

IAI

Quality and Innovation

D

Simple to use - ELECYLINDER mit integrierter Steuerung
Breiter Schlittentyp mit geradem Motor

EC WS10/12

Simple to use - ELECYLINDER mit integrierter Steuerung
Breiter Schlittentyp mit abgewinkeltem Motor

EC WS10/12□R



Batterieloser Absolut-Encoder

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



EC ELECYLINDER



Einfache & Drahtlose
Anwendung

2-Punkt-
Positionierachse

www.iai-automation.com

2-Punkt-Positionierung

Eingebaute Steuerung

EleCylinder Breiter Schlittentyp

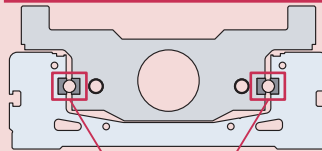
1

Unterstützt hohe Lastmomente

Eine in einem breiten Gehäuse untergebrachte Linearführung kann als Kugelumlauf-Ausführung hohe Lastmomente in Richtung Nicken (Ma), Gieren (Mb) und Verwindung (Mc) handhaben.

Zulässiges dynamisches Lastmoment
Ma: 77 N·m
Mb: 77 N·m
Mc: 176 N·m
*Für EC-WS12

Schnittansicht des Rahmens



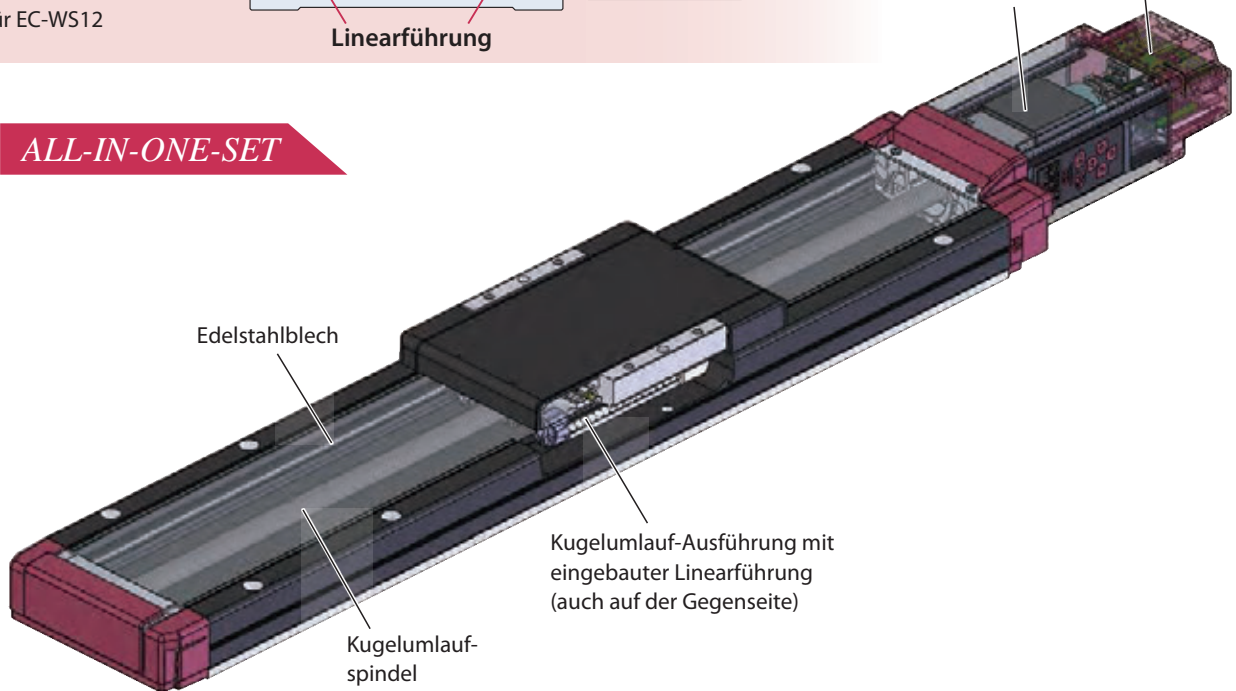
Linearführung

Verwendung einer rahmenintegrierten Linearführung für hohe Steifigkeit

Steuerung

Motor

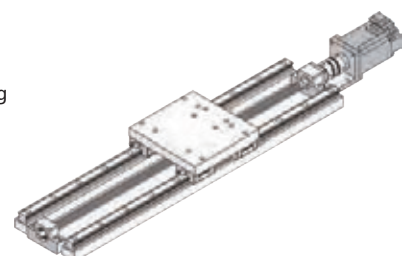
ALL-IN-ONE-SET



Leitbild für eingebaute Linearbewegungseinheit

=> Verschiedene Bauteile, viel Arbeit

- Motor
 - Kugelumlaufspindel
 - 2 Linearführungen
 - Führungsblock
 - Kupplung
 - Lager
 - Platte
 - ...
- +
- Konstruktion
 - Montage
 - Servo-Einstellung
 - ...



Vorstellung des hochsteifen breiten Schlittentyps aus der gängigen EleCylinder-Serie

2

Ideal für Anwendungen mit großen Überhang-Lasten

(Beispiel) Teile-Transportsystem zu Waschanlage



Die hohe Momenten-Steifigkeit unterstützt große Überhang-Lasten (Auskragungen). Beschleunigung, Geschwindigkeit und Verzögerung können individuell eingestellt werden. Dies ermöglicht Rundlauf-Kontrolle (weniger Schwingungen) sowie Zykluszeit-Reduzierung.

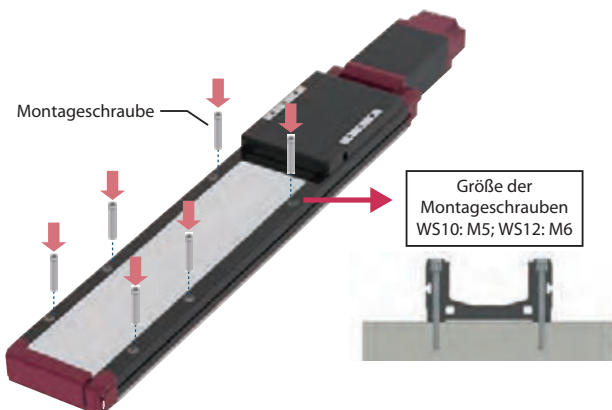
▼ Breiter Schlittentyp - Spezifikationsübersicht

Achsbreite	100,120 mm
Achshöhe	46, 54 mm
Hublänge	50 bis 800 mm
Zuladung	Horizontal: max. 62 kg Vertikal: max. 13.5 kg
Geschwindigkeit	4 ~ 1000 mm/s
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Zulässige Auskragung (ungefähre Länge)	WS10: max. 400 mm WS12: max. 500 mm

3

Verschraubung von oben möglich

Die Montage kann von der Oberseite erfolgen, ohne dass das Edelstahlblech entfernt werden muss.



4

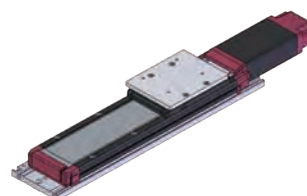
Einfache Schmierung



Schmierfett kann von beiden Schlittenseiten zugegeben werden, ohne Entfernung des Edelstahlblechs oder der auf dem Schlitten angefügten Objekte.

5

Optionen für Halterung von stangenlosen Pneumatikzylindern



Zum Ersatz einer Pneumatikzylinder-Befestigung sind Platten montierbar.

Einzelheiten s. S. 11, 13

Modellbezeichnungen

EleCylinder Breitschlitten-Typ

EC - [] - [] - [] - [] - [] - []

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

WS10	Breite Schlittenausführung, Achsbreite: 100 mm
WS12	Breite Schlittenausführung, Achsbreite: 120 mm

<WS10>	<WS12>
S 20 mm (Weg je Spindelumdrehung)	S 24 mm (Weg je Spindelumdrehung)
H 12 mm (Weg je Spindelumdrehung)	H 16 mm (Weg je Spindelumdrehung)
M 6 mm (Weg je Spindelumdrehung)	M 8 mm (Weg je Spindelumdrehung)
L 3 mm (Weg je Spindelumdrehung)	L 4 mm (Weg je Spindelumdrehung)

(leer)	Gerader Motor
R	Seitmotor

0	Ohne Kabel Mit Netz- und E/A-Steckverbindung (Hinweis)
(S)1	1 m
?	?
(S)10	10 m

(Auswahl alle 1 m)
(S): 4-direktionales Anschlusskabel (Hinweis) Bei Auswahl der Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) wird keine Netz- und E/A-Steckverbindung mitgeliefert.

(leer)	Inkremental-Enkodertyp, NPN-Spezifikation, ohne Optionen
ACR	RCON-EC-Anschluss-Spezifikation *1
B	Bremse
CS	Pneumatikzylinder-Montageplatte
G1/G5	Anwendungsbezogene Schmierfett-Spezifikation *2
ML	Abgewinkelter Motor links *3
MR	Abgewinkelter Motor rechts *3
NM	Umgekehrte Referenzposition
PN	PNP-Spezifikation *1
SR	Schlittenroller-Spezifikation
TMD2	Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung *1
WA	Batterieios-Absolut-Enkodertyp
WL	Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle
WL2	Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle

<WS10>	<WS12>
50 50 mm	50 50 mm
? ?	? ?
500 500 mm	800 800 mm

(Angabe in 50 mm-Schritten)

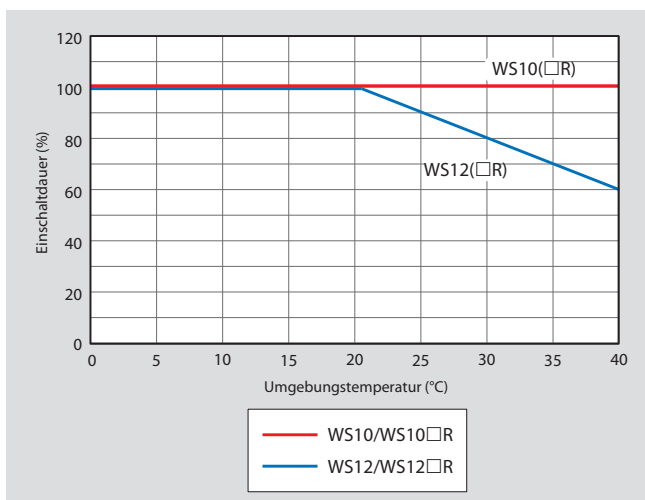
*1 „ACR“ ist nicht zusammen mit den Optionen „PN“ und „TMD2“ wählbar.
*2 „G1“ kann nicht für die Seitmotor-Spezifikation gewählt werden.
*3 Auswahl von „ML“ oder „MR“ ist nur bei der Seitmotor-Spezifikation möglich (bzw. dann erforderlich).

Einschaltdauer

Der Modelltyp EC-WS10(□R) ist für eine Einschaltdauer von 100 % ausgelegt. (Umgebungstemperatur 0 ~ 40 °C).

Der Modelltyp EC-WS12(□R) erfordert eine begrenzte Einschaltdauer. Siehe dazu unten.

■ Umgebungstemperatur und Einschaltdauer

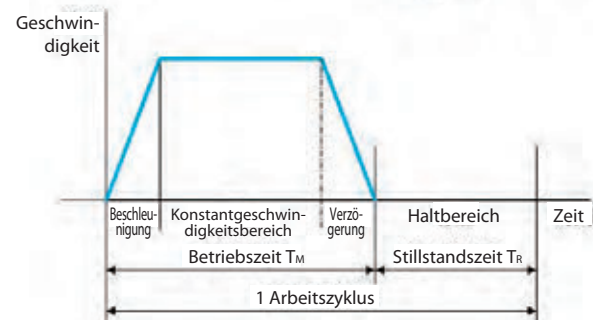


[Einschaltdauer]

Die Einschaltdauer gibt den prozentualen aktiven Nutzungsgrad der Achse für einen Arbeitszyklus an.

$$D = \frac{T_M}{T_M + T_R} \times 100 (\%)$$

D : Einschaltdauer
T_M : Betriebszeit (einschließlich Schubbetrieb)
T_R : Stillstandszeit



Spezifikationstabelle

Spezifikation	Typ	Steigung		Hub (mm) und max. Geschwindigkeit (mm/s)																	Max. Zuladung (kg)	Referenzseite	
		Modellcode	mm	* Balkenlänge = Hub, * Wert in Balken = max. Geschwindigkeit zu Hublänge, Wert in <> bei Vertikal-Betrieb																			
Gerader Motor	WS10	S	20	900 800 700 600 480																	4	—	S. 5
		H	12	640 560 480 400 320 280																	15	—	
		M	6	400 <360> 360 270 210 180 140 120																	25	4	
		L	3	160 135 110 80 70 60																	44	7	
	WS12	S	24	1000 900 800 700 580 500 460 400 360																	10	—	S. 8
		H	16	720 640 580 500 420 360 320 280 240 220 200																	20	—	
		M	8	420 <360> 360 280 250 220 190 170 150 130 110 90 85																	40	8	
		L	4	210 180 140 125 110 95 85 75 65 55 50 45																	62	13.5	
Seitmotor	WS10□R	S	20	900 800 700 600 480																	4	—	S. 10-1
		H	12	640 560 480 400 320 280																	15	—	
		M	6	400 <320> 360 <320> 270 210 180 140 120																	25	4	
		L	3	135 110 80 70 60																	44	7	
	WS12□R	S	24	1000 900 800 700 580 500 460 400 360																	10	—	S. 10-4
		H	16	720 640 580 500 420 360 320 280 240 220 200																	20	—	
		M	8	420 <280> 360 <280> 280 250 220 190 170 150 130 110 90 85																	40	8	
		L	4	210 <140> 180 <140> 140 125 110 95 85 75 65 55 50 45																	62	13.5	

Energiespar-Einstellung

Für EleCylinder ist über Parameter-Nr. 8 die „Energiespar-Einstellung“ als aktiv/inaktiv wählbar.

