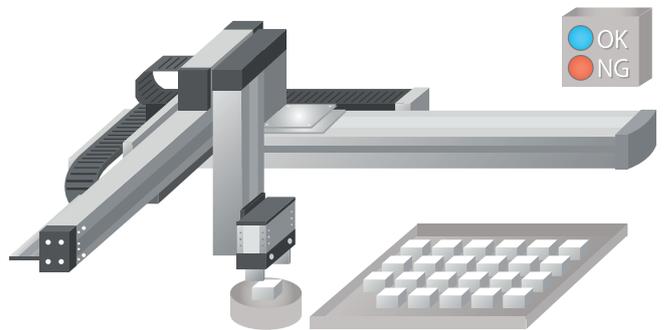
Rückwand-Positionieranlage

Versetzte Werkstücke werden mit der Schubbewegung des RoboCylinders ausgerichtet, wenn sie in die Fertigungsanlage für Rückwände von Automobilen einlaufen. Eine Steuerung bedient mehrere Achsen bei geringem Verdrahtungsaufwand.



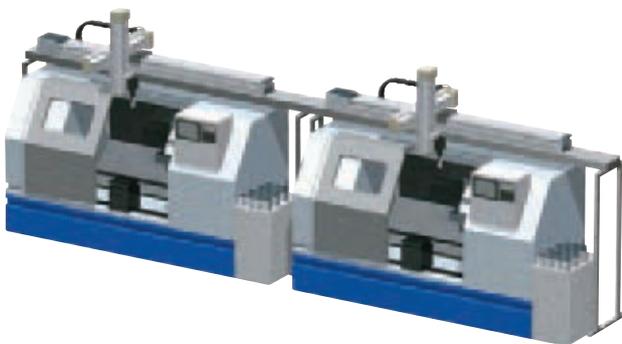
Palettiersystem

Sollte die Anlage durch einen Not-Aus außer Betrieb gesetzt werden, kann auf der Stelle die Wiederinbetriebnahme dank des batterielosen Absolut-Encoders erfolgen.



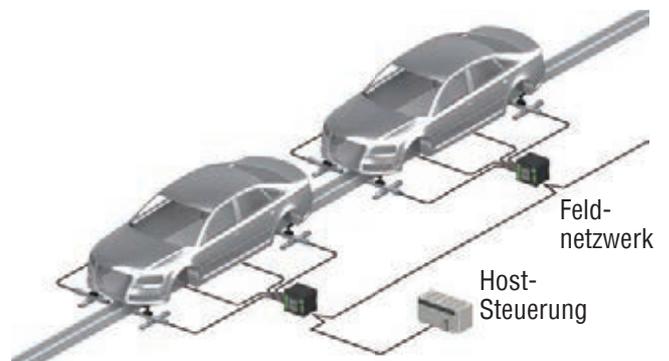
Werkstücktransport zwischen Bearbeitungsmaschinen

Werkstücke können zwischen Maschinen ohne zugeordnete SPS-Steuerung transportiert werden.

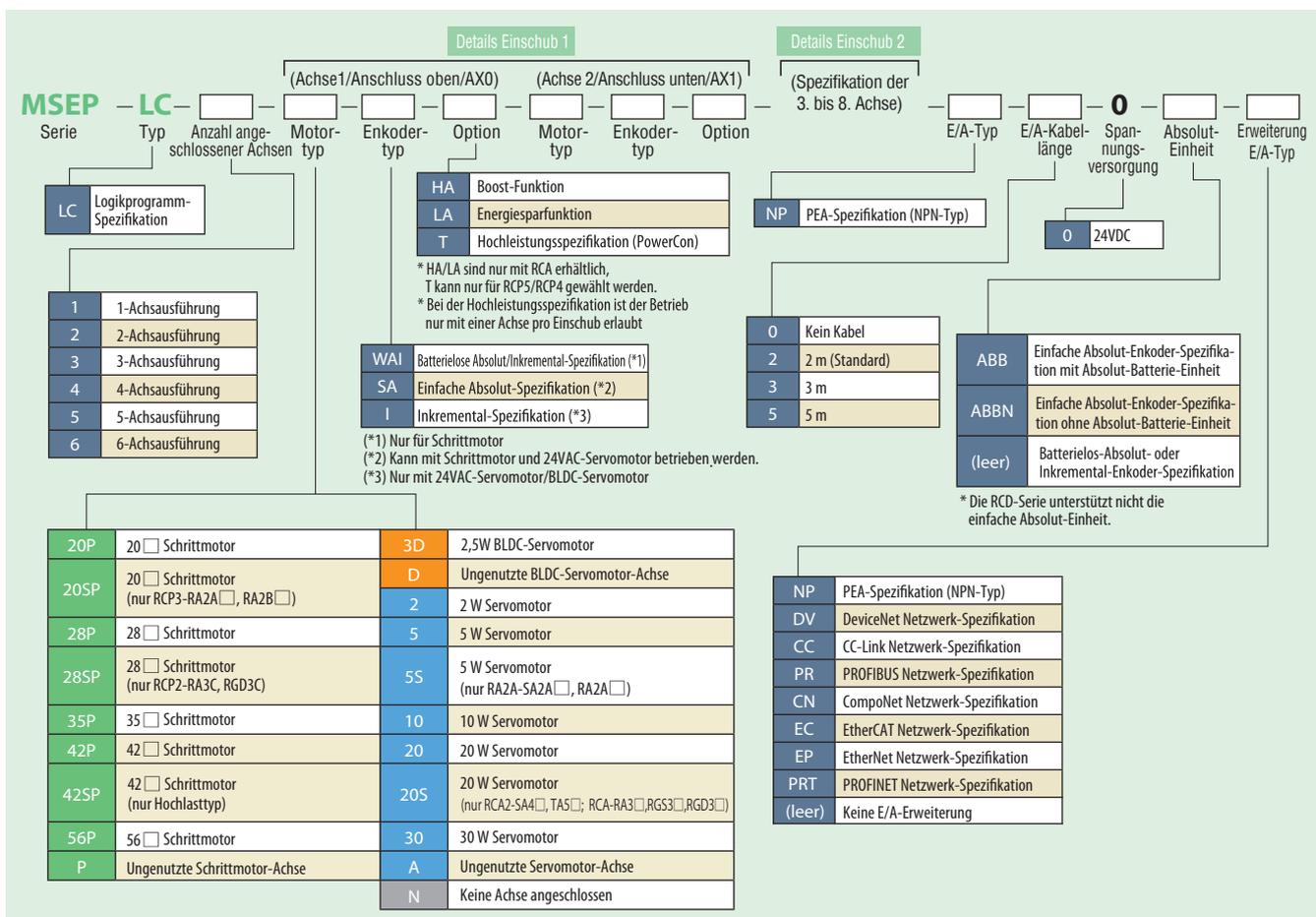
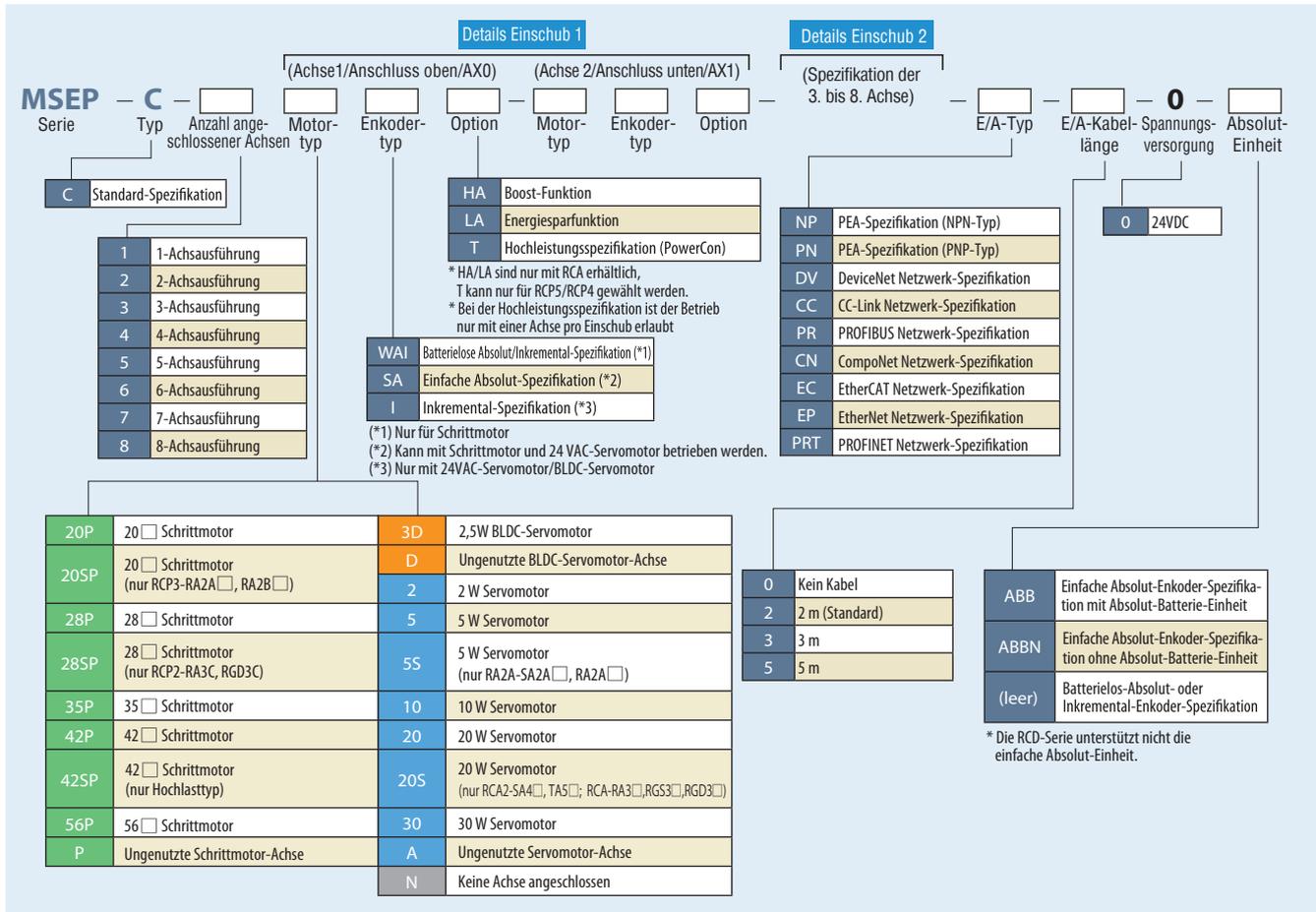


