



Simple to use - ELECYLINDER mit integrierter Steuerung
Hochsteifer Radialzylinder Standard-Typ

Simple to use - ELECYLINDER mit integrierter Steuerung
Hochsteifer Langhub-Radialzylinder Stützlager-Typ

EC RR6/7AH

EC RR6/7XAH



EC ELECYLINDER



2-Punkt-Positionierachse

Elektrischer Zylinder ohne externe Führung

EC
ELECYLINDER

Hochsteifer Radialzylinder

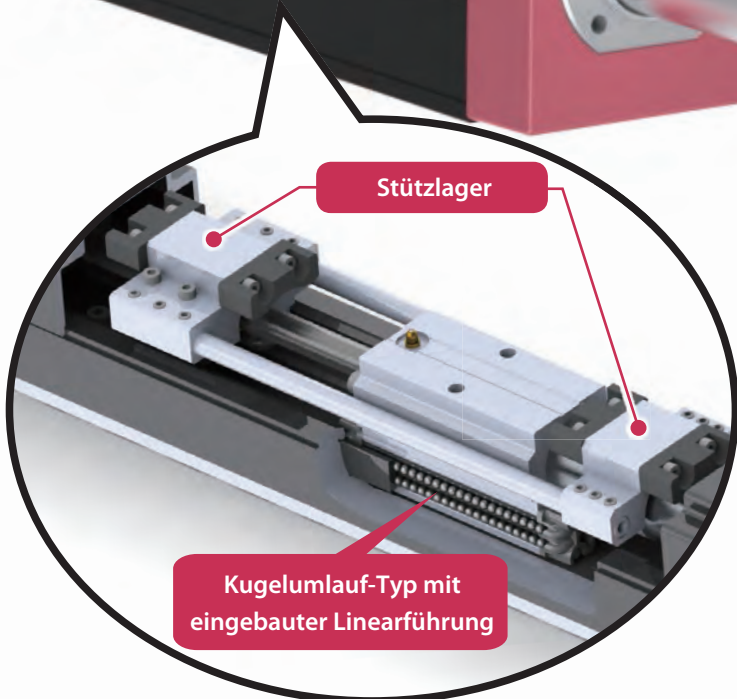
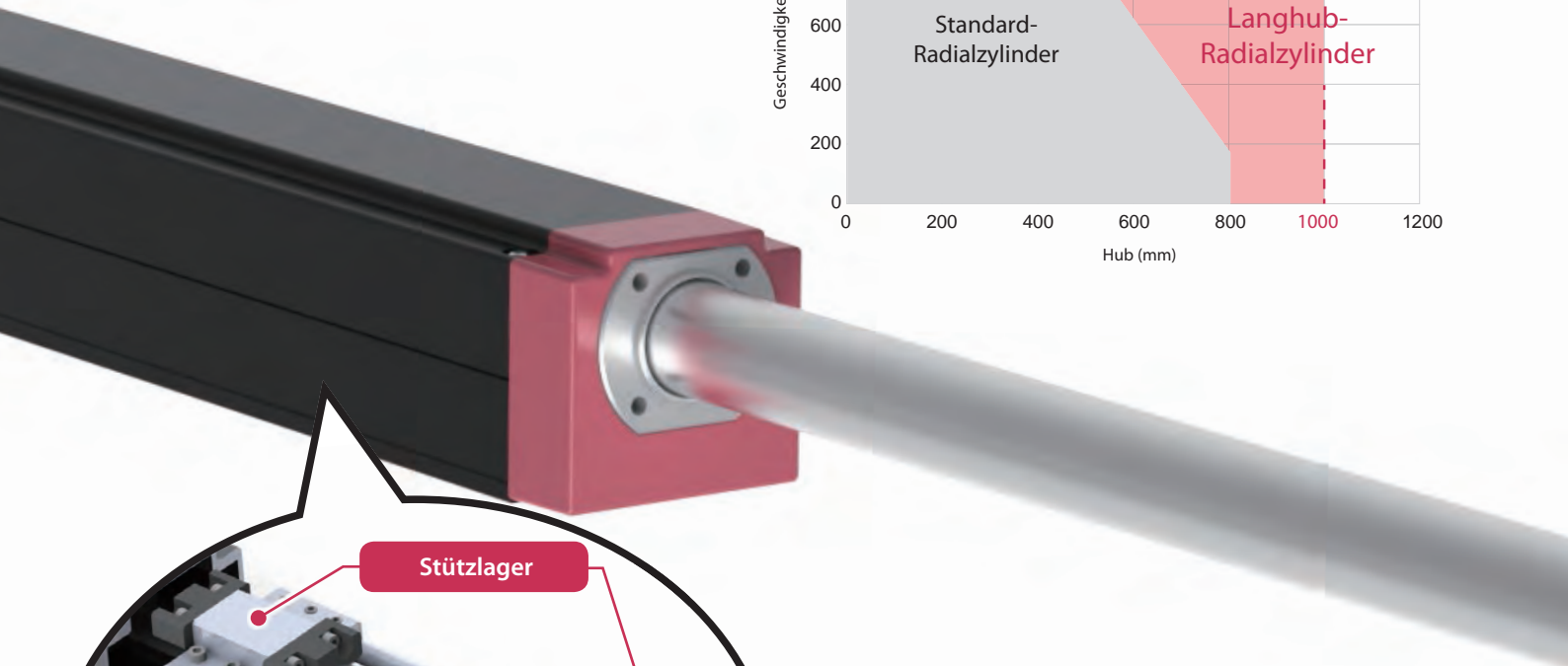
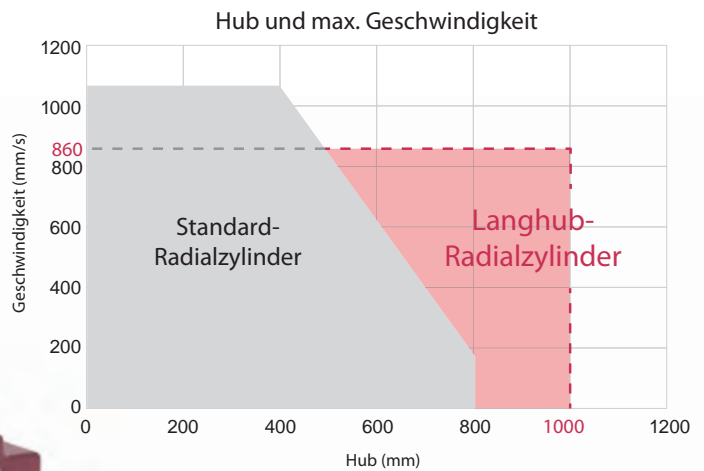


1
PUNKT

Maximale Hublänge **1000 mm**

Maximale Geschwindigkeit **860 mm/s**

Das Stützlager unterstützt die Kugelumlaufspindel, was deren Resonanzbereich erhöht und eine höhere Maximal-Geschwindigkeit ergibt.



2
PUNKT

4-Bahn-Linearführung eingebaut

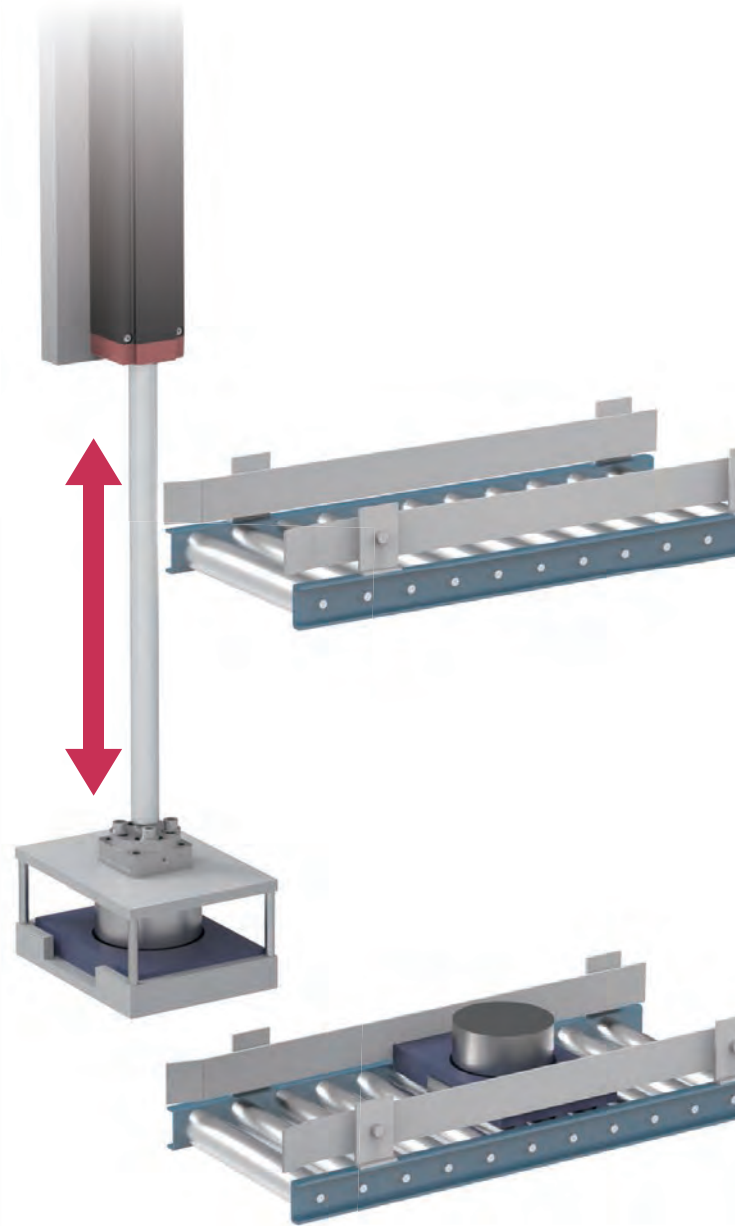
Die Last ist auf 4 Bahnen von Stahlkugeln verteilt, was eine dynamische Radiallast von bis zu 10 N am Führungskopf der Stange selbst bei maximalem Hub zulässt.

Neue Modelle mit einer Hublänge bis zu **1000 mm**!

PUNKT **3**

Unterstützung jeder Montagelage

Unterstützt vertikale Montage auch bei langen Hüben zur Förderung unterschiedlicher Anwendungen.