Bei aktiver Einstellung reduziert sich die Leistungskapazität um bis zu ca. 40 % verglichen zur inaktiven Einstellung. Bei aktiver Einstellung verringert sich somit die max. Geschwindigkeit, max. Beschleunigung/Verzögerung und Zuladung. Bei inaktiver Einstellung erhöht sich wiederum die max. Geschwindigkeit, max. Beschleunigung/Verzögerung und Zuladung. Siehe hierzu die „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“ und „Hub und max. Geschwindigkeit“ auf den Spezifikationsseiten der jeweiligen Produkt-Typenreihe.

Die Werkseinstellung für das Produkt ist inaktiv.

Betriebsart	Parameter/Beschreibung	Eigenschaft
Leistungs-Modus	Energiespar-Einstellung inaktiv	Hochleistungsvorgabe
Energiespar-Modus	Energiespar-Einstellung aktiv	Hoher Energiespar-Effekt

Einstellung bei Auslieferung

EC-WS10

Breite Schlitten-Ausführung Einfach Staub-geschützt Gerade Bauform Achsbreite 100 mm 24v Schrittmotor

Modellspezifikationen

EC					
Serie	Typ	Steigung		Hub	
WS10	Standard	S	20 mm	50	50 mm
		H	12 mm	500	500 mm
		M	6 mm		(Schrittweite 50 mm)
		L	3 mm		
Kabellänge Motor-E/A-Spannungsversorgung			Optionen		
Kabellängen siehe Tabelle unten			Optionen siehe Tabelle unten		

CE RoHS 10

Horizontal Vertikal

Auf Seite An Decke



HINWEIS
Bitte beachten

- (1) 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.
- (2) Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Bei Einschaltung des Energiespar-Modus ändern sich die Achsspezifikationswerte. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im „Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert“ zu überprüfen. Die abgelesene Schubkraft gilt nur als Referenzwert. Für Anwendungshinweise siehe EleCylinder-Kat. V10 S. 110.
- (4) Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 14.
- (5) Achsmodelle mit Spindel-Steigung „H“ oder „S“ können nicht vertikal montiert werden.
- (6) Der Referenzwert für die zulässige Auskragung liegt bei max. 400 mm in Ma-, Mb- und Mc-Richtung. Zur Veranschaulichung der zulässigen Auskragung siehe EleCylinder-Katalog V10 S. 32.
- (7) Der Schwerpunkt der Zuladung sollte unter der Hälfte des Überhang-Abstands liegen. Auch wenn der Überhang-Abstand und das Lastmoment innerhalb des zulässigen Bereichs liegen, sollten bei auftretenden abnormalen Vibrationen oder Geräuschen die Einsatzbedingungen abgeschwächt werden.

Kabellängen Motor-E/A-Spannungsversorgung

Standard-Anschlusskabel

Kabel-code	Kabel-länge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)	RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (mit beidseitigen Steckbuchsen) (Hinweis 1)
0	Kein Kabel	Mit Klemmleisten-Stecker (Hinweis 2)	CB-REC-PWBIO□□□□-RB enthalten
1 ~ 3	1 ~ 3 m	CB-EC-PWBIO□□□□-RB enthalten	
4 ~ 5	4 ~ 5 m		
6 ~ 7	6 ~ 7 m		
8 ~ 10	8 ~ 10 m		

(Hinweis 1) Wenn als Option die RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (ACR) gewählt wird.
 (Hinweis 2) Nur ein Klemmleisten-Anschluss wird mitgeliefert. Für Einzelheiten siehe Seite 17.
 (Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

4-direktionales Anschlusskabel

Kabel-code	Kabel-länge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)	RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (mit beidseitigen Steckbuchsen) (Hinweis 1)
S1 ~ S3	1 ~ 3 m	CB-EC2-PWBIO□□□□-RB enthalten	CB-REC2-PWBIO□□□□-RB enthalten
S4 ~ S5	4 ~ 5 m		
S6 ~ S7	6 ~ 7 m		
S8 ~ S10	8 ~ 10 m		

(Hinweis 1) Wenn als Option die RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (ACR) gewählt wird.
 (Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

Optionen

Name	Code	Seite
RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Hinweis 1)	ACR	11
Bremse	B	11
Pneumatikzylinder-Montageplatte	CS	11
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation (Hinweis 2)	G1/G5	12
Umgekehrte Referenzposition	NM	12
PNP-Spezifikation	PN	12
Schlittenroller-Spezifikation	SR	12
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung	TMD2	12
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	12
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	12
Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle	WL2	12

(Hinweis 1) Die RCON-EC-Spezifikation (ACR) ist nicht zusammen wählbar mit der PNP-Spezifikation (PN) und der mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2).
 (Hinweis 2) Bei Vertikal-Einsatz einer Achse mit Steigung 3 beträgt die Höchstgeschwindigkeit 110 mm/s, falls für die Schmierfett-Spezifikation „G1“ gewählt wird.

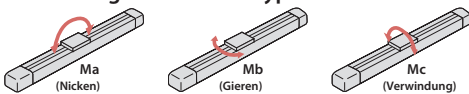
Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung			
Steigung	Horizontal	Kugelumlauf-Spindelsteigung (mm)	20	12	6	3
		Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	4	15	25	44
		Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	4	15	25	40
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	900	640	400	160
		Min. Geschwindigkeit (mm/s)	25	15	8	4
Vertikal	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
		Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	1	1	0.5	0.3
		Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	-	-	4	7
		Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	-	-	4	7
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	-	-	360	160
Schubkraft	Vertikal	Min. Geschwindigkeit (mm/s)	-	-	8	4
		Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	-	-	0.3	0.3
		Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	-	-	0.5	0.3
		Max. Schubbetriebs-Längskraft (N)	34	57	114	228
		Max. Schubgeschwindigkeit (mm/s)	25	20	20	20
Bremsen	Hub	Brems-Spezifikation	Nichtregt auslösende Magnetbremse			
		Bremshalte-Kraft (kgf)	-	-	4	7
Hub	Hub	Min. Hublänge (mm)	50	50	50	50
		Max. Hublänge (mm)	500	500	500	500
		Hublängen-Schrittweite (mm)	50	50	50	50

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø10 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Spiel	- (2-Punkt-Positionier-Funktion; nicht darstellbar)
Grundrahmen	Material: stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063SS-T6), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandlertyp
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 172 N·m
	Mb: 172 N·m
	Mc: 436 N·m
Zulässiges dynamisches Lastmoment (Hinweis 1)	Ma: 44.7 N·m
	Mb: 44.7 N·m
	Mc: 113 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	Schrittmotor (Größe 35□)
Enkodertyp	Inkremental / Batterieles-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	800 Pulse / Umdrehung

(Hinweis 1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Siehe EC Katalog V10 S. 33 für weitere Einzelheiten bzgl. der Lebensdauer.

Richtung des Schlittentyp-Lastmoments



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Energiespar-Einstellung inaktiv Einheit für die Zuladung ist Kilogramm (kg). Bei leeren Feldern ist kein Betrieb möglich.

Steigung 20

Lage	Horizontal			
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1
0	4	3.5	3	2
320	4	3.5	3	2
480	4	3.5	3	2
600	4	3.5	3	2
700	4	2.5	2	1.5
800	3	2	1.5	1
900		1	1	

Steigung 12

Lage	Horizontal			
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1
0	15	11	9	6
160	15	11	9	6
280	15	11	9	6
320	15	10	8	5
400	12	8	6	4
480	10	6.5	5	3
560	8	5	4	2
640	6	4	2	

Steigung 6

Orientation	Horizontal				Vertikal	
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.3	0.5		
0	25	20	4	3.5		
140	25	20	4	3.5		
180	25	20	4	3.5		
220	25	20	4	3.5		
270	20	15	4	3		
320	15	9	3	2		
360	11	6	2	1		
400	7	3				

Steigung 3

Lage	Horizontal		Vertikal	
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	0.3	0.3
0	44	44	7	7
60	44	44	7	7
80	44	44	7	7
110	40	40	7	7
135	37	37	7	7
160	30	30	2	2

Energiespar-Einstellung aktiv Einheit für die Zuladung ist Kilogramm (kg). Bei leeren Feldern ist kein Betrieb möglich.

Steigung 20

Lage	Horizontal	
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7
0	4	3
320	4	3
480	4	3
600	4	2
700	2.5	1
800	1	

Steigung 12

Lage	Horizontal	
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7
0	15	7
160	15	7
280	13	6
320	11	5
400	8	3.5
480	5	2
560	3	

Steigung 6

Lage	Horizontal		Vertikal	
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3		
0	25	4		
140	25	4		
180	20	4		
220	15	3		
270	10	1.5		
320	4			

Steigung 3

Lage	Horizontal		Vertikal	
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	0.3	0.3
0	40	40	7	7
60	40	40	7	7
80	40	40	7	7
110	35	35	4.5	4.5
135	25	25	1.5	1.5

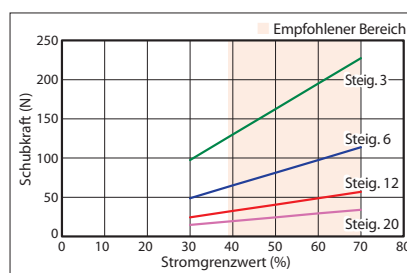
Hub und max. Geschwindigkeit

Steigung (mm)	Energiespar-Modus	Hub (mm)							
		50 ~ 200 (50 mm-Schritte)	250 (mm)	300 (mm)	350 (mm)	400 (mm)	450 (mm)	500 (mm)	
20	Aus	900			800	700	600	480	
	Ein	800				700	600	480	
12	Aus	640		560	480	400	320	280	
	Ein	560			480	400	320	280	
6	Aus	400 <360>	360	270	210	180	140	120	
	Ein	320 <270>		270	210	180	140	120	
3	Aus	160		135	110	80	70	60	
	Ein	135			110	80	70	60	

(Einheit: mm/s)

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

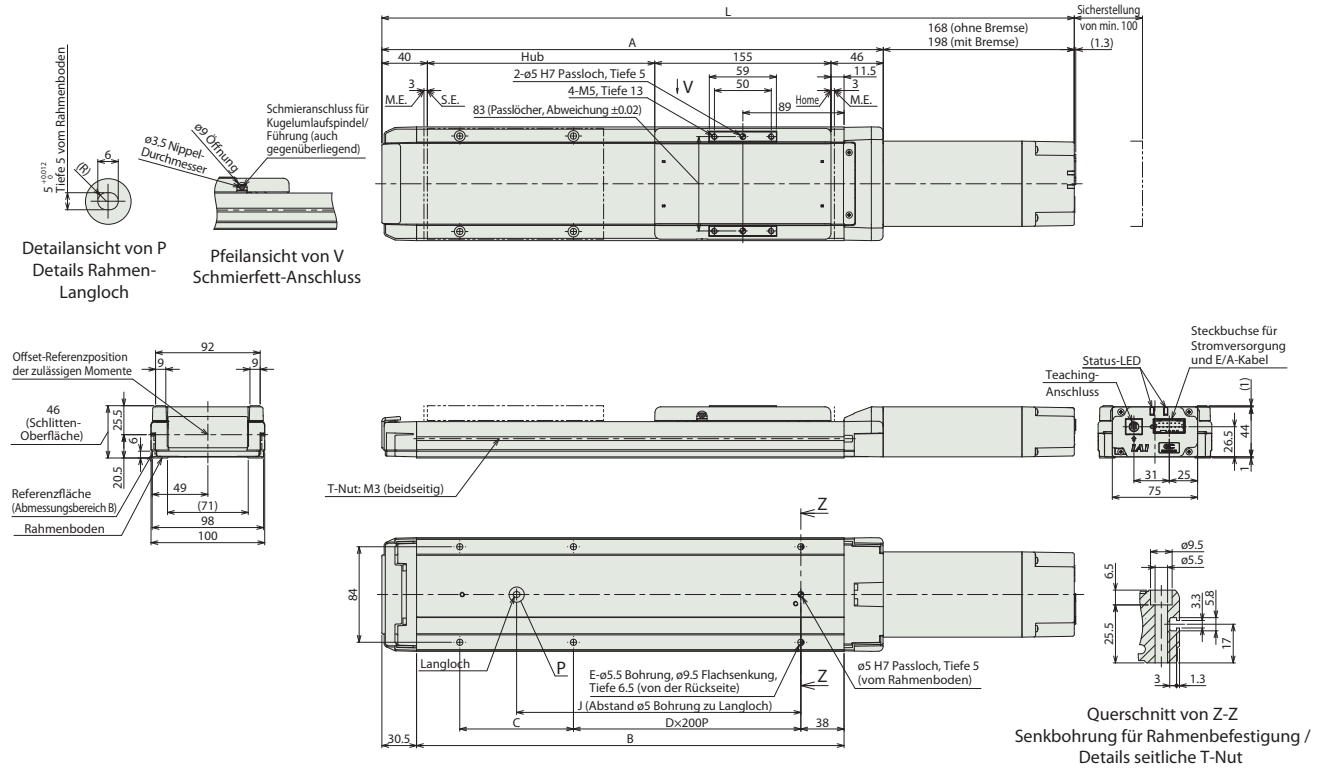
Korrelogramm Schubkraft und Stromgrenzwert



EC-WS10

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

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



Abmessungen pro Hub

Hub		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L	Ohne Bremse	459	509	559	609	659	709	759	809	859	909
	Mit Bremse	489	539	589	639	689	739	789	839	889	939
A		291	341	391	441	491	541	591	641	691	741
B		226	276	326	376	426	476	526	576	626	676
C		150	200	50	100	150	200	50	100	150	200
D		0	0	1	1	1	1	2	2	2	2
E		4	4	6	6	6	6	8	8	8	8
J		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550

Gewicht pro Hub

Hub		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	2.7	2.9	3.2	3.4	3.7	3.9	4.2	4.4	4.7	4.9
	Mit Bremse	2.8	3.1	3.3	3.5	3.8	4.1	4.3	4.5	4.8	5.0

Passende Steuerungen

(Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 15.