Positionierung an einer Karosseriebau-Linie

Bei einer großen Montagelinie führen für jeden Prozess separat zugeordnete Feld-Steuerungen, jeweils via Feldnetzwerk mit der Host-Steuerung verbunden, zur Verringerung der Host-Steuerungslast.



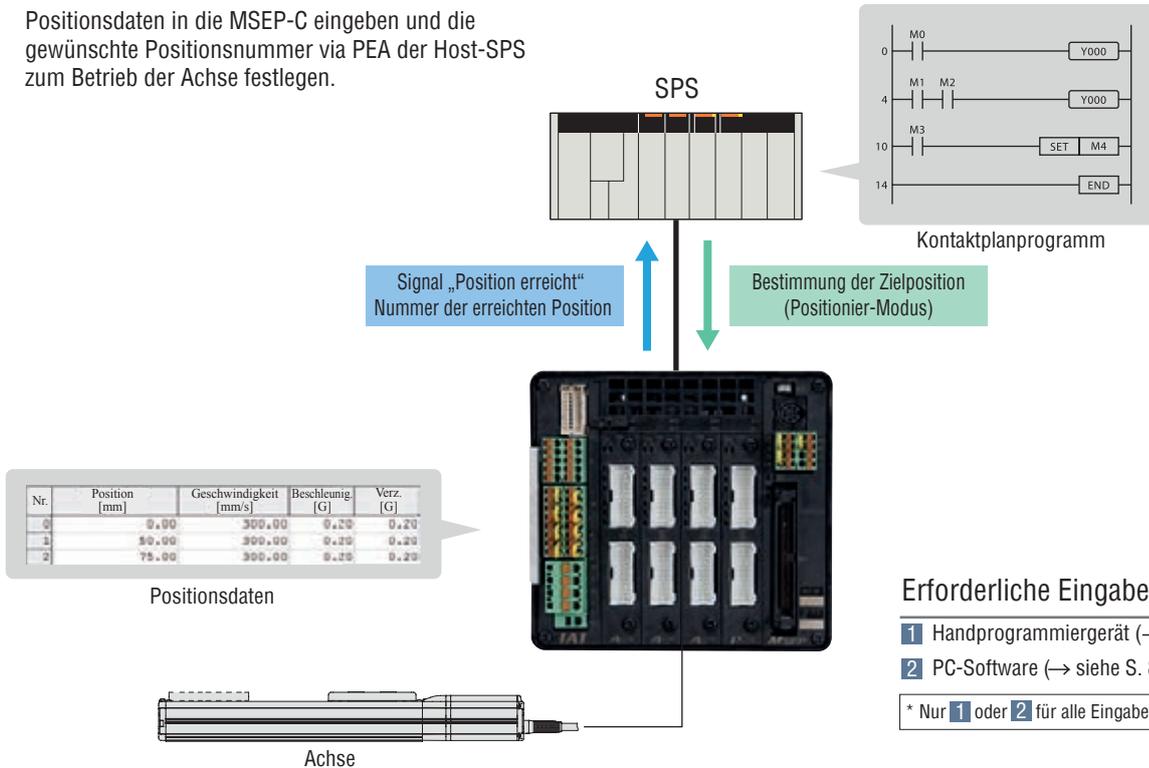
MSEP-Steuerungstypen



Bedienung der MSEP-C

PEA-Spezifikation

Positionsdaten in die MSEP-C eingeben und die gewünschte Positionsnummer via PEA der Host-SPS zum Betrieb der Achse festlegen.



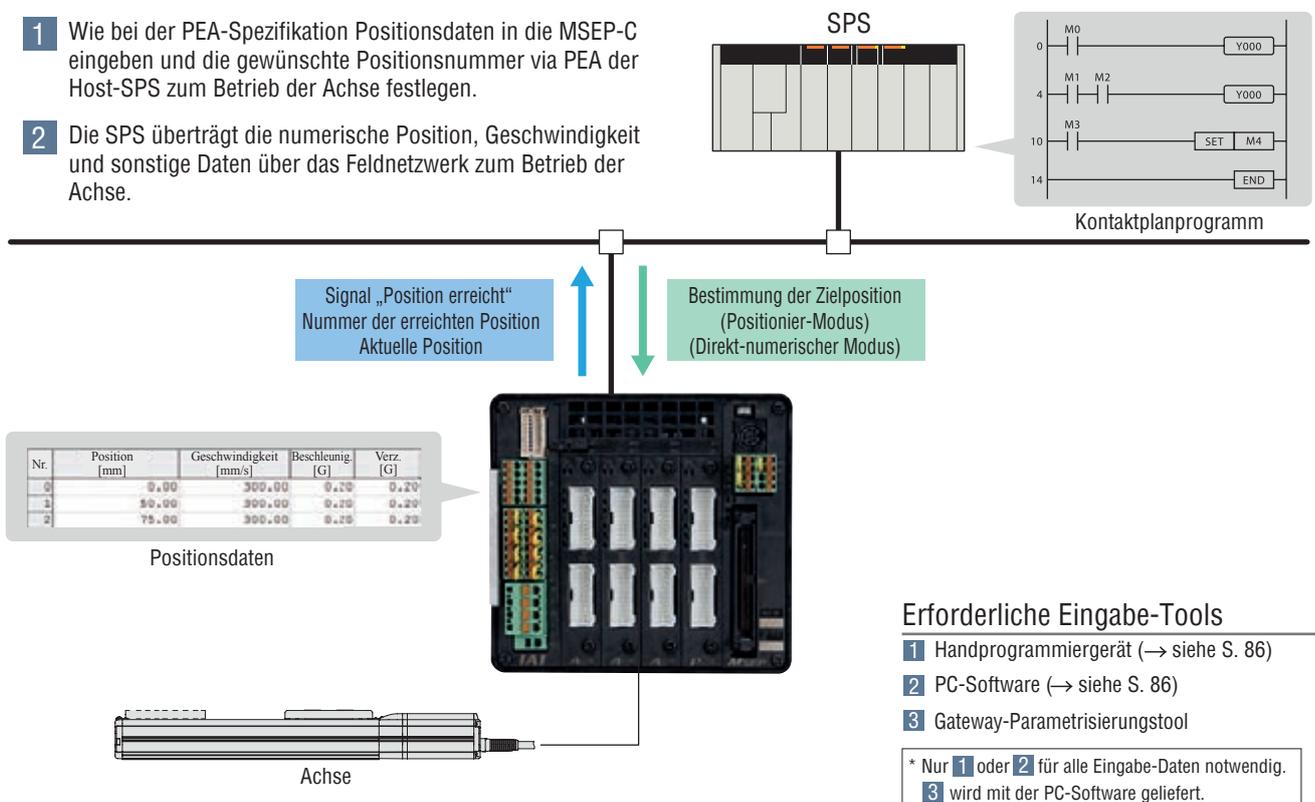
Erforderliche Eingabe-Tools

- 1 Handprogrammiergerät (→ siehe S. 86)
- 2 PC-Software (→ siehe S. 86)

* Nur **1** oder **2** für alle Eingabe-Daten notwendig.

Feldnetzwerk-Spezifikation

- 1 Wie bei der PEA-Spezifikation Positionsdaten in die MSEP-C eingeben und die gewünschte Positionsnummer via PEA der Host-SPS zum Betrieb der Achse festlegen.
- 2 Die SPS überträgt die numerische Position, Geschwindigkeit und sonstige Daten über das Feldnetzwerk zum Betrieb der Achse.