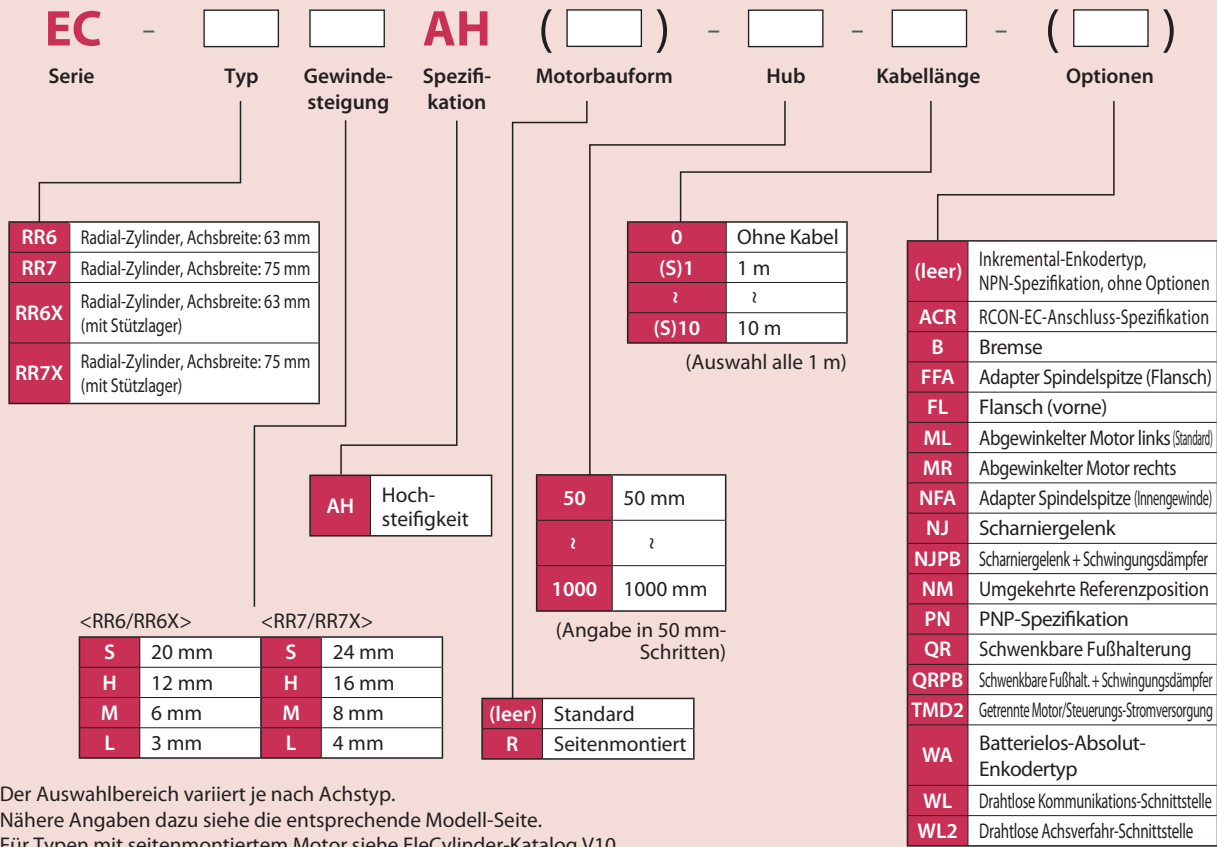
20N*

Kein Problem
auch bei
radialer Belastung!

* Bei Hublänge von 750 mm

Modellbezeichnungen

EleCylinder

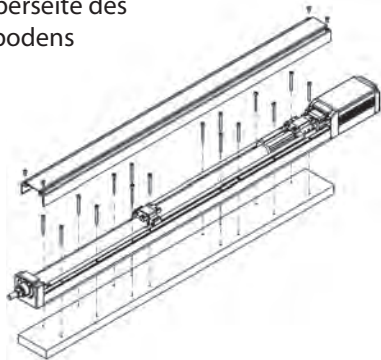


Spezifikationstabelle

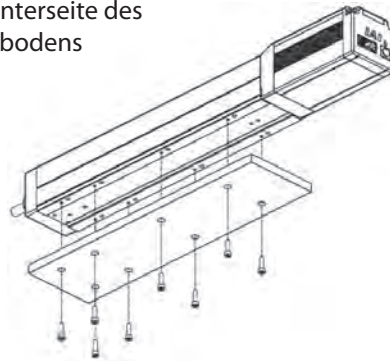
Motorbauform	Typ	Steigung		Hub (mm) und max. Geschwindigkeit (mm/s)												Max. Schubkraft (N)	Max. Zuladung (kg)		Referenzseite
		Modellcode	mm	* Balkenlänge = Hub, * Wert in Balken = max. Geschwindigkeit zu Hublänge, Wert in <> bei Vertikal-Betrieb													Horizontal	Vertikal	
				100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000						
Gerader Motor	RR6□AH	S-		800												67	6	1.5	S. 7
		H-		700												112	25	4	
		M-		450												224	40	10	
		L-		225												449	60	20	
	RR6X□AH	S-	20						800							67	6	1.5	S. 15
		H-	12						700							112	25	4	
		M-	6						330							224	40	10	
		L-	3						145							449	60	20	
Seitmotor	RR6□AHR	S-		800												67	6	1.5	Siehe EleCylinder-Katalog V10
		H-		700												112	25	4	
		M-		450												224	40	10	
		L-		225												449	60	20	
	RR7□AH	S-		860 <640>												182	20	3	S. 11
		H-		700 <560>												273	50	8	
		M-		350												547	60	18	
		L-		175												1094	80	28	
RR7X□AH	S-	24						860 <640>							182	20	3	S. 19	
	H-	16						700 <560>							273	50	8		
	M-	8						350							547	60	18		
	L-	4						175							1094	80	28		
Seitmotor	RR7□AHR	S-		860 <640>												182	20	3	Siehe EleCylinder-Katalog V10
		H-		640 <560>												273	50	8	
		M-		320 <280>												547	60	18	
		L-		150 <140>												1094	80	28	

Montagemethode

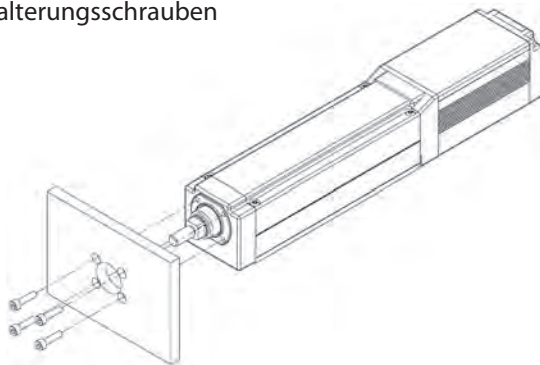
- Nutzung der Durchgangsbohrungen an der Oberseite des Rahmenbodens



- Nutzung der Gewindebohrungen an der Unterseite des Rahmenbodens







- Nutzung der stirnseitigen Montage-Halterungsschrauben



Montageausrichtung

○: Montierbar

			Montageausrichtung			
						
Ausführung	Serie	Typ	Horizontal-Montage auf flacher Oberfläche	Vertikal-Montage (*)	Seiten-Montage	Decken-Montage
Schubstange	EC	RR6□AH	○	○	○	○
		RR7□AH	○	○	○	○
		RR6X□AH	○	○	○	○
		RR7X□AH	○	○	○	○

(*) Bei vertikaler Montage wird empfohlen, dass sich bei geraden Motortypen der Motor auf der Oberseite befindet. Falls der Motor auf der Unterseite 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.

EC-RR6□AH

Gerade Bauform

Achsbreite **63 mm**

24v Schrittmotor

■ Modellspezifikationen			
EC			AH
Serie	Typ	Steigung	Spezifikation
RR6	Standard	S 20 mm H 12 mm M 6 mm L 3 mm	AH Hochsteifigkeit
			Hub
			50 50 mm 550 550 mm (Schrittweite 50 mm)
			Kabellänge Motor-E/A-Spannungsversorgung
			Kabellängen siehe Tabelle unten
			Optionen
			Optionen siehe Tabelle unten



Radial-Last-Spezifikation
Radialzylinder



- (1) 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“.
- (2) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Radiallast am Führungskopf der Stange siehe S. 20.
- (3) Die horizontale Zuladung gilt unter der Annahme, dass eine externe Führung verwendet wird.
- (4) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im „Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert“ zu überprüfen. Die Schubkraft ist nur ein Richtwert. Siehe S. 21 für Anwendungshinweise.
- (5) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltdauer begrenzen. Siehe S. 21 für weitere Einzelheiten.
- (6) Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 4.

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 24.
(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	17
Bremse	B	17
Adapter Spindelspitze (Flansch)	FFA	17
Flansch (vorne)	FL	17
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	G5	17
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	18
Scharniergelenk (Hinweis 2)	NJ	18
Scharniergelenk + Schwingungsdämpfer-Vorsatz (Hinweis 2)	NJPB	18
Umgekehrte Referenzposition	NM	18
PNP-Spezifikation	PN	18
Schwenkbare Fußhalterung (Hinweis 2)	QR	19
Schwenkbare Fußhalterung + Schwingungsdämpfer-Untersatz (Hinweis 2)	QRPB	19
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung	TMD2	19
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	19
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	19
Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle	WL2	19

(Hinweis 1) Die RCON-EC-Spezifikation (ACR) ist nicht zusammen wählbar mit der PNP-Spezifikation (PN) und der mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2).
(Hinweis 2) Nur für eine Hublänge von 50 ~ 400 mm wählbar. Die schwenkbare Fußhalterung (QR oder QRPB) und das Scharniergelenk (NJ oder NJPB) werden als Set verkauft. Die Montage hat kundenseitig zu erfolgen.

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung			
Steigung		Kugelumlauf-Spindelsteigung (mm)	20	12	6	3
	Horizontal	Zuladung	Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	6	25	40
		Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	6	25	40	40
Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	800	700	450	225	
		Min. Geschwindigkeit (mm/s)	25	15	8	4
	Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3	
		Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	1	1	1	1
Vertikal	Zuladung	Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	1.5	4	10	20
	Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	1	4	10	20	
Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	800	700	450	225	
		Min. Geschwindigkeit (mm/s)	25	15	8	4
	Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3	
		Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.5	0.5	0.5	0.5
Schubkraft	Max. Schubbetriebs-Längskraft (N)	67	112	224	449	
	Max. Schubgeschwindigkeit (mm/s)	20	20	20	20	
Bremsse	Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse				
	Bremshalte-Kraft (kgf)	1.5	4	10	20	
Hub	Min. Hublänge (mm)	50	50	50	50	
	Max. Hublänge (mm)	550	550	550	550	
	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)
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandlertyp
Schubstange	ø25 mm Material: Aluminium, mit Hart-Alumit-Behandlung
Schubstangen-Rotationsspiel (Hinweis 1)	0 Grad
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
Enkodertyp	Inkremental / Batterielos-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	800 Pulse / Umdrehung

(Hinweis 1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme der Stange.

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			Vertikal		
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	6	6	5	5	1.5	1.5
160	6	6	5	5	1.5	1.5
320	6	6	5	3	1.5	1.5
480	6	6	5	3	1.5	1.5
640	6	4	3	2	1.5	1.5
800	4	3		1	1	

Steigung 12

Lage	Horizontal			Vertikal		
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	25	18	16	12	4	4
100	25	18	16	12	4	4
200	25	18	16	10	4	4
400	20	14	10	6	4	4
500	15	8	6	4	3.5	3
700	6	2		2	1	

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

Steigung 6

Lage	Horizontal			Vertikal		
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	40	35	30	25	10	10
50	40	35	30	25	10	10
100	40	35	30	25	10	10
200	40	30	25	20	10	10
250	40	27.5	22.5	18	9	8
350	30	14	12	10	5	5
400	18	10	6	5	3	3
450	8	3		2	1	

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

Steigung 3

Lage	Horizontal			Vertikal		
	Beschleunigung (G)					
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	60	50	45	40	20	20
50	60	50	45	40	20	20
100	60	50	45	40	20	20
125	60	50	40	30	10	10
175	40	35	25	20	6	5
200	35	30	20	14	5	4.5
225	16	16	10	6	5	4

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

■ **Energiespar-Einstellung aktiv** Einheit für die Zuladung ist Kilogramm (kg).