EC-WS12

- Breite Schlitten-Ausführung
- Einfach Staub-geschützt
- Gerade Bauform
- Achsbreite 120 mm
- 24v Schrittmotor

Modellspezifikationen

EC					
Serie	Typ	Steigung	Hub	Kabellänge Motor-E/A-Spannungsversorgung	Optionen
WS12	Standard	S 24 mm H 16 mm M 8 mm L 4 mm	50 800 50 mm 800 mm (Schrittweite 50 mm)	Kabellängen siehe Tabelle unten	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. Bei Einschaltung des Energiespar-Modus ändern sich die Achsspezifikationswerte. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
 - Für Anwendungen mit Schubtrieb ist die Schubkraft im „Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert“ zu überprüfen. Die abgelesene Schubkraft gilt nur als Referenzwert. Für Anwendungshinweise siehe EleCylinder-Kat. V10 S. 110.
 - Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltdauer begrenzen. Siehe S. 3 für weitere Einzelheiten.
 - Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 14.
 - Achsmodelle mit Spindel-Steigung „H“ oder „S“ können nicht vertikal montiert werden.
 - Achsmodelle mit Spindel-Steigung „S“ können nicht für Anwendungen im Schubtrieb eingesetzt werden.
 - Der Referenzwert für die zulässige Auskrantung liegt bei max. 500 mm in Ma-, Mb- und Mc-Richtung. Zur Veranschaulichung der zulässigen Auskrantung siehe EleCylinder-Katalog V10 S. 32.
 - Der Schwerpunkt der Zuladung sollte unter der Hälfte des Überhang-Abstands liegen. Auch wenn der Überhang-Abstand und das Lastmoment innerhalb des zulässigen Bereichs liegen, sollten bei auftretenden abnormalen Vibrationen oder Geräuschen die Einsatzbedingungen abgeschwächt werden.

Kabellängen Motor-E/A-Spannungsversorgung

Standard-Anschlusskabel

Kabel-code	Kabel-länge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)	RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (mit beidseitigen Steckbuchsen) (Hinweis 1)
0	Kein Kabel	Mit Klemmleisten-Stecker (Hinweis 2)	CB-REC-PWBIO□□□-RB enthalten
1 ~ 3	1 ~ 3 m	CB-EC-PWBIO□□□-RB enthalten	
4 ~ 5	4 ~ 5 m		
6 ~ 7	6 ~ 7 m		
8 ~ 10	8 ~ 10 m		

(Hinweis 1) Wenn als Option die RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (ACR) gewählt wird.
 (Hinweis 2) Nur ein Klemmleisten-Anschluss wird mitgeliefert. Für Einzelheiten siehe Seite 16.
 (Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

4-direktionales Anschlusskabel

Kabel-code	Kabel-länge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)	RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (mit beidseitigen Steckbuchsen) (Hinweis 1)
S1 ~ S3	1 ~ 3 m	CB-EC2-PWBIO□□□-RB enthalten	CB-REC2-PWBIO□□□-RB enthalten
S4 ~ S5	4 ~ 5 m		
S6 ~ S7	6 ~ 7 m		
S8 ~ S10	8 ~ 10 m		

(Hinweis 1) Wenn als Option die RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (ACR) gewählt wird.
 (Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

Optionen

Name	Code	Seite
RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Hinweis 1)	ACR	11
Bremse	B	11
Pneumatikzylinder-Montageplatte	CS	11
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	G1/G5	12
Umgekehrte Referenzposition	NM	12
PNP-Spezifikation	PN	12
Schlittenroller-Spezifikation	SR	12
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung	TMD2	12
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	12
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	12
Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle	WL2	12

(Hinweis 1) Die RCON-EC-Spezifikation (ACR) ist nicht zusammen wählbar mit der PNP-Spezifikation (PN) und der mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2).

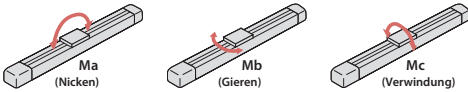
Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung			
Steigung	Horizontal	Kugelumlauf-Spindelsteigung (mm)	24	16	8	4
		Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	10	20	40	62
		Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	8	15	30	50
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	1000	720	420	210
		Min. Geschwindigkeit (mm/s)	30	20	10	5
Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Vertikal	Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
		Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	1	1	0.5	0.3
		Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	-	-	8	13.5
		Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	-	-	8	13.5
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	-	-	360	210
Zuladung	Horizontal	Min. Geschwindigkeit (mm/s)	-	-	10	5
		Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	-	-	0.3	0.3
		Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	-	-	0.5	0.3
		Max. Schubbetriebs-Längskraft (N)	-	84	168	337
		Max. Schubgeschwindigkeit (mm/s)	-	20	20	20
Schubkraft	Vertikal	Brems-Spezifikation	Nichtregt auslösende Magnetbremse			
		Bremshalte-Kraft (kgf)	-	-	8	13.5
Hub	Horizontal	Min. Hublänge (mm)	50	50	50	50
		Max. Hublänge (mm)	800	800	800	800
		Hublängen-Schrittweite (mm)	50	50	50	50

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø12 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Spiel	- (2-Punkt-Positionier-Funktion; nicht darstellbar)
Grundrahmen	Material: stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063SS-T6), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandler Typ
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 328 N·m
	Mb: 328 N·m
	Mc: 751 N·m
Zulässiges dynamisches Lastmoment (Hinweis 1)	Ma: 77.0 N·m
	Mb: 77.0 N·m
	Mc: 176 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	Schrittmotor (Größe 42□)
Enkodertyp	Inkremental / Batterieles-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	800 Pulse / Umdrehung

(Hinweis 1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Siehe EC Katalog V10 S. 33 für weitere Einzelheiten bzgl. der Lebensdauer.

Richtung des Schlittentyp-Lastmoments



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Energiespar-Einstellung inaktiv Einheit für die Zuladung ist Kilogramm (kg). Bei leeren Feldern ist kein Betrieb möglich.

Steigung 24

Lage	Horizontal			
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1
0	10	8	6	4
360	10	8	6	4
460	10	8	6	3.5
500	10	7.5	5.5	3.5
580	10	6.5	4.5	3
640	10	6	4	2.5
700	9	5	3.5	2
800	7.5	4.5	3	1.5
900	6	3	2	
1000		1.5		

Steigung 16

Lage	Horizontal			
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1
0	20	14	9	7
280	20	14	9	7
320	20	14	9	6
360	20	14	8.5	5.5
420	20	12	7	5
460	18	11	6.5	4.5
500	16	10	6	4
580	13	8	4.5	3
640	11	6	3.5	2
720	7	4	2	

Steigung 8

Lage	Horizontal		Vertikal	
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.3	0.5
0	40	30	8	7.5
140	40	30	8	7.5
160	40	30	8	7.5
190	40	30	8	7.5
220	40	25	7	6
250	35	20	6	5
280	30	16	5	4
320	22	12	4	3
360	15	9	3	2
420	8	5		

Steigung 4

Lage	Horizontal		Vertikal	
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	0.3	0.3
0	62	62	13.5	13.5
65	62	62	13.5	13.5
75	62	62	13.5	13.5
95	62	62	13.5	13.5
110	62	62	13.5	13.5
125	55	55	13.5	13.5
140	50	50	11	11
160	42	42	9	9
180	35	35	7	7
210	20	20	3	3

Energiespar-Einstellung aktiv Einheit für die Zuladung ist Kilogramm (kg). Bei leeren Feldern ist kein Betrieb möglich.

Steigung 24

Lage	Horizontal	
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7
0	8	5
360	8	5
460	8	4
500	7.5	3.5
580	6.5	3
640	5	2.5
700	4	1.5
800	1.5	

Steigung 16

Lage	Horizontal		
	Beschleunigung (G)		
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	
0	15	7	
280	15	7	
320	15	7	
360	13	6	
420	11	5	
460	10	4.5	
500	8	3	
580	5	1.5	
640	3		

Steigung 8

Lage	Horizontal		Vertikal	
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	0.3	0.3
0	30	8		
140	30	8		
160	30	8		
190	25	6.5		
220	20	4.5		
250	16	3		
280	12	2		
320	8			

Steigung 4

Lage	Horizontal		Vertikal	
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	0.3	0.3
0	50	50	13.5	13.5
65	50	50	13.5	13.5
75	50	50	13.5	13.5
95	50	50	11	11
110	40	40	8	8
125	32	32	6	6
140	25	25	4	4
160	15	15	2	2

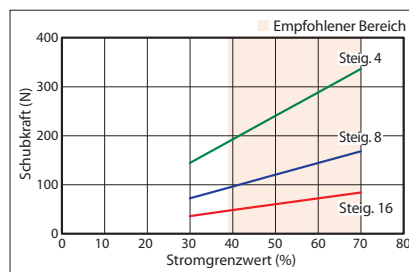
Hub und max. Geschwindigkeit

Steigung (mm)	Energiespar-Modus (50 mm-Schritte)	Hub (mm)															
		300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	300	350	400	450	
24	Aus	1000															
	Ein	800															
16	Aus	720	640	580	500	420	360	320	280	240	220	200	720	640	580	500	420
	Ein	640															
8	Aus	420	360	280	220	190	170	150	130	110	90	85	420	360	280	220	190
	Ein	320															
4	Aus	210	180	140	125	110	95	85	75	65	55	45	210	180	140	125	110
	Ein	160															

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

(Einheit: mm/s)

Korrelogramm Schubkraft und Stromgrenzwert



Abmessungen

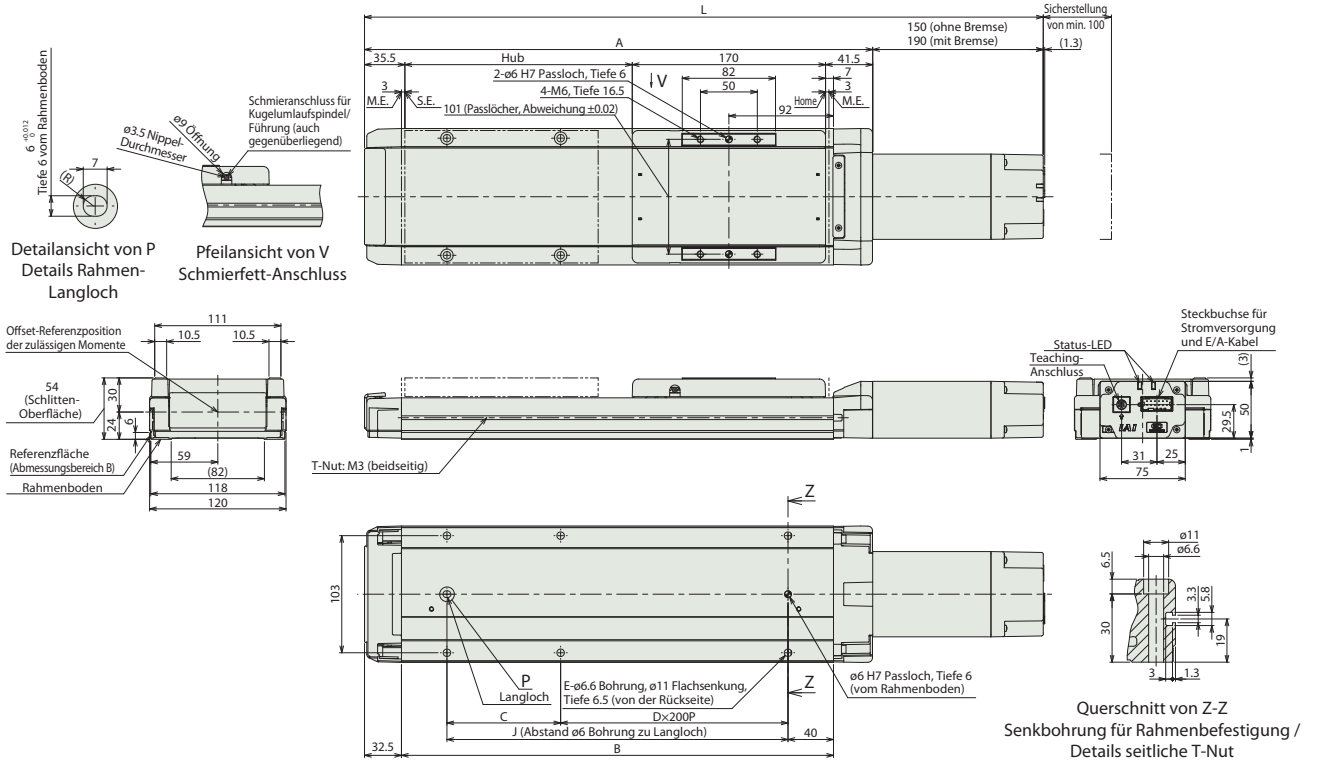
CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.elecylinder.eu



EC-WS12

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

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



Abmessungen pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
L	Ohne Bremse	447	497	547	597	647	697	747	797	847	897	947	997	1047	1097	1147	1197
	Mit Bremse	487	537	587	637	687	737	787	837	887	937	987	1037	1087	1137	1187	1237
A	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847	897	947	997	1047	1097
B	230	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830	880	930	980	1030
C	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150
D	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
E	4	4	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12
J	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950

Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	3.4	3.7	4.1	4.5	4.8	5.2	5.5	5.9	6.2	6.6	6.9	7.3	7.6	8.0	8.4	8.7
	Mit Bremse	3.7	4.0	4.4	4.7	5.1	5.5	5.8	6.2	6.5	6.9	7.2	7.6	7.9	8.3	8.6	9.0

Passende Steuerungen

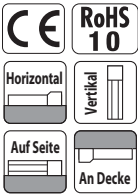
(Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 15.