Erforderliche Eingabe-Tools

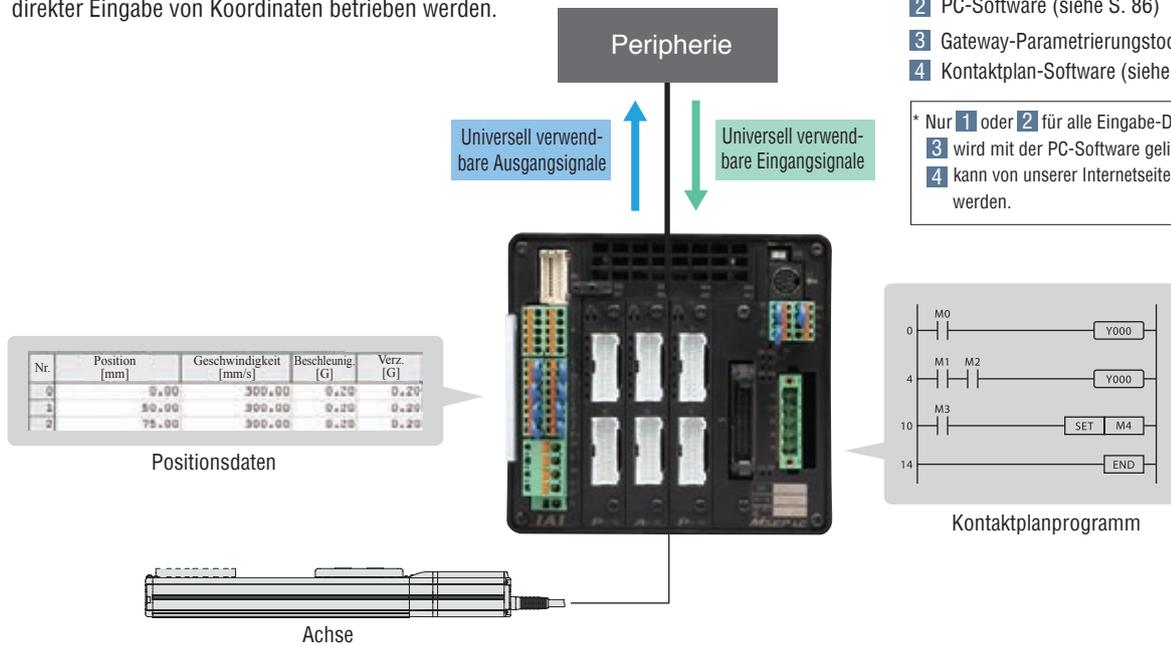
- 1 Handprogrammiergerät (→ siehe S. 86)
- 2 PC-Software (→ siehe S. 86)
- 3 Gateway-Parametrisierungstool

* Nur **1** oder **2** für alle Eingabe-Daten notwendig.
3 wird mit der PC-Software geliefert.

Bedienung der MSEP-LC

PEA-Spezifikation

Die MSEP-LC arbeitet intern mit einem Kontaktplanprogramm zum Ansteuern der Achse via PEA-E/A-Signalen. Die Achse kann entweder über Positionsdaten oder mit direkter Eingabe von Koordinaten betrieben werden.



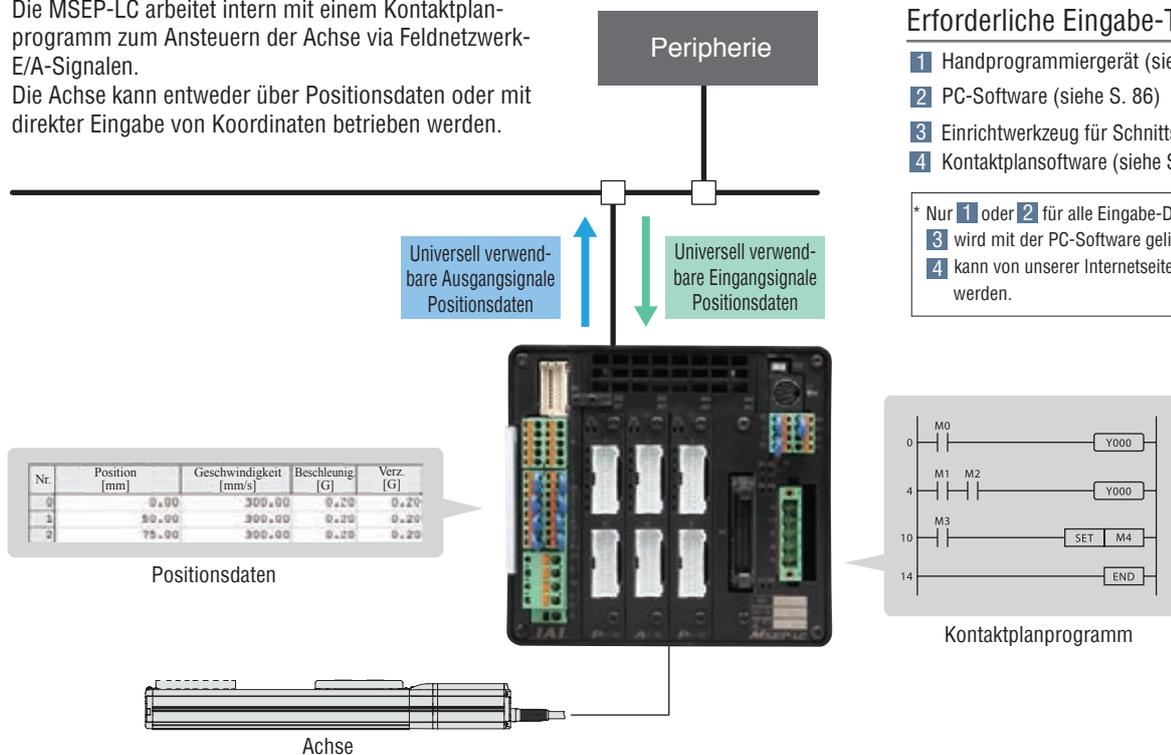
Erforderliche Eingabe-Tools

- 1 Handprogrammiergerät (siehe S. 86)
- 2 PC-Software (siehe S. 86)
- 3 Gateway-Parametrierungstool
- 4 Kontaktplan-Software (siehe S. 78.)

* Nur 1 oder 2 für alle Eingabe-Daten notwendig.
 3 wird mit der PC-Software geliefert.
 4 kann von unserer Internetseite heruntergeladen werden.

Feldnetzwerk-Spezifikation

Die MSEP-LC arbeitet intern mit einem Kontaktplanprogramm zum Ansteuern der Achse via Feldnetzwerk-E/A-Signalen. Die Achse kann entweder über Positionsdaten oder mit direkter Eingabe von Koordinaten betrieben werden.

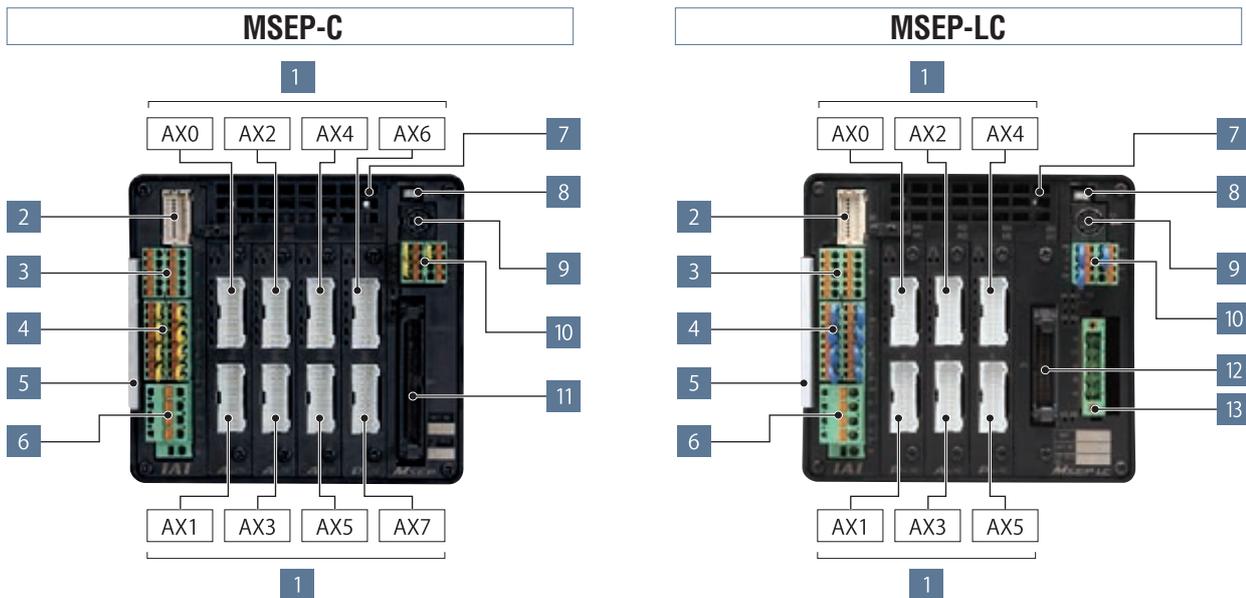


Erforderliche Eingabe-Tools

- 1 Handprogrammiergerät (siehe S. 86)
- 2 PC-Software (siehe S. 86)
- 3 Einrichtwerkzeug für Schnittstellenparameter
- 4 Kontaktplansoftware (siehe S. 78.)

* Nur 1 oder 2 für alle Eingabe-Daten notwendig.
 3 wird mit der PC-Software geliefert.
 4 kann von unserer Internetseite heruntergeladen werden.

Bezeichnung der Bauteile der MSEP-Steuerung



Achtung: Bei der Hochleistungsspezifikation (PowerCon) kann nur eine Achse pro Einschubschacht angeschlossen werden.

