

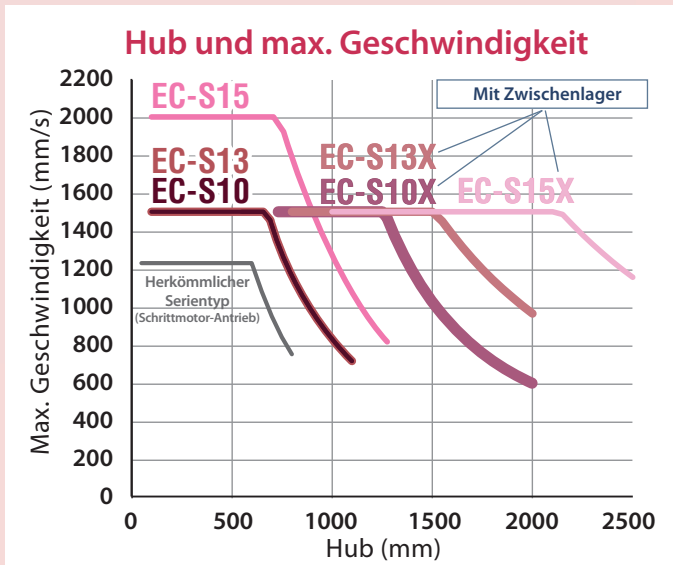
EleCylinder

EC-S10(X)/S13(X)/S15(X)

Großer Schlittentyp

1

Maximale Hublänge **2500 mm**
 Maximale Geschwindigkeit **2000 mm/s**



Ausgestattet mit einem Hochleistungs-230 VAC-Servomotor.

Ein Modelltyp mit Zwischenlager ist ebenfalls erhältlich. Im Vergleich zum herkömmlichen Schrittmotor-Serientyp hat dieser Groß-Schlittentyp einen längeren Hub und arbeitet mit höheren Geschwindigkeiten.

EC-S15X

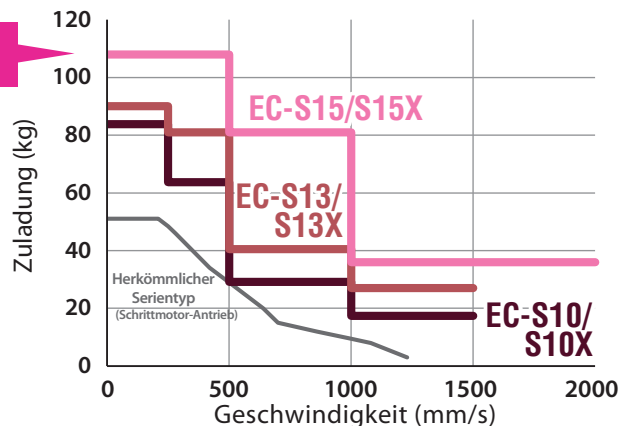
2500 mm Verfahrweg

2

Maximale Zuladung **108 kg**

Korrelogramm von Geschwindigkeit und Zuladung

(Beschleunigung/Verzögerung: 0.3 G)



108 kg

3

Standardmäßig mit batterielosem Absolut-Encoder ausgestattet

Keine Referenzpunktfahrt erforderlich, was die Hochfahrzeit mit langem Hub verkürzt.

4

Doppelschlitten-Spezifikation als Option erhältlich

Kann für längere Überhänge und höhere Lastmomente verwendet werden.

5

Neu mit Zwischenlager

Neuer Mechanismus für Zwischenlager übernommen. Ermöglicht auch bei vertikaler Installation einen langen Hub.

Horizontal flach

Horizontal seitlich

Horizontal hängend

Vertikal

6

Montage mit Schrauben von der Oberseite möglich

Montage-schrauben



Größe Montageschrauben
S10(X): M6
S13(X)/S15(X): M8

7

Mit drahtloser Dateneingabe kompatibel

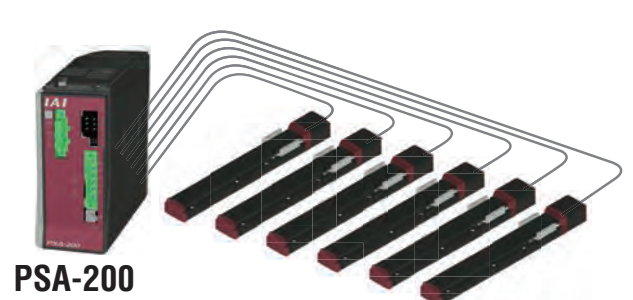
Erlaubt Testläufe aus der Entfernung



TB-03

8

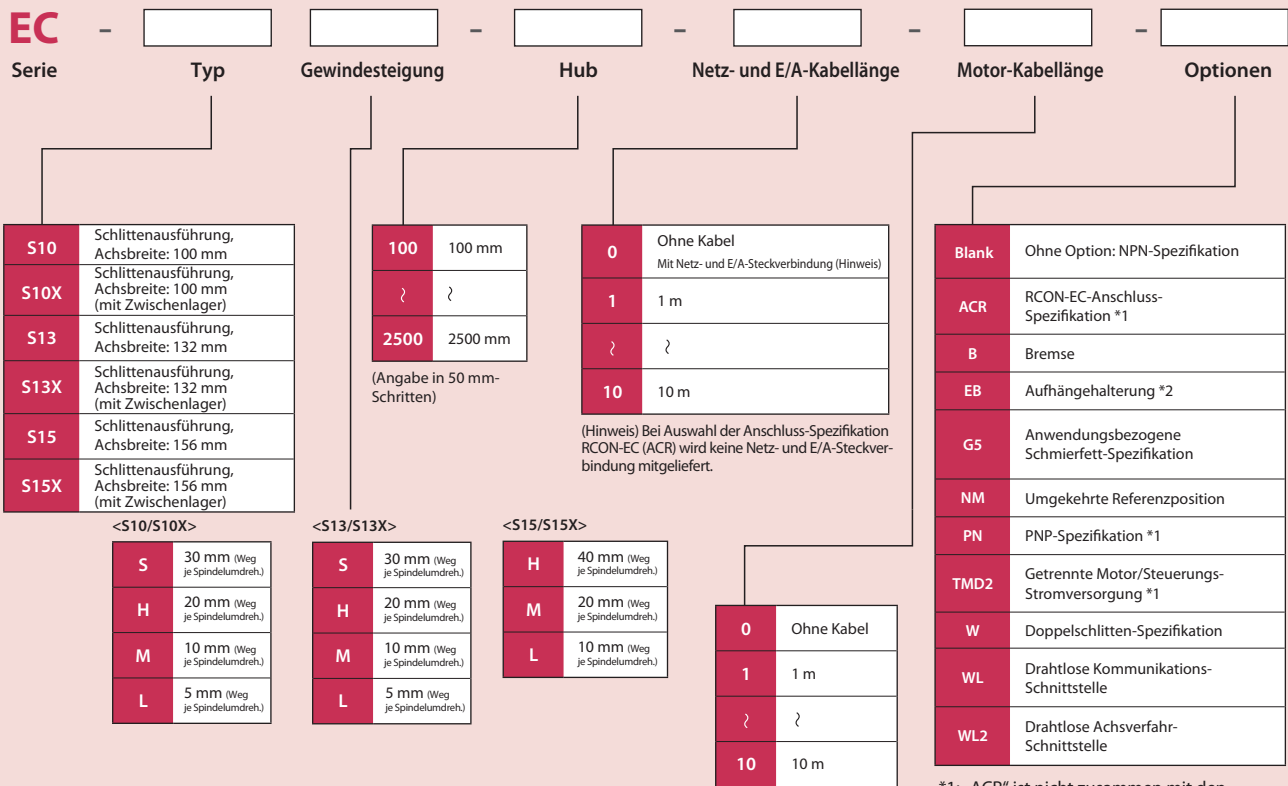
DC-Motorspannungseinheit für Stromversorgung bis zu 6 Achsen



PSA-200

Modellbezeichnungen

EleCylinder



*1: „ACR“ ist nicht zusammen mit den Optionen „PN“ und „TMD2“ wählbar.

*2: Nur für den Typ SX15 verfügbar.





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

Montagemethode

Montageausrichtung

○ : Montierbar

— : Nicht montierbar

		Montageausrichtung			
					
Serie	Typ	Horizontal auf flacher Oberfläche	Horizontal auf der Seite	Horizontal abgehängt (an Decke)	Vertikal
EC	S10	○	○*1	○	○*2*3
	S10X				
	S13				
	S13X				
	S15				
	S15X				

*1 Bei horizontaler Seitenmontage treten eventuell Öltröpfen auf, welche vom Schmierfett losgelöst werden. Auch Werkstücke und andere Gegenstände können über die Seitenfläche der Achse eindringen. Falls notwendig, sollten Schutzteile an der Achse befestigt werden.

*2 Bei vertikaler Montage wird empfohlen, dass sich der Motor oberhalb der Kugelumlaufspindel befindet. Falls der Motor unterhalb der Kugelumlaufspindel liegt, können Motor, Steuerung und Encoder von herunterfließendem Rahmenöl in diesen Bereich beschädigt werden.

*3 Wenn die Achse mit der Motorseite nach oben installiert wird, ist eine Schutzkappe auf dem Teaching-Anschluss anzubringen. Fremdkörper könnten am Teaching-Anschluss hängenbleiben, was möglicherweise eine Fehlfunktion zur Folge hätte.

■ Die Montageflächen des Grundrahmens und Werkstücks müssen eine Ebenheit von 0,05 mm/m oder weniger aufweisen. Unebenheit erhöht den Gleitwiderstand des Schlittens und kann Störungen verursachen.

EC-S10

Große Schlitten-Ausführung
±10µm Standard
Batterie-los-Absolut
Gekupp. Motor-einheit
Gerade Bauform
Achsbreite 100 mm
230V AC-Servo-motor

Modellspezifikationen

EC	-	S10	-		-		-		-		-		-	
Serie	-	Typ	Steigung	-	Hub	-	Kabellänge E/A-Spannungsversorgung	-	Kabellänge Motor-Spannungsversorgung	-	Optionen			
			S 30 mm		100	100 mm	Kabellänge siehe Tabelle unten		0	Kein Kabel	Optionen siehe Tabelle unten			
			H 20 mm		1100	1100 mm			1	1 m				
			M 10 mm						2	2 m				
			L 5 mm			(Schrittweite 50 mm)			10	10 m				

CE
RoHS

Horizontal
Vertikal

Auf Seite
An Decke



HINWEIS
Bitte beachten

- Bei zunehmender Hublänge sinkt die Geschwindigkeit aufgrund übermäßiger Schwingungen der Kugelumlaufspindel. Die Höchstgeschwindigkeit bei gewünschtem Hub ist mittels „Tabelle Hub und max. Geschwindigkeit“ zu überprüfen.
- Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- Zum Betrieb dieser Achsen ist für den Motorantrieb die Versorgungseinheit „PSA-200“ notwendig. Eine „PSA-200“ kann bis zu 6 Achsen mit Strom versorgen. Siehe S. 34 für weitere Einzelheiten.
- Abhängig von den Betriebsbedingungen (Zuladung, Beschleunigung/Verzögerung) variieren die Richtwerte für die mögliche Einschaltdauer. Siehe S. 30 für weitere Einzelheiten.
- Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 4.
- Der Referenzwert für die zulässige Auskrantung liegt bei max. 550 mm (max. 780 mm für die Doppelschlitten-Spezifikation) in Ma-, Mb- und Mc-Richtung.

Kabellängen E/A-Spannungsversorgung

Kabel-code	Kabel-länge	Kundenverdrahtungs-Spezifikation	RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (*2)
		Diskrete Verdrahtung	Mit Steckern an beiden Enden
0	Kein Kabel	Klemmleiste mitgeliefert (*1)	CB-REC-PWBIO□□□-RB mitgeliefert
1 ~ 3	1 ~ 3 m	CB-EC-PWBIO□□□-RB mitgeliefert	
4 ~ 5	4 ~ 5 m		
6 ~ 7	6 ~ 7 m		
8 ~ 10	8 ~ 10 m		

(*1) Bei Auswahl „Kein Kabel“ wird nur ein Klemmleisten-Anschluss mitgeliefert. Für Einzelheiten siehe Seite 33.
 (*2) Dies gilt, wenn die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) als Option mit ausgewählt wird.
 (Hinweis) Roboter-kabel.

Kabellängen Motor-Spannungsversorgung

Kabelcode	Kabellänge	Kundenverdrahtungs-/RCON-EC-Anschluss-Spez.
0	Kein Kabel	CB-EC-PW□□□-RB mitgeliefert
1 ~ 3	1 ~ 3 m	
4 ~ 5	4 ~ 5 m	
6 ~ 10	6 ~ 10 m	

(Hinweis) Roboter-kabel.

Optionen

Name	Code	Seite
RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Hinweis 1)	ACR	29
Bremse	B	29
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	GS	29
Umgekehrte Referenzposition	NM	29
PNP-Spezifikation (Hinweis 1)	PN	29
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Hinweis 1)	TMD2	29
Doppelschlitten-Spezifikation (Hinweis 2)	W	29
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	29
Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle	WL2	29

(Hinweis 1) Die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) kann nicht zusammen mit der PNP-Spezifikation (PN) oder einer getrennten Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) gewählt werden.
 (Hinweis 2) Bei der Doppelschlitten-Spezifikation sind die Werte für die erlaubte Zuladung, das Gewicht und die Abmessungen unterschiedlich.

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung			
Steigung		Kugelumlauf-Spindelsteig. (mm)	30	20	10	5
Horizontal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	17	30	65	85
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzöger.	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	1500	1000	500	250
		Nominale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
		Maximale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	1	1	0.7	0.3
Vertikal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	2	5	11	21
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzöger.	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	1500	1000	500	250
		Nominale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
		Maximale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	0.7	0.7	0.5	0.3
Schubbetriebskraft	Wirksame Längskraft (N)	56.5	84.9	169.8	339.7	
Brems	Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse				
	Bremshaltkraft (kgf)	2	5	11	21	
Hub	Minimale Hublänge (mm)	100	100	100	100	
	Maximale Hublänge (mm)	1100	1100	1100	1100	
	Hublängen-Schrittweite (mm)	50	50	50	50	

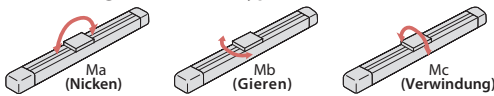
(*1) Die max. Zuladung verringert sich bei Auswahl der Doppelschlitten-Spezifikation. Siehe die Tabelle unten.

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø16 mm, gerollt C10 (äquivalent)
Wiederholgenauigkeit	±0.01 mm
Spiel	—
Grundrahmen	Stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063SS-T6), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandler Typ
Zulässiges statisches Lastmoment (*2)	Ma: 328 N·m [1770 N·m]
	Mb: 328 N·m [1770 N·m]
	Mc: 631 N·m [1260 N·m]
Zulässiges dynamisches Lastmoment (*2) (*3)	Ma: 61.1 N·m [268 N·m]
	Mb: 61.1 N·m [268 N·m]
	Mc: 117 N·m [191 N·m]
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40°C, max. 85% RH (nicht-kondensierend)
Schutzart	—
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	AC-Servomotor (230 V)
Motornennleistung	100 W
Enkodertyp	Batterieles-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	16384 Pulse / Umdrehung

(*2) Werte in Klammern [] gelten für die Spezifikation mit Doppelschlitten (W).

(*3) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 10000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus.

■ Richtung des Schlittentyp-Lastmoments



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Einheit für die Zuladung ist kg.

Steigung 30

Lage	Horizontal			Vertikal			
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
	0	17	11	7.5	4.5	2	2
1500	17	11	7.5	4.5	2	2	2

Steigung 20

Lage	Horizontal			Vertikal			
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
	0	30	19.5	12.5	7.5	5	4.5
1000	30	19.5	12.5	7.5	5	4.5	3.5

Steigung 10

Lage	Horizontal			Vertikal		
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	
	0	65	33	19	11	9
500	65	33	19	11	9	

Steigung 5

Lage	Horizontal	Vertikal
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3
	0	85
250	85	21

Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung (Doppelschlitten-Spezifikation)

Einheit für die Zuladung ist kg. Leere Zellen bedeuten, dass die Achse nicht unter diesen Bedingungen betrieben werden kann.

Steigung 30

Lage	Horizontal			Vertikal			
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
	0	12	6	2.5			
1500	12	6	2.5				

Steigung 20

Lage	Horizontal			Vertikal			
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
	0	25	14.5	7.5	2.5		
1000	25	14.5	7.5	2.5			

Steigung 10

Lage	Horizontal			Vertikal		
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	
	0	60	28	14	6	4
500	60	28	14	6	4	

Steigung 5

Lage	Horizontal	Vertikal
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3
	0	80
250	80	16

Hub und max. Geschwindigkeit

Hub	100 ~ 700 (50 mm-Schritte)	750 (mm)	800 (mm)	850 (mm)	900 (mm)	950 (mm)	1000 (mm)	1050 (mm)	1100 (mm)
30	1500	1328	1187	1068	965	877	800	733	674
20	1000	886	792	712	644	585	533	489	449
10	500	443	396	356	322	292	267	244	225
5	250	221	198	178	161	146	133	122	112

(Einheit: mm/s)

Abmessungen (Doppelschlitten-Spezifikation)

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.elecylinder.eu

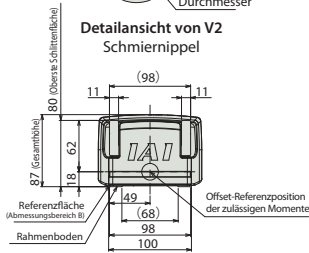


Schmiernippel für Kugelumlaufspindel/Führung (auch gegenüberliegend)
ø10 Aussparung
ø3.5 Nippel-Durchmesser

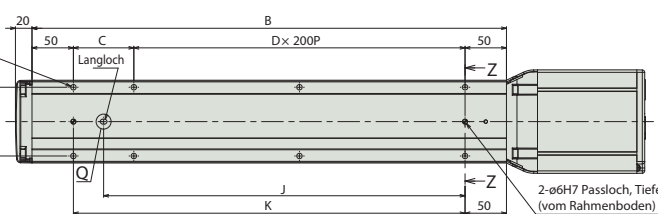
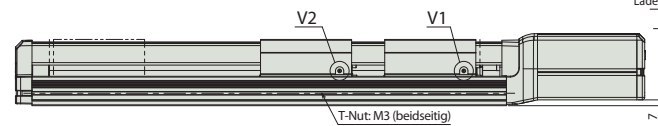
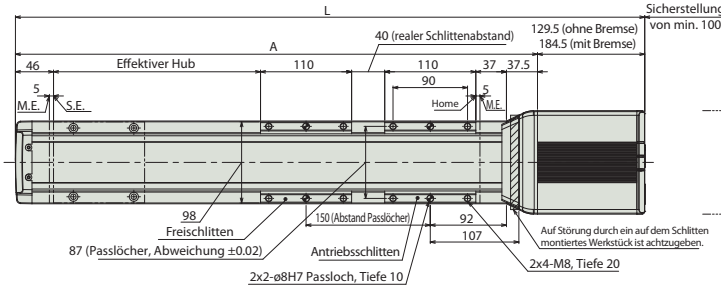
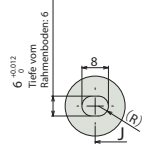
Detailansicht von V1
Schmiernippel

Schmiernippel für Führung (auch gegenüberliegend)
ø10 Aussparung
ø3.5 Nippel-Durchmesser

Detailansicht von V2
Schmiernippel

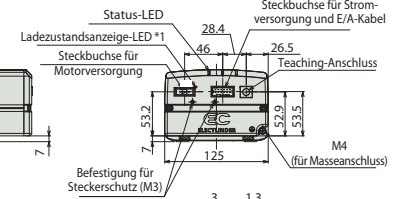


Detailansicht von Q
Details Rahmen-Langloch

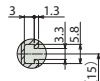


M.E.: Mechanischer Endpunkt
S.E.: Hub-Endpunkt

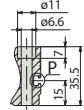
*1 Wenn die LED für die Ladestandsanzeige aufleuchtet, tritt innerhalb der Steuerung eine Belastung auf. Vor Beginn einer Verkabelung oder Inspektion darf diese LED nach Trennung der Stromversorgung nicht aufleuchten, um einen elektrischen Stromschlag zu vermeiden.



