

Simple to use-Zylinder mit integrierter Steuerung EC EleCylinder

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



Einfache Anwendung

Schlitten-
ausführung



Schubstangen-
ausführung



Verschiedene Typen & Modellreihen



Einfach

EC
ELECYLINDER

EleCylinder lassen sich
extrem einfach einsetzen.
Bei Ausfall problemlos reparierbar.

Unkomplizierte Modellauswahl

■ Das ideale Modell lässt sich ohne großen Aufwand mit der Modellauswahlsoftware konfigurieren.

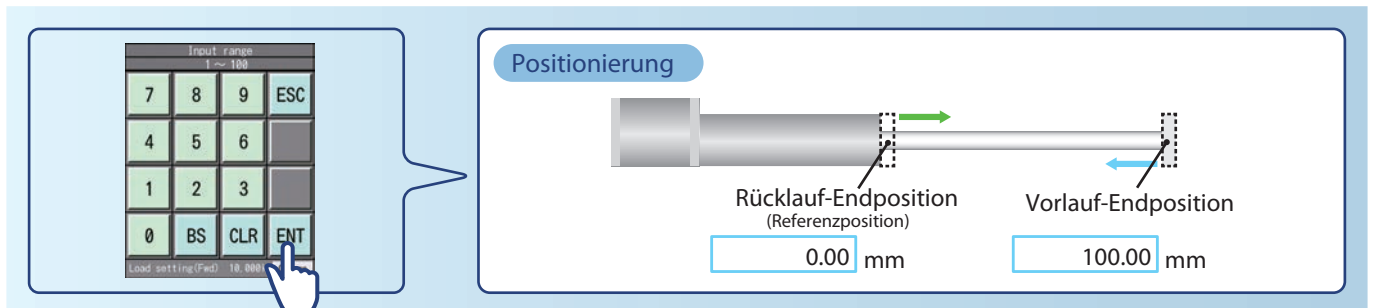
➔ www.elecylinder.eu -> Schnellauswahl

Einfacher Betrieb ohne zu programmieren

Betrieb ausschließlich über Dateneingabe. Kein kompliziertes Programmieren notwendig. Steuerung nur mit EIN-/AUS-Signalen, genauso wie bei Magnetventilen.

Frei wählbare Start- und Zielpositionen

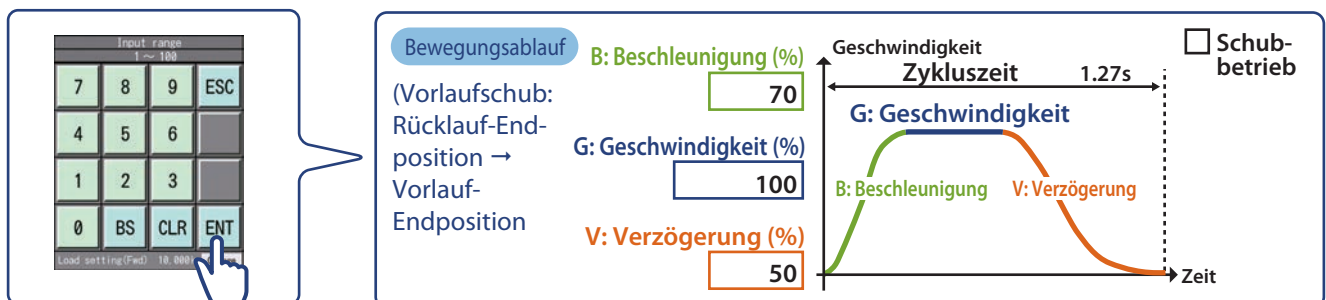
■ Eingabe der Halteposition.



BGV-Werte leicht einstellbar

■ Eingabe der Betriebsparameter.

Abkürzungen der Betriebsparameter: BGV





Bei Ausfall problemlos reparierbar

Eine Fehlersuche kann via Handprogrammiergerät durchgeführt werden.

Das Gerät stoppt und Abhilfemaßnahmen werden angezeigt.

In fast jedem Fall nur den Motor oder die Steuerplatine einfach selber austauschen und das Gerät ist wieder betriebsbereit.

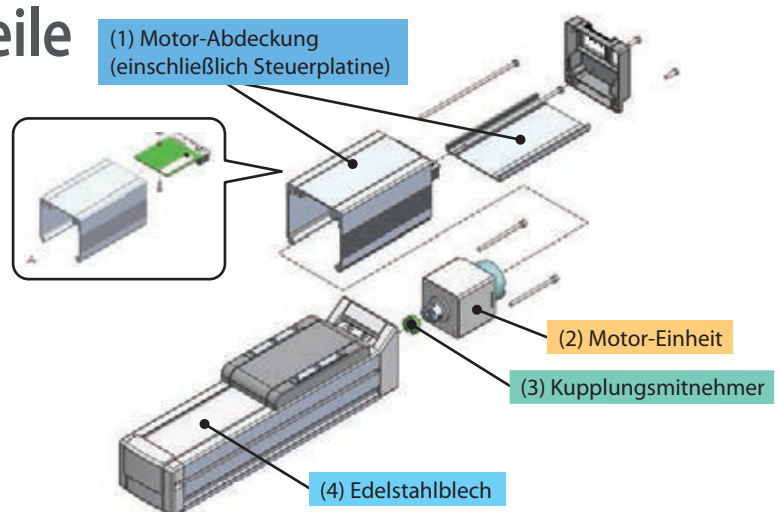
Punkt 1 Die optimale Abhilfemaßnahme wird angezeigt.

Punkt 2 Ursachen und Abhilfe werden mit Abbildungen erklärt.

Nur wenige Wartungsteile

Da Kugelumlaufspindel und Führung nur selten ausfallen, sind nur diese Wartungsteile erforderlich:

- (1) Motor-Abdeckung
(einschließlich Steuerplatine)
- (2) Motor-Einheit



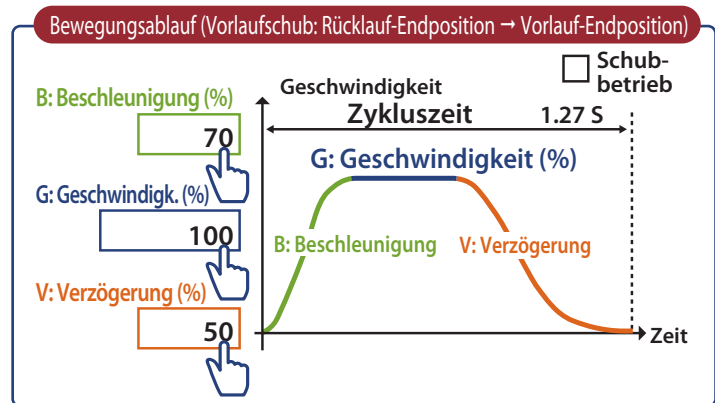
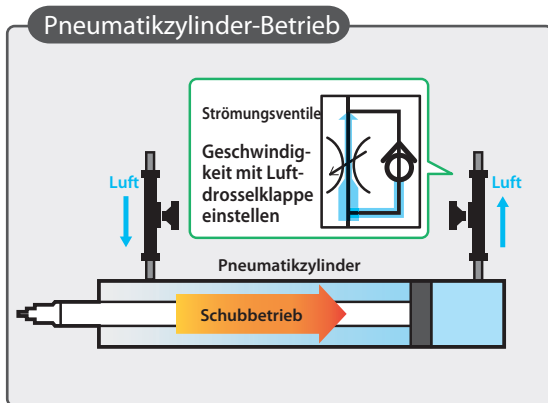
* Motor-Abdeckung enthält keine rückseitige Gehäuse-Abdeckung.

* Motor-Abdeckung und Motor-Einheit werden ohne Schrauben geliefert.

BGV-Steuerung auf hohem Niveau

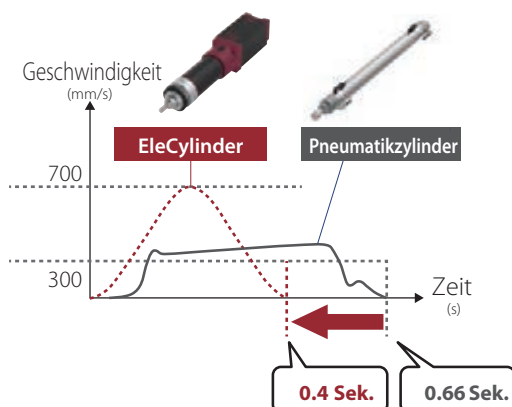
Der EleCylinder ermöglicht die separate Einstellung von Beschleunigung, Geschwindigkeit und Verzögerung in Prozent. Bei Pneumatikzylindern werden Strömungsventile zur Bewegungssteuerung eingesetzt, bei denen aber die Parameter BGV nicht einzeln eingestellt werden können.

Abkürzungen der Betriebsparameter: BGV



Zykluszeit kann verkürzt werden

Pneumatikzylinder können auf Grund der Stöße, die am Hubende bei zu hoher Geschwindigkeit auftreten, nicht mit hoher Geschwindigkeit betrieben werden. Der **EleCylinder** kann selbst bei hoher Geschwindigkeit weich anfahren und gedämpft anhalten. Auf diese Weise verringert sich die Zykluszeit.



- <EleCylinder>**
- Max. Geschwindigkeit: **700 mm/s**
 - Beschleunigung: **1 G**
 - Hub: **200 mm**



Zykluszeit

0.4 Sekunden

- Pneumatikzylinder**
- Mittlere Geschwindigkeit: **300 mm/s**
 - Hub: **200 mm**



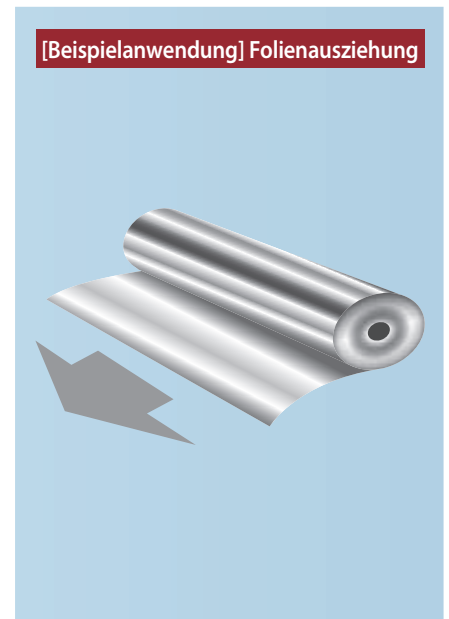
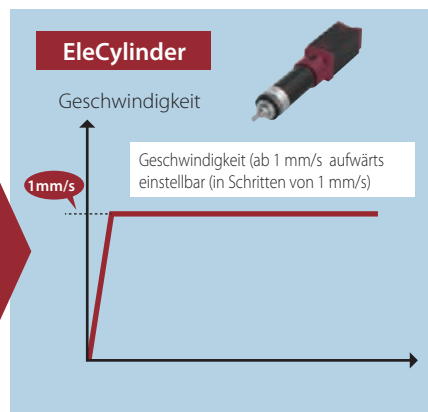
Zykluszeit

0.66 Sekunden



Stabile Geschwindigkeit

Exzellente Stabilität der Geschwindigkeit selbst im unteren Geschwindigkeitsbereich. Gleichbleibende Qualität ohne Foliendurchhang, auch bei langsamem Abziehen von Folien oder Bögen.



Feineinstellung

Zum Einstellen der Start- und Endpositionen des **EleCylinders** kann der Sollwert mit den Vorlauf- und Rücklauftasten in kleinen Schritten von 0,01 mm auf dem Jog/Tipp-Bildschirm eingegeben und visuell überprüft werden.

Pneumatikzylinder erfordern eine Positionseinstellung für Endanschlag, Umschalter oder Stoßdämpfer, sowie eine Überprüfung und Abstimmung der Positionen aller Automationskomponenten.

Input range
1 ~ 100

7	8	9	ESC
4	5	6	
1	2	3	
0	BS	CLR	ENT

Load setting (Fwd) 10.000

Positionseingabe

Rücklauf-Endposition
(Referenzposition)

0.00 mm

Vorlauf-Endposition

100.00 mm

Problemlos einstellbar durch Werteeingabe in entsprechende Felder für die Endpositionen bei Vor- und Rücklauf.

Wartungs-
freundlich

EC

ELECYLINDER

Batterieloser Absolut-Encoder und voraus-
schauende Instandhaltung beugen
zeitintensiven Wartungsarbeiten vor.

* Allgemeine Begriffserklärung „Prädiktive Instandhaltung“:

Auf Basis der Regeln, die eine Maschine gelernt hat, ist sie in der Lage, abweichende Status-
meldungen zu erkennen, noch bevor sich ein Defekt ankündigt.

Je größer die Datenbank von Ausfällen angelegt ist, welche der Maschine zum „Lernen“
gefüttert wurden, desto genauer kann sie den Defektablauf berechnen und den optimalen
Wartungszeitpunkt bestimmen.

Letztendlich werden so die Prozessabläufe optimiert und die Effizienz der Produktion gesteigert.

Überlastwarnung und Anzeige der Wartungsfristen

Die Funktion „Vorausschauende Instandhaltung“ (engl. **Predictive Maintenance** *) gibt nicht nur eine Überlastwarnung aus, wenn die Lastaufnahme die normalen Betriebswerte überschreitet, sondern auch Hinweise auf Wartungsfristen.



Die Höhe der Überlast (%) kann vorab eingestellt werden.

Vorbeugende Wartung	Vorausschauende Instandhaltung
Verfahrweg (km/m)	Überlastwarnung
Bewegungszähler (Anzahl)	

Sind diese Parameter vorab eingestellt, blinkt die im Gehäuserahmen verbaute LED grün/rot, wenn die Wartungsfrist abgelaufen ist.

Auch mit batterielosem Absolut-Encoder auswählbar

Ohne Batterie ist keine Wartung erforderlich. Referenzpunktfahren ist weder nach Inbetriebnahme, Not-Aus noch nach Störungen notwendig. Somit können sowohl die Betriebszeit als auch die Fertigungskosten verringert werden.



Batterieloser Absolut-Encoder

**Keine Batterie, Wartung,
Referenzfahrt mehr.**

Kein Zurück zum Inkremental-Encoder.

Batterielos heißt wartungsfrei

Keine Einkaufskosten für die Batterie, weniger Ersatzteil-Lagerhaltung

Kein Austauschprozeß für die Batterie erforderlich

Kein Einbauraum für die Batterie notwendig

Keine von der Batterie verursachte mechanische Störungen

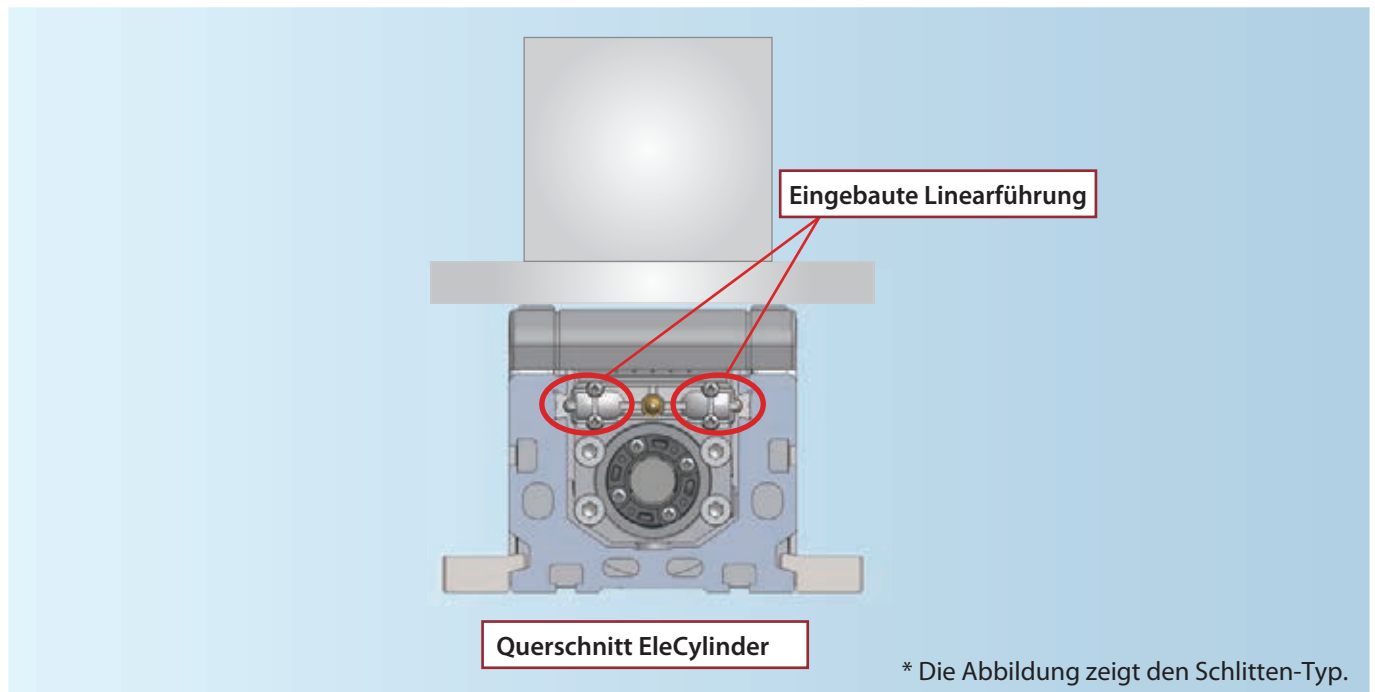


Integrierter Positionsspeicher



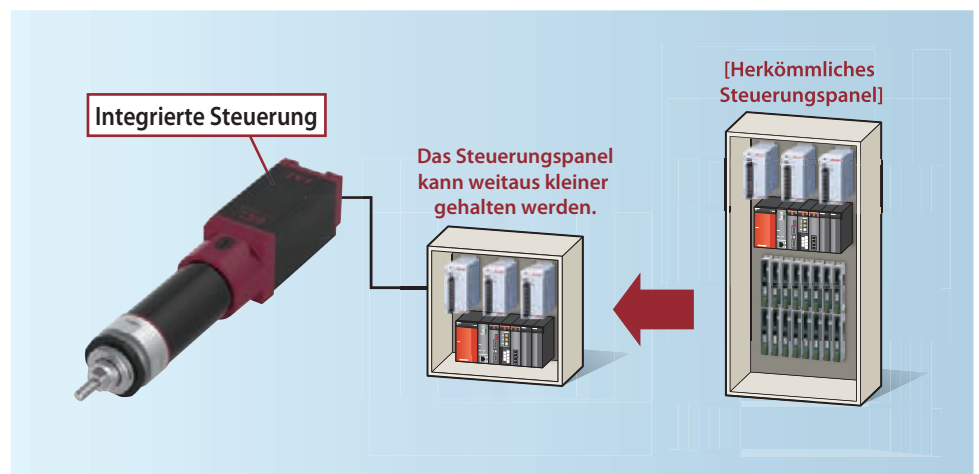
Mit eingebauter Führung

Die Schlitten- und Radialzylinder-Typen sind mit eingebauten Führungen versehen, sodass eine externe Führung überflüssig ist. Daraus ergibt sich ein äußerst kompaktes Geräteprofil.



Mit integrierter Steuerung

Die integrierte Steuerung erspart den Raum innerhalb eines Steuerungspanels. Dessen Größe kann daher engere Ausmaße haben.

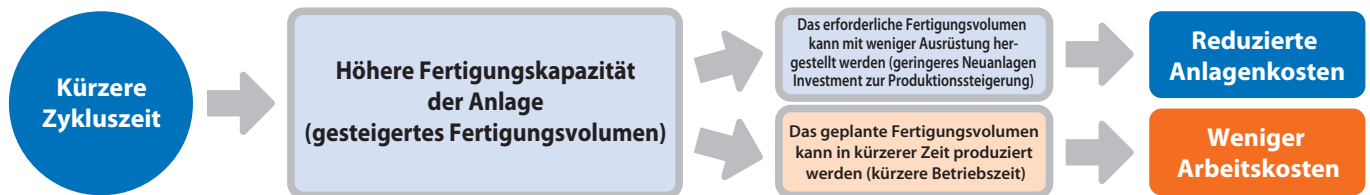


Profitabel

EC
ELECYLINDER

Ein breiterer Betriebseinsatz
von **EleCylindern** bedeutet
de facto **mehr Gewinn!**

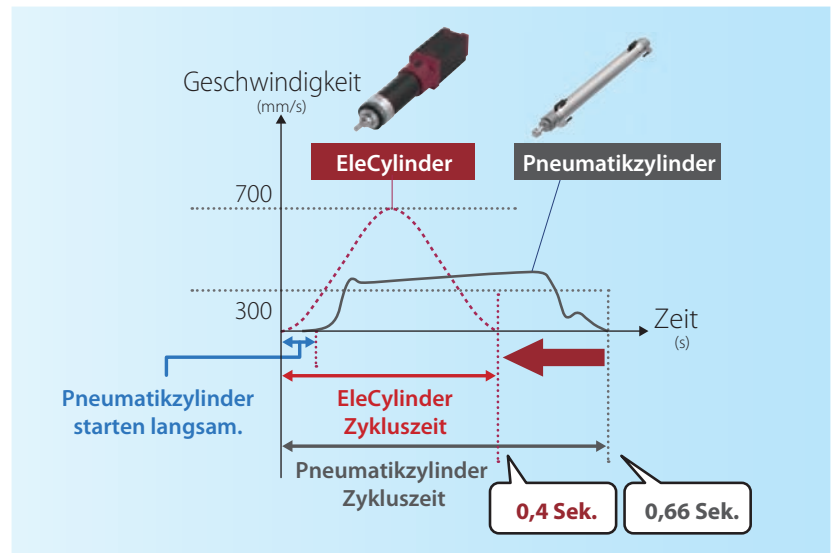
Höhere Produktivität und verringerte Arbeitskosten



Pneumatikzylinder können aufgrund der Stoßwirkung, die am Hubende bei zu hoher Geschwindigkeit auftritt, nicht mit hoher Geschwindigkeit betrieben werden. Der **EleCylinder** ermöglicht die individuelle Einstellung der Parameter BGV mit prozentualer Eingabe für weiches Starten/Stoppen bei hoher Geschwindigkeit. Dies hat eine geringere Zykluszeit zur Folge.

Abkürzungen der Betriebsparameter: BGV

Beschleunigung	→ BGV
Geschwindigkeit	
Verzögerung	

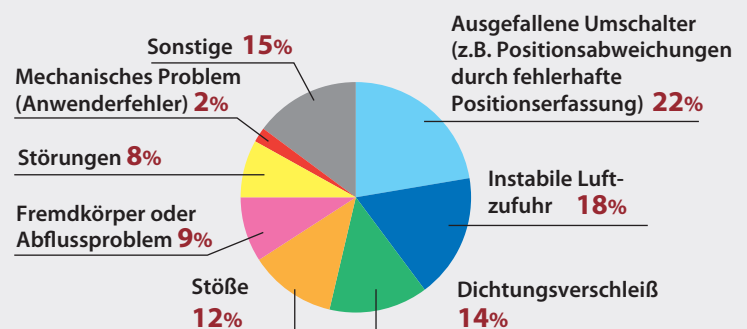


Reduziert kurzzeitige Fertigungsstillstände und erhöht die Betriebsauslastung der Anlage

Abhängig vom Anlagenzustand können Pneumatikzylinder möglicherweise kurzzeitige Betriebsunterbrechungen der Fertigungslinie verursachen.

EleCylinder können solche von Pneumatikzylindern verursachte Kurzstillstände verhindern.

Ursachenanalyse von Pneumatikzylindern geschuldeten kurzen Fertigungsstillständen



(Basierend auf einer Analyse von IAI)



Lange Lebensdauer

Im Gegensatz zu einer stoßbelasteten Mechanik verfügt der **EleCylinder** für eine lange Lebensdauer über eine Kugelumlaufspindel und Linearführung mit umlaufenden Kugeln. Basierend auf einer Berechnung mit den unten stehenden Parametern ist die Lebensdauer eines **EleCylinders** fünfmal länger als die eines Pneumatikzylinders.

■ Betriebsbedingungen

Jährliche Arbeitstage	Betriebszeit	Verfahrhub	Zuladung	Arbeitszyklus
240 Tage	16 Stunden täglich	300 mm	Horizontal: 12 kg	8 Sek. pro reziprokem Verfahrweg

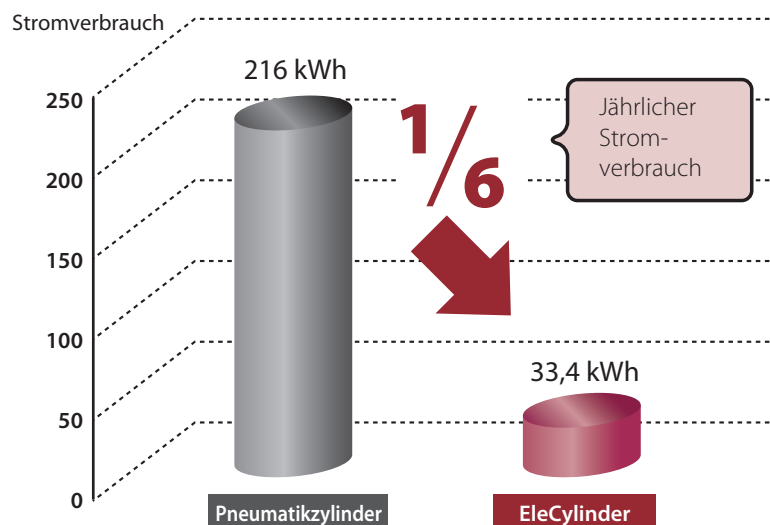
■ Lebensdauer

Technische Daten	Lebensdauer	Lebensleistung	Laufleistungsfaktoren	Hinweis
Pneumatikzylinder (Schubstangentyp) Ø32 	3 Jahre	5 Millionen Bewegungen * Laufleistungsangabe des Zylinderherstellers	Dichtungsverschleiß	—
EleCylinder (Schubstangentyp) EC-R7 	15 Jahre	Ca. 16000 km	Ende der Lagerlebensdauer	Max. Geschwindigkeit: 155 mm/s Beschleunigung/Verzöger.: 0,5 G

Die Lebensdauer der EleCylinder ist **5 mal** höher als die von Pneumatikzylindern.

Weniger Stromausgaben

Der Unterschied des Energieverbrauchs zwischen EleCylindern und Pneumatikzylindern hängt von der Betriebshäufigkeit ab. Je höher die Betriebshäufigkeit, desto größer die Energieeinsparungen. Basierend auf von IAI durchgeführten Tests beträgt der Energieverbrauch eines EleCylinders unter den folgenden Bedingungen nur 1/6 des Verbrauchs eines Pneumatikzylinders.



<Betriebsbedingungen>	
● EleCylinder: EC-R7	● Geschwindigkeit 0.3 G
● Pneumatikzylinder: Ø32	● Zuladung 30 kg
● Hub: 300 mm	● Einbaulage: Horizontal
● Geschwindigkeit 280 mm/s	● Betriebsstunden: 16 Std. / Tag
● Arbeitszyklus: 30 Sekunden pro reziprokem Verfahrweg	
● Jährliche Arbeitstage: 240 Tage	

EC Modelle & Eigenschaften

Standard

Schlittentyp

EC-S6 ► S. 25
EC-S7 ► S. 27



Schubstangentyp

EC-R6 ► S. 33
EC-R7 ► S. 35



<Eigenschaften>

- Beim Schlittentyp verfährt der Schlitten auf der Oberseite des Gehäuserahmens.
- Beim Schubstangentyp bewegt sich die Schubstange wie die Kolbenstange eines Pneumatikzylinders.

<Anwendungen>

Schlittentyp

Geeignet zum Transportieren von Werkstücken

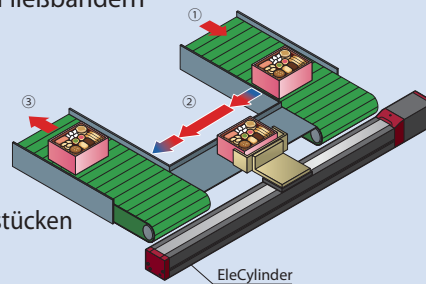
Schubstangentyp

Geeignet zum Drücken und Heben

<Anwendungsbeispiele>

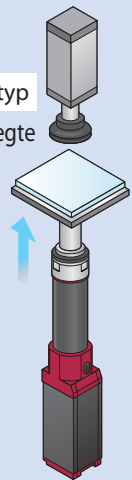
Schlittentyp

Transport zwischen Fließbändern



Schubstangentyp

Hebt das aufgelegte Werkstück



Kompakt

Mini-Tischschlittentyp

EC-TC4 ► S. 47
EC-TW4 ► S. 49



Achtung! Zur Prüfung s. S.12!

Mini-Schubstangentyp mit Führung

EC-GS4 ► S. 43
EC-GD4 ► S. 45



Achtung! Zur Prüfung s. S.12!

<Eigenschaften>

- Beim Mini-Tischschlittentyp verfährt der Tischschlitten auf der Oberseite des Gehäuserahmens.
- Beim Mini-Schubstangentyp mit Führung bewegt sich die Schubstange.
- Durch Verwendung einer Rollennutter-Mechanik wird die Größe reduziert.

<Anwendungen>

Geeignet zum Befördern und Drücken von Werkstücken unter engen räumlichen Bedingungen.

Hohe Steifigkeit

Radialzylinder Hochsteifer Radialzylinder

EC-RR6 ► S. 37
EC-RR7 ► S. 39



Achtung! Zur Prüfung s. S.11!
Zur Prüfung s. S.13!

EC-RR6□H ► S. 40-1
EC-RR7□H ► S. 40-3



Hochsteifer Schlittentyp

EC-S6□H ► S. 29
EC-S7□H ► S. 31



Achtung! Zur Prüfung s. S.13!

<Anwendungsbeispiele>

- Eingebaut ist eine Linearführung mit umlaufenden Kugeln.
- Der Hochsteifigkeits-Modelltyp beruht auf einer 4-bahnigen Linearführung. Bei dieser hochstabilen Konstruktion verteilt sich die Zuladung auf 4 Stahlkugel-Bahnen.

<Anwendungen>

Radialzylinder

Geeignet für oszillierende Bewegung wie Öffnen und Schließen von Spannvorrichtungen und Türen.

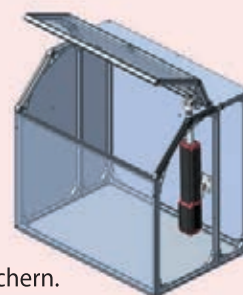
Hochsteife Ausführungen

Geeignet für Anwendungen, bei denen eine hohe Reaktionskraft benötigt wird, wie beim Festziehen von Schrauben und Bohren von Löchern.

<Anwendungsbeispiele>

Radialzylinder

Tür öffnen/schließen



Beständig gegen Umwelteinflüsse

Wassergeschützter Schubstangentyp

EC-R6□W ► S. 51
EC-R7□W ► S. 53



Achtung! Zur Prüfung s. S.13!

<Eigenschaften>

- Die Schubstange bewegt sich wie die Kolbenstange eines Pneumatikzylinders.
- Wasserdicht nach Schutzklasse IP67.

<Anwendungen>

- Geeignet zum Einsatz in Umgebungen mit umherfliegendem Staub oder einwirkendem Wasser.
- Einsatzorte, wo Lebensmittelanlagen gewaschen werden.

► Nicht-Standardtypen

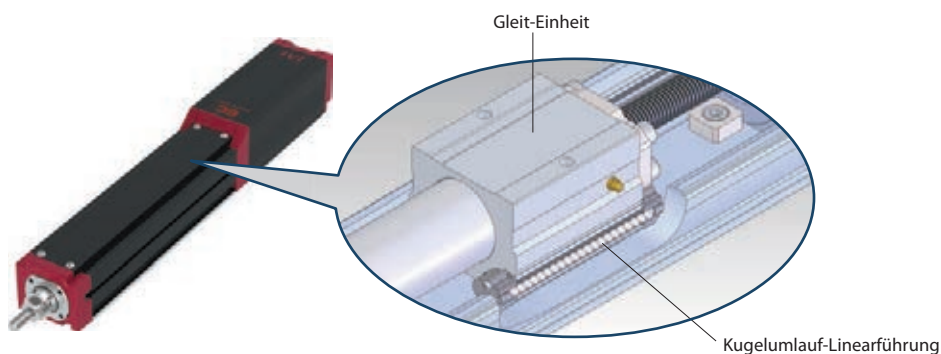
Radiallasten können ohne äußere Führung bewegt werden!

Radialzylinder



1. Enthält eine eingebaute Führung.

Der Radialzylinder ist mit einer eingebauten Linearführung mit umlaufenden Kugeln im Stangengrundkörper ausgerüstet. Es ist keine externe Führung notwendig, wobei sowohl radiale als auch exzentrische Lasten aufgenommen werden können.



(1) Kein Nachlauf an der Stangenspitze.

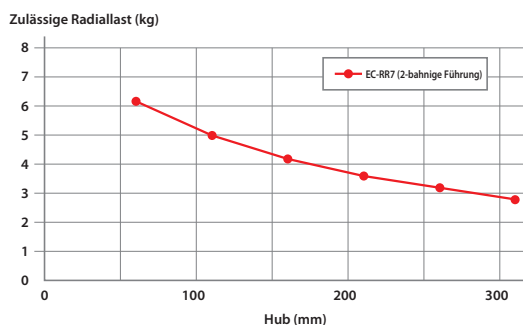
Aufgrund der integrierten Führung und Stangenlagerung in der Führung gibt es keinen Nachlauf an der Stangenspitze.



(2) Einsatz unter engen räumlichen Bedingungen möglich.

Da keine äußere Führung benötigt wird, kann die Achse selbst in engen Räumen eingesetzt werden und somit den Gesamtplatzbedarf verringern.

Die theoretische Betriebslaufleistung eines Radialzylinders mit 315 mm Hub und 2,9 kg Zuladung an der Stangenspitze beträgt 4770 km. Mit halber Zuladung an der Stangenspitze verlängert sich die Lebensdauer um das 8-fache.



Theoretische Betriebslaufleistung: 4770 km
7,57 Millionen Zyklen (bei Verfahrweg von 315 mm)

Mit Gewicht von 2 kg...

