

Highspeed-Schlitten-Typ

RCS3-CT8C

Highspeed-Tischschlitten-Typ

RCS3-CTZ5C



**Erreicht eine Spitzengeschwindigkeit von 2500 mm/s und eine Höchstbeschleunigung von 3,2 G (momentane Höchstbeschleunigung: 4,8 G)
Verbesserte Highspeed-Leistung reduziert die Zykluszeit**

RoboCylinder Highspeed-Typ



RCS3-CT8C
(als Horizontal-Achse)



RCS3-CTZ5C
(als Vertikal-Achse)

1. 1,4-fach höhere Geschwindigkeit und 3,2-fach höhere Beschleunigung (vs. Standard-Modell RCS3-SA8C)

Die Höchstgeschwindigkeit von 2500 mm/s (1,4-fache Höhe des bisherigen Modells) und Maximalbeschleunigung von 3,2 G (3,2-fache Höhe des bisherigen Modells) werden erreicht über eine höhere Baugröße und Geschwindigkeit des Motors, eine überarbeitete Teilestruktur und weitere Ergänzungen zur RCS3-Baureihe mit der höchsten RoboCylinder-Geschwindigkeit. Dadurch wird die Verfahrzeit um 50 % gesenkt gegenüber dem herkömmlichen Modell (siehe rechte Vergleichstabelle).

Vergleich der Verfahrzeit über ein Strecke von 500 mm			
RCS3-SA8C			0.62 s
Beschleunigung 1 G			
Geschwindigkeit 1800 mm/s			
Zuladung 2 kg			
RCS3-CT8C	0.31 s		
Beschleunigung 3,2 G			
Geschwindigkeit 2500 mm/s			
Zuladung 5 kg			
			Verfahrzeit

**50%
kürzer**

2. Betrieb mit Ein- oder Mehrachs-Steuerung

Eine Einachs-Steuerung mit exzellentem Preis-Leistungs-Verhältnis ist ebenso einsetzbar wie eine Mehrachs-Steuerung für den Betrieb von bis zu drei CT8C-Achsen.



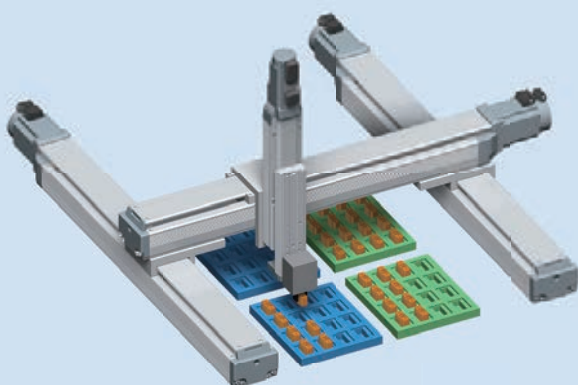
Einachs-
Steuerung
<SCON-CA>



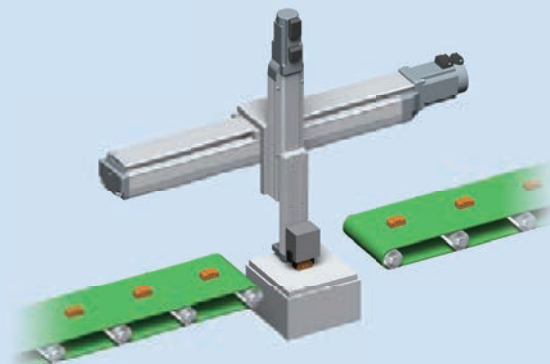
Mehrachs-
Steuerung
<XSEL-P/Q>

3. Flexible Anwendungsmöglichkeiten

Die Achsmodelle CT8C und CTZ5C können als Kombination für ein Hochgeschwindigkeits-Transportsystem verwendet werden. Ein solches System ist ideal zum Bewegen von leichten Objekten mit hoher Geschwindigkeit, etwa Zulieferteilen unterschiedlichster Art einschließlich elektrischer/elektronischer Bauelemente, Einzelteilen von PCs/Smartphones und ähnlichem.