Steigung 20

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	0.3
0	6	5	1	1
160	6	5	1	
320	6	5	1	
480	4	3	1	
640	3	1	0.5	

Steigung 12

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	0.3
0	25	10	4	4
100	25	10	4	
200	25	10	4	
300	20	8	3	
400	10	5	2	
500	5	2	1	

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

Steigung 6

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	0.3
0	40	20	10	10
50	40	20	10	
100	40	20	10	
150	40	20	8	
200	35	18	5	
250	10	6	3	

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

Steigung 3

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	0.3
0	40	25	20	20
25	40	25	20	
50	40	25	20	
75	40	25	12	
100	40	25	9	
125	40	25	5	

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

<Vorsichtsmaßnahme bei Optionsauswahl „G5“ (speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation)>

Für Einsätze bei Umgebungstemperaturen von 10 °C und darunter gelten die folgenden Höchstgeschwindigkeiten:

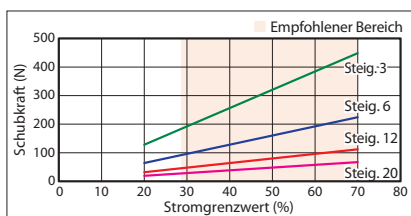
- Steigung 12 : max. 400 mm/s
- Steigung 6 : max. 200 mm/s
- Steigung 3 : max. 100 mm/s

Hub und max. Geschwindigkeit

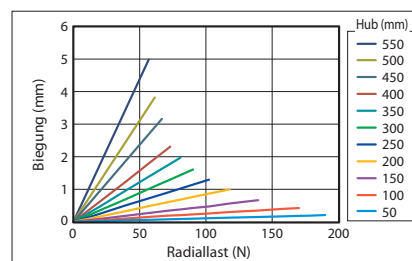
Steigung (mm)	Energiespar-Modus	50 ~ 550 (50 mm-Schritte)	
		Ausgeschaltet	Eingeschaltet
20	Ausgeschaltet	800	
	Eingeschaltet	640	
12	Ausgeschaltet	700	
	Eingeschaltet	500	
6	Ausgeschaltet	450	
	Eingeschaltet	250	
3	Ausgeschaltet	225	
	Eingeschaltet	125	

(Einheit: mm/s)

Korrelogramm Schubkraft und Stromgrenzwert



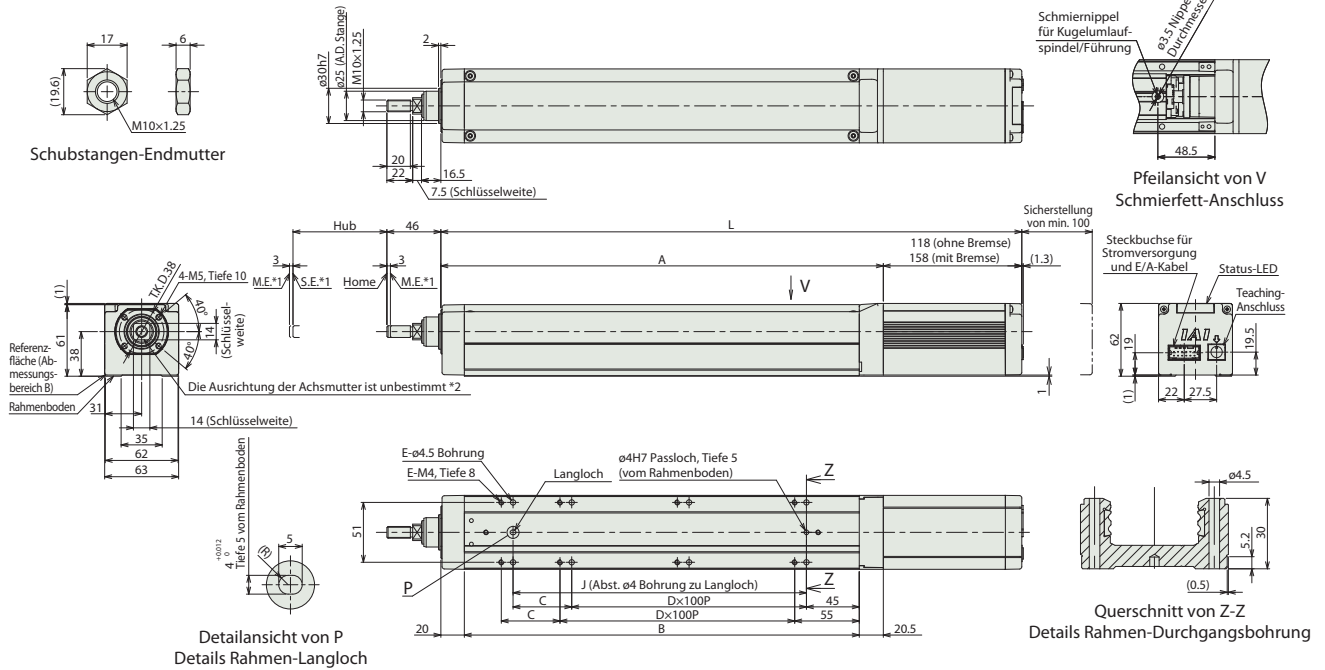
Biegungsreferenzwerte bei Radiallast



EC-RR6□AH

*1 Die Schubstange fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass die Schubstange die umgebenden Teile nicht berührt.
*2 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell. Deren Kanten können nicht als Referenzfläche verwendet werden.

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



Abmessungen pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	
L	Ohne Bremse	345	395	445	495	545	595	645	695	745	795	845
	Mit Bremse	385	435	485	535	585	635	685	735	785	835	885
A	227	277	327	377	427	477	527	577	627	677	727	
B	186.5	236.5	286.5	336.5	386.5	436.5	486.5	536.5	586.5	636.5	686.5	
C	0	50	0	50	0	50	0	50	0	50	0	
D	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	
E	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	
J	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	

Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	2	2.2	2.5	2.8	3	3.3	3.6	3.8	4.1	4.4	4.7
	Mit Bremse	2.3	2.5	2.8	3.1	3.3	3.6	3.9	4.1	4.4	4.6	4.9

EC-RR7□AH

Gerade Bauform

Achsbreite **75 mm**

24v Schrittmotor

■ Modellspezifikationen			
EC			AH
Serie	Typ	Steigung	Spezifikation
RR7	Standard	S 24 mm H 16 mm M 8 mm L 4 mm	AH Hochsteifigkeit
			Hub
			50 700
			50 mm 700 mm (Schrittweite 50 mm)
			Kabellänge Motor-E/A-Spannungsversorgung
			Kabellängen siehe Tabelle unten
			Optionen
			Optionen siehe Tabelle unten



Radial-Last-Spezifikation
Radialzylinder



- (1) 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“.
- (2) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Radiallast am Führungskopf der Stange siehe S. 20.
- (3) Die horizontale Zuladung gilt unter der Annahme, dass eine externe Führung verwendet wird.
- (4) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im „Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert“ zu überprüfen. Die Schubkraft ist nur ein Richtwert. Siehe S. 21 für Anwendungshinweise.
- (5) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltdauer begrenzen. Siehe S. 21 für weitere Einzelheiten.
- (6) Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 4.

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)	
1 ~ 3	1 ~ 3 m	CB-EC-PWBIO□□□-RB enthalten	CB-REC-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 24.
(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	17
Bremse	B	17
Adapter Spindelspitze (Flansch)	FFA	17
Flansch (vorne)	FL	17
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	G5	17
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	18
Scharniergelenk (Hinweis 2)	NJ	18
Scharniergelenk + Schwingungsdämpfer-Vorsatz (Hinweis 2)	NJPB	18
Umgekehrte Referenzposition	NM	18
PNP-Spezifikation	PN	18
Schwenkbare Fußhalterung (Hinweis 2)	QR	19
Schwenkbare Fußhalterung + Schwingungsdämpfer-Untersatz (Hinweis 2)	QRPB	19
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung	TMD2	19
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	19
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	19
Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle	WL2	19

(Hinweis 1) Die RCON-EC-Spezifikation (ACR) ist nicht zusammen wählbar mit der PNP-Spezifikation (PN) und der mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2).
(Hinweis 2) Nur für eine Hublänge von 50 ~ 500 mm wählbar. Die schwenkbare Fußhalterung (QR oder QRPB) und das Scharniergelenk (NJ oder NJPB) werden als Set verkauft. Die Montage hat kundenseitig zu erfolgen.

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung			
Steigung	Horizontal	Kugelumlauf-Spindelsteigung (mm)	24	16	8	4
		Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	20	50	60	80
	Zuladung	Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	18	40	50	55
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	860	700	350	175
Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Horizontal	Min. Geschwindigkeit (mm/s)	30	20	10	5
		Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
	Vertikal	Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	1	1	1	1
		Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	3	8	18	28
Zuladung	Horizontal	Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	3	5	17.5	26
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	640	560	350	175
	Vertikal	Min. Geschwindigkeit (mm/s)	30	20	10	5
		Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Horizontal	Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.5	0.5	0.5	0.5
		Max. Schubbetriebs-Längskraft (N)	182	273	547	1094
	Vertikal	Max. Schubgeschwindigkeit (mm/s)	20	20	20	20
		Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse			
Schubkraft	Horizontal	Bremshalte-Kraft (kgf)	3	8	18	28
		Min. Hublänge (mm)	50	50	50	50
		Max. Hublänge (mm)	700	700	700	700
Hub	Vertikal	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)
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandlertyp
Schubstange	ø30 mm Material: Aluminium, mit Hart-Alumit-Behandlung
Schubstangen-Rotationsspiel (Hinweis 1)	0 Grad
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
Enkodertyp	Inkremental / Batterielos-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	800 Pulse / Umdrehung

(Hinweis 1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme der Stange.

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						Vertikal	
	Beschleunigung (G)						Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5		
0	20	18	15	12	3	3		
200	20	18	15	12	3	3		
400	20	14	12	8	3	3		
420	17	12	10	6	3	3		
600	14	6	5	4	3	2		
640	5	3	2	1.5	2	1		
800	5	1	1					
860	2	0.5						

Steigung 16

Lage	Horizontal						Vertikal	
	Beschleunigung (G)						Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5		
0	50	40	35	30	8	8		
140	50	40	35	30	8	8		
280	50	35	25	20	7	7		
420	25	18	14	10	4.5	4		
560	10	5	3	2	2	1		
700	2							

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

Steigung 8

Lage	Horizontal						Vertikal	
	Beschleunigung (G)						Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5		
0	60	50	45	40	18	18		
70	60	50	45	40	18	18		
140	60	50	45	40	16	12		
210	60	40	31	26	10	9		
280	34	20	15	11	5	4		
350	12	4	1		2	1		

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

Steigung 4

Lage	Horizontal						Vertikal	
	Beschleunigung (G)						Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5		
0	80	70	65	60	28	28		
35	80	70	65	60	28	28		
70	80	70	65	60	28	28		
105	80	60	50	40	18	18		
140	50	30	20	15	12	10		
175	15				2			

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

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

Steigung 24

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			Beschleunigung (G)
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	
0	18	9.5	3	
200	18	9.5	3	
420	10	5	1.5	
630	1			

Steigung 16

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			Beschleunigung (G)
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	
0	40	25	5	
140	40	25	5	
280	18	12	2	
420	1.5	1		

Steigung 8

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			Beschleunigung (G)
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	
0	50	30	17.5	
70	50	30	17.5	
140	50	30	7	
210	14	7	2	

Steigung 4

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			Beschleunigung (G)
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	
0	55	50	26	
35	55	50	26	
70	55	50	13	
105	30	15	2	

<Vorsichtsmaßnahme bei Optionsauswahl „G5“ (speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation)>