EC-WS10□R

Breite Schlitten-Ausführung Einfach Staub-geschützt Seitmotor-Bauform Achsbreite 100 mm 24v Schrittmotor

Modellspezifikationen

EC				R					
Serie	Typ	Steigung		Spezifikation	Hub		Kabellänge Motor-E/A-Spannungsversorgung		Optionen
WS10	Standard	S	20 mm	R	50	50 mm	Kabellängen siehe Tabelle unten		Optionen siehe Tabelle unten
		H	12 mm		500	500 mm			
		M	6 mm		(Schrittweite 50 mm)				
		L	3 mm						



(Hinweis) Die Abbildung zeigt den links montierten Motortyp (ML).

- 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. Bei Einschaltung des Energiespar-Modus ändern sich die Achsspezifikationswerte. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
 - Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im „Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert“ zu überprüfen. Die abgelesene Schubkraft gilt nur als Referenzwert. Für Anwendungshinweise siehe EleCylinder-Kat. V10 S. 110.
 - Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 14.
 - Achsmodelle mit Spindel-Steigung „H“ oder „S“ können nicht vertikal montiert werden.
 - Der Referenzwert für die zulässige Auskragung liegt bei max. 400 mm in Ma-, Mb- und Mc-Richtung. Zur Veranschaulichung der zulässigen Auskragung siehe EleCylinder-Katalog V10 S. 32.
 - Der Schwerpunkt der Zuladung sollte unter der Hälfte des Überhang-Abstands liegen. Auch wenn der Überhang-Abstand und das Lastmoment innerhalb des zulässigen Bereichs liegen, sollten bei auftretenden abnormalen Vibrationen oder Geräuschen die Einsatzbedingungen abgeschwächt werden.

Kabellängen Motor-E/A-Spannungsversorgung

Standard-Anschlusskabel

Kabel-code	Kabel-länge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)	RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (mit beidseitigen Steckbuchsen) (Hinweis 1)
0	Kein Kabel	Mit Klemmleisten-Stecker (Hinweis 2)	CB-REC-PWBIO□□□-RB enthalten
1 ~ 3	1 ~ 3 m	CB-EC-PWBIO□□□-RB enthalten	
4 ~ 5	4 ~ 5 m		
6 ~ 7	6 ~ 7 m		
8 ~ 10	8 ~ 10 m		

(Hinweis 1) Wenn als Option die RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (ACR) gewählt wird.
 (Hinweis 2) Nur ein Klemmleisten-Anschluss wird mitgeliefert. Für Einzelheiten siehe Seite 17.
 (Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

4-direktionales Anschlusskabel

Kabel-code	Kabel-länge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)	RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (mit beidseitigen Steckbuchsen) (Hinweis 1)
S1 ~ S3	1 ~ 3 m	CB-EC2-PWBIO□□□-RB enthalten	CB-REC2-PWBIO□□□-RB enthalten
S4 ~ S5	4 ~ 5 m		
S6 ~ S7	6 ~ 7 m		
S8 ~ S10	8 ~ 10 m		

(Hinweis 1) Wenn als Option die RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (ACR) gewählt wird.
 (Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

Optionen

Name	Code	Seite
RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Hinweis 1)	ACR	11
Bremse	B	11
Pneumatikzylinder-Montageplatte	CS	11
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	G5	12
Motor-Montage links (Hinweis 2)	ML	12
Motor-Montage rechts (Hinweis 2)	MR	12
Umgekehrte Referenzposition	NM	12
PNP-Spezifikation	PN	12
Schlittenroller-Spezifikation	SR	12
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung	TMD2	12
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	12
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	12
Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle	WL2	12

(Hinweis 1) Die RCON-EC-Spezifikation (ACR) ist nicht zusammen wählbar mit der PNP-Spezifikation (PN) und der mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2).
 (Hinweis 2) Es ist sicherzustellen, dass ein entsprechender Optionscode in der Modellspezifikation eingetragen ist.

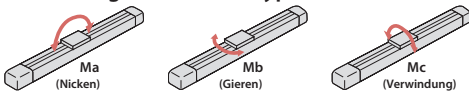
Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung			
Steigung	Horizontal	Kugelumlauf-Spindelsteigung (mm)	20	12	6	3
		Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	4	15	25	44
		Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	4	15	25	40
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	900	640	400	160
		Min. Geschwindigkeit (mm/s)	35	35	8	4
Vertikal	Zuladung	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	-	-	320	135
		Min. Geschwindigkeit (mm/s)	-	-	8	4
		Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	-	-	0.3	0.3
		Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	1	1	0.5	0.3
		Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	-	-	4	7
Vertikal	Zuladung	Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	-	-	4	7
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	-	-	320	135
		Min. Geschwindigkeit (mm/s)	-	-	8	4
		Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	-	-	0.3	0.3
		Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	-	-	0.5	0.3
Schubkraft	Max. Schubbetriebs-Längskraft (N)	34	57	114	228	
		Max. Schubgeschwindigkeit (mm/s)	35	35	20	20
Bremsse	Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse				
		Bremshalte-Kraft (kgf)	-	-	4	7
Hub	Min. Hublänge (mm)	50	50	50	50	
		Max. Hublänge (mm)	500	500	500	500
		Hublängen-Schrittweite (mm)	50	50	50	50

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø10 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Spiel	- (2-Punkt-Positionier-Funktion; nicht darstellbar)
Grundrahmen	Material: stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063SS-T6), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandlertyp
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 172 N·m
	Mb: 172 N·m
	Mc: 436 N·m
Zulässiges dynamisches Lastmoment (Hinweis 1)	Ma: 44.7 N·m
	Mb: 44.7 N·m
	Mc: 113 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	Schrittmotor (Größe 35□)
Enkodertyp	Inkremental / Batterieles-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	800 Pulse / Umdrehung

(Hinweis 1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Siehe EC Katalog V10 S. 33 für weitere Einzelheiten bzgl. der Lebensdauer.

Richtung des Schlittentyp-Lastmoments



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Energiespar-Einstellung inaktiv Einheit für die Zuladung ist Kilogramm (kg). Bei leeren Feldern ist kein Betrieb möglich.

Steigung 20

Lage	Horizontal			
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1
0	4	3.5	3	2
320	4	3.5	3	2
480	4	3.5	3	2
600	4	3.5	3	2
700	4	2.5	2	1.5
800	3	2	1.5	1
900		1	1	

Steigung 12

Lage	Horizontal			
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1
0	15	11	9	6
160	15	11	9	6
280	15	11	9	6
320	15	10	8	5
400	12	8	6	4
480	10	6.5	5	3
560	8	5	4	2
640	6	4		

Steigung 6

Orientation	Horizontal				Vertikal	
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.3	0.5		
0	25	20	4	3.5		
140	25	20	4	3.5		
180	25	20	4	3.5		
220	25	20	4	3.5		
270	20	15	4	3		
320	15	9	3	2		
360	11	6				
400	7	3				

Steigung 3

Lage	Horizontal		Vertikal
	Beschleunigung (G)		
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	0.3
0	44		7
60	44		7
80	44		7
110	40		3
135	20		1

Energiespar-Einstellung aktiv Einheit für die Zuladung ist Kilogramm (kg). Bei leeren Feldern ist kein Betrieb möglich.

Steigung 20

Lage	Horizontal	
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7
0	4	3
320	4	3
480	4	3
600	4	2
700	1	

Steigung 12

Lage	Horizontal	
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7
0	15	7
160	15	7
280	13	6
320	11	5
400	8	3.5
480	5	2
560	2	

Steigung 6

Lage	Horizontal		Vertikal
	Beschleunigung (G)		
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	0.3
0	25		4
140	25		4
180	20		4
220	15		3
270	10		1.5
320	4		

Steigung 3

Lage	Horizontal		Vertikal
	Beschleunigung (G)		
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	0.3
0	40		7
60	40		7
80	40		7
110	35		3
135	15		1

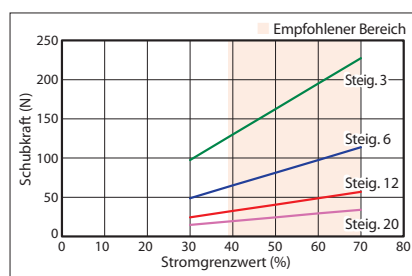
Hub und max. Geschwindigkeit

Steigung (mm)	Energiespar-Modus	Hub (mm)							
		50 ~ 200 (50 mm-Schritte)	250 (mm)	300 (mm)	350 (mm)	400 (mm)	450 (mm)	500 (mm)	
20	Aus	900			800	700	600	480	
	Ein	800				700	600	480	
12	Aus	640	560		480	400	320	280	
	Ein	560			480	400	320	280	
6	Aus	400 <360>	360	270	210	180	140	120	
	Ein	320 <270>		270	210	180	140	120	
3	Aus	160		135	110	80	70	60	
	Ein	135			110	80	70	60	

(Einheit: mm/s)

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

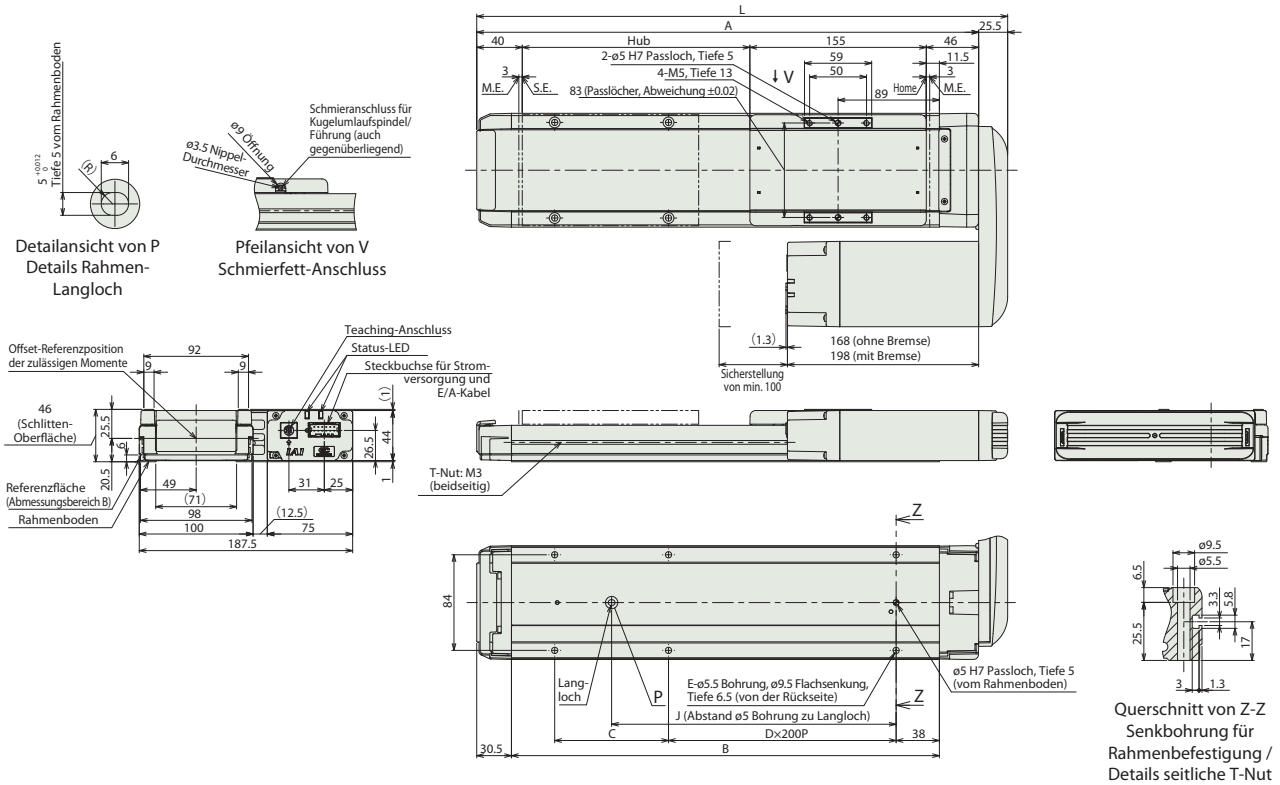
Korrelogramm Schubkraft und Stromgrenzwert



EC-WS10□R

(Hinweis) Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
(Hinweis) Die Abbildung unten zeigt den links montierten Motortyp (ML).

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



Abmessungen pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L	316.5	366.5	416.5	466.5	516.5	566.5	616.5	666.5	716.5	766.5
A	291	341	391	441	491	541	591	641	691	741
B	226	276	326	376	426	476	526	576	626	676
C	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200
D	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2
E	4	4	6	6	6	6	8	8	8	8
J	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550

Gewicht pro Hub

Gewicht (kg)	Hub		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Ohne Bremse	Mit Bremse	2.9	3.1	3.4	3.7	3.9	4.1	4.4	4.6	4.9	5.1
			3.0	3.3	3.5	3.8	4.0	4.3	4.5	4.8	5.0	5.3

Passende Steuerungen

(Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 15.