Theoretische Betriebslaufleistung: 14547 km
23,09 Millionen Zyklen (bei Verfahrweg von 315 mm)

Handtellergröße

Mini EleCylinder



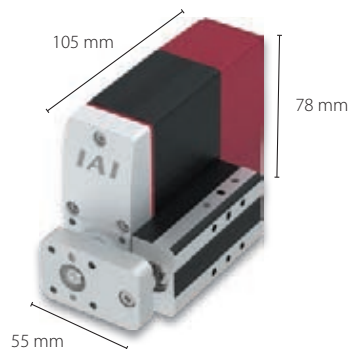
Mini-Tischschlittentyp



Mini-Schubstangentyp mit Führung

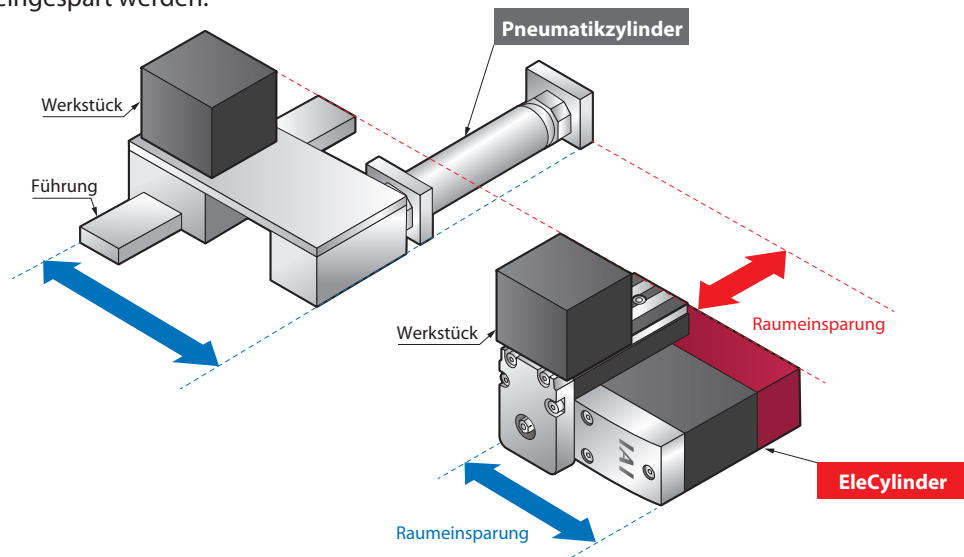
1. Einsatz unter engen räumlichen Bedingungen möglich.

- (1) Durch Verwendung einer Rollennutter-Mechanik wird die Größe reduziert.
- (2) Selbst mit integrierter Steuerung beträgt die Größe nur kompakte 55 mm × 105 mm × 78 mm.



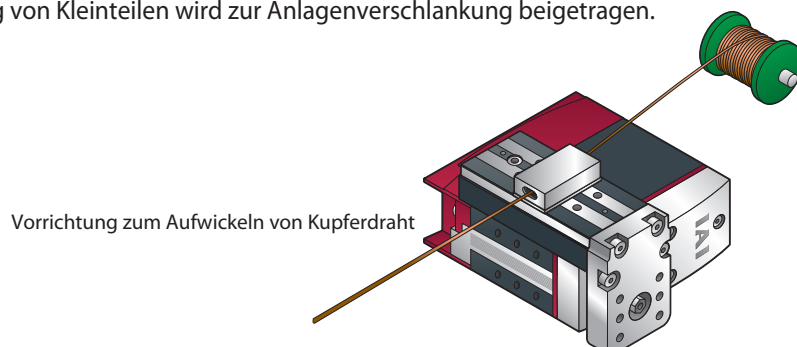
2. Durch die eigene Führung erübrigt sich eine äußere Führung.

- (1) Der Konstruktionsprozess für eine Führung entfällt.
- (2) Montageraum kann eingespart werden.



<Anwendungen>

Beim Handling von Kleinteilen wird zur Anlagenverschlanung beigetragen.



► Nicht-Standardtypen

Unterwasser-Einsatz? Kein Problem!

Wasser- und staubdichte Ausführung

1. Erfüllt die Schutzklasse IP67.

- (1) Diese Schutzklasse gewährleistet Schutz vor Eindringen von Staub und widersteht Tauchtiefen zwischen 15 cm und 100 cm für 30 Minuten.
- (2) Die wasserdichte Konstruktion verhindert das Eindringen von Wasser selbst bei Einsatz unter Wasser. Deshalb ist diese Ausführung für Anlagen in der Lebensmittelindustrie und für Waschstraßen geeignet, die gefährlichem Spritzwasser ausgesetzt sind. Ebenfalls ist diese in Umgebungen einsetzbar, in denen sich Önebel um die Verarbeitungsmaschinerie bildet.



<Anwendungsbeispiele>
Öffnen/Schließen der Tür
einer Verarbeitungsmaschine

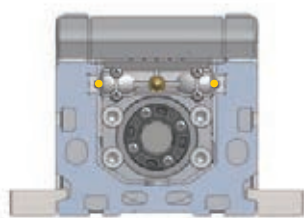
Erhöhtes zulässiges dynamisches Moment durch 4-Bahnenführung

Hochsteifer Schlittentyp / Radialzylinder

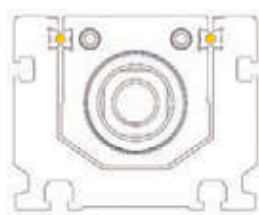
1. Das zulässige dynamische Moment beträgt mindestens das 3,5-fache eines konventionellen Schlittentyps bzw. Radialzylinders.

Aufgrund der Konstruktion verteilt sich die Zuladung auf 4 Laufbahnen mit Stahlkugeln. Damit steht ein zulässiges dynamisches Lastmoment von mindestens dem 3,5-fachen (Schlittentyp) bzw. 2,5-fachen (Radialzylinder) eines herkömmlichen Modells zur Verfügung. Desweiteren gilt als Richtwert für die zulässige Last-Auskragung des hochsteifen Schlittentyps, dass diese das 1,3-fache der eines Standard-Schlittentyps beträgt. Der zulässige Überhang-Abstand am Führungskopf des hochsteifen Radialzylinder-Modells EC-RR7□H hat die 1,5-fache Länge des Standard-Radialzylinders EC-RR7.

Herkömmliche 2-bahnige Linearführung

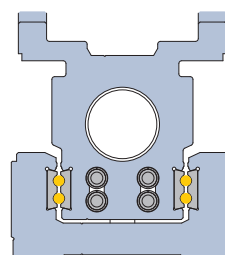


Schlittentyp

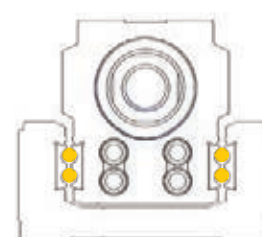


Radialzylinder

NEU 4-bahnige Linearführung



Hochsteifer
Schlittentyp



Hochsteifer
Radialzylinder

Modellbezeichnungen

EleCylinder

EC

Serie

Typ

Gewindesteigung

Spezifikationen

Hub

Netz- und E/A-Kabellänge

Optionen

S6	Schlittenausführung, Achsbreite: 63 mm
S7	Schlittenausführung, Achsbreite: 73 mm (*)
R6	Schubstangenausführung, Achsbreite: 63 mm
R7	Schubstangenausführung, Achsbreite: 73 mm
RR6	Radial-Zylinder, Achsbreite: 63 mm
RR7	Radial-Zylinder, Achsbreite: 73 mm (*)
RP4	Schubstangenausführung mit abgewinkeltem Motor, Achsbreite: 34 mm
GS4	Schubstangenausführung mit abgewinkeltem Motor und Einzelführung, Achsbreite: 55 mm
GD4	Schubstangenausführung mit abgewinkeltem Motor und Doppelführung, Achsbreite: 76 mm
TC4	Mini-Tischschlittenausführung, Tischbreite: 31 mm
TW4	Mini-Tischschlittenausführung, Tischbreite: 73 mm

(*) 75 mm bei Hochsteifigkeitsversion

<S6/R6/RR6>

L	3 mm (Weg je Spindelumdrehung)
M	6 mm (Weg je Spindelumdrehung)
H	12 mm (Weg je Spindelumdrehung)
S	20 mm (Weg je Spindelumdrehung)

<S7/R7/RR7>

L	4 mm (Weg je Spindelumdrehung)
M	8 mm (Weg je Spindelumdrehung)
H	16 mm (Weg je Spindelumdrehung)
S	24 mm (Weg je Spindelumdrehung)

<RP4/GS4/GD4/TC4/TW4>

L	2 mm (Weg je Spindelumdrehung)
M	4 mm (Weg je Spindelumdrehung)
H	6 mm (Weg je Spindelumdrehung)

0	0 m
?	?
10	10 m

Kabellänge
· 0: Mit Netz- und E/A-Steckverbindung
· 1 bis 10: Mit ummanteltem Relaiskabel

<S6/S7>

50~400 mm (S6)
50~500 mm (S7)

(in Schritten von 50 mm)

<R6/R7>

50~300 mm

(in Schritten von 50 mm)

<RR6/RR6□H/RR7/RR7□H>

65~315 mm (RR6, RR7)
50~300 mm (RR6□H/RR7□H)

(in Schritten von 50 mm)

<RP4/RP4/GS4/GD4/TC4/TW4>

30 mm, 50 mm

(leer)	Schlittenausführung, Schubstangenausführung, Radial-Zylinder, Mini-Tischschlittenausführung
H	Hochsteifer Schlittentyp, Hochsteifer Radial-Zylinder
W	Wassergeschützter Schubstangentyp

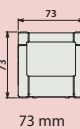
(leer)	Ohne Option: Inkremental-Enkodertyp, NPN-Spezifikation
AC5	Länge Achskabelanschluss 5 m
B	Bremse
FFA	Adapter Spindelspitze (Flansch)
FL	Flansch (vorne)
FT	Montagefuß (Verschraubung von oben)
GT2	GS4: rechtsseitig montierte Führung / TC4: rechtsseitig montierter Tischschlitten
GT3	GS4: unterseitig montierte Führung / TC4: unterseitig montierter Tischschlitten
GT4	GS4: linksseitig montierte Führung / TC4: linksseitig montierter Tischschlitten
NFA	Adapter Spindelspitze (Innengewinde)
NJ	Scharniergelenk
NJPB	Scharniergelenk mit vorgesetztem Schwingungsdämpfer
NM	Umgekehrte Referenzposition
PN	PNP-Spezifikation
QR	Schwenkbare Fußhalterung
QRPB	Schwenkbare Fußhalterung mit untergesetztem Schwingungsdämpfer
WA	Batterielos-Absolut-Enkodertyp
WL	Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle

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

Produktübersicht

Schlittenausführung

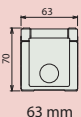
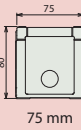
*Für die Halte- bzw. Schubkraft gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung.
Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAL.

Motor- bauform	Typ	Abbildung	Achsröße (Breite)	Steigung (mm)	Wiederhol- genauigkeit (mm)	Hub (mm)	Max. Geschwindig- keit (mm/s)	Max. Haltekraft (N)*	Max. Zuladung (kg)		Referenz- seite
									Horizontal	Vertikal	
Gerader Motor	S6			20	±0.05	50~400 (50 mm- Schritte)	800	56	15	1	s.25
				12			700	93	26	2.5	
				6			450	185	32	6	
				3			225	370	40	12.5	
	S7			24	±0.05	50~500 (50 mm- Schritte)	860	112	37	3	s.27
				16			700	168	46	8	
				8			420	336	51	16	
				4			210 <175>	673	51	19	

Die Werte in < > gelten für Vertikal-Betrieb.

Hochsteife Schlittenausführung

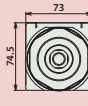
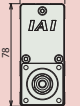
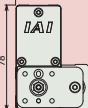
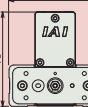
*Für die Halte- bzw. Schubkraft gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung.
Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAL.

Motor- bauform	Typ	Abbildung	Achsröße (Breite)	Steigung (mm)	Wiederhol- genauigkeit (mm)	Hub (mm)	Max. Geschwindig- keit (mm/s)	Max. Haltekraft (N)*	Max. Zuladung (kg)		Referenz- seite
									Horizontal	Vertikal	
Gerader Motor	S6□H			20	±0.05	50~400 (50 mm- Schritte)	800	56	15	1	s.29
				12			700	93	26	2.5	
				6			450	185	32	6	
				3			225	370	40	12.5	
	S7□H			24	±0.05	50~500 (50 mm- Schritte)	860	112	37	3	s.31
				16			700	168	46	8	
				8			420	336	51	16	
				4			210 <175>	673	51	19	

Die Werte in < > gelten für Vertikal-Betrieb.

Schubstangenausführung / Mini-Schubstangenausführung

*Für die Halte- bzw. Schubkraft gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung.
Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAL.

Motor- bauform	Typ	Abbildung	Achsröße (Breite)	Steigung (mm)	Wiederhol- genauigkeit (mm)	Hub (mm)	Max. Geschwindig- keit (mm/s)	Max. Haltekraft (N)*	Max. Zuladung (kg)		Referenz- seite
									Horizontal	Vertikal	
Gerader Motor	R6			20	±0.05	50~300 (50 mm- Schritte)	800	56	6	1.5	s.33
				12			700	93	25	4	
				6			450	185	40	10	
				3			225	370	60	12.5	
	R7			24	±0.05	50~300 (50 mm- Schritte)	860 <640>	182	20	3	s.35
				16			700 <560>	273	50	8	
				8			350	547	60	18	
				4			175	1094	80	19	
Seit- motor	RP4			6	±0.05	30, 50	300	30	2.5	1	s.41
				4			200	45	4	1.5	
				2			100	90	8	2.5	
	GS4			6	±0.05	30, 50	300	30	2.5	1	s.43
				4			200	45	4	1.5	
				2			100	90	8	2.5	
	GD4			6	±0.05	30, 50	300	30	2.5	1	s.45
				4			200	45	4	1.5	
				2			100	90	8	2.5	

Die Werte in < > gelten für Vertikal-Betrieb.

Radialzylindertyp

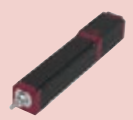
*Für die Halte- bzw. Schubkraft gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung.
Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAL.

Motor- bauform	Typ	Abbildung	Achsgroße (Breite)	Steigung (mm)	Wiederhol- genauigkeit (mm)	Hub (mm)	Max. Geschwindig- keit (mm/s)	Max. Haltekraft (N)*	Max. Zuladung (kg)		Referenz- seite
									Horizontal	Vertikal	
Gerader Motor	RR6			20	±0.05	65~315 (50 mm- Schritte)	800	56	6	1.5	s.37
				12			700	93	25	4	
				6			450	185	40	10	
				3			225	370	60	12.5	
	RR7			24	±0.05	65~315 (50 mm- Schritte)	860 <640>	182	20	3	s.39
				16			700 <560>	273	50	8	
				8			350	547	60	18	
				4			175	1094	80	19	

Die Werte in < > gelten für Vertikal-Betrieb.

Hochsteifer Radialzylindertyp

*Für die Halte- bzw. Schubkraft gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung.
Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAL.

Motor- bauform	Typ	Abbildung	Achsgroße (Breite)	Steigung (mm)	Wiederhol- genauigkeit (mm)	Hub (mm)	Max. Geschwindig- keit (mm/s)	Max. Haltekraft (N)*	Max. Zuladung (kg)		Referenz- seite
									Horizontal	Vertikal	
Gerader Motor	RR6□H			20	±0.05	50~300 (50 mm- Schritte)	800	56	6	1.5	s.40-1
				12			700	93	25	4	
				6			450	185	40	10	
				3			225	370	60	20	
	RR7□H			24	±0.05	50~300 (50 mm- Schritte)	860 <640>	182	20	3	s.40-3
				16			700 <560>	273	50	8	
				8			350	547	60	18	
				4			175	1094	80	28	

Die Werte in < > gelten für Vertikal-Betrieb.

Mini-Tischschlittenausführung

*Für die Halte- bzw. Schubkraft gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung.
Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAL.

Motor- bauform	Typ	Abbildung	Achsgroße (Breite)	Steigung (mm)	Wiederhol- genauigkeit (mm)	Hub (mm)	Max. Geschwindig- keit (mm/s)	Max. Haltekraft (N)*	Max. Zuladung (kg)		Referenz- seite
									Horizontal	Vertikal	
Seit- motor	TC4			6	±0.05	30, 50	300	30	2.5	1	s.47
				4			200	45	4	1.5	
				2			100	90	8	2.5	
	TW4			6	±0.05	30, 50	300	30	2.5	1	s.49
				4			200	45	4	1.5	
				2			100	90	8	2.5	

Wassergeschützter Typ

*Für die Halte- bzw. Schubkraft gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung.
Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAL.

Motor- bauform	Typ	Abbildung	Achsgroße (Breite)	Steigung (mm)	Wiederhol- genauigkeit (mm)	Hub (mm)	Max. Geschwindig- keit (mm/s)	Max. Haltekraft (N)*	Max. Zuladung (kg)		Referenz- seite
									Horizontal	Vertikal	
Gerader Motor	R6□W			20	±0.05	50~300 (50 mm- Schritte)	800	56	6	1.5	s.51
				12			700	93	25	4	
				6			450	185	40	10	
				3			225	370	60	12.5	
	R7□W			24	±0.05	50~300 (50 mm- Schritte)	860 <640>	182	20	3	s.53
				16			700 <560>	273	50	8	
				8			350	547	60	18	
				4			175	1094	80	19	

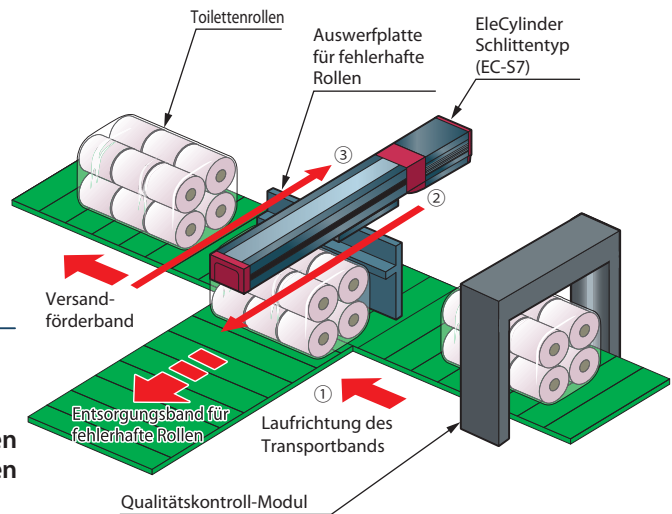
Die Werte in < > gelten für Vertikal-Betrieb.

Anwendungsbeispiele

1 Gesamtansicht der Anlage

[Anwendung]

Einrichtung zur visuellen Prüfung von Toilettenrollen und Auswerfen verschmutzter oder gerissener Rollen auf das Entsorgungsband. Die Achse fährt in die Wartestellung zurück, nachdem fehlerhafte Rollen auf das Entsorgungsband geschoben wurden.



2 Nachteile von Pneumatikzylindern

Nachteil 1

Die Geschwindigkeit darf nicht zu hoch eingestellt sein. Bei zu hoher Geschwindigkeit können Werkstücke über das Förderband hinweg geschleudert werden.

Nachteil 2

Das Versandförderband läuft mit geringer Geschwindigkeit, welche an die des Entsorgungsbands angepasst ist.

3 Verbesserung mit EleCylinder-Implementierung

- Sanfte Beschleunigung und Verzögerung; selbst bei hoher Geschwindigkeit werden keine Werkstücke mehr herausgeschleudert.

Auswurfszeit: Pneumatikzylinder 4,2 s $\Rightarrow$ EleCylinder 3,0 s

- Die Geschwindigkeit des Versandförderbands wurde erhöht.

Geschwindigkeit des Versandförderbands: Pneumatikzylinder 4,2 m/min $\Rightarrow$ EleCylinder 6 m/min

4 Ergebnis der Verbesserung: Kosteneinsparung

Produktionsmenge pro Stunde **um 40 % erhöht**

(bisher) 1500 Stück $\rightarrow$ (gesteigert) 2100 Stück = Produktivität um 600 Stück/Tag verbessert.

Produktionsmenge pro Tag: **15000**

(ursprünglich) 10 Stunden $\rightarrow$ (verbessert) 7,1 Stunden = Senkung um 2,9 Stunden pro Tag.

Arbeitskosten: **18 € pro Stunde und Operator bei jährlich 230 Arbeitstagen**

2,9 Stunden x 18 € x 230 Tage = 12000 €

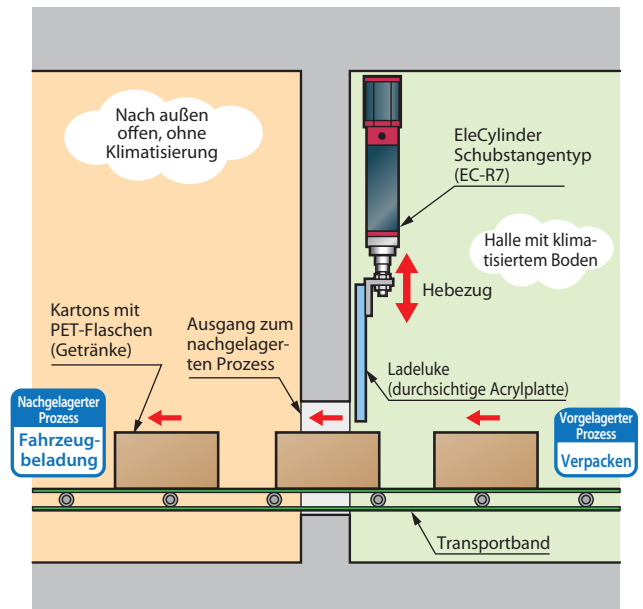
Kostensenkung von jährlich 12000 €

*Untersuchung von IAI Japan. Umrechnungskurs: 100 Yen = 1 €, Euro-Beträge gerundet auf 100 €

1 Gesamtansicht der Anlage

[Anwendung]

Einrichtung zum Öffnen und Schließen der Ladeluke an der Stelle des Prozesses, an der die Kartons zur Verladestelle transportiert werden.
Fünf Transportbänder arbeiten in diesem Werk.
Die gesamte Anlage ist mit fünf Ladeluken ausgerüstet.



2 Nachteile von Pneumatikzylindern

Nachteil 1

Rückstöße in den oberen und unteren Endstellungen, die zur Beschädigung der Acrylplatten-Ladeluken führen. Diese müssen deshalb einmal im Jahr ausgewechselt werden.

Nachteil 2

Aufgrund der HLK-Fertigungslinie (Heizung/Lüftung/Klima) und Zykluszeit-Problemen konnten die Öffnungs- und Schließzeiten nicht verkürzt werden.

3 Verbesserung mit EleCylinder-Implementierung

- Einstellung einer schnellen, aber sanften Öffnungs- und Schließbewegung sowie Vermeidung von Stoßschäden an den Ladeluken.

4 Ergebnis der Verbesserung: Kosteneinsparung

Die Luken-Platten mussten nicht mehr erneuert werden. Die Kosten sanken wie nachfolgend dargestellt:

Materialkosten für Luken-Platten: 300 € pro Stück

Arbeitskosten für Austausch: 36 € pro Ersatz

Gesamtkosten für 5 Produktionslinien: $(300 € + 36 €) \times 5 = 1680 €$

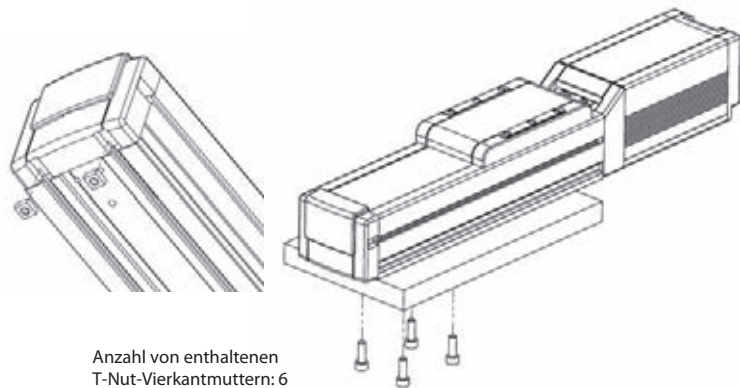
Kostensenkung von jährlich 1680 €

*Untersuchung von IAI Japan. Umrechnungskurs: 100 Yen = 1 €, Euro-Beträge gerundet auf 100 €

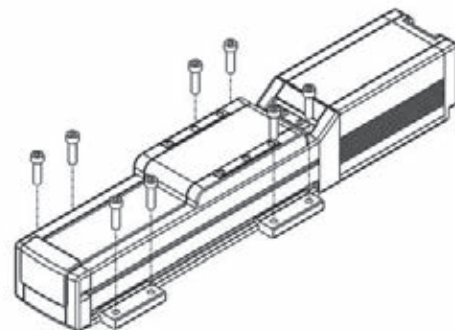
Montagemethode

Schlittentyp (S6/S7)

■ Mit T-Nut-Vierkantsmuttern



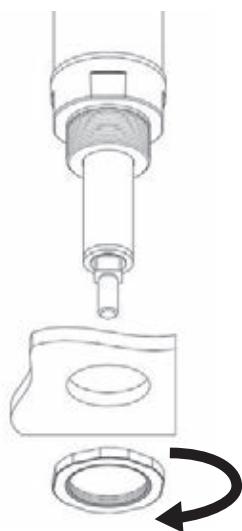
■ Mit Montagefüßen



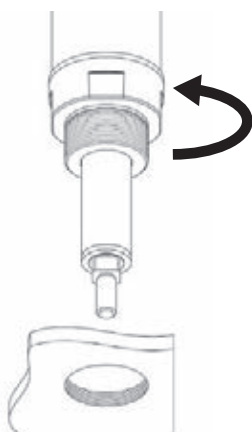
* Montagefuß als Option.

Schubstangentyp (R6/R7)

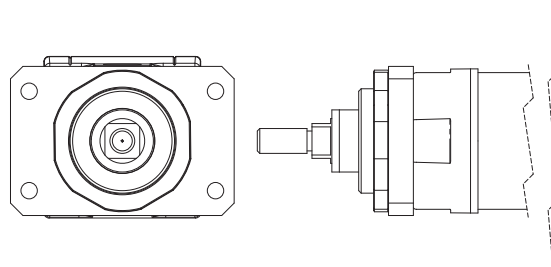
■ Mitgelieferte Montagehalterungs-Mutter



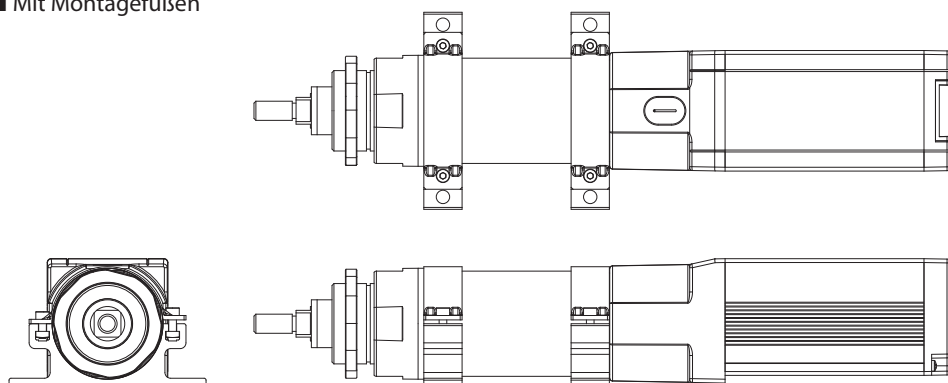
■ Mit Halterungsschrauben



■ Mit Flansch-Halterung



■ Mit Montagefüßen

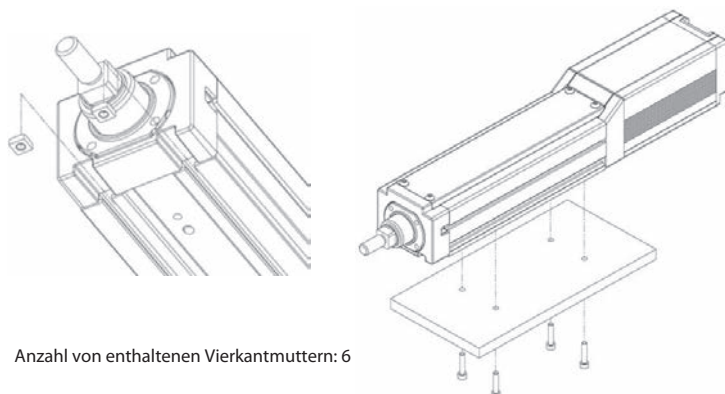


* Montagefuß und Flansch-Halterung als Option.

Montagemethode

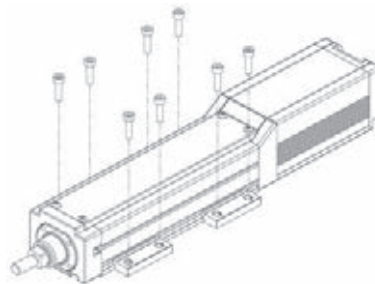
Radialzylinder (RR6/RR7)

■ Mit Vierkantschrauben

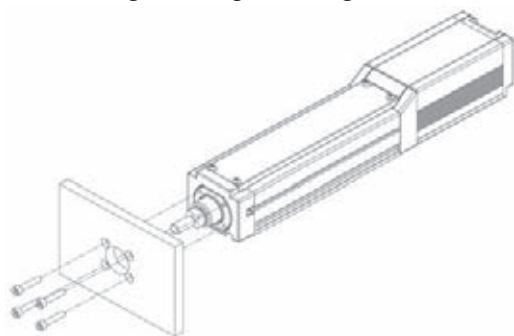


Anzahl von enthaltenen Vierkantschrauben: 6

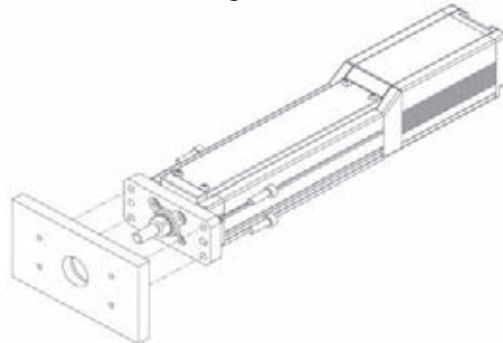
■ Mit Montagefüßen



■ Mit stirnseitiger Montagehalterung



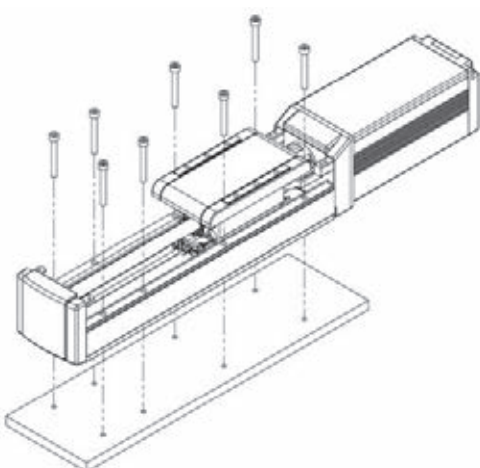
■ Mit Flansch-Halterung



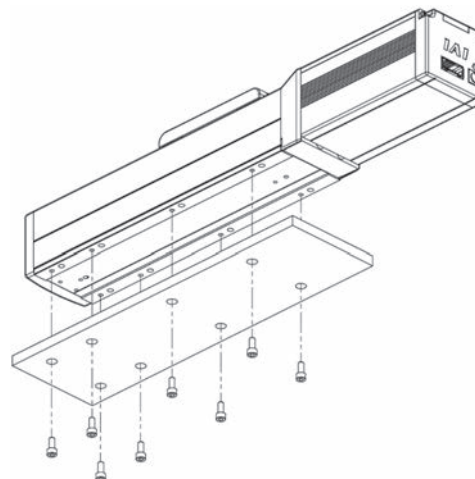
* Montagefuß und Flansch-Halterung als Option.

Hochsteifer Schlittentyp (S6□H/S7□H)

■ Bei Nutzung der Durchgangsbohrungen an der Oberseite des Rahmenbodens



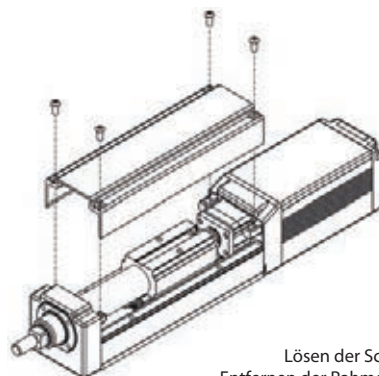
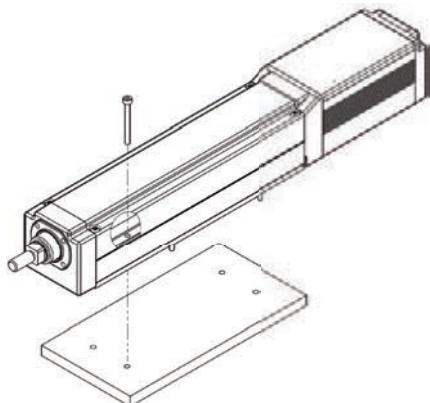
■ Bei Nutzung der Gewindebohrungen an der Unterseite des Rahmenbodens



Montagemethode

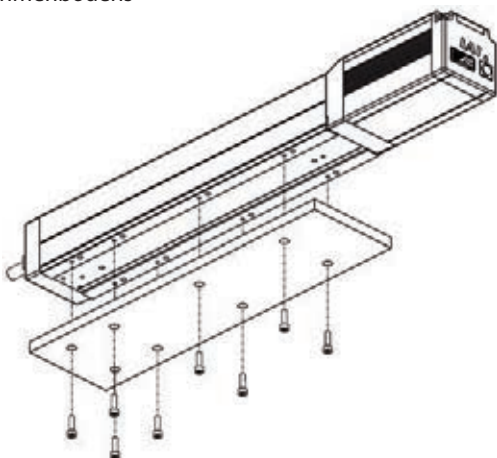
Hochsteifer Radialzylinder (RR6□H/RR7□H)

■ Bei Nutzung der Durchgangbohrungen am Rahmenboden

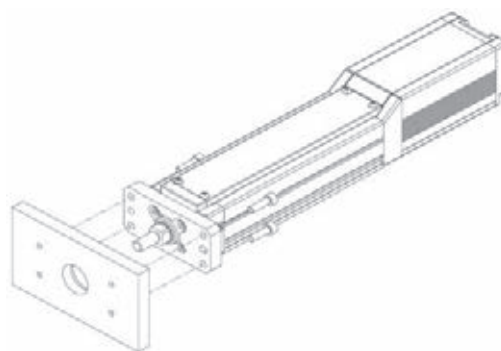


Lösen der Schrauben und Entfernen der Rahmenabdeckung

■ Bei Nutzung der Gewindebohrungen an der Unterseite des Rahmenbodens



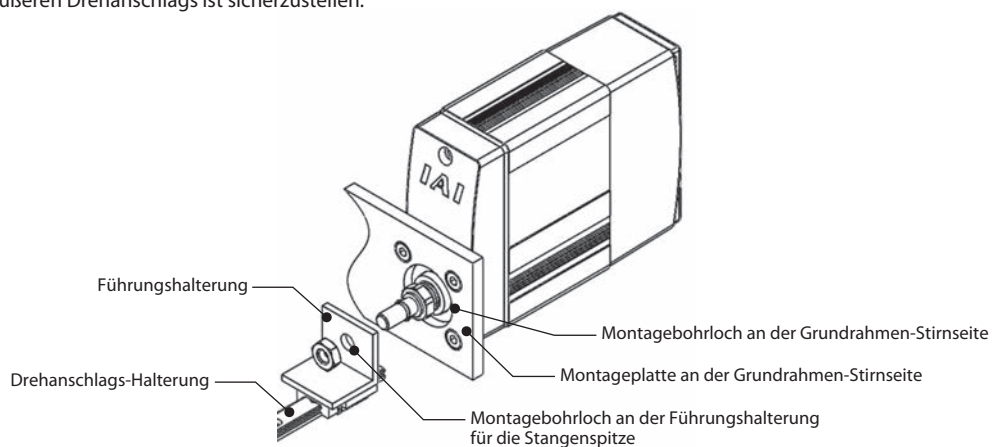
■ Mit Flansch-Halterung



* Flansch-Halterung als Option.