Palettenübergreifendes Bestückungssystem von Werkteilen

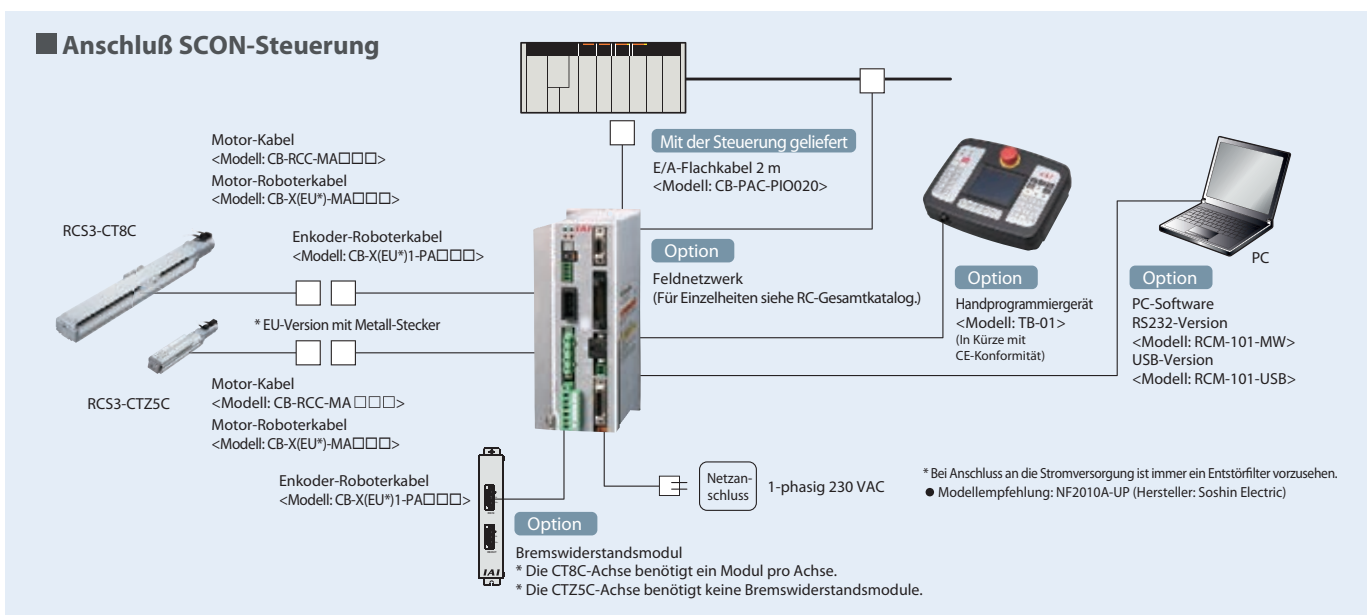
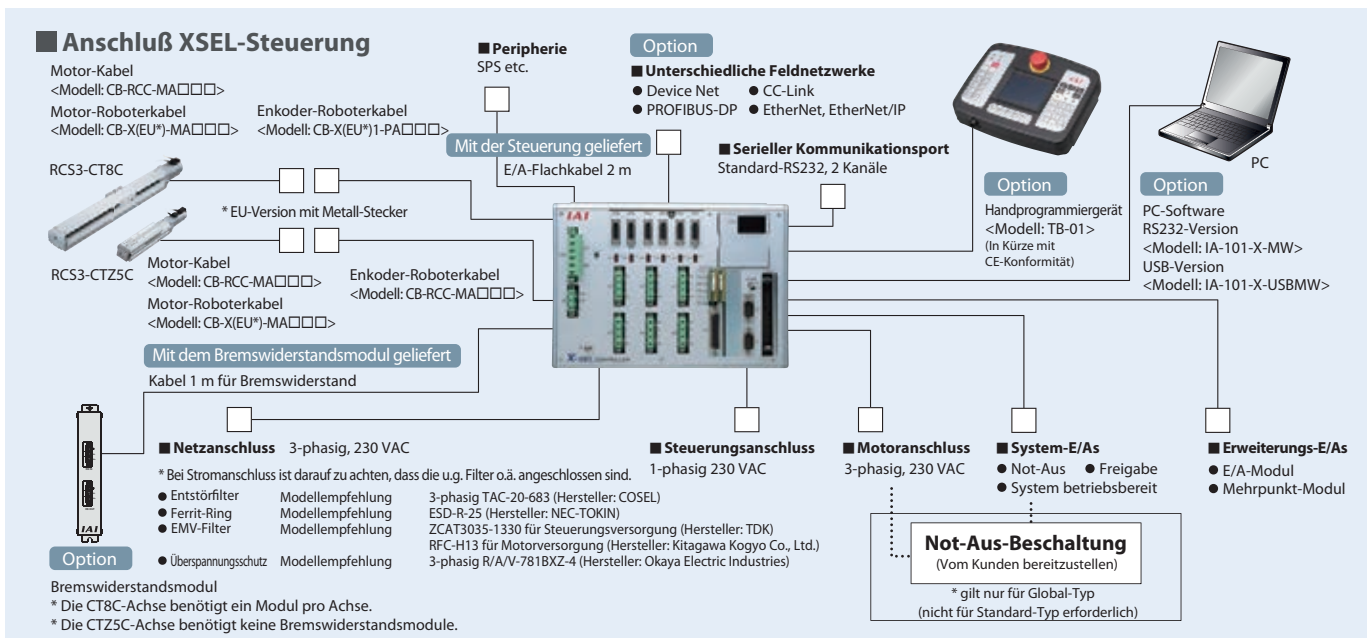