EC-WS12□R

Breite Schlitten-Ausführung

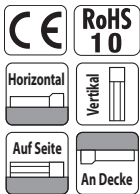
Einfach Staub-geschützt

Seitmotor-Bauform

Achsweite 120 mm

24v Schrittmotor

■ Modellspezifikationen			
EC		R	
Serie	Typ	Steigung	Spezifikation
WS12	Standard	S 24 mm H 16 mm M 8 mm L 4 mm	R Seitmotor
		Hub	
		50 800	50 mm 800 mm (Schrittweite 50 mm)
		Kabellänge Motor-E/A-Spannungsversorgung	
		Kabellängen siehe Tabelle unten	
		Optionen	
		Optionen siehe Tabelle unten	



(Hinweis) Die Abbildung zeigt den links montierten Motortyp (ML).

HINWEIS

Bitte beachten

- (1) 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.
- (2) Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Bei Einschaltung des Energiespar-Modus ändern sich die Achsspezifikationswerte. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im „Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert“ zu überprüfen. Die abgelesene Schubkraft gilt nur als Referenzwert. Für Anwendungshinweise siehe EleCylinder-Kat. V10 S. 110.
- (4) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltdauer begrenzen. Siehe S. 3 für weitere Einzelheiten.
- (5) Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 14.
- (6) Achsmodelle mit Spindel-Steigung „H“ oder „S“ können nicht vertikal montiert werden.
- (7) Achsmodelle mit Spindel-Steigung „S“ können nicht für Anwendungen im Schubbetrieb eingesetzt werden.
- (8) Der Referenzwert für die zulässige Auskrümmung liegt bei max. 500 mm in Ma-, Mb- und Mc-Richtung. Zur Veranschaulichung der zulässigen Auskrümmung siehe EleCylinder-Katalog V10 S. 32.
- (9) Der Schwerpunkt der Zuladung sollte unter der Hälfte des Überhang-Abstands liegen. Auch wenn der Überhang-Abstand und das Lastmoment innerhalb des zulässigen Bereichs liegen, sollten bei auftretenden abnormalen Vibrationen oder Geräuschen die Einsatzbedingungen abgeschwächt werden.

Kabellängen Motor-E/A-Spannungsversorgung

■ Standard-Anschlusskabel

Kabel-code	Kabel-länge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)	RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (mit beidseitigen Steckbuchsen) (Hinweis 1)
0	Kein Kabel	Mit Klemmleisten-Stecker (Hinweis 2)	CB-REC-PWBIO□□□-RB enthalten
1 ~ 3	1 ~ 3 m	CB-EC-PWBIO□□□-RB enthalten	
4 ~ 5	4 ~ 5 m		
6 ~ 7	6 ~ 7 m		
8 ~ 10	8 ~ 10 m		

(Hinweis 1) Wenn als Option die RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (ACR) gewählt wird.
 (Hinweis 2) Nur ein Klemmleisten-Anschluss wird mitgeliefert. Für Einzelheiten siehe Seite 17.
 (Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

■ 4-direktionales Anschlusskabel

Kabel-code	Kabel-länge	Nutzereigene Verdrahtung (ohne Steckbuchsen)	RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (mit beidseitigen Steckbuchsen) (Hinweis 1)
S1 ~ S3	1 ~ 3 m	CB-EC2-PWBIO□□□-RB enthalten	CB-REC2-PWBIO□□□-RB enthalten
S4 ~ S5	4 ~ 5 m		
S6 ~ S7	6 ~ 7 m		
S8 ~ S10	8 ~ 10 m		

(Hinweis 1) Wenn als Option die RCON-EC Anbindungs-Spezifikation (ACR) gewählt wird.
 (Hinweis) Roboter-kabel ist Standard.

Optionen

Name	Code	Seite
RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Hinweis 1)	ACR	11
Bremse	B	11
Pneumatikzylinder-Montageplatte	CS	11
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	G5	12
Motor-Montage links (Hinweis 2)	ML	12
Motor-Montage rechts (Hinweis 2)	MR	12
Umgekehrte Referenzposition	NM	12
PNP-Spezifikation	PN	12
Schlittenroller-Spezifikation	SR	12
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung	TMD2	12
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	12
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	12
Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle	WL2	12

(Hinweis 1) Die RCON-EC-Spezifikation (ACR) ist nicht zusammen wählbar mit der PNP-Spezifikation (PN) und der mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2).
 (Hinweis 2) Es ist sicherzustellen, dass ein entsprechender Optionscode in der Modellspezifikation eingetragen ist.

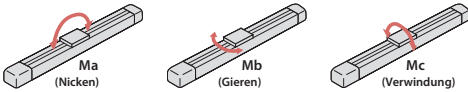
Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung			
Steigung	Horizontal	Kugelumlauf-Spindelsteigung (mm)	24	16	8	4
		Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	10	20	40	62
		Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	8	15	30	50
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	1000	720	420	210
		Min. Geschwindigkeit (mm/s)	30	20	10	5
Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Vertikal	Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
		Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	1	1	0.5	0.3
		Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	-	-	8	13.5
		Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	-	-	8	13.5
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	-	-	280	140
Zuladung	Horizontal	Min. Geschwindigkeit (mm/s)	-	-	10	5
		Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	-	-	0.3	0.3
		Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	-	-	0.5	0.3
		Max. Schubbetriebs-Längskraft (N)	-	72	144	288
		Max. Schubgeschwindigkeit (mm/s)	-	20	20	20
Schubkraft	Vertikal	Brems-Spezifikation	Nichtregt auslösende Magnetsbremse			
		Bremshalte-Kraft (kgf)	-	-	8	13.5
Hub	Horizontal	Min. Hublänge (mm)	50	50	50	50
		Max. Hublänge (mm)	800	800	800	800
		Hublängen-Schrittweite (mm)	50	50	50	50

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø12 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Spiel	- (2-Punkt-Positionier-Funktion; nicht darstellbar)
Grundrahmen	Material: stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063SS-T6), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandler Typ
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma: 328 N·m
	Mb: 328 N·m
	Mc: 751 N·m
Zulässiges dynamisches Lastmoment (Hinweis 1)	Ma: 77.0 N·m
	Mb: 77.0 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	Schrittmotor (Größe 42□)
Enkodertyp	Inkremental / Batterieles-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	800 Pulse / Umdrehung

(Hinweis 1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus. Siehe EC Katalog V10 S. 33 für weitere Einzelheiten bzgl. der Lebensdauer.

Richtung des Schlittentyp-Lastmoments



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Energiespar-Einstellung inaktiv Einheit für die Zuladung ist Kilogramm (kg). Bei leeren Feldern ist kein Betrieb möglich.

Steigung 24

Lage	Horizontal			
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1
0	10	8	6	4
360	10	8	6	4
460	10	8	6	3.5
500	10	7.5	5.5	3.5
580	10	6.5	4.5	3
640	10	6	4	2.5
700	9	5	3.5	2
800	7.5	4.5	3	1.5
900	6	3	2	
1000		1.5		

Steigung 16

Lage	Horizontal			
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1
0	20	14	9	7
280	20	14	9	7
320	20	14	9	6
360	20	14	8.5	5.5
420	20	12	7	5
460	18	11	6.5	4.5
500	16	10	6	4
580	13	8	4.5	3
640	11	6	3.5	2
720	7	4	2	

Steigung 8

Lage	Horizontal		Vertikal	
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.3	0.5
0	40	30	8	7.5
140	40	30	8	7.5
160	40	30	8	7.5
190	40	30	8	7.5
220	40	25	7	6
250	35	20	6	5
280	30	16	5	4
320	22	12		
360	15	9		
420	5	3		

Steigung 4

Lage	Horizontal		Vertikal	
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	0.3	0.3
0	62		13.5	
65	62		13.5	
75	62		13.5	
95	62		13.5	
110	62		13.5	
125	55		13.5	
140	50		11	
160	42			
180	35			
210	10			

Energiespar-Einstellung aktiv Einheit für die Zuladung ist Kilogramm (kg). Bei leeren Feldern ist kein Betrieb möglich.

Steigung 24

Lage	Horizontal	
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7
0	8	5
360	8	5
460	8	4
500	7.5	3.5
580	6.5	3
640	5	2.5
700	4	1.5
800	1.5	

Steigung 16

Lage	Horizontal	
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7
0	15	7
280	15	7
320	15	7
360	13	6
420	11	5
460	10	4.5
500	8	3
580	4	1.5
640	2	

Steigung 8

Lage	Horizontal		Vertikal	
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	0.3	0.3
0	30		8	
140	30		8	
160	30		8	
190	25		6.5	
220	20		4.5	
250	16		3	
280	12		2	
320	8			

Steigung 4

Lage	Horizontal		Vertikal	
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	0.3	0.3
0	50		13.5	
65	50		13.5	
75	50		13.5	
95	50		11	
110	40		8	
125	32		6	
140	25		4	
160	15			

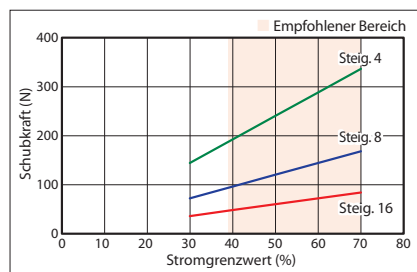
Hub und max. Geschwindigkeit

Steigung (mm)	Energiespar-Modus (50 mm-Schritte)	Hub (mm)																
		300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	300	350	400	450		
24	Aus	1000																
	Ein	800																
16	Aus	720	640	580	500	420	360	320	280	240	220	200	720	640	580	500	420	
	Ein	640																
8	Aus	420	360	280	250	220	190	170	150	130	110	90	85	420	360	280	250	220
	Ein	320																
4	Aus	210	180	140	125	110	95	85	75	65	55	50	45	210	180	140	125	110
	Ein	160																

(Einheit: mm/s)

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

Korrelogramm Schubkraft und Stromgrenzwert



Abmessungen

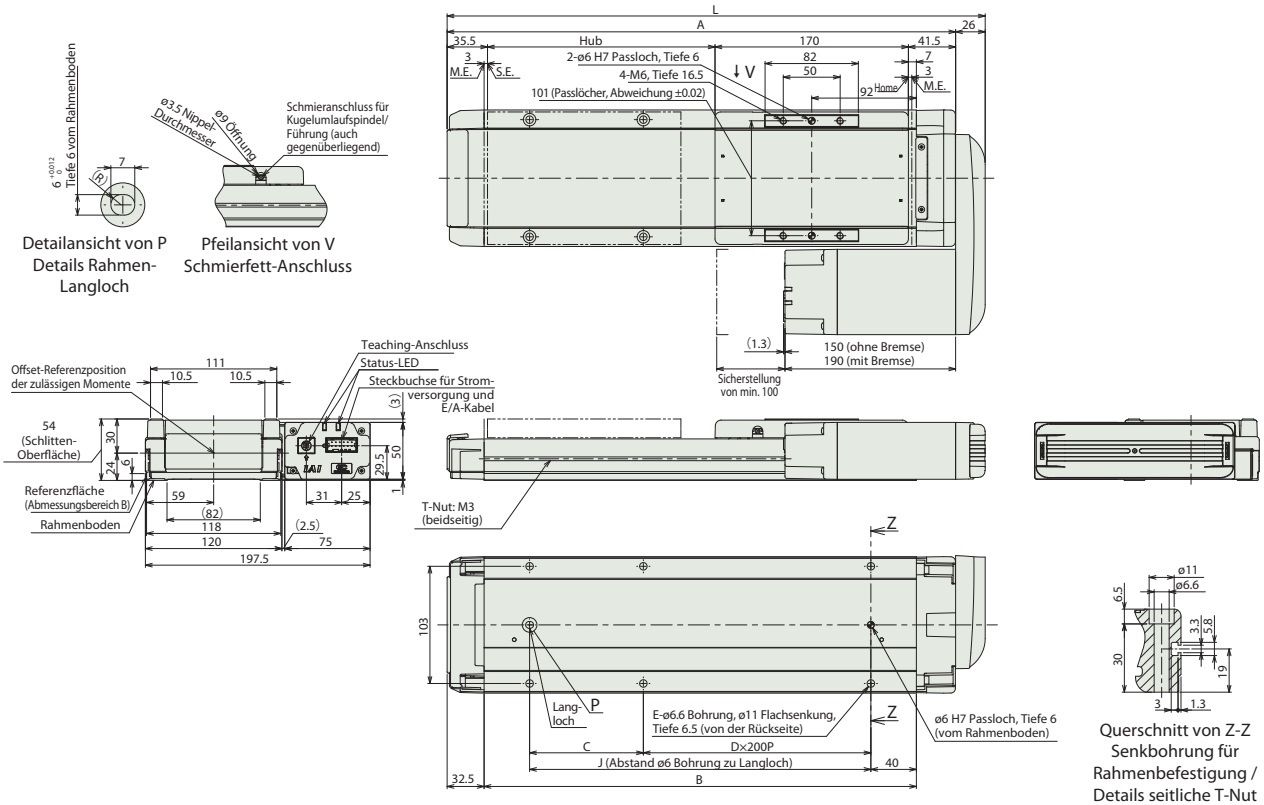
CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.elecylinder.eu



■ EC-WS12□R

(Hinweis) Der Schlitten fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass der Schlitten die umgebenden Teile nicht berührt.
(Hinweis) Die Abbildung unten zeigt den links montierten Motortyp (ML).