Beschreibung der Bauteile

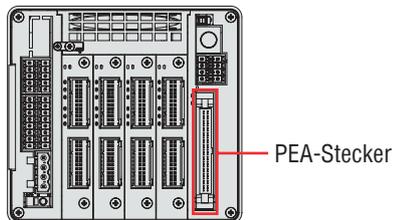
- 1 Motor/Encoder-Anschluß für Verbindungskabel zur Achse**
Anschließen der Achse mit dem Motor/Encoderkabel.
- 2 Anschluß für Absolutdaten-Pufferbatterie**
Anschließen der Absolutdaten-Pufferbatterie bei Steuerung mit Absolut-Encoder-Spezifikation.
- 3 Anschluß für externen Bremslöse-Schalter**
Anschluß für Signaleingang zum externen Lösen der Bremse an der Achse.
- 4 Anschluß für Not-Aus-Schalter zur Abschaltung der Stromversorgung**
Anschluß für Not-Aus-Signaleingang bei Verbindung der Ein-/Ausgangssignalklemmen eines externen Sicherheitsrelais für die Motorstrom-Abschaltung und jeden Treiberkarten-Schacht (*1).
- 5 Datenkarte für die angeschlossene Achsfiguration**
Die Datenkarte enthält Informationen zur Konfiguration der anzusteuern Achsen, welche zur Überprüfung der Inhalte herausziehbar ist.
- 6 Anschluß für 24 V-Spannungsversorgung**
Der Anschluß für die Haupt-Spannungsversorgung der Steuerung; das erlaubt bei Auslösung des Not-Aus-Schalters eine singuläre Motorstrom-Abschaltung, während die Spannungsversorgung der Steuerung wiederhergestellt wird; dies ist möglich durch die getrennten Terminal-Blöcke von Motor- und Steuerungs-Spannungsversorgung.
- 7 Lüftereinheit**
Leicht auszutauschende Lüftereinheit (Ersatz-Lüftereinheit: Modell MSEP-FU)
- 8 Manuell/Automatik-Umschalter**
Zum Wechseln zwischen Teaching- (MANU) und Automatikbetrieb (AUTO).
- 9 SEA-Anschluß**
Zum Anschluß eines Handprogrammiergeräts oder PC-Software-Kabels.
- 10 E/A-Systemanschluß**
Anschluß für Fernsteuerung des Manuell/Automatik-Umschalters, Not-Aus-Schalters sowie der gesamten Steuerungsfunktionen einschließlich einer externen Bremswiderstand-Erweiterungseinrichtung.
- 11 PEA-Anschluß / Feldnetzwerk-Anschluß (nur MSEP-C)**
Bei PEA-Spezifikation Anschluß für ein 68-poliges E/A-Flachkabel.
Bei Feldnetzwerk-Spezifikation Anschluß für ein dem MSEP-Feldbus/Feldnetzwerk-Typ entsprechenden Kabel.
- 12 Standard-E/As (nur MSEP-LC)**
Die MSEP-LC besitzt standardmäßig einen 40-poligen PEA-Anschluß.
- 13 E/A-Erweiterungen (nur MSEP-LC)**
E/A-Erweiterungen können optional installiert werden.
Verfügbare E/A-Erweiterungstypen: PEA, DeviceNet, CC-Link, PROFIBUS-DP, CompoNet, Ethernet/IP, EtherCAT und PROFINET-IO.

(*1) Das Abschaltungs-Feature ist nur verfügbar für einen Einzel-Basis-Steckplatz, der für 2 Achsen pro Steckplatz bestimmt ist. Ein Steckplatz nur für eine einzelne Achse kann nicht entsprechend angepasst werden.

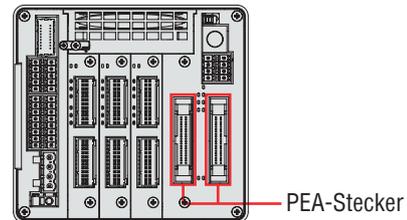
Eingangs/Ausgangs-Signale (PEA)

Die für die MSEP-C spezifischen Ein- und Ausgänge werden als PEA-Signale auf 34 Eingangs- und 34 Ausgangskontakte gesetzt. Der Achsbetrieb funktioniert über EIN/AUS-Schaltung jedes Signals über die Host-SPS. Bei der MSEP-LC werden die universellen Ein- und Ausgangssignale auf 32 Eingangs- und 32 Ausgangskontakte über ein Kontaktplanprogramm geschaltet, welches dazu neben den 16 Standard-E/A-Kontakten zusätzlich die der E/A-Erweiterung nutzt.

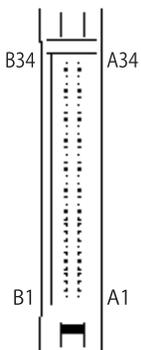
MSEP-C (PEA-Spezifikation)



MSEP-LC (Spezifikation mit E/A-Erweiterung)



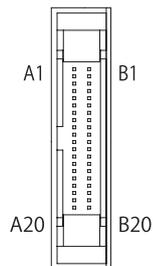
PEA-Steckertabelle für MSEP-C



Stecker: HIF6-68: PA-1.27DS (Hirose Electric)					
PIN-Nr.	Kategorie	Signal	PIN-Nr.	Kategorie	Signal
A1	24V	Für E/A	A18		OUT0
A2			A19	Ausgang (Achse Nr. 0)	OUT1
A3	Eingang (Achse Nr. 0)	IN0	A20		OUT2
A4		IN1	A21		OUT3
A5		IN2	A22		OUT4
A6	Eingang (Achse Nr. 1)	IN3	A23	Ausgang (Achse Nr. 1)	OUT5
A7		IN4	A24		OUT6
A8		IN5	A25		OUT7
A9		IN6	A26		OUT8
A10	Eingang (Achse Nr. 2)	IN7	A27	Ausgang (Achse Nr. 2)	OUT9
A11		IN8	A28		OUT10
A12		IN9	A29		OUT11
A13		IN10	A30		OUT12
A14	Eingang (Achse Nr. 3)	IN11	A31	Ausgang (Achse Nr. 3)	OUT13
A15		IN12	A32		OUT14
A16		IN13	A33		OUT15
A17		IN14	A34	OV	Für E/A

Stecker: HIF6-68: PA-1.27DS (Hirose Electric)					
PIN-Nr.	Kategorie	Signal	PIN-Nr.	Kategorie	Signal
B1	24V	Für E/A	B18		OUT16
B2			B19	Ausgang (Achse Nr. 4)	OUT17
B3	Eingang (Achse Nr. 4)	IN16	B20		OUT18
B4		IN17	B21		OUT19
B5		IN18	B22		OUT20
B6	Eingang (Achse Nr. 5)	IN19	B23	Ausgang (Achse Nr. 5)	OUT21
B7		IN20	B24		OUT22
B8		IN21	B25		OUT23
B9		IN22	B26		OUT24
B10	Eingang (Achse Nr. 6)	IN23	B27	Ausgang (Achse Nr. 6)	OUT25
B11		IN24	B28		OUT26
B12		IN25	B29		OUT27
B13		IN26	B30		OUT28
B14	Eingang (Achse Nr. 7)	IN27	B31	Ausgang (Achse Nr. 7)	OUT29
B15		IN28	B32		OUT30
B16		IN29	B33		OUT31
B17		IN30	B34	OV	Für E/A

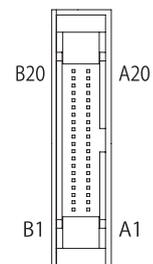
PEA-Steckertabelle für MSEP-LC



Standard-E/As

PIN-Nr.	Kategorie	Speicherzuweisung	PIN-Nr.	Kategorie	Speicherzuweisung
A1	-	Externer Eingang +24-V	A11	Eingang	X006
A2		Nicht belegt	A12		X007
A3		Nicht belegt	A13		X008
A4		Nicht belegt	A14		X009
A5	Eingang	X000	A15	X00A	
A6		X001	A16	X00B	
A7		X002	A17	X00C	
A8		X003	A18	X00D	
A9		X004	A19	X00E	
A10		X005	A20	X00F	

PIN-Nr.	Kategorie	Speicherzuweisung	PIN-Nr.	Kategorie	Speicherzuweisung
B1	Ausgang	Y000	B11	Ausgang	Y00A
B2		Y001	B12		Y00B
B3		Y002	B13		Y00C
B4		Y003	B14		Y00D
B5		Y004	B15		Y00E
B6		Y005	B16		Y00F
B7		Y006	B17		Nicht belegt
B8		Y007	B18		Nicht belegt
B9		Y008	B19		Externer Eingang 0 V
B10		Y009	B20		0 V