Detailansicht von P
Details T-Nut (Abmessungsbereich B)



Querschnitt von Z-Z
Details Senkbohrung für Rahmenbefestigung



Abmessungen pro Hub

Nominaler Hub	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	
Effektiver Hub	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	
L	Ohne Bremse	610	660	710	760	810	860	910	960	1010	1060	1110	1160	1210	1260	1310	1360	1410	1460
	Mit Bremse	665	715	765	815	865	915	965	1015	1065	1115	1165	1215	1265	1315	1365	1415	1465	1515
A	480.5	530.5	580.5	630.5	680.5	730.5	780.5	830.5	880.5	930.5	980.5	1030.5	1080.5	1130.5	1180.5	1230.5	1280.5	1330.5	
B	423	473	523	573	623	673	723	773	823	873	923	973	1023	1073	1123	1173	1223	1273	
C	123	173	223	273	323	373	423	473	523	573	623	673	723	773	823	873	923	973	
D	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	
E	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	
J	261.5	286.5	311.5	436.5	461.5	486.5	511.5	636.5	661.5	686.5	711.5	836.5	861.5	886.5	911.5	1036.5	1061.5	1086.5	
K	323	373	423	473	523	573	623	673	723	773	823	873	923	973	1023	1073	1123	1173	

(Hinweis) Nominaler Hub: Die in der Modellspezifikation angegebene Hublänge.
Effektiver Hub: Die tatsächlich betrieblbare Hublänge.

Gewicht pro Hub

Nominaler Hub	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	
Effektiver Hub	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	7.0	7.4	7.7	8.1	8.4	8.8	9.1	9.4	9.8	10.1	10.5	10.8	11.2	11.5	11.9	12.2	12.6	12.9
	Mit Bremse	7.6	8.0	8.3	8.7	9.0	9.4	9.7	10.0	10.4	10.7	11.1	11.4	11.8	12.1	12.5	12.8	13.2	13.5

(Hinweis) Das zusätzliche Gewicht des Freischlittens liegt um 1,5 kg über dem der Einzelschlitten-Spezifikation.

Passende Steuerungen

(Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 32.
Für den Betrieb von allen EleCylindern mit 230 V-Servomotor ist die 230 V-Motorversorgungseinheit „PSA-200“ erforderlich. Für Einzelheiten zur PSA-200 siehe S. 34.

EC-S10X (mit einem Zwischenlager)

Große Schlitten-Ausführung	Zwischenlager	±10µm Standard	Batterie-lös-Absolut	Gekupp. Motor-einheit	Gerade Bauform	Achsbreite 100 mm	230V AC-Servo-motor
----------------------------	---------------	----------------	----------------------	-----------------------	----------------	-------------------	---------------------

Modellspezifikationen

EC	S10X							
Serie	Typ	Steigung	Hub		Kabellänge E/A-Spannungsversorgung	Kabellänge Motor-Spannungsversorgung		Optionen
		S 30 mm	700	700 mm	Kabellänge siehe Tabelle unten	0	Kein Kabel	Optionen siehe Tabelle unten
		H 20 mm	±	±		1	1 m	
		M 10 mm	2000	2000 mm		±	±	
		L 5 mm	(Schrittweite 50 mm)			10	10 m	

CE RoHS

Horizontal Vertikal

Auf Seite An Decke



HINWEIS
Bitte beachten

- Bei zunehmender Hublänge sinkt die Geschwindigkeit aufgrund übermäßiger Schwingungen der Kugelumlaufspindel. Die Höchstgeschwindigkeit bei gewünschtem Hub ist mittels „Tabelle Hub und max. Geschwindigkeit“ zu überprüfen.
- Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- Zum Betrieb dieser Achsen ist für den Motorantrieb die Versorgungseinheit „PSA-200“ notwendig. Eine „PSA-200“ kann bis zu 6 Achsen mit Strom versorgen. Siehe S. 34 für weitere Einzelheiten.
- Abhängig von den Betriebsbedingungen (Zuladung, Beschleunigung/Verzögerung) variieren die Richtwerte für die mögliche Einschaltdauer. Siehe S. 30 für weitere Einzelheiten.
- Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 4.
- Der Referenzwert für die zulässige Auskragung liegt bei max. 550 mm (max. 795 mm für die Doppelschlitten-Spezifikation) in Ma-, Mb- und Mc-Richtung.
- Beim Zwischenlager-Typ kann während des Betriebs ein Stoßgeräusch auftreten aufgrund der Struktur des Stützmechanismus.

Kabellängen E/A-Spannungsversorgung

Kabel-code	Kabel-länge	Kundenverdrahtungs-Spezifikation	RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (*2)
0	Kein Kabel	Diskrete Verdrahtung	Mit Steckern an beiden Enden
1 ~ 3	1 ~ 3 m	Klemmleiste mitgeliefert (*1) CB-EC-PWBIO□□□-RB mitgeliefert	CB-REC-PWBIO□□□□-RB mitgeliefert
4 ~ 5	4 ~ 5 m		
6 ~ 7	6 ~ 7 m		
8 ~ 10	8 ~ 10 m		

(*1) Bei Auswahl „Kein Kabel“ wird nur ein Klemmleisten-Anschluss mitgeliefert. Für Einzelheiten siehe Seite 33.
(*2) Dies gilt, wenn die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) als Option mit ausgewählt wird.
(Hinweis) Roboter-kabel.

Kabellängen Motor-Spannungsversorgung

Kabelcode	Kabellänge	Kundenverdrahtungs-/RCON-EC-Anschluss-Spez.
0	Kein Kabel	CB-EC-PW□□□□-RB mitgeliefert
1 ~ 3	1 ~ 3 m	
4 ~ 5	4 ~ 5 m	
6 ~ 10	6 ~ 10 m	

(Hinweis) Roboter-kabel.

Optionen

Name	Code	Seite
RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Hinweis 1)	ACR	29
Bremse	B	29
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	GS	29
Umgekehrte Referenzposition	NM	29
PNP-Spezifikation (Hinweis 1)	PN	29
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Hinweis 1)	TMD2	29
Doppelschlitten-Spezifikation (Hinweis 2)	W	29
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	29
Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle	WL2	29

(Hinweis 1) Die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) kann nicht zusammen mit der PNP-Spezifikation (PN) oder einer getrennten Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) gewählt werden.
(Hinweis 2) Bei der Doppelschlitten-Spezifikation sind die Werte für die erlaubte Zuladung, das Gewicht und die Abmessungen unterschiedlich.

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung			
Steigung		Kugelumlauf-Spindelsteig. (mm)	30	20	10	5
	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	17	30	65	85
Horizontal	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzöger.	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	1500	1000	500	250
		Nominale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
	Maximale Beschleunigung/ Verzögerung (G)		1	1	0.7	0.3
		Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	2	5	11
Vertikal	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzöger.	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	1500	1000	500	250
		Nominale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
	Maximale Beschleunigung/ Verzögerung (G)		0.7	0.7	0.5	0.3
		Wirksame Längskraft (N)	56.5	84.9	169.8	339.7
Bremse	Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse				
Hub	Minimale Hublänge (mm)		700	700	700	700
		Maximale Hublänge (mm)	2000	2000	2000	2000
	Hublängen-Schrittweite (mm)		50	50	50	50
			50	50	50	50

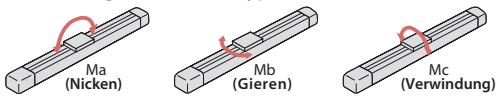
(*1) Die max. Zuladung verringert sich bei Auswahl der Doppelschlitten-Spezifikation. Siehe die Tabelle unten.

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø16 mm, gerollt C10 (äquivalent)
Wiederholgenauigkeit	±0.01 mm
Spiel	—
Grundrahmen	Stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063SS-T6), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandlertyp
Zulässiges statisches Lastmoment (*2)	Ma: 328 N·m [1840 N·m]
	Mb: 328 N·m [1840 N·m]
	Mc: 631 N·m [1260 N·m]
Zulässiges dynamisches Lastmoment (*2) (*3)	Ma: 61.1 N·m [279 N·m]
	Mb: 61.1 N·m [279 N·m]
	Mc: 117 N·m [191 N·m]
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40°C, max. 85% RH (nicht-kondensierend)
Schutzart	—
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	AC-Servomotor (230 V)
Motornennleistung	100 W
Enkodertyp	Batterielos-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	16384 Pulse / Umdrehung

(*2) Werte in Klammern [] gelten für die Spezifikation mit Doppelschlitten (W).

(*3) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 10000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus.

■ Richtung des Schlittentyp-Lastmoments



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Einheit für die Zuladung ist kg.

Steigung 30

Lage	Horizontal			Vertikal			
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
	0	17	11	7.5	4.5	2	2
1500	17	11	7.5	4.5	2	2	2

Steigung 20

Lage	Horizontal			Vertikal			
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
	0	30	19.5	12.5	7.5	5	4.5
1000	30	19.5	12.5	7.5	5	4.5	3.5

Steigung 10

Lage	Horizontal			Vertikal		
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	
	0	65	33	19	11	9
500	65	33	19	11	9	

Steigung 5

Lage	Horizontal	Vertikal
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3
	0	85
250	85	21

Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung (Doppelschlitten-Spezifikation)

Einheit für die Zuladung ist kg. Leere Zellen bedeuten, dass die Achse nicht unter diesen Bedingungen betrieben werden kann.

Steigung 30

Lage	Horizontal			Vertikal			
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
	0	12	6	2.5			
1500	12	6	2.5				

Steigung 20

Lage	Horizontal			Vertikal			
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
	0	25	14.5	7.5	2.5		
1000	25	14.5	7.5	2.5			

Steigung 10

Lage	Horizontal			Vertikal		
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	
	0	60	28	14	6	4
500	60	28	14	6	4	

Steigung 5

Lage	Horizontal	Vertikal
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3
	0	80
250	80	16

Hub und max. Geschwindigkeit

Hub	700 ~ 1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
Steigung (mm)	(50 mm-Schritte)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
30	1500	1429	1328	1236	1154	1080	1013	952	896	845	798	755	715	679	645	614
20	1000	953	885	824	770	720	675	634	597	563	532	503	477	453	430	409
10	500	476	443	412	385	360	338	317	299	282	266	252	238	226	215	205
5	250	238	221	206	192	180	169	159	149	141	133	126	119	113	107	102

(Einheit: mm/s)

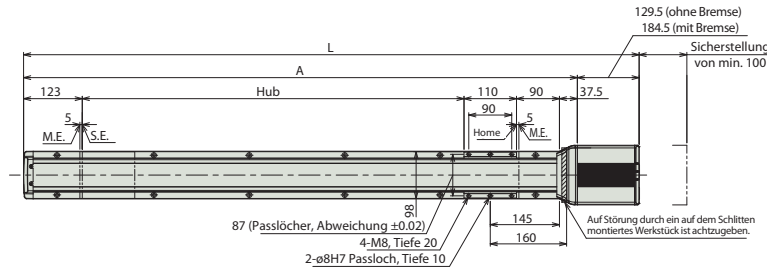
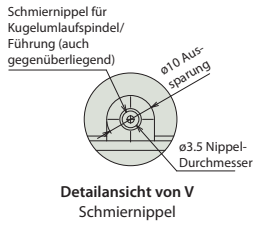
Abmessungen

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

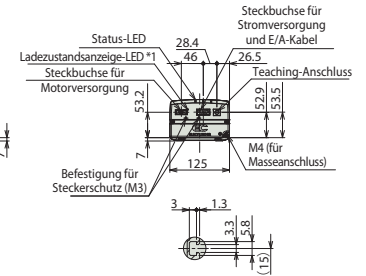
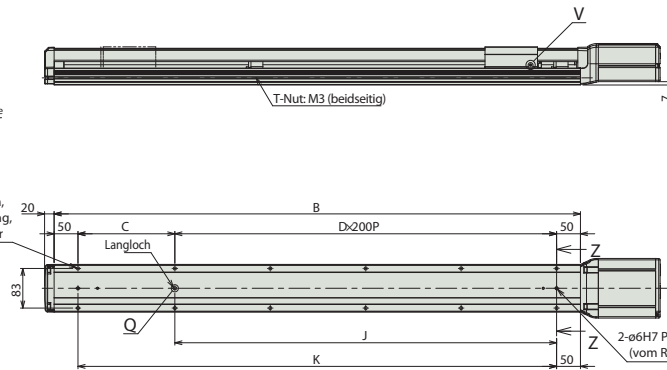
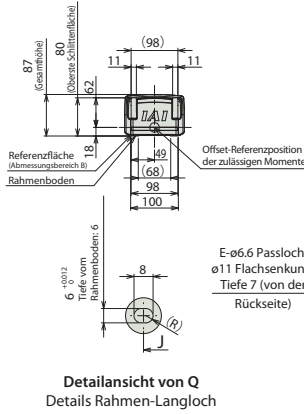
CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.elecylinder.eu



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



*1 Wenn die LED für die Ladestandsanzeige aufleuchtet, tritt innerhalb der Steuerung eine Belastung auf. Vor Beginn einer Verkabelung oder Inspektion darf diese LED nach Trennung der Stromversorgung nicht aufleuchten, um einen elektrischen Stromschlag zu vermeiden.



Detailansicht von P
Details T-Nut (Abmessungsbereich B)

Querschnitt von Z-Z
Details Senkbohrung für Rahmenbefestigung

Abmessungen pro Hub

L	Hub	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
		Ohne Bremse	1190	1240	1290	1340	1390	1440	1490	1540	1590	1640	1690	1740	1790	1840	1890	1940	1990	2040	2090	2140	2190	2240	2290	2340	2390	2440
Mit Bremse	1245	1295	1345	1395	1445	1495	1545	1595	1645	1695	1745	1795	1845	1895	1945	1995	2045	2095	2145	2195	2245	2295	2345	2395	2445	2495	2545	
A	10605	11105	11605	12105	12605	13105	13605	14105	14605	15105	15605	16105	16605	17105	17605	18105	18605	19105	19605	20105	20605	21105	21605	22105	22605	23105	23605	
B	1003	1053	1103	1153	1203	1253	1303	1353	1403	1453	1503	1553	1603	1653	1703	1753	1803	1853	1903	1953	2003	2053	2103	2153	2203	2253	2303	
C	103	153	203	253	303	353	403	453	503	553	603	653	703	753	803	853	903	953	1003	1053	1103	1153	1203	1253	1303	1353	1403	
D	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10	
E	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20	22	22	22	22	24	24	24	
J	800	800	800	800	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200	1400	1400	1400	1400	1600	1600	1600	1600	1800	1800	1800	1800	2000	2000	2000	
K	903	953	1003	1053	1103	1153	1203	1253	1303	1353	1403	1453	1503	1553	1603	1653	1703	1753	1803	1853	1903	1953	2003	2053	2103	2153	2203	

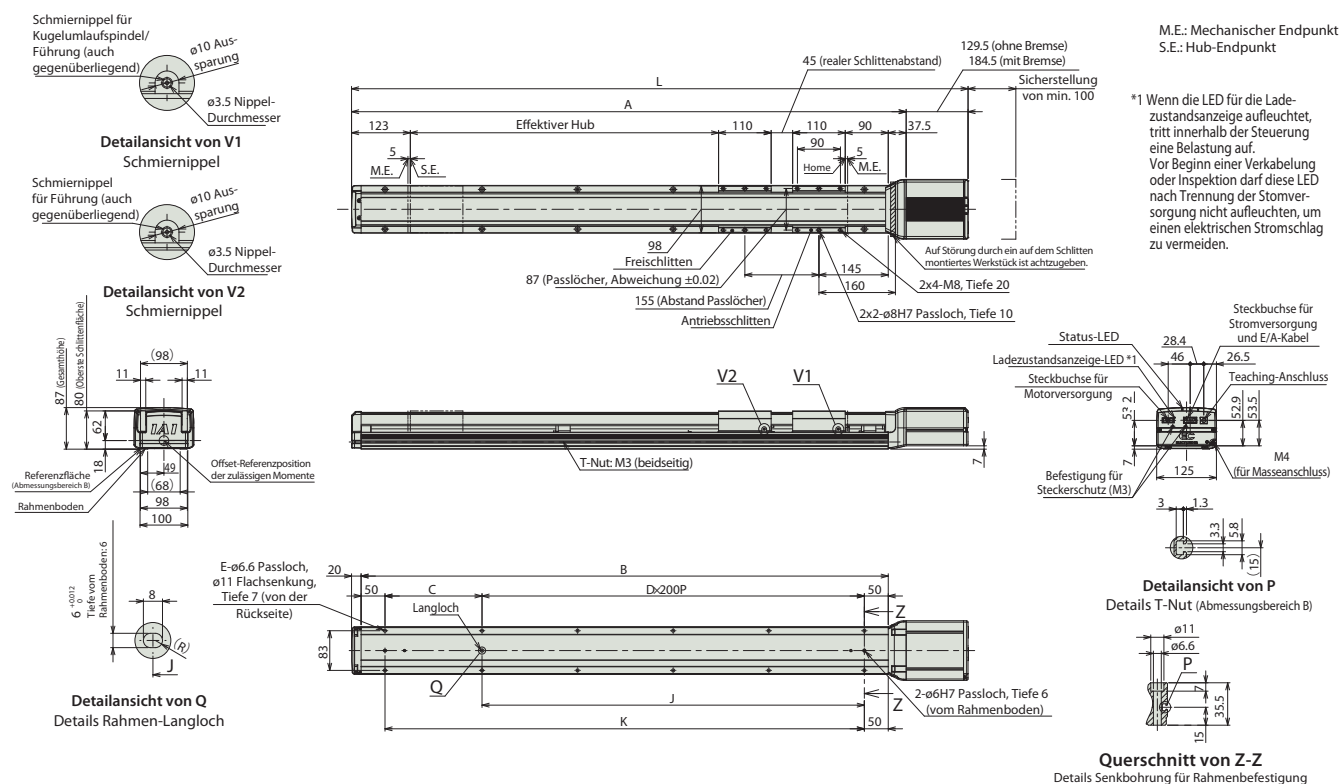
Gewicht pro Hub

Gewicht (kg)	Hub	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
		Ohne Bremse	10.3	10.6	11.0	11.3	11.7	12.0	12.4	12.8	13.1	13.5	13.8	14.2	14.5	14.9	15.2	15.6	15.9	16.3	16.7	17.0	17.4	17.7	18.1	18.4	18.8	19.1
Mit Bremse	10.9	11.2	11.6	11.9	12.3	12.6	13.0	13.4	13.7	14.1	14.4	14.8	15.1	15.5	15.8	16.2	16.5	16.9	17.3	17.6	18.0	18.3	18.7	19.0	19.4	19.7	20.1	

Abmessungen (Doppelschlitten-Spezifikation)

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.elecylinder.eu



Abmessungen pro Hub

Nominaler Hub	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	
Effektiver Hub	545	595	645	695	745	795	845	895	945	995	1045	1095	1145	1195	1245	1295	1345	1395	1445	1495	1545	1595	1645	1695	1745	1795	1845	
L	Ohne Bremse	1190	1240	1290	1340	1390	1440	1490	1540	1590	1640	1690	1740	1790	1840	1890	1940	1990	2040	2090	2140	2190	2240	2290	2340	2390	2440	2490
	Mit Bremse	1245	1295	1345	1395	1445	1495	1545	1595	1645	1695	1745	1795	1845	1895	1945	1995	2045	2095	2145	2195	2245	2295	2345	2395	2445	2495	2545
A	1060.5	1110.5	1160.5	1210.5	1260.5	1310.5	1360.5	1410.5	1460.5	1510.5	1560.5	1610.5	1660.5	1710.5	1760.5	1810.5	1860.5	1910.5	1960.5	2010.5	2060.5	2110.5	2160.5	2210.5	2260.5	2310.5	2360.5	
B	1003	1053	1103	1153	1203	1253	1303	1353	1403	1453	1503	1553	1603	1653	1703	1753	1803	1853	1903	1953	2003	2053	2103	2153	2203	2253	2303	
C	103	153	203	253	303	353	403	453	503	553	603	653	703	753	803	853	903	953	1003	1053	1103	1153	1203	1253	1303	1353	1403	
D	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	9	10	10	10
E	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20	22	22	22	22	24	24	24	
J	800	800	800	800	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200	1400	1400	1400	1400	1600	1600	1600	1600	1800	1800	1800	1800	2000	2000	2000	
K	903	953	1003	1053	1103	1153	1203	1253	1303	1353	1403	1453	1503	1553	1603	1653	1703	1753	1803	1853	1903	1953	2003	2053	2103	2153	2203	

(Hinweis) Nominaler Hub: Die in der Modellspezifikation angegebene Hublänge.
Effektiver Hub: Die tatsächlich betreibbare Hublänge.