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



■ Abmessungen pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	323	373	423	473	523	573	623	673	723	773	823	873	923	973	1023	1073
A	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847	897	947	997	1047
B	230	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830	880	930	980
C	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100
D	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
E	4	4	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12
J	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900

■ Gewicht pro Hub

Gewicht (kg)	Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	3.9	4.2	4.6	4.9	5.3	5.6	6.0	6.4	6.7	7.1	7.4	7.8	8.1	8.5	8.8	9.2
	Mit Bremse	4.2	4.5	4.9	5.2	5.6	5.9	6.3	6.7	7	7.4	7.7	8.1	8.4	8.8	9.1	9.5

Passende Steuerungen

(Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 15.

Modelloptionen EleCylinder serie

RCON-EC Anbindungs-Spezifikation * Nicht zusammen mit der Option PN oder TMD2 wählbar. (ACR-Option schließt getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung ein.)

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

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

Pneumatikzylinder-Montageplatten
Optionscode **CS**
Beschreibung Diese Platten bieten Montage-Kompatibilität mit einigen Modellen von stangenlosen Pneumatikzylindern. Diese können am Schlittengestell oder Achsrahmen montiert werden, um die Höhen an den Pneumatikzylinder-Schlitten anzugleichen.
 * Wird nicht mit der Achse zusammengebaut versendet. Montage erforderlich.
 (Hinweis 1) Die Auswahl CS senkt die Zuladung um 1 kg. (Hinweis 2) Kann nicht auf der Seite, umgedreht oder vertikal montiert werden.

EC-WS10(□R) Modellteil-Nr.
 Rahmenkonsole: EC-CSB-WS10-(Hub) (Material: Aluminium) Schlittenkonsole: EC-CSS-WS10 (Material: Karbonstahl, vernickelt)

◆ Weiteres Zubehör

- Sechskantschrauben (zur Montage am Schlittengestell): M5×10 (4 Schrauben)
- Zylinderstift: ø5×8 Typ B h7 (2 Stifte)
- Sechskantschrauben (zur Montage am Achsrahmen): M5×35 (Anzahl Schrauben siehe folgende Tabelle)
- Vierkantmutter: □8×4 M5 (Anzahl Muttern siehe folgende Tabelle)

Hub	50 ~ 100	150 ~ 300	350 ~ 500
Anzahl	4	6	8

◆ Gewicht pro Hub (Plattenzusatz)

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Mehrgewicht (kg)	2.1	2.2	2.4	2.6	2.8	2.9	3.1	3.3	3.4	3.6

<WS10>

<WS10□R>

EC-WS12(□R) Modellteil-Nr.
 Rahmenkonsole: EC-CSB-WS12-(Hub) (Material: Aluminium) Schlittenkonsole: EC-CSS-WS12 (Material: Aluminium)

◆ Weiteres Zubehör

- Sechskantschrauben (zur Montage am Schlittengestell): M6×15 (4 Schrauben)
- Zylinderstift: ø6×10 Typ B h7 (2 Stifte)
- Sechskantschrauben (zur Montage am Achsrahmen): M6×40 (Anzahl Schrauben siehe folgende Tabelle)
- Vierkantmutter: □10×5 M6 (Anzahl Muttern siehe folgende Tabelle)

Hub	50 ~ 100	150 ~ 300	350 ~ 500	550 ~ 700	750 ~ 800
Anzahl	4	6	8	10	12

◆ Gewicht pro Hub (Plattenzusatz)

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Mehrgewicht (kg)	2.2	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.1	5.3	5.5

<WS12>

<WS12□R>

Anwendungsspezifisches Schmierfett

Optionscode **G1/G5** **Einsetzbare Modelle** **G1: EC-WS10/WS12 (Gerader Motortyp) G5: Alle Modelle**

Beschreibung Verwendung von lebensmittelverträglichem Schmierfett für Kugelumlaufspindel und Führung (weißes Alcom-Fett).

Seitmotor-Montageposition

Optionscode **ML/MR** **Einsetzbare Modelle** **EC-WS10□R/WS12□R (Abgewinkelter Motortyp)**

Beschreibung Die Einbauposition des Seitmotors kann spezifiziert werden. ML steht für eine Ausrichtung nach links, MR nach rechts (von der Achs-Motorseite gesehen).

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, für welche die NPN-Spezifikation unabdingbar ist.

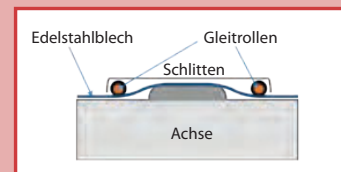
Optionscode **PN**

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.

Schlittenroller

Optionscode **SR**

Beschreibung Änderung des Konstruktionsaufbaus der Standard-Schlittenausführung auf Gleitrollenlager wie beim Reinraum-Typ.



Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung * Kann nicht zusammen mit der Option ACR gewählt werden (bei jener ist eine getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung schon inbegriffen).

Optionscode **TMD2**

Beschreibung Optionale Spezifikation, die eine separate Stromversorgung für Motor und Steuerung bereitstellt. Diese Option kann z.B. gewählt werden, wenn nur die Antriebsquelle für den EleCylinder abgeschaltet werden soll. Für Einzelheiten zu den Anschlussverbindungen siehe S. 16.

Batterieloser Absolut-Encoder

Optionscode **WA**

Beschreibung Die EC-Serie wird standardmäßig mit Inkremental-Encoder-Spezifikation angeboten. Bei Angabe dieser Option wird stattdessen ein eingebauter batterieloser Absolut-Encoder geliefert.

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 BSV). Zusätzlich ist ein Testbetrieb zum Verfahren der Achse möglich (Bewegung zum vorderen/hinteren Endpunkt, Tipbetrieb, Feinverstellung). Der Einsatz dieser Funktion ist allerdings nicht im Automatik-Betrieb möglich. Für Warnhinweise zum Achsbetrieb mit Drahtlos-Kommunikation siehe EC Katalog V10 S. 118. (Hinweis) Eine Abänderung von WL zu WL2 oder umgekehrt kann nicht kundenseitig erfolgen. Bzgl. dessen kontaktieren Sie IAI.

Option Pneumatikzylinder-Montageplatten (Optionscode: CS)

Mitgelieferte Platten zur Montage anstelle eines Pneumatikzylinder-Rahmens und -Schlittens, wenn die Option „Pneumatikzylinder-Montageplatten“ (Optionscode CS) ausgewählt wird.

Die Pneumatikzylinder-Montageplatte (schlittenseitig) kann wie der Schlitten eines Pneumatikzylinders montiert werden, um die Montagebohrungen für die Transportobjekte bei einigen Pneumatikzylinder-Modellen zu nutzen.

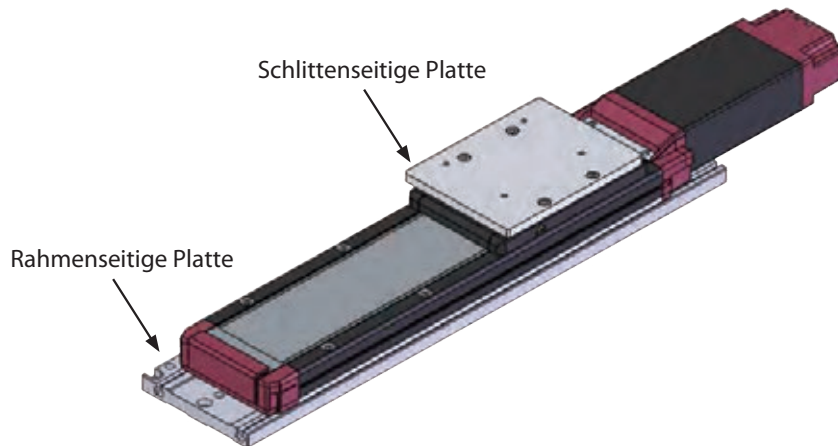
Zuerst ist die Pneumatikzylinder-Montageplatte (rahmenenseitig) an die gewünschte Rahmenposition zu montieren, und danach der EleCylinder an die T-Nut der Platte.

Der EleCylinder kann an jede Position zur Sicherung an die T-Nut montiert werden.

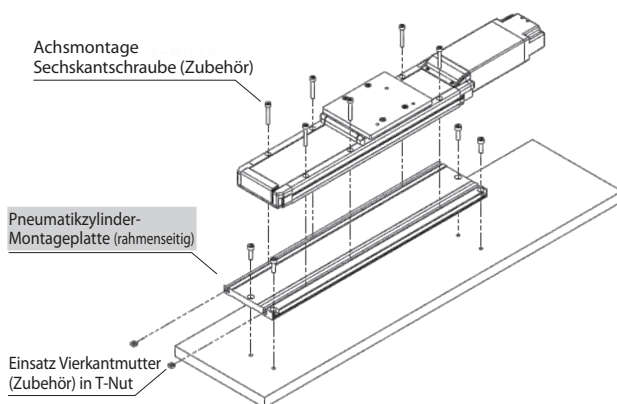
Dies ermöglicht die Angleichung der Schlittenposition an die von einigen Pneumatikzylinder-Modellen.

Die Montageplatten sowohl an der Schlitten- als auch Rahmenseite sorgen auch dafür, dass die Gehäuse-Höhe an die von einigen Pneumatikzylinder-Modellen angepasst wird.

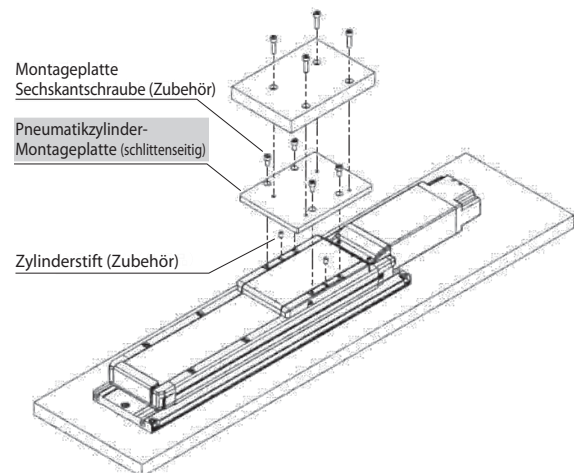
Für Einzelheiten kontaktieren Sie unsere Vertriebsabteilung.



<Achsrahmen-Montage>



<Schlittengestell-Montage>



<Achtung>

- Mit Auswahl der Option „Pneumatikzylinder-Montageplatten“ (CS) verringert sich die Zuladung um 1 kg.
- Keine Montage möglich vertikal stehend, auf der Seite liegend oder unter der Decke befestigt.

Montagehinweise

● Montageausrichtung

○: Montierbar

		Montageausrichtung			
Serie	Typ	Horizontal-Montage auf flacher Oberfläche	Vertikal-Montage	Horizontal-Montage auf der Seite	Horizontal-Montage unter der Decke
EC	WS10(□R)	○	*1 ○*2 *3 *4	○*3 *5	○*3 *5
	WS12(□R)				

- *1 Bei vertikaler Montage wird empfohlen, dass sich der Motor auf der Oberseite oberhalb der Kugelumlaufspindel befindet. Falls der Motor unterhalb der Kugelumlaufspindel liegt, können Steuerung und Motor-Encoder durch abgeschiedenes Schmierfett und herunterfließendes Rahmenöl in den Motor beschädigt werden. Von einer Montage mit dem Motor auf der Unterseite wird daher abgeraten.
- *2 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.
- *3 Bei Auswahl der Option mit Pneumatikzylinder-Montageplatte (CS) wird diese Montageausrichtung nicht unterstützt.
- *4 Achsmodelle mit Spindel-Steigung „H“ oder „S“ sind nicht für Vertikal-Montage geeignet.
- *5 Bei horizontaler Seiten- oder Deckenmontage tritt eventuell ein Schlupf oder Versatz am Edelstahlblech auf. Ein fortdauernder Einsatz könnte das Edelstahlblech brechen lassen. Daher sollte das Blech täglich inspiziert und bei Anzeichen von Schlupf oder Versatz justiert werden.

- 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.

Schubbetrieb

Schubbetrieb ist eine Funktion, mit der wie bei einem Pneumatikzylinder der Schlitten gegen ein Werkstück gedrückt wird. Vor dem Einsatz sind die Nutzeranweisungen und Vorsichtsmaßnahmen unten zu prüfen.

[Vorsicht]

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

[Schubkraft-Einstellung]

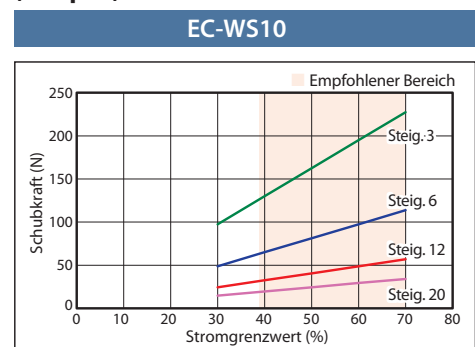
- Die Schubkraft-Einstellung während des Schubbetriebs erfolgt am EleCylinder durch Änderung des Schubkraft-Prozentwerts.
- Dazu ist die Schubkraft für das Modell auf der Produktseite im „Korrelogramm Schubkraft und Stromgrenzwert“ zu prüfen und ein die Voraussetzungen erfüllendes Modell auszuwählen.

[Auswahlmethode für Spindelsteigung]

Eine Spindelsteigung mit der benötigten Schubkraft ist aus dem empfohlenen Stromgrenzwert-Bereich zu wählen (s. Abb. rechts).