E/A-Erweiterungen

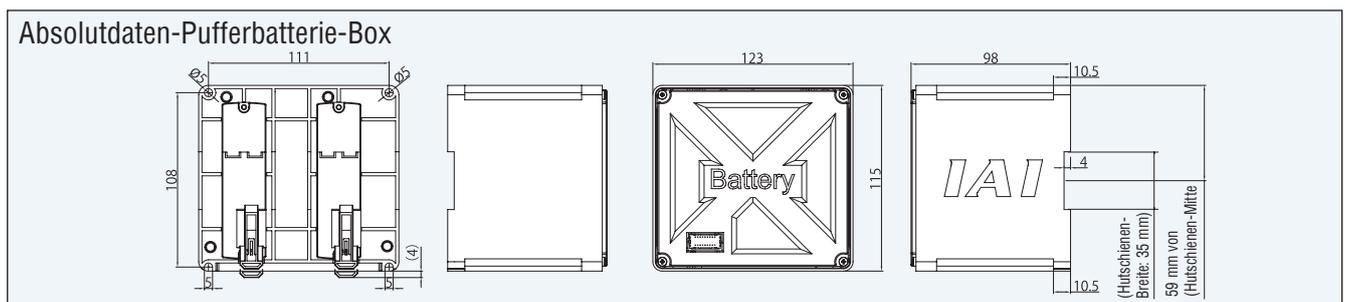
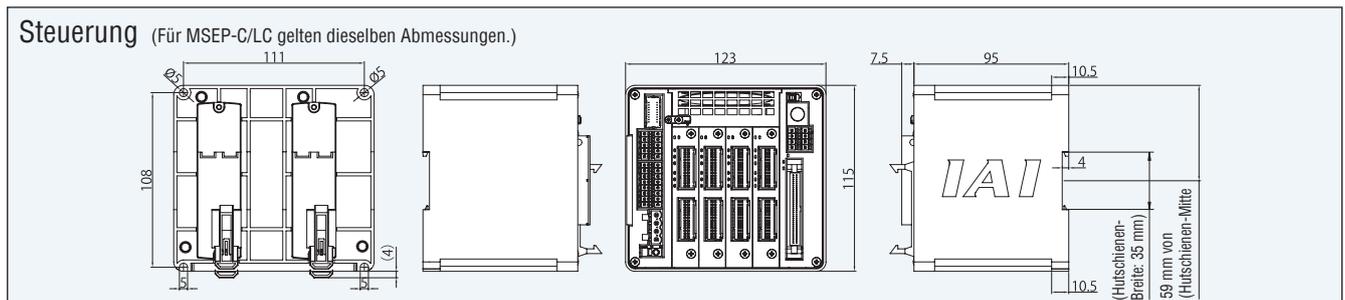
PIN-Nr.	Kategorie	Speicherzuweisung	PIN-Nr.	Kategorie	Speicherzuweisung
A1	-	Externer Eingang +24-V	A11	Eingang	X016
A2		Nicht belegt	A12		X017
A3		Nicht belegt	A13		X018
A4		Nicht belegt	A14		X019
A5	Eingang	X010	A15	X01A	
A6		X011	A16	X01B	
A7		X012	A17	X01C	
A8		X013	A18	X01D	
A9		X014	A19	X01E	
A10		X015	A20	X01F	

PIN-Nr.	Kategorie	Speicherzuweisung	PIN-Nr.	Kategorie	Speicherzuweisung
B1	Ausgang	Y010	B11	Ausgang	Y01A
B2		Y011	B12		Y01B
B3		Y012	B13		Y01C
B4		Y013	B14		Y01D
B5		Y014	B15		Y01E
B6		Y015	B16		Y01F
B7		Y016	B17		Nicht belegt
B8		Y017	B18		Nicht belegt
B9		Y018	B19		Externer Eingang 0 V
B10		Y019	B20		0 V

Technische Daten

Parameter		Spezifikation					
Anschließbare Achsen		max. 8 Achsen (MSEP-C), max. 6 Achsen (MSEP-LC)					
Spannungsversorgung		DC24V ±10%					
Bremskraft		0.15 A x Anzahl der Achsen					
Stromaufnahme Steuerung		0.8 A					
Einschaltstrom Steuerung		max. 5 A, unter 30 ms					
Stromaufnahme Motor	Servomotor-Typ	Nenn-Strom	Maximal-Strom		Schrittmotor-Typ	Nenn-Strom	Maximal-Strom
			Energiesparend	Standard/Boost			
	2 W	0.8 A		4.6 A	20P		1.0 A
	3 W (RCD)	0.7 A		1.5 A	28P		1.0 A
					28SP		1.2 A
	5 W	1.0 A		6.4 A	35P		2.0 A (o. kompatiblen Hochleistungstreiber)
	10 W (RCL)	1.3 A		6.4 A	42P	2.2 A (Hochleistungsstufe ausgeschaltet)	2.2 A (Hochleistungsstufe ausgeschaltet)
	10 W (RCA/RCA2)		2.5 A	4.4 A			
	20 W	1.3 A	2.5 A	4.4 A	56P	3.5 A (Hochleistungsstufe eingeschaltet)	4.2 A (Hochleistungsstufe eingeschaltet)
20 W (20S-Typ)	1.7 A	3.4 A	5.1 A				
30 W	1.3 A	2.2 A	4.4 A				
Einschaltstrom Motor		Anzahl der Steckplätze x max. 10 A, unter 5 ms					
Kabellänge Motor/Enkoderkabel		max. 20 m (max. 10 m bei einfacher Abolut-Enkoder-Spezifikation)					
Serielle Kommunikation (SEA-Anschluß zum Teachen)		RS485 1 Kanal (Modbus-Protokoll-kompatibel) Geschwindigkeit: 9.6 ~ 230.4 kbps					
Externe Schnittstelle	PEA-Spezifikation	Ein-/Ausgangssignal 24 VDC / bis zu 4 Eingangs- und 4 Ausgangskontakte pro Achse / Kabellänge: max. 10 m					
	Feldnetzwerk-Spezifikation	DeviceNet, CC-Link, PROFIBUS-DP, PROFINET-IO, CompoNet, EtherCat, EtherNet/IP					
Datenkonfiguration und -eingabe		PC-Software, Handprogrammiergerät oder Gateway-Parameter-Konfigurationstool					
Datenspeicherung		Positionsdaten und Parameter werden in Permanentspeicher abgelegt (unbegrenzte Überschreibung)					
Anzahl der Positionen		PEA-Spezifikation: 2 oder 3 Positionen Feldnetzwerk-Spezifikation: 256 Positionen (unbegrenzte Eingabe im einfach- und direkt-numerischen Steuerungsmodus) (Hinweis) Die bestimmte Positionen-Anzahl hängt ab von der Parameter-Konfiguration und dem gewählten Bewegungsmuster.					
LED-Display (am Front-Panel)		LED-Treiberstatusanzeige, 8 LEDs (für jede Treiberkarte) LED-Betriebsstatusanzeige, 4 LEDs (PEA-Spezifikation), 7 LEDs (Feldnetzwerk-Spezifikation)					
Zwangslösen der elektromagnetischen Bremse		Freigabe der Auslösekraft mittels Sendung eines Deaktivierungssignals an jede Achse (24 VDC-Eingang)					
Überspannungsschutz		Überstromschutz (jeder Steckplatz ist mit einer Halbleiter-Fangschaltung eingerichtet)					
Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag		Basis-Isolierung (Klasse 1)					
Dielektrische Spannungsfestigkeit		500 VDC, 10 MΩ					
Gewicht		620 g / 690 g mit einfacher Abolut-Enkoder-Spezifikation / 1950 g mit Abolutdaten-Pufferbatterie-Box (8-Achs-Ausführung)					
Kühlmethode		Gebläsekühlung					
Umgebungstemperatur/Luftfeuchtigkeit		0 ~ 40°C, unter 85 % RH (nicht kondensierend)					
Schutzart		IP20					
SPS-Funktion (MSEP-LC)		über zugehöriges Kontaktplanprogramm (Programmkapazität: 4000 Schritte)					

Außenmaße



Optionen

Handprogrammiergerät

Beschreibung Handprogrammiergerät zur Eingabe von Positionen, Testabläufen und Überwachung

Modell **TB-01-C (*)** (*) TB-01-C in Kürze mit CE-Konformität.

Konfiguration



Außenabmessungen

Spezifikation

Nennspannung	24V DC
Leistungsaufnahme	max. 3.6 W (max. 150 mA)
Zulässige Temperatur	0~50°
Zulässige Feuchtigkeit	20 to 85%RH (nicht kondensierend)
Schutzklasse	IP40 (Ausgangszustand)
Gewicht	507 g (nur Einheit TB-01)

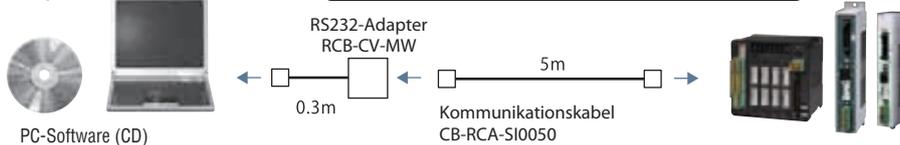
PC-Software (nur Windows)

* Für die Feldnetzwerk-Spezifikation ist die Software obligatorisch.

Beschreibung PC-Software zur Eingabe von Programmen und Positionen, Testabläufen und Überwachung. Erweiterte Funktionen zur Fehlersuche, um die Stillstandszeit zu verringern.

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

Konfiguration

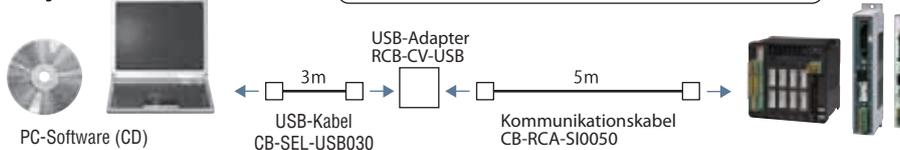


Windows-Unterstützung: ab 2000 SP4 / ab XP SP2 / Vista / 7 / 8



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

Konfiguration

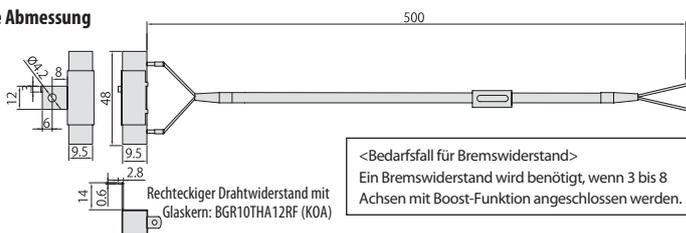


Externer Bremswiderstand

Beschreibung Der externe Bremswiderstand wandelt den bei der Abbremsung des Motors erzeugten Regenerativstrom in Wärme um. Obwohl die MSEP-Steuerung bereits über einen eingebauten Bremswiderstand für gewöhnlichen Betrieb verfügt, kann die Leistung des internen Bremswiderstands unter bestimmten Umständen unzureichend sein. In diesem Falle ist ein externer Bremswiderstand erforderlich.