Mini-Schubstangentyp (RP)

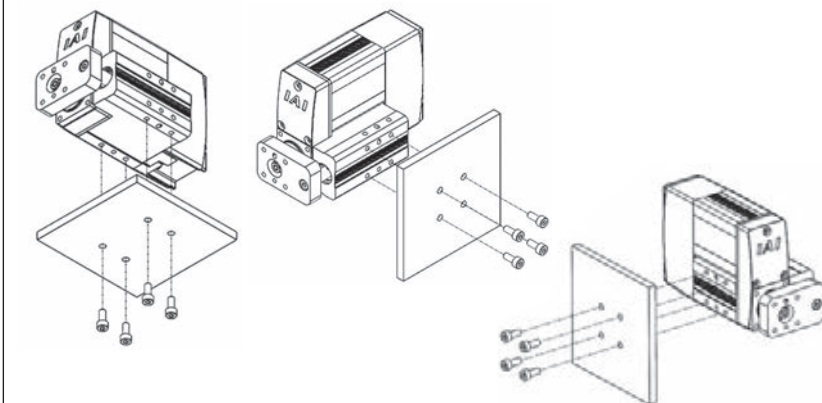
* Der Anbau eines äußeren Drehanschlages ist sicherzustellen.



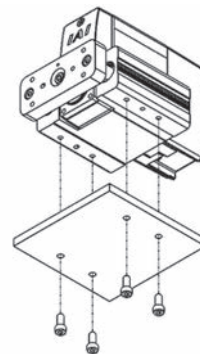
Montagemethode

Mini-Schubstangentyp (GS/GD)

●GS

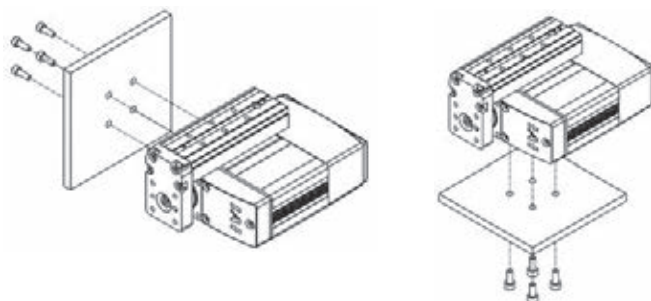


●GD

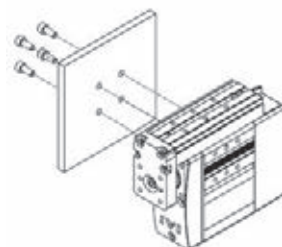


Mini-Tischschlittentyp (TC/TW)

●TC



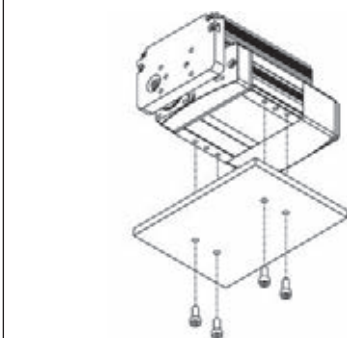
Bei Optionen GT2 und GT4



Bei Option GT3

* Montage auch an der gegenüberliegenden Seite möglich.

●TW



Montagehinweise

Allgemeines

- Bei der vertikalen Einbaulage sollte der Motor oben angebaut sein.
Der Anbau des Motors am unteren Ende verursacht im normalen Betrieb keine Probleme. Aber nach einer längeren Zeit kann Schmierstoff austreten, in die Motorbaugruppe eindringen und in seltenen Fällen zu Störungen führen.

Schlitten, hochsteifer Schlitten, Radialzylinder, hochsteifer Radialzylinder, Schubstange (GS4/GD4), Tischschlitten

- 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.

Schlitten, hochsteifer Schlitten

- Bei Seiten- und Deckenmontage kann sich die Edelstahlblech durchbiegen oder nicht mehr fluchten. Dauerbelastung unter diesen Bedingungen kann zum Bruch des Edelstahlblechs führen. Deshalb ist dieses täglich zu überprüfen und bei Bedarf nachjustieren, falls sich das Blech durchbiegt oder nicht mehr fluchtet.

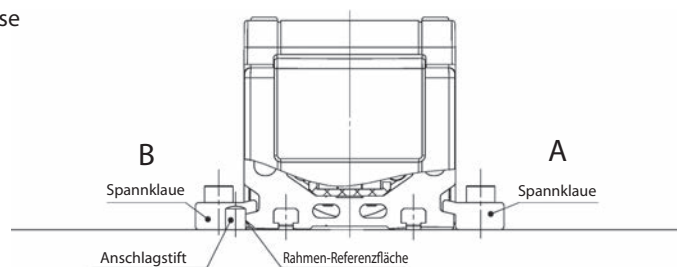
Schlitten, Radialzylinder

- Wenn beim Fixieren der Spannklaue (Montagefuß: FT) die Achse nicht mehr exakt in Breitenrichtung positioniert werden kann, können Anschlagstifte etc. eingesetzt werden.

Montage:

- (1) Die Rahmen-Referenzfläche der Achse gegen den Anschlagstift etc. drücken.
- (2) Unter Druck die Spannklaue A an der gegenüberliegenden Seite befestigen.
- (3) Abschließend die Spannklaue B an der Stiftseite fixieren.

* Hinweis: Nur mit der hier beschriebenen Vorgehensweise kann die notwendige Spannkraft erreicht werden.

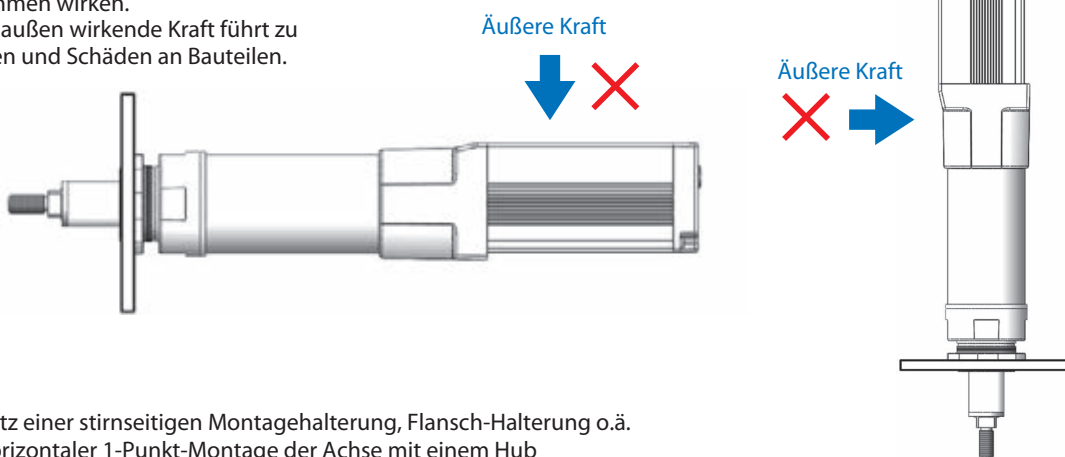


Radialzylinder, hochsteifer Radialzylinder

- Wirken Radiallasten und Lastmomente auf den Grundrahmen, muss dieser über seine gesamte Fläche fixiert werden. Befestigung am stirnseitigen Winkel kann zu Durchbiegung und Krümmung durch Radiallast und Lastmoment führen, was Schwingungen verursachen und zu Verkürzung der Lebensdauer oder Ausfall der Achse führen kann.

Schubstange, Radialzylinder, hochsteifer Radialzylinder

- Bei Befestigung mit stirnseitiger Montagehalterung oder Flansch-Halterung darf keine äußere Kraft auf den Grundrahmen wirken. Eine von außen wirkende Kraft führt zu Störungen und Schäden an Bauteilen.



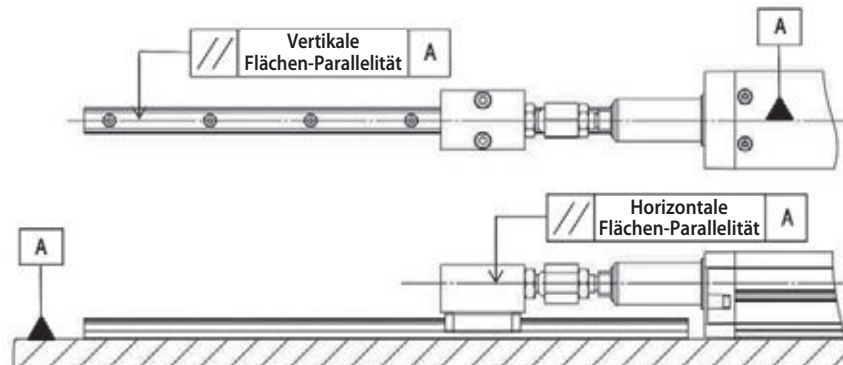
- Bei Einsatz einer stirnseitigen Montagehalterung, Flansch-Halterung o.ä. sowie horizontaler 1-Punkt-Montage der Achse mit einem Hub von 150 mm oder mehr muss eine Rahmensockelstütze gemäß Abbildung angebracht werden, selbst wenn keine äußere Kraft auf den Achsrahmen wirkt. Auch bei Hübten kleiner als 150 mm sollte wenn möglich eine Rahmensockelstütze eingesetzt werden zur Vermeidung von Schwingungen, die durch die Betriebsbedingungen oder Installationsumgebungen entstehen. Solche können zu abnormalem Betrieb oder Schäden an Bauteilen führen. Als Rahmensockelstütze kann entweder der optionale Montagefuß oder ein fest am Grundrahmen montierter Stützblock (mit Aluminium-Legierung o.ä.) verwendet werden. Die Anbauposition sollte am motorseitigen Ende des Grundrahmens liegen.



[Hinweise zum Einsatz einer äußeren Führung beim Schubstangentyp]

- Parallelität zwischen Achse und äußerer Führung

Bei Verwendung einer Außenführung führt eine Abweichung von der Parallelität (auf der horizontalen oder vertikalen Ebene) zwischen Achse und Außenführung zu Störungen und verursacht vorzeitigen Verschleiß oder Schäden an der Achse. Beim Anbau einer Führung ist die Mittellinie der Achse parallel zur Führung auszurichten. Werden die vorgenannten Montagehinweise beachtet, bleibt der Gleitwiderstand über den gesamten Hub konstant.

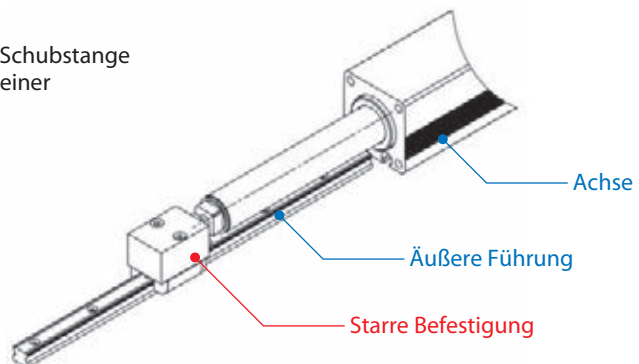


Befestigungsverfahren einer äußeren Führung

- Selbst wenn Führung und Achse parallel montiert sind, kann eine ungeeignete Befestigung zu vorzeitigem Schäden an der Achse führen. Siehe auch weiteres unten:

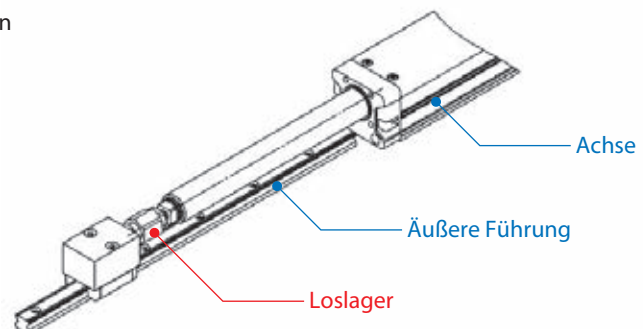
Schubstangentyp

- Die Schubstangenachse kann keine Rotationskraft an der Schubstange aufnehmen. Empfohlen wird eine „starre Befestigung“ an einer äußeren Führung, um eine Verdrehung der Schubstange zu verhindern. Ein „Loslager“, das die Verdrehung der Schubstange nicht begrenzt, übt im Betrieb eine Kraft auf den Drehanschlag aus, was zu vorzeitigem Verschleiß am Drehanschlag führt. (Nur solche Loslager sind brauchbar, welche die Verdrehung einschränken.)



Radialzylinder, hochsteifer Radialzylinder

- Beim Befestigungsverfahren einer äußeren Führung wird ein „Loslager“ empfohlen. Loslager kompensieren den Versatz zwischen eingebauter und äußerer Führung und erleichtern so die Ausrichtung. Ein „starre Befestigung“ macht das Einstellen der Parallelität zwischen eingebauter und äußerer Führung praktisch unmöglich: schon eine geringe Abweichung von der Parallelität bewirkt eine Belastung der Führung und kann zu vorzeitigem Beschädigung führen.



EC-S6

Schlitten-
Ausfüh-
rung

Gekupp-
Motor-
einheit

Gerade
Bauform

Achsbreite
63
mm

24v
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC — **S6**
Serie — Typ

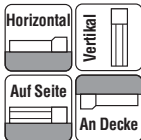
Steigung
S : 20mm
H : 12mm
M : 6mm
L : 3mm

Hub
50: 50mm
400: 400mm
(Schrittweite
50mm)

Kabellänge
0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse
1: 1m
10: 10m

Optionen
Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



- (1) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 1 G bei horizontalem und 0,5 G bei vertikalem Betrieb.
- (2) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezielles Modell hängt von der Beschleunigung und Geschwindigkeit ab. Einzelheiten dazu siehe rechts „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.
- (4) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltzeit begrenzen. Siehe S. 63 für weitere Einzelheiten.
- (5) Die Stromaufnahme kann mittels Energiespar-Funktion gesenkt werden. Siehe dazu die relevante Tabelle mit aktivierter Energiespar-Einstellung in „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“ auf S. 59.

Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 20

Lage	Horizontal				Vertikal	
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	15	10	8	7	1	1
160	15	10	8	7	1	1
320	12	10	8	6	1	1
480	12	9	8	6	1	1
640	12	8	6	5	1	1
800	10	6.5	4.5	3	1	1

Steigung 12

Lage	Horizontal				Vertikal	
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	26	18	16	14	2.5	2.5
80	26	18	16	14	2.5	2.5
200	26	18	16	14	2.5	2.5
320	26	18	14	12	2.5	2.5
440	26	18	12	10	2.5	2.5
560	20	12	8	7	2.5	2.5
700	15	9	5	4	2	1

Steigung 6

Lage	Horizontal					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
40	32	26	24	20	6	6
100	32	26	24	20	6	6
160	32	26	24	20	6	6
220	32	26	24	20	6	6
280	32	26	24	15	6	5.5
340	32	20	18	12	5	4.5
400	22	12	11	8	3.5	3.5
450	15	8	6	4	2	2

Steigung 3

Lage	Horizontal				Vertikal	
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	40	35	35	35	12.5	12.5
50	40	35	35	35	12.5	12.5
80	40	35	35	30	12.5	12.5
110	40	35	35	30	12.5	12.5
140	40	35	35	28	12.5	12.5
170	40	32	32	24	12.5	12
200	35	28	23	20	10	9
225	28	20	16	12	6	

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-S6S-①-②-③	20	15	1	56
EC-S6H-①-②-③	12	26	2.5	93
EC-S6M-①-②-③	6	32	6	185
EC-S6L-①-②-③	3	40	12.5	370

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	50~200 (50mm-Schritte)	250 (mm)	300 (mm)	350 (mm)	400 (mm)
20	800			727	566
12	700			521	392
6	450	371	265	199	155
3	225	188	134	100	78

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

Optionen

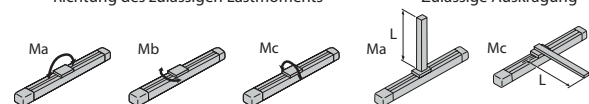
Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55
Montagefuß	FT	Siehe S. 56
Umgekehrte Referenzposition	NM	Siehe S. 58
PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø10 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, schwarz eloxiert
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma-Richtung: 48.5 N·m, Mb-Richtung: 69.3 N·m, Mc-Richtung: 97.1 N·m
Zulässiges dynam. Lastmoment (*1)	Ma-Richtung: 11.6 N·m, Mb-Richtung: 16.6 N·m, Mc-Richtung: 23.3 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus.

- Referenz für die zulässige Auskrugung: max. 220 mm in Ma-, Mb-, Mc-Richtung Richtung des zulässigen Lastmoments



Für weitere Einzelheiten bezüglich zulässiger Momentenrichtung und Auskrugung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

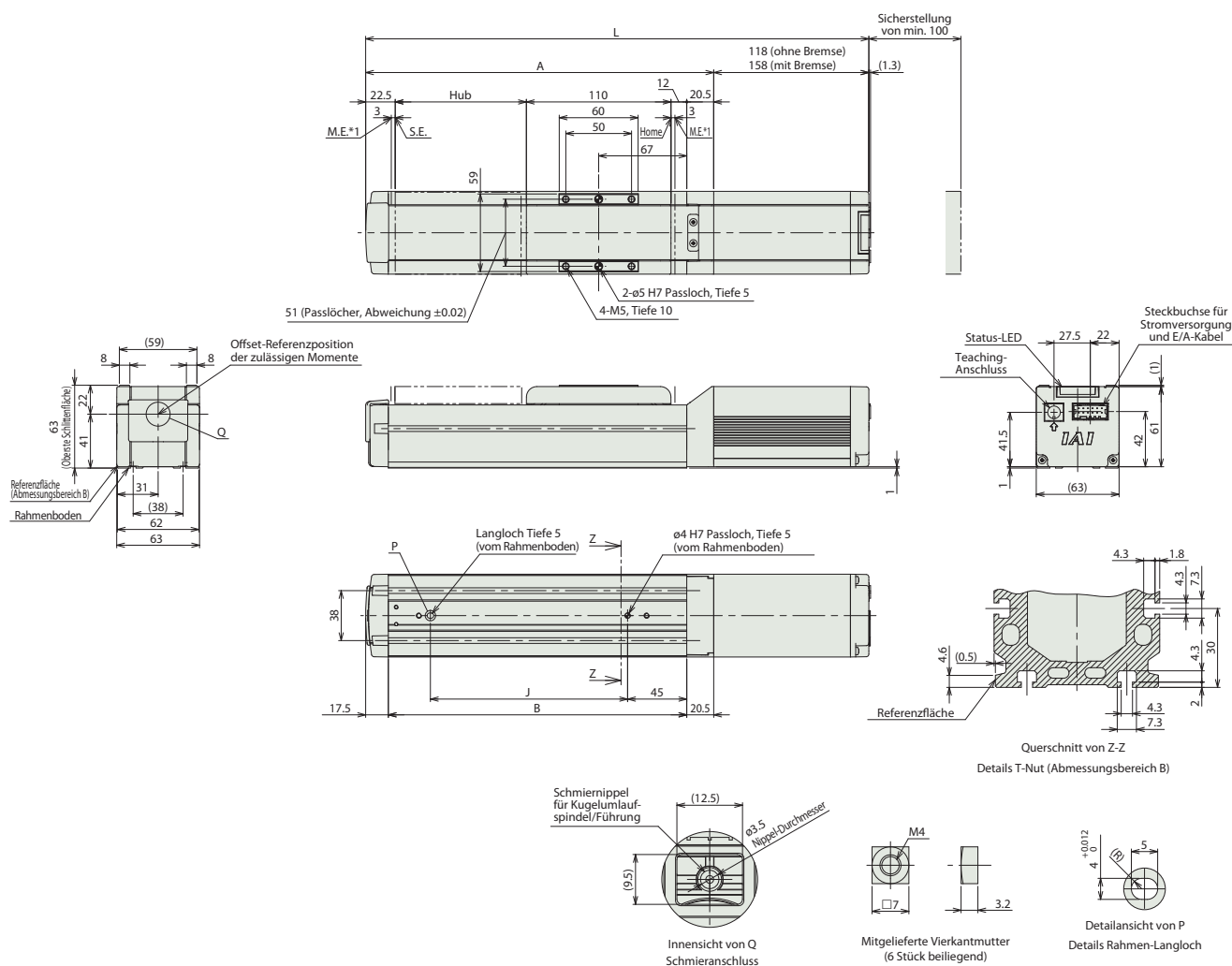
Abmessungen

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

2D
CAD

3D
CAD

*1 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 und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400
L	Ohne Bremse	333	383	433	483	533	583	633
	Mit Bremse	373	423	473	523	573	623	673
A	Ohne Bremse	215	265	315	365	415	465	515
	Mit Bremse	255	305	355	405	455	505	555
B	Ohne Bremse	177	227	277	327	377	427	477
	Mit Bremse	217	267	317	367	417	467	517
J	Ohne Bremse	100	150	200	250	300	350	400
	Mit Bremse	140	190	240	290	340	390	440
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
	Mit Bremse	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2

Steuerungsseitige Optionen/Zubehör

Bezeichnung	Kabelloses Dateneingabegerät	Handprogrammiergerät	PC-Software
Ansicht			
Modell	☐ TB-03 (für drahtgebundene/drahtlose Verbindung)	☐ TB-02 (nur für drahtgebundene Verbindung)	☐ RCM-101-MW (Version für RS232-Anschluss) ☐ RCM-101-USB (Version für USB-Anschluss)
Übersicht	Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.	Handprogrammiergerät mit Funktionen zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung.	Software zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung via PC. Für die PC-Verbindung ist sowohl eine USB- als auch RS232-Version erhältlich.

* Für die Systemkonfiguration unter Verwendung obiger Hilfsmittel siehe S. 64.

EC-S7

Schlitten-
Ausfüh-
rung

Gekupp.
Motor-
einheit

Gerade
Bauform

Achsbreite
73
mm

24v
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC — **S7**
Serie — Typ

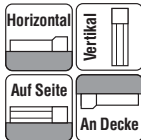
Steigung
S : 24 mm
H : 16 mm
M : 8 mm
L : 4 mm

Hub
50: 50 mm
? 500: 500 mm
(Schrittweite 505mm)

Kabellänge
0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse
1: 1 m
? 10: 10 m

Optionen
Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



- (1) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 1 G bei horizontalem und 0,5 G bei vertikalem Betrieb.
- (2) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezielles Modell hängt von der Beschleunigung und Geschwindigkeit ab. Einzelheiten dazu siehe rechts „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.
- (4) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltdauer begrenzen. Siehe S. 63 für weitere Einzelheiten.
- (5) Die Stromaufnahme kann mittels Energiespar-Funktion gesenkt werden. Siehe dazu die relevante Tabelle mit aktivierter Energiespar-Einstellung in „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“ auf S. 59.

Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 24

Lage	Horizont					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	37	22	16	14	3	3
200	37	22	16	14	3	3
420	34	20	16	14	3	3
640	20	15	10	9	3	3
860	12	10	7	4	3	2.5

Steigung 16

Lage	Horizont				Vertikal	
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	46	35	28	27	8	8
140	46	35	28	27	8	8
280	46	35	25	24	8	8
420	34	25	15	10	5	4.5
560	20	15	10	6	4	3
700	15	10	5	3	3	2

Steigung 8

Lage	Horizont					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	51	45	40	40	16	16
70	51	45	40	40	16	16
140	51	40	38	35	16	16
210	51	35	30	24	10	9.5
280	40	28	20	15	8	7
350	30	9	4		5	4
420	7				2	

Steigung 4

	Horizont				Vertikal	
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	51	45	40	40	19	19
35	51	45	40	40	19	19
70	51	45	40	40	19	19
105	51	45	40	35	19	19
140	45	35	30	25	14	12
175	30	18			9	7.5
210	6					

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-S7S-①-②-③	24	37	3	112
EC-S7H-①-②-③	16	46	8	168
EC-S7M-①-②-③	8	51	16	336
EC-S7L-①-②-③	4	51	19	673

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	50~300 (50mm-Schritte)	350 (mm)	400 (mm)	450 (mm)	500 (mm)
24	860		774	619	506
16	700	631	492	395	323
8	420	322	251	200	164
4	210 <175>	163	126	101	83

Werte in <> gelten bei Vertikal-Betrieb.

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

Optionen

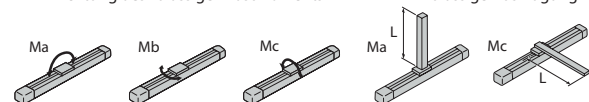
Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55
Montagefuß	FT	Siehe S. 56
Umgekehrte Referenzposition	NM	Siehe S. 58
PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø12 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, schwarz eloxiert
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma-Richtung: 79.7 N·m, Mb-Richtung: 114 N·m, Mc-Richtung: 157 N·m
Zulässiges dynam. Lastmoment (*1)	Ma-Richtung: 17.7 N·m, Mb-Richtung: 25.3 N·m, Mc-Richtung: 34.9 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus.

• Referenz für die zulässige Auskrugung: max. 280 mm in Ma-, Mb-, Mc-Richtung Richtung des zulässigen Lastmoments



Für weitere Einzelheiten bezüglich zulässiger Momentenrichtung und Auskrugung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

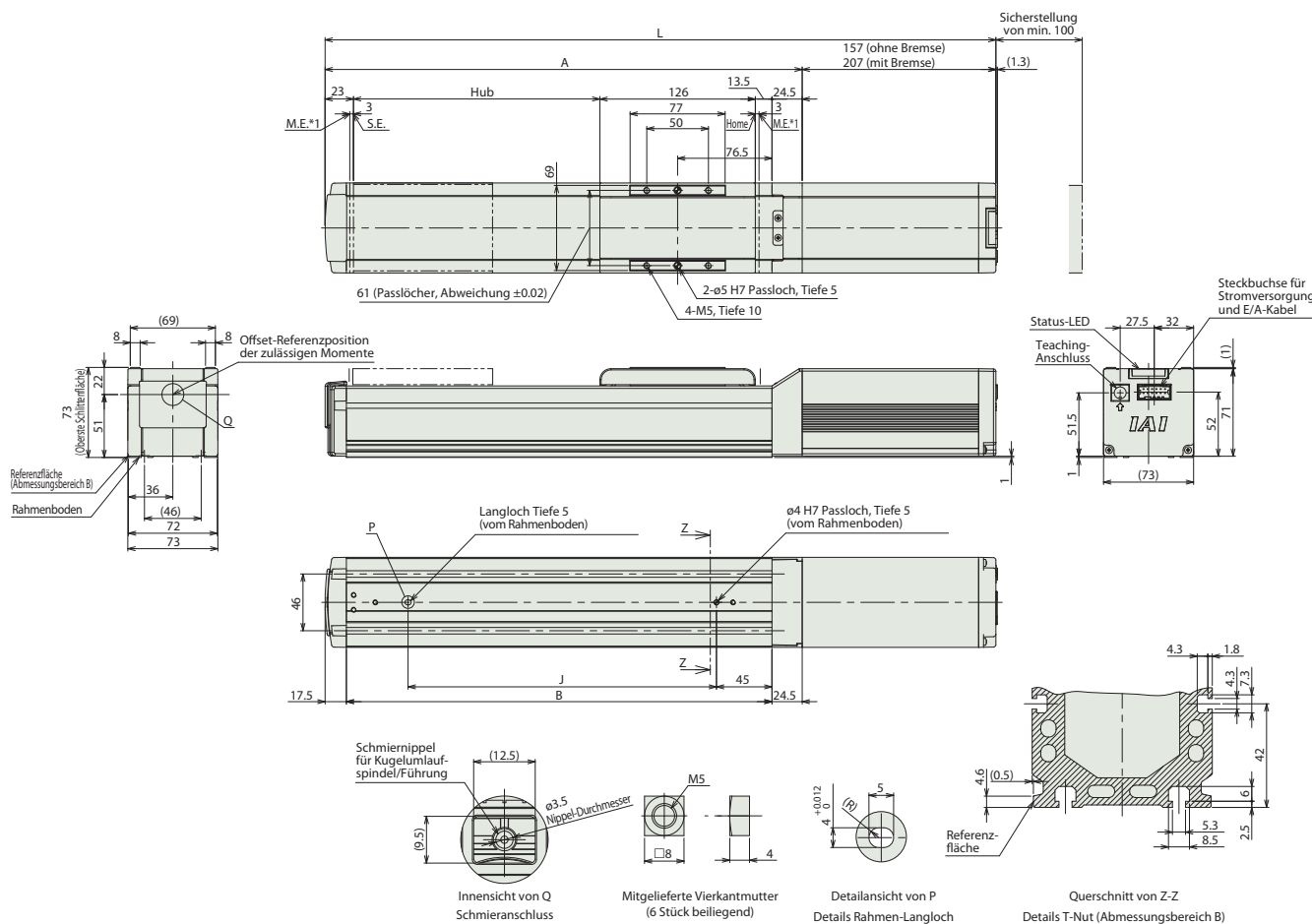
Abmessungen

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

2D
CAD

3D
CAD

*1 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 und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L	Ohne Bremse	394	444	494	544	594	644	694	744	794
	Mit Bremse	444	494	544	594	644	694	744	794	844
A		237	287	337	387	437	487	537	587	637
B		195	245	295	345	395	445	495	545	595
J		100	150	200	250	300	350	400	450	500
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	3.4	3.6	3.9	4.2	4.4	4.7	5.0	5.5	5.8
	Mit Bremse	3.8	4.1	4.4	4.6	4.9	5.2	5.4	5.7	6.0

Steuerungsseitige Optionen/Zubehör

Bezeichnung	Kabelloses Dateneingabegerät	Handprogrammiergerät	PC-Software
Ansicht			
Modell	☐ TB-03 (für drahtgebundene/drahtlose Verbindung)	☐ TB-02 (nur für drahtgebundene Verbindung)	☐ RCM-101-MW (Version für RS232-Anschluss) ☐ RCM-101-USB (Version für USB-Anschluss)
Übersicht	Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.	Handprogrammiergerät mit Funktionen zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung.	Software zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung via PC. Für die PC-Verbindung ist sowohl eine USB- als auch RS232-Version erhältlich.

* Für die Systemkonfiguration unter Verwendung obiger Hilfsmittel siehe S. 64.

EC-S6□H

Hoch-
steifig-
keits-
version

Schlitten-
Ausfüh-
rung

Gekupp-
Motor-
einheit

Gerade
Bauform

Achsbreite
63
mm

24v
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC
Serie

S6
Typ

□
Steigung

S : 20 mm
H : 12 mm
M : 6 mm
L : 3 mm

H
Hoch-
steifigkeit

□
Hub

50: 50 mm
7
400:400 mm
(Schrittweite
50 mm)

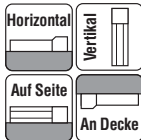
□
Kabellänge

0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse
1: 1 m
7
10:10 m

(□)
Optionen

Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 20

Lage	Beschleunigung (G)					
	Horizont			Vertikal		
Geschw. (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	15	10	8	7	1	1
160	15	10	8	7	1	1
320	12	10	8	6	1	1
480	12	9	8	6	1	1
640	12	8	6	5	1	1
800	10	6.5	4.5	3	1	1

Steigung 12

Lage	Beschleunigung (G)					
	Horizont			Vertikal		
Geschw. (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	26	18	16	14	2.5	2.5
80	26	18	16	14	2.5	2.5
200	26	18	16	14	2.5	2.5
320	26	18	14	12	2.5	2.5
440	26	18	12	10	2.5	2.5
560	20	12	8	7	2.5	2.5
700	15	9	5	4	2	1

Steigung 6

Lage	Beschleunigung (G)					
	Horizont			Vertikal		
Geschw. (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	32	26	24	20	6	6
40	32	26	24	20	6	6
100	32	26	24	20	6	6
160	32	26	24	20	6	6
220	32	26	24	20	6	6
280	32	26	24	15	6	5.5
340	32	20	18	12	5	4.5
400	22	12	11	8	3.5	3.5
450	15	8	6	4	2	2

Steigung 3

Lage	Beschleunigung (G)					
	Horizont			Vertikal		
Geschw. (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	40	35	35	35	12.5	12.5
50	40	35	35	35	12.5	12.5
80	40	35	35	30	12.5	12.5
110	40	35	35	30	12.5	12.5
140	40	35	35	28	12.5	12.5
170	40	32	32	24	12.5	12
200	35	28	23	20	10	9
225	28	20	16	12	6	

- HINWEIS**
Bitte beachten
- (1) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 1 G bei horizontalem und 0,5 G bei vertikalem Betrieb.
 - (2) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezielles Modell hängt von der Beschleunigung und Geschwindigkeit ab. Einzelheiten dazu siehe rechts „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
 - (3) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.
 - (4) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltzeit begrenzen. Siehe S. 63 für weitere Einzelheiten.
 - (5) Die Stromaufnahme kann mittels Energiespar-Funktion gesenkt werden. Siehe dazu die relevante Tabelle mit aktivierter Energiespar-Einstellung in „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“ auf S. 59.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-S6SH-①-②-③	20	15	1	56
EC-S6HH-①-②-③	12	26	2.5	93
EC-S6MH-①-②-③	6	32	6	185
EC-S6LH-①-②-③	3	40	12.5	370

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	50~200 (50mm-Schritte)	250 (mm)	300 (mm)	350 (mm)	400 (mm)
20	800			717	559
12	700			513	386
6	450	364	261	196	152
3	225	184	131	98	76

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

Optionen

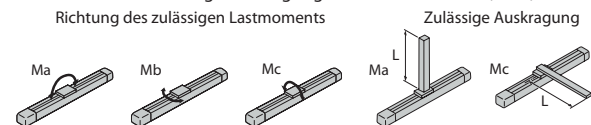
Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55
Umgekehrte Referenzposition	NM	Siehe S. 58
PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel $\varnothing 10$ mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	± 0.05 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, schwarz eloxiert
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma-Richtung: 48.5 N-m, Mb-Richtung: 69.3 N-m, Mc-Richtung: 103 N-m
Zulässiges dynam. Lastmoment (*1)	Ma-Richtung: 33.7 N-m, Mb-Richtung: 40.2 N-m, Mc-Richtung: 55.3 N-m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus.