Steigung 6 wäre für den Typ EC-WS10 in der Abb. rechts bei einer erforderlichen Schubkraft von 100 N gemessen. Steigung 3 würde den Einstellungsbereich einschränken.

(Beispiel)



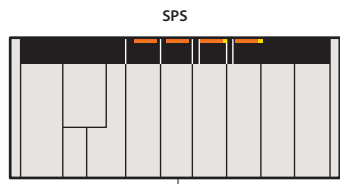
<Korrelation von Schubkraft und Stromgrenzwert>



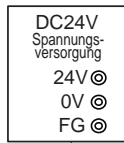
Achtung

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

Systemkonfiguration



<Verdrahtung>
Für „24 V“ und „0 V“ sollte die Aderstärke AWG18 betragen. Andere Signalleiter sollten mindestens AWG26 besitzen.
* Alle Kabel sollten ≤ 10 m sein.



24 VDC-Spannungsversorgung
* Kann kundenseitig bereitgestellt werden.



Option

EC-Anschlusseinheit
(Siehe RCON-Katalog V2)
<Modell: REC-GW-□ + RCON-EC-4>
Einheit für Verbindung zu einem Feldnetzwerk.

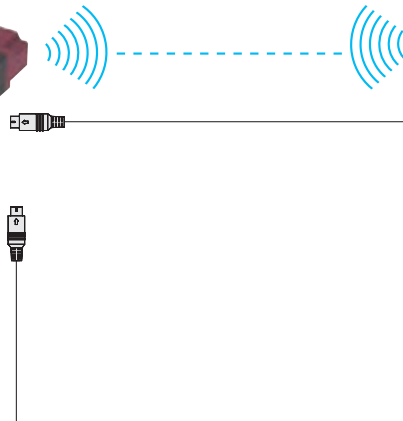
Zubehör
Spannungsversorgungs-E/A-Stecker
Stecker für kundenseitigen Versorgungsanschluss und E/A-Kabelverdrahtung.
<Modell: 1-1871940-6>

Zubehör

Spannungsversorgungs-E/A-Kabel
(Siehe S. 19)
<Modell: CB-EC-PWBIO□□□-RB>
<Modell: CB-EC2-PWBIO□□□-RB>
Kabel für Versorgungsspannung und E/A-Signale der SPS.

Zubehör

Spannungsversorgungs-E/A-Kabel
(Siehe S. 19)
<Modell: CB-REC-PWBIO□□□-RB>
<Modell: CB-REC2-PWBIO□□□-RB>
Verbindungskabel von Achse mit EC-Anschlusseinheit.



Option

Drahtloses/-gebundenes Handprogrammiergerät
(Siehe S. 18)

<Modell: TB-03-□>
*Anschließbar ist auch das nur-drahtgebundene Handprogrammiergerät TB-02.

Option

PC-Teaching-Software
(Siehe S. 18)

RS232-Anschluss-Typ
<Modell: RCM-101-MW>
USB-Anschluss-Typ
<Modell: RCM-101-USB>

Zubehörliste

■ Spannungsversorgungs-E/A-Kabel, -Stecker

[Standard-Stecker]

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

[4-Weg-Stecker]

Produktkategorie		Zubehör
Spannungsversorgungs-E/A-Kabellänge (Auswahl bei Achsmodellspezifikation)	Auswahl mit RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (ACR)	
S1 ~ S10	Nein	Spannungsversorgungs-E/A-Kabel (CB-EC2-PWBIO□□□-RB)
	Ja	Spannungsversorgungs-E/A-Kabel (CB-REC2-PWBIO□□□-RB)

Technische Daten

Parameter		Spezifikation	
Anzahl ansteuerbarer Achsen		1 Achse	
Spannungsversorgung		24 VDC \pm 10%	
Stromaufnahme (einschließlich Steuerungsstrom 0.3 A) (Hinweis 1)		Bei deaktivierter Energiespar-Einstellung: nom. 3.5 A / max. 4.2 A Bei aktivierter Energiespar-Einstellung: max. 2.2 A	
Spannungsversorgung für Bremslöseschalter		24 VDC \pm 10 %, 200 mA (nur für externen Bremslöseschalter)	
Wärmeabgabe		8 W (bei Einschaltdauer von 100 %)	
Einschaltstromspitze (Hinweis 2)		8.3 A (mit Schutzkreis für Einschaltstromspitze)	
Vorübergehende Spannungsfehler-Resistenz		max. 500 μ s	
Motor-Größe		<input type="checkbox"/> 35, <input type="checkbox"/> 42	
Motor-Nennstrom		1.2 A	
Motor-Steuerungsmethode		Vektorielle Feldschwächung	
Enkoder-Unterstützung		Inkremental-Enkoder (Auflösung: 800 Pulse/U), batterieloser Absolut-Enkoder (Auflösung: 800 Pulse/U)	
Serielle Kommunikationsschnittstelle (SEA-Port)		RS485: 1 Kanal (konform mit Modbus-Protokoll)	
Parallele Kommunikationsschnittstelle (PEA-Port)	Spezifikation der Eingänge	Anzahl Eingänge	3 Eingangskontakte (Vorwärts, Rückwärts, Alarm-Rücksetzung)
		Eingangsspannung	24 VDC \pm 10%
		Eingangsstrom	5 mA / Schaltung
		Kriechstrom	max. 1 mA / Kontakt
		Trennung	Potentialgebunden
	Spezifikation der Ausgänge	Anzahl Ausgänge	3 Ausgangskontakte (Vorwärts beendet, Rückwärts beendet, Alarm-Meldung)
		Ausgangsspannung	24 VDC \pm 10%
		Ausgangsstrom	50 mA / Schaltung
		Restspannung	max. 2 V
		Trennung	Potentialgebunden
Dateneinstellung und Eingabemethode		Teaching-PC-Software, Touch-Panel-Handprogrammiergerät	
Datenspeicherung		Positionsdaten und Parameter werden in Permanentspeicher abgelegt (unbegrenzte Überschreibmögk.)	
LED-Anzeigen	Statusanzeige der Steuerung	Servo EIN (grün) / Alarm (rot) / Initialisierung bei Spannung EIN (orange) / Nebenfehler-Alarm (grün/rot im Wechsel blinkend) / Bei Teachingmodus: Wechsel zurück in Normalbetrieb (rot) / Servo AUS (unbeleuchtet)	
	Statusanzeige der Drahtlosverbindung	Initialisierung von Wireless-Hardware ohne Drahtlosverbindung oder Anschluss von Handprogrammiergerät (unbeleuchtet) / Drahtlosverbindung (grün blinkend) / Fehler Wireless-Hardware (rot blinkend) / Initialisierung bei Spannung EIN (orange)	
Vorausschauende Instandhaltung / Vorbeugende Wartung		Wenn die Anzahl der Verfahrbewegungen oder zurückgelegte Wegstrecke den eingestellten Wert überschritten hat und wenn als Überlastwarnung die LED-Anzeige (rechte Seite) grün/rot im Wechsel blinkt. * Nur wenn im Voraus konfiguriert	
Betriebstemperatur		0 ~ 40 °C	
Luftfeuchtigkeit		max. 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)	
Umgebungsbedingungen		Vermeidung von korrosiven Gasen und exzessiver Staubbelastung	
Dielektrische Spannungsfestigkeit		10 M Ω bei 500 VDC	
Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag		Klasse 1 (Basisisolierung)	
Kühlmethode		Natürliche Luftkühlung	

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

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

Pneumatikzylinder-Verfahren

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

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

<Achtung>

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

E/A-Spezifikationen

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 ertden.

Verdrahtung

E/A		Standard-Spezifikation	TMD2-Spezifikation (Option)
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 (Hinweis 1) B4 „Vorwärts“-Befehl (Hinweis 1) B5 Alarm-Reset B6 (Reserve)</p>	<p>Bei der TMD2-Spezifikation ist die Spannungsversorgung von Motor und Steuerung getrennt.</p> <p>0 V A1 B1 24 V (Antrieb) B2 Bremsfreigabe 24 V (Steuerung) A2 B3 „Rückwärts“-Befehl (Hinweis 1) „Rückwärts“ abgeschlossen A3 B4 „Vorwärts“-Befehl (Hinweis 1) „Vorwärts“ abgeschlossen A4 B5 Alarm-Reset Alarm-Ausgang A5 B6 (Reserve) (Reserve) A6</p>
	E/A-Logik	<p>NPN</p> <p>0 V 24 V</p> <p>0 V A1 B1 24 V B2 Bremsfreigabe (Hinweis 1) „Rückwärts“-Befehl B3 A3 „Rückwärts“ abgeschlossen (Hinweis 1) „Vorwärts“-Befehl B4 A4 „Vorwärts“ abgeschlossen Alarm-Reset B5 A5 Alarm-Ausgang</p> <p>PNP</p> <p>24 V 0 V</p> <p>24 V B1 A1 0 V Bremsfreigabe B2 (Hinweis 1) „Rückwärts“-Befehl B3 A3 „Rückwärts“ abgeschlossen (Hinweis 1) „Vorwärts“-Befehl B4 A4 „Vorwärts“ abgeschlossen Alarm-Reset B5 A5 Alarm-Ausgang</p>	<p>NPN</p> <p>0 V 24 V</p> <p>0 V A1 B1 24 V (Antrieb) B2 Bremsfreigabe (Hinweis 1) „Rückwärts“-Befehl B3 A3 „Rückwärts“ abgeschlossen (Hinweis 1) „Vorwärts“-Befehl B4 A4 „Vorwärts“ abgeschlossen Alarm-Reset B5 A5 Alarm-Ausgang</p> <p>PNP</p> <p>24 V 0 V</p> <p>24 V (Antrieb) B1 A1 0 V Bremsfreigabe B2 (Hinweis 1) „Rückwärts“-Befehl B3 A3 „Rückwärts“ abgeschlossen (Hinweis 1) „Vorwärts“-Befehl B4 A4 „Vorwärts“ abgeschlossen Alarm-Reset B5 A5 Alarm-Ausgang</p>

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

E/A-Signaltabelle

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

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

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

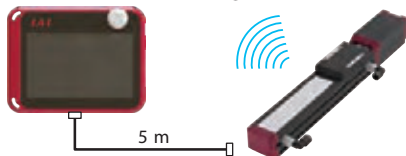
Optionen

Touch-Panel-Dateneingabegerät mit Drahtlos-Funktion

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

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

■ **Konfiguration** Drahtlose oder drahtgebundene Verbindung



■ **Spezifikation**

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

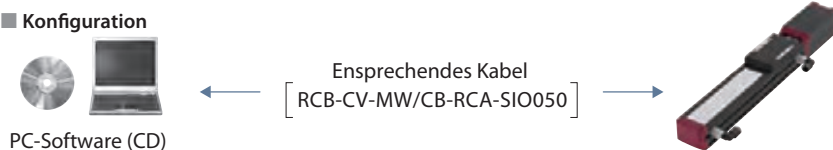
Teaching-PC-Software (nur Windows)

■ **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.

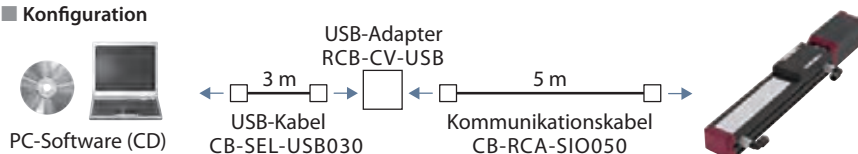
■ **Konfiguration**



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

Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAI.

■ **Konfiguration**



Ersatzteile (Kabel)

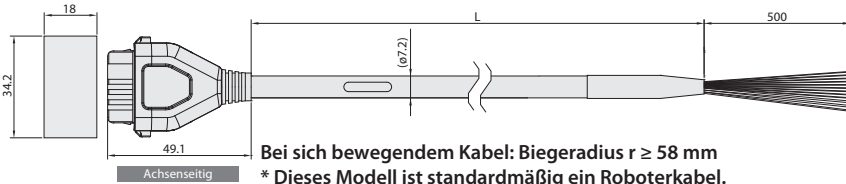
Bei Bestellung von Ersatzkabeln nach dem Produkteinkauf siehe die unten aufgeführten Modellbezeichnungen.

■ Tabelle für passende Kabelverwendung

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

Modell **CB-EC-PWBIO□□□-RB**

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



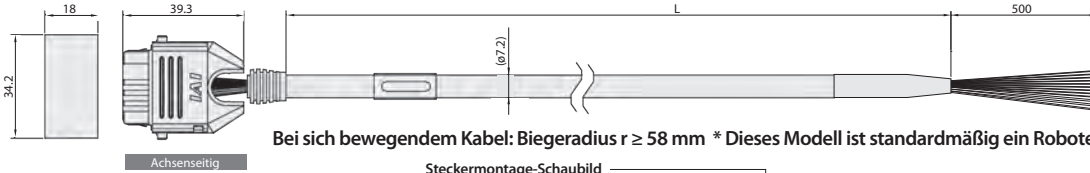
Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 58$ mm
* Dieses Modell ist standardmäßig ein Roboterkabel.

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

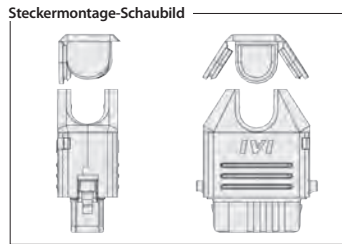
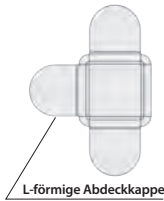
(Hinweis 1) Bei Spezifikationsauswahl mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) steht ein 24 V-Signal (Steuerung) an.