Gewicht pro Hub

Nominaler Hub	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	
Effektiver Hub	545	595	645	695	745	795	845	895	945	995	1045	1095	1145	1195	1245	1295	1345	1395	1445	1495	1545	1595	1645	1695	1745	1795	1845	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	11.8	12.1	12.5	12.8	13.2	13.5	13.9	14.3	14.6	15.0	15.3	15.7	16.0	16.4	16.7	17.1	17.4	17.8	18.2	18.5	18.9	19.2	19.6	19.9	20.3	20.6	21.0
	Mit Bremse	12.4	12.7	13.1	13.4	13.8	14.1	14.5	14.9	15.2	15.6	15.9	16.3	16.6	17.0	17.3	17.7	18.0	18.4	18.8	19.1	19.5	19.8	20.2	20.5	20.9	21.2	21.6

(Hinweis) Das zusätzliche Gewicht des Freischlittens liegt um 1,5 kg über dem der Einzelschlitten-Spezifikation.

Passende Steuerungen

(Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 32.
Für den Betrieb von allen EleCylindern mit 230 V-Servomotor ist die 230 V-Motorversorgungseinheit „PSA-200“ erforderlich. Für Einzelheiten zur PSA-200 siehe S. 34.

EC-S13

Große Schlitten-Ausführung
±10µm Standard
Batterie-los-Absolut
Gekupp. Motor-einheit
Gerade Bauform
Achsbreite 130 mm
230V AC-Servomotor

Modellspezifikationen

EC	S13							
Serie	Typ	Steigung	Hub		Kabellänge E/A-Spannungsversorgung	Kabellänge Motor-Spannungsversorgung		Optionen
		S 30 mm	100	100 mm	Kabellänge siehe Tabelle unten	0	Kein Kabel	Optionen siehe Tabelle unten
		H 20 mm	?	?		1	1 m	
		M 10 mm	1100	1100 mm		?	?	
		L 5 mm		(Schrittweite 50 mm)		10	10 m	

CE
RoHS

Horizontal
Vertikal

Auf Seite
An Decke



HINWEIS
Bitte beachten

- Bei zunehmender Hublänge sinkt die Geschwindigkeit aufgrund übermäßiger Schwingungen der Kugelumlaufspindel. Die Höchstgeschwindigkeit bei gewünschtem Hub ist mittels „Tabelle Hub und max. Geschwindigkeit“ zu überprüfen.
- Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- Zum Betrieb dieser Achsen ist für den Motorantrieb die Versorgungseinheit „PSA-200“ notwendig. Eine „PSA-200“ kann bis zu 6 Achsen mit Strom versorgen. Siehe S. 34 für weitere Einzelheiten.
- Abhängig von den Betriebsbedingungen (Zuladung, Beschleunigung/Verzögerung) variieren die Richtwerte für die mögliche Einschaltdauer. Siehe S. 30 für weitere Einzelheiten.
- Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 4.
- Der Referenzwert für die zulässige Auskrantung liegt bei max. 600 mm (max. 960 mm für die Doppelschlitten-Spezifikation) in Ma-, Mb- und Mc-Richtung.

Kabellängen E/A-Spannungsversorgung

Kabel-code	Kabel-länge	Kundenverdrahtungs-Spezifikation	RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (*2)
0	Kein Kabel	Diskrete Verdrahtung	Mit Steckern an beiden Enden
1 ~ 3	1 ~ 3 m	Klemmleiste mitgeliefert (*1) CB-EC-PWBIO□□□-RB mitgeliefert	CB-REC-PWBIO□□□-RB mitgeliefert
4 ~ 5	4 ~ 5 m		
6 ~ 7	6 ~ 7 m		
8 ~ 10	8 ~ 10 m		

(*1) Bei Auswahl „Kein Kabel“ wird nur ein Klemmleisten-Anschluss mitgeliefert. Für Einzelheiten siehe Seite 33.
(*2) Dies gilt, wenn die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) als Option mit ausgewählt wird.
(Hinweis) Roboter-kabel.

Kabellängen Motor-Spannungsversorgung

Kabelcode	Kabellänge	Kundenverdrahtungs-/RCON-EC-Anschluss-Spez.
0	Kein Kabel	CB-EC-PW□□□-RB mitgeliefert
1 ~ 3	1 ~ 3 m	
4 ~ 5	4 ~ 5 m	
6 ~ 10	6 ~ 10 m	

(Hinweis) Roboter-kabel.

Optionen

Name	Code	Seite
RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Hinweis 1)	ACR	29
Bremse	B	29
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	GS	29
Umgekehrte Referenzposition	NM	29
PNP-Spezifikation (Hinweis 1)	PN	29
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Hinweis 1)	TMD2	29
Doppelschlitten-Spezifikation (Hinweis 2)	W	29
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	29
Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle	WL2	29

(Hinweis 1) Die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) kann nicht zusammen mit der PNP-Spezifikation (PN) oder einer getrennten Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) gewählt werden.
(Hinweis 2) Bei der Doppelschlitten-Spezifikation sind die Werte für die erlaubte Zuladung, das Gewicht und die Abmessungen unterschiedlich.

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung			
Steigung		Kugelumlauf-Spindelsteig. (mm)	30	20	10	5
Horizontal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	27	40.5	81	90
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzöger.	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	1500	1000	500	250
		Nominale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
		Maximale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	1	1	0.7	0.5
Vertikal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	5.4	9	18	30.6
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzöger.	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	1500	1000	500	250
		Nominale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
		Maximale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	0.7	0.7	0.5	0.3
Schubbetriebskraft	Wirksame Längskraft (N)	113.9	170.9	341.8	683.6	
Brems	Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse				
	Bremshaltkraft (kgf)	5.4	9	18	30.6	
Hub	Minimale Hublänge (mm)	100	100	100	100	
	Maximale Hublänge (mm)	1100	1100	1100	1100	
	Hublängen-Schrittweite (mm)	50	50	50	50	

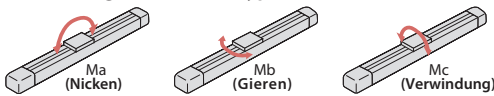
(*1) Die max. Zuladung verringert sich bei Auswahl der Doppelschlitten-Spezifikation. Siehe die Tabelle unten.

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø16 mm, gerollt C10 (äquivalent)
Wiederholgenauigkeit	±0.01 mm
Spiel	—
Grundrahmen	Stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063SS-T6), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandlerstyp
Zulässiges statisches Lastmoment (*2)	Ma: 518 N·m [3530 N·m]
	Mb: 518 N·m [3530 N·m]
	Mc: 1210 N·m [2420 N·m]
Zulässiges dynamisches Lastmoment (*2) (*3)	Ma: 107 N·m [592 N·m]
	Mb: 107 N·m [592 N·m]
	Mc: 250 N·m [406 N·m]
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40°C, max. 85% RH (nicht-kondensierend)
Schutzart	—
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	AC-Servomotor (230 V)
Motornennleistung	200 W
Enkodertyp	Batterielos-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	16384 Pulse / Umdrehung

(*2) Werte in Klammern [] gelten für die Spezifikation mit Doppelschlitten (W).

(*3) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 10000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus.

■ Richtung des Schlittentyp-Lastmoments



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Einheit für die Zuladung ist kg.

Steigung 30

Lage	Horizontal						Vertikal			
	Beschleunigung (G)									
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	0.7
0	27	21.6	15.3	10.8	5.4	5	4.1			
1500	27	21.6	15.3	10.8	5.4	5	4.1			

Steigung 20

Lage	Horizontal						Vertikal			
	Beschleunigung (G)									
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	0.7
0	40.5	31.5	20.7	13.5	9	7.7	6.3			
1000	40.5	31.5	20.7	13.5	9	7.7	6.3			

Steigung 10

Lage	Horizontal				Vertikal	
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	0.7
0	81	59.4	36	18	15.3	
500	81	59.4	36	18	15.3	

Steigung 5

Lage	Horizontal			Vertikal	
	Beschleunigung (G)				
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3
0	90	72	30.6		
250	90	72	30.6		

Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung (Doppelschlitten-Spezifikation)

Einheit für die Zuladung ist kg. Leere Zellen bedeuten, dass die Achse nicht unter diesen Bedingungen betrieben werden kann.

Steigung 30

Lage	Horizontal						Vertikal			
	Beschleunigung (G)									
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	0.7
0	22	16.6	10.3	5.8						
1500	22	16.6	10.3	5.8						

Steigung 20

Lage	Horizontal						Vertikal			
	Beschleunigung (G)									
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	0.7
0	35.5	26.5	15.7	8.5	4	2.7				
1000	35.5	26.5	15.7	8.5	4	2.7				

Steigung 10

Lage	Horizontal				Vertikal	
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	0.7
0	76	54.4	31	13	10.3	
500	76	54.4	31	13	10.3	

Steigung 5

Lage	Horizontal			Vertikal	
	Beschleunigung (G)				
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3
0	85	67	25.6		
250	85	67	25.6		

Hub und max. Geschwindigkeit

Hub	100 ~ 650 (50 mm-Schritte)	700 (mm)	750 (mm)	800 (mm)	850 (mm)	900 (mm)	950 (mm)	1000 (mm)	1050 (mm)	1100 (mm)
Steigung 30	1500	1458	1297	1161	1045	946	860	785	720	663
20	1000	972	865	774	697	630	573	524	480	442
10	500	486	432	387	348	315	287	262	240	221
5	250	243	216	193	174	158	143	131	120	110

(Einheit: mm/s)

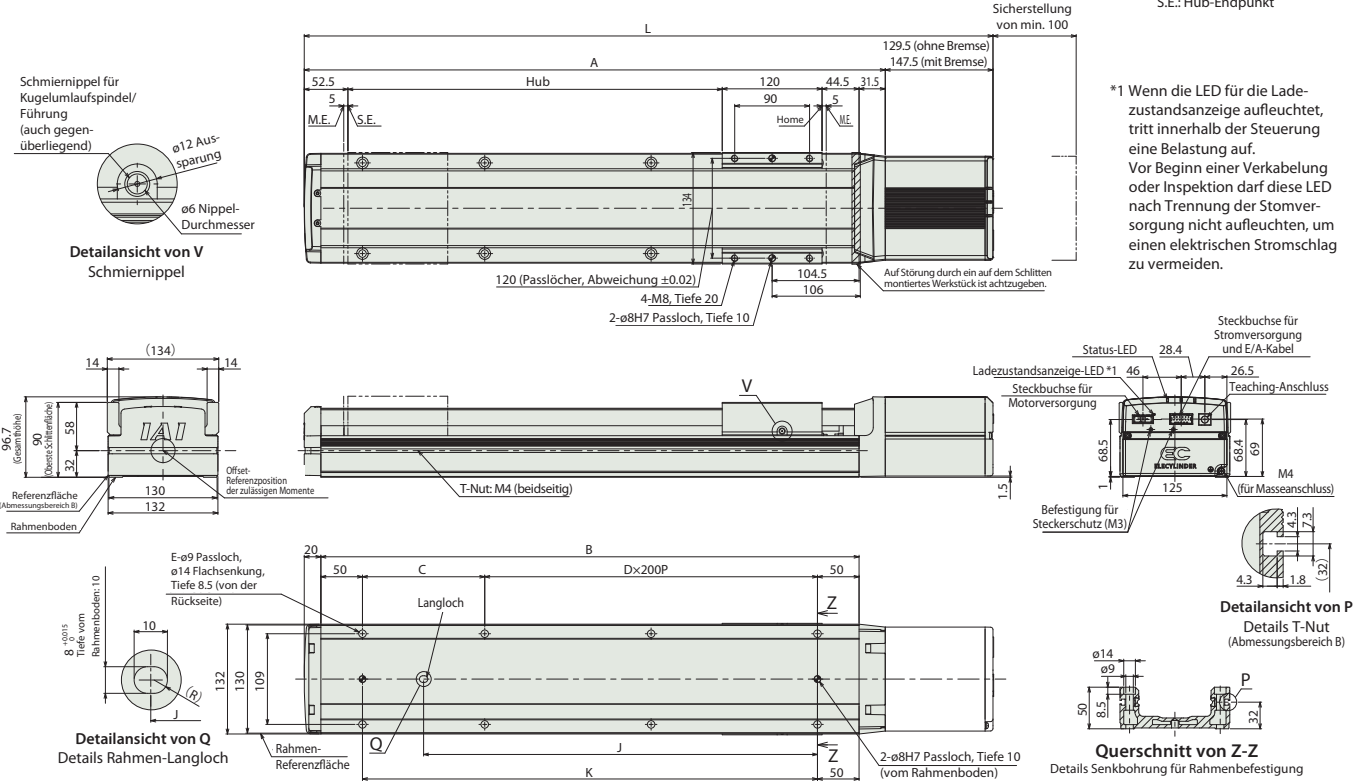
Abmessungen

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.elecylinder.eu



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



Abmessungen pro Hub

Hub	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	
L	Ohne Bremse	478	528	578	628	678	728	778	828	878	928	978	1028	1078	1128	1178	1228	1278	1328	1378	1428	1478
	Mit Bremse	496	546	596	646	696	746	796	846	896	946	996	1046	1096	1146	1196	1246	1296	1346	1396	1446	1496
A	348.5	398.5	448.5	498.5	548.5	598.5	648.5	698.5	748.5	798.5	848.5	898.5	948.5	998.5	1048.5	1098.5	1148.5	1198.5	1248.5	1298.5	1348.5	1398.5
B	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847	897	947	997	1047	1097	1147	1197	1247	1297	1347
C	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847	897	947	997	1047	1097	1147	1197	1247
D	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5
E	4	4	4	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14
J	98.5	123.5	148.5	173.5	198.5	223.5	248.5	273.5	298.5	323.5	348.5	373.5	398.5	423.5	448.5	473.5	498.5	523.5	548.5	573.5	598.5	623.5
K	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847	897	947	997	1047	1097	1147	1197	1247

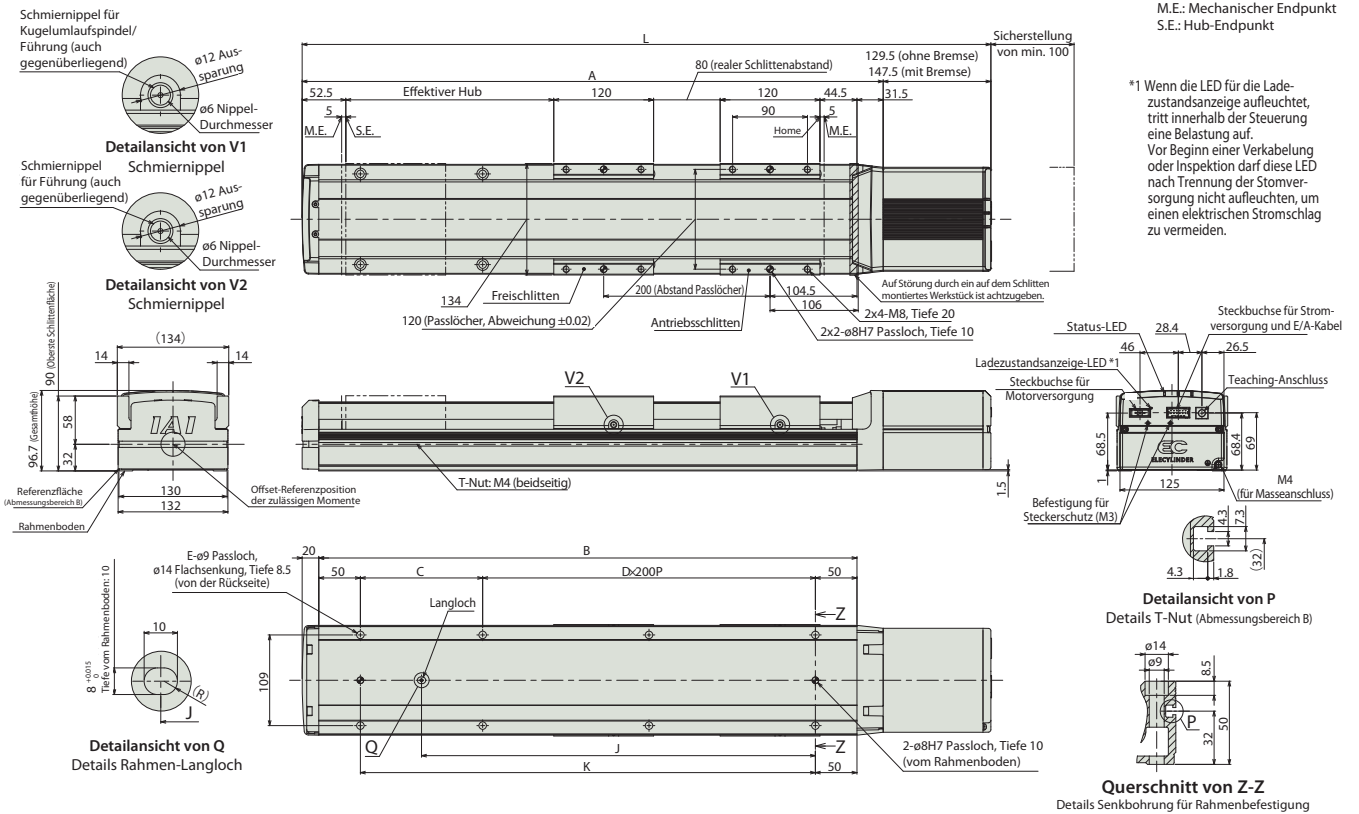
Gewicht pro Hub

Hub	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	7.3	7.8	8.3	8.7	9.2	9.7	10.2	10.7	11.1	11.6	12.1	12.6	13.1	13.6	14.0	14.5	15.0	15.5	16.0	16.4	16.9
	Mit Bremse	7.8	8.3	8.8	9.3	9.8	10.3	10.7	11.2	11.7	12.2	12.7	13.1	13.6	14.1	14.6	15.1	15.5	16.0	16.5	17.0	17.5

Abmessungen (Doppelschlitten-Spezifikation)

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.elecylinder.eu



Abmessungen pro Hub

Nominaler Hub	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	
Effektiver Hub	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	
L	Ohne Bremse	678	728	778	828	878	928	978	1028	1078	1128	1178	1228	1278	1328	1378	1428	1478
	Mit Bremse	696	746	796	846	896	946	996	1046	1096	1146	1196	1246	1296	1346	1396	1446	1496
A	548.5	598.5	648.5	698.5	748.5	798.5	848.5	898.5	948.5	998.5	1048.5	1098.5	1148.5	1198.5	1248.5	1298.5	1348.5	
B	497	547	597	647	697	747	797	847	897	947	997	1047	1097	1147	1197	1247	1297	
C	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847	897	947	997	
D	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	
E	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	
J	298.5	323.5	348.5	473.5	498.5	523.5	548.5	673.5	698.5	723.5	748.5	873.5	898.5	923.5	948.5	1073.5	1098.5	
K	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847	897	947	997	1047	1097	1147	1197	

(Hinweis) Nominaler Hub: Die in der Modellspezifikation angegebene Hublänge.
Effektiver Hub: Die tatsächlich betriebsfähige Hublänge.