Für Einsätze bei Umgebungstemperaturen von 10 °C und darunter gelten die folgenden Höchstgeschwindigkeiten:

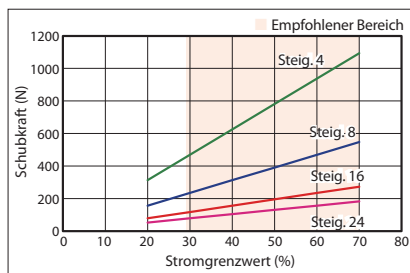
- Steigung 16 : max. 560 mm/s
- Steigung 8 : max. 280 mm/s
- Steigung 4 : max. 140 mm/s

Hub und max. Geschwindigkeit

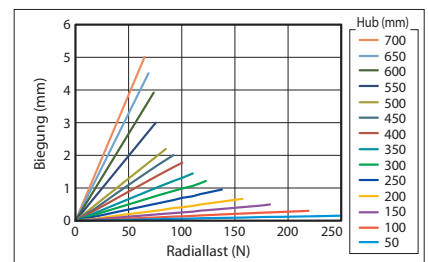
Steigung (mm)	Energiespar-Modus	50 ~ 700 (50 mm-Schritte)
24	Ausgeschaltet	860 <640>
	Eingeschaltet	630 <420>
16	Ausgeschaltet	700 <560>
	Eingeschaltet	420 <280>
8	Ausgeschaltet	350
	Eingeschaltet	210
4	Ausgeschaltet	175
	Eingeschaltet	105

(Hinweis) Werte in <> bei vertikalem Einsatz (Einheit: mm/s)

Korrelogramm Schubkraft und Stromgrenzwert



Biegezugreferenzwerte bei Radiallast



Abmessungen

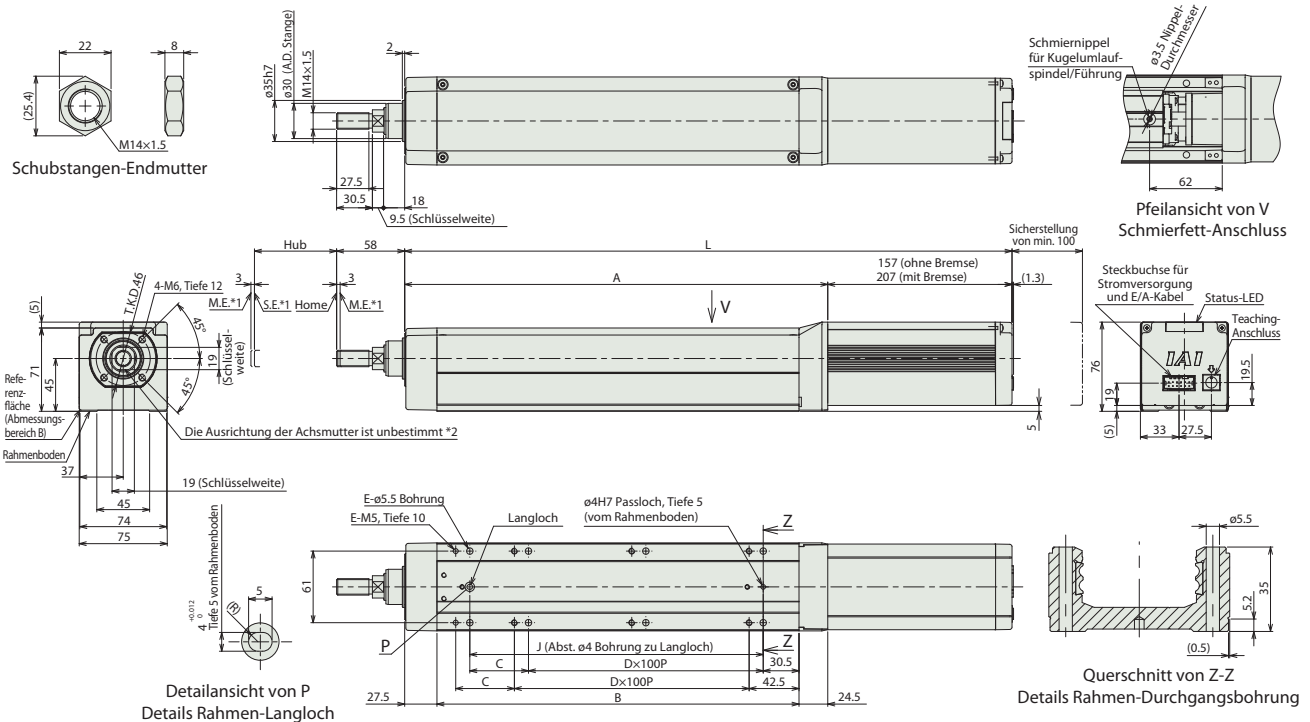
CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.elecylinder.eu



■ EC-RR7□AH

*1 Die Schubstange fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass die Schubstange die umgebenden Teile nicht berührt.
*2 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell. Deren Kanten können nicht als Referenzfläche verwendet werden.

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	
L	Ohne Bremse	417.5	467.5	517.5	567.5	617.5	667.5	717.5	767.5	817.5	867.5	917.5	967.5	1017.5	1067.5
	Mit Bremse	467.5	517.5	567.5	617.5	667.5	717.5	767.5	817.5	867.5	917.5	967.5	1017.5	1067.5	1117.5
A	260.5	310.5	360.5	410.5	460.5	510.5	560.5	610.5	660.5	710.5	760.5	810.5	860.5	910.5	
B	208.5	258.5	308.5	358.5	408.5	458.5	508.5	558.5	608.5	658.5	708.5	758.5	808.5	858.5	
C	50	0	50	0	50	0	50	0	50	0	50	0	50	0	
D	1	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	
E	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	
J	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	

■ Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	4	4.4	4.7	5	5.4	5.7	6	6.4	6.7	7	7.5	7.8	8.2	8.6
	Mit Bremse	4.5	4.9	5.2	5.5	5.9	6.2	6.5	6.9	7.2	7.5	8	8.3	8.7	9.1

EC-RR6X□AH

Gerade Bauform

Stütz-lager

Achsbreite **63 mm**

24v Schrittmotor

Modellspezifikationen

EC		AH							
Serie	Typ	Steigung	Spezifikation	Hub		Kabellänge Motor-E/A-Spannungsversorgung		Optionen	
RR6X	Stütz-lager	S 20 mm H 12 mm M 6 mm L 3 mm	AH Hochsteifigkeit	600 1000	600 mm 1000 mm (Schrittweite 50 mm)	Kabellängen siehe Tabelle unten		Optionen siehe Tabelle unten	



Radial-Last-Spezifikation
Radialzylinder



- (1) 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“.
- (2) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Radiallast am Führungskopf der Stange siehe S. 20.
- (3) Die horizontale Zuladung gilt unter der Annahme, dass eine externe Führung verwendet wird.
- (4) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im „Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert“ zu überprüfen. Die Schubkraft ist nur ein Richtwert. Siehe S. 21 für Anwendungshinweise.
- (5) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltdauer begrenzen. Siehe S. 21 für weitere Einzelheiten.
- (6) Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 4.
- (7) Der Stütz-lager-Typ kann nicht für Schwenkbewegungen eingesetzt 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 24.
 (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	17
Bremse	B	17
Adapter Spindelspitze (Flansch)	FFA	17
Flansch (vorne)	FL	17
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	G5	17
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	18
Umgekehrte Referenzposition	NM	18
PNP-Spezifikation	PN	18
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung	TMD2	19
Batterie-loser Absolut-Enkoder	WA	19
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	19
Drahtlose Achsver-fahr-Schnittstelle	WL2	19

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

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung			
Steigung	Horizontal	Kugelumlauf-Spindelsteigung (mm)	20	12	6	3
		Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	6	25	40	60
		Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	6	25	40	40
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	800	700	330	145
		Min. Geschwindigkeit (mm/s)	25	15	8	4
Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Vertikal	Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
		Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	1	1	1	1
		Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	1.5	4	10	20
		Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	1	4	10	20
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	800	700	330	145
Zuladung	Vertikal	Min. Geschwindigkeit (mm/s)	25	15	8	4
		Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
		Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.5	0.5	0.5	0.5
		Max. Schubbetriebs-Längskraft (N)	67	112	224	449
		Max. Schubgeschwindigkeit (mm/s)	20	20	20	20
Schubkraft	Brems-Spezifikation		Nichterregt auslösende Magnetbremse			
	Bremshalte-Kraft (kgf)		1.5	4	10	20
Hub	Min. Hublänge (mm)		600	600	600	600
	Max. Hublänge (mm)		1000	1000	1000	1000
		Hublängen-Schrittweite (mm)	50	50	50	50

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø10 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05mm
Spiel	- (2-Punkt-Positionier-Funktion; nicht darstellbar)
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandlertyp
Schubstange	ø25 mm Material: Aluminium, mit Hart-Alumit-Behandlung
Schubstangen-Rotationsspiel (Hinweis 1)	0 Grad
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
Enkodertyp	Inkremental / Batterieles-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	800 Pulse / Umdrehung

(Hinweis 1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme der Stange.

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						Vertikal	
	Beschleunigung (G)						Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5		
0	6	6	5	5	1.5	1.5		
160	6	6	5	5	1.5	1.5		
320	6	6	5	3	1.5	1.5		
480	6	6	3	2	1.5	1.5		
640	6	4	2		1	1		
800	4	3			0.5			

Steigung 12

Lage	Horizontal						Vertikal	
	Beschleunigung (G)						Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5		
0	25	18	16	12	4	4		
100	25	18	16	12	4	4		
200	23	18	16	10	4	4		
400	20	14	10	6	4	4		
500	15	8	6	2	3	2.5		
700	6	2			0.5			

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

Steigung 6

Lage	Horizontal						Vertikal	
	Beschleunigung (G)						Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5		
0	40	35	30	25	10	10		
50	40	35	30	25	10	10		
100	40	35	30	25	10	10		
200	40	30	25	20	10	10		
250	40	27.5	22.5	18	9	8		
330	29	14	10	6	5	4		

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

Steigung 3

Lage	Horizontal						Vertikal	
	Beschleunigung (G)						Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5		
0	60	50	45	40	20	20		
50	60	50	45	40	20	20		
100	60	50	45	40	20	20		
125	60	50	40	30	10	10		
145	40	35	25	20	6	5		

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

■ **Energiespar-Einstellung aktiv** Einheit für die Zuladung ist Kilogramm (kg).