Modell **CB-EC2-PWBIO□□□-RB**

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



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

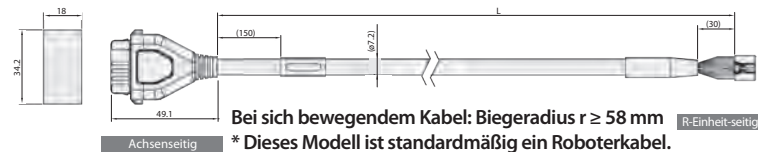


Farbe	Signal	Pin-Nr.
Schwarz (AWG18)	0V	A1
Rot (AWG18)	24V	B1
Hellblau (AWG26) (Reserve) (Hinweis 1)	(Reserve)	A2
Orange (AWG26)	INO	B3
Gelb (AWG26)	IN1	B4
Grün (AWG26)	IN2	B5
Rosa (AWG26) (Reserve)	(Reserve)	B6
Blau (AWG26)	OUT0	A3
Violett (AWG26)	OUT1	A4
Grau (AWG26)	OUT2	A5
Weiss (AWG26) (Reserve)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

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

Modell **CB-REC-PWBIO□□□-RB**

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

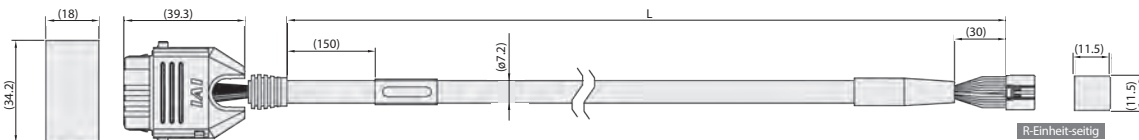


Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 58$ mm
* Dieses Modell ist standardmäßig ein Roboterkabel.

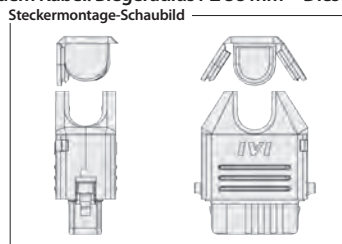
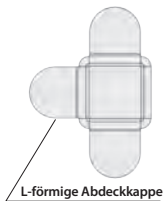
Farbe	Signal	Pin-Nr.	Pin-Nr.	Signal	Farbe
Schwarz (AWG18)	0V	A1	2	0V	Schwarz (AWG22)
Rot (AWG18)	24V(M/P)	B1	1	24V(M/P)	Rot (AWG22)
Hellblau (AWG26)	24V(C/P)	A2	12	24V(C/P)	Hellblau (AWG22)
Orange (AWG26)	INO	B3	7	OUT0	Orange (AWG26)
Gelb (AWG26)	IN1	B4	8	OUT1	Gelb (AWG26)
Grün (AWG26)	IN2	B5	9	OUT2	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-REC2-PWBIO□□□-RB**

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



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



Farbe	Signal	Pin-Nr.	Pin-Nr.	Signal	Farbe
Schwarz (AWG18)	0V	A1	2	0	Schwarz (AWG22)
Rot (AWG18)	24V(M/P)	B1	1	24V(M/P)	Rot (AWG22)
Hellblau (AWG26)	24V(C/P)	A2	12	24V(C/P)	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)

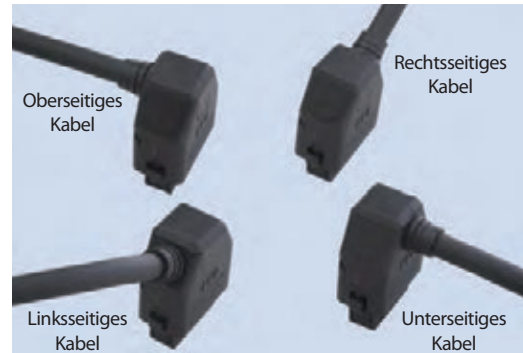
■ 4-direktionales Anschlusskabel

Bei diesem Kabel kann der Kabelaustritt aus dem Stecker in 4 verschiedene Richtungen gelegt werden.

Die Kabelverdrahtung für den Stecker entspricht der des Spannungsversorgungs-E/A-Kabels CB-EC-PWBIO□□□-RB.

Modell: CB-EC2-PWBIO□□□-RB (kundenseitige Kabelverdrahtung)

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



Für der Kabelaustritt am Stecker sind 4 Richtungen einstellbar

- Die Verdrahtung auf der gegenüberliegenden Seite des Steckers links ist nicht vorbereitet.
- Die Kabellänge kann 1 m bis 10 m betragen.
Bei der Längenangabe gilt eine Schrittweite von 1 m.
- Unten sind einige Beispielmodelle aufgeführt.

Kabellänge 1 m → CB-EC2-PWBIO010-RB

Kabellänge 3 m → CB-EC2-PWBIO030-RB

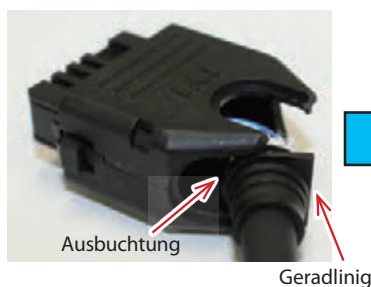
Kabellänge 10 m → CB-EC2-PWBIO100-RB

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

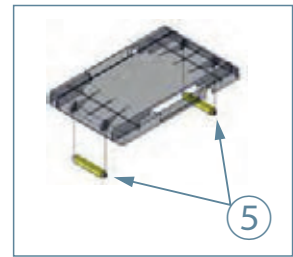
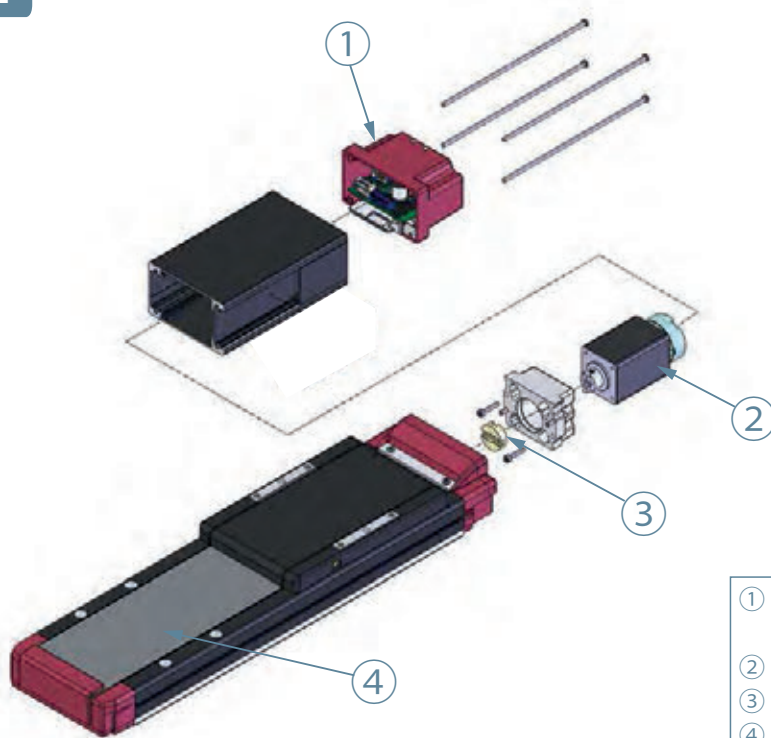
① Einsetzen in die gewünschte Richtung via Gleiten von der halbzylindrischen Ausbuchtung entlang der Rille.

② Überprüfen, dass das Kabel fest sitzt, und dann die 2 Seitendeckel entlang der Rille einschieben.

③ Zuletzt den verbleibenden Seitendeckel eindrücken.

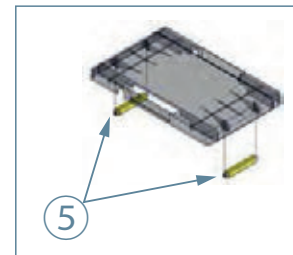
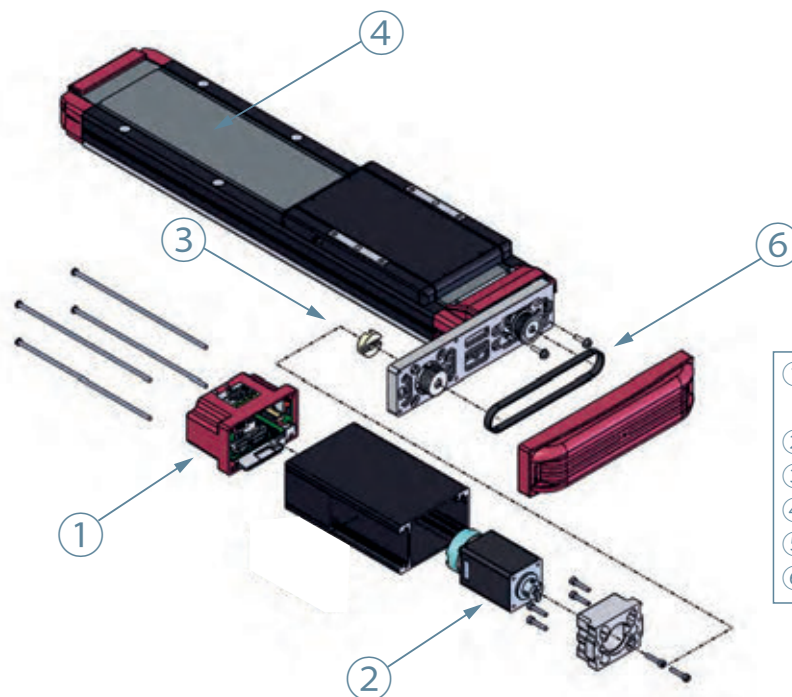


**EC-WS10
WS12**



- ① Baugruppe Steuerungsabdeckung (einschließlich Steuerungsplatine)
- ② Motor-Einheit
- ③ Abstandskupplung
- ④ Edelstahlblech
- ⑤ Baugruppe Schlittenroller

**EC-WS10□R
WS12□R**



- ① Baugruppe Steuerungsabdeckung (einschließlich Steuerungsplatine)
- ② Motor-Einheit
- ③ Abstandskupplung
- ④ Edelstahlblech
- ⑤ Baugruppe Schlittenroller
- ⑥ Zahnriemen

Ersatzteile (Achse)

Die Ziffern in der Tabelle korrespondieren mit denen in der schematischen Darstellung.
(Hinweis) Ersatzteile werden ohne Befestigungsschrauben geliefert. Für Änderungswünsche kontaktieren Sie IAI.

①-1 Baugruppe Steuerungsabdeckung

Typ	E/A	Drahtlos	Modellcode
WS10(□R)	NPN	Nein	CCA-EC-WS10
		WL	CCA-EC-WS10-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-WL2
	PNP	Nein	CCA-EC-WS10-P
		WL	CCA-EC-WS10-P-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-P-WL2
WS12(□R)	NPN	Nein	CCA-EC-WS12
		WL	CCA-EC-WS12-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-WL2
	PNP	Nein	CCA-EC-WS12-P
		WL	CCA-EC-WS12-P-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-P-WL2

①-2 Baugruppe Steuerungsabdeckung für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung

Typ	E/A	Drahtlos	Modellcode
WS10(□R)	NPN	Nein	CCA-EC-WS10-TMD2
		WL	CCA-EC-WS10-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-TMD2-WL2
	PNP	Nein	CCA-EC-WS10-P-TMD2
		WL	CCA-EC-WS10-P-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-P-TMD2-WL2
WS12(□R)	NPN	Nein	CCA-EC-WS12-TMD2
		WL	CCA-EC-WS12-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-TMD2-WL2
	PNP	Nein	CCA-EC-WS12-P-TMD2
		WL	CCA-EC-WS12-P-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-P-TMD2-WL2

①-3 Baugruppe Steuerungsabdeckung für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung RCON-EC-Anschluss-Spezifikation

Typ	E/A	Drahtlos	Modellcode
WS10(□R)	NPN-REC	Nein	CCA-EC-WS10-ACR
		WL	CCA-EC-WS10-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-ACR-WL2
WS12(□R)	NPN-REC	Nein	CCA-EC-WS12-ACR
		WL	CCA-EC-WS12-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-ACR-WL2

② Motor-Einheit

Typ	Encoder	Bremse	Modellcode
WS10(□R)	Inkremental	Nein	EC-MUSRR4
		Ja	EC-MUSRR4-B
	Batterielos-Absolut	Nein	EC-MUSRR4-WA
		Ja	EC-MUSRR4-WA-B
WS12(□R)	Inkremental	Nein	EC-MUSR6
		Ja	EC-MUSR6-B
	Batterielos-Absolut	Nein	EC-MUSR6-WA
		Ja	EC-MUSR6-WA-B

③ Abstandskupplung

Typ	Modellcode
WS10(□R) WS12(□R)	CPG-EC-SR6

④ Edelstahlblech

Typ	Modellcode
WS10(□R)	ST-6WA10-(Hublänge)
WS12(□R)	ST-EC-WS12-(Hublänge)

* ○○○ steht für die Hublänge.

⑤ Schlittenroller

Typ	Modellcode
WS10(□R) WS12(□R)	EC-SR-WS1012

* Das obige Modell enthält 1 Stück.
Für 1 Achse sind 2 Stücke zu bestellen.

⑥ Zahnriemen

Typ	Modellcode
WS10(□R) WS12(□R)	TB-EC-WS10R12R

**EC EleCylinder-Serie
Breiter Schlitten-Typ
Katalog-Nr. 0722-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.: +81-54-364-5105, Fax: +81-54-364-5192

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