Pick & Place-System

Spezifikationen

Bau-reihe	Typ	Achsbreite (mm)	Spindelsteigung (mm)	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	Max. Beschleunigung (G)	Max. Zuladung (kg)		Positionierwiederholgenauigkeit (mm)	Zulässiges dynamisches Lastmoment (Nm)			Hub (mm)	Seite
						Horizontal	Vertikal		Ma	Mb	Mc		
RCS3	CT8C 	80	30	2500	3.2	5	—	±0.02	22.3	31.9	46.7	100 bis 500 (in 50 mm-Schritten)	3
	CTZ5C 	55	10	883	3.2	1.5	1.0		6.4	9.2	14.2	25 bis 100 (in 25 mm-Schritten)	5

Systemkonfiguration



RCS3-CT8C

RoboCylinder Highspeed-Schlitten-Ausführung Achsbreite 80 mm 230-V Servomotor

Modell-spezifikation	RCS3 — CT8C — <input type="checkbox"/>	400 — 30 — <input type="checkbox"/>	T2 — <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Baureihe — Typ — Encoder-Typ	Motor-typ	Steigung	Hub	Passende Steuerung	Kabellänge
	I: Inkremental A: Absolut	400: Servomotor, 400 W	100: 100 mm ~ 500: 500 mm (Angabe in 50 mm-Schritten)	T2: SCON-CA XSEL-P/Q	N: Kein Kabel P: 1 m S: 3 m M: 5 m X <input type="checkbox"/> : Spezifizierte Länge R <input type="checkbox"/> : Roboter-kabel	Optionen siehe Tabelle unten.



PUNKT
Auswahl-punkte

(1) Diese Achse ist nur für horizontalen Einsatz bestimmt. Sie darf nicht vertikal oder in horizontaler Seitenlage verbaut werden.
(2) Zum Achsbetrieb muss eine Beschleunigung/Verzögerung mit s-förmigen Verlauf eingestellt und eine Schwingungs-dämpfungskontrolle im Programm spezifiziert werden.

Modellspezifikation

Steigung und Zuladung

Modell	Motor-leistung (W)	Steigung (mm)	Maximale Zuladung		Wirksame Längskraft (N)	Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)		
RCS3-CT8C-①-400-30-②-T2-③-④	400	30	5	—	226	100 ~ 500 (in 50 mm-Schritten)

Hub und max. Geschwindigkeit

Steigung	Hub	100 ~ 500
		(in 50 mm-Schritten)
30		2500

Erklärung der Ziffern ① Encoder-Typ ② Hub ③ Kabellänge ④ Optionen

(Einheit: mm/s)

Kabellängen

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

Optionen

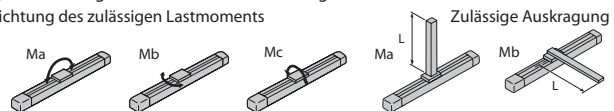
Name	Code	Referenzseite
Umgekehrter Referenzpunkt	NM	Siehe RCS3-Prospekt.