Steigung 20

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			Beschleunigung (G)
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	0.3
0	6	5	1	1
160	6	5	1	
320	6	5	1	
480	4	3	1	
640	3	1	0.5	

Steigung 12

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			Beschleunigung (G)
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	0.3
0	25	10	4	4
100	25	10	4	
200	25	10	4	
280	20	8	3	
400	10	5	2	
500	5	2	1	

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

Steigung 6

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			Beschleunigung (G)
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	0.3
0	40	20	10	10
50	40	20	10	
100	40	20	10	
150	40	20	8	
200	35	18	5	
250	10	6	3	

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

Steigung 3

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			Beschleunigung (G)
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	0.3
0	40	25	20	20
25	40	25	20	
50	40	25	20	
100	40	25	12	
125	40	25	5	

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

<Vorsichtsmaßnahme bei Optionsauswahl „G5“ (speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation)>

Für Einsätze bei Umgebungstemperaturen von 10 °C und darunter gelten die folgenden Höchstgeschwindigkeiten:

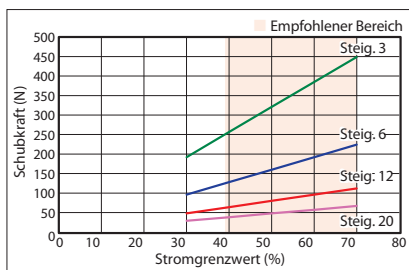
- Steigung 12 : max. 400 mm/s
- Steigung 6 : max. 200 mm/s
- Steigung 3 : max. 100 mm/s

Hub und max. Geschwindigkeit

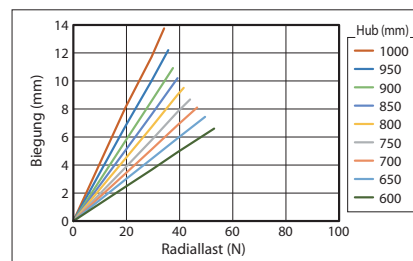
Steigung (mm)	Energiespar-Modus	600 ~ 1000 (50 mm-Schritte)
20	Ausgeschaltet	800
	Eingeschaltet	640
12	Ausgeschaltet	700
	Eingeschaltet	500
6	Ausgeschaltet	330
	Eingeschaltet	250
3	Ausgeschaltet	145
	Eingeschaltet	125

(Einheit: mm/s)

Korrelogramm Schubkraft und Stromgrenzwert



Biegeungsreferenzwerte bei Radiallast



EC-RR7X□AH

Gerade Bauform

Stütz-
lager

Achsbreite
75
mm

24v
Schritt-
motor

■ Modellspezifikationen			
EC			AH
Serie	Typ	Steigung	Spezifikation
RR7X	Stützlager	S 24 mm H 16 mm M 8 mm L 4 mm	AH Hochsteifigkeit
			Hub
			750 750 mm 1000 1000 mm (Schrittweite 50 mm)
			Kabellänge Motor-E/A-Spannungsversorgung
			Kabellängen siehe Tabelle unten
			Optionen
			Optionen siehe Tabelle unten



Radial-Last-Spezifikation
Radialzylinder



- (1) 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“.
- (2) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Radiallast am Führungskopf der Stange siehe S. 20.
- (3) Die horizontale Zuladung gilt unter der Annahme, dass eine externe Führung verwendet wird.
- (4) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im „Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert“ zu überprüfen. Die Schubkraft ist nur ein Richtwert. Siehe S. 21 für Anwendungshinweise.
- (5) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltdauer begrenzen. Siehe S. 21 für weitere Einzelheiten.
- (6) Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 4.
- (7) Der Stützlager-Typ kann nicht für Schwenkbewegungen eingesetzt 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 24.
(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	17
Bremse	B	17
Adapter Spindelspitze (Flansch)	FFA	17
Flansch (vorne)	FL	17
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	G5	17
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	18
Umgekehrte Referenzposition	NM	18
PNP-Spezifikation	PN	18
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung	TMD2	19
Batterieloser Absolut-Enkoder	WA	19
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	19
Drahtlose Achsverfahr-Schnittstelle	WL2	19

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

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung				
Steigung	Kugelumlauf-Spindelsteigung (mm)		24	16	8	4	
		Max. Zuladung (kg) (ohne Energiesparung)	20	50	60	80	
	Zuladung	Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	18	40	50	55	
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	860	700	350	175	
	Horizontal	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Min. Geschwindigkeit (mm/s)	30	20	10	5
			Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)			1	1	1	1	
			3	8	18	28	
Vertikal	Zuladung	Max. Zuladung (kg) (mit Energiesparung)	3	5	17.5	26	
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	640	560	350	175	
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Min. Geschwindigkeit (mm/s)	30	20	10	5	
		Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3	0.3	
	Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)		0.5	0.5	0.5	0.5	
			182	273	547	1094	
Schubkraft	Max. Schubbetriebs-Längskraft (N)		20	20	20	20	
	Max. Schubgeschwindigkeit (mm/s)		20	20	20	20	
Brems	Brems-Spezifikation	Nichtregt auslösende Magnetbremse					
	Bremshalte-Kraft (kgf)		3	8	18	28	
Hub	Min. Hublänge (mm)		750	750	750	750	
	Max. Hublänge (mm)		1000	1000	1000	1000	
	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)
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandlertyp
Schubstange	ø30 mm Material: Aluminium, mit Hart-Alumit-Behandlung
Schubstangen-Rotationsspiel (Hinweis 1)	0 Grad
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
Enkodertyp	Inkremental / Batterielos-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	800 Pulse / Umdrehung

(Hinweis 1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme der Stange.

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						Vertikal
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5	
	0	20	18	15	12	3	
200	20	18	15	12	3	3	
400	20	14	12	8	3	3	
420	17	12	10	6	3	3	
560	14	6	4	3	2	1.5	
640	5	3	2	1	1	1	
800	4	1					
860	2						

Steigung 16

Lage	Horizontal						Vertikal
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5	
	0	50	40	35	30	8	
140	50	40	35	30	8	8	
280	50	30	23	18	7	7	
420	25	17	12	8	4.5	3.5	
560	10	5	2	0.5	1	1	
700	2						

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

Steigung 8

Lage	Horizontal						Vertikal
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5	
	0	60	50	45	40	18	
70	60	50	45	40	18	18	
140	60	50	45	40	16	12	
210	60	40	31	26	10	9	
280	34	20	15	11	5	4	
350	12	2				0.5	

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

Steigung 4

Lage	Horizontal						Vertikal
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5	
	0	80	70	65	60	28	
35	80	70	65	60	28	28	
70	80	70	65	60	28	28	
105	80	60	50	40	18	18	
140	50	30	20	15	12	10	
175	15					2	

(Hinweis) Bei Auswahl der Option „G5“ siehe Vorsichtsmaßnahme unten.

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

Steigung 24

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	
	0	18	9.5	
200	18	9.5	3	
420	10	5	1.5	
630	1			

Steigung 16

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	
	0	40	25	
140	40	25	5	
280	18	12	2	
420	1.5	1		

Steigung 8

Lage	Horizontal			Vertikal
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	
	0	50	30	
70	50	30	17.5	
140	50	30	7	
210	14	7	2	

Steigung 4

Orientation	Horizontal			Vertical
	Beschleunigung (G)			
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.7	0.3	
	0	55	50	
35	55	50	26	
70	55	50	13	
105	30	15	2	

<Vorsichtsmaßnahme bei Optionsauswahl „G5“ (speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation)>

Für Einsätze bei Umgebungstemperaturen von 10 °C und darunter gelten die folgenden Höchstgeschwindigkeiten:

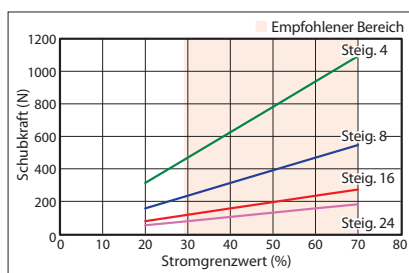
- Steigung 16 : max. 560 mm/s
- Steigung 8 : max. 280 mm/s
- Steigung 4 : max. 140 mm/s

Hub und max. Geschwindigkeit

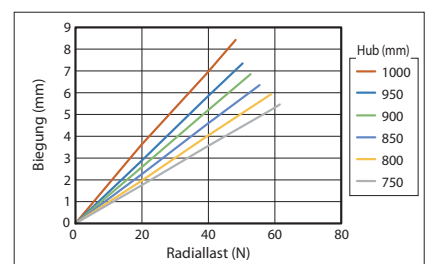
Steigung (mm)	Energiespar-Modus	750 ~ 1000 (50 mm-Schritte)	
		Ausgeschaltet	Eingeschaltet
24	Ausgeschaltet	860	<640>
	Eingeschaltet	630	<420>
16	Ausgeschaltet	700	<560>
	Eingeschaltet	420	<280>
8	Ausgeschaltet	350	
	Eingeschaltet	210	
4	Ausgeschaltet	175	
	Eingeschaltet	105	

(Hinweis) Werte in <> bei vertikalem Einsatz (Einheit: mm/s)

Korrelogramm Schubkraft und Stromgrenzwert



Biegungsreferenzwerte bei Radiallast



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 via RCON-EC.
* Wenn diese Option gewählt wird, muss die Versorgung für Motor und Steuerung getrennt sein und die Signale für die Ein- und Ausgänge mit NPN-Spezifikation vorliegen. Daher kann diese Option nicht zusammen mit den Optionen TMD2 oder PN gewählt werden.

Bremse

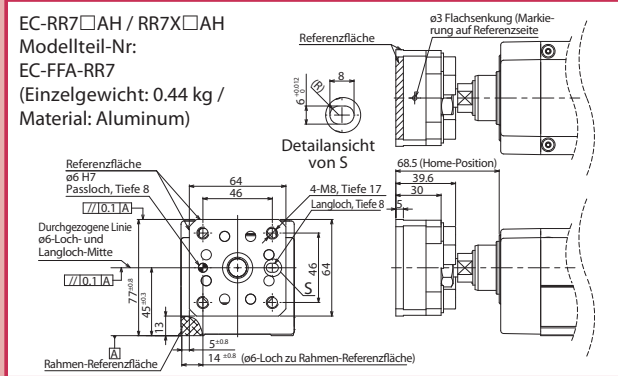
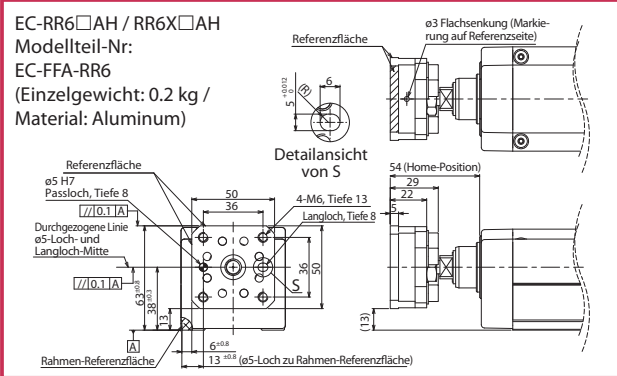
Optionscode **B**

Beschreibung Bremse für vertikal eingebaute Achsen, um ein Absinken der Stange sowie eine Beschädigung weiterer angebrachter Teile zu verhindern, wenn die Stromversorgung oder der Servoantrieb abgeschaltet wird. Bei Einsatz der Rotationsstange auf der Seite oder vertikal verhindert dieser Haltemechanismus eine unbeabsichtigte Drehbewegung der Abtriebswelle aufgrund der Masse des angefügten Objekts bzw. dessen Beschädigung, wenn die Stromversorgung oder der Servoantrieb abgeschaltet wird.

Flansch-Adapter (Spindelspitze)

Optionscode **FFA**

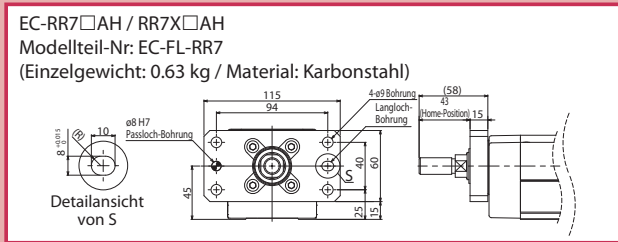
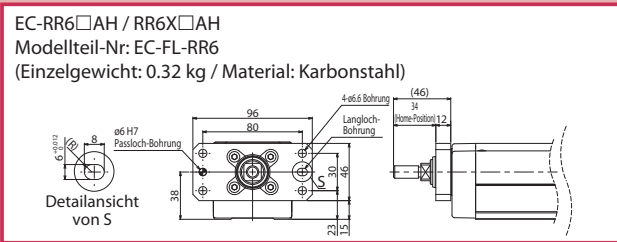
Beschreibung Adapter zur Montage eines Werkstücks o.ä. über vier Bolzen an der Spindelstangenspitze.