• Referenz für die zulässige Auskrümmung: max. 300 mm in Ma-, Mb-, Mc-Richtung Richtung des zulässigen Lastmoments



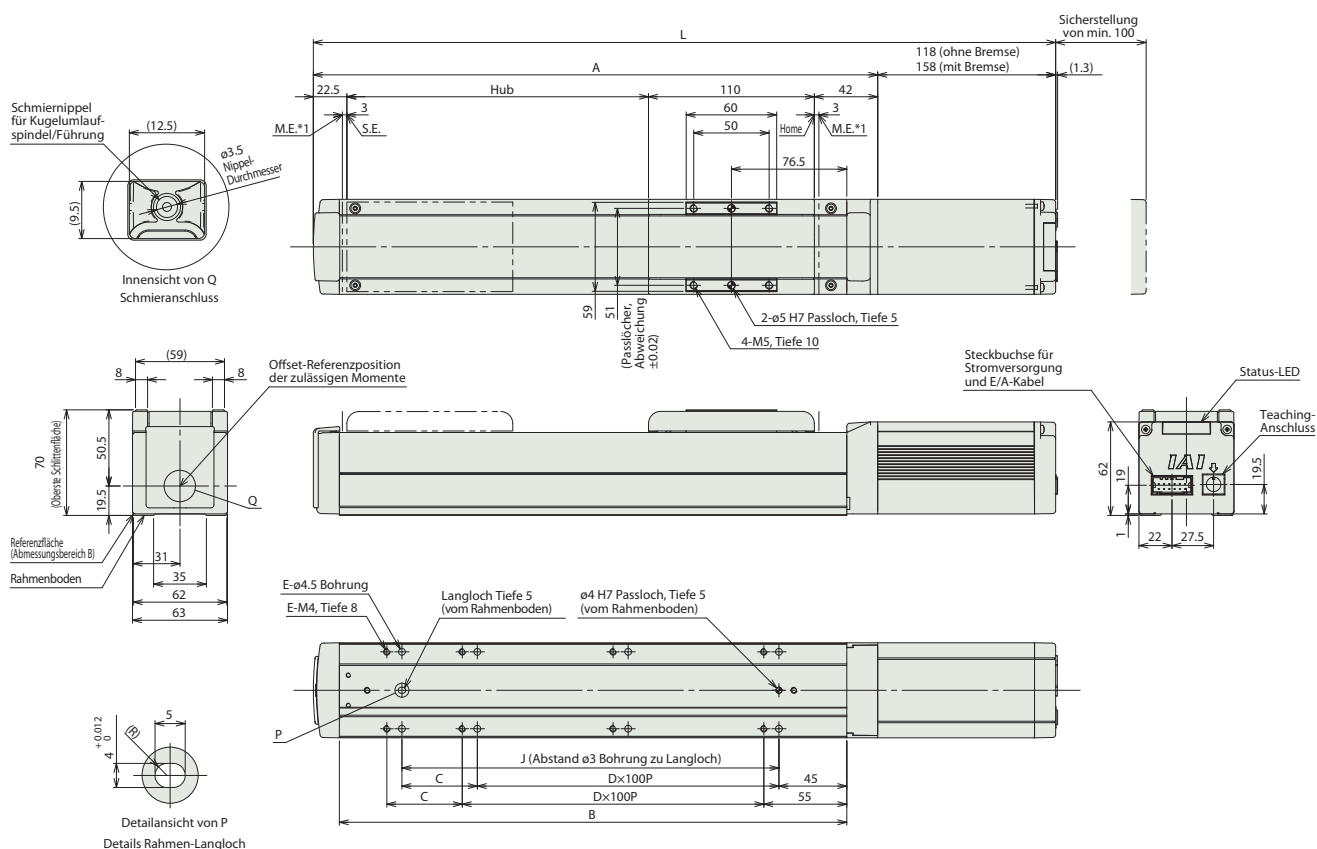
Für weitere Einzelheiten bezüglich zulässiger Momentenrichtung und Auskrümmung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

Abmessungen

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



*1 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 und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400
L	Ohne Bremse	342.5	392.5	442.5	492.5	542.5	592.5	642.5
	Mit Bremse	382.5	432.5	482.5	532.5	582.5	632.5	682.5
A		224.5	274.5	324.5	374.5	424.5	474.5	524.5
B		186.5	236.5	286.5	336.5	386.5	436.5	486.5
C		0	50	0	50	0	50	0
D		1	1	2	2	3	3	4
E		4	6	6	8	8	10	12
J		100	150	200	250	300	350	400
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.1	3.3
	Mit Bremse	2.3	2.5	2.7	2.9	3.2	3.4	3.6

Steuerungsseitige Optionen/Zubehör

Bezeichnung	Kabelloses Dateneingabegerät	Handprogrammiergerät	PC-Software
Ansicht			
Modell	☐ TB-03 (für drahtgebundene/drahtlose Verbindung)	☐ TB-02 (nur für drahtgebundene Verbindung)	☐ RCM-101-MW (Version für RS232-Anschluss) ☐ RCM-101-USB (Version für USB-Anschluss)
Übersicht	Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.	Handprogrammiergerät mit Funktionen zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung.	Software zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung via PC. Für die PC-Verbindung ist sowohl eine USB- als auch RS232-Version erhältlich.

* Für die Systemkonfiguration unter Verwendung obiger Hilfsmittel siehe S. 64.

EC-S7□H

Hoch-
steifig-
keits-
version

Schlitten-
Ausfüh-
rung

Gekupp-
Motor-
einheit

Gerade
Bauforn

Achsbreite
**75
mm**

24v
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC

Serie

S7

Typ

□

Steigung

S : 24 mm
H : 16 mm
M : 8 mm
L : 4 mm

H

Hoch-
steifigkeit

□

Hub

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

□

Kabellänge

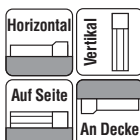
0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse
1: 1 m
? 10:10 m

(□)

Optionen

Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder decken- montierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 24

Lage	Horizont					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	37	22	16	14	3	3
200	37	22	16	14	3	3
420	34	20	16	14	3	3
640	20	15	10	9	3	3
860	12	10	7	4	3	2.5

Steigung 16

Lage	Horizont				Vertikal	
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	46	35	28	27	8	8
140	46	35	28	27	8	8
280	46	35	25	24	8	8
420	34	25	15	10	5	4.5
560	20	15	10	6	4	3
700	15	10	5	3	3	2

Steigung 8

Lage	Horizont					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	51	45	40	40	16	16
70	51	45	40	40	16	16
140	51	40	38	35	16	16
210	51	35	30	24	10	9.5
280	40	28	20	15	8	7
350	30	9	4		5	4
420	7				2	

Steigung 4

Lage	Horizont					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	51	45	40	40	19	19
35	51	45	40	40	19	19
70	51	45	40	40	19	19
105	51	45	40	35	19	19
140	45	35	30	25	14	12
175	30	18			9	7.5
210	6					



- (1) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 1 G bei horizontalem und 0,5 G bei vertikalem Betrieb.
- (2) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezielles Modell hängt von der Beschleunigung und Geschwindigkeit ab. Einzelheiten dazu siehe rechts „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.
- (4) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltdauer begrenzen. Siehe S. 63 für weitere Einzelheiten.
- (5) Die Stromaufnahme kann mittels Energiespar-Funktion gesenkt werden. Siehe dazu die relevante Tabelle mit aktivierter Energiespar-Einstellung in „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“ auf S. 59.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-S7SH-①-②-③	24	37	3	112
EC-S7HH-①-②-③	16	46	8	168
EC-S7MH-①-②-③	8	51	16	336
EC-S7LH-①-②-③	4	51	19	673

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	50~300 (50mm-Schritte)	350 (mm)	400 (mm)	450 (mm)	500 (mm)
24	860		768	615	503
16	700	626	488	392	321
8	420	319	248	199	163
4	210<175>	161	125	100	82

Werte in <> gelten bei Vertikal-Betrieb.

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

Optionen

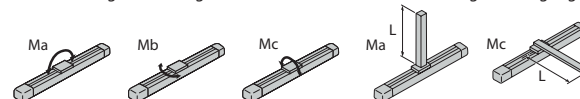
Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55
Umgekehrte Referenzposition	NM	Siehe S. 58
PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel $\varnothing 12$ mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	± 0.05 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, schwarz eloxiert
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma-Richtung: 115 N·m, Mb-Richtung: 115 N·m, Mc-Richtung: 229 N·m
Zulässiges dynam. Lastmoment (*1)	Ma-Richtung: 75.5 N·m, Mb-Richtung: 90 N·m, Mc-Richtung: 134 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus.

• Referenz für die zulässige Auskrümmung: max. 300 mm in Ma, Mb, Mc-Richtung Richtung des zulässigen Lastmoments



Für weitere Einzelheiten bezüglich zulässiger Momentenrichtung und Auskrümmung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.

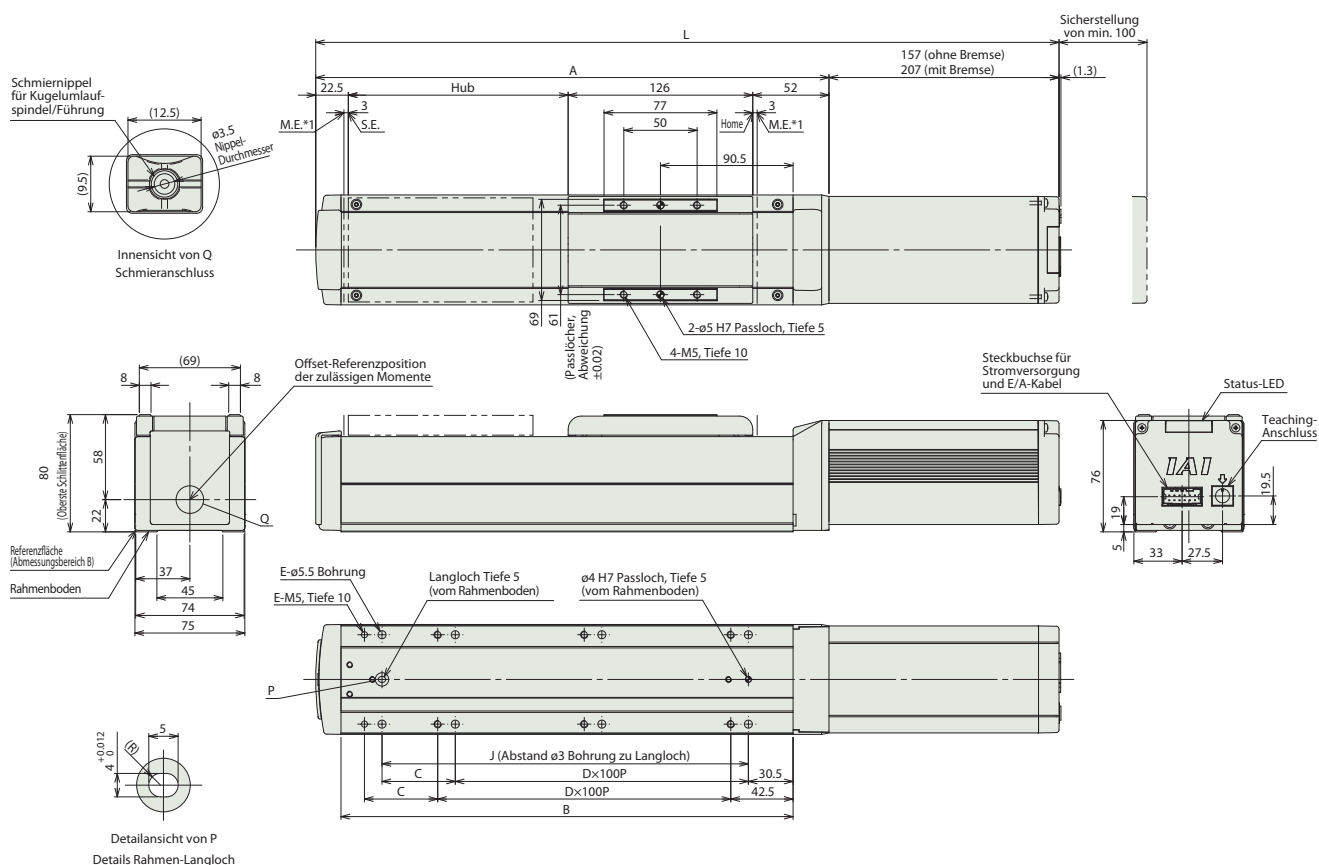
Abmessungen

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

2D
CAD

3D
CAD

*1 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 und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L										
Ohne Bremse	407.5	457.5	507.5	557.5	607.5	657.5	707.5	757.5	807.5	857.5
Mit Bremse	457.5	507.5	557.5	607.5	657.5	707.5	757.5	807.5	857.5	907.5
A	250.5	300.5	350.5	400.5	450.5	500.5	550.5	600.5	650.5	700.5
B	208.5	258.5	308.5	358.5	408.5	458.5	508.5	558.5	608.5	658.5
C	50	0	50	0	50	0	50	0	50	0
D	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6
E	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14
J	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Gewicht (kg)										
Ohne Bremse	3.9	4.1	4.4	4.7	4.9	5.2	5.5	5.7	6	6.3
Mit Bremse	4.4	4.6	4.9	5.2	5.4	5.7	6.0	6.2	6.5	6.8

Steuerungsseitige Optionen/Zubehör

Bezeichnung	Kabelloses Dateneingabegerät	Handprogrammiergerät	PC-Software
Ansicht			
Modell	☐ TB-03 (für drahtgebundene/drahtlose Verbindung)	☐ TB-02 (nur für drahtgebundene Verbindung)	☐ RCM-101-MW (Version für RS232-Anschluss) ☐ RCM-101-USB (Version für USB-Anschluss)
Übersicht	Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.	Handprogrammiergerät mit Funktionen zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung.	Software zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung via PC. Für die PC-Verbindung ist sowohl eine USB- als auch RS232-Version erhältlich.

* Für die Systemkonfiguration unter Verwendung obiger Hilfsmittel siehe S. 64.

EC-R6



Modellspezifikationen

EC — **R6**
Serie — Typ

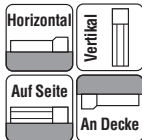
Steigung
S : 20mm
H : 12mm
M : 6mm
L : 3mm

Hub
50: 50mm
300: 300mm
(Schrittweite 50mm)

Kabellänge
0: Mit Klemmleisten-Steckbuchse
1: 1m
10: 10m

Optionen
Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 20

Lage	Beschleunigung (G)					
	Horizontal			Vertikal		
Geschw. (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	Beschleunigung (G)					
	Horizontal			Vertikal		
Geschw. (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

Steigung 6

Lage	Beschleunigung (G)					
	Horizontal			Vertikal		
Geschw. (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

Steigung 3

Lage	Beschleunigung (G)					
	Horizontal			Vertikal		
Geschw. (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	60	50	45	40	12.5	12.5
50	60	50	45	40	12.5	12.5
100	60	50	45	40	12.5	12.5
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



- (1) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 1 G bei horizontalem und 0,5 G bei vertikalem Betrieb.
- (2) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezielles Modell hängt von der Beschleunigung und Geschwindigkeit ab. Einzelheiten dazu siehe rechts „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Die horizontale Zuladung gilt unter der Annahme, dass eine externe Führung verwendet wird. Bei einer externen Kraft auf die Schubstange aus einer anderen als der Bewegungsrichtung kann die Arretierung beschädigt werden.
- (4) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.
- (5) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltdauer begrenzen. Siehe S. 63 für weitere Einzelheiten.
- (6) Die Stromaufnahme kann mittels Energiespar-Funktion gesenkt werden. Siehe dazu die relevante Tabelle mit aktivierter Energiespar-Einstellung in „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“ auf S. 59.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-R6S-①-②-③	20	6	1.5	56
EC-R6H-①-②-③	12	25	4	93
EC-R6M-①-②-③	6	40	10	185
EC-R6L-①-②-③	3	60	12.5	370

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	50~200 (50mm-Schritte)	250 (mm)	300 (mm)
20	800		
12	700		547
6	450	376	268
3	225	186	133

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

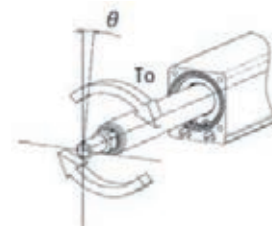
Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55
Flansch (vorne)	FL	Siehe S. 55
Montagefuß	FT	Siehe S. 56
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	Siehe S. 57
Umgekehrte Referenzposition	NM	Siehe S. 58
PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø10 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Schubstange	Aluminiumrohr ø25 mm, mit Hart-Alumit-Behandlung
Zuläss. Lastmoment am Führungskopf	To: 0.5 N·m
Schubstangen-Rotationsspiel (*1)	θ: ±1.5 Grad
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung (Anfangsreferenzwert) bei eingefahrener Schubstange und Aufnahme des zulässigen statischen Lastmoments.



Abmessungen

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

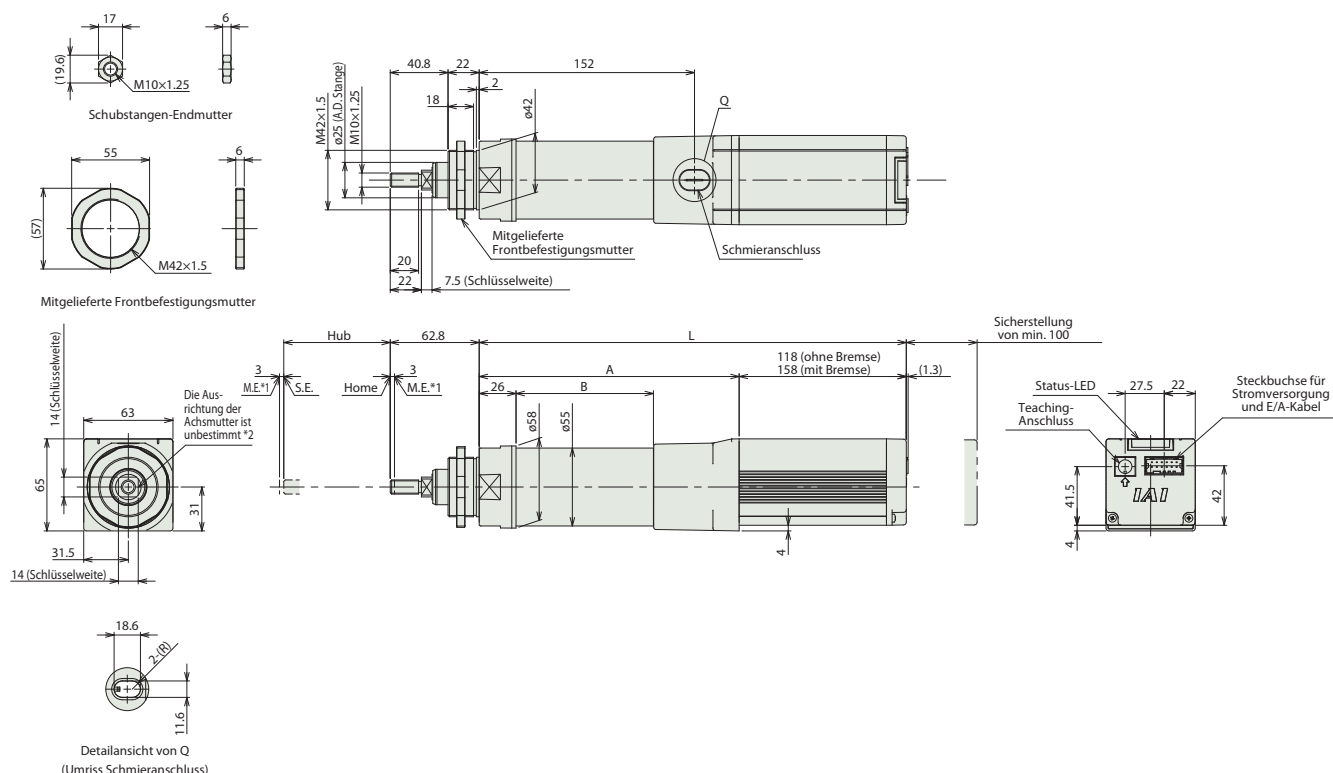
2D
CAD

3D
CAD

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

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

*2 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell. Deren Kanten können nicht als Referenzfläche verwendet werden.



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300
L	Ohne Bremse	301.5	351.5	401.5	451.5	501.5
	Mit Bremse	341.5	391.5	441.5	491.5	541.5
A		183.5	233.5	283.5	333.5	383.5
B		97	147	197	247	297
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4
	Mit Bremse	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6

Steuerungsseitige Optionen/Zubehör

Bezeichnung	Kabelloses Dateneingabegerät	Handprogrammiergerät	PC-Software
Ansicht			
Modell	☐ TB-03 (für drahtgebundene/drahtlose Verbindung)	☐ TB-02 (nur für drahtgebundene Verbindung)	☐ RCM-101-MW (Version für RS232-Anschluss) ☐ RCM-101-USB (Version für USB-Anschluss)
Übersicht	Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.	Handprogrammiergerät mit Funktionen zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung.	Software zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung via PC. Für die PC-Verbindung ist sowohl eine USB- als auch RS232-Version erhältlich.

* Für die Systemkonfiguration unter Verwendung obiger Hilfsmittel siehe S. 64.

EC-R7

Schub-
stangen-
Ausfüh-
rung

Getupp.
Motor-
einheit

Gerade
Bauform

Achsbreite
73 mm

24V
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC — **R7**
Serie — Typ

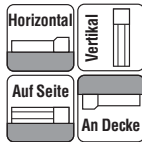
Steigung
S : 24 mm
H : 16 mm
M : 8 mm
L : 4 mm

Hub
50: 50 mm
300: 300 mm
(Schrittweite
50mm)

Kabellänge
0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse
1: 1 m
10: 10 m

Optionen
Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 24

Lage	Horizontal					Vertikal				
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					Beschleunigung (G)				
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
20	18	15	12	8	3	3	18	15	12	8
40	14	12	8	3	3	3	14	12	8	3
60	12	10	6	3	3	3	12	10	6	3
80	10	8	5	4	3	2	10	8	5	4
100	8	6	4	3	2	1	8	6	4	3
120	7	5	3	2	1	1	7	5	3	2
140	6	4	2	1	1	1	6	4	2	1
160	5	3	2	1	1	1	5	3	2	1
180	4	2	1	1	1	1	4	2	1	1
200	3	1	1	1	1	1	3	1	1	1
220	2	0.5	1	1	1	1	2	0.5	1	1
240	2	0.5	1	1	1	1	2	0.5	1	1

Steigung 16

Lage	Horizontal					Vertikal				
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					Beschleunigung (G)				
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
50	40	35	30	20	8	8	40	35	30	20
100	30	25	20	14	8	8	30	25	20	14
150	25	20	16	11	7	7	25	20	16	11
200	20	16	13	9	6	6	20	16	13	9
250	16	13	10	7	5	5	16	13	10	7
300	13	10	8	5	4	4	13	10	8	5
350	10	8	6	4	3	3	10	8	6	4
400	8	6	5	3	2	2	8	6	5	3
450	7	5	4	2	2	2	7	5	4	2
500	6	4	3	2	2	2	6	4	3	2
550	5	3	2	2	2	2	5	3	2	2
600	4	2	2	2	2	2	4	2	2	2
650	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2
700	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Steigung 8

Lage	Horizontal					Vertikal				
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					Beschleunigung (G)				
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
60	50	45	40	26	18	18	50	45	40	26
70	45	40	35	22	16	16	45	40	35	22
80	40	35	30	19	14	14	40	35	30	19
90	35	30	26	16	12	12	35	30	26	16
100	30	26	22	14	10	10	30	26	22	14
110	26	22	19	12	9	9	26	22	19	12
120	22	19	16	10	8	8	22	19	16	10
130	19	16	14	9	7	7	19	16	14	9
140	16	14	12	8	6	6	16	14	12	8
150	14	12	10	7	5	5	14	12	10	7
160	12	10	9	6	4	4	12	10	9	6
170	10	9	8	5	3	3	10	9	8	5
180	9	8	7	4	3	3	9	8	7	4
190	8	7	6	3	2	2	8	7	6	3
200	7	6	5	3	2	2	7	6	5	3
210	6	5	4	2	1	1	6	5	4	2
220	5	4	3	2	1	1	5	4	3	2
230	4	3	2	1	1	1	4	3	2	1
240	3	2	1	1	1	1	3	2	1	1
250	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
260	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
280	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
290	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
300	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Steigung 4

Lage	Horizontal					Vertikal				
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					Beschleunigung (G)				
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
80	70	65	60	40	19	19	80	70	65	60
90	65	60	55	36	18	18	90	65	60	55
100	60	55	50	32	17	17	100	60	55	50
110	55	50	45	28	16	16	110	55	50	45
120	50	45	40	25	15	15	120	50	45	40
130	45	40	35	22	14	14	130	45	40	35
140	40	35	30	19	13	13	140	40	35	30
150	35	30	25	17	12	12	150	35	30	25
160	30	25	20	15	11	11	160	30	25	20
170	25	20	18	13	10	10	170	25	20	18
180	20	18	16	11	9	9	180	20	18	16
190	18	16	14	10	8	8	190	18	16	14
200	16	14	12	9	7	7	200	16	14	12
210	14	12	11	8	6	6	210	14	12	11
220	12	11	10	7	5	5	220	12	11	10
230	11	10	9	6	4	4	230	11	10	9
240	10	9	8	5	3	3	240	10	9	8
250	9	8	7	4	3	3	250	9	8	7
260	8	7	6	3	2	2	260	8	7	6
270	7	6	5	3	2	2	270	7	6	5
280	6	5	4	2	1	1	280	6	5	4
290	5	4	3	2	1	1	290	5	4	3
300	4	3	2	1	1	1	300	4	3	2



- (1) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 1 G bei horizontalem und 0,5 G bei vertikalem Betrieb.
- (2) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezielles Modell hängt von der Beschleunigung und Geschwindigkeit ab. Einzelheiten dazu siehe rechts „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Die horizontale Zuladung gilt unter der Annahme, dass eine externe Führung verwendet wird. Bei einer externen Kraft auf die Schubstange aus einer anderen als der Bewegungsrichtung kann die Arretierung beschädigt werden.
- (4) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.
- (5) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltdauer begrenzen. Siehe S. 63 für weitere Einzelheiten.
- (6) Die Stromaufnahme kann mittels Energiespar-Funktion gesenkt werden. Siehe dazu die relevante Tabelle mit aktivierter Energiespar-Einstellung in „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“ auf S. 59.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-R7S-①-②-③	24	20	3	182
EC-R7H-①-②-③	16	50	8	273
EC-R7M-①-②-③	8	60	18	547
EC-R7L-①-②-③	4	80	19	1094

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	50~300 (50mm-Schritte)
24	860 <640>
16	700 <560>
8	350
4	175

Werte in <> gelten bei Vertikal-Betrieb. *Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

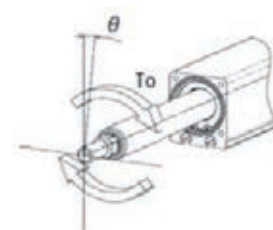
Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55
Flansch (vorne)	FL	Siehe S. 55
Montagefuß	FT	Siehe S. 56
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	Siehe S. 57
Umgekehrte Referenzposition	NM	Siehe S. 58
PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø12 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Schubstange	Aluminiumrohr ø30 mm, mit Hart-Alumit-Behandlung
Zuläss. Lastmoment am Führungskopf	To: 0.5 N·m
Schubstangen-Rotationsspiel (*1)	θ: ±1.5 Grad
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung (Anfangsreferenzwert) bei eingefahrener Schubstange und Aufnahme des zulässigen statischen Lastmoments.



Abmessungen

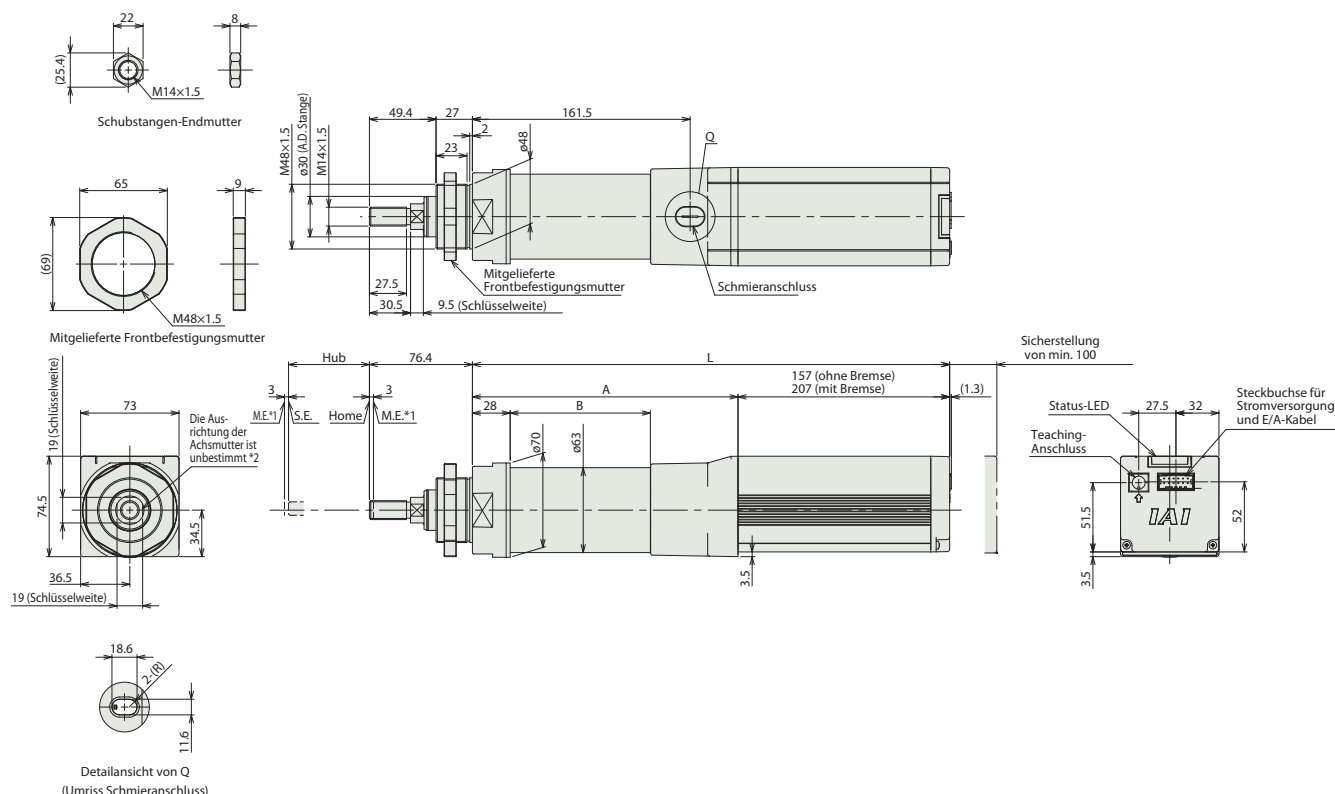
CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.elecylinder.eu

2D
CAD

3D
CAD

*1 Die Schubstange fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass die Schubstange die umgebenden Teile nicht berührt.
M.E.: Mechanischer Endpunkt S.E.: Hub-Endpunkt

*2 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell. Deren Kanten können nicht als Referenzfläche verwendet werden.



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300
L						
Ohne Bremse	354	404	454	504	554	604
Mit Bremse	404	454	504	554	604	654
A	197	247	297	347	397	447
B	104	154	204	254	304	354
Gewicht (kg)						
Ohne Bremse	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3
Mit Bremse	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5

Steuerungsseitige Optionen/Zubehör

Bezeichnung	Kabelloses Dateneingabegerät	Handprogrammiergerät	PC-Software
Ansicht			
Modell	☐ TB-03 (für drahtgebundene/drahtlose Verbindung)	☐ TB-02 (nur für drahtgebundene Verbindung)	☐ RCM-101-MW (Version für RS232-Anschluss) ☐ RCM-101-USB (Version für USB-Anschluss)
Übersicht	Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.	Handprogrammiergerät mit Funktionen zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung.	Software zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung via PC. Für die PC-Verbindung ist sowohl eine USB- als auch RS232-Version erhältlich.

* Für die Systemkonfiguration unter Verwendung obiger Hilfsmittel siehe S. 64.

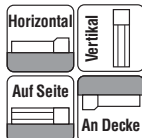
EC-RR6



Modellspezifikationen

EC	RR6				
Serie	Typ	Steigung	Hub	Kabellänge	Optionen
		S : 20mm H : 12mm M : 6mm L : 3mm	65: 65mm 315: 315mm (Schrittweite 50mm)	0: Mit Klemmleisten-Steckbuchse 1: 1m 10: 10m	Für weitere Optionen siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 20

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
0	0.3	0.5
6	0.5	0.7
160	1	1
320	1.5	1.5
480	1.5	1.5
640	1.5	1.5
800	1	1

Steigung 12

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
0	0.3	0.5
25	0.5	0.7
100	1	1
200	1.5	1.5
400	1.5	1.5
500	1.5	1.5
700	1	1

Steigung 6

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
0	0.3	0.5
40	0.5	0.7
50	0.7	1
100	1	1
200	1.5	1.5
250	1.5	1.5
350	1.5	1.5
400	1.5	1.5
450	1	1

Steigung 3

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
0	0.3	0.5
60	0.5	0.7
50	0.7	1
100	1	1
125	1.5	1.5
175	1.5	1.5
200	1.5	1.5
225	1	1



- (1) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 1 G bei horizontalem und 0,5 G bei vertikalem Betrieb.
- (2) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezielles Modell hängt von der Beschleunigung und Geschwindigkeit ab. Einzelheiten dazu siehe rechts „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Die horizontale Zuladung gilt unter der Annahme, dass eine externe Führung verwendet wird.
- (4) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.
- (5) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltzeit begrenzen. Siehe S. 63 für weitere Einzelheiten.
- (6) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Radiallast am Führungskopf der Stange siehe S. 60.
- (7) Die Stromaufnahme kann mittels Energiespar-Funktion gesenkt werden. Siehe dazu die relevante Tabelle mit aktivierter Energiespar-Einstellung in „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“ auf S. 59.
- (8) Für den Zusammenhang zwischen der Last am Führungskopf der Stange und der daraus resultierenden Biegung der Stange siehe S. 62.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-RR6S-①-②-③	20	6	1.5	56
EC-RR6H-①-②-③	12	25	4	93
EC-RR6M-①-②-③	6	40	10	185
EC-RR6L-①-②-③	3	60	12.5	370

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	65~215 (50mm-Schritte)	265 (mm)	315 (mm)
20	800		
12	700	660	480
6	450	325	235
3	225	160	115

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

Optionen

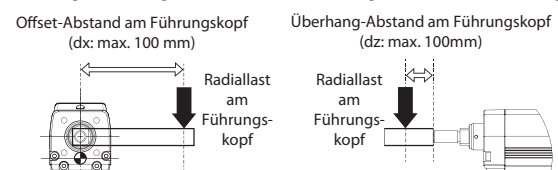
Name	Code	Seite	Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55	Umgekehrte Referenzposition	NM	Siehe S. 58
Adapter Spindelspitze (Flansch)	FFA	Siehe S. 55	PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Flansch (vorne)	FL	Siehe S. 55	Schwenkbare Fußhalterung (*)	QR	Siehe S. 58
Montagefuß	FT	Siehe S. 56	Schwenkbare Fußhalterung + Schwingungsdämpfer-Untersatz	QRPB	Siehe S. 58
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	Siehe S. 57	Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Scharniergelenk (*)	NJ	Siehe S. 57	Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58
Scharniergelenk + Schwingungsdämpfer-Vorsatz	NJPB	Siehe S. 57			

(*) Die schwenkbare Fußhalterung (QR) und das Scharniergelenk (NJ) werden als Set verkauft. Die Montage hat kundenseitig zu erfolgen.