Modell **RER-1**

Äußere Abmessung



Treiberkarte

Beschreibung Die MSEP-Steuerung erlaubt eine Ergänzung oder Modifikation ihrer Treiberkarten. Wenn eine Achse mit festgelegtem Bewegungsablauf durch einen anderen Achstyp ausgetauscht werden soll, muss nur die Treiberkarte und nicht die komplette Steuerung ersetzt werden. (Lediglich die Parameter müssen bei Wechsel der Treiberkarte neu eingestellt werden)

Modell

Motortyp	Hochleistungsstufe	Enkodertyp	Anzahl der Achsen	Modell
Schrittmotor	eingeschaltet	Batterielos-Absolut/ Inkremental	1 Achse	MSEP-PPD1-W
		Einfach-Absolut	1 Achse	MSEP-PPD1-A
		Batterielos-Absolut/ Inkremental	2 Achsen	MSEP-PD2-W
	ausgeschaltet	Einfach-Absolut	1 Achse	MSEP-PD1-A
		Einfach-Absolut	2 Achsen	MSEP-PD2-A
		Inkremental	1 Achse	MSEP-AD1-I
24VAC Servomotor	—	Inkremental	2 Achsen	MSEP-AD2-I
			1 Achse	MSEP-AD1-A
		Einfach-Absolut	2 Achsen	MSEP-AD2-A
BLDC Servomotor	—	Inkremental	1 Achse	MSEP-DD1-I
			2 Achsen	MSEP-DD2-I

Absolutdaten-Pufferbatterie-Box

Beschreibung Wenn die Absolut Enkoder-Spezifikation mit dem Code ABB ausgewählt wurde, wird die Steuerung mit Absolut-Batterie-Einheit bestehend aus Pufferbatterie und Gehäusebox geliefert. Daneben kann die Box separat ohne Batterie (Modell: MSEP-ABB) und umgekehrt nur die Batterie ohne Box (Modell: AB-7) bestellt werden.

Modell **MSEP-ABB** (ohne Batterie)

Äußere Abmessung siehe S. 85



* Ein Verbindungskabel (Modell: CB-MSEP-AB005) zwischen Absolutdaten-Pufferbatterie-Box und MSEP liegt der Box bei.

Ersatz-Pufferbatterie

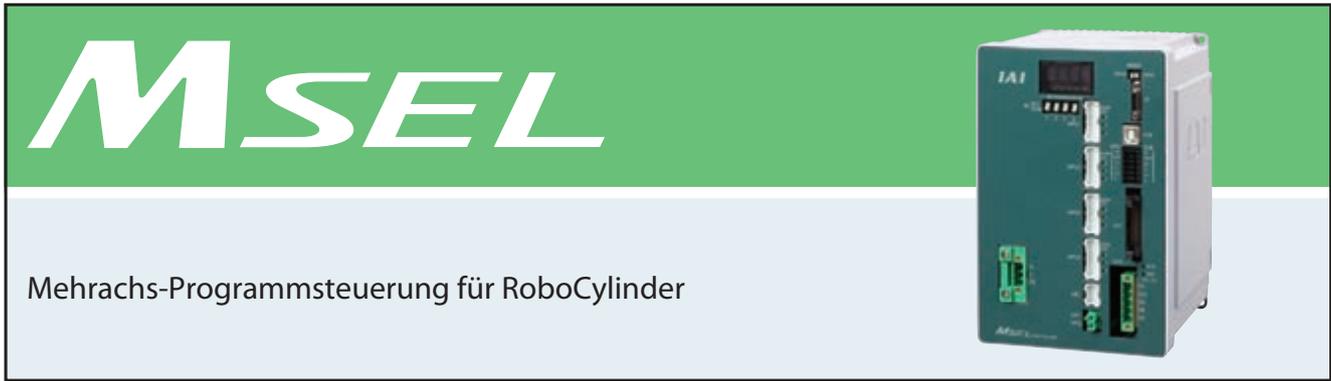
Beschreibung Ersatzbatterie für die Absolut-Batterie-Einheit zur Speicherung der Absolutdaten

Modell **AB-7**



Ersatz-Lüftereinheit

Modell **MSEP-FU**



Vorstellung der 4-Achs-Programmsteuerung MSEL mit Hochleistungstreiber (PowerCon) für RoboCylinder

1 Ansteuerung von bis zu 4 RoboCylinder-Schrittmotorachsen

Herkömmlicherweise konnten mit einer Programmsteuerung maximal zwei Achsen mit Schrittmotor gesteuert werden. Bei Einsatz der MSEL ist die Ansteuerung von bis zu vier Achsen erlaubt. Ebenfalls steht ein Interpolationsbetrieb zur Verfügung, was die Nutzungsmöglichkeiten erhöht.

Kombinationsbeispiele

3-Achs-Kartesisch (Schrittmotor) + RCP5

Erhältlich für Anschluß von max. 4 Achsen

2 Mögliche RoboCylinder-Anbindung von RCP5 und RCP4

Mittels PowerCon-Anwendung ist nun ein Interpolationsbetrieb der RoboCylinder-Baureihen RCP5 und RCP4 mit Hochleistungstreiber durchführbar, was mit der bisherigen Programmsteuerung PSEL nicht möglich war.



3 Stark verbesserte Programm-Eigenschaften

Verglichen mit der bisherigen Produktreihe (PSEL) konnten die Programm-Eigenschaften mit 4-mal mehr Programmen und 20-mal mehr Positionen erheblich ausgebaut werden.

	Herkömmliche Produktreihe PSEL	Neue Produktreihe MSEL
Anzahl der Programme	64	255
Anzahl der Programmschritte	2000	9999
Anzahl der Multitasking-Programme	8	16
Anzahl der Positionen	1500	30000 (*1)

(*1) Es ist zu beachten, dass 10000 Positionen für das Systemspeicher-Backup zur Verfügung stehen.

4

Ausgerüstet mit E/A-Erweiterungseinschub

Neben den Standard-EAs (EIN: 16 Kontakte, AUS: 16 Kontakte) ist ein E/A-Erweiterungseinschub erhältlich. Beim E/A-Erweiterungseinschub sind PEA- (EIN/AUS: je 16 Kontakte) oder 4 Feldnetzwerk-Typen auswählbar.

	Herkömmliche Produktreihe PSEL	Neue Produktreihe MSEL
Max. E/A-Kontakte Eingänge/Ausgänge	24/8 Keine Erweiterung verwendbar	32/32 Bei verwendetem Erweiterungseinschub
Feldnetzwerk	3 Typen (CC-Link, DeviceNet, PROFIBUS-DP)	4 Typen (CC-Link, DeviceNet, PROFIBUS-DP, EtherNet/IP)
Weitere externe Schnittstellen	RS232C: 1 Kanal	RS232C: 1 Kanal

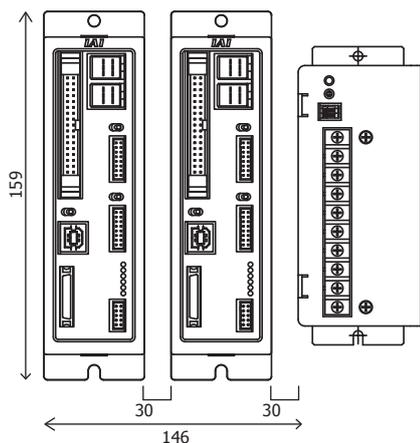
5

Kabel- und Kostenreduzierung

Bei Ansteuerung von 4 Aktuator-Achsen

Herkömmliche Produktreihe PSEL 2 Einheiten + 24 V Spannungsversorgung

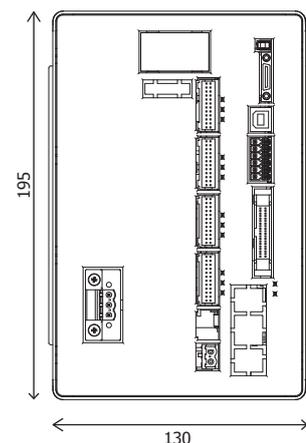
Neue Produktreihe MSEL 1 Einheit



Kabelreduzierung

Eingebaute Stromversorgung verwendbar für 100~230 VAC

Kostenreduzierung
Um ca. **36 %** gesenkt



6

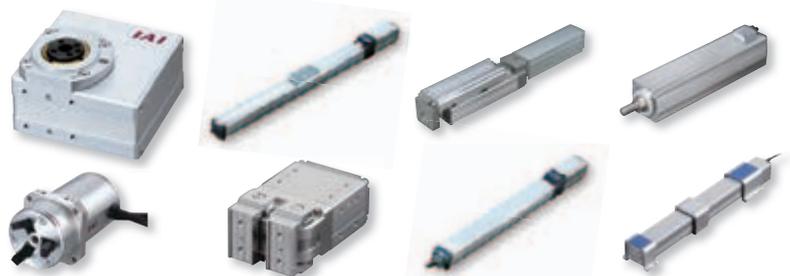
Global-Version gemäß CE-Sicherheitsstandard

Die MSEL-PG ist geeignet für einen Einsatz nach den Sicherheitskategorien B bis 3. (Zur Erfüllung der Sicherheitskategorie muß der Anwender einen externen Sicherheitsschaltkreis einrichten.)