Gewicht pro Hub

Nominaler Hub	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	
Effektiver Hub	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	10.9	11.4	11.9	12.4	12.8	13.3	13.8	14.3	14.8	15.3	15.7	16.2	16.7	17.2	17.7	18.1	18.6
	Mit Bremse	11.5	12.0	12.4	12.9	13.4	13.9	14.4	14.8	15.3	15.8	16.3	16.8	17.2	17.7	18.2	18.7	19.2

(Hinweis) Das zusätzliche Gewicht des Freischlittens liegt um 1,7 kg über dem der Einzelschlitten-Spezifikation.

Passende Steuerungen

(Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 32.
Für den Betrieb von allen EleCylindern mit 230 V-Servomotor ist die 230 V-Motorversorgungseinheit „PSA-200“ erforderlich. Für Einzelheiten zur PSA-200 siehe S. 34.

EC-S13X (mit einem Zwischenlager)

Große Schlitten-Ausführung	Zwischenlager	±10µm Standard	Batterie-los-Absolut	Gekupp. Motor-einheit	Gerade Bauform	Achsbreite 130 mm	230V AC-Servo-motor
----------------------------	---------------	----------------	----------------------	-----------------------	----------------	-------------------	---------------------

Modellspezifikationen

EC	S13X						
Serie	Typ	Steigung	Hub		Kabellänge E/A-Spannungsversorgung	Kabellänge Motor-Spannungsversorgung	
		S 30 mm	800	800 mm	Kabellänge siehe Tabelle unten	0	Kein Kabel
		H 20 mm	±	±		1	1 m
		M 10 mm	2000	2000 mm		±	±
		L 5 mm		(Schrittweite 50 mm)		10	10 m
						Optionen	
						Optionen siehe Tabelle unten	

CE RoHS

Horizontal Vertikal

Auf Seite An Decke



HINWEIS
Bitte beachten

- Bei zunehmender Hublänge sinkt die Geschwindigkeit aufgrund übermäßiger Schwingungen der Kugelumlaufspindel. Die Höchstgeschwindigkeit bei gewünschtem Hub ist mittels „Tabelle Hub und max. Geschwindigkeit“ zu überprüfen.
- Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- Zum Betrieb dieser Achsen ist für den Motorantrieb die Versorgungseinheit „PSA-200“ notwendig. Eine „PSA-200“ kann bis zu 6 Achsen mit Strom versorgen. Siehe S. 34 für weitere Einzelheiten.
- Abhängig von den Betriebsbedingungen (Zuladung, Beschleunigung/Verzögerung) variieren die Richtwerte für die mögliche Einschaltdauer. Siehe S. 30 für weitere Einzelheiten.
- Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 4.
- Der Referenzwert für die zulässige Auskragung liegt bei max. 600 mm (max. 825 mm für die Doppelschlitten-Spezifikation) in Ma-, Mb- und Mc-Richtung.
- Beim Zwischenlager-Typ kann während des Betriebs ein Stoßgeräusch auftreten aufgrund der Struktur des Stützmechanismus.

Kabellängen E/A-Spannungsversorgung

Kabel-code	Kabel-länge	Kundenverdrahtungs-Spezifikation	RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (*2)
0	Kein Kabel	Diskrete Verdrahtung	Mit Steckern an beiden Enden
1 ~ 3	1 ~ 3 m	Klemmleiste mitgeliefert (*1) CB-EC-PWBIO□□□-RB mitgeliefert	CB-REC-PWBIO□□□-RB mitgeliefert
4 ~ 5	4 ~ 5 m		
6 ~ 7	6 ~ 7 m		
8 ~ 10	8 ~ 10 m		

(*1) Bei Auswahl „Kein Kabel“ wird nur ein Klemmleisten-Anschluss mitgeliefert. Für Einzelheiten siehe Seite 33.
(*2) Dies gilt, wenn die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) als Option mit ausgewählt wird.
(Hinweis) Roboter-kabel.

Kabellängen Motor-Spannungsversorgung

Kabelcode	Kabellänge	Kundenverdrahtungs-/RCON-EC-Anschluss-Spez.
0	Kein Kabel	CB-EC-PW□□□-RB mitgeliefert
1 ~ 3	1 ~ 3 m	
4 ~ 5	4 ~ 5 m	
6 ~ 10	6 ~ 10 m	

(Hinweis) Roboter-kabel.

Optionen

Name	Code	Seite
RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Hinweis 1)	ACR	29
Bremse	B	29
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	GS	29
Umgekehrte Referenzposition	NM	29
PNP-Spezifikation (Hinweis 1)	PN	29
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Hinweis 1)	TMD2	29
Doppelschlitten-Spezifikation (Hinweis 2)	W	29
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	29
Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle	WL2	29

(Hinweis 1) Die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) kann nicht zusammen mit der PNP-Spezifikation (PN) oder einer getrennten Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) gewählt werden.
(Hinweis 2) Bei der Doppelschlitten-Spezifikation sind die Werte für die erlaubte Zuladung, das Gewicht und die Abmessungen unterschiedlich.

Hauptspezifikationen

Bezeichnung		Beschreibung				
Steigung	Kugelumlauf-Spindelsteig. (mm)	30	20	10	5	
Horizontal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	27	40.5	81	90
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzöger.	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	1500	1000	500	250
		Nominale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
		Maximale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	1	1	0.7	0.5
Vertikal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	5.4	9	18	30.6
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzöger.	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	1500	1000	500	250
		Nominale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
		Maximale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	0.7	0.7	0.5	0.3
Schubbetriebskraft	Wirksame Längskraft (N)	113.9	170.9	341.8	683.6	
Brems	Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse				
	Bremshaltkraft (kgf)	5.4	9	18	30.6	
Hub	Minimale Hublänge (mm)	800	800	800	800	
	Maximale Hublänge (mm)	2000	2000	2000	2000	
	Hublängen-Schrittweite (mm)	50	50	50	50	

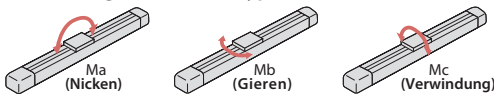
(*1) Die max. Zuladung verringert sich bei Auswahl der Doppelschlitten-Spezifikation. Siehe die Tabelle unten.

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø16 mm, gerollt C10 (äquivalent)
Wiederholgenauigkeit	±0.01 mm
Spiel	—
Grundrahmen	Stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063SS-T6), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandlerstyp
Zulässiges statisches Lastmoment (*2)	Ma: 518 N·m [2620 N·m]
	Mb: 518 N·m [2620 N·m]
	Mc: 1210 N·m [2420 N·m]
Zulässiges dynamisches Lastmoment (*2) (*3)	Ma: 107 N·m [439 N·m]
	Mb: 107 N·m [439 N·m]
	Mc: 250 N·m [406 N·m]
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40°C, max. 85% RH (nicht-kondensierend)
Schutzart	—
Schwingungsfestigkeit	4,9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	AC-Servomotor (230 V)
Motornennleistung	200 W
Enkodertyp	Batterieles-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	16384 Pulse / Umdrehung

(*2) Werte in Klammern [] gelten für die Spezifikation mit Doppelschlitten (W).

(*3) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 10000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus.

■ Richtung des Schlittentyp-Lastmoments



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Einheit für die Zuladung ist kg.

Steigung 30

Lage	Horizontal						Vertikal			
	Beschleunigung (G)									
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	0.7
0	27	21.6	15.3	10.8	5.4	5	4.1			
1500	27	21.6	15.3	10.8	5.4	5	4.1			

Steigung 20

Lage	Horizontal						Vertikal			
	Beschleunigung (G)									
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	0.7
0	40.5	31.5	20.7	13.5	9	7.7	6.3			
1000	40.5	31.5	20.7	13.5	9	7.7	6.3			

Steigung 10

Lage	Horizontal				Vertikal	
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	0.7
0	81	59.4	36	18	15.3	
500	81	59.4	36	18	15.3	

Steigung 5

Lage	Horizontal			Vertikal	
	Beschleunigung (G)				
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3
0	90	72	30.6		
250	90	72	30.6		

Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung (Doppelschlitten-Spezifikation)

Einheit für die Zuladung ist kg. Leere Zellen bedeuten, dass die Achse nicht unter diesen Bedingungen betrieben werden kann.

Steigung 30

Lage	Horizontal						Vertikal			
	Beschleunigung (G)									
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	0.7
0	22	16.6	10.3	5.8						
1500	22	16.6	10.3	5.8						

Steigung 20

Lage	Horizontal						Vertikal			
	Beschleunigung (G)									
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	0.7
0	35.5	26.5	15.7	8.5	4	2.7				
1000	35.5	26.5	15.7	8.5	4	2.7				

Steigung 10

Lage	Horizontal				Vertikal	
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	0.7
0	76	54.4	31	13	10.3	
500	76	54.4	31	13	10.3	

Steigung 5

Lage	Horizontal			Vertikal	
	Beschleunigung (G)				
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3
0	85	67	25.6		
250	85	67	25.6		

Hub und max. Geschwindigkeit

Hub / Steigung (mm)	800 ~ 1500 (50 mm-Schritte)	1550 (mm)	1600 (mm)	1650 (mm)	1700 (mm)	1750 (mm)	1800 (mm)	1850 (mm)	1900 (mm)	1950 (mm)	2000 (mm)
30	1500	1450	1380	1314	1254	1197	1144	1095	1049	1005	964
20	1000	966	920	876	836	798	763	730	699	670	643
10	500	483	460	438	418	399	381	365	350	335	321
5	250	242	230	219	209	200	191	182	175	168	161

(Einheit: mm/s)

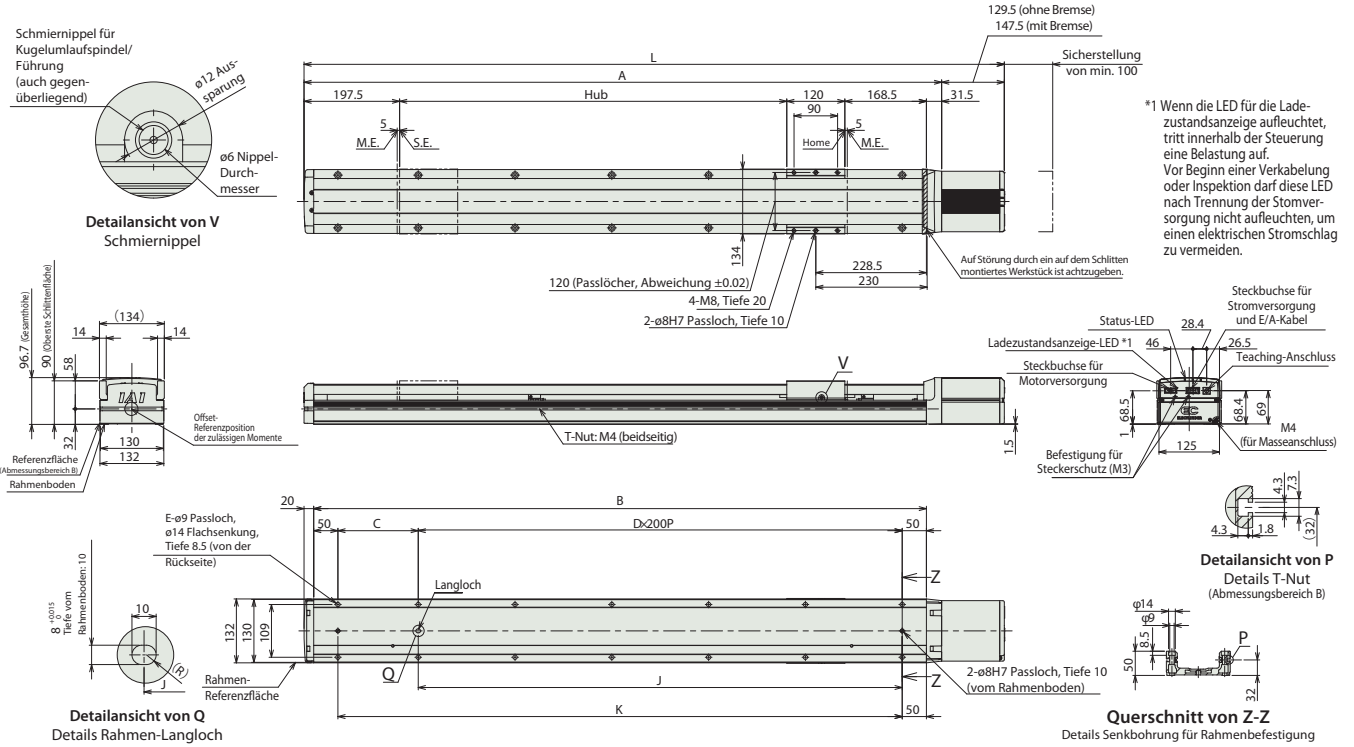
Abmessungen

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.elecylinder.eu



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



Abmessungen pro Hub

Hub	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	
L	Ohne Bremse	1447	1497	1547	1597	1647	1697	1747	1797	1847	1897	1947	1997	2047	2097	2147	2197	2247	2297	2347	2397	2447	2497	2547	2597	2647
	Mit Bremse	1465	1515	1565	1615	1665	1715	1765	1815	1865	1915	1965	2015	2065	2115	2165	2215	2265	2315	2365	2415	2465	2515	2565	2615	2665
A		1317.5	1367.5	1417.5	1467.5	1517.5	1567.5	1617.5	1667.5	1717.5	1767.5	1817.5	1867.5	1917.5	1967.5	2017.5	2067.5	2117.5	2167.5	2217.5	2267.5	2317.5	2367.5	2417.5	2467.5	2517.5
B		1266	1316	1366	1416	1466	1516	1566	1616	1666	1716	1766	1816	1866	1916	1966	2016	2066	2116	2166	2216	2266	2316	2366	2416	2466
C		166	216	266	316	366	416	466	516	566	616	666	716	766	816	866	916	966	1016	1066	1116	1166	1216	1266	1316	1366
D		5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	11
E		14	14	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20	22	22	22	22	24	24	24	24	26
J		1000	1000	100	1000	1200	1200	1200	1400	1400	1400	1400	1600	1600	1600	1600	1800	1800	1800	1800	2000	2000	2000	2000	2000	2200
K		1166	1216	1266	1316	1366	1416	1466	1516	1566	1616	1666	1716	1766	1816	1866	1916	1966	2016	2066	2116	2166	2216	2266	2316	2366

Gewicht pro Hub

Hub	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	17.5	18.0	18.5	19.0	19.5	20.6	21.1	21.6	22.1	22.6	23.1	23.6	24.1	24.6	25.1	25.6	26.1	26.6	27.1	27.6	28.1	28.6	29.1	29.6	30.1
	Mit Bremse	18.1	18.6	19.1	19.5	20.0	21.2	21.7	22.2	22.7	23.2	23.7	24.2	24.7	25.2	25.7	26.2	26.7	27.2	27.7	28.2	28.7	29.2	29.7	30.2	30.7

EC-S15

Große Schlitten-Ausführung
±10µm Standard
Batterie-los-Absolut
Gekupp. Motor-einheit
Gerade Bauform
Achsbreite 160 mm
230V AC-Servomotor

Modellspezifikationen

EC		S15						
Serie	Typ	Steigung	Hub		Kabellänge E/A-Spannungsversorgung		Kabellänge Motor-Spannungsversorgung	
		H	40 mm	100	100 mm	0		Kein Kabel
		M	20 mm	1300	1300 mm	1		1 m
		L	10 mm	(Schrittweite 50 mm)		2		2 m
						10		10 m
					Kabellänge siehe Tabelle unten		Optionen	
							Optionen siehe Tabelle unten	



HINWEIS
Bitte beachten

- Bei zunehmender Hublänge sinkt die Geschwindigkeit aufgrund übermäßiger Schwingungen der Kugelumlaufspindel. Die Höchstgeschwindigkeit bei gewünschtem Hub ist mittels „Tabelle Hub und max. Geschwindigkeit“ zu überprüfen.
- Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- Zum Betrieb dieser Achsen ist für den Motorantrieb die Versorgungseinheit „PSA-200“ notwendig. Eine „PSA-200“ kann bis zu 6 Achsen mit Strom versorgen. Siehe S. 34 für weitere Einzelheiten.
- Abhängig von den Betriebsbedingungen (Zuladung, Beschleunigung/Verzögerung) variieren die Richtwerte für die mögliche Einschaltdauer. Siehe S. 30 für weitere Einzelheiten.
- Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 4.
- Der Referenzwert für die zulässige Auskrantung liegt bei max. 750 mm (max. 1050 mm für die Doppelschlitten-Spezifikation) in Ma-, Mb- und Mc-Richtung.