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø10 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Schubstange	Aluminiumrohr ø25 mm, mit Hart-Alumit-Behandlung
Schubstangen-Rotationsspiel (*)	0 Grad
Zuläss. Radiallast am Führungskopf	90 N
Zuläss. Lastmoment am Führungskopf	5.5 N·m
Abstand Offset/Überhang am Führungskopf	dx/dz: max. 100 mm
Zuläss. Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

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

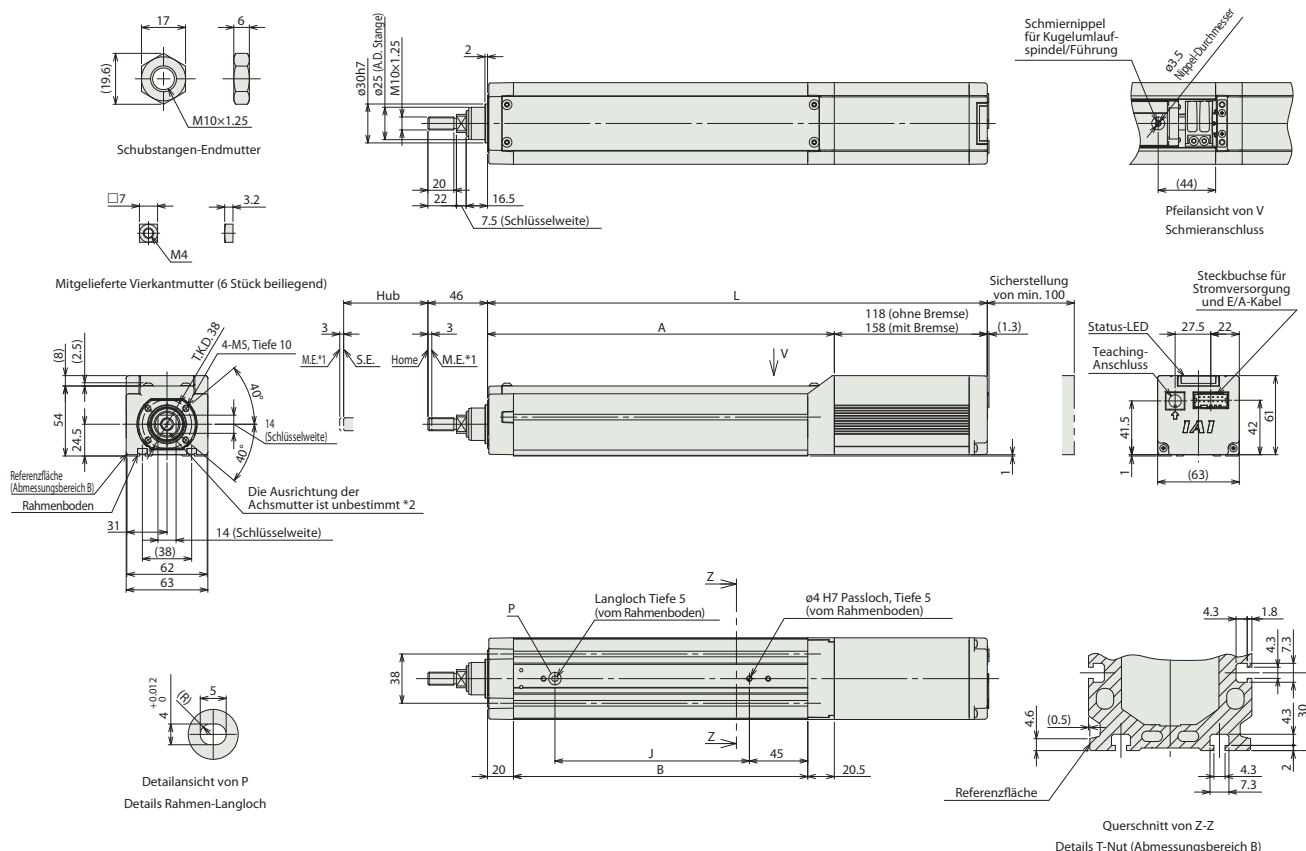


Abmessungen

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



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



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	65	115	165	215	265	315
L	Ohne Bremse	335.5	385.5	435.5	485.5	535.5
	Mit Bremse	375.5	425.5	475.5	525.5	575.5
A	217.5	267.5	317.5	367.5	417.5	467.5
B	177	227	277	327	377	427
J	100	150	200	250	300	350
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	1.7	2.0	2.2	2.5	2.7
	Mit Bremse	1.9	2.2	2.4	2.7	3.0

Steuerungsteilige Optionen/Zubehör

Bezeichnung	Kabelloses Dateneingabegerät	Handprogrammiergerät	PC-Software
Ansicht			
Modell	☐ TB-03 (für drahtgebundene/drahtlose Verbindung)	☐ TB-02 (nur für drahtgebundene Verbindung)	☐ RCM-101-MW (Version für RS232-Anschluss) ☐ RCM-101-USB (Version für USB-Anschluss)
Übersicht	Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.	Handprogrammiergerät mit Funktionen zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung.	Software zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung via PC. Für die PC-Verbindung ist sowohl eine USB- als auch RS232-Version erhältlich.

* Für die Systemkonfiguration unter Verwendung obiger Hilfsmittel siehe S. 64.

EC-RR7

Radial-
Zylinder

Gekupp.
Motor-
einheit

Gerade
Bauform

Achsbreite
**73
mm**

24v
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC
Serie

RR7
Typ

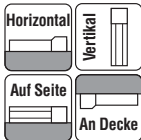
Steigung
S : 24 mm
H : 16 mm
M : 8 mm
L : 4 mm

Hub
65: 65 mm
315: 315 mm
(Schrittweite
50 mm)

Kabellänge
0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse
1: 1 m
10: 10 m

Optionen
Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 24

Lage	Horizontal					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
20	18	15	12	3	3	3
40	18	15	12	3	3	3
60	14	12	8	3	3	3
80	17	12	10	6	3	3
100	14	6	5	4	3	2
120	5	3	2	1.5	2	1
140	5	1	1			
160	2	0.5				

Steigung 16

Lage	Horizontal					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
20	50	40	35	30	8	8
40	50	40	35	30	8	8
60	50	35	25	20	7	7
80	25	18	14	10	4.5	4
100	10	5	3	2	2	1
120	2					

Steigung 8

Lage	Horizontal					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
20	60	50	45	40	18	18
40	60	50	45	40	18	18
60	60	50	45	40	16	12
80	60	40	31	26	10	9
100	34	20	15	11	5	4
120	12	4	1		2	1

Steigung 4

Lage	Horizontal					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
20	80	70	65	60	19	19
40	80	70	65	60	19	19
60	80	70	65	60	19	19
80	80	60	50	40	18	18
100	50	30	20	15	12	10
120	15				2	



- (1) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 1 G bei horizontalem und 0,5 G bei vertikalem Betrieb.
- (2) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezielles Modell hängt von der Beschleunigung und Geschwindigkeit ab. Einzelheiten dazu siehe rechts „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Die horizontale Zuladung gilt unter der Annahme, dass eine externe Führung verwendet wird.
- (4) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.
- (5) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltzeit begrenzen. Siehe S. 63 für weitere Einzelheiten.
- (6) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Radiallast am Führungskopf der Stange siehe S. 60.
- (7) Die Stromaufnahme kann mittels Energiespar-Funktion gesenkt werden. Siehe dazu die relevante Tabelle mit aktivierter Energiespar-Einstellung in „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“ auf S. 59.
- (8) Für den Zusammenhang zwischen der Last am Führungskopf der Stange und der daraus resultierenden Biegung der Stange siehe S. 62.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-RR7S-①-②-③	24	20	3	182
EC-RR7H-①-②-③	16	50	8	273
EC-RR7M-①-②-③	8	60	18	547
EC-RR7L-①-②-③	4	80	19	1094

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	65~315 (50mm-Schritte)
24	860<640>
16	700<560>
8	350
4	175

Werte in <> gelten bei Vertikal-Betrieb.

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

Optionen

Name	Code	Seite	Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55	Umgekehrte Referenzposition	NM	Siehe S. 58
Adapter Spindelspitze (Flansch)	FFA	Siehe S. 55	PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Flansch (vorne)	FL	Siehe S. 55	Schwenkbare Fußhalterung (*)	QR	Siehe S. 58
Montagefuß	FT	Siehe S. 56	Schwenkbare Fußhalterung + Schwingungsdämpfer-Untersatz	QRPB	Siehe S. 58
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	Siehe S. 57	Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Scharniergelenk (*)	NJ	Siehe S. 57	Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58
Scharniergelenk + Schwingungsdämpfer-Vorsatz	NJPB	Siehe S. 57			

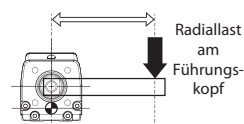
(*) Die schwenkbare Fußhalterung (QR) und das Scharniergelenk (NJ) werden als Set verkauft. Die Montage hat kundenseitig zu erfolgen.

Allgemeine Spezifikationen

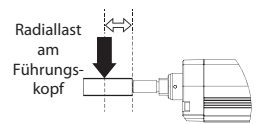
Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø12 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Schubstange	Aluminiumrohr ø30 mm, mit Hart-Alumit-Behandlung
Schubstangen-Rotationsspiel (*)	0 Grad
Zuläss. Radiallast am Führungskopf	120 N
Zuläss. Lastmoment am Führungskopf	10.5 N·m
Abstand Offset/Überhang am Führungsk.	dx/dz: max. 100 mm
Zuläss. Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

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

Offset-Abstand am Führungskopf (dx: max. 100 mm)



Überhang-Abstand am Führungskopf (dz: max. 100 mm)

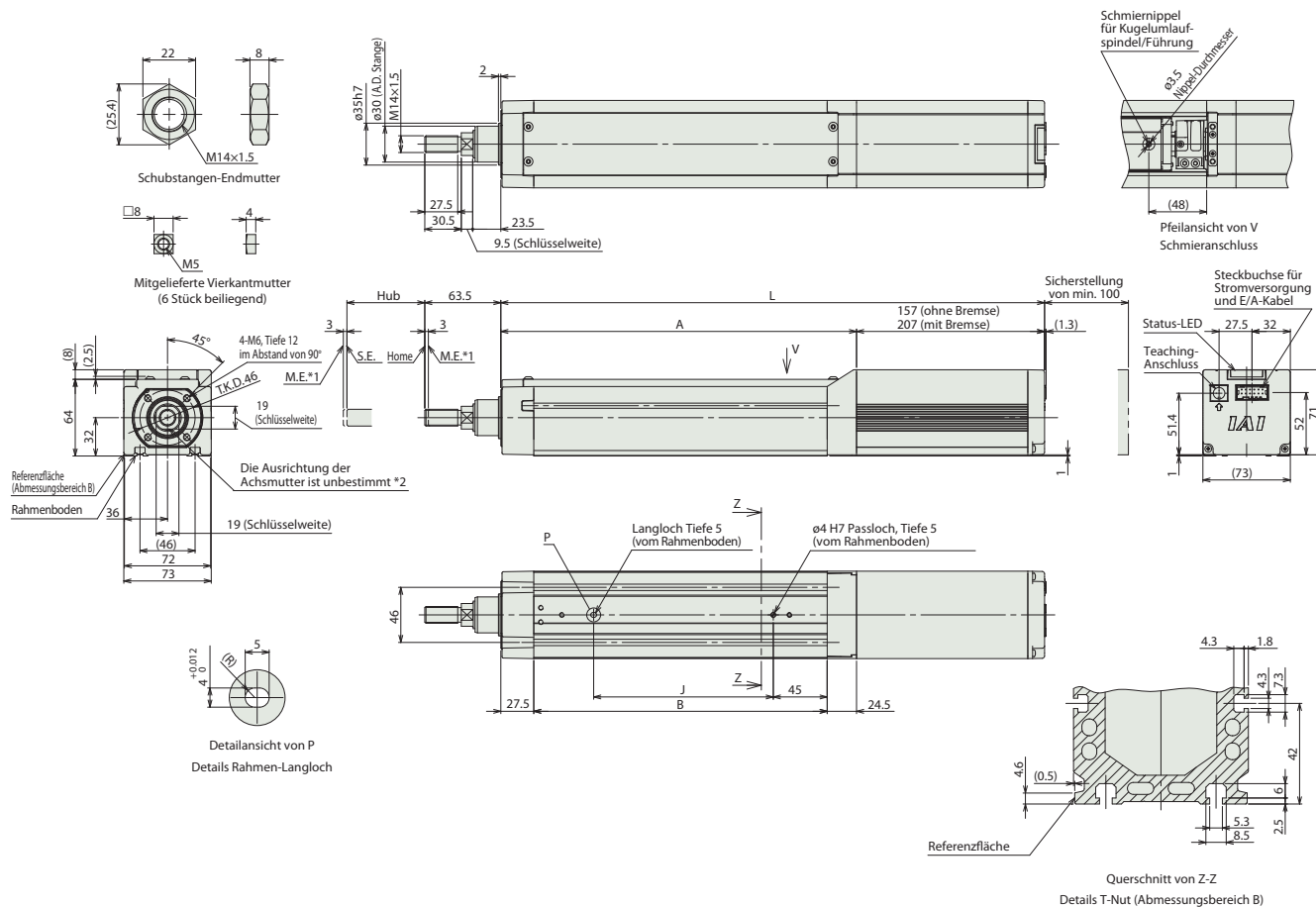


Abmessungen

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



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



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	65	115	165	215	265	315
L	Ohne Bremse	404	454	504	554	604
	Mit Bremse	454	504	554	604	654
A	247	297	347	397	447	497
B	195	245	295	345	395	445
J	100	150	200	250	300	350
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	3.7	4.1	4.4	4.8	5.2
	Mit Bremse	4.3	4.6	5.0	5.3	5.7

Steuerungsseitige Optionen/Zubehör

Bezeichnung	Kabelloses Dateneingabegerät	Handprogrammiergerät	PC-Software
Ansicht			
Modell	☐ TB-03 (für drahtgebundene/drahtlose Verbindung)	☐ TB-02 (nur für drahtgebundene Verbindung)	☐ RCM-101-MW (Version für RS232-Anschluss) ☐ RCM-101-USB (Version für USB-Anschluss)
Übersicht	Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.	Handprogrammiergerät mit Funktionen zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung.	Software zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung via PC. Für die PC-Verbindung ist sowohl eine USB- als auch RS232-Version erhältlich.

* Für die Systemkonfiguration unter Verwendung obiger Hilfsmittel siehe S. 64.

EC-RR6□H

Hoch-
steifig-
keits-
version

Radial-
Zylinder

Getrupp-
Motor-
einheit

Gerade
Bauform

Achsbreite
63
mm

24v
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC
Serie

RR6
Typ

□
Steigung

S : 20mm
H : 12mm
M : 6mm
L : 3mm

H
Hoch-
steifigkeit

□
Hub

50: 50mm
300: 300mm
(Schrittweite
50mm)

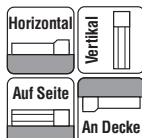
□
Kabellänge

0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse
1: 1m
10: 10m

(□)
Optionen

Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 20

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

Steigung 6

Lage	Horizontal					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
40	35	30	25	10	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

Steigung 3

Lage	Horizontal					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
60	50	45	40	20	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



- (1) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 1 G bei horizontalem und 0,5 G bei vertikalem Betrieb.
- (2) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezielles Modell hängt von der Beschleunigung und Geschwindigkeit ab. Einzelheiten dazu siehe rechts „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Die horizontale Zuladung gilt unter der Annahme, dass eine externe Führung verwendet wird.
- (4) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.
- (5) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltzeit begrenzen. Siehe S. 63 für weitere Einzelheiten.
- (6) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Radiallast am Führungskopf der Stange siehe S. 60.
- (7) Die Stromaufnahme kann mittels Energiespar-Funktion gesenkt werden. Siehe dazu die relevante Tabelle mit aktivierter Energiespar-Einstellung in „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“ auf S. 59.
- (8) Für den Zusammenhang zwischen der Last am Führungskopf der Stange und der daraus resultierenden Biegung der Stange siehe S. 62.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-RR6SH-①-②-③	20	6	1.5	56
EC-RR6HH-①-②-③	12	25	4	93
EC-RR6MH-①-②-③	6	40	10	185
EC-RR6LH-①-②-③	3	60	20	370

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	50 (mm)	100 (mm)	150 (mm)	200 (mm)	250 (mm)	300 (mm)
20	650<500>	785<685>	800			
12	630<480>	700<660>	700	660	480	
6	450				325	235
3	225				160	115

Werte in <> gelten bei Vertikal-Betrieb.

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

Optionen

Name	Code	Seite	Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55	Umgekehrte Referenzposition	NM	Siehe S. 58
Adapter Spindelspitze (Flansch)	FFA	Siehe S. 55	PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Flansch (vorne)	FL	Siehe S. 55	Schwenkbare Fußhalterung (*)	QR	Siehe S. 58
—	—	—	Schwenkbare Fußhalterung + Schwingungsdämpfer-Untersatz	QRPB	Siehe S. 58
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	Siehe S. 57	Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Scharniergelenk (*)	NJ	Siehe S. 57	Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58
Scharniergelenk + Schwingungsdämpfer-Vorsatz	NJPB	Siehe S. 57			

(*) Die schwenkbare Fußhalterung (QR) und das Scharniergelenk (NJ) werden als Set verkauft. Die Montage hat kundenseitig zu erfolgen.

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø10 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Schubstange	Aluminiumrohr ø25 mm, mit Hart-Alumit-Behandlung
Schubstangen-Rotationsspiel (*)	0 Grad
Zuläss. Radiallast am Führungskopf	190 N
Zuläss. Lastmoment am Führungskopf	9.0 N·m
Abstand Offset/Überhang am Führungskopf	dx/dz: max. 100 mm
Zuläss. Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

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



EC-RR7□H

Hoch-
steifig-
keits-
version

Radial-
Zylinder

Gekupp-
Motor-
einheit

Gerade
Bauform

Achsbreite
**75
mm**

24v
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC

Serie

RR7

Typ

□

Steigung

S : 24mm
H : 16mm
M : 8mm
L : 4mm

H

Hoch-
steifigkeit

□

Hub

50: 50mm
300: 300mm
(Schrittweite
50mm)

□

Kabellänge

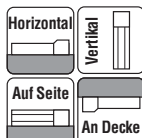
0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse
1: 1m
10: 10m

(□)

Optionen

Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 24

Lage	Horizontal					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	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
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	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					

Steigung 8

Lage	Horizontal					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	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

Steigung 4

Lage	Horizontal					Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	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	



- (1) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 1 G bei horizontalem und 0,5 G bei vertikalem Betrieb.
- (2) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezielles Modell hängt von der Beschleunigung und Geschwindigkeit ab. Einzelheiten dazu siehe rechts „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Die horizontale Zuladung gilt unter der Annahme, dass eine externe Führung verwendet wird.
- (4) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.
- (5) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltzeit begrenzen. Siehe S. 63 für weitere Einzelheiten.
- (6) Der Radial-Zylinder ist mit einer eingebauten Führung ausgestattet. Für die zulässige Radiallast am Führungskopf der Stange siehe S. 60.
- (7) Die Stromaufnahme kann mittels Energiespar-Funktion gesenkt werden. Siehe dazu die relevante Tabelle mit aktivierter Energiespar-Einstellung in „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“ auf S. 59.
- (8) Für den Zusammenhang zwischen der Last am Führungskopf der Stange und der daraus resultierenden Biegung der Stange siehe S. 62.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-RR7SH-①-②-③	24	20	3	182
EC-RR7HH-①-②-③	16	50	8	273
EC-RR7MH-①-②-③	8	60	18	547
EC-RR7LH-①-②-③	4	80	28	1094

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	50 (mm)	100 (mm)	150~300 (50mm-Schritte)
24	655<540>	835<640>	860<640>
16	635<490>	700<560>	
8	350		
4	175		

Werte in <> gelten bei Vertikal-Betrieb.

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

Optionen

Name	Code	Seite	Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55	Umgekehrte Referenzposition	NM	Siehe S. 58
Adapter Spindelspitze (Flansch)	FFA	Siehe S. 55	PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Flansch (vorne)	FL	Siehe S. 55	Schwenkbare Fußhalterung (*)	QR	Siehe S. 58
—	—	—	Schwenkbare Fußhalterung + Schwingungsdämpfer-Untersatz	QRPB	Siehe S. 58
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	Siehe S. 57	Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Scharniergelenk (*)	NJ	Siehe S. 57	Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58
Scharniergelenk + Schwingungsdämpfer-Vorsatz	NJPB	Siehe S. 57			

(*) Die schwenkbare Fußhalterung (QR) und das Scharniergelenk (NJ) werden als Set verkauft. Die Montage hat kundenseitig zu erfolgen.

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø12 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Schubstange	Aluminiumrohr ø30 mm, mit Hart-Alumit-Behandlung
Schubstangen-Rotationsspiel (*)	0 Grad
Zuläss. Radiallast am Führungskopf	250 N
Zuläss. Lastmoment am Führungskopf	17.6 N·m
Abstand Offset/Überhang am Führungskopf	dx/dz: max. 150 mm
Zuläss. Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

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



EC-RP4

Mini

Schub-
stangen-
Ausfüh-
rung

Gekupp.
Motor-
einheit

Seitmotor-
Bauform

Achsbreite
34
mm

24v
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC
Serie

RP4
Typ

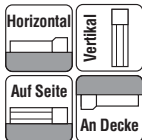
Steigung
H : 6mm
M : 4mm
L : 2mm

Hub
30:30mm
50:50mm

Kabellänge
0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse
1: 1m
2: 2m
10: 10m

Optionen
Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 6

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
	0.3	0.5
0	2.5	1
300	2.5	1

Steigung 4

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
	0.3	0.5
0	4	1.5
200	4	1.5

Steigung 2

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
	0.3	0.3
0	8	2.5
100	8	2.5



- (1) Die Spindel ist nicht mit einer Verdreh-Sicherung ausgestattet. Bitte installieren Sie vor Inbetriebnahme eine Sperrvorrichtung an der Spitze der Spindel. Ohne diese wird die Spindel rotieren, ohne sich vor- oder zurückzubewegen. Ebenfalls sollten bei Anbringung einer Sperrvorrichtung an der Schubstange keine schwebenden Rohrverbindungen eingesetzt werden. Für weitere Informationen zu Montagethoden und -kriterien siehe S. 19 bis S. 24.
- (2) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 0,3 G bei Modell mit Steigung 2 mm und 0,5 G bei Modell mit Steigung 4 oder 6 mm.
- (3) Die Zuladung gilt unter der Annahme, dass eine externe Führung verwendet wird.
- (4) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-RP4H-①-②-③	6	2.5	1	30
EC-RP4M-①-②-③	4	4	1.5	45
EC-RP4L-①-②-③	2	8	2.5	90

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	30 (mm)	50 (mm)
6	300	
4	200	
2	100	

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55
PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø6 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, schwarz eloxiert
Schubstangen-Rotationsspiel (*1)	1.5 Grad
Zuläss. Radiallast am Führungskopf	—
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)
Lebensdauer	5000 km oder 50 Millionen Zyklen

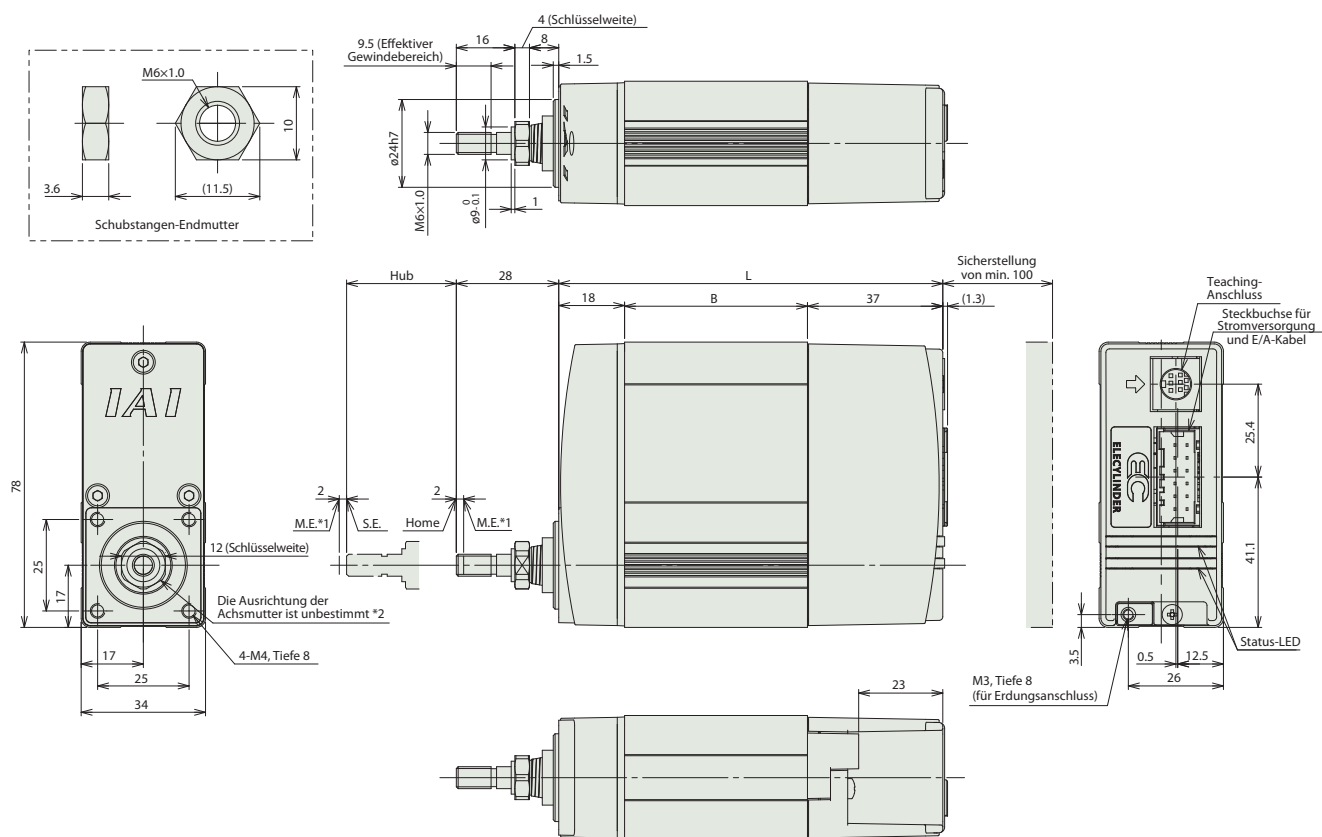
(*1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung ohne Lastaufnahme der Stange.

Abmessungen

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



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



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Enkodertyp		Inkremental		Batterielos-Absolut	
Hub		30	50	30	50
L	Ohne Bremse	105	125	125	125
	Mit Bremse	135	135	155	155
B	Ohne Bremse	50	70	70	70
	Mit Bremse	80	80	100	100
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	0.5	0.6	0.6	0.6
	Mit Bremse	0.7	0.7	0.7	0.7

Steuerungsseitige Optionen/Zubehör

Bezeichnung	Kabelloses Dateneingabegerät	Handprogrammiergerät	PC-Software
Ansicht			
Modell	☐ TB-03 (für drahtgebundene/drahtlose Verbindung)	☐ TB-02 (nur für drahtgebundene Verbindung)	☐ RCM-101-MW (Version für RS232-Anschluss) ☐ RCM-101-USB (Version für USB-Anschluss)
Übersicht	Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.	Handprogrammiergerät mit Funktionen zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung.	Software zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung via PC. Für die PC-Verbindung ist sowohl eine USB- als auch RS232-Version erhältlich.

* Für die Systemkonfiguration unter Verwendung obiger Hilfsmittel siehe S. 64.

EC-GS4

Mini

Schub-
stangen-
Ausfüh-
rung

Einzel-
füh-
rung

Gekupp-
Motor-
einheit

Seitmotor-
Bauform

Achsbreite
55 mm

24v
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC
Serie

GS4
Typ

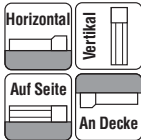
Steigung
H : 6 mm
M : 4 mm
L : 2 mm

Hub
30:30 mm
50:50 mm

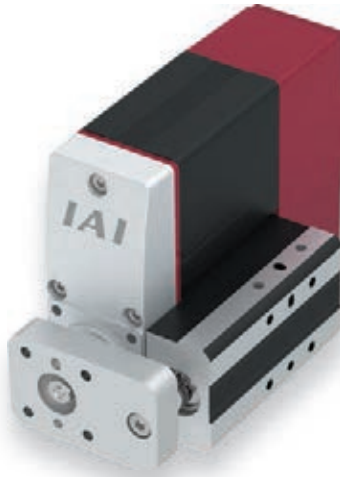
Kabellänge
0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse
1: 1 m
2: 10:10 m

Optionen
Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 6

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
	0.3	0.5
0	2.5	1
300	2.5	1

Steigung 4

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
	0.3	0.5
0	4	1.5
200	4	1.5

Steigung 2

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
	0.3	0.3
0	8	2.5
100	8	2.5



- (1) Die horizontale Zuladung gilt bei Verwendung einer externen Führung, sodass keine Radiallast oder Lastmomente auf die Schubstange einwirken. Ohne Installation einer Führung siehe das Korrelogramm von Radiallast und Lebensdauer (S. 63). Wenn die Kraft in Richtung der Rotation einwirkt, ist der Modelltyp mit Doppelführung zu verwenden.
- (2) Die max. Beschleunigung/Verzögerung beträgt 0,3 G bei Modell mit Steigung 2 mm und 0,5 G bei Modell mit Steigung 4 oder 6 mm.
- (3) Die Zuladung gilt unter der Annahme, dass eine externe Führung verwendet wird.
- (4) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-GS4H-①-②-③	6	2.5	1	30
EC-GS4M-①-②-③	4	4	1.5	45
EC-GS4L-①-②-③	2	8	2.5	90

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	30 (mm)	50 (mm)
6	300	
4	200	
2	100	

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55
Führungsmontage rechts	GT2	Siehe S. 56
Führungsmontage unten	GT3	Siehe S. 56
Führungsmontage links	GT4	Siehe S. 56
PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø6 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, schwarz eloxiert
Schubstangen-Rotationsspiel (*1)	1.5 Grad
Zuläss. Radiallast am Führungskopf	siehe S. 63
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)
Lebensdauer	5000 km oder 50 Millionen Zyklen

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

EC-GD4

Mini

Schub-
stangen-
Ausfüh-
rung

Doppel-
führung

Gekupp-
Motor-
einheit

Seitmotor-
Bauform

Achsbreite
**76
mm**

24v
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC
Serie

GD4
Typ

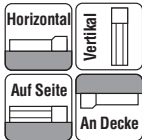
Steigung
H : 6 mm
M : 4 mm
L : 2 mm

Hub
30:30 mm
50:50 mm

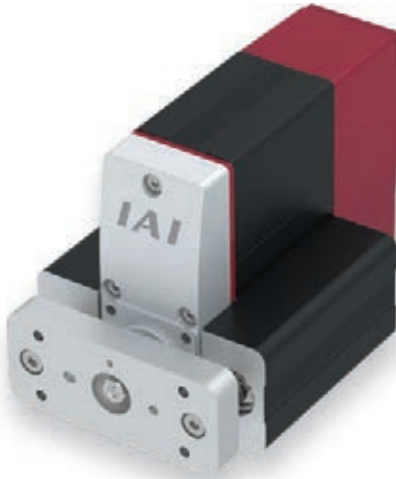
Kabellänge
0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse
1: 1 m
2: 10:10 m

Optionen
Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 6

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
	0.3	0.5
0	2.5	1
300	2.5	1

Steigung 4

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
	0.3	0.5
0	4	1.5
200	4	1.5

Steigung 2

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
	0.3	0.5
0	8	2.5
100	8	2.5



- (1) Die horizontale Zuladung gilt bei Verwendung einer externen Führung, sodass keine Radiallast oder Lastmomente auf die Schubstange einwirken. Ohne Installation einer Führung siehe das Korrelogramm von Radiallast und Lebensdauer (S. 63).
- (2) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 0,3 G bei Modell mit Steigung 2 mm und 0,5 G bei Modell mit Steigung 4 oder 6 mm.
- (3) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schub- kraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-GD4H-①-②-③	6	2.5	1	30
EC-GD4M-①-②-③	4	4	1.5	45
EC-GD4L-①-②-③	2	8	2.5	90

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	30 (mm)	50 (mm)
6	300	
4	200	
2	100	

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55
PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø6 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Grundrahmen	Material: Aluminium, schwarz eloxiert
Schubstangen-Rotationsspiel (*1)	1.5 Grad
Zuläss. Radiallast am Führungskopf	siehe s. Seite 63
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)
Lebensdauer	5000 km oder 50 Millionen Zyklen

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

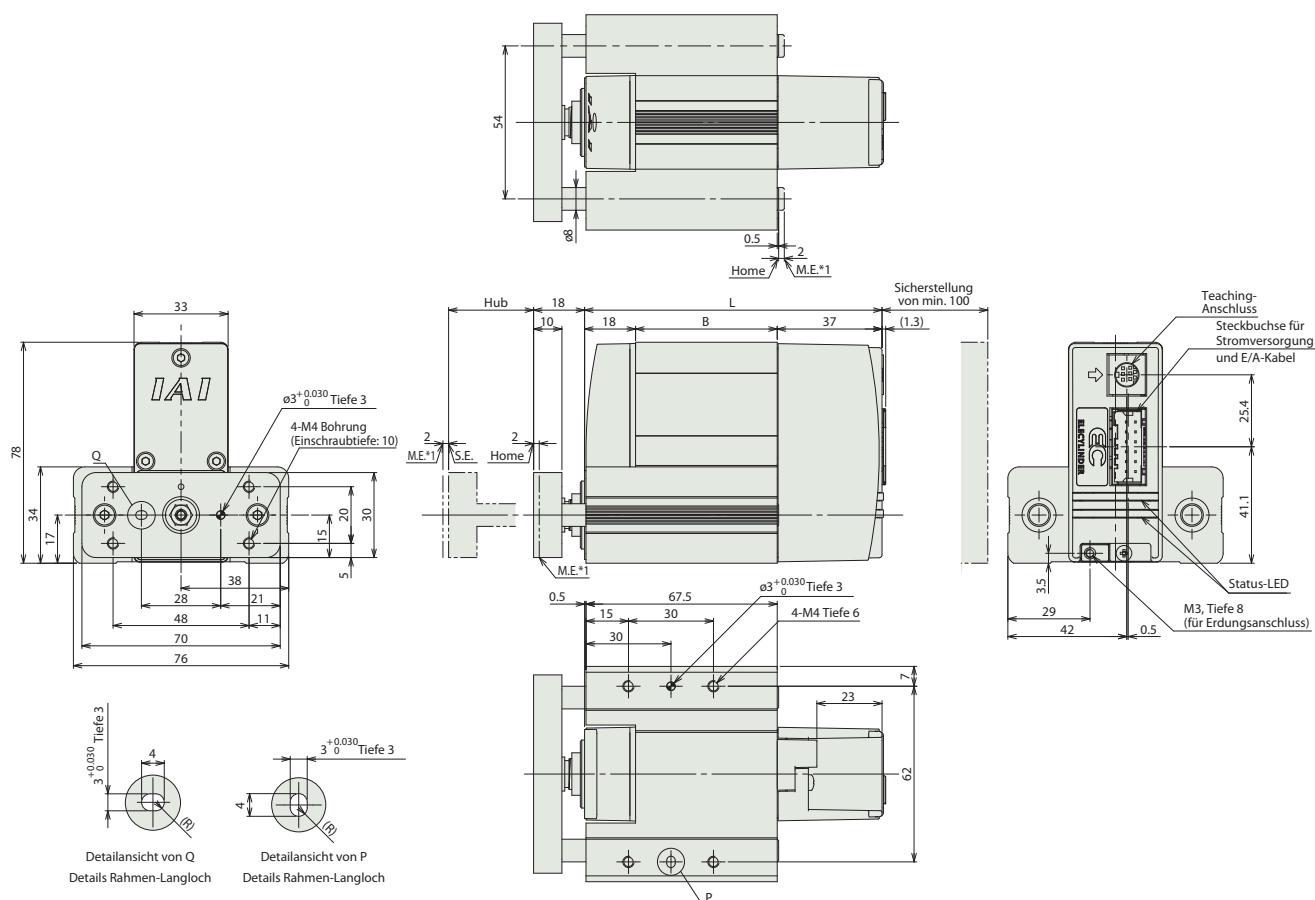
Abmessungen

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

2D
CAD

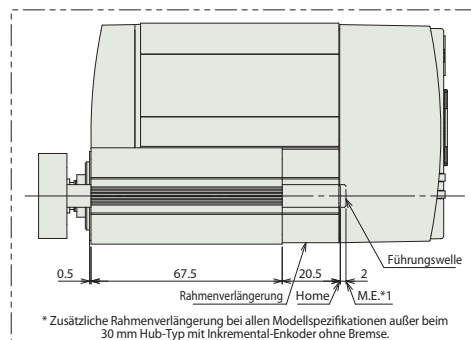
3D
CAD

*1 Die Schubstange fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass die Schubstange die umgebenden Teile nicht berührt.
M.E.: Mechanischer Endpunkt S.E.: Hub-Endpunkt



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Enkodertyp	Inkremental		Batterielos-Absolut	
Hub	30	50	30	50
L	Ohne Bremse	105	125	125
	Mit Bremse	135	155	155
B	Ohne Bremse	50	70	70
	Mit Bremse	80	100	100
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	0.9	0.9	0.9
	Mit Bremse	1.0	1.0	1.1



* Zusätzliche Rahmenverlängerung bei allen Modellspezifikationen außer beim 30 mm Hub-Typ mit Inkremental-Encoder ohne Bremse.