7

Einsetzbar für verschiedene Produkttypen

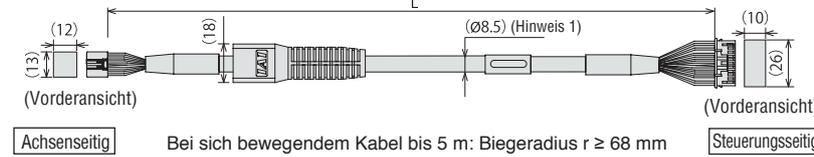
Die MSEL kann angeschlossen werden an eine Vielzahl von Typen der RoboCylinder-Baureihen mit Schrittmotor RCP5/RCP4/RCP3/RCP2.



Ersatzteile

Modell	CB-CAN-MPA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Integriertes Motor/Enkoderkabel	für
	CB-CAN-MPA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -RB	Integriertes Motor/Enkoder-Roboterkabel	RCP5/RCD-Serie

* Kabellängenspezifizierung (L) in , max. 20 m. Beispiel: 080 = 8 m.



Bei sich bewegendem Kabel bis 5 m: Biegeradius $r \geq 68$ mm
über 5 m: Biegeradius $r \geq 73$ mm

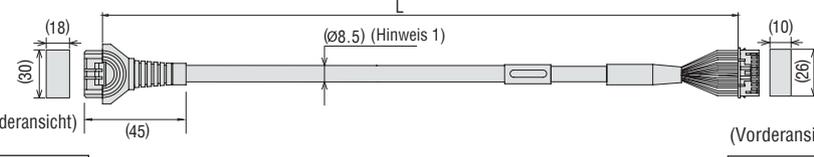
* Das Roboterkabel besitzt eine höhere Biegeermüdungsfestigkeit. Der Einsatz mit Kabellkette verlangt immer das Roboterkabel.

(Hinweis 1) Bei einer Kabellänge ab 5 m beträgt der Durchmesser $\varnothing 9.1$ mm, bei einem Roboterkabel beträgt der Durchmesser $\varnothing 10$ mm.

Pin-Nr.	Signal	Pin-Nr.	Signal
3	$\varnothing A$	1	$\varnothing A$
5	VMM	2	VMM
10	$\varnothing B$	3	$\varnothing B$
9	VMM	4	VMM
4	$\varnothing A$	5	$\varnothing A$
15	$\varnothing B$	6	$\varnothing B$
8	LS+	7	LS+
14	LS-	8	LS-
12	SA(mABS)	11	SA(mABS)
17	SB(mABS)	12	SB(mABS)
1	A+	13	A+
6	A-	14	A-
11	B+	15	B+
16	B-	16	B-
20	BK+	9	BK+
2	BK-	10	BK-
21	VCC	17	VCC
7	GND	19	GND
18	VPS	18	VPS
13	LS_GND	22	LS_GND
19	—	22	—
22	—(CFVcc)	21	—(CFVcc)
23	—	23	—
24	FG	24	FG

Modell	CB-CFA3-MPA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Integriertes Motor/Enkoderkabel	für
	CB-CFA3-MPA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -RB	Integriertes Motor/Enkoder-Roboterkabel	RCP5-RA8C/8R/10C/10R

* Kabellängenspezifizierung (L) in , max. 20 m. Beispiel: 080 = 8 m.



Bei sich bewegendem Kabel bis 5 m: Biegeradius $r \geq 68$ mm
über 5 m: Biegeradius $r \geq 73$ mm

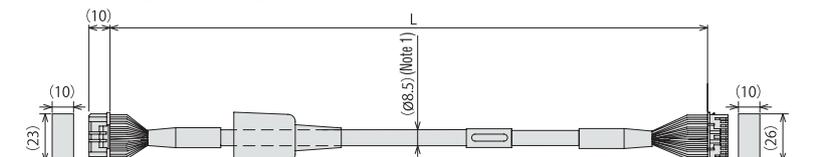
* Das Roboterkabel besitzt eine höhere Biegeermüdungsfestigkeit. Der Einsatz mit Kabellkette verlangt immer das Roboterkabel.

(Hinweis 1) Bei einer Kabellänge ab 5 m beträgt der Durchmesser $\varnothing 9.1$ mm, bei einem Roboterkabel beträgt der Durchmesser $\varnothing 10$ mm.

Pin-Nr.	Signal	Pin-Nr.	Signal
A1	$\varnothing A$	1	$\varnothing A$
B1	VMM	2	VMM
A2	$\varnothing A$	5	$\varnothing A$
B2	$\varnothing B$	3	$\varnothing B$
A3	VMM	4	VMM
B3	$\varnothing B$	6	$\varnothing B$
A4	LS+	7	LS+
B4	LS-	8	LS-
A6	SA(mABS)	11	SA(mABS)
B6	SB(mABS)	12	SB(mABS)
A7	A+	13	A+
B7	A-	14	A-
A8	B+	15	B+
B8	B-	16	B-
A5	BK+	9	BK+
B5	BK-	10	BK-
A9	LS_GND	20	LS_GND
B9	VPS	18	VPS
A10	VCC	17	VCC
B10	GND	19	GND
A11	—	21	—
B11	FG	24	FG

Modell	CB-CA-MPA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Integriertes Motor/Enkoderkabel	für
	CB-CA-MPA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -RB	Integriertes Motor/Enkoder-Roboterkabel	RCP4-Serie

* Kabellängenspezifizierung (L) in , max. 20 m. Beispiel: 080 = 8 m.



Bei sich bewegendem Kabel bis 5 m: Biegeradius $r \geq 68$ mm
über 5 m: Biegeradius $r \geq 73$ mm

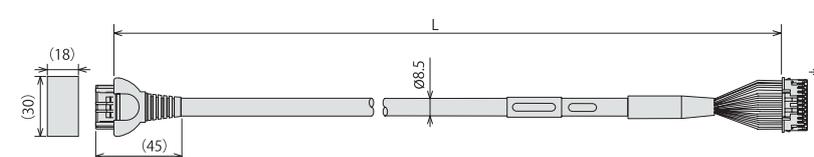
* Das Roboterkabel besitzt eine höhere Biegeermüdungsfestigkeit. Der Einsatz mit Kabellkette verlangt immer das Roboterkabel.

(Hinweis 1) Bei einer Kabellänge ab 5 m beträgt der Durchmesser $\varnothing 9.1$ mm, bei einem Roboterkabel beträgt der Durchmesser $\varnothing 10$ mm.

Pin-Nr.	Signal	Pin-Nr.	Signal
A1	$\varnothing A/U$	1	$\varnothing A/U$
B1	VMM/V	2	VMM/V
A2	$\varnothing A/W$	5	$\varnothing A/W$
B2	$\varnothing B/-$	3	$\varnothing B/-$
A3	VMM/-	4	VMM/-
B3	$\varnothing B/-$	6	$\varnothing B/-$
A4	LS+/BK+	7	LS+/BK+
B4	LS-/BK-	8	LS-/BK-
A6	-/A+	11	-/A+
B6	-/A-	12	-/A-
A7	A+/B+	13	A+/B+
B7	A-/B-	14	A-/B-
A8	B+/Z+	15	B+/Z+
B8	B-/Z-	16	B-/Z-
A5	BK+/LS+	9	BK+/LS+
B5	BK-/LS-	10	BK-/LS-
A9	LS_GND	20	LS_GND
B9	VPS	18	VPS
A10	VCC	17	VCC
B10	GND	19	GND
A11	—	21	—
B11	FG	24	FG

Modell	CB-APSEP-MPA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - LC	Integriertes Motor/Enkoderkabel	für
	CB-APSEP-MPA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Integriertes Motor/Enkoder-Roboterkabel	RCP3/RCA2-Serie und Spezialmodelle

* Kabellängenspezifizierung (L) in , max. 20 m. Beispiel: 080 = 8 m.



Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 68$ mm

* Das Roboterkabel besitzt eine höhere Biegeermüdungsfestigkeit. Der Einsatz mit Kabellkette verlangt immer das Roboterkabel.