Kabellängen E/A-Spannungsversorgung

Kabel-code	Kabel-länge	Kundenverdrahtungs-Spezifikation	RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (*)
0	Kein Kabel	Diskrete Verdrahtung	Mit Steckern an beiden Enden
1 ~ 3	1 ~ 3 m	Klemmleiste mitgeliefert (*) CB-EC-PWBIO□□□-RB mitgeliefert	CB-REC-PWBIO□□□□-RB mitgeliefert
4 ~ 5	4 ~ 5 m		
6 ~ 7	6 ~ 7 m		
8 ~ 10	8 ~ 10 m		

(*) Bei Auswahl „Kein Kabel“ wird nur ein Klemmleisten-Anschluss mitgeliefert. Für Einzelheiten siehe Seite 33.
 (**) Dies gilt, wenn die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) als Option mit ausgewählt wird.
 (Hinweis) Roboter-kabel.

Kabellängen Motor-Spannungsversorgung

Kabelcode	Kabellänge	Kundenverdrahtungs-/RCON-EC-Anschluss-Spez.
0	Kein Kabel	CB-EC-PW□□□□-RB mitgeliefert
1 ~ 3	1 ~ 3 m	
4 ~ 5	4 ~ 5 m	
6 ~ 10	6 ~ 10 m	

(Hinweis) Roboter-kabel.

Optionen

Name	Code	Seite
RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Hinweis 1)	ACR	29
Bremse	B	29
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	GS	29
Umgekehrte Referenzposition	NM	29
PNP-Spezifikation (Hinweis 1)	PN	29
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Hinweis 1)	TMD2	29
Doppelschlitten-Spezifikation (Hinweis 2)	W	29
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	29
Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle	WL2	29

(Hinweis 1) Die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) kann nicht zusammen mit der PNP-Spezifikation (PN) oder einer getrennten Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) gewählt werden.
 (Hinweis 2) Bei der Doppelschlitten-Spezifikation sind die Werte für die erlaubte Zuladung, das Gewicht und die Abmessungen unterschiedlich.

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung		
Steigung		Kugelumlauf-Spindelsteigung (mm)	40	20	10
	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	36	81	108
Horizontal	Geschwindigkeit/Beschleunigung/ Verzögerung	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	2000	1000	500
		Nominale Beschleunigung/Verzöger. (G)	0.3	0.3	0.3
		Maximale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	1	1	0.7
Vertikal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	9	18	36
		Maximum speed (mm/s)	2000	1000	500
		Nominale Beschleunigung/Verzöger. (G)	0.3	0.3	0.3
		Maximale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	0.7	0.7	0.5
Schubtriebskraft		Wirksame Längskraft (N)	169.6	339.1	678.3
Bremsen	Brems-Spezifikation		Nichterregt auslösende Magnetbremse		
	Bremshaltekraft (kgf)		9	18	36
Hub	Minimale Hublänge (mm)		100	100	100
	Maximale Hublänge (mm)		1300	1300	1300
	Hublängen-Schrittweite (mm)		50	50	50

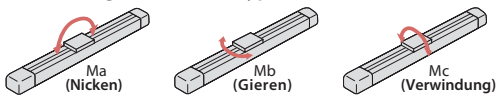
(*1) Die max. Zuladung verringert sich bei Auswahl der Doppelschlitten-Spezifikation. Siehe die Tabelle unten.

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø20 mm, gerollt C10 (äquivalent)
Wiederholgenauigkeit	±0.01 mm
Spiel	—
Grundrahmen	Stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063SS-T6), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandler Typ
Zulässiges statisches Lastmoment (*2)	Ma: 852 N·m [4460 N·m]
	Mb: 852 N·m [4460 N·m]
	Mc: 2010 N·m [4030 N·m]
Zulässiges dynamisches Lastmoment (*2) (*3)	Ma: 162 N·m [691 N·m]
	Mb: 162 N·m [691 N·m]
	Mc: 384 N·m [624 N·m]
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40°C, max. 85% RH (nicht-kondensierend)
Schutzart	—
Schwingungsfestigkeit	4,9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	AC-Servomotor (230 V)
Motornennleistung	400 W
Enkodertyp	Batterielos-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	16384 Pulse / Umdrehung

(*2) Werte in Klammern [] gelten für die Spezifikation mit Doppelschlitten (W).

(*3) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 10000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus.

■ Richtung des Schlittentyp-Lastmoments



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Einheit für die Zuladung ist kg.

Steigung 40

Lage	Horizontal				Vertikal		
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
0	36	28.8	20.7	15.3	9	7.7	6.3
2000	36	28.8	20.7	15.3	9	7.7	6.3

Steigung 20

Lage	Horizontal				Vertikal		
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
0	81	63	42.3	27	18	15.3	12.6
1000	81	63	42.3	27	18	15.3	12.6

Steigung 10

Lage	Horizontal				Vertikal	
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	
0	108	82.8	54	36	30.6	
500	108	82.8	54	36	30.6	

Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung (Doppelschlitten-Spezifikation)

Einheit für die Zuladung ist kg. Leere Zellen bedeuten, dass die Achse nicht unter diesen Bedingungen betrieben werden kann.

Steigung 40

Lage	Horizontal				Vertikal		
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
0	31	23.8	15.7	10.3	4	2.7	
2000	31	23.8	15.7	10.3	4	2.7	

Steigung 20

Lage	Horizontal				Vertikal		
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
0	76	58	37.3	22	13	10.3	7.6
1000	76	58	37.3	22	13	10.3	7.6

Steigung 10

Lage	Horizontal				Vertikal	
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	
0	103	77.8	49	31	25.6	
500	103	77.8	49	31	25.6	

Hub und max. Geschwindigkeit

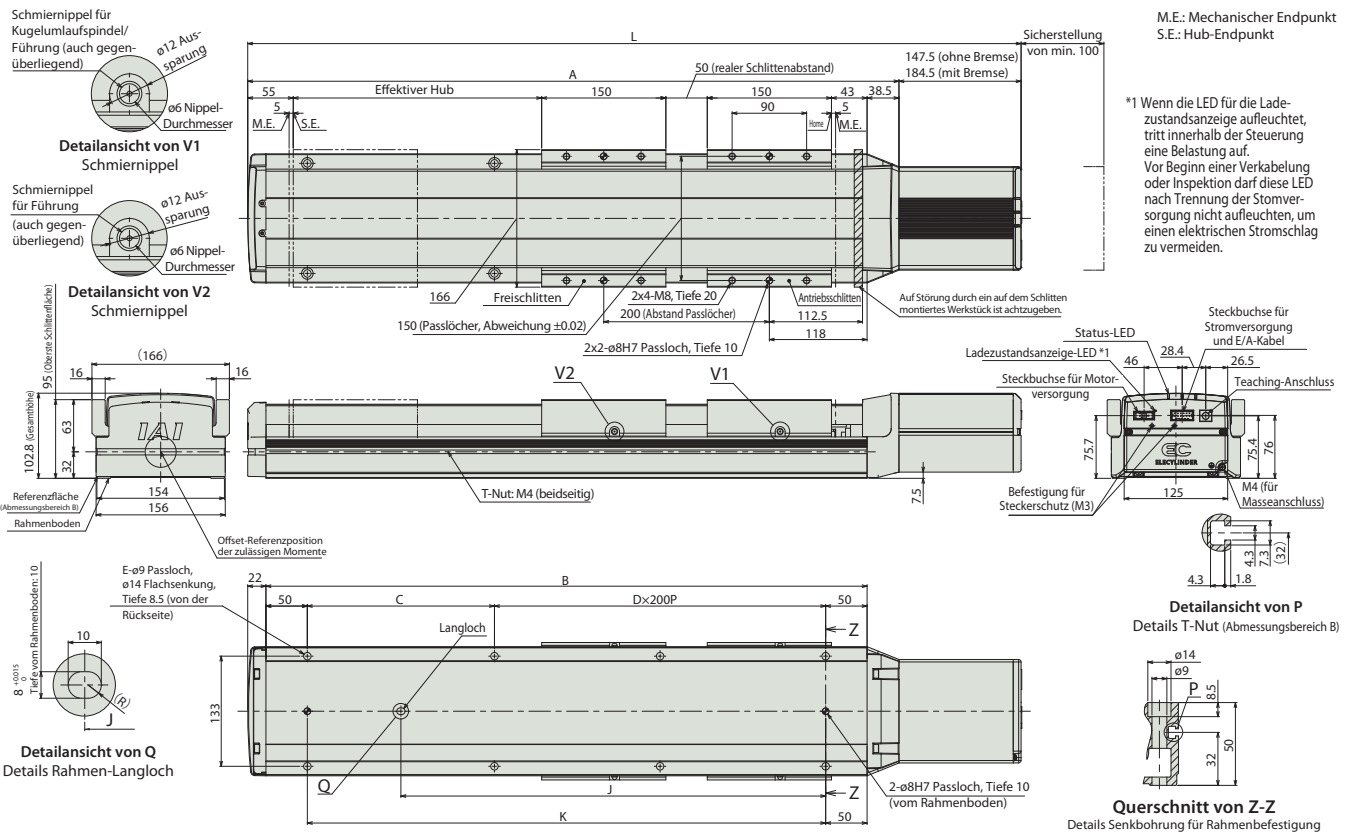
Hub	100 ~ 750 (50 mm-Schritte)	800 (mm)	850 (mm)	900 (mm)	950 (mm)	1000 (mm)	1050 (mm)	1100 (mm)	1150 (mm)	1200 (mm)	1250 (mm)	1300 (mm)
Steigung (mm)												
40	2000	1922	1736	1575	1436	1315	1208	1114	1030	955	889	829
20	1000	961	868	788	718	657	604	557	515	478	444	414
10	500	481	434	394	359	329	302	278	258	239	222	207

(Einheit: mm/s)

Abmessungen (Doppelschlitten-Spezifikation)

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.elecylinder.eu



Abmessungen pro Hub

Nominaler Hub	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	
Effektiver Hub	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	
L	Ohne Bremse	734	784	834	884	934	984	1034	1084	1134	1184	1234	1284	1334	1384	1434	1484	1534	1584	1634	1684	1734
	Mit Bremse	771	821	871	921	971	1021	1071	1121	1171	1221	1271	1321	1371	1421	1471	1521	1571	1621	1671	1721	1771
A	586.5	636.5	686.5	736.5	786.5	836.5	886.5	936.5	986.5	1036.5	1086.5	1136.5	1186.5	1236.5	1286.5	1336.5	1386.5	1436.5	1486.5	1536.5	1586.5	
B	526	576	626	676	726	776	826	876	926	976	1026	1076	1126	1176	1226	1276	1326	1376	1426	1476	1526	
C	226	276	326	376	426	476	526	576	626	676	726	776	826	876	926	976	1026	1076	1126	1176	1226	
D	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	
E	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	16	
J	313	338	463	488	513	538	663	688	713	738	863	888	913	938	1063	1088	1113	1138	1263	1288	1313	
K	426	476	526	576	626	676	726	776	826	876	926	976	1026	1076	1126	1176	1226	1276	1326	1376	1426	

(Hinweis) Nominaler Hub: Die in der Modellspezifikation angegebene Hublänge.
Effektiver Hub: Die tatsächlich betriebsfähige Hublänge.

Gewicht pro Hub

Nominaler Hub	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	
Effektiver Hub	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	15.0	15.5	16.1	16.6	17.2	17.7	18.3	18.9	19.4	20.0	20.5	21.1	21.6	22.2	22.8	23.3	23.9	24.4	25.0	25.5	26.1
	Mit Bremse	15.6	16.1	16.7	17.2	17.8	18.4	18.9	19.5	20.0	20.6	21.1	21.7	22.3	22.8	23.4	23.9	24.5	25.0	25.6	26.2	26.7

(Hinweis) Das zusätzliche Gewicht des Freischlittens liegt um 1,7 kg über dem der Einzelschlitten-Spezifikation.

Passende Steuerungen

(Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 32.
Für den Betrieb von allen EleCylindern mit 230 V-Servomotor ist die 230 V-Motorversorgungseinheit „PSA-200“ erforderlich. Für Einzelheiten zur PSA-200 siehe S. 34.

EC-S15X (mit einem Zwischenlager)

Große Schlitten-Ausführung	Zwischenlager	±10µm Standard	Batterie-lös-Absolut	Gekupp. Motor-einheit	Gerade Bauform	Achsbreite 160 mm	230V AC-Servo-motor
----------------------------	---------------	----------------	----------------------	-----------------------	----------------	-------------------	---------------------

Modellspezifikationen

EC	S15X						
Serie	Typ	Steigung	Hub		Kabellänge E/A-Spannungsversorgung	Kabellänge Motor-Spannungsversorgung	
		H 40 mm	1000	1000 mm	Kabellänge siehe Tabelle unten	0	Kein Kabel
		M 20 mm	±	±		1	1 m
		L 10 mm	2500	2500 mm (Schrittweite 50 mm)		±	±
						10	10 m
							Optionen
							Optionen siehe Tabelle unten

CE RoHS

Horizontal Vertikal

Auf Seite An Decke



HINWEIS
Bitte beachten

- Bei zunehmender Hublänge sinkt die Geschwindigkeit aufgrund übermäßiger Schwingungen der Kugelumlaufspindel. Die Höchstgeschwindigkeit bei gewünschtem Hub ist mittels „Tabelle Hub und max. Geschwindigkeit“ zu überprüfen.
- Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- Zum Betrieb dieser Achsen ist für den Motorantrieb die Versorgungseinheit „PSA-200“ notwendig. Eine „PSA-200“ kann bis zu 6 Achsen mit Strom versorgen. Siehe S. 34 für weitere Einzelheiten.
- Abhängig von den Betriebsbedingungen (Zuladung, Beschleunigung/Verzögerung) variieren die Richtwerte für die mögliche Einschaltdauer. Siehe S. 30 für weitere Einzelheiten.
- Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 4.
- Der Referenzwert für die zulässige Auskragung liegt bei max. 750 mm (max. 1065 mm für die Doppelschlitten-Spezifikation) in Ma-, Mb- und Mc-Richtung.
- Beim Zwischenlager-Typ kann während des Betriebs ein Stoßgeräusch auftreten aufgrund der Struktur des Stützmechanismus.

Kabellängen E/A-Spannungsversorgung

Kabelcode	Kabellänge	Kundenverdrahtungs-Spezifikation	RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (*)
0	Kein Kabel	Diskrete Verdrahtung	Mit Steckern an beiden Enden
1 ~ 3	1 ~ 3 m	Klemmleiste mitgeliefert (*)	CB-REC-PWBIO□□□-RB mitgeliefert
4 ~ 5	4 ~ 5 m		
6 ~ 7	6 ~ 7 m		
8 ~ 10	8 ~ 10 m		

(*) Bei Auswahl „Kein Kabel“ wird nur ein Klemmleisten-Anschluss mitgeliefert. Für Einzelheiten siehe Seite 33.
 (**) Dies gilt, wenn die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) als Option mit ausgewählt wird.
 (Hinweis) Roboter-kabel.

Kabellängen Motor-Spannungsversorgung

Kabelcode	Kabellänge	Kundenverdrahtungs-/RCON-EC-Anschluss-Spez.
0	Kein Kabel	CB-EC-PW□□□-RB mitgeliefert
1 ~ 3	1 ~ 3 m	
4 ~ 5	4 ~ 5 m	
6 ~ 10	6 ~ 10 m	

(Hinweis) Roboter-kabel.

Optionen

Name	Code	Seite
RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Hinweis 1)	ACR	29
Bremse	B	29
Aufhängehalterung	EB	29
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	G5	29
Umgekehrte Referenzposition	NM	29
PNP-Spezifikation (Hinweis 1)	PN	29
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Hinweis 1)	TMD2	29
Doppelschlitten-Spezifikation (Hinweis 2)	W	29
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	29
Drahtlose Achsverfahr-Schnittstelle	WL2	29

(Hinweis 1) Die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) kann nicht zusammen mit der PNP-Spezifikation (PN) oder einer getrennten Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) gewählt werden.
 (Hinweis 2) Bei der Doppelschlitten-Spezifikation sind die Werte für die erlaubte Zuladung, das Gewicht und die Abmessungen unterschiedlich.

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung		
Steigung		Kugelumlauf-Spindelsteigung (mm)	40	20	10
	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	36	81	108
Horizontal	Geschwindigkeit/Beschleunigung/Verzögerung	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	2000	1000	500
		Nominale Beschleunigung/Verzöger. (G)	0.3	0.3	0.3
		Maximale Beschleunigung/Verzögerung (G)	1	1	0.7
Vertikal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	9	18	36
		Maximum speed (mm/s)	2000	1000	500
		Nominale Beschleunigung/Verzöger. (G)	0.3	0.3	0.3
		Maximale Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.7	0.7	0.5
Schubbetriebskraft		Wirksame Längskraft (N)	169.6	339.1	678.3
Bremsen	Brems-Spezifikation		Nichterregt auslösende Magnetbremse		
	Bremshaltekraft (kgf)		9	18	36
Hub	Minimale Hublänge (mm)		1000	1000	1000
	Maximale Hublänge (mm)		2500	2500	2500
	Hublängen-Schrittweite (mm)		50	50	50

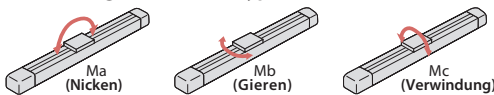
(*1) Die max. Zuladung verringert sich bei Auswahl der Doppelschlitten-Spezifikation. Siehe die Tabelle unten.

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø20 mm, gerollt C10 (äquivalent)
Wiederholgenauigkeit	±0.01 mm
Spiel	—
Grundrahmen	Stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063SS-T6), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandler Typ
Zulässiges statisches Lastmoment (*2)	Ma: 852 N·m [4590 N·m]
	Mb: 852 N·m [4590 N·m]
	Mc: 2010 N·m [4030 N·m]
Zulässiges dynamisches Lastmoment (*2) (*3)	Ma: 162 N·m [711 N·m]
	Mb: 162 N·m [711 N·m]
	Mc: 384 N·m [624 N·m]
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40°C, max. 85% RH (nicht-kondensierend)
Schutzart	—
Schwingungsfestigkeit	4,9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	AC-Servomotor (230 V)
Motornennleistung	400 W
Enkodertyp	Batterielos-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	16384 Pulse / Umdrehung

(*2) Werte in Klammern [] gelten für die Spezifikation mit Doppelschlitten (W).

(*3) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 10000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus.

■ Richtung des Schlittentyp-Lastmoments



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Einheit für die Zuladung ist kg.

Steigung 40

Lage	Horizontal			Vertikal			
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
0	36	28.8	20.7	15.3	9	7.7	6.3
2000	36	28.8	20.7	15.3	9	7.7	6.3

Steigung 20

Lage	Horizontal			Vertikal			
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
0	81	63	42.3	27	18	15.3	12.6
1000	81	63	42.3	27	18	15.3	12.6

Steigung 10

Lage	Horizontal			Vertikal		
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	
0	108	82.8	54	36	30.6	
500	108	82.8	54	36	30.6	

Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung (Doppelschlitten-Spezifikation)

Einheit für die Zuladung ist kg. Leere Zellen bedeuten, dass die Achse nicht unter diesen Bedingungen betrieben werden kann.