Steuerungseitige Optionen/Zubehör

Bezeichnung	Kabelloses Dateneingabegerät	Handprogrammiergerät	PC-Software
Ansicht			
Modell	☐ TB-03 (für drahtgebundene/drahtlose Verbindung)	☐ TB-02 (nur für drahtgebundene Verbindung)	☐ RCM-101-MW (Version für RS232-Anschluss) ☐ RCM-101-USB (Version für USB-Anschluss)
Übersicht	Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.	Handprogrammiergerät mit Funktionen zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung.	Software zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung via PC. Für die PC-Verbindung ist sowohl eine USB- als auch RS232-Version erhältlich.

* Für die Systemkonfiguration unter Verwendung obiger Hilfsmittel siehe S. 64.

EC-TC4

Mini

Tisch-
schlitten-
Ausfüh-
rung

Gekupp.
Motor-
einheit

Seitmotor-
Bauforn

Achsbreite
78 mm

24v
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC

TC4

Serie

Typ

Steigung

H : 6mm
M : 4mm
L : 2mm

Hub

30:30mm
50:50mm

Kabellänge

0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse

1: 1m
↓
10: 10m

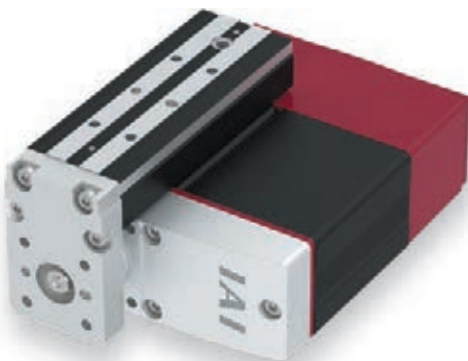
Optionen

Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 6

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
	0.3	0.5
0	2.5	1
300	2.5	1

Steigung 4

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
	0.3	0.5
0	4	1.5
200	4	1.5

Steigung 2

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
	0.3	0.3
0	8	2.5
100	8	2.5



- (1) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 0,3 G bei Modell mit Steigung 2 mm und 0,5 G bei Modell mit Steigung 4 oder 6 mm.
- (2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.
- (3) Der Code für die Montagelage des Tischschlittens aus der Optionstabelle unten ist immer anzugeben.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schub- kraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-TC4H-①-②-③	6	2.5	1	30
EC-TC4M-①-②-③	4	4	1.5	45
EC-TC4L-①-②-③	2	8	2.5	90

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	30 (mm)	50 (mm)
6	300	
4	200	
2	100	

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

Optionen

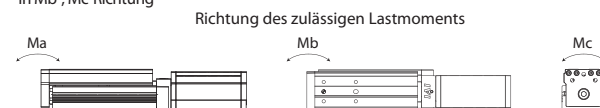
Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55
Tischschlitten-Montage rechts	GT2	Siehe S. 56
Tischschlitten-Montage unten	GT3	Siehe S. 56
Tischschlitten-Montage links	GT4	Siehe S. 56
Umgekehrte Referenzposition	NM	Siehe S. 58
PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø6 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Tischschlitten/Grundrahmen	Material: Aluminium, schwarz eloxiert
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma-Richtung: 5.9 N·m, Mb-Richtung: 5.9 N·m, Mc-Richtung: 9.3 N·m
Zulässiges dynam. Lastmoment (*1)	Ma-Richtung: 3.77 N·m, Mb-Richtung: 3.77 N·m, Mc-Richtung: 6.01 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)
Lebensdauer	5000 km oder 50 Millionen Zyklen

(*1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus.

• Referenz für die zulässige Auskrugung:
max. 100 mm (Schlitten-Platte) bzw. max. 50 mm (Schlitten-Spitze) in Ma-Richtung, max. 120 mm in Mb-, Mc-Richtung



Für weitere Einzelheiten bezüglich zulässiger Momentenrichtung und Auskrugung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.
Bezüglich eines Versatzes des Tischschlittens siehe EC-Betriebshandbuch.

EC-TW4

Mini

Tisch-
schlitten-
Ausfüh-
rung

Gekupp-
Motor-
einheit

Seitmotor-
Bauforn

Achsbreite
78 mm

24v
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC

TW4

Steigung

Hub

Kabellänge

Optionen

H : 6 mm
M : 4 mm
L : 2 mm

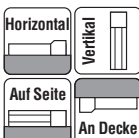
30:30 mm
50:50 mm

0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse

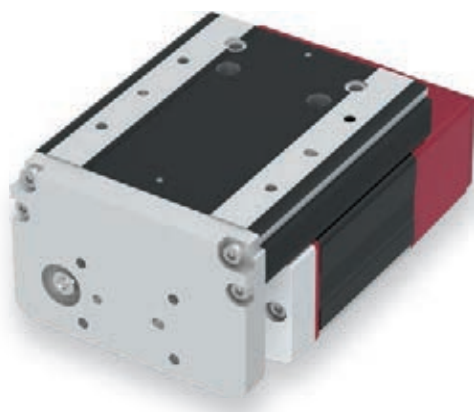
1: 1 m
↓
10: 10 m

Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAL.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 6

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
0.3	0.5	0.3
0	2.5	1
300	2.5	1

Steigung 4

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
0.3	0.5	0.3
0	4	1.5
200	4	1.5

Steigung 2

Lage	Horizontal	Vertikal
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)	
0.3	0.3	0.3
0	8	2.5
100	8	2.5



- (1) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 0,3 G bei Modell mit Steigung 2 mm und 0,5 G bei Modell mit Steigung 4 oder 6 mm.
(2) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-TW4H-①-②(-③)	6	2.5	1	30
EC-TW4M-①-②(-③)	4	4	1.5	45
EC-TW4L-①-②(-③)	2	8	2.5	90

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAL.

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	30 (mm)	50 (mm)
6	300	
4	200	
2	100	

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1 bis 3	1 bis 3 m
4 bis 5	4 bis 5 m
6 bis 10	6 bis 10 m

Optionen

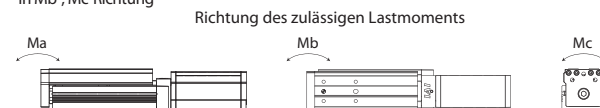
Name	Code	Seite
Bremse	B	Siehe S. 55
Umgekehrte Referenzposition	NM	Siehe S. 58
PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø6 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Tischschlitten/Grundrahmen	Material: Aluminium, schwarz eloxiert
Zulässiges statisches Lastmoment	Ma-Richtung: 8.3 N·m, Mb-Richtung: 8.3 N·m, Mc-Richtung: 26.3 N·m
Zulässiges dynam. Lastmoment (*1)	Ma-Richtung: 5.4 N·m, Mb-Richtung: 5.4 N·m, Mc-Richtung: 17.2 N·m
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)
Lebensdauer	5000 km oder 50 Millionen Zyklen

(*1) Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5000 km. Die Lebensdauer fällt je nach Betriebs- und Installationsbedingungen unterschiedlich aus.

Referenz für die zulässige Auskrugung:
max. 100 mm (Schlitten-Platte) bzw. max. 50 mm (Schlitten-Spitze) in Ma-Richtung, max. 120 mm in Mb-, Mc-Richtung



Für weitere Einzelheiten bezüglich zulässiger Momentenrichtung und Auskrugung siehe RoboCylinder-Gesamtkatalog.
Bezüglich eines Versatzes des Tischschlittens siehe EC-Betriebshandbuch.

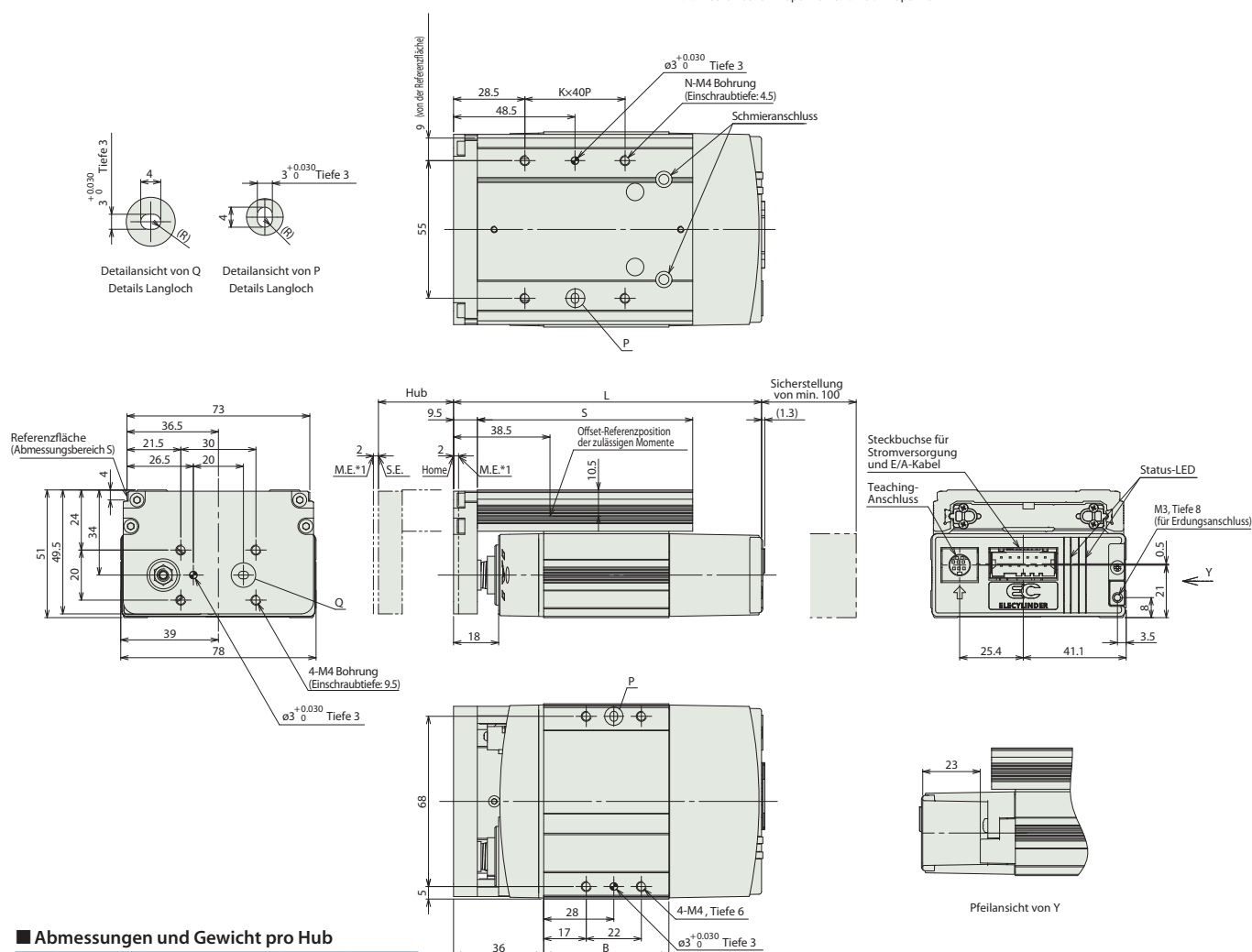
Abmessungen

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

2D
CAD

3D
CAD

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



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Enkodertyp		Inkremental		Batterielos-Absolut	
		30	50	30	50
L	Ohne Bremse	123	143	143	143
	Mit Bremse	153	153	173	173
B	Ohne Bremse	50	70	70	70
	Mit Bremse	80	80	100	100
S		86	106	86	106
K		1	2	1	2
N		4	6	4	6
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	0.8	0.9	0.8	0.9
	Mit Bremse	0.9	1.0	1.0	1.0

Steuerungsseitige Optionen/Zubehör

Bezeichnung	Kabelloses Dateneingabegerät	Handprogrammiergerät	PC-Software
Ansicht			
Modell	☐ TB-03 (für drahtgebundene/drahtlose Verbindung)	☐ TB-02 (nur für drahtgebundene Verbindung)	☐ RCM-101-MW (Version für RS232-Anschluss) ☐ RCM-101-USB (Version für USB-Anschluss)
Übersicht	Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.	Handprogrammiergerät mit Funktionen zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung.	Software zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung via PC. Für die PC-Verbindung ist sowohl eine USB- als auch RS232-Version erhältlich.

* Für die Systemkonfiguration unter Verwendung obiger Hilfsmittel siehe S. 64.

EC-R6□W

Staub-/
Wasser-
dicht

IP 67

Schub-
stangen-
Ausfüh-
rung

Gekupp.
Motor-
einheit

Gerade
Bauform

Achsbreite
63
mm

24v
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC — R6

Steigung

S : 20 mm
H : 12 mm
M : 6 mm
L : 3 mm

W

Wasserschutz

Hub

50: 50 mm
300: 300 mm
(Schrittweite
50 mm)

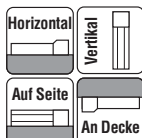
Kabellänge

0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse
1: 1 m
8: 8 m

Optionen

Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 20

Lage	Horizontal					Vertikal	
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)						
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5	
60	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	
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)						
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5	
25	18	16	12	4	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	

Steigung 6

Lage	Horizontal					Vertikal	
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)						
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5	
40	35	30	25	10	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	

Steigung 3

Lage	Horizontal					Vertikal	
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)						
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5	
60	50	45	40	12.5	12.5	12.5	
50	60	50	45	40	12.5	12.5	
100	60	50	45	40	12.5	12.5	
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	



- (1) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 1 G bei horizontalem und 0,5 G bei vertikalem Betrieb.
- (2) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezielles Modell hängt von der Beschleunigung und Geschwindigkeit ab. Einzelheiten dazu siehe rechts „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Die horizontale Zuladung gilt unter der Annahme, dass eine externe Führung verwendet wird. Bei einer externen Kraft auf die Schubstange aus einer anderen als der Bewegungsrichtung kann die Antriebskraft beschädigt werden.
- (4) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.
- (5) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltzeit begrenzen. Siehe S. 63 für weitere Einzelheiten.
- (6) Die Schnittstellen-Box am Ende des Achskabel-Anschlusses ist nicht staub- oder wassergeschützt. Diese ist an einem Platz ohne Wassereinwirkung zu installieren.
- (7) Die Stromaufnahme kann mittels Energiespar-Funktion gesenkt werden. Siehe dazu die relevante Tabelle mit aktivierter Energiespar-Einstellung in „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“ auf S. 59.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-R6SW-①-②-③	20	6	1.5	56
EC-R6HW-①-②-③	12	25	4	93
EC-R6MW-①-②-③	6	40	10	185
EC-R6LW-①-②-③	3	60	12.5	370

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

*Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	50 ~ 200 (50 mm-Schritte)	250 (mm)	300 (mm)
20	800		
12	700		547
6	450	376	268
3	225	186	133

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1~3	1~3 m
4~5	4~5 m
6~8	6~8 m

* Die Gesamtleitungslänge von Achskabel und Spannungsversorgungs-E/A-Kabel darf max. 10 m betragen.

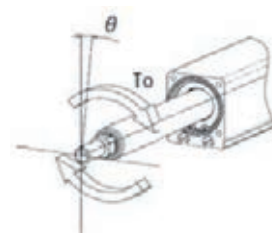
Optionen

Name	Code	Seite
Achskabel: 5 m	AC5	Siehe S. 55
Bremse	B	Siehe S. 55
Flansch (vorne)	FL	Siehe S. 55
Montagefuß	FT	Siehe S. 56
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	Siehe S. 57
Umgekehrte Referenzposition	NM	Siehe S. 58
PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel $\phi 10$ mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	± 0.05 mm
Schubstange	Aluminiumrohr $\phi 25$ mm, mit Hart-Alumit-Behandlung
Zuläss. Lastmoment am Führungskopf	To: 0.5 N·m
Schubstangen-Rotationsspiel (*1)	θ : ± 1.5 Grad
Schutzklasse	IP 67
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung (Anfangsreferenzwert) bei eingefahrener Schubstange und Aufnahme des zulässigen statischen Lastmoments.

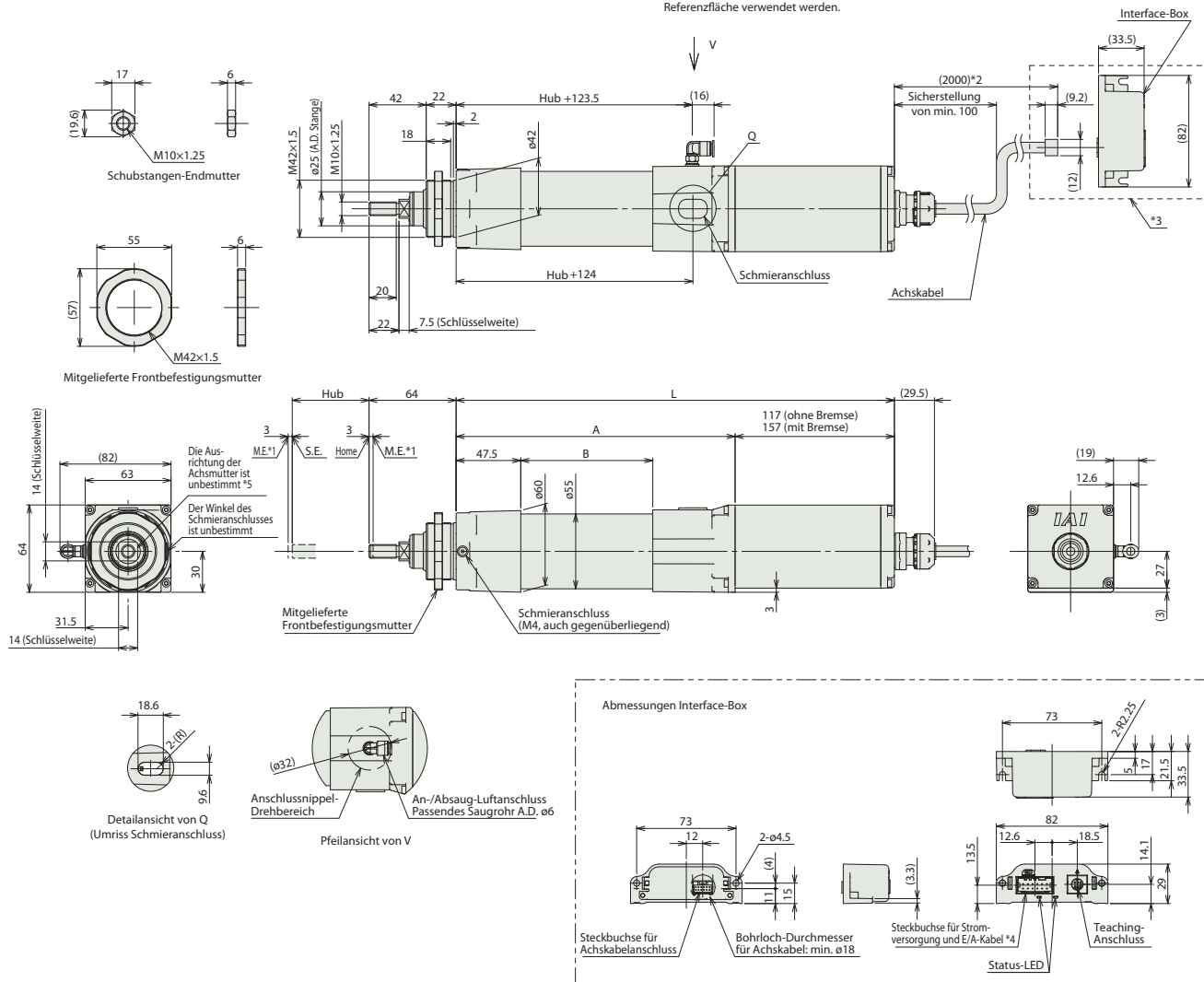


Abmessungen

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



- *1 Die Schubstange fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass die Schubstange die umgebenden Teile nicht berührt.
M.E.: Mechanischer Endpunkt S.E.: Hub-Endpunkt
- *2 Die Länge des Achskabels kann als Option mit 5 m-Länge bestellt werden.
- *3 Der Relaisbereich der Interface-Box (gestrichelte Linie) ist nicht staub- oder wassergeschützt.
- *4 Die Gesamtlänge von Achs- und Versorgungs-E/A-Kabel darf 10 m nicht überschreiten.
- *5 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell. Deren Kanten können nicht als Referenzfläche verwendet werden.



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300
L	Ohne Bremse	322	372	422	472	522
	Mit Bremse	362	412	462	512	562
A		205	255	305	355	405
B		97	147	197	247	297
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6
	Mit Bremse	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9

Steuerungseitige Optionen/Zubehör

Bezeichnung	Kabelloses Dateneingabegerät	Handprogrammiergerät	PC-Software
Ansicht			
Modell	☐ TB-03 (für drahtgebundene/drahtlose Verbindung)	☐ TB-02 (nur für drahtgebundene Verbindung)	☐ RCM-101-MW (Version für RS232-Anschluss) ☐ RCM-101-USB (Version für USB-Anschluss)
Übersicht	Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.	Handprogrammiergerät mit Funktionen zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung.	Software zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung via PC. Für die PC-Verbindung ist sowohl eine USB- als auch RS232-Version erhältlich.

* Für die Systemkonfiguration unter Verwendung obiger Hilfsmittel siehe S. 64.

EC-R7□W

Staub-/
Wasser-
dicht

IP 67

Schub-
stangen-
Ausfüh-
rung

Gekupp.
Motor-
einheit

Gerade
Bauform

Achsbreite
73
mm

24v
Schritt-
motor

Modell- spezifika- tionen

EC

R7

Steigung

W

Wasserschutz

Hub

Kabellänge

Optionen

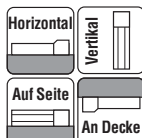
S : 24 mm
H : 16 mm
M : 8 mm
L : 4 mm

50: 50 mm
? 300 : 300 mm
(Schrittweite
50 mm)

0: Mit
Klemmleisten-
Steckbuchse
1 : 1 m
? 8 : 8 m

Für weitere Optionen
siehe Tabelle unten.

* Siehe S.14 für weitere Informationen zu den Modellspezifikationen.



* Modellabhängig kann es einige Einschränkungen hinsichtlich der vertikalen, seitlichen oder deckenmontierten Einbaulage geben. Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie IAI.



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Steigung 24

Lage	Horizontal				Vertikal	
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
0	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
20	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	
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	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					

Steigung 8

Lage	Horizontal				Vertikal	
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	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

Steigung 4

Lage	Horizontal				Vertikal	
Geschw. (mm/s)	Beschleunigung (G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	80	70	65	60	19	19
35	80	70	65	60	19	19
70	80	70	65	60	19	19
105	80	60	50	40	18	18
140	50	30	20	15	12	10
175	15				2	



- (1) Die max. Beschleunigung /Verzögerung beträgt 1 G bei horizontalem und 0,5 G bei vertikalem Betrieb.
- (2) Die Zuladung in „Modellspezifikation“ gibt den Maximalwert an, aber die mögliche Zuladung für ein spezielles Modell hängt von der Beschleunigung und Geschwindigkeit ab. Einzelheiten dazu siehe rechts „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Die horizontale Zuladung gilt unter der Annahme, dass eine externe Führung verwendet wird. Bei einer externen Kraft auf die Schubstange aus einer anderen als der Bewegungsrichtung kann die Arretierung beschädigt werden.
- (4) Für Anwendungen mit Schubbetrieb ist die Schubkraft im Korrelogramm auf S. 61 zu überprüfen.
- (5) Die Umgebungstemperatur kann die Einschaltdauer begrenzen. Siehe S. 63 für weitere Einzelheiten.
- (6) Die Schnittstellen-Box am Ende des Achskabel-Anschlusses ist nicht staub- oder wassergeschützt. Diese ist an einem Platz ohne Wassereinwirkung zu installieren.
- (7) Die Stromaufnahme kann mittels Energiespar-Funktion gesenkt werden. Siehe dazu die relevante Tabelle mit aktivierter Energiespar-Einstellung in „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“ auf S. 59.

Modellspezifikationen

Steigung und Zuladung

Modell	Steigung (mm)	Max. Zuladung		Max. Schubkraft (N)*
		Horizontal (kg)	Vertikal (kg)	
EC-R7SW-①-②-③	24	20	3	182
EC-R7HW-①-②-③	16	50	8	273
EC-R7MW-①-②-③	8	60	18	547
EC-R7LW-①-②-③	4	80	19	1094

Erklärung der Ziffern: ① Hub ② Kabellänge ③ Optionen

Hub und max. Geschwindigkeit

(Einheit: mm/s)

Steigung (mm)	50~300 (50 mm-Schritte)
24	860<640>
16	700<560>
8	350
4	175

Werte in <> gelten bei vertikalem Betrieb. *Für den Schubbetrieb gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung. Weiteres dazu siehe Betriebshandbuch oder kontaktieren Sie IAI.

Kabellängen

Kabelcode	Kabellänge
0	Kein Kabel (mit Steckbuchse)
1~3	1~3 m
4~5	4~5 m
6~8	6~8 m

* Die Gesamtleitungslänge von Achskabel und Spannungsversorgungs-E/A-Kabel darf max. 10 m betragen.

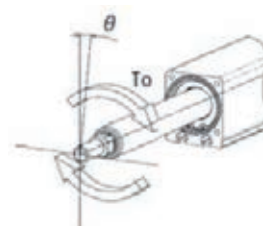
Optionen

Name	Code	Seite
Achskabel: 5 m	AC5	Siehe S. 55
Bremse	B	Siehe S. 55
Flansch (vorne)	FL	Siehe S. 55
Montagefuß	FT	Siehe S. 56
Adapter Spindelspitze (Innengewinde)	NFA	Siehe S. 57
Umgekehrte Referenzposition	NM	Siehe S. 58
PNP-Spezifikation	PN	Siehe S. 58
Batterieloser Absolut-Encoder	WA	Siehe S. 58
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	Siehe S. 58

Allgemeine Spezifikationen

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø12 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.05 mm
Schubstange	Aluminiumrohr ø30 mm, mit Hart-Alumit-Behandlung
Zuläss. Lastmoment am Führungskopf	To: 0.5 N·m
Schubstangen-Rotationsspiel (*1)	θ: ±1.5 Grad
Schutzklasse	IP 67
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)

(*1) Genauigkeit des Stangenversatzes in Rotationsrichtung (Anfangsreferenzwert) bei eingefahrener Schubstange und Aufnahme des zulässigen statischen Lastmoments.



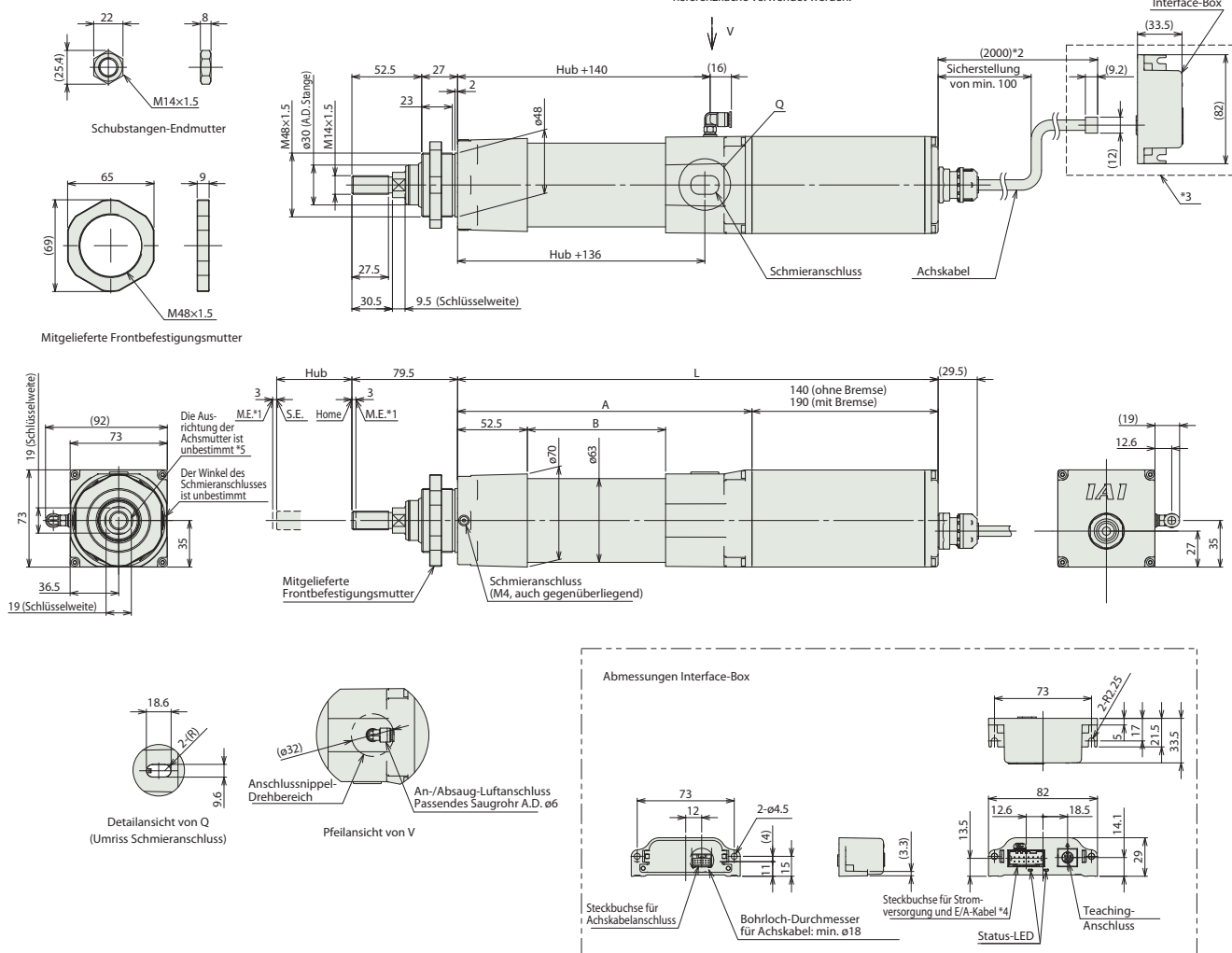
Abmessungen

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

2D
CAD

3D
CAD

- *1 Die Schubstange fährt bei der Home-Fahrt zum ME. Achten Sie darauf, dass die Schubstange die umgebenden Teile nicht berührt.
M.E.: Mechanischer Endpunkt S.E.: Hub-Endpunkt
- *2 Die Länge des Achskabels kann als Option mit 5 m-Länge bestellt werden.
- *3 Der Relaisbereich der Interface-Box (gestrichelte Linie) ist nicht staub- oder wassergeschützt.
- *4 Die Gesamtlänge von Achs- und Versorgungs-E/A-Kabel darf 10 m nicht überschreiten.
- *5 Die Ausrichtung der Achsmutter variiert je nach Modell. Deren Kanten können nicht als Referenzfläche verwendet werden.



Abmessungen und Gewicht pro Hub

Hub	50	100	150	200	250	300
L	Ohne Bremse	361.5	411.5	461.5	511.5	561.5
	Mit Bremse	411.5	461.5	511.5	561.5	611.5
A		221.5	271.5	321.5	371.5	421.5
B		104	154	204	254	304
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4
	Mit Bremse	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0

Steuerungsseitige Optionen/Zubehör

Bezeichnung	Kabelloses Dateneingabegerät	Handprogrammiergerät	PC-Software
Ansicht			
Modell	☐ TB-03 (für drahtgebundene/drahtlose Verbindung)	☐ TB-02 (nur für drahtgebundene Verbindung)	☐ RCM-101-MW (Version für RS232-Anschluss) ☐ RCM-101-USB (Version für USB-Anschluss)
Übersicht	Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.	Handprogrammiergerät mit Funktionen zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung.	Software zur Eingabe von Startpunkt, Zielpunkt und BSV sowie für Testabläufe und Überwachung via PC. Für die PC-Verbindung ist sowohl eine USB- als auch RS232-Version erhältlich.

* Für die Systemkonfiguration unter Verwendung obiger Hilfsmittel siehe S. 64.

EleCylinder Serie Modelloptionen

Achskabel-Anschlusslänge 5 m

Optionscode **AC5** Einsetzbare Modelle **EC-R6□W/R7□W**

Beschreibung Wiewohl bei den wassergeschützten Typen der EC-Serie die Achskabel-Anschlusslänge standardmäßig 2 m beträgt, ist diese optional auf 5 m änderbar.
* Es ist sicherzustellen, dass eine Gesamtkabelänge von 10 m des Achskabel-Anschlusses und Netz-E/A-Kabels nicht überschritten wird.
(Wenn diese Option gewählt wird, darf die Kabellänge des Netz- und E/A-Kabels maximal 5 m betragen.)