Achsenseitig	Pin-Nr.	Signal	Steuerungsseitig	Pin-Nr.	Signal
	A1	(PCON)/ACON		1	(PCON)/ACON
	B1	($\varnothing A$)/U		2	($\varnothing A$)/U
	A2	[VMM]/(V)		5	[VMM]/(V)
	B2	($\varnothing A$)/W		3	($\varnothing A$)/W
	A3	($\varnothing B$)/(-)		4	($\varnothing B$)/(-)
	B3	[VMM]/(-)		6	[VMM]/(-)
	A4	($\varnothing B$)/(-)		7	($\varnothing B$)/(-)
	B4	(LS+)(BK+)		8	(LS+)(BK+)
	A6	(-)(A+)		11	(-)(A+)
	B6	(-)(A-)		12	(-)(A-)
	A7	(A+)(B+)		13	(A+)(B+)
	B7	(A-)(B-)		14	(A-)(B-)
	A8	(B+)(Z+)		15	(B+)(Z+)
	B8	(B-)(Z-)		16	(B-)(Z-)
	A5	(BK+)(LS+)		9	(BK+)(LS+)
	B5	(BK-)(LS-)		10	(BK-)(LS-)
	A9	(GNDLS)(GNDLS)		20	(GNDLS)(GNDLS)
	B9	(VPS)(VPS)		18	(VPS)(VPS)
	A10	(VCC)(VCC)		17	(VCC)(VCC)
	B10	(GND)(GND)		19	(GND)(GND)
	A11	NC		21	NC
	B11	NC		24	NC
		Abschirmung (FG) (FG)		22	Abschirmung (FG) (FG)
		NC		23	NC
		NC		25	NC

Modell CB-PSEP-MPA **Integriertes Motor/Enkoder-Roboterkabel** **für RCP2-Serie**

* Kabellängenspezifizierung (L) in , max. 20 m. Beispiel: 080 = 8 m.

Achsensseitig		Steuerungssseitig	
Pin-Nr.		Pin-Nr.	
1	[ØA]	1	
2	[VMM]	2	
3	[ØB]	3	
4	[VMM]	4	
5	[ØA]	5	
6	[ØB]	6	
7	[ØA]	7	
8	[ØB]	8	
9	[ØA]	9	
10	[ØB]	10	
11	[ØA]	11	
12	[ØB]	12	
13	[L5+]	13	
14	[L5-]	14	
15	[A+]	15	
16	[A-]	16	
17	[B+]	17	
18	[B-]	18	
19	[VCC]	19	
20	[VPS]	20	
21	[GND]	21	
22	[Free]	22	
23	[Free]	23	
24	[Free]	24	

Modell CB-RPSEP-MPA **Integriertes Motor/Enkoder-Roboterkabel** **für RCP2-RTBS/RTBSL/RTCS/RTCSL**

* Kabellängenspezifizierung (L) in , max. 20 m. Beispiel: 080 = 8 m.

Achsensseitig		Steuerungssseitig	
Pin-Nr.		Pin-Nr.	
A1	[ØA]	1	
A2	[VMM]	2	
A3	[ØB]	3	
A4	[VMM]	4	
A5	[ØA]	5	
A6	[ØB]	6	
A7	[L5+]	7	
A8	[L5-]	8	
A9	[A+]	9	
A10	[A-]	10	
A11	[B+]	11	
A12	[B-]	12	
A13	[VCC]	13	
A14	[VPS]	14	
A15	[GND]	15	
A16	[Free]	16	
A17	[Free]	17	
A18	[Free]	18	
A19	[Free]	19	
A20	[Free]	20	
A21	[Free]	21	
A22	[Free]	22	
A23	[Free]	23	
A24	[Free]	24	

Modell CB-ASEP-MPA **Integriertes Motor/Enkoder-Roboterkabel** **für RCA-Serie**

* Kabellängenspezifizierung (L) in , max. 20 m. Beispiel: 080 = 8 m.

Achsensseitig		Steuerungssseitig	
Pin-Nr.		Pin-Nr.	
1	[U]	1	
2	[V]	2	
3	[NC]	3	
4	[W]	4	
5	[NC]	5	
6	[NC]	6	
7	[BK+]	7	
8	[BK-]	8	
9	[L5+]	9	
10	[L5-]	10	
11	[A+]	11	
12	[A-]	12	
13	[B+]	13	
14	[B-]	14	
15	[VCC]	15	
16	[Z]	16	
17	[VCC]	17	
18	[VPS]	18	
19	[GND]	19	
20	[Free]	20	
21	[NC]	21	
22	[NC]	22	
23	[NC]	23	
24	[NC]	24	

Modell CB-MSEP-PIO **PEA-Flachkabel** **für MSEP-C**

* Kabellängenspezifizierung (L) in , max. 10 m. Beispiel: 020 = 2 m.

HIF6-068D-1.27R			HIF6-068D-1.27R			HIF6-068D-1.27R			HIF6-068D-1.27R		
PIN-Nr.	Aderfarbe	Querschnitt									
A1	Braun-1		A18	Grau-2		B1	Braun-5		B18	Grau-6	
A2	Rot-1		A19	Weiß-2		B2	Rot-5		B19	Weiß-6	
A3	Orange-1		A20	Schwarz-2		B3	Orange-5		B20	Schwarz-6	
A4	Gelb-1		A21	Braun-3		B4	Gelb-5		B21	Braun-7	
A5	Grün-1		A22	Rot-3		B5	Grün-5		B22	Rot-7	
A6	Blau-1		A23	Orange-3		B6	Blau-5		B23	Orange-7	
A7	Violett-1		A24	Gelb-3		B7	Violett-5		B24	Gelb-7	
A8	Grau-1		A25	Grün-3		B8	Grün-5		B25	Grün-7	
A9	Weiß-1		A26	Blau-3		B9	Weiß-5		B26	Blau-7	
A10	Schwarz-1		A27	Violett-3		B10	Schwarz-5		B27	Violett-7	
A11	Braun-2		A28	Grau-3		B11	Braun-6		B28	Grau-7	
A12	Rot-2		A29	Weiß-3		B12	Rot-6		B29	Weiß-7	
A13	Orange-2		A30	Schwarz-3		B13	Orange-6		B30	Schwarz-7	
A14	Gelb-2		A31	Braun-4		B14	Gelb-6		B31	Braun-8	
A15	Grün-2		A32	Rot-4		B15	Grün-6		B32	Rot-8	
A16	Blau-2		A33	Orange-4		B16	Blau-6		B33	Orange-8	
A17	Violett-2		A34	Gelb-4		B17	Violett-6		B34	Gelb-8	

Modell CB-PAC-PIO **PEA-Flachkabel** **für PCON-CA/MSEP-LC**

* Kabellängenspezifizierung (L) in , max. 10 m. Beispiel: 020 = 2 m.

HIF6-40D-1.27R				HIF6-40D-1.27R			
PIN-Nr.	Signal	Aderfarbe	Querschnitt	PIN-Nr.	Signal	Aderfarbe	Querschnitt
A1	24V	Braun-1		B1	OUT0	Braun-3	
A2	24V	Rot-1		B2	OUT1	Rot-3	
A3	—	Orange-1		B3	OUT2	Orange-3	
A4	—	Gelb-1		B4	OUT3	Gelb-3	
A5	IN0	Grün-1		B5	OUT4	Grün-3	
A6	IN1	Blau-1		B6	OUT5	Blau-3	
A7	IN2	Violett-1		B7	OUT6	Violett-3	
A8	IN3	Grau-1		B8	OUT7	Grau-3	
A9	IN4	Weiß-1		B9	OUT8	Weiß-3	
A10	IN5	Schwarz-1		B10	OUT9	Schwarz-3	
A11	IN6	Braun-2		B11	OUT10	Braun-4	
A12	IN7	Rot-2		B12	OUT11	Rot-4	
A13	IN8	Orange-2		B13	OUT12	Orange-4	
A14	IN9	Grün-2		B14	OUT13	Gelb-4	
A15	IN10	Grün-2		B15	OUT14	Grün-4	
A16	IN11	Blau-2		B16	OUT15	Blau-4	
A17	IN12	Violett-2		B17	—	Violett-4	
A18	IN13	Grau-2		B18	—	Grau-4	
A19	IN14	Weiß-2		B19	0V	Weiß-4	
A20	IN15	Schwarz-2		B20	0V	Schwarz-4	

Wir garantieren höchste Qualität in der Konstruktion von Systemen und bieten individuelle Lösungen für kundenspezifische Anwendungen in der Antriebstechnik.

Anwendungsbezogene Systemtechnik



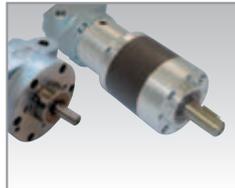
Ventile mit manueller, pneumatischer und elektrischer Betätigung.

Proportionalregler
Mehr Informationen unter www.ribapneumatic.de



Drehantriebe

Zylinder für pneumatische und hydraulische Antriebe.



Druckluftmotoren

Schalldämpfer



Druckluftaufbereitung

Hydropneumatische Systeme



Kompressoren

Elektrozylinder



Antriebstechnik, Elektronik, Brennstoffzellentechnologie

Profitieren Sie von unseren Eigenprodukten oder von unserem breiten Angebot verschiedener Antriebstechniken.



Specken AG
CH-8954 Geroldswil
Tel. +41 44 735 39 00
Fax. +41 44 735 39 01
info@specken.ch
www.specken.ch

Drumag GmbH
D-79713 Bad Säckingen
Tel. +49 7761 55 05 0
Fax. +49 7761 55 05 70
info@specken-drumag.com
www.specken-drumag.com
www.ribapneumatic.de

Hydaira AG
CH-8954 Geroldswil
Tel. +41 44 735 39 10
Fax. +41 44 735 15 80
info@hydaira.ch
www.hydaira.ch

EPH elektronik GmbH
D-74354 Besigheim
Tel. +49 7143 8152 0
Fax. +49 7143 8152 50
info@eph-elektronik.de
www.eph-elektronik.de
www.g-e-o-s.de