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø16 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0,02 mm
Spiel (Leerweg nach JIS B6201)	0,05 mm oder weniger
Grundrahmen	Material: Aluminium, hell eloxiert
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 287,7 Nm, Mb: 410,9 Nm, Mc: 602,7 Nm
Zulässiges dynamisches Lastmoment (*)	Ma: 22,3 Nm, Mb: 31,9 Nm, Mc: 46,7 Nm
Zulässige Auskrantung	Bis zu 445 mm
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0-40°C, bis zu 85% RH (nicht kondensierend)

(*) Bei einer angenommenen Betriebsleistung von 20000 km.

Richtung des zulässigen Lastmoments



Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

www.eu.robocylinder.de

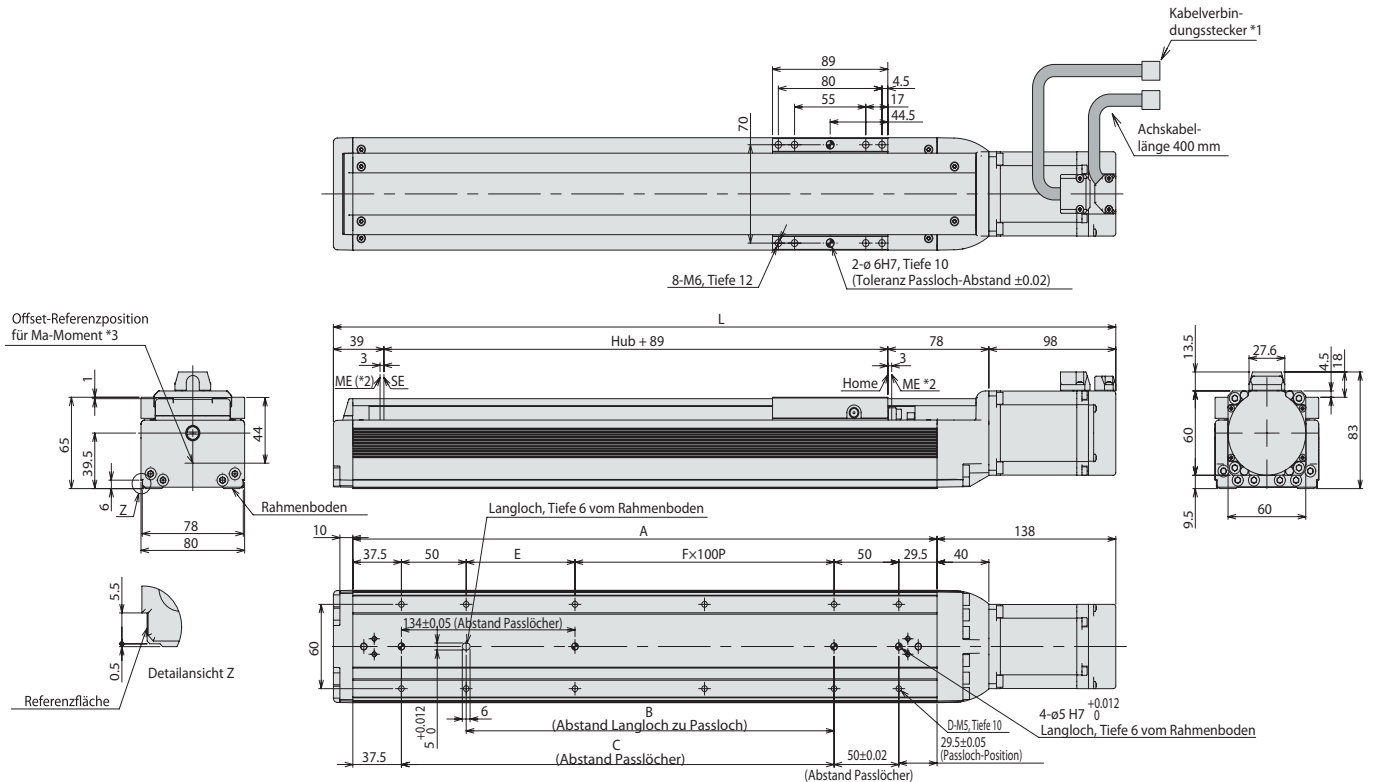
2D
CAD

* Bei Auswahl der Spezifikation mit umgekehrtem Referenzpunkt ist die Abmessung an der Motorseite entgegengesetzt zu der an der Vorderseite.