Flansch-Halterung

Optionscode **FL**

Beschreibung Halterung zur Befestigung der Schubstangenachse von der Stirnseite her.
* Wird getrennt ausgeliefert. Für die Montage siehe Zeichnung unten.
Bei Bestellung mit dem Flansch-Adapter für die Spindelspitze „FFA“ wird auch die Flansch-Halterung „FL“ mitmontiert ausgeliefert.



Anwendungsspezifisches Schmierfett

Optionscode **G5**

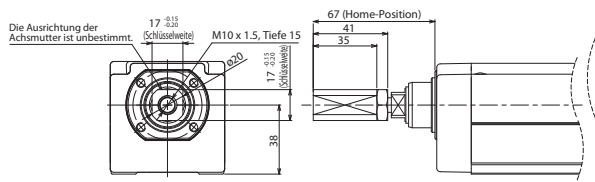
Beschreibung Ersatzweise Verwendung eines umgebungsangepassten Schmierfetts für Kugelumlaufspindel, Linearführung und Schubstangen-Gleitfläche als lebensmitteltaugliches Schmierfett (weißes Alcom-Fett).

Innengewinde-Adapter (Spindelspitze)

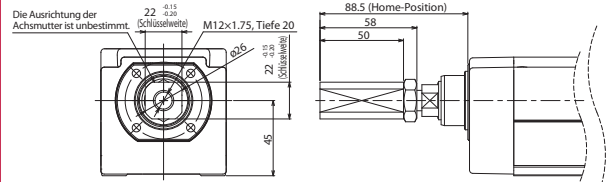
Optionscode **NFA**

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

EC-RR6□AH / RR6X□AH
 Modellteil-Nr: EC-NFA-R6
 (Einzelgewicht: 0.07 kg / Material: Edelstahl)



EC-RR7□AH / RR7X□AH
 Modellteil-Nr: EC-NFA-R7
 (Einzelgewicht: 0.16 kg / Material: Edelstahl)



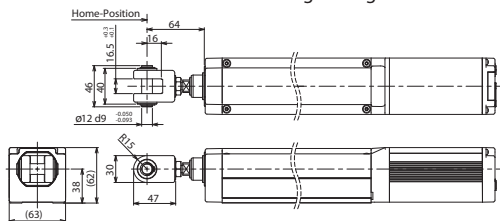
Scharniergelenk

Optionscode **NJ**

Beschreibung Diese Gelenkhalterung ermöglicht einige Grad an Rotationsfreiheit am Stangenkopf bei Verwendung einer schwenkbaren Fußhalterung. Das Scharniergelenk sollte immer als Set zusammen mit der schwenkbaren Fußhalterung (QR oder QRPB) eingesetzt werden.

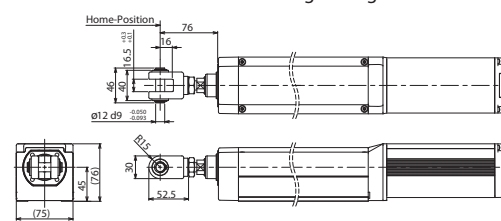
EC-RR6□AH
 Modellteil-Nr: EC-NJ-RR6
 (Material: Edelstahlguss)

* Wird getrennt ausgeliefert. Für die Montage siehe Zeichnung unten. Bei der Anordnung empfehlen wir, übereinstimmend auf derselben Ebene wie in der technischen Zeichnung vorzugehen.



EC-RR7□AH
 Modellteil-Nr: EC-NJ-RR7
 (Material: Edelstahlguss)

* Wird getrennt ausgeliefert. Für die Montage siehe Zeichnung unten. Bei der Anordnung empfehlen wir, übereinstimmend auf derselben Ebene wie in der technischen Zeichnung vorzugehen.

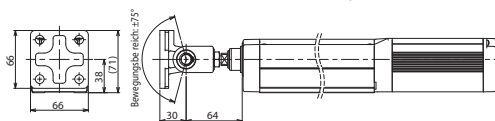


Scharniergelenk mit vorgesetztem Schwingungsdämpfer

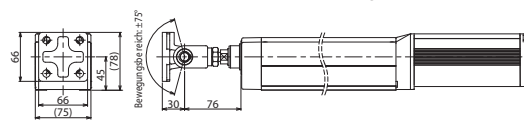
Optionscode **NJPB**

Beschreibung Scharniergelenk mit einem schwingbaren Dämpfer-Vorsatz. Das Scharniergelenk sollte immer als Set zusammen mit der schwenkbaren Fußhalterung (QR oder QRPB) eingesetzt werden.

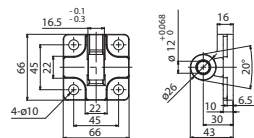
EC-RR6□AH
 Modellteil-Nr: EC-NJPB-RR6 (Material: Edelstahlguss)



EC-RR7□AH
 Modellteil-Nr: EC-NJPB-RR7 (Material: Edelstahlguss)



Montageabmessungen
 Schwingungsdämpfer-Vorsatz



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.

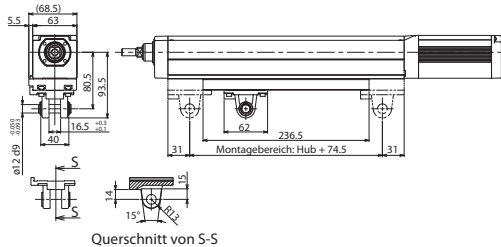
Schwenkbare Fußhalterung

Optionscode **QR**

Beschreibung Halterung zum Ausrichten der Zylinderbewegung bei anderer Verfahrrichtung der Last am Stangenkopf als die der Schubstange. Die schwenkbare Fußhalterung sollte immer als Set zusammen mit dem Scharniergelenk (NJ oder NJPB) eingesetzt werden.

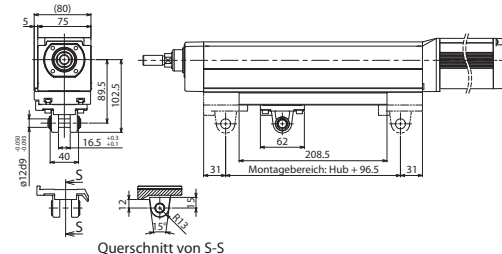
EC-RR6□AH
Modellteil-Nr: ECH-QR-RR6
(Material: Edelstahlguss)

* Wird getrennt ausgeliefert. Für die Montage siehe Zeichnung unten. Bei der Anordnung empfehlen wir, übereinstimmend auf derselben Ebene wie in der technischen Zeichnung vorzugehen.



EC-RR7□AH
Modellteil-Nr: ECH-QR-RR7
(Material: Edelstahlguss)

* Wird getrennt ausgeliefert. Für die Montage siehe Zeichnung unten. Bei der Anordnung empfehlen wir, übereinstimmend auf derselben Ebene wie in der technischen Zeichnung vorzugehen.



Schwenkbare Fußhalterung mit untergesetztem Schwingungsdämpfer

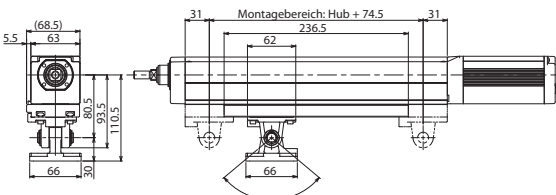
Optionscode **QRPB**

Beschreibung Schwenkbare Fußhalterung mit einem schwingbaren Dämpfer-Untersatz. Die Montagemethode des Schwingungsdämpfers ist dieselbe wie bei der Option NJPB. Die schwenkbare Fußhalterung sollte immer als Set zusammen mit dem Scharniergelenk (NJ oder NJPB) eingesetzt werden.

EC-RR6□AH
Modellteil-Nr: ECH-QRPB-RR6
(Material: Edelstahlguss)

Montagebereich: Hub + 74.5

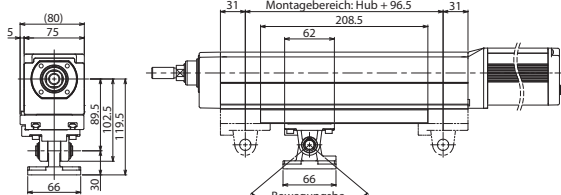
Bewegungsbereich: ±50°



EC-RR7□AH
Modellteil-Nr: ECH-QRPB-RR7
(Material: Edelstahlguss)

Montagebereich: Hub + 96.5

Bewegungsbereich: ±50°



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. 24.

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 Achsverfahr-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. 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.

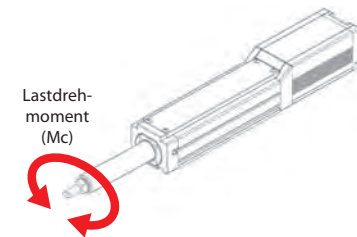
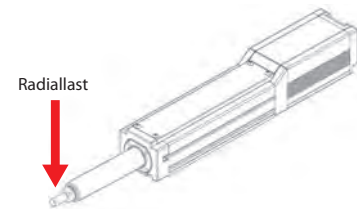
Lasteinwirkungen auf die Radialzylinder-Stange

Der Radialzylinder-Typ hat eine eingebaute Linearführung, sodass auftretende Radiallasten und Lastmomente von der Schubstange bewältigt werden können. Die zulässigen Lasten müssen die folgenden drei Bedingungen erfüllen.

1. Die radiale Belastung darf die zulässige Radiallast nicht überschreiten.

Typ	Zulässige statische Radiallast am Führungskopf	Zulässige dynamische Radiallast am Führungskopf (*)							
		Hub (mm)							
RR6□AH	190 N	50 ~ 250	300	350	400	450 ~ 500	550		
		130 N	40 N	35 N	25 N	20 N	15 N		
RR6X□AH	190 N	600 ~ 750		800 ~ 900		950 ~ 1000			
		15 N		10 N		5 N			
RR7□AH	250 N	50 ~ 250	300	350	400	450	500 ~ 550	600 ~ 650	700
		170 N	50 N	45 N	40 N	35 N	30 N	25 N	20 N
RR7X□AH	250 N	750		800 ~ 850		900 ~ 1000			
		20 N		15 N		10 N			

(*) Wert für eine Standard-Lebensdauer von 5000 km.



2. Das Lastdrehmoment (Mc) darf das zulässige Lastmoment nicht überschreiten.

Typ	Zuläss. statisches Lastmoment am Führungskopf	Zuläss. dynamisches Lastmoment am Führungskopf (*)
RR6□AH / RR6X□AH	9 N·m	5,5 N·m
RR7□AH / RR7X□AH	17,6 N·m	10,5 N·m

(*) Wert für eine Standard-Lebensdauer von 5000 km.