Steigung 40

Lage	Horizontal			Vertikal			
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
0	31	23.8	15.7	10.3	4	2.7	
2000	31	23.8	15.7	10.3	4	2.7	

Steigung 20

Lage	Horizontal			Vertikal			
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
0	76	58	37.3	22	13	10.3	7.6
1000	76	58	37.3	22	13	10.3	7.6

Steigung 10

Lage	Horizontal			Vertikal		
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	
0	103	77.8	49	31	25.6	
500	103	77.8	49	31	25.6	

Hub und max. Geschwindigkeit

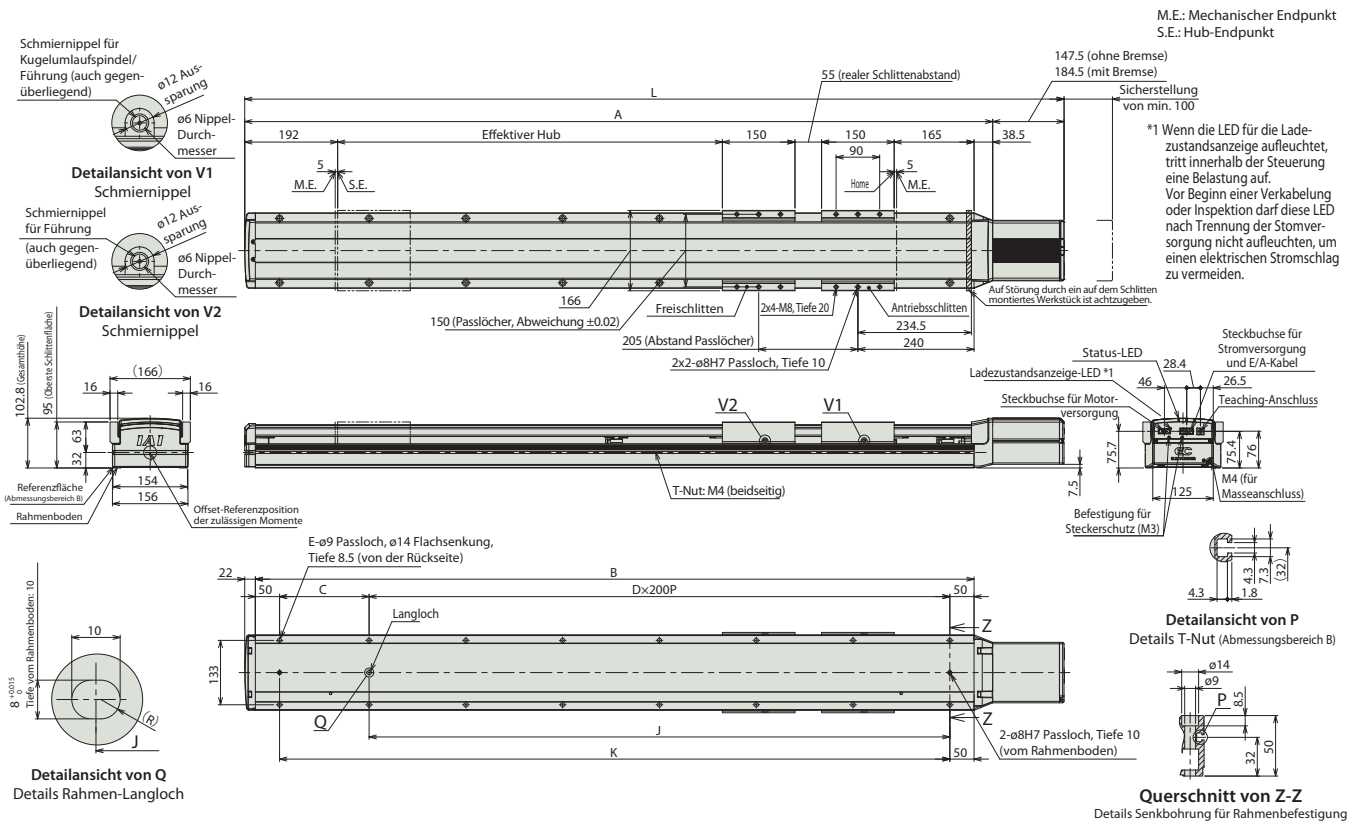
Hub	1000~1750 (50 mm-Schritte)	1800 (mm)	1850 (mm)	1900 (mm)	1950 (mm)	2000 (mm)	2050 (mm)	2100 (mm)	2150 (mm)	2200 (mm)	2250 (mm)	2300 (mm)	2350 (mm)	2400 (mm)	2450 (mm)	2500 (mm)
40				1500					1486	1431	1378	1329	1282	1237	1195	1155
20	1000	991	948	909	871	836	803	772	743	715	689	664	641	619	598	578
10	500	495	474	454	436	418	402	386	371	358	345	332	320	309	299	289

(Einheit: mm/s)

Abmessungen (Doppelschlitten-Spezifikation)

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.elecylinder.eu



Abmessungen pro Hub

Nominaler Hub	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	
Effektiver Hub	795	845	895	945	995	1045	1095	1145	1195	1245	1295	1345	1395	1445	1495	1545	1595	1645	1695	1745	1795	1845	1895	1945	1995	2045	2095	2145	2195	2245	2295	
L	Ohne Bremse	1693	1743	1793	1843	1893	1943	1993	2043	2093	2143	2193	2243	2293	2343	2393	2443	2493	2543	2593	2643	2693	2743	2793	2843	2893	2943	2993	3043	3093	3143	3193
	Mit Bremse	1730	1780	1830	1880	1930	1980	2030	2080	2130	2180	2230	2280	2330	2380	2430	2480	2530	2580	2630	2680	2730	2780	2830	2880	2930	2980	3030	3080	3130	3180	3230
A	1545.5	1595.5	1645.5	1695.5	1745.5	1795.5	1845.5	1895.5	1945.5	1995.5	2045.5	2095.5	2145.5	2195.5	2245.5	2295.5	2345.5	2395.5	2445.5	2495.5	2545.5	2595.5	2645.5	2695.5	2745.5	2795.5	2845.5	2895.5	2945.5	2995.5	3045.5	
B	1485	1535	1585	1635	1685	1735	1785	1835	1885	1935	1985	2035	2085	2135	2185	2235	2285	2335	2385	2435	2485	2535	2585	2635	2685	2735	2785	2835	2885	2935	2985	
C	185	235	285	335	385	435	485	535	585	635	685	735	785	835	885	935	985	1035	1085	1135	1185	1235	1285	1335	1385	1435	1485	1535	1585	1635	1685	
D	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13	13
E	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20	22	22	22	22	24	24	24	24	26	26	26	26	28	28	28	28	30	30	30	30
J	1200	1200	1200	1200	1400	1400	1400	1400	1600	1600	1600	1600	1800	1800	1800	1800	2000	2000	2000	2000	2200	2200	2200	2200	2400	2400	2400	2400	2600	2600	2600	2600
K	1385	1435	1485	1535	1585	1635	1685	1735	1785	1835	1885	1935	1985	2035	2085	2135	2185	2235	2285	2335	2385	2435	2485	2535	2585	2635	2685	2735	2785	2835	2885	

(Hinweis) Nominaler Hub: Die in der Modellspezifikation angegebene Hublänge.
Effektiver Hub: Die tatsächlich betriebsfähige Hublänge.

Gewicht pro Hub

Nominaler Hub	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	
Effektiver Hub	795	845	895	945	995	1045	1095	1145	1195	1245	1295	1345	1395	1445	1495	1545	1595	1645	1695	1745	1795	1845	1895	1945	1995	2045	2095	2145	2195	2245	2295	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	26.6	27.2	27.7	28.3	28.9	30.2	30.8	31.4	32.0	32.5	33.1	33.7	34.3	34.9	35.4	36.0	36.6	37.2	37.7	38.3	38.9	39.5	40.1	40.6	41.2	41.8	42.4	42.9	43.5	44.1	44.7
	Mit Bremse	27.2	27.8	28.4	28.9	29.5	30.8	31.4	32.0	32.6	33.2	33.7	34.3	34.9	35.5	36.0	36.6	37.2	37.8	38.4	38.9	39.5	40.1	40.7	41.3	41.8	42.4	43.0	43.6	44.1	44.7	45.3

(Hinweis) Das zusätzliche Gewicht des Freischlittens liegt um 1,7 kg über dem der Einzelschlitten-Spezifikation.

Passende Steuerungen

(Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 32.
Für den Betrieb von allen EleCylindern mit 230 V-Servomotor ist die 230 V-Motorversorgungseinheit „PSA-200“ erforderlich. Für Einzelheiten zur PSA-200 siehe S. 34.

Modelloptionen EleCylinder serie

RCON-EC-Anschluss-Spezifikation * Kann nicht zusammen mit der Option PN oder TMD2 gewählt werden. (Die Option ACR schließt eine getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung ein.)

Optionscode **ACR**

Beschreibung Diese Option wird gewählt für den Anschluss einer R-Einheit (RCON/RSEL/REC) an ein Feldnetzwerk via RCON-EC.

Bremse

Optionscode **B**

Beschreibung Bremse als Haltemechanismus, der eine Schlittenbewegung verhindert, wenn die Stromversorgung oder der Servoantrieb abgeschaltet wird.

Aufhängevorrichtung

Optionscode **EB**

Beschreibung Ein Set aus Aufhängevorrichtung mit Ringschrauben, um die Achse zur Montage anzuheben. * Weitere Einzelheiten siehe Betriebshandbuch.

Anwendungsspezifisches Schmierfett

Optionscode **G5**

Beschreibung Verwendung von lebensmittelverträglichem Schmierfett für Kugelumlaufspindel, Führung und den Zwischenlager-Bereich der Achse (weißes Alcom-Fett).

Umgekehrte Referenzposition

Optionscode **NM**

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

PNP-Spezifikation * Nicht zusammen mit der Option ACR wählbar, da diese nur mit NPN-Spezifikation verfügbar ist.

Optionscode **PN**

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

Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung * Kann nicht zusammen mit der Option ACR gewählt werden. (Jene schließt eine getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung ein.)

Optionscode **TMD2**

Beschreibung Optionale Spezifikation für eine getrennte Spannungsversorgung von Motor und Steuerung. Diese Option kann z.B. gewählt werden, wenn nur die Antriebsquelle für den EleCylinder abgeschaltet werden soll. Für Einzelheiten zu den Anschlussverbindungen siehe S. 33.

Doppel-Schlitten

Optionscode **W**

Beschreibung Eine Option zur Ergänzung eines weiteren freien Schlittens, der nicht mit der Kugelumlaufspindel verbunden ist. Doppelschlitten können das zulässige Lastmoment und die zulässige Auskrägung erhöhen.

Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle

Optionscode **WL**

Beschreibung Diese Option unterstützt Drahtlos-Kommunikation. Bei Angabe dieser Option kann eine Wireless-Verbindung mit dem Touch-Panel-Dateneingabegerät TB-03 aufgebaut werden. Start- und Zielposition sowie BGV-Werte können via Funkverbindung eingegeben werden.

Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle

Optionscode **WL2**

Beschreibung Bei Angabe der Option WL2 stehen alle Drahtlos-Funktionen der Option WL zur Verfügung (Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BGV). Zusätzlich ist ein Testbetrieb zum Verfahren der Achse möglich (Bewegung zum vorderen/hinteren Endpunkt, Tippbetrieb, Feinverstellung). Der Einsatz dieser Funktion ist allerdings nicht im Automatik-Betrieb möglich. (Hinweis) Eine Abänderung von WL zu WL2 oder umgekehrt kann nicht kundenseitig durchgeführt werden. Bzgl. dessen kontaktieren Sie IAI.

Einschaltdauer

Der Verfahrbetrieb ist mit dem zulässigen bzw. darunter liegenden Wert für die Einschaltdauer möglich. Die Einschaltdauer gibt den Nutzungsgrad in % an, um die Betriebszeit der Achse in einem Zyklus aufzuzeigen.

! Achtung: Wenn ein Überlastfehler auftritt, ist die Einschaltdauer kleiner zu halten über längere Haltezeiten oder verringerte Beschleunigung/Verzögerung

Berechnungsmethode für die Einschaltdauer

Nach Berechnung des Lastfaktors und Zeitverhältnisses von Beschleunigung/Verzögerung ist die Einschaltdauer aus dem Diagramm ablesbar. Bei einem Lastfaktor von max. 50 % ist der Betrieb mit 100 %-Einschaltdauer möglich (Dauerbetrieb).

1 Lastfaktor LF

Werte für die max. Zuladung bei Nennbeschleunigung sowie für Nennbeschleunigung/-verzögerung siehe die jeweilige Produktmodellseite.

Wenn die Ist-Beschleunigung gleich oder kleiner als die Nennbeschleunigung ist

$$\text{Lastfaktor: } LF = \frac{M \times \alpha}{M_r \times \alpha_r} [\%]$$

Max. Zuladung bei Nennbeschleunigung: **M_r [kg]**
 Nennbeschleunigung/-verzögerung : **α_r [G]**
 Tatsächliche Zuladung im Betrieb : **M [kg]**
 Ist-Beschleunigung/-Verzögerung im Betrieb : **α [G]**

Wenn die Ist-Beschleunigung größer als die Nennbeschleunigung ist

$$\text{Lastfaktor: } LF = \frac{M \times \alpha}{M_d \times \alpha} = \frac{M}{M_d} [\%]$$

Zuladung bei Ist-Beschleunigung : **M_d [kg]**
 Tatsächliche Zuladung im Betrieb : **M [kg]**
 Ist-Beschleunigung/-Verzögerung im Betrieb : **α [G]**

2 Zeitverhältniss der Beschleunigung/Verzögerung t_{od}

$$\text{Zeitverhältniss der Beschleunigung/Verzögerung } t_{od} = \frac{\text{Beschleunigungszeit im Betrieb} + \text{Verzögerungszeit im Betrieb}}{\text{Betriebszeit}} [\%]$$

$$\text{Beschleunigungszeit} = \frac{\text{Geschwindigkeit im Betrieb [mm/s]}}{\text{Beschleunigung im Betrieb [mm/s}^2]} [\text{s}]$$

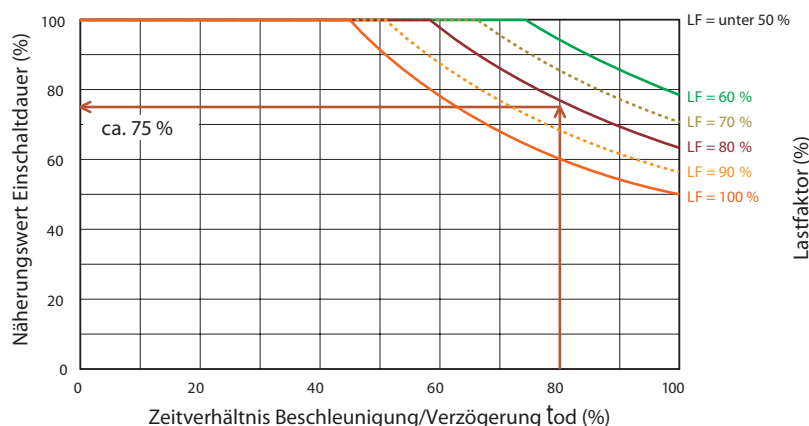
$$\text{Verzögerungszeit} = \frac{\text{Geschwindigkeit im Betrieb [mm/s]}}{\text{Verzögerung im Betrieb [mm/s}^2]} [\text{s}]$$

$$\text{Beschleunigung [mm/s}^2] = \text{Beschleunigung [G]} \times 9800 \text{ mm/s}^2$$

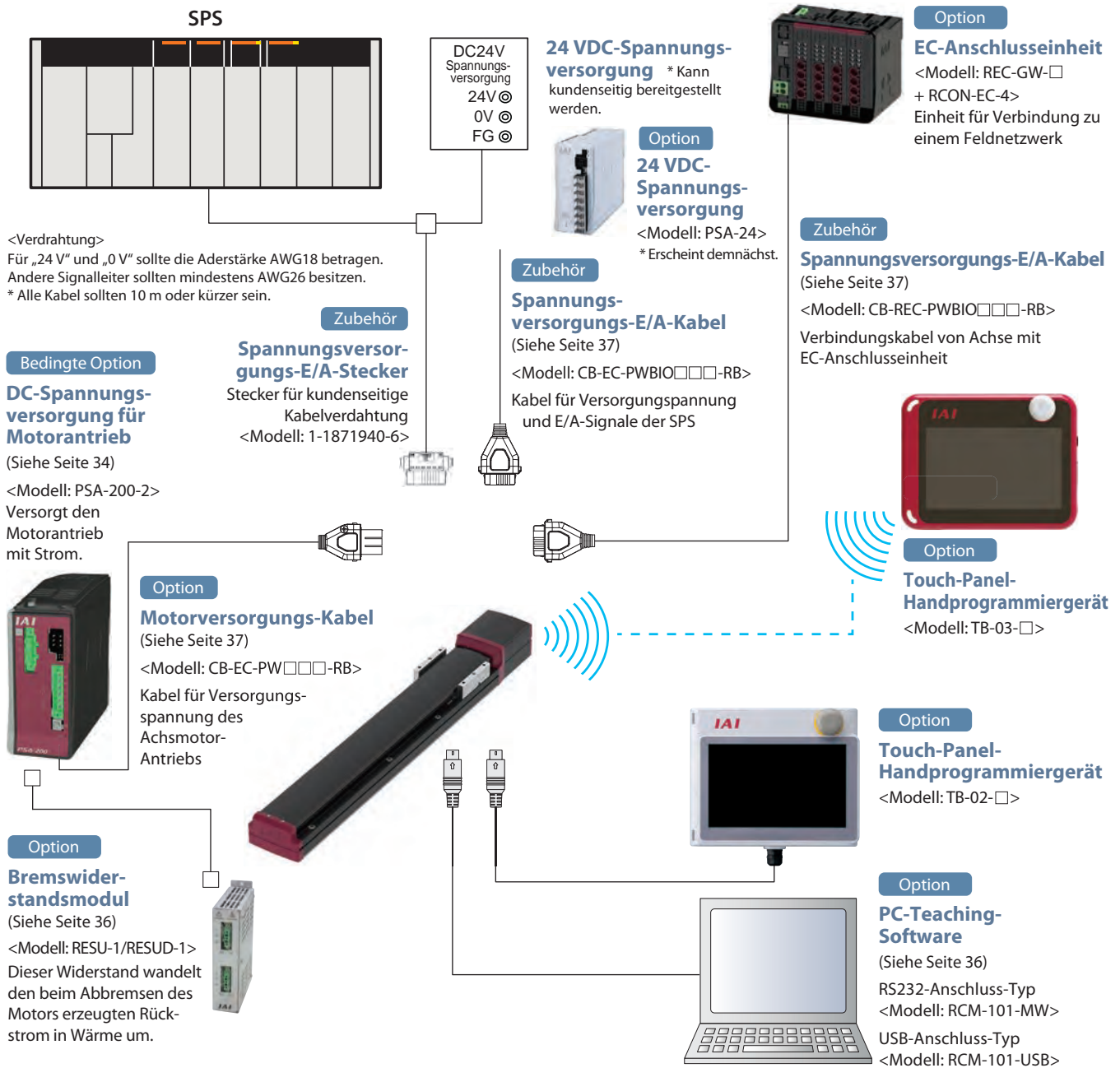
$$\text{Verzögerung [mm/s}^2] = \text{Verzögerung [G]} \times 9800 \text{ mm/s}^2$$

3 Einschaltdauer: Näherungswert-Ablesung aus berechnetem Lastfaktor LF und Zeitverhältniss Beschleunig./Verzög. t_{od}

Beispiel: Wenn der Lastfaktor LF 80 % und das Zeitverhältniss der Beschleunigung/Verzögerung t_{od} 80 % betragen, liegt der Näherungswert für die vorgegebene Einschaltdauer bei ca. 75 %.