Bremse

Optionscode **B** Einsetzbare Modelle **Alle Modelle**

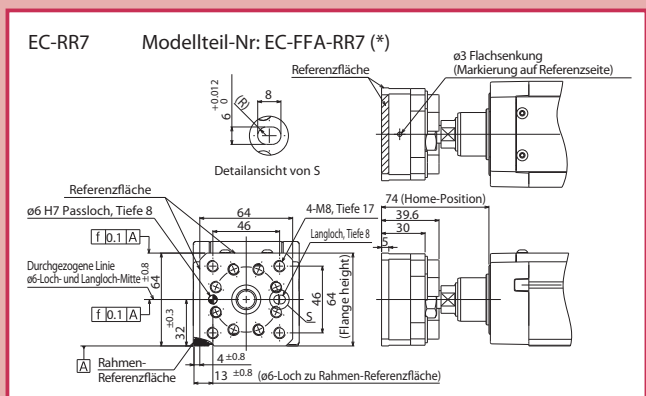
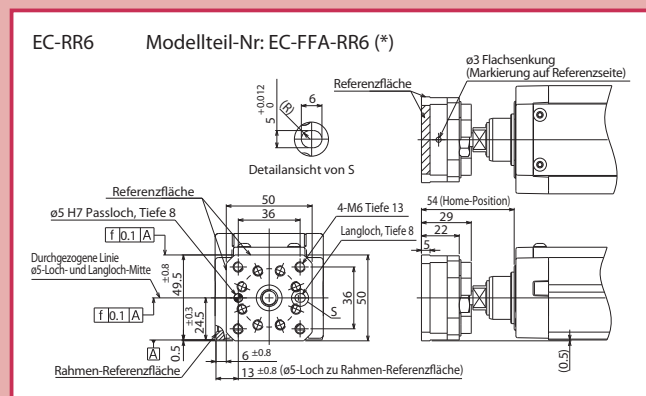
Beschreibung Bremse für vertikal eingebaute Achsen, um ein Absinken des Schlittens oder der Stange sowie eine Beschädigung der Zuladung bzw. weiterer angebrachter Teile zu verhindern, wenn die Stromversorgung oder der Servoantrieb abgeschaltet wird.

Flansch-Adapter (Spindelspitze)

Optionscode **FFA** Einsetzbare Modelle **EC-RR6/RR7/RR6□H/RR7□H (*)**

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

(*) Siehe Betriebshandbuch für die jeweilige Zeichnung von Modellteil-Nr. EC-FFA-RR6 mit Modell EC-RR6□H sowie Modellteil-Nr. EC-FFA-RR7 mit Modell EC-RR7□H.

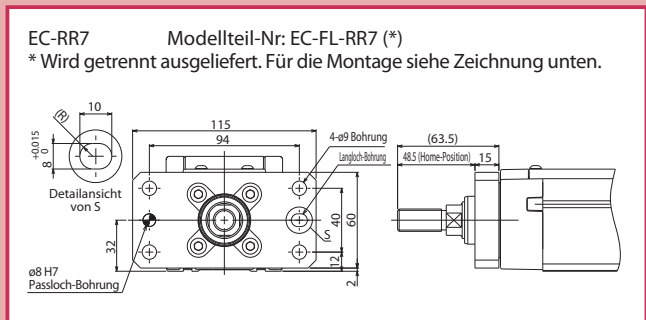
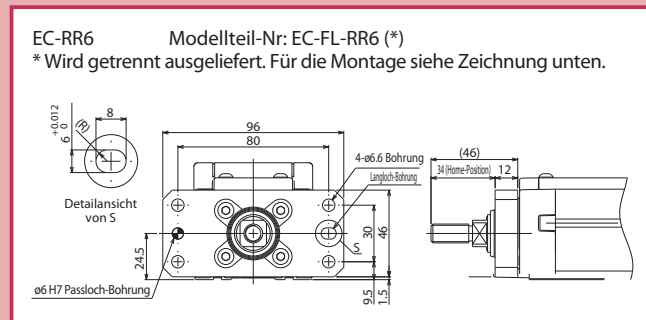
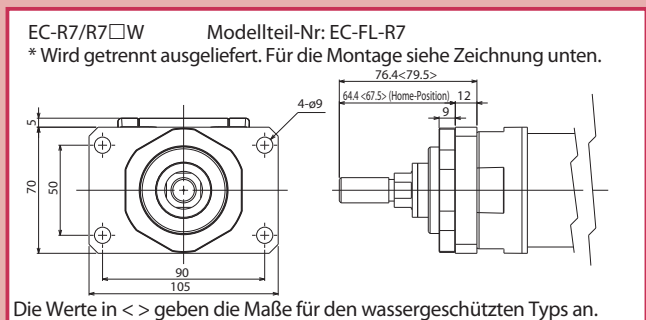
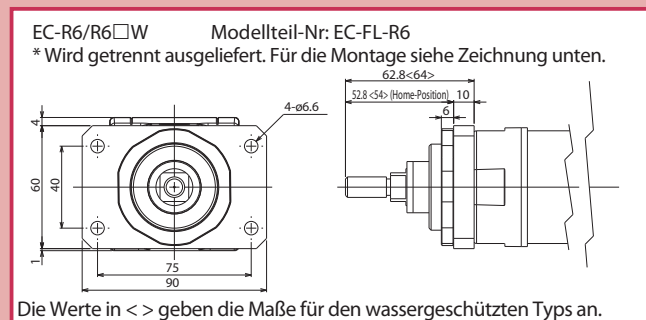


Flansch-Halterung

Optionscode **FL** Einsetzbare Modelle **EC-R6/R7/RR6/RR7/RR6□H/RR7□H, EC-R6□W/R7□W (*)**

Beschreibung Halterung zur Befestigung einer Schubstangenachse von der Stirnseite her.

(*) Siehe Betriebshandbuch für die jeweilige Zeichnung von Modellteil-Nr. EC-FL-RR6 mit Modell EC-RR6□H sowie Modellteil-Nr. EC-FL-RR7 mit Modell EC-RR7□H.



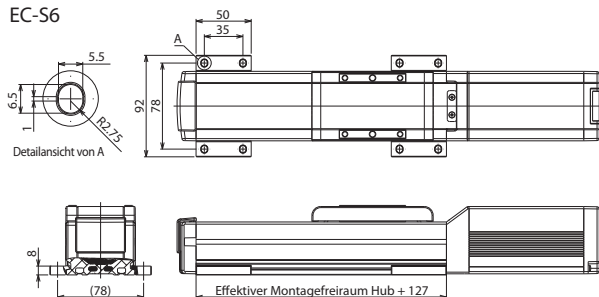
Montagefuß

Optionscode **FT** Einsetzbare Modelle **EC-S6/S7/R6/R7/RR6/RR7, EC-R6□W/R7□W**

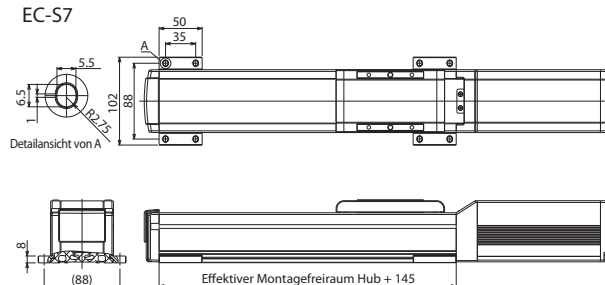
Beschreibung Montagefuß zur Befestigung der Achse mit Schrauben von oben.

EC-S□ Modellteil-Nr: EC-FTSB (4-teiliges Set)
* Wird getrennt ausgeliefert. Für die Montage siehe Zeichnung unten.

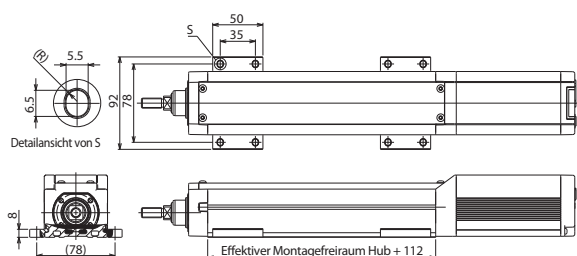
EC-S6



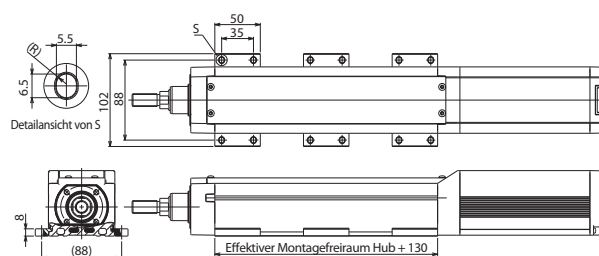
EC-S7



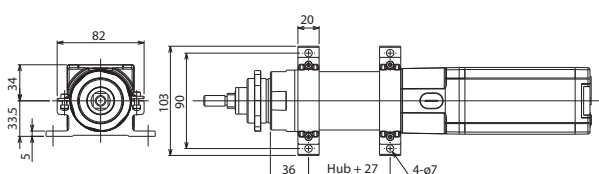
EC-RR6 Modellteil-Nr: EC-FTSB (4-teiliges Set)
* Wird getrennt ausgeliefert. Für die Montage siehe Zeichnung unten.



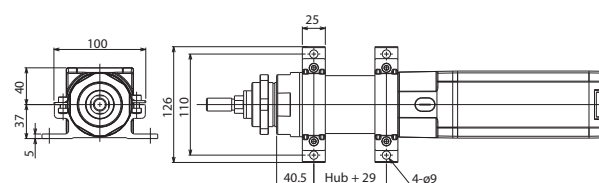
EC-RR7 Modellteil-Nr: EC-FTSB-02 (6-teiliges Set)
* Wird getrennt ausgeliefert. Für die Montage siehe Zeichnung unten.



EC-R6/EC-R6□W Modellteil-Nr: EC-FT-R6 (2-teiliges Set)
* Wird getrennt ausgeliefert. Für die Montage siehe Zeichnung unten.



EC-R7/EC-R7□W Modellteil-Nr: EC-FT-R7 (2-teiliges Set)
* Wird getrennt ausgeliefert. Für die Montage siehe Zeichnung unten.

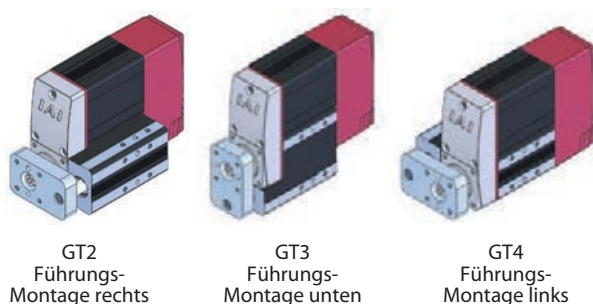


Montageausrichtung der Führung / Montageausrichtung des Tischeschlittens

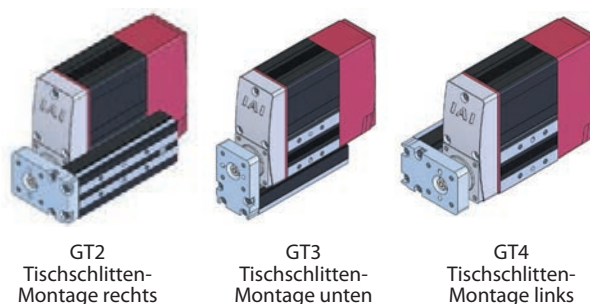
Optionscode **GT2 / GT3 / GT4** Einsetzbare Modelle **EC-GS4/TC4**

Beschreibung Auswahl der Montageposition der Führungsstange beim Modell EC-GS4 und der Montageposition des Tischeschlittens beim Modell EC-TC4.

EC-GS4



EC-TC4



Innengewinde-Adapter (Spindelspitze)

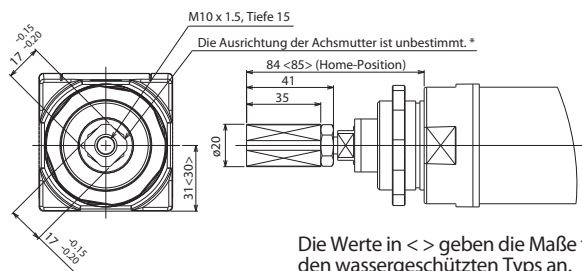
Optionscode **NFA** Einsetzbare Modelle **EC-R6/R7/RR6/RR7/RR6□H/RR7□H, EC-R6□W/R7□W (*)**

Beschreibung Adapter zur Montage eines Werkzeugs o.ä. über einen Bolzen an der Spindelstangenspitze.
* Je nach Modell variiert die Ausrichtung der Achsmutter, welche daher nicht als Referenzfläche dienen kann.

(*) Siehe Betriebshandbuch für die jeweilige Zeichnung von Modellteil-Nr. EC-NFA-RR6 mit Modell EC-RR6□H sowie Modellteil-Nr. EC-NFA-RR7 mit Modell EC-RR7□H.

EC-R6/R6□W

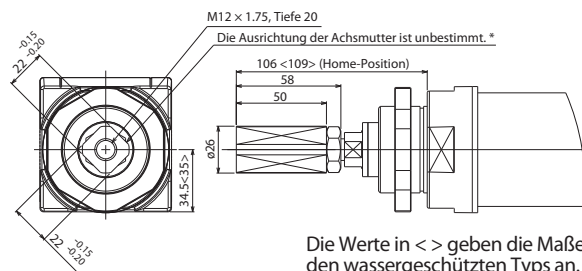
Modellteil-Nr: EC-NFA-R6



Die Werte in < > geben die Maße für den wassergeschützten Typs an.

EC-R7/R7□W

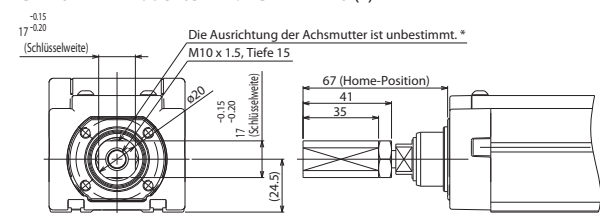
Modellteil-Nr: EC-NFA-R7



Die Werte in < > geben die Maße für den wassergeschützten Typs an.

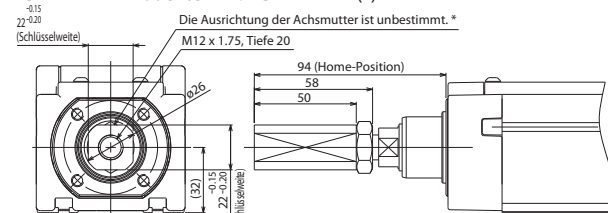
EC-RR6

Modellteil-Nr: EC-NFA-RR6 (*)



EC-RR7

Modellteil-Nr: EC-NFA-RR7 (*)



Scharniergelenk

Optionscode **NJ** Einsetzbare Modelle **EC-RR6/RR7/RR6□H/RR7□H (*)**

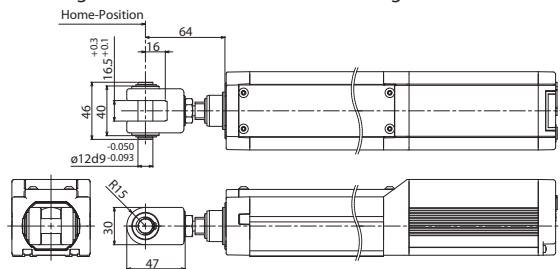
Beschreibung Diese Gelenkhaltung ermöglicht einige Grad an Rotationsfreiheit am Stangenkopf bei Verwendung einer schwenkbaren Fußhalterung.

(*) Siehe Betriebshandbuch für die jeweilige Zeichnung von Modellteil-Nr. EC-NJ-RR6 mit Modell EC-RR6□H sowie Modellteil-Nr. EC-NJ-RR7 mit Modell EC-RR7□H.

EC-RR6

Modellteil-Nr: EC-NJ-RR6 (*)

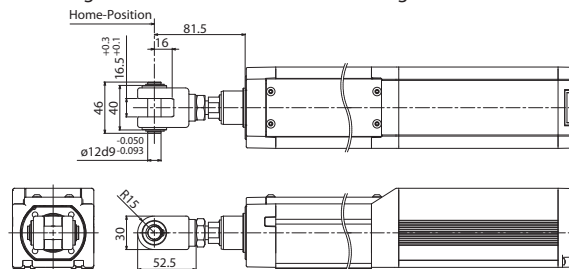
* Wird getrennt ausgeliefert. Für die Montage siehe Zeichnung unten. Bei der Anordnung empfehlen wir, übereinstimmend auf derselben Ebene wie in der technischen Zeichnung vorzugehen. Verwenden Sie Scharniergelenk und schwenkbare Fußhalterung zusammen als Set.



EC-RR7

Modellteil-Nr: EC-NJ-RR7 (*)

* Wird getrennt ausgeliefert. Für die Montage siehe Zeichnung unten. Bei der Anordnung empfehlen wir, übereinstimmend auf derselben Ebene wie in der technischen Zeichnung vorzugehen. Verwenden Sie Scharniergelenk und schwenkbare Fußhalterung zusammen als Set.



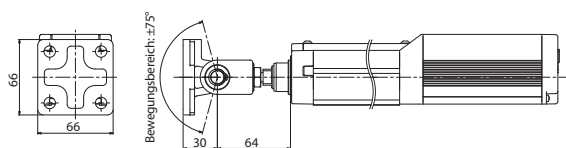
Scharniergelenk mit vorgesetztem Schwingungsdämpfer

Optionscode **NJPB** Einsetzbare Modelle **EC-RR6/RR7/RR6□H/RR7□H (*)**

Beschreibung Scharniergelenk mit einem schwingbaren Dämpfer-Vorsatz.

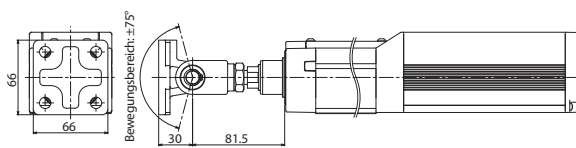
EC-RR6

Modellteil-Nr: EC-NJPB-RR6 (*)



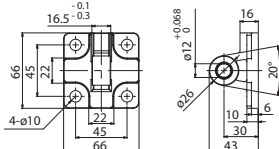
EC-RR7

Modellteil-Nr: EC-NJPB-RR7 (*)



EC-RR6/RR7 (*)

Montageabmessungen
Schwingungsdämpfer-Vorsatz



(*) Siehe Betriebshandbuch für die jeweilige Zeichnung von Modellteil-Nr. EC-NJPB-RR6 mit Modell EC-RR6□H sowie Modellteil-Nr. EC-NJPB-RR7 mit Modell EC-RR7□H.

Umgekehrte Referenzposition

Optionscode **NM** **Einsetzbare Modelle** Alle Modelle außer EC-RP4/GS4/GD4

Beschreibung Die normale Referenzposition befindet sich bei den Schlitten- und Schubstangenausführungen 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

Optionscode **PN** **Einsetzbare Modelle** Alle Modelle

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

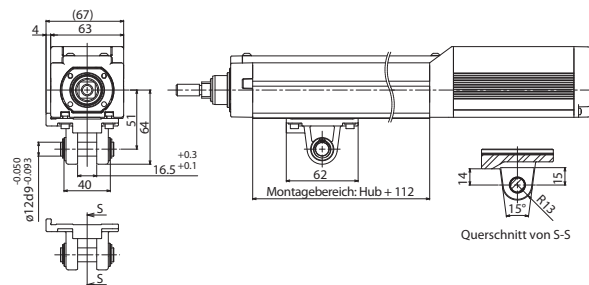
Optionscode **QR** **Einsetzbare Modelle** EC-RR6/RR7/RR6□H/RR7□H (*)

Beschreibung Halterung zum Ausrichten der Zylinderbewegung bei anderer Verfahrrichtung der Last am Stangenkopf als die der Schubstange.

(*) Siehe Betriebsanleitung für die jeweilige Zeichnung von Modellteil-Nr. EC-QR-RR6 mit Modell EC-RR6□H sowie Modellteil-Nr. EC-QR-RR7 mit Modell EC-RR7□H.

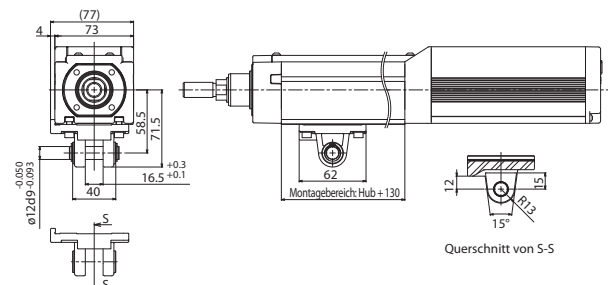
EC-RR6 Modellteil-Nr: EC-QR-RR6 (*)

* Wird getrennt ausgeliefert. Für die Montage siehe Zeichnung unten. Bei der Anordnung empfehlen wir, übereinstimmend auf derselben Ebene wie in der technischen Zeichnung vorzugehen. Verwenden Sie Scharniergelenk und schwenkbare Fußhalterung zusammen als Set.



EC-RR7 Modellteil-Nr: EC-QR-RR7 (*)

* Wird getrennt ausgeliefert. Für die Montage siehe Zeichnung unten. Bei der Anordnung empfehlen wir, übereinstimmend auf derselben Ebene wie in der technischen Zeichnung vorzugehen. Verwenden Sie Scharniergelenk und schwenkbare Fußhalterung zusammen als Set.



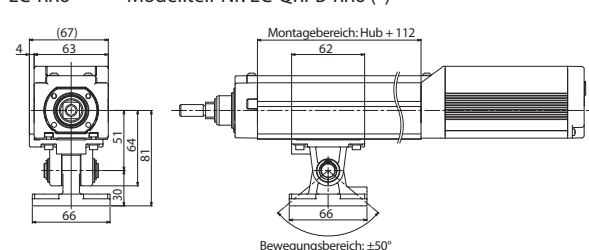
Schwenkbare Fußhalterung mit untergesetztem Schwingungsdämpfer

Optionscode **QRPB** **Einsetzbare Modelle** EC-RR6/RR7/RR6□H/RR7□H (*)

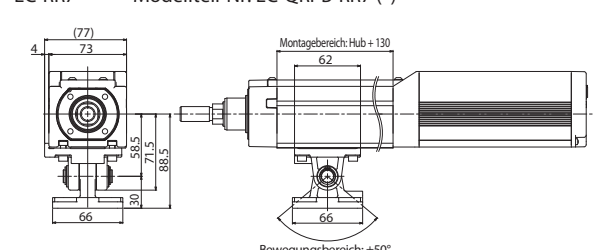
Beschreibung Schwenkbare Fußhalterung mit einem schwingbaren Dämpfer-Untersatz. Die Montagemethode des Schwingungsdämpfers ist dieselbe wie bei der Option NJPB.

(*) Siehe Betriebsanleitung für die jeweilige Zeichnung von Modellteil-Nr. EC-QRPB-RR6 mit Modell EC-RR6□H sowie Modellteil-Nr. EC-QRPB-RR7 mit Modell EC-RR7□H.

EC-RR6 Modellteil-Nr: EC-QRPB-RR6 (*)



EC-RR7 Modellteil-Nr: EC-QRPB-RR7 (*)



Batterieloser Absolut-Encoder

Optionscode **WA** **Einsetzbare Modelle** Alle Modelle

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

Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle

Optionscode **WL** **Einsetzbare Modelle** Alle Modelle

Beschreibung Diese Option unterstützt Drahtlos-Kommunikation. Bei Angabe dieser Option kann eine Wireless-Verbindung mit einem entsprechenden Touch-Panel-Dateneingabegerät wie das TB-03 aufgebaut werden. Dieses Handeingabegerät besitzt eine Funktion für drahtlosen Datenaustausch mit der EC-Serie. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.

Tabellen Geschwindigkeit/Beschleunigung/Zuladung

Energiespar-Einstellung aktiv

■ EC-S6/S6□H

Steigung 20

Lage	Horizontal		Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	8	5	0.75
160	8	5	0.75
320	8	5	0.75
480	8	4	0.75
640	6	3	0.75
800	4	1.5	0.75

Steigung 12

Lage	Horizontal		Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	14	10	2
80	14	10	2
200	14	10	2
320	14	10	2
440	11	7	1.5
560	7	2.5	1
680	4	1	0.5

Steigung 6

Lage	Horizontal		Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	20	14	5
40	20	14	5
100	20	14	5
160	20	14	5
220	16	14	4
280	13	7	2.5
340	10	1	1

Steigung 3

Lage	Horizontal		Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	25	22	10
20	25	22	10
50	25	22	10
80	25	22	10
110	20	14	8
140	15	11	5
170	11	9	2

■ EC-S7/S7□H

Steigung 24

Lage	Horizontal		Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	18	10	2
200	18	10	2
420	18	10	2
640	10	2	1
800	5	0.5	0.5

Steigung 16

Lage	Horizontal		Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	35	20	5
140	35	20	5
280	25	12	3
420	15	6	1.5
560	7	0.5	0.5

Steigung 8

Lage	Horizontal		Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	40	25	10
70	40	25	10
140	40	25	7
210	25	14	4
280	10	1	1.5

Steigung 4

Lage	Horizontal		Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	40	30	15
35	40	30	15
70	40	30	15
105	40	30	8
140	15	6	2

■ EC-R6/RR6/RR6□H/R6□W

Steigung 20

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

Steigung 12

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

Steigung 6

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

Steigung 3

Lage	Horizontal		Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	40	25	12.5*
25	40	25	12.5*
50	40	25	12.5*
75	40	25	12
100	40	25	9
125	40	25	5

*20 bei EC-RR6□H

■ EC-R7/R7□W

Steigung 24

Lage	Horizontal		Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	18	9.5	3
200	18	9.5	3
400	11	6	1.5
420	10	5	
600	1		

Steigung 16

Lage	Horizontal		Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	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
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	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
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	55	50	19
35	55	50	19
70	55	50	13
105	30	15	2

■ EC-RR7/RR7□H

Steigung 24

Lage	Horizontal		Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	18	9.5	3
200	18	9.5	3
420	10	5	1.5
600	1		

Steigung 16

Lage	Horizontal		Vertikal
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	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
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	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
Geschwindigkeit (mm/s)	Beschleunigung (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	55	50	19*
35	55	50	19*
70	55	50	13
105	30	15	2

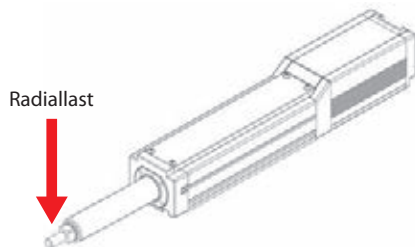
*26 bei EC-RR7□H

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.

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



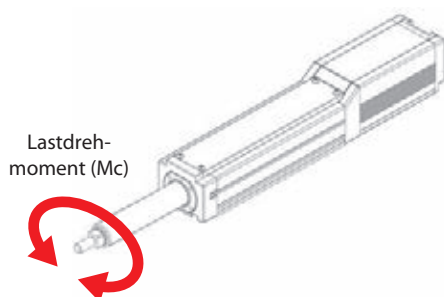
Modell	Zulässige statische Radiallast am Führungskopf	Zulässige dynamische Radiallast am Führungskopf (*1)
EC-RR6 / EC-RR6□H	90 N / 190 N	45 N / 130 N (*2)
EC-RR7 / EC-RR7□H	120 N / 250 N	60 N / 170 N (*3)

(*2) Bei EC-RR6□H-300 (mit 300 mm-Hub): max. 40 N.

(*3) Bei EC-RR7□H-300 (mit 300 mm-Hub): max. 50 N.

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

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



Modell	Zulässiges statisches Lastmoment am Führungskopf	Zulässiges dynamisches Lastmoment am Führungskopf (*1)
EC-RR6 / EC-RR6□H	5.5 N·m / 9.0 N·m	5.5 N·m / 5.5 N·m
EC-RR7 / EC-RR7□H	10.5 N·m / 17.6 N·m	10.5 N·m / 10.5 N·m

3. Die gleichmäßig verteilte Stangen-Belastung darf die zulässige einheitliche Gesamtlast nicht überschreiten.

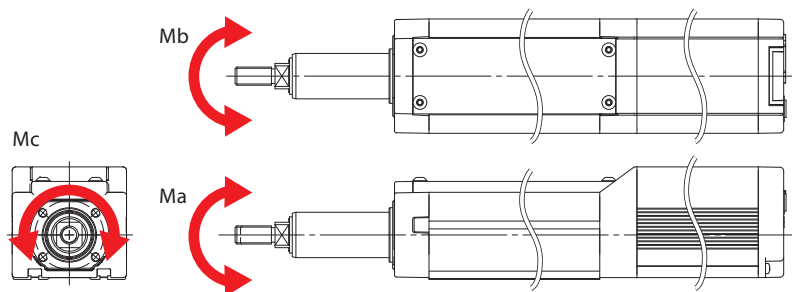
Die gesamteinheitliche Belastung wird nach der folgenden Formel erhoben.

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

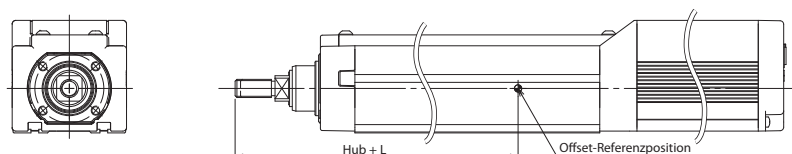
(*) Wert für eine Standard-Lebensdauer von 5000 km.

Modell	Zulässige statische einheitliche Gesamtlast	Zulässige dynamische einheitliche Gesamtlast (*)	Einheitlicher Abschlagskoeffizient Ka	Einheitlicher Abschlagskoeffizient Kb	Einheitlicher Abschlagskoeffizient Kc
EC-RR6 / EC-RR6□H	4400 N / 6700 N	1050 N / 2400 N	124 m ⁻¹ / 104 m ⁻¹	87 m ⁻¹ / 87 m ⁻¹	62 m ⁻¹ / 62 m ⁻¹
EC-RR7 / EC-RR7□H	5680 N / 11400 N	1260 N / 3000 N	98 m ⁻¹ / 90 m ⁻¹	69 m ⁻¹ / 76 m ⁻¹	50 m ⁻¹ / 50 m ⁻¹

Ma, Mb, Mc: Lastmoment



Offset-Referenzposition für Lastmoment



Modell	L
EC-RR6 / EC-RR6□H	111 mm / 126 mm
EC-RR7 / EC-RR7□H	144.5 mm / 153.5 mm

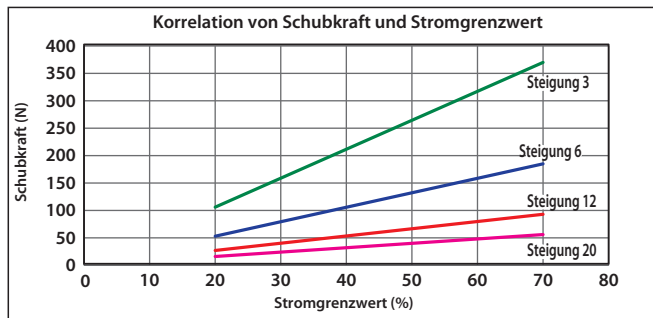
Korrelogramme von Schubkraft und Stromgrenzwert

Bei Schubbewegungen kann die Schubkraft im Bereich von 20 % bis 70 % über die Änderung des Stromgrenzwertes der Steuerung eingestellt werden.

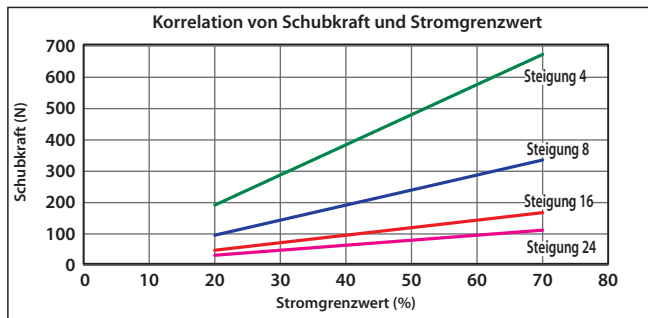
Die maximale Schubkraft ist modellabhängig. Deshalb muss die erforderliche Schubkraft mit Hilfe der unten und auf der nächsten Seite stehenden Tabellen überprüft und ein geeigneter Typ für den geplanten Einsatz ausgewählt werden.

Korrelogramme von Schubkraft und Stromgrenzwert

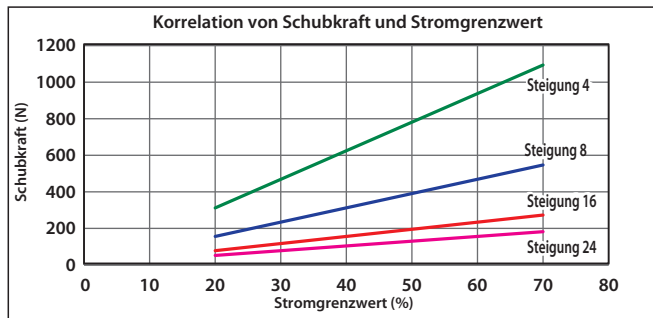
EC-S6/S6□H/R6/RR6/RR6□H/R6□W



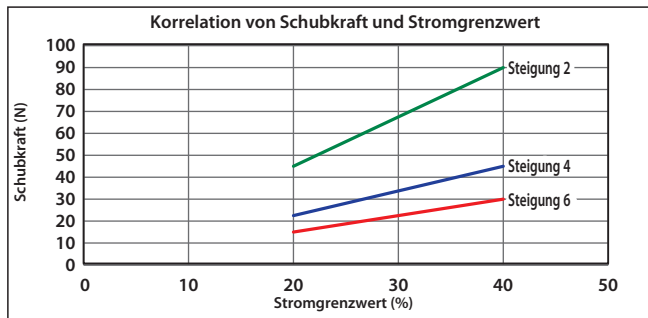
EC-S7/S7□H



EC-R7/RR7/RR7□H/R7□W



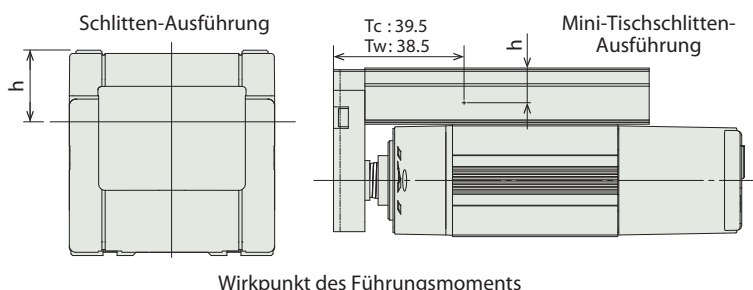
EC-RP4/GS4/GD4/TC4/TW4



* Während der Schubbewegung ist die Geschwindigkeit auf 20 mm/s fixiert. Wird der Geschwindigkeits-Einstellwert (G) unter 20 mm/s gesetzt, wird dieser zwar für die Schubgeschwindigkeit übernommen, aber die Schubkraft wird instabil.

Hinweise für Schlitten- und Mini-Tischschlitten-Ausführungen

Für Schubbewegungen mit einer Schlitten- oder Mini-Tischschlittenachse ist der Stromwert für die Schubkraft so zu begrenzen, dass das Gegenkraftmoment, das von der Schubkraft erzeugt wird, nicht das zulässige dynamische Lastmoment (M_a ; M_b) gemäß Katalogangabe übersteigt. Zur Veranschaulichung der Momentenberechnung kann der Wirkpunkt des Führungsmoments aus den Abbildungen unten entnommen werden. Bei der Berechnung des erforderlichen Moments ist der Versatz des Wirkpunktes der Schubkraft zu berücksichtigen. Bitte beachten: Wenn eine zu hohe Kraft wirkt, die das zulässige dynamische Lastmoment übersteigt, kann die Führung beschädigt und die Lebensdauer verkürzt werden. Gleichmaßen ist ein ausreichender Sicherheitsfaktor bei der Festlegung der Schubkraft zu berücksichtigen.