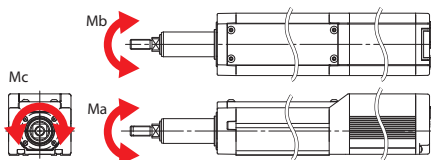
3. Die gleichmäßig verteilte Stangen-Belastung darf die zulässige einheitliche Gesamtlast nicht überschreiten. Die gesameinheitliche Belastung wird nach der folgenden Formel erhoben.

$$\text{Einheitliche Gesamtlast} = Ma \cdot Ka + Mb \cdot Kb + Mc \cdot Kc$$

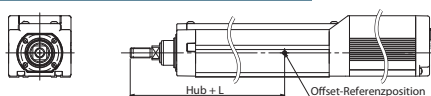
Typ	Zulässige statische einheitliche Gesamtlast	Zulässige dynamische einheitliche Gesamtlast (*)	Einheitlicher Abschlagskoeffizient Ka	Einheitlicher Abschlagskoeffizient Kb	Einheitlicher Abschlagskoeffizient Kc
RR6□AH / RR6X□AH	6700 N	2400 N	104 m ⁻¹	87 m ⁻¹	62 m ⁻¹
RR7□AH / RR7X□AH	11400 N	3000 N	90 m ⁻¹	76 m ⁻¹	50 m ⁻¹

(*) Wert für eine Standard-Lebensdauer von 5000 km.

Ma, Mb, Mc: Lastmoment

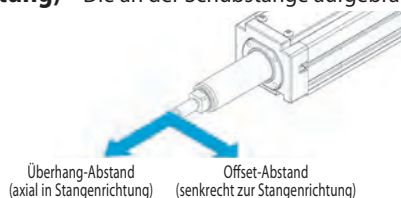


Offset-Referenzposition für Lastmoment



Typ	L
RR6□AH	126 mm
RR6X□AH	153,5 mm
RR7□AH	153,5 mm
RR7X□AH	183 mm

(Achtung) • Die an der Schubstange aufgebraachte Radiallast sollte innerhalb des zulässigen Offset- und Überhang-Abstands liegen.



Typ	Zuläss. Offset-Abstand	Zuläss. Überhang-Abstand
RR6□AH / RR6X□AH	100 mm	100 mm
RR7□AH / RR7X□AH	150 mm	150 mm

- Auch wenn der Überhang-Abstand und das Lastmoment innerhalb des zulässigen Bereichs liegen, sollten bei wahrgenommenen anormalen Vibrationen oder Störgeräuschen die Betriebsbedingungen gemäßigt werden.
- Der Schubstangen-Abstand des Schwerpunkts des angebrachten Lastobjekts sollte kleiner als der Offset-Wert und kleiner als der halbe Überhang-Wert sein.

Einschaltdauer

Die Einschaltdauer (Dauerlauf-Prozentrate) bildet die aktive Betriebszeit der Achse in jedem Arbeitszyklus ab.

Diese ist für jede EleCylinder-Modell auf die unten dargestellten Werte einzuschränken.

Das Korrelogramm unten gilt auch für einen Betrieb mit maximaler Geschwindigkeit/Beschleunigung/Verzögerung.

[Prozentuale Einschaltdauer]

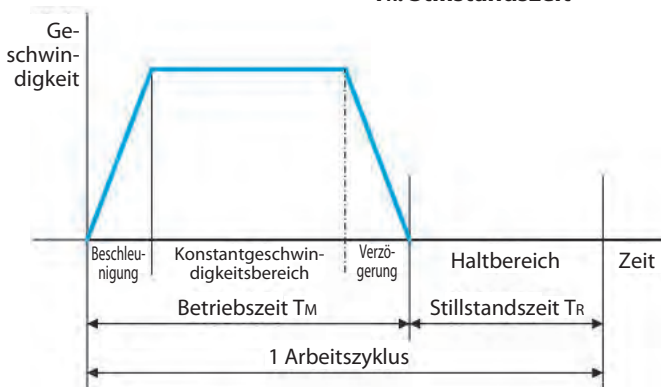
Die Einschaltdauer gibt den prozentualen aktiven Nutzungsgrad der Achse für einen Arbeitszyklus an.

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

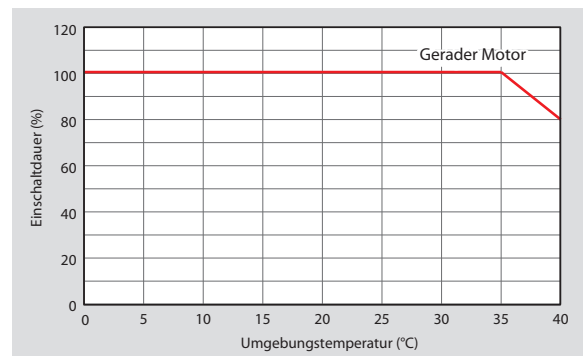
D: Einschaltdauer

T_M: Betriebszeit (einschließlich Schubbetrieb)

T_R: Stillstandszeit



Umgebungstemperatur und Einschaltdauer



Schubbetrieb

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

[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.

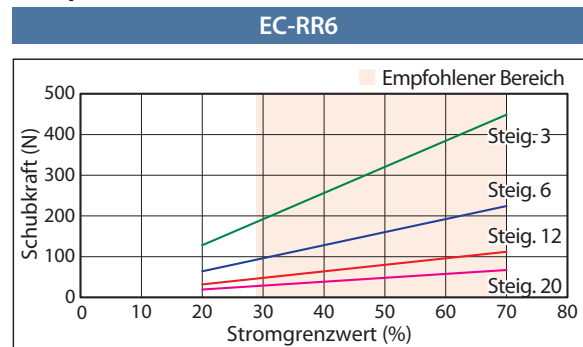
[Auswahlmethode für Spindelsteigung]

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

Steigung 6 wäre für den Typ EC-RR6 in der Abb. rechts bei einer erforderlichen Schubkraft von 150 N angemessen.

Steigung 3 würde den Einstellungsbereich einschränken.

(Beispiel)



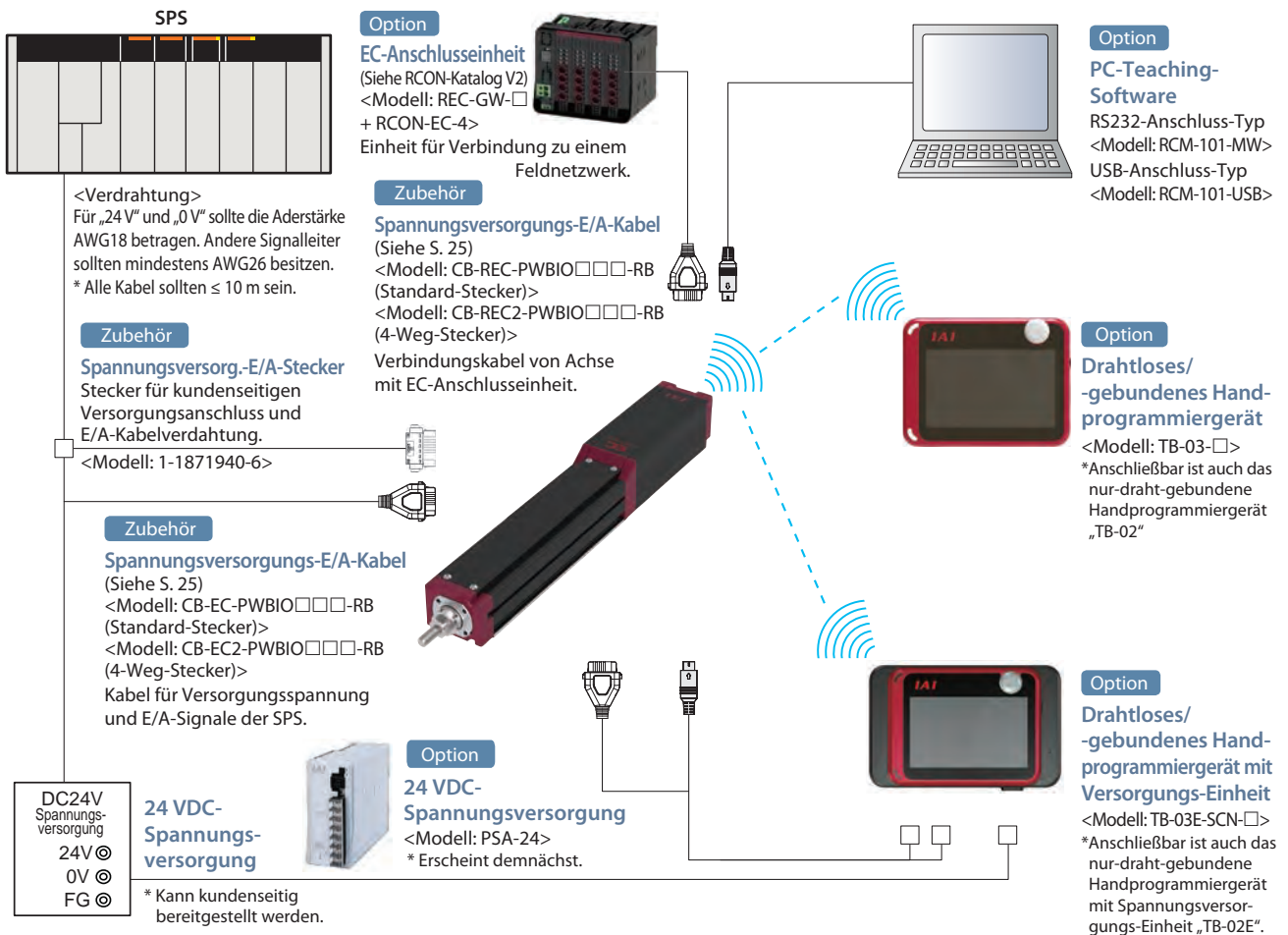
<Korrelation von Schubkraft und Stromgrenzwert>



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



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	RR6□AH	Bei deaktivierter Energiespar-Einstellung: nom. 3.5 A / max. 4.2 A Bei aktivierter Energiespar-Einstellung: max. 2.2 A	
	RR7□AH		
	RR6X□AH		
	RR7X□AH		
Spannungsversorgung für Bremslöseschalter		24 VDC \pm 10 %, 200 mA (nur für externen Bremslöseschalter)	
Wärmeabgabe		8 W (bei Einschaltdauer von 100 %)	
Einschaltstromspitze (Hinweis 1)	RR6□AH	8.3 A (mit Schutzkreis für Einschaltstromspitze)	
	RR7□AH		
	RR6X□AH		
	RR7X□AH		
Vorübergehende Spannungsfehler-Resistenz		max. 500 μ s	
Motor-Größe		□42, □56	
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 Kommunikationschnittstelle (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 Überschreibmöglichkeit)	
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 HP-Gerät (unbeleuchtet) / Drahtlosverbind. (grün blink.) / Fehler Wireless-Hardware (rot blink.) / Initialisierung bei Spannung EIN (orange)	
Vorausschauende Instandhaltung / Vorbeugende Wartung		Wenn die Anzahl der Verfahrensbewegungen 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		5 ~ 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) 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

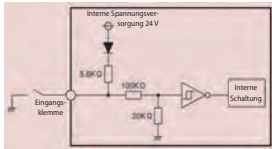
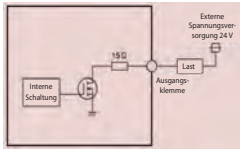
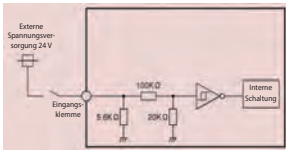
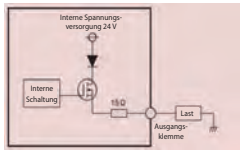
EleCylinder-Produkte verwenden im Normalfall die Doppelwege-Ventil-Verfahrensart.