Systemkonfiguration



Zubehörliste

■ Spannungsversorgungs-E/A-Kabel

Produktklassifizierung		Zubehör
Spannungsversorgungs-E/A-Kabellänge (Auswahl bei Achsmodellspezifikation)	Auswahl mit RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (ACR)	
0	Nein	Spannungsversorgungs-E/A-Stecker (1-1871940-6)
	Ja	-
1 bis 10	Nein	Spannungsversorg.-E/A-Kabel (CB-EC-PWBIO□□□-RB)
	Ja	Spannungsversorg.-E/A-Kabel (CB-REC-PWBIO□□□-RB)

■ Motorversorgungs-Kabel

Produktklassifizierung		Zubehör
Motorversorgungs-Kabellänge (Auswahl bei Achsmodellspezifikation)	Auswahl mit RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (ACR)	
0	Nein	-
	Ja	
1 bis 10	Nein	Motorversorgungs-Kabel (CB-EC-PW□□□-RB)
	Ja	

Technische Daten

Parameter		Spezifikation	
Anzahl ansteuerbarer Achsen		1 Achse	
Motor-Spannungsversorgung		Versorgung über PSA-200 (280 VDC-Typ)	
Steuerungs-Spannungsversorgung		24 VDC ±10 %	
Steuerungs-Stromaufnahme	Steuern	320 mA	
	Teachen (Hinweis 1)	150 mA	
	Bremsen (Hinweis 2)	[S10(X)] 220 mA (ohne Übererregung) [S13(X),S15(X)] Bei Übererregung: 875 mA, normal: 85 mA	
Steuerungs-Leistungskapazität	Steuern	7.6 W	
	Teachen (Hinweis 1)	3.6 W	
	Bremsen (Hinweis 2)	[S10(X)] 5.3 W (ohne Übererregung) [S13(X),S15(X)] Bei Übererregung: 21.0 W, normal: 2.0 W	
Einschaltstromspitze		-	
Vorübergehende Spannungsfehler-Resistenz		max. 500 µs	
Kompatible Motorleistung		200 W / 400 W	
Motor-Steuerungsmethode		Vektorstromregelung über Sinus-PWM (Pulsweitenmodulation)	
Enkoder-Unterstützung		Batterieloser Absolut-Enkoder (Auflösung: 16384 Pulse/U)	
Serielle Kommunikationsschnittstelle (SEA-Port)		RS485: 1 Kanal (konform mit Modbus-Protokoll)	
Parallele Kommunikations-schnittstelle (PEA-Port)	Spezifikation der Eingänge	Anzahl der Eingänge	3 Eingangskontakte (Vorwärts, Rückwärts, Alarm-Rücksetzung)
		Eingangsspannung	24 VDC ±10%
		Eingangsstrom	5 mA / Schaltung
		Kriechstrom	max. 1 mA / Kontakt
		Trennung	Potentialgebunden
	Spezifikation der Ausgänge	Anzahl der Ausgänge	3 Ausgangskontakte (Vorwärts beendet, Rückwärts beendet, Alarm-Meldung)
		Ausgangsspannung	24 VDC ±10%
		Ausgangsstrom	50 mA / Schaltung
		Restspannung	max. 2 V
		Trennung	Potentialgebunden
Dateneinstellung und Eingabemethode		Teaching-PC-Software, Touch-Panel-Handprogrammiergerät	
Datenspeicherung		Positionsdaten und Parameter werden in Permanentspeicher abgelegt (unbegrenzte Überschreibmöglichkeit)	
LED-Anzeigen	Statusanzeige der Steuerung (rechts)	Servo EIN (grün) / Alarm (rot) / Initialisierung bei Spannung EIN (orange) / Nebenfehler-Alarm (grün blinkend) / Bei Teachingmodus: Wechsel zurück in Normalbetrieb (rot) / Servo AUS (unbeleuchtet)	
	Statusanzeige der Motorversorgung (Mitte)	Motorversorgung EIN (grün) / Motorversorgung AUS (grün blinkend)	
	Statusanzeige der Drahtlosverbindung (links)	Initialisierung von Wireless-Hardware ohne Drahtlosverbindung oder Anschluss von Handprogrammier-Gerät (unbeleuchtet) / Drahtlosverbindung (grün blinkend) / Fehler Wireless-Hardware (rot blinkend) / Initialisierung bei Spannung EIN (orange)	
	Statusanzeige des Ladevorgangs (neben dem E/A-Anschluss)	Ladevorgang des internen Schaltkreises EIN (rot) / Ladevorgang des internen Schaltkreises AUS (unbeleuchtet) (Hinweis 3)	
Vorausschauende Instandhaltung / Vorbeugende Wartung		Wenn die Anzahl der Verfahrbewegungen oder die zurückgelegte Wegstrecke den eingestellten Wert überschritten hat und wenn als Überlastwarnung die LED-Anzeige (rechte Seite) grün blinkt. *Nur wenn im Voraus konfiguriert	
Betriebstemperatur		0 bis 40 °C	
Luftfeuchtigkeit		max. 85% RH (nicht kondensierend oder gefrierend)	
Umgebungsbedingungen		Frei von korrosiven Gasen, insbesondere kein Aussetzen starker Staubeentwicklung	
Dielektrische Spannungsfestigkeit		10 MΩ bei 500 VDC	
Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag		Klasse 1 (Basisisolierung)	
Kühlmethode		Natürliche Luftkühlung	

(Hinweis 1) Dieser Wert ist bei Anschluss eines Handprogrammiergeräts hinzuzufügen.

(Hinweis 2) Dieser Wert ist bei Verwendung einer Achse mit Bremse hinzuzufügen.

(Hinweis 3) Solange die Statusanzeige für den Ladevorgang leuchtet, befindet sich das Innenleben der Steuerung im Ladezustand. Bevor mit einer Verkabelung oder Inspektion begonnen wird ist darauf zu achten, dass die LED nach Abschalten der Spannungsversorgung nicht mehr aufleuchtet, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.

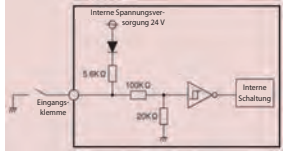
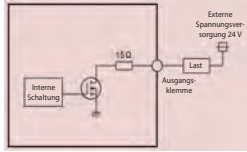
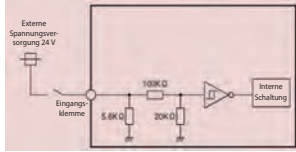
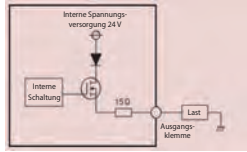
Pneumatikzylinder-Verfahren

EleCylinder verwenden im Normalfall die Doppelwege-Ventil-Verfahrensart.

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



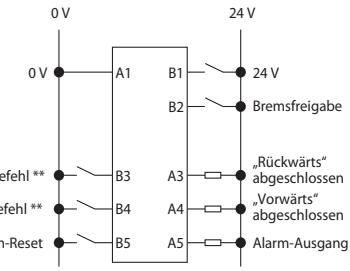
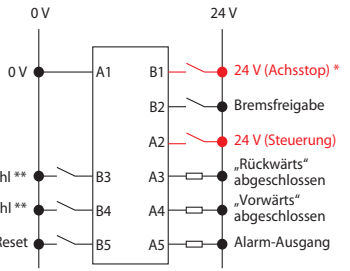
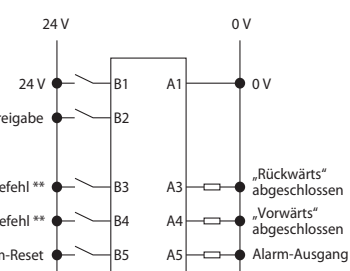
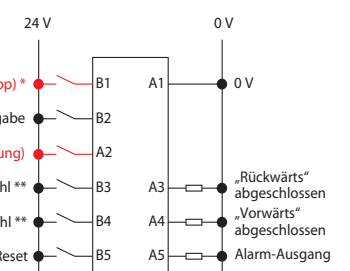
<Achtung> Ein Betrieb im Einzelwege-Ventil-Verfahren ist nicht durchführbar über eine Anschlußverbindung mit RCON-EC.

E/A-Spezifikationen

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

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

Verdrahtung

E/A		Standard-Spezifikation	Doppelstromkreis-Spezifikation (Option TMD2)
Spannungsversorgung-E/A-Stecker		 <p>0 V A1 (Reserve) A2 „Rückwärts“ abgeschlossen A3 „Vorwärts“ abgeschlossen A4 Alarm-Ausgang A5 (Reserve) A6</p> <p>B1 24 V B2 Bremsfreigabe B3 „Rückwärts“-Befehl ** B4 „Vorwärts“-Befehl ** B5 Alarm-Reset B6 (Reserve)</p>	 <p>0 V A1 24 V (Steuerung) A2 „Rückwärts“ abgeschlossen A3 „Vorwärts“ abgeschlossen A4 Alarm-Ausgang A5 (Reserve) A6</p> <p>B1 24 V (Achsstop) * B2 Bremsfreigabe B3 „Rückwärts“-Befehl ** B4 „Vorwärts“-Befehl ** B5 Alarm-Reset B6 (Reserve)</p>
E/A-Logik	NPN	 <p>0 V 24 V</p> <p>0 V A1 B1 24 V B2 Bremsfreigabe</p> <p>„Rückwärts“-Befehl ** B3 „Rückwärts“ abgeschlossen „Vorwärts“-Befehl ** B4 „Vorwärts“ abgeschlossen Alarm-Reset B5 A5 Alarm-Ausgang</p>	 <p>0 V 24 V</p> <p>0 V A1 B1 24 V (Achsstop) * B2 Bremsfreigabe A2 24 V (Steuerung) B3 „Rückwärts“ abgeschlossen „Vorwärts“-Befehl ** B4 „Vorwärts“ abgeschlossen Alarm-Reset B5 A5 Alarm-Ausgang</p>
	PNP	 <p>24 V 0 V</p> <p>24 V B1 A1 0 V Bremsfreigabe B2</p> <p>„Rückwärts“-Befehl ** B3 „Rückwärts“ abgeschlossen „Vorwärts“-Befehl ** B4 „Vorwärts“ abgeschlossen Alarm-Reset B5 A5 Alarm-Ausgang</p>	 <p>24 V 0 V</p> <p>24 V (Achsstop) * B1 A1 0 V Bremsfreigabe B2 24 V (Steuerung) A2 „Rückwärts“-Befehl ** B3 „Rückwärts“ abgeschlossen „Vorwärts“-Befehl ** B4 „Vorwärts“ abgeschlossen Alarm-Reset B5 A5 Alarm-Ausgang</p>

* Wenn die 24 VDC-Spannungsversorgung einen „Achsstop“ erzeugt, wird der Achsbetrieb angehalten. (Die Antriebsversorgung wird nicht getrennt.)

** Bei Verwendung des Einzelwege-Ventil-Verfahrens steht B3 für den „Vorwärts/Rückwärts“-Befehl und B4 bleibt ungenutzt.

E/A-Signaltabelle

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

(Hinweis 1) Bei Verwendung des Einzelwege-Ventil-Verfahrens steht B3 für den „Vorwärts/Rückwärts“-Befehl und B4 bleibt ungenutzt.

Allerdings gibt es keine Änderung für den Spannungsversorgungs-E/A-Stecker, sondern wie gezeigt für B3: „Rückwärts“ und B4: „Vorwärts“.

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

Bedingte Option

DC-Spannungsversorgung für Motorantrieb

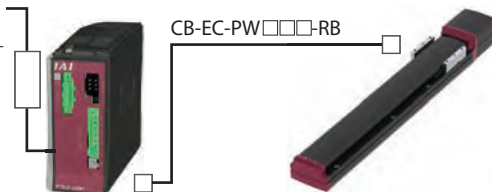
Merkmale Einheit zur DC-Spannungsversorgung des Motorantriebs der Achse.
Eine Einheit kann bis zu 6 Achsen mit Strom versorgen.
(insgesamt nicht über der max. Wattleistung aller angeschlossenen Achsen)

Modell **PSA-200-2**
(Eingangsspannung: Einphasig 230 VAC. Achsen bis zu 1600 W können angeschlossen werden.)

Konfiguration Verbunden mit Motorversorgungs-Kabel

Hauptstromversorgung
Einphasig 230 VAC

* Bei Anschluss der Stromversorgung ist ein Störfilter einzusetzen.



Wattleistung der Achsmotor-Ausrüstung

<Empfohlenes Modell>
NF2010A-UP (Hersteller: Soshin Electric)
NAC-10-472 (Hersteller: COSEL)

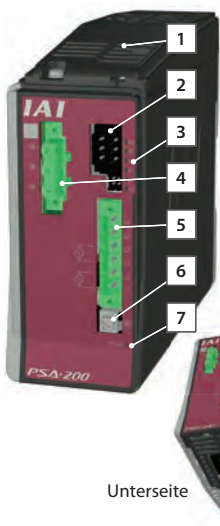
EC-S10/S10X	100 W
EC-S13/S13X	200 W
EC-S15/S15X	400 W

Spezifikation

Eingangsspannungen	Einphasen-230 VAC-Spezifikation: 200 bis 230 VAC ±10%	
Eingangsfrequenzbereich	50 Hz ± 5%	
Einschaltstromspitze (Hinweis 1)	55 °C	Steuerungsstrom: 60 A Motorstrom: 70 A
Ausgangsspannung	280 VDC-Typ	
Maximale Wattleistung mit angeschlossenen Motoren	Einphasen-230 VAC-Spezifikation: 1600 W	
Maximale Anzahl angetriebener Achsen	6 Achsen	
Kurzzeitige Spannungsfehler-Resistenz	50 Hz: 20 ms	
Dielektrische Stoßspannung	Zwischen Primär-/Masseleiter: 1500 VAC über 1 Minute	
Dielektr. Spannungsfestigkeit	Zwischen Sekundär-/Masseleiter: min. 10 MΩ bei 500 VDC	
Kriechstrom	3.1 mA insgesamt (wenn die empfohlenen Störfilter eingesetzt und 6 Achsen angeschlossen werden)	
Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag	Basis-Isolierung (Klasse 1)	

(Hinweis 1) Der Einschaltstrom fließt für ca. 20 ms nach Einschalten der Versorgungsspannung. Der Stromwert hängt ab von der Impedanz der Spannungsversorgungsline sowie dem internen Temperaturregler-Element (Thermistor).

Teilebezeichnung

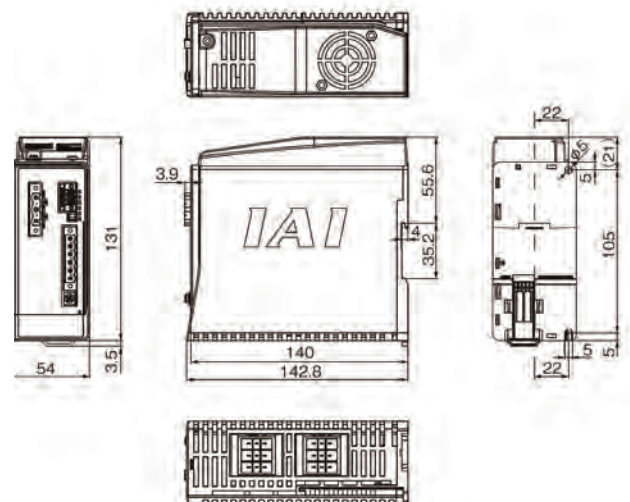


- 1 Lüfter-Einheit
- 2 Anschluss für Ausgänge-Status
- 3 LED-Statusanzeige
- 4 Anschluss für Bremswiderstand
- 5 Anschluss für Stromversorgung
- 6 Erdungsklemme
- 7 LED-Ladezustandsanzeige *1
- 8 Anschluss Motorversorgungs-Kabel

*1 Wenn die LED für die Ladezustandsanzeige aufleuchtet, tritt innerhalb der PSA-200 eine Belastung auf.

Vor Beginn einer Verkabelung oder Inspektion darf diese LED nach Trennung der Stromversorgung nicht aufleuchten, um einen elektrischen Stromschlag zu vermeiden.

Äußere Abmessungen



Optionen

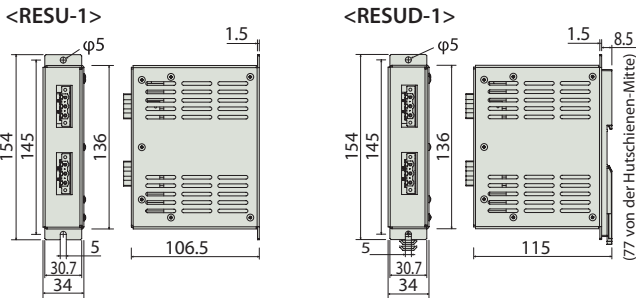
Bremswiderstandsmodul

Merkmale Dieser Widerstand wandelt den beim Abbremsen des Motors erzeugten Rückstrom in Wärme um. Nach Prüfung der Gesamtleistung aller einzusetzenden Achsen sind bei Bedarf ein oder mehrere Bremswiderstandsmodulare beizustellen (siehe "Anzahl erforderlicher Widerstandsmodule").