*1 Schließen Sie das Motor-/Enkoderkabel an.

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

*3 Referenz-Position zur Berechnung des Ma-Moments.



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L	404	454	504	554	604	654	704	754	804
A	251	301	351	401	451	501	551	601	651
B	84	134	184	234	284	334	384	434	484
C	134	184	234	284	334	384	434	484	534
D	8	10	10	12	12	14	14	16	16
E	84	34	84	34	84	34	84	34	84
F	0	1	1	2	2	3	3	4	4
Gewicht (kg)	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7	6	6.3	6.6

Passende Steuerungen

Die RCS3-CT8-Modellreihe kann mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Wünschen am meisten entspricht.

Bezeichnung	Außenansicht	Modell (Hinweis 1)	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Enkoder-Typ	Max. Anzahl von Positionierungspunkten	Eingangsspannung	Beschreibung
Mehr-Achs-Steuerung (Standard-Typ)		XSEL-P-1-400①-N1-EEE-2-3	6 Achsen (Hinweis 2)	Absolut Inkremental	20000 Punkte	Dreiphasig 230 VAC	Standard-Programmsteuerung
Mehr-Achs-Steuerung (Global-Typ)		XSEL-Q-1-400①-N1-EEE-2-3					Global-Programmsteuerung (Sicherheitskategorie-konform)
Ein-Achs-Steuerung		SCON-CA-400①-NP-2-2	1 Achse		512 Punkte	Einphasig 230 VAC	Positioniersteuerung

(Hinweis 1) Die Typenbezeichnungen beruhen auf der 1-Achsen-Spezifikation ohne Netzwerkunterstützung.

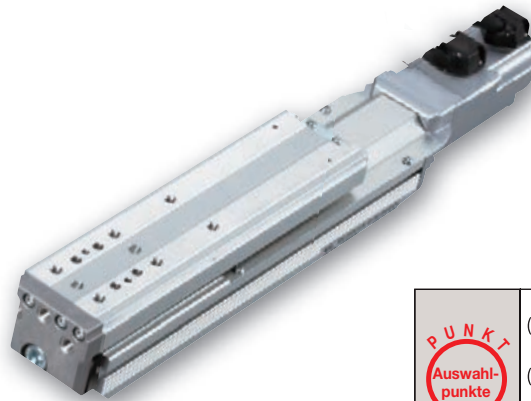
① bezeichnet den Enkoder-Typ (I: Inkremental / A: Absolut). Nähere Einzelheiten dazu finden sich im RoboCylinder-Gesamtkatalog.

(Hinweis 2) Bis zu 3 RCS3-CT8-Achsen werden unterstützt bei ausschließlich Anschluß dieses Achstyps.

RCS3-CTZ5C

RoboCylinder Highspeed-Tischschlitten-Ausführung Achsbreite 55 mm 230-V Servomotor

Modell-spezifikation	RCS3 — CTZ5C — <input type="checkbox"/>	60 — 10 — <input type="checkbox"/>	T2 — <input type="checkbox"/>	B — <input type="checkbox"/>
	Baureihe — Typ — Enkoder-Typ	Motortyp — Steigung — Hub	Passende Steuerung — Kabellänge	Optionen
	I: Inkremental A: Absolut	60: Servomotor, 60 W	25: 25 mm ? : 100: 100 mm (Angabe in 25 mm-Schritten)	T2: SCON-CA XSEL-P/Q
			N: Kein Kabel P: 1 m S: 3 m M: 5 m X <input type="checkbox"/> : Spezifizierte Länge R <input type="checkbox"/> : Roboter-kabel	Optionen siehe Tabelle unten.



- PUNKT**
Auswahl-punkte
- (1) Diese Achse darf nicht in horizontaler Seitenlage verbaut oder an der Decke befestigt werden.
 - (2) Zum Achsbetrieb muss eine Beschleunigung/Verzögerung mit s-förmigen Verlauf eingestellt und eine Schwingungs-dämpfungskontrolle im Programm spezifiziert werden.