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

<Achtung>



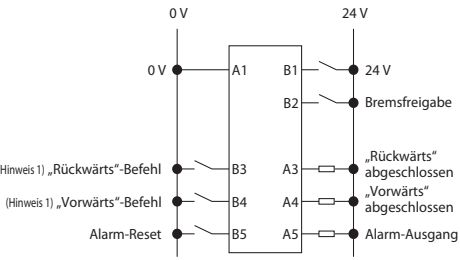
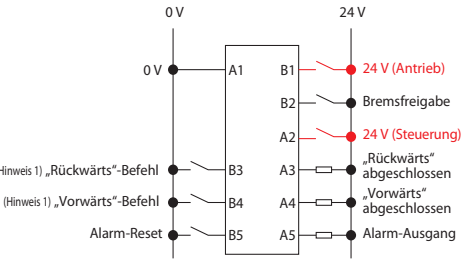
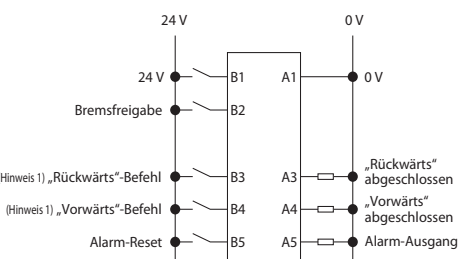
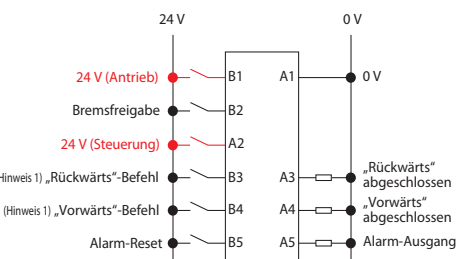
Ein Betrieb im Einzelwege-Ventil-Verfahren ist nicht durchführbar über eine Anschlußverbindung mit RCON-EC.

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 erden.

Verdrahtung

E/A		Standard-Spezifikation	TMD2-Spezifikation (Option)
Spannungsversorgungs-E/A-Stecker		 <ul style="list-style-type: none"> 0 V A1 (Reserve) A2 „Rückwärts“ abgeschlossen A3 „Vorwärts“ abgeschlossen A4 Alarm-Ausgang A5 (Reserve) A6 B1 24 V B2 Bremsfreigabe B3 „Rückwärts“-Befehl (Hinweis 1) B4 „Vorwärts“-Befehl (Hinweis 1) B5 Alarm-Reset B6 (Reserve) 	<p>Bei der TMD2-Spezifikation ist die Spannungsversorgung von Motor und Steuerung getrennt.</p>  <ul style="list-style-type: none"> 0 V A1 24 V (Steuerung) A2 „Rückwärts“ abgeschlossen A3 „Vorwärts“ abgeschlossen A4 Alarm-Ausgang A5 (Reserve) A6 B1 24 V (Antrieb) B2 Bremsfreigabe B3 „Rückwärts“-Befehl (Hinweis 1) B4 „Vorwärts“-Befehl (Hinweis 1) B5 Alarm-Reset B6 (Reserve)
E/A-Logik	NPN	 <p>(Hinweis 1) „Rückwärts“-Befehl</p> <p>(Hinweis 1) „Vorwärts“-Befehl</p>	 <p>(Hinweis 1) „Rückwärts“-Befehl</p> <p>(Hinweis 1) „Vorwärts“-Befehl</p>
	PNP	 <p>(Hinweis 1) „Rückwärts“-Befehl</p> <p>(Hinweis 1) „Vorwärts“-Befehl</p>	 <p>(Hinweis 1) „Rückwärts“-Befehl</p> <p>(Hinweis 1) „Vorwärts“-Befehl</p>

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

Ersatzteile

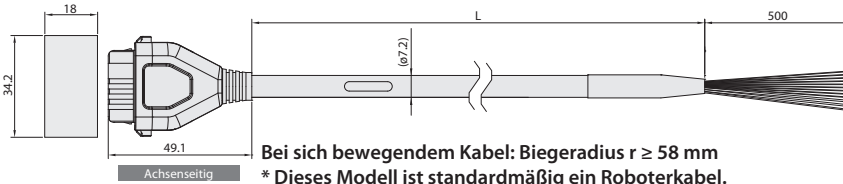
Bei Bestellung von Ersatzkabeln nach dem Produkteinkauf siehe die unten aufgeführten Modellbezeichnungen.

■ **Tabelle für passende Kabelverwendung**

Kabeltyp	Kabelmodell
Spannungsversorgungs-E/A-Kabel (kundenseitige Kabelverdrahtung)	CB-EC-PWBIO□□□-RB
Spannungsversorgungs-E/A-Kabel (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 Roboter-kabel.

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

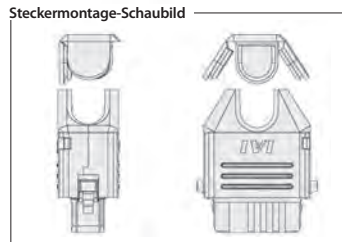
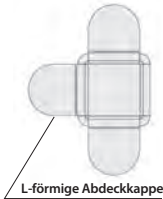
(Hinweis 1) Bei Spezifikationsauswahl mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) steht ein 24 V-Signal (Steuerung) an.

Modell **CB-EC2-PWBIO□□□-RB**

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



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

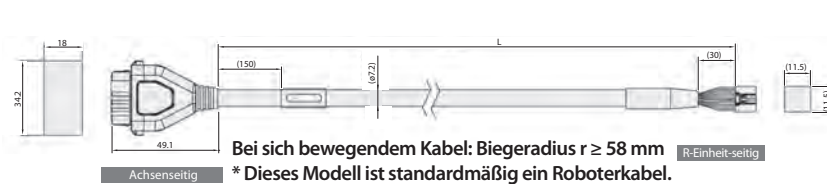


Farbe	Signal	Pin-Nr.
Schwarz (AWG18)	0V	A1
Rot (AWG18)	24V	B1
Hellblau (AWG26)	(Reserve) Hinweis 1	A2
Orange (AWG26)	INO	B3
Gelb (AWG26)	IN1	B4
Grün (AWG26)	IN2	B5
Rosa (AWG26)	(Reserve)	B6
Blau (AWG26)	OUT0	A3
Violett (AWG26)	OUT1	A4
Grau (AWG26)	OUT2	A5
Weiss (AWG26)	(Reserve)	A6
Braun (AWG26)	BKRLS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

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

Modell **CB-REC-PWBIO□□□-RB**

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

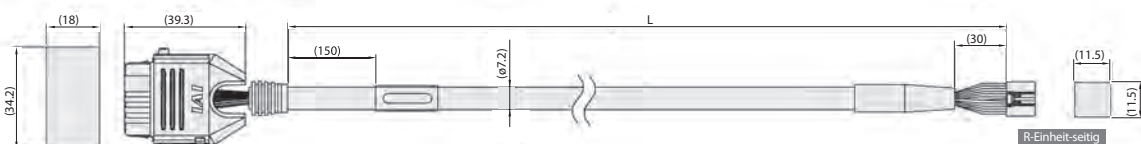


Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 58$ mm
* Dieses Modell ist standardmäßig ein Roboter-kabel.

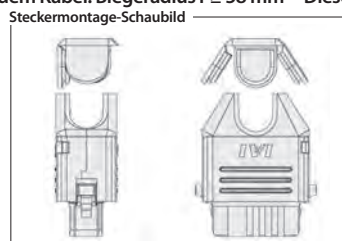
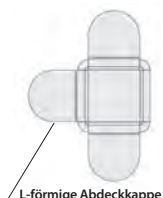
Farbe	Signal	Pin-Nr.	Pin-Nr.	Signal	Farbe
Schwarz (AWG18)	0V	A1	2	0V	Schwarz (AWG26)
Rot (AWG18)	24V(M/P)	B1	1	24V(M/P)	Rot (AWG26)
Hellblau (AWG26)	24V(C/P)	A2	12	24V(C/P)	Hellblau (AWG26)
Orange (AWG26)	INO	B3	7	OUT0	Orange (AWG26)
Gelb (AWG26)	IN1	B4	8	OUT1	Gelb (AWG26)
Grün (AWG26)	IN2	B5	9	OUT2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



Farbe	Signal	Pin-Nr.	Pin-Nr.	Signal	Farbe
Schwarz (AWG18)	0V	A1	2	0	Schwarz (AWG26)
Rot (AWG18)	24V(M/P)	B1	1	24V(M/P)	Rot (AWG26)
Hellblau (AWG26)	24V(C/P)	A2	7	24V(C/P)	Hellblau (AWG26)
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)

REC Einführung REC

EleCylinder-Anschluss an ein Feldnetzwerk (*)

Diese Feldnetzwerk-Gateway-Einheit ist speziell für den EleCylinder-Gebrauch bestimmt. Sie ermöglicht den Anschluss von bis zu 16 EleCylinder-Achsen. Sie sorgt auf ideale Weise für weniger Verdrahtungsaufwand und Platzbedarf innerhalb des Steuerungs-Panels.

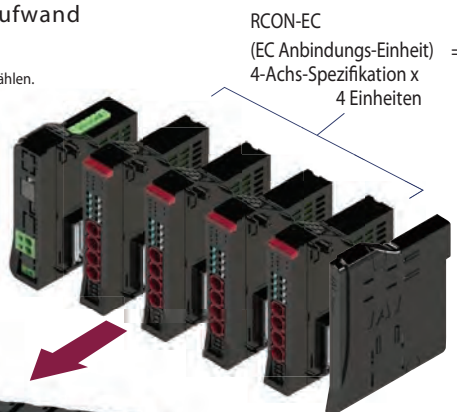
*Zur Feldnetzwerk-Verbindung ist als Option die RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (ACR) auszuwählen.

Max. **16 Achsen**

Kompatible Netzwerke



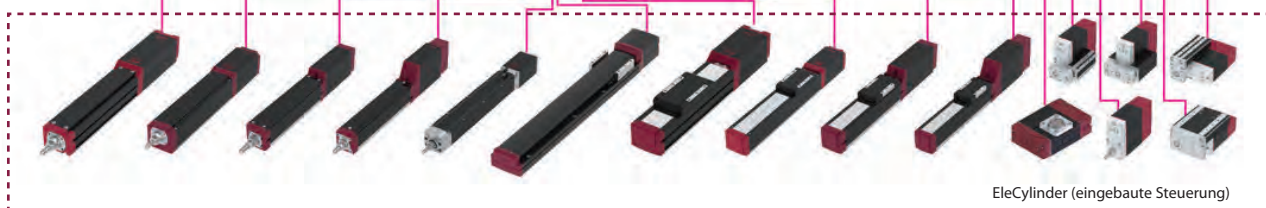
REC



Feldnetzwerk-Kommunikationskabel



Spannungsversorgung-E/A-Kabel für RCON-EC



EleCylinder (eingebaute Steuerung)

EC Anbindungs-Einheit gemischt mit anderen Treiber-Einheiten an die RCON anschließbar

Bei Anschluss an die RCON ist ein Einsatz zusammen mit RoboCylindern und Einachs-Robotern möglich.



➔ Siehe **R-unit** Katalog für Einzelheiten

**EC EleCylinder-Serie
Hochsteifer Radialzylinder
Katalog-Nr. 0621-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