Modell **RESU-1** **RESUD-1**
(Standard-Spezifikation) (Hutschienenmontage-Spezifikation)

Konfiguration	Modell	RESU-1	RESUD-1
	Gewicht	ca. 0.4 kg	
Eingebauter Regenerativwiderstand	235 Ω 80 W		
Montagemethode für Gehäuse	Befestigungsgewinde	Hutschienenmontage	
Anschlusskabel Steuerung	CB-SC-REU010		

Äußere Abmessungen



Richtwert für die Anzahl erforderlicher Widerstandsmodulare

Wattleistung der Achsmotor-Ausrüstung

EC-S10/S10X	100 W
EC-S13/S13X	200 W
EC-S15/S15X	400 W



Wattleistung	Horizontal								
	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600
Vertikal	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	200	0	1	1	1	1	1	1	-
	400	1	1	1	1	2	2	-	-
	600	1	1	2	2	2	-	-	-
	800	1	2	2	2	-	-	-	-
	1000	2	2	2	2	-	-	-	-
	1200	2	2	3	-	-	-	-	-
	1400	2	3	-	-	-	-	-	-
1600	3	-	-	-	-	-	-	-	

<Hinweis>

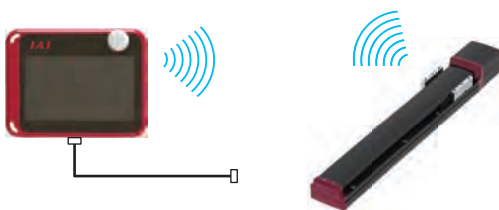
- Die Tabelle oben gibt einen Richtwert an für Vor- und Zurück-Betrieb bei Nennbeschleunigung unter Normlast, einer Hublänge von 1000 mm und einer Dauerlaufrate von 50 %.
- Die Regenerativ-Energie wird auch innerhalb der Steuerung absorbiert. Wenn jedoch die Regenerativ-Energie das zulässige Maß überschreitet, kann ein geschätzter übermäßiger Regenerativ-Strom einen Entladealarm auslösen. In diesem Fall sind extern zusätzliche Bremswiderstandsmodulare einzusetzen. Falls die Betriebs-Dauerlaufrate bei über 50 % liegt oder die Last aufgrund vertikaler Installation höher ist, sind mehr als die in der Tabelle oben vorgesehenen Bremswiderstandsmodulare einzusetzen. Dabei ist zu beachten, dass maximal eine Anzahl von 5 Bremswiderstandsmodulen angeschlossen werden kann. Der Anschluss von mehr als 5 Modulen sollte auf jeden Fall vermieden werden, da dies zu einem Ausfall führen kann.
- Um die optimale Anzahl von Modulen unter bestimmten Betriebsbedingungen zu ermitteln, kann eine Kalkulations-Software verwendet werden.

Touch-Panel-Dateneingabegerät für drahtlose und drahtgebundene Verbindung

Merkmale Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BGV bzw. Achs-Verfahrenbetrieb können kabellos eingegeben werden.

Modell **TB-03**
Bzgl. kompatibler Versionen besuchen Sie unsere Webseite.

Konfiguration Drahtlose oder drahtgebundene Verbindung



Spezifikation

Nennspannung	24 VDC
Leistungsaufnahme	max. 3.6 W (max. 150 mA)
Umgebungstemperatur	0 bis 40 °C
Luftfeuchtigkeit	20 ~ 85 % RH (nicht kondensierend)
Schutzart	IPX0
Gewicht	ca. 485 g (Eingabegerät) + ca. 175 g (Batterie)
Lademethode	Kabel-Verbindung mit AC-Netzadapter / Steuerung
Drahtlos-Verbindung	Bluetooth 4.2, Klasse 2

Teaching-PC-Software (nur Windows)

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

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

Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAI.

Konfiguration



PC-Software (CD)

↔ Entsprechendes Kabel [RCB-CV-MW/CB-RCA-SIO050] ↔



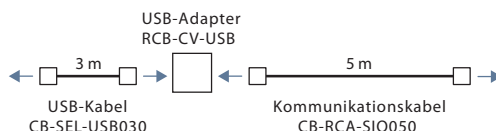
Modell **RCM-101-USB** (Software-Kit mit Kommunikationskabel, USB-Adapter und USB-Kabel)

Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAI.

Konfiguration



PC-Software (CD)



Ersatzteile

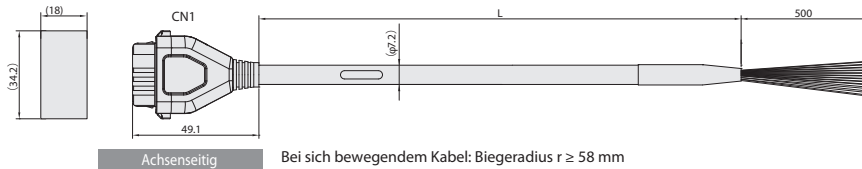
Bei Bestellung von Ersatzkabeln nach dem Produkteinkauf siehe die unten aufgeführten Modellbezeichnungen.

■ Tabelle für passende Kabelverwendung

Kabeltyp	Kabelmodell
Spannungsversorgungs-E/A-Kabel (kundenseitige Kabelverdrahtung)	CB-EC-PWBIO□□□-RB
Spannungsversorgungs-E/A-Kabel (RCON-EC-Anschluss-Spezifikation)	CB-REC-PWBIO□□□-RB
Motorversorgungs-Kabel	CB-EC-PW□□□-RB

Modell CB-EC-PWBIO □□□-RB

* Kabellängenspezifizierung (L) in □□□.
Beispiel: 030 = 3 m



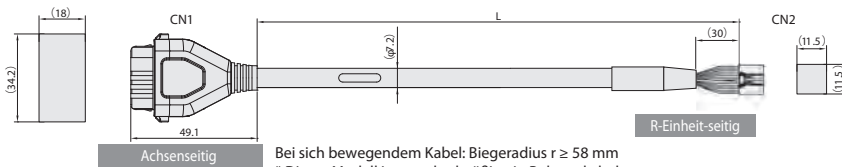
Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 58$ mm
* Dieses Modell ist standardmäßig ein Roboter-kabel.

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

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

Modell CB-REC-PWBIO □□□-RB

* Kabellängenspezifizierung (L) in □□□.
Beispiel: 030 = 3 m

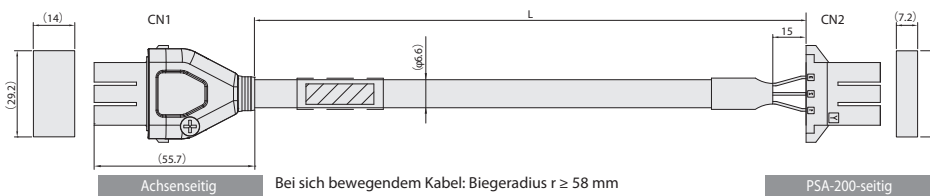


Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 58$ mm
* Dieses Modell ist standardmäßig ein Roboter-kabel.

Farbe	Signal	Pin-Nr.	Pin-Nr.	Signal	Farbe
Schwarz (AWG18)	0V	A1	2	0V	Schwarz (AWG22)
Rot (AWG18)	24V(MP)	B1	1	24V(MP)	Rot (AWG22)
Hellblau (AWG22)	24V(CP)	A2	12	24V(CP)	Hellblau (AWG22)
Orange (AWG26)	INO	B3	7	OUT0	Orange (AWG26)
Gelb (AWG26)	IN1	B4	8	OUT1	Gelb (AWG26)
Grün (AWG26)	IN2	B5	9	OUT2	Grün (AWG26)
Hellgrün (AWG26)	SD+	B6	6	SD+	Hellgrün (AWG26)
Hellgrau (AWG26)	SD-	A6	10	SD-	Hellgrau (AWG26)
Blau (AWG26)	OUT0	A3	3	INO	Blau (AWG26)
Violett (AWG26)	OUT1	A4	4	IN1	Violett (AWG26)
Grau (AWG26)	OUT2	A5	5	IN2	Grau (AWG26)
Braun (AWG26)	BKRLS	B2	11	BKRLS	Braun (AWG26)
			13	FG	Grün (AWG26)

Modell CB-EC-PW □□□-RB

* Kabellängenspezifizierung (L) in □□□.
Beispiel: 030 = 3 m

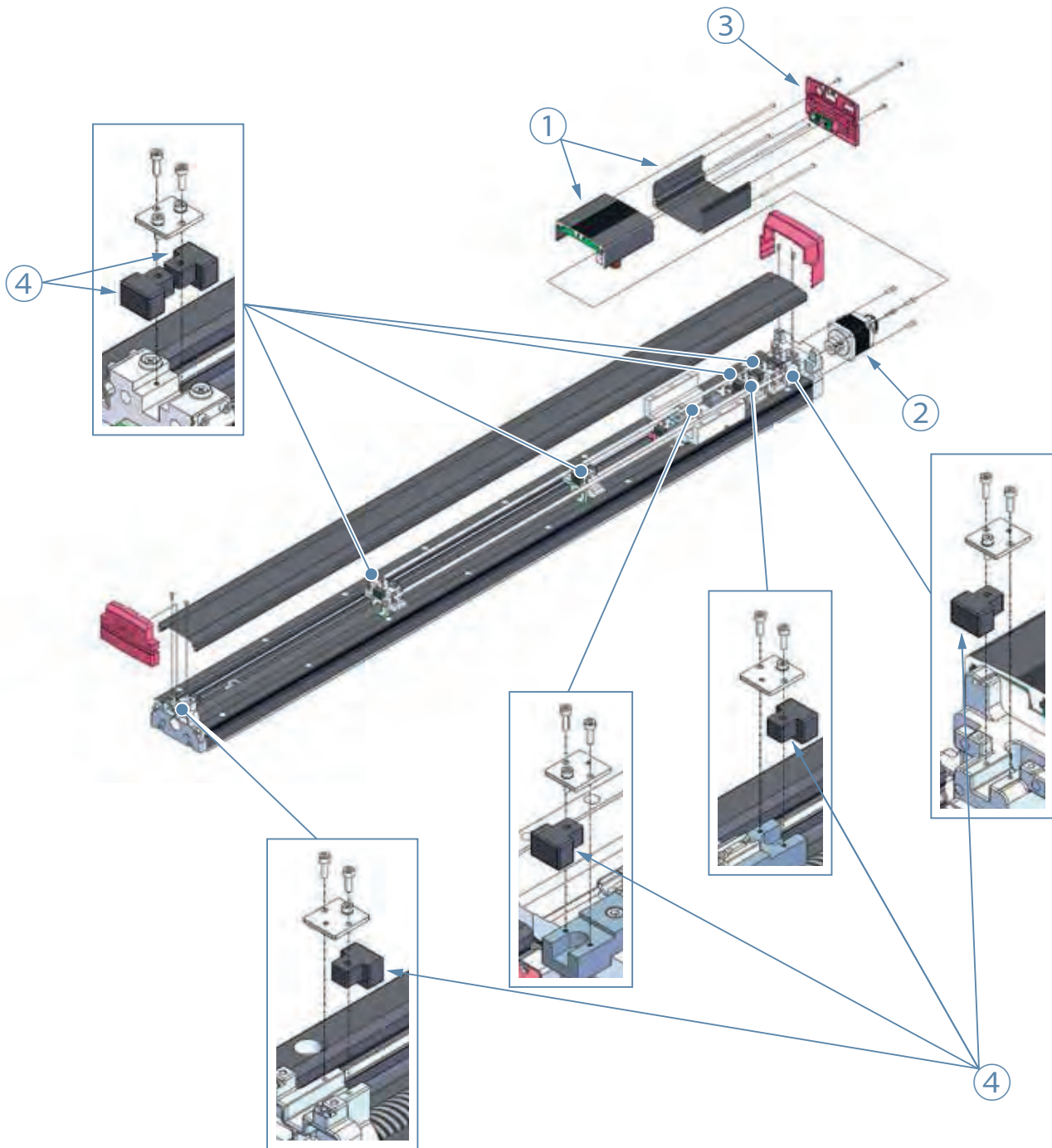


Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 58$ mm
* Dieses Modell ist standardmäßig ein Roboter-kabel.

Farbe	Signal	Pin-Nr.	Pin-Nr.	Signal	Farbe
Rot (AWG18)	MP	1	1	MP	Rot (AWG18)
Schwarz (AWG18)	MN	2	2	MN	Schwarz (AWG18)
Grün/Gelb (AWG18)	PE	3	3	PE	Grün/Gelb (AWG18)

Schematische Darstellung der Ersatzteile

Typen S10(X)/S13(X)/S15(X)



- ① Baugruppe Motorabdeckung (einschließlich Steuerungsplatine)
- ② Motor-Einheit
- ③ Baugruppe Endabdeckung (mit Platinenkabel Drahtlos-Kommunikation)
- ④ Zwischenlager-Puffer

Modell-Liste der Ersatzteile

Typen S10(X)/S13(X)/S15(X)

① -1 Motorabdeckung Zusammen mit der WL-Spezifikation *

Typ	Bremse	E/A	Modellcode
S10 S10X	Nein	NPN	MWB-EC-S10
		PNP	MWB-EC-S10-P
	Ja	NPN	MWB-EC-S10B
		PNP	MWB-EC-S10B-P
S13 S13X	Nein	NPN	MWB-EC-S13
		PNP	MWB-EC-S13-P
	Ja	NPN	MWB-EC-S13BS15
		PNP	MWB-EC-S13BS15-P
S15 S15X	Nein	NPN	MWB-EC-S13BS15
		PNP	MWB-EC-S13BS15-P
	Ja	NPN	MWB-EC-S15B
		PNP	MWB-EC-S15B-P

* Keine Treiberkarte für Drahtlos-Kommunikation enthalten.

① -2 Motorabdeckung Drahtlose Achsverfahr-Schnittstellen-Spez. (WL2) *

Typ	Bremse	E/A	Modellcode
S10 S10X	Nein	NPN	MWB-EC-S10-WL2
		PNP	MWB-EC-S10-P-WL2
	Ja	NPN	MWB-EC-S10B-WL2
		PNP	MWB-EC-S10B-P-WL2
S13 S13X	Nein	NPN	MWB-EC-S13-WL2
		PNP	MWB-EC-S13-P-WL2
	Ja	NPN	MWB-EC-S13BS15-WL2
		PNP	MWB-EC-S13BS15-P-WL2
S15 S15X	Nein	NPN	MWB-EC-S13BS15-WL2
		PNP	MWB-EC-S13BS15-P-WL2
	Ja	NPN	MWB-EC-S15B-WL2
		PNP	MWB-EC-S15B-P-WL2

* Keine Treiberkarte für Drahtlos-Kommunikation enthalten.

① -3 Motorabdeckung für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung Zusammen mit der WL-Spezifikation *

Typ	Bremse	E/A	Modellcode
S10 S10X	Nein	NPN	MWB-EC-S10-TMD2
		PNP	MWB-EC-S10-P-TMD2
	Ja	NPN	MWB-EC-S10B-TMD2
		PNP	MWB-EC-S10B-P-TMD2
S13 S13X	Nein	NPN	MWB-EC-S13-TMD2
		PNP	MWB-EC-S13-P-TMD2
	Ja	NPN	MWB-EC-S13BS15-TMD2
		PNP	MWB-EC-S13BS15-P-TMD2
S15 S15X	Nein	NPN	MWB-EC-S13BS15-TMD2
		PNP	MWB-EC-S13BS15-P-TMD2
	Ja	NPN	MWB-EC-S15B-TMD2
		PNP	MWB-EC-S15B-P-TMD2

* Keine Treiberkarte für Drahtlos-Kommunikation enthalten.

① -4 Motorabdeckung für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung Drahtlose Achsverfahr-Schnittstellen-Spez. (WL2) *

Typ	Bremse	E/A	Modellcode
S10 S10X	Nein	NPN	MWB-EC-S10-TMD2-WL2
		PNP	MWB-EC-S10-P-TMD2-WL2
	Ja	NPN	MWB-EC-S10B-TMD2-WL2
		PNP	MWB-EC-S10B-P-TMD2-WL2
S13 S13X	Nein	NPN	MWB-EC-S13-TMD2-WL2
		PNP	MWB-EC-S13-P-TMD2-WL2
	Ja	NPN	MWB-EC-S13BS15-TMD2-WL2
		PNP	MWB-EC-S13BS15-P-TMD2-WL2
S15 S15X	Nein	NPN	MWB-EC-S13BS15-TMD2-WL2
		PNP	MWB-EC-S13BS15-P-TMD2-WL2
	Ja	NPN	MWB-EC-S15B-TMD2-WL2
		PNP	MWB-EC-S15B-P-TMD2-WL2

① -5 Motorabdeckung für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung mit RCON-EC-Anschluss-Spez. (ACR-Option) Zusammen mit der WL-Spezifikation *

Typ	Bremse	Modellcode
S10 S10X	Nein	MWB-EC-S10-ACR
	Ja	MWB-EC-S10B-ACR
S13 S13X	Nein	MWB-EC-S13-ACR
	Ja	MWB-EC-S13BS15-ACR
S15 S15X	Nein	MWB-EC-S13BS15-ACR
	Ja	MWB-EC-S15B-ACR

* Keine Treiberkarte für Drahtlos-Kommunikation enthalten.

① -6 Motorabdeckung für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung mit RCON-EC-Anschluss-Spez. (ACR-Option) Drahtlose Achsverfahr-Schnittstellen-Spez. (WL2) *

Typ	Bremse	Modellcode
S10 S10X	Nein	MWB-EC-S10-ACR-WL2
	Ja	MWB-EC-S10B-ACR-WL2
S13 S13X	Nein	MWB-EC-S13-ACR-WL2
	Ja	MWB-EC-S13BS15-ACR-WL2
S15 S15X	Nein	MWB-EC-S13BS15-ACR-WL2
	Ja	MWB-EC-S15B-ACR-WL2

* Keine Treiberkarte für Drahtlos-Kommunikation enthalten.

② Motor-Einheit

Typ	Bremse	Modellcode
S10 S10X	Nein	EC-MUS10
	Ja	EC-MUS10-B
S13 S13X	Nein	EC-MUS13
	Ja	EC-MUS13-B
S15 S15X	Nein	EC-MUS15
	Ja	EC-MUS15-B

③ Endabdeckung (mit Drahtlos-Platinenkabel)

Typ	Modellcode
S10 S10X	EWB-EC-S10
S13 S13X S15 S15X	EWB-EC-S13S15

④ Zwischenlager-Puffer *

Typ	Modellcode	Erforderliche Menge
S10X	IMSC-EC-S13S15	8 Stück (alle Hublängen)
S13X		8 Stück (Hublängen 800-1000 mm) 12 Stück (Hublängen 1050-2000 mm)
S15X		8 Stück (Hublängen 1000-1200 mm) 12 Stück (Hublängen 1250-2500 mm)

* Das obige Modell wird mit 12 Stücken geliefert.

Der Kunde kann überschüssige Stücke entsorgen oder aufbewahren.

**EC EleCylinder-Serie
Großer Schlitten-Typ
Katalog-Nr. 0222-D**

Irrtümer und Änderungen als Folge des
technischen Fortschritts vorbehalten



IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4

D-65824 Schwalbach/ Frankfurt

Deutschland

Tel.: +49-6196-8895-0

Fax: +49-6196-8895-24

E-Mail: info@IAI-automation.com

Internet: IAI-automation.com

IAI America, Inc.

2690 W. 237th Street, Torrance, CA 90505, U.S.A

Tel.: +1-310-891-6015, Fax: +1-310-891-0815

IAI (Shanghai) Co., Ltd

Shanghai Jiahua Business Center A8-303, 808,

Hongqiao Rd., Shanghai 200030, China

Tel.: +86-21-6448-4753, Fax: +86-21-6448-3992

IAI CORPORATION

577-1 Obane, Shimizu-Ku, Shizuoka, 424-0103 Japan

Tel.: +81-543-64-5105, Fax: +81-543-64-5192

IAI Robot (Thailand) Co., Ltd

825 PhairojKijja Tower 12th Floor, Bangna-Trad RD.,

Bangna, Bangna, Bangkok 10260, Thailand

Tel.: +66-2-361-4457, Fax: +66-2-361-4456