Modellspezifikation

Steigung und Zuladung

Modell	Motor-leistung (W)	Steigung (mm)	Maximale Zuladung		Wirksame Längskraft (N)	Hub (mm)
			Horizontal (kg)	Vertikal (kg)		
RCS3-CTZ5C- <input type="checkbox"/> -60-10- <input type="checkbox"/> -T2- <input type="checkbox"/> -B- <input type="checkbox"/>	60	10	1.5	1	85	25 ~ 100 (in 25 mm-Schritten)

Hub und max. Geschwindigkeit

Steigung	Hub	25 ~ 100
		(in 25 mm-Schritten)
10		833

Erklärung der Ziffern Enkoder-Typ Hub Kabellänge Optionen

(Einheit: mm/s)

Kabellängen

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

Optionen

Name	Code	Referenzseite
Umgekehrter Referenzpunkt	NM	Siehe RCS3-Prospekt.
Bremse	B	Siehe RCS3-Prospekt.

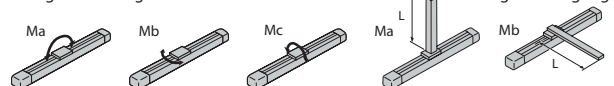
* Die Bremse gehört zur Standardausstattung.

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel Ø8 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0,02 mm
Spiel (Leerweg nach JIS B6201)	0,05 mm oder weniger
Grundrahmen	Material: Aluminium, hell eloxiert
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 51,1 Nm, Mb: 73,0 Nm, Mc: 112,4 Nm
Zulässiges dynamisches Lastmoment (*)	Ma: 6,4 Nm, Mb: 9,2 Nm, Mc: 14,2 Nm
Zulässige Auskrantung	Bis zu 50 mm
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0-40°C, bis zu 85% RH (nicht kondensierend)

(*) Bei einer angenommenen Betriebsleistung von 5000 km.

Richtung des zulässigen Lastmoments



Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen über unsere Internetseite herunterladen.

www.eu.robocylinder.de

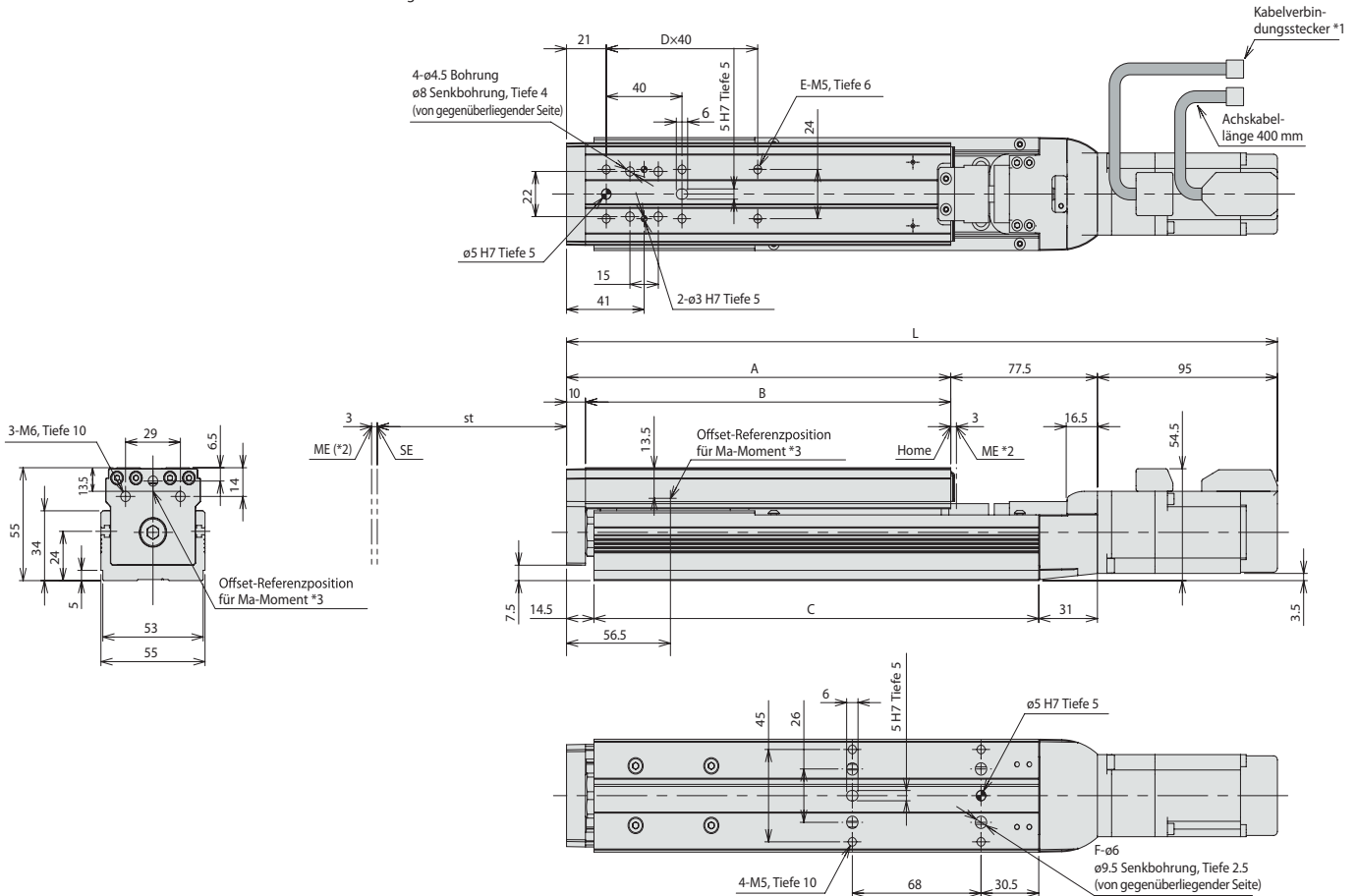
2D
CAD

* Bei Auswahl der Spezifikation mit umgekehrtem Referenzpunkt ist die Abmessung an der Motorseite entgegengesetzt zu der an der Vorderseite.

*1 Schließen Sie das Motor-/Enkoderkabel an.

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

*3 Referenz-Position zur Berechnung des Ma-Moments.



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	25	50	75	100
L	300.5	325.5	350.5	375.5
A	128	153	178	203
B	118	143	168	193
C	160	185	210	235
D	1	1	2	2
E	4	4	6	6
F	0	0	4	4
Gewicht (kg)	1.6	1.8	1.9	2

Passende Steuerungen

Die RCS3-CTZ5-Modellreihe kann mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den Typ aus, der Ihren speziellen Wünschen am meisten entspricht.

Bezeichnung	Außenansicht	Modell (Hinweis 1)	Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	Enkoder-Typ	Max. Anzahl von Positionierungspunkten	Eingangsspannung	Beschreibung
Mehr-Achs-Steuerung (Standard-Typ)		XSEL-P-1-60 ①-N1-EEE-2-3	6 Achsen	Absolut Inkremental	20000 Punkte	Dreiphasig 230 VAC	Standard-Programmsteuerung
Mehr-Achs-Steuerung (Global-Typ)		XSEL-Q-1-60 ①-N1-EEE-2-3					Global-Programmsteuerung (Sicherheitskategorie-konform)
Ein-Achs-Steuerung		SCON-CA-60 ①-NP-2-2	1 Achse		512 Punkte	Einphasig 230 VAC	Positioniersteuerung

(Hinweis 1) Die Typenbezeichnungen beruhen auf der 1-Achsen-Spezifikation ohne Netzwerkunterstützung.

① bezeichnet den Enkoder-Typ (I: Inkremental / A: Absolut). Nähere Einzelheiten dazu finden sich im RoboCylinder-Gesamtkatalog.

Passende Steuerungen

Die Achsen der Modellreihe RCS3-CT8C und RCS3-CTZ5C können mit untenstehenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie die Steuerung aus, die der zu erfüllenden Systemspezifikation entspricht.