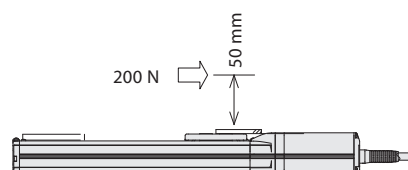
Maß h			
Schlitten-Ausführung		Mini-Tischschlitten-Ausführung	
S6	22	TC4	10,5
S7	22	TW4	10,5
S6□H	50,5		
S7□H	58		

* Einheit: mm

Berechnungsbeispiel:

Wenn eine EC-S7-Achse im Schubbetrieb mit 200 N arbeitet, die an der Stelle wie rechts abgebildet wirkt, wird das auf die Führung wirkende Moment M_a berechnet zu:

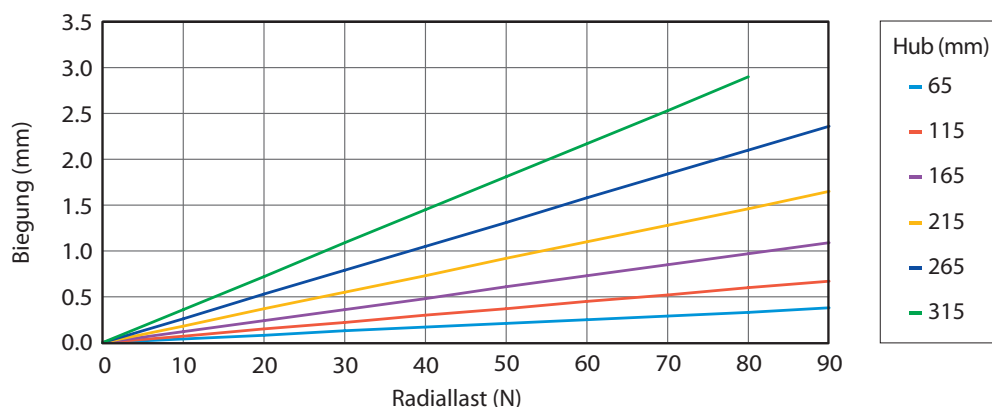
$$M_a = (22 + 50) \times 200 = 14400 \text{ (N} \cdot \text{mm)} \\ = 14,4 \text{ (N} \cdot \text{m)}$$



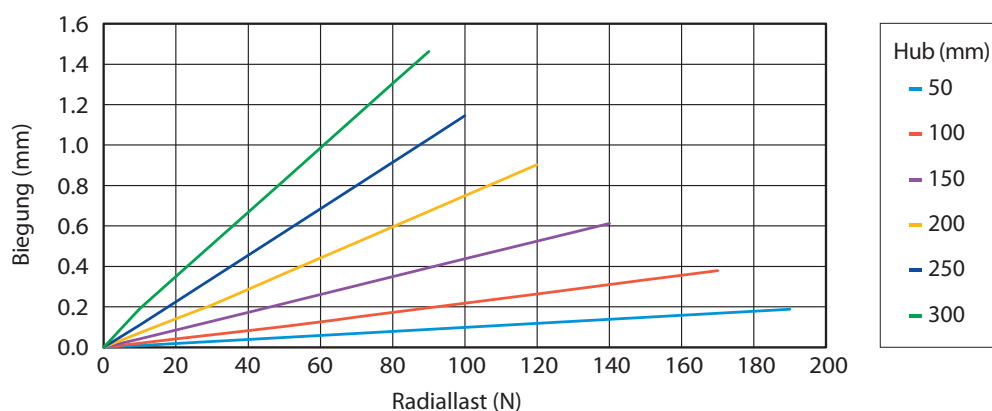
Das zulässige dynamische Lastmoment M_a der EC-S7-Achse beträgt 17,7 N·m und liegt damit über dem Wirkmoment von 14,4 N·m. Die Achse kann also mit diesem Wert betrieben werden. Genauso wenn ein M_b -Moment während einer Schubbewegung auftritt, ist das Moment aus der Länge der Auskrantung zu errechnen, welches den zulässigen dynamischen Lastmoment-Bereich nicht überschreiten darf.

Stangenbiegung bei EC-RR6/RR6□H/RR7/RR7□H

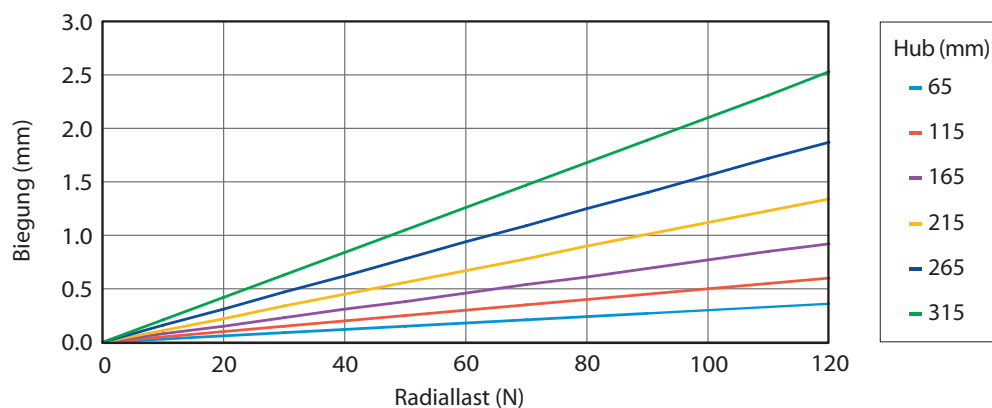
■ Biegsreferenzwerte für EC-RR6 mit Radiallast



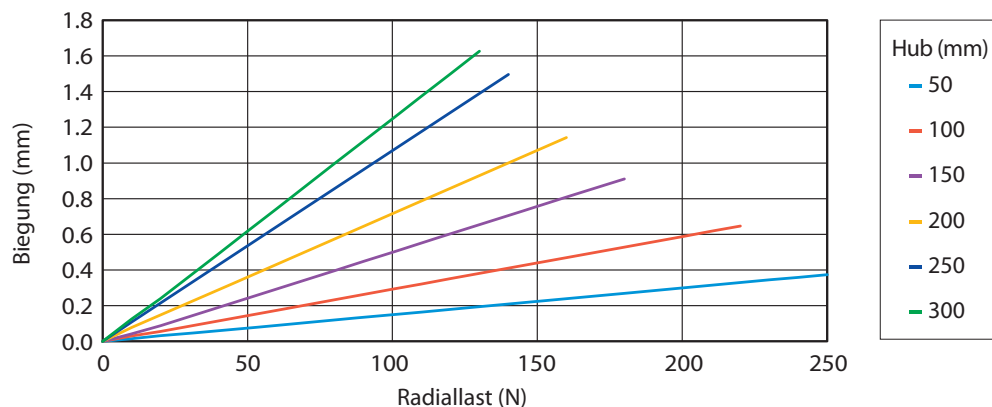
■ Biegsreferenzwerte für EC-RR6□H mit Radiallast



■ Biegsreferenzwerte für EC-RR7 mit Radiallast



■ Biegsreferenzwerte für EC-RR7□H mit Radiallast



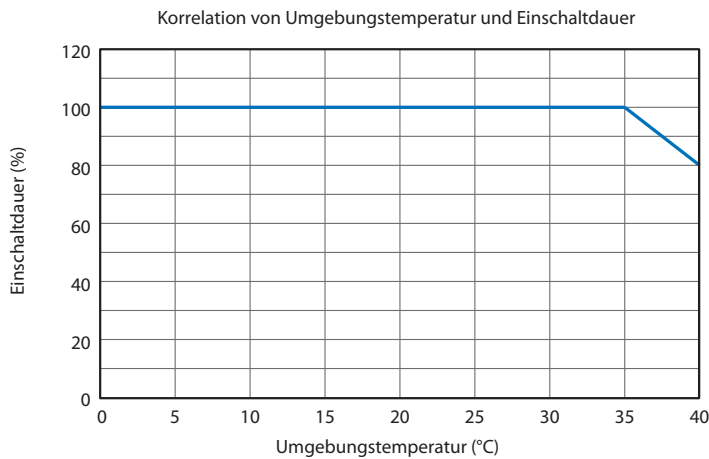
Einschaltdauer

Die **Einschaltdauer (Dauerlauf-Prozentrage)** bildet die **aktive Betriebszeit der Achse in jedem Arbeitszyklus ab**. Diese ist für jeden EleCylinder auf die unten angegebenen Werte einzuschränken.

* Die Daten unten gelten auch für einen Betrieb mit maximaler Geschwindigkeit/Beschleunigung/Verzögerung.

(Hinweis) Die Modelle RP, GS, GD, TC und TW sind für eine Einschaltdauer von 100 % bei einer Umgebungstemperatur von 0 bis sogar 40 °C ausgelegt.

■ Korrelogramm von Umgebungstemperatur und Einschaltdauer

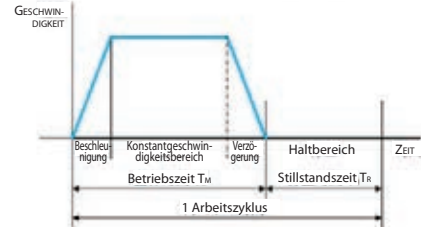


[Einschaltdauer]

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

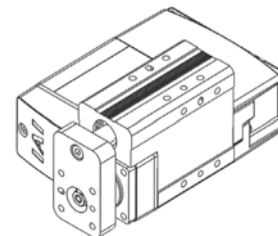
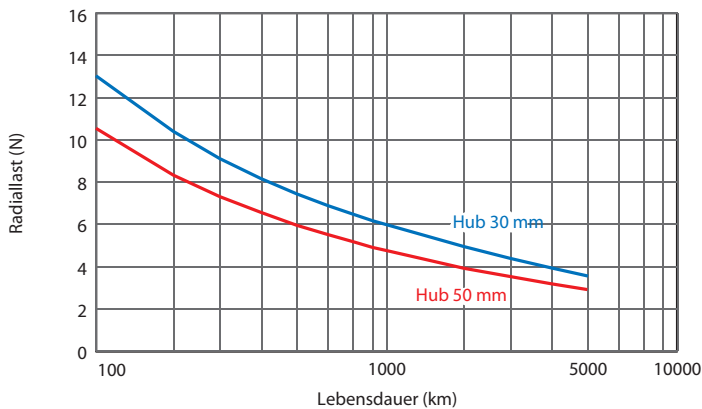
$$D = \frac{T_{in}}{T_{in} + T_{st}} \times 100 (\%)$$

D: Einschaltdauer
T_{in}: Betriebszeit (einschließlich Schubbetrieb)
T_{st}: Stillstandszeit



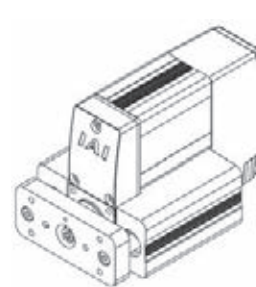
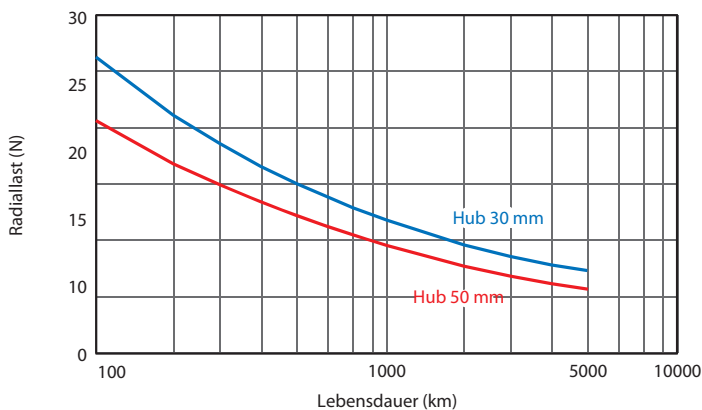
Korrelogramme von zulässiger Radiallast und Lebensdauer

EC-GS4

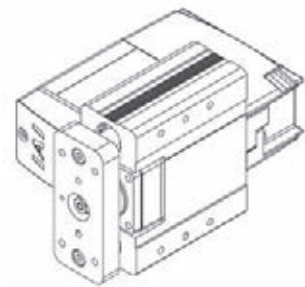


Radiallast

EC-GD4

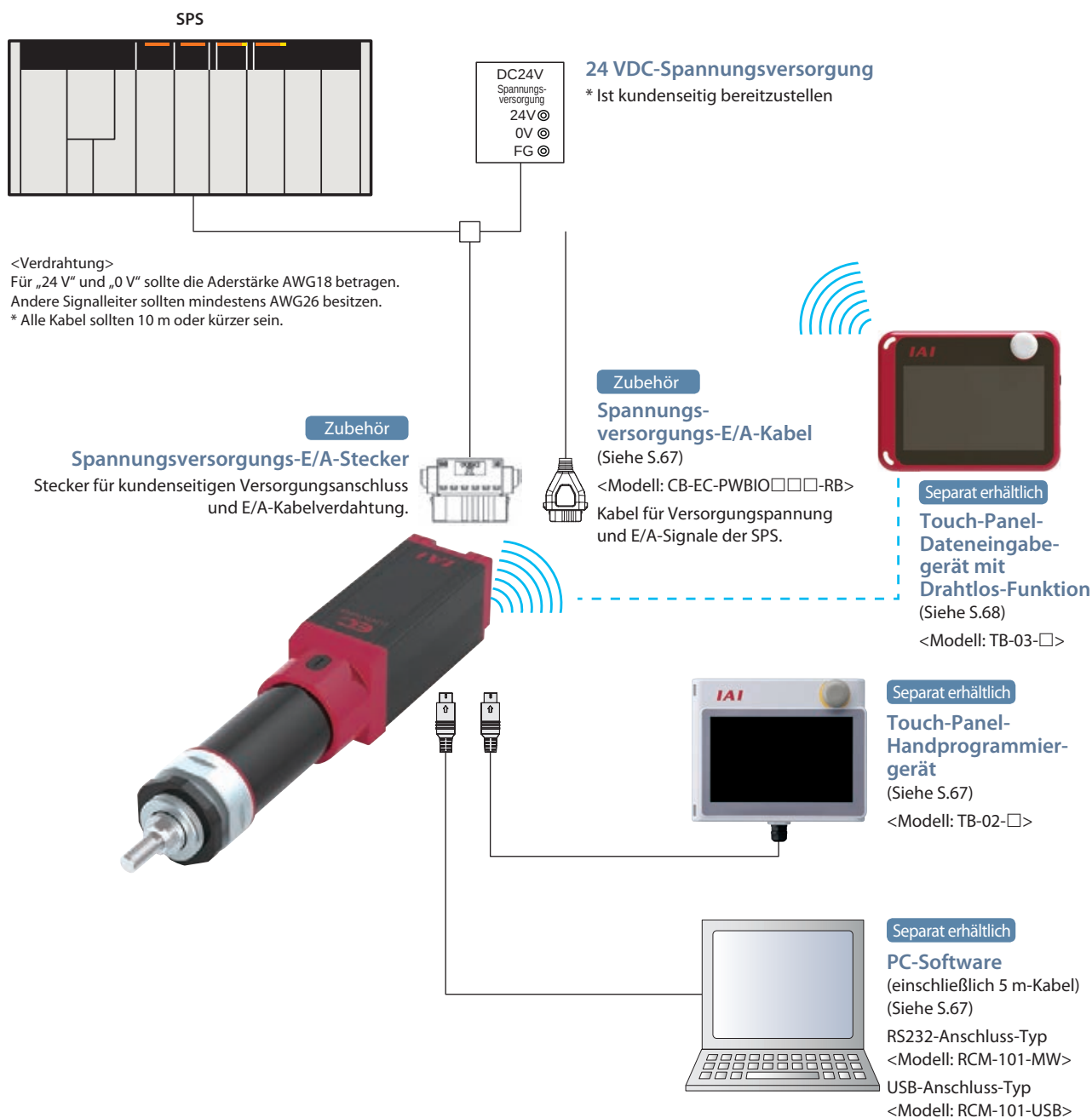


Radiallast



Radiallast

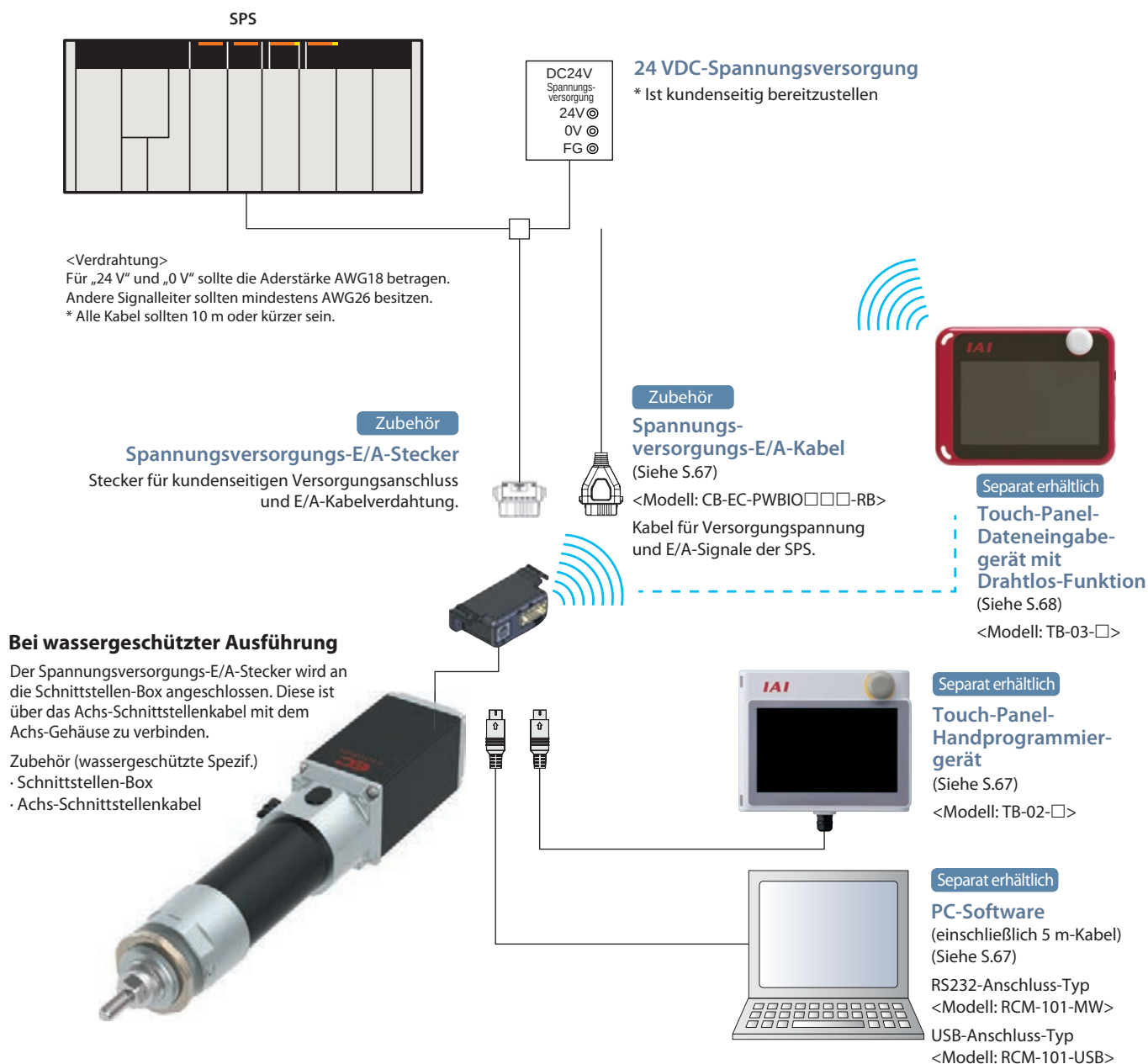
Systemkonfiguration



Zubehörliste

Produktkategorie	Zubehör
EC-Achs-Stecker für 24 VDC-Versorgungsspannung und E/A-Verkabelung mit SPS	Spannungsversorgungs-E/A-Stecker (1-1871940-6)
EC-Achs-Anschlusskabel für 24 VDC-Versorgungsspannung und E/A-Signale der SPS	Spannungsversorgungs-E/A-Kabel (CB-EC-PWBIO-□□□-RB)

Systemkonfiguration



Zubehörliste

Produktkategorie	Zubehör
EC-Achs-Stecker für 24 VDC-Versorgungsspannung und E/A-Verkabelung mit SPS	Spannungsversorgungs-E/A-Stecker (1-1871940-6)
EC-Achs-Anschlusskabel für 24 VDC-Versorgungsspannung und E/A-Signale der SPS	Spannungsversorgungs-E/A-Kabel (CB-EC-PWBIO-□□□-RB)
Schnittstellen-Box (wassergeschützte Spezifikation)	
Achs-Schnittstellenkabel (wassergeschützte Spezifikation)	

Technische Daten

Parameter			Spezifikation
Anzahl ansteuerbarer Achsen			1 Achse
Spannungsversorgung			24 VDC ±10 %
Stromaufnahme	Standard-Typ Staub-/wasser- dichte Ausführung Hochsteifversion	Bei deaktivierter Energiespar-Einstellung: nom. 3.5 A / max. 4.2 A Bei aktivierter Energiespar-Einstellung: nom. 2.2 A	
	Mini-Typ	max. 2.0 A (nur mit aktivierter Energiespar-Einstellung)	
Spannungsversorgung für Bremslöseschalter			24 VDC ±10 %, 200 mA (nur für externen Bremslöseschalter)
Wärmeabgabe			8 W (bei Einschaltdauer von 100 %)
Einschaltstromspitze	Standard-Typ Staub-/wasser- dichte Ausführung Hochsteifversion	8.3 A (mit Schutzkreis für Einschaltstromspitze)	
	Mini-Typ	10 A	
Vorübergehende Spannungsfehler-Resistenz			max. 500 µs
Motor-Größe			28□, 42□, 56□
Motor-Nennstrom			1.2 A
Motor-Steuerungsmethode			Vektorielle Feldschwächung
Encoder-Unterstützung			Inkremental-Encoder (Auflösung: 800 Pulse/U), batterieloser Absolut-Encoder (Auflösung: 800 Pulse/U)
Serielle Kommunikationsschnittstelle (SEA-Port)			RS485: 1 Kanal (konform mit Modbus-Protokoll)
Parallele Kommunikations-schnittstelle (PEA-Port)	Spezifikation der Eingänge	Anzahl Eingänge	3 Eingangskontakte (Vorwärts, Rückwärts, Alarm-Rücksetzung)
		Eingangsspannung	24 VDC ±10%
		Eingangsstrom	5 mA / Schaltung
		Kriechstrom	max. 1 mA / Kontakt
		Trennung	Potentialgebunden
	Spezifikation der Ausgänge	Anzahl Ausgänge	3 Ausgangskontakte (Vorwärts beendet, Rückwärts beendet, Alarm-Meldung)
		Ausgangsspannung	24 VDC ±10%
		Ausgangsstrom	50 mA / Schaltung
		Restspannung	max. 2 V
		Trennung	Potentialgebunden
Dateneinstellung und Eingabemethode			PC-Software, Touch-Panel-Handprogrammiergerät oder -Dateneingabegerät
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) / 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 bis 40 °C
Luftfeuchtigkeit			max. 85% RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Umgebungsbedingungen			Vermeidung von korrosiven Gasen und exzessiver Staubbelastung
Dielektrische Spannungsfestigkeit			10 MΩ bei 500 VDC
Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag			Klasse 1 (Basisisolierung)
Kühlmethode			Natürliche Luftkühlung

E/A-Signaltabelle

Pin-Belegung der Steckbuchse für Stromversorgung und E/A-Kabel			
Pin-Nr.	Stecker-Signal	Signalkürzel	Funktionsbeschreibung
B3	„Rückwärts“	ST0	Einfahrt zum hinteren Ende
B4	„Vorwärts“	ST1	Ausfahrt zum vorderen Ende
B5	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)
B1	24 V	24V	Eingang 24 V
A1	0 V	0V	Eingang 0 V

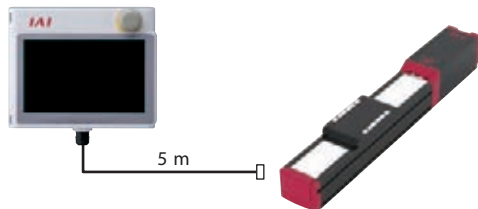
Optionen

Touch-Panel-Handprogrammiergerät

- **Merkmale** Handprogrammiergerät zur Eingabe von Positionen, Testabläufen, Überwachung etc.

- **Modell** **TB-02-** ☐ Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAL.

- **Konfiguration**



■ Spezifikation

Nennspannung	24 VDC
Leistungsaufnahme	max. 3.6 W (max. 150 mA)
Umgebungstemperatur	0 bis 40 °C
Luftfeuchtigkeit	20 ~ 85 % RH (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Gewicht	470 g (nur TB-02-Gehäusebox)

Touch-Panel-Dateneingabegerät TB-03 mit Drahtlos-Funktion

- **Merkmale** Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BSV können kabellos via Funkverbindung eingegeben werden.

- **Modell** **TB-03-** ☐ Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAL.

- **Konfiguration/Spezifikation** Siehe S. 68

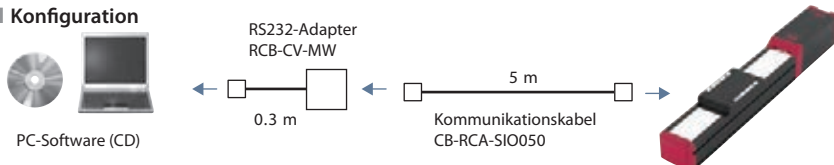
PC-Software (nur Windows)

- **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 IAL.

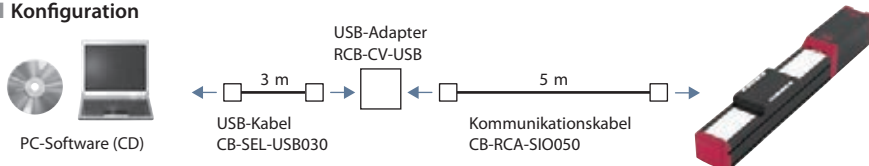
- **Konfiguration**



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

Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAL.

- **Konfiguration**



Windows-Unterstützung: 7 / 8 / 10



Ersatzteile

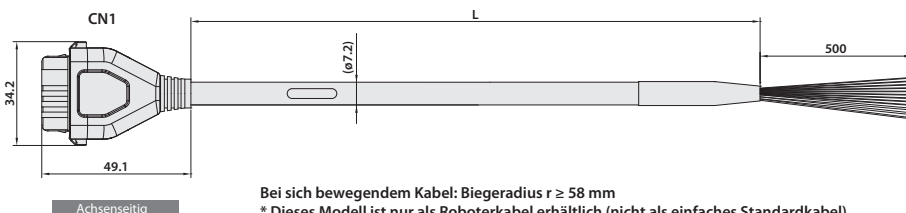
Bei Bestellung von Ersatzkabeln siehe die unten aufgeführten Modellbezeichnungen.

- **Tabelle für passende Kabelverwendung**

Produktserie	Spannungsversorgungs-E/A-Kabel
EC	CB-EC-PWBIO ☐ ☐ ☐ -RB

Modell **CB-EC-PWBIO** ☐ ☐ ☐ -RB

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



Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 58 \text{ mm}$
* Dieses Modell ist nur als Roboter-kabel erhältlich (nicht als einfaches Standardkabel).

Farbe	Signal	Pin-Nr.
Schwarz (AWG18)	0V	A1
Rot (AWG18)	24V	B1
Hellblau (AWG22)	(Reserve)	A2
Orange (AWG26)	IN0	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

TB-03

Touch-Panel-Dateneingabegerät TB-03
mit kabelloser Bluetooth-Funktion



1. Einstellung der Betriebsbedingungen via drahtloser Bluetooth-Technologie

Positionsjustierungen und Betriebsbedingungen können von außerhalb der Gerätschaft eingestellt werden, auch ohne Kabelverbindung mit dem EleCylinder-Gehäuse.

* Der Achsbetrieb an sich erfordert eine Kabelverbindung.



2. Status-Überwachung erleichtert die tägliche Wartung und verkürzt die Störfall-Behebung

Das TB-03 kann beim drahtlosen Empfang von EleCylinder-Daten den Betriebsstatus von bis zu 16 Achsen überwachen. Auch die Wiederanlaufzeit nach einem Störfall kann durch Fehlerbehebung via Drahtlos-Kommunikation verkürzt werden.

Bildschirm Status-Überwachung

Achsamen-Anzeige
Kann je nach Kundenanwendungen beliebig konfiguriert (geändert) werden.

Status-Überwachung
Achstatus-Prüfung kann zur Bestätigung des Wartungszeitpunkts verwendet werden.

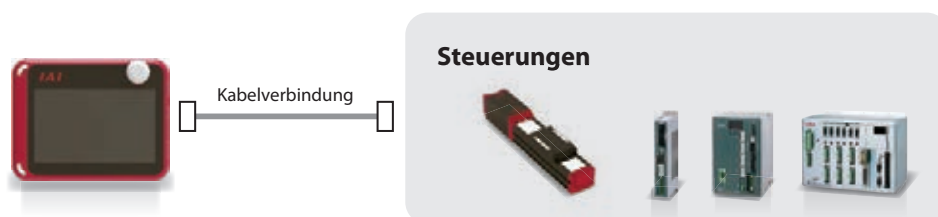
EC2	Servo	Travel Cnt.	52	Alarm Group	Warnin
S/N A70761788	Cur. pos.	Travel Dist.	1 m	Maintenance warning 1	
Selectable	0.00 mm	Over load Lv.	12 %		

Fehler bei Status-Überwachung
Alarme und Warnungen werden bei Auslösung angezeigt. Hilfreich zur Störfall-Behebung.

Bildschirm Störfall-Behebung

3. Sowohl Programm- als auch Positioniersteuerungen werden unterstützt

Das TB-03 kann mittels entsprechender Kabel mit allen Steuerungen verbunden werden. Es stehen dieselben Funktionen und Betriebseigenschaften des bisherigen TB-02 zur Verfügung.



Modelltypen

Das Dateneingabegerät unterstützt zwar alle Steuerungen, aber das Kabel fällt je nach angeschlossener Steuerung anders aus. Der AC-Netzadapter ist entsprechend des Betriebsumfelds auszuwählen.

Modell **TB-03-** **Kabel** - **AC-Netzadapter**

● Eingabegerät + Kabel + AC-Netzadapter als Set

Angeschlossene Steuerung	Modell		Zugehöriges Kabel	
	Eingabegerät + Kabel	AC-Netzadapter	Für EleCylinder / Positioniersteuerungen	Für Programmsteuerungen
EleCylinder Positioniersteuerung	TB-03-C	E N (*2)	① CB-TB3-C050	-
Programmsteuerung	TB-03-S	E N (*2)	-	② CB-TB3-S050 + ③ CB-SEL-SJS002
EleCylinder Positioniersteuerung Programmsteuerung	TB-03-SC	E N (*2)	① CB-TB3-C050	② CB-TB3-S050 + ③ CB-SEL-SJS002 (Adapterkabel) (*3)
	TB-03-SCN (*1)	E N (*2)	-	-

(*1) Ohne Kabel

(*2) Ohne AC-Netzadapter

(*3) Für Anschluss an ASEL, PSEL, SSEL und MSEL ist das Kabel ② zu verwenden.

● Nur Kabel (Einzelprodukt)

Angeschlossene Steuerung	Modell
EleCylinder Positioniersteuerung	① CB-TB3-C050
Programmsteuerung	② CB-TB3-S050 ③ CB-SEL-SJS002 (Adapterkabel) (*1)

(*1) Für Anschluss an ASEL, PSEL, SSEL und MSEL ist das Kabel ② zu verwenden.

● Nur AC-Netzadapter (Einzelprodukt)

Angeschlossene Steuerung	Modellart	Spezifikation	Modell-Nr.
EleCylinder Positioniersteuerung Programmsteuerung	E	Für Europa	UNE318-5928

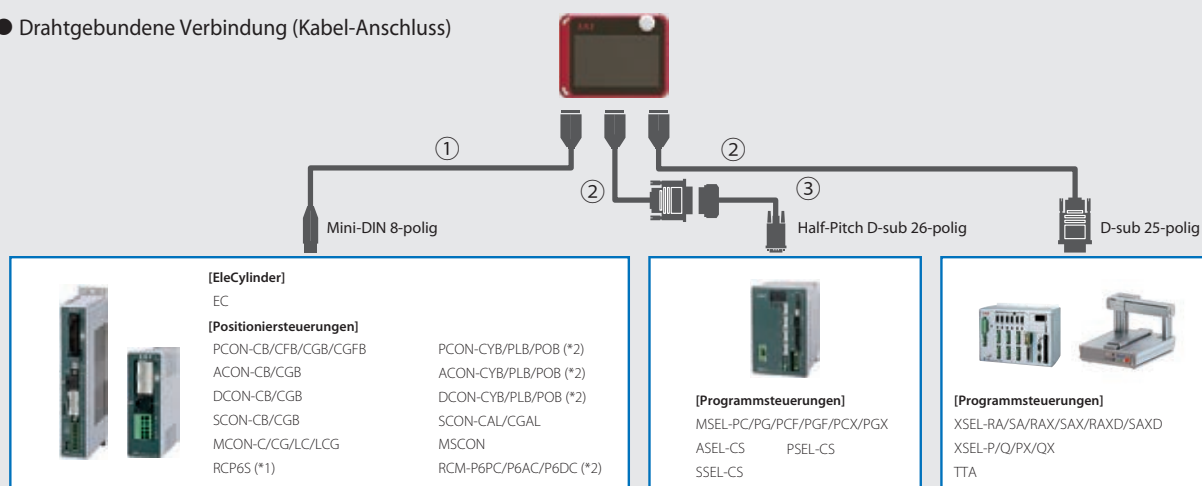
Anschlussmöglichkeiten

● Drahtlose Verbindung (nur EleCylinder)



Achtung: Aufgrund von Zertifizierungsbestimmungen gibt es Ländereinschränkungen für die Nutzung von Funkverbindungen. Näheres dazu erfahren Sie von unserem Vertriebspersonal.

● Drahtgebundene Verbindung (Kabel-Anschluss)



(*1) Für den RCP65-Betrieb ist eine Gateway- oder SPS-Anschlusseinheit erforderlich. (*2) Erscheint demnächst.

Spezifikationen

Eingangsspannungen	24 VDC $\pm 10\%$ [Versorgung über Steuerung] 5.9 VDC (5.7 bis 6.3 V) [Versorgung über AC-Netzadapter]
Leistungsaufnahme	max. 3.6 W
Stromaufnahme	150 mA (Versorgung über Steuerung)
Umgebungstemperatur	0 bis 40 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % rel. Feuchte (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-20 bis 40 °C
Schwingungsfestigkeit	10 bis 57 Hz: Amplitude 0.075 mm
Schutzart	IPX0
Gewicht	670 g (Eingabegerät) + ca. 285 g (entsprechendes Kabel)
LC-Display	7" TFT 16 Bit-Farben WVGA (800x480) Touch-Panel
Externer Speicher	Schnittstelle für SD/SDHC-Speicherkarte (1 bis 32 Gbyte)
Lademethode	Kabel-Verbindung mit AC-Netzadapter / Steuerung
Sprachunterstützung	Englisch / Japanisch / Chinesisch

Drahtlos-Funktion (nur bei Verbindung mit EleCylinder)