Steuerungstyp	SCON-CA	XSEL-P (Standard-Typ)	XSEL-Q (Global-Typ)
Außenansicht			
Max. Leistung angeschlossener Achsen	400W	2400 W (*1)	
Anzahl steuerbarer Achsen	1	6	6
Steuerungs-Spannungsversorgung	200/230 VAC Einphasig ±10%	200/230 VAC Einphasig -15%, +10%	
Motor-Spannungsversorgung	200/230 VAC Einphasig ±10%	200/230 VAC Dreiphasig ±10%	
Versorgungsfrequenz	50/60 Hz		
Dielektrische Spannungsfestigkeit	500 VDC, 10 MΩ oder höher	10 MΩ oder höher (zwischen den Stromversorgungs-klemmen und E/A-Anschlüssen, sowie zwischen allen externen Anschlüssen und Gehäuse, bei 500 VDC)	
Durchschlagsspannung	1500 VAC (1 Minute)		
Steuerungs-Leistung	48 VA	94 VA (*2)	
Motor-Leistung	RCS3-CT8C: 1230 VA RCS3-CTZ5C: 197 VA	RCS3-CT8C: 1230 VA pro Achse RCS3-CTZ5C: 197 VA pro Achse	
Positionserfassung	Inkremental-Encoder/ Absolut-Encoder	Inkremental-Encoder/ Absolut-Encoder	
Sicherheitsschaltung	Redundanz nicht möglich	Redundanz nicht möglich	Redundanz möglich
Abschaltung	Internes Abschaltrelais	Internes Abschaltrelais	Externe Sicherheitsschaltung
Freigabe-Eingang	—	Eingang Kontakt-B (intern bestromt)	Eingang Kontakt-B (extern bestromt, redundant)
Programmanzahl	—	128	
Anzahl der Programmschritte	—	9999 (insgesamt)	
Anzahl der Multitasking-Programme	—	16	
Anzahl der Positionen	512	20000 (insgesamt)	
Permanent-Datenspeicher	Nichtflüchtiger Speicher (FRAM)	Flash-ROM + SRAM, Batterie-gepuffert	
Dateneingabe-Gerät	Handprogrammiergerät oder PC-Software		
Standardmäßige Ein-/Ausgänge	16 Eingangskontakte /16 Ausgangskontakte (NPN/PNP wählbar)	PEA-Karte mit 48 E/A-Kontakten (NPN/PNP) oder mit 96 E/A-Kontakten (NPN/PNP) installierbar	
Erweiterte Ein-/Ausgänge	—	Bis zu drei PEA-Karten mit 48 E/A-Kontakten (NPN/PNP) oder mit 96 E/A-Kontakten (NPN/PNP) installierbar	
Umgebungstemperatur/Feuchtigkeit/ Umgebungsbedingungen	0~40°C, bis zu 85% RH (nicht kondensierend); keine aggressiven Gase	0~40°C, bis zu 85% RH (nicht kondensierend); keine aggressiven Gase; kein extremer Feinstaub	
Gewicht (*3)	ca. 1,2 kg	5,2 kg bis 5,7 kg	4,5 kg bis 5 kg

(*1) Die berechnete Gesamtleistung basiert auf einer angenommenen Leistung von 800 W je RCS3-CT8C-Achse und 120 W je RCS3-CTZ5C-Achse.

(*2) Entsprechend der Basis-Spezifikation. Bei zusätzlichen E/A-Erweiterungsmodulen, Feldnetzwerk-Karten etc. ändert sich die Leistung.

(*3) Einschließlich Pufferbatterie des Absolutdatenspeichers, Bremsmechanismus und E/A-Erweiterungsmodule.

Installationshinweise

Das Sockelgestell, auf dem der RoboCylinder Highspeed-Typ installiert wird, sollte eine ausreichende Steifigkeit aufweisen und sich von der Auslegung her nicht mit dem RoboCylinder mitbewegen.

- Die beim Verfahren des RoboCylinders entstehende Reaktionskraft ergibt sich aus der Masse der beweglichen Teile und der Beschleunigung.

$$\text{Reaktionskraft: } F = mA \quad m: \text{Masse der Bewegtteile} \quad A: \text{Beschleunigung}$$

- Das Sockelgestell nimmt die obige Reaktionskraft und das resultierende Lastmoment auf über die Höhe H bis zum Massenschwerpunkt der Bewegtteile.

$$\text{Lastmoment: } M = FH = mAH \quad H: \text{Abstand zwischen Sockelgestell und Massenschwerpunkt der Bewegtteile}$$

Um diesem Lastmoment standzuhalten, ist auf eine entsprechende Steifigkeit zu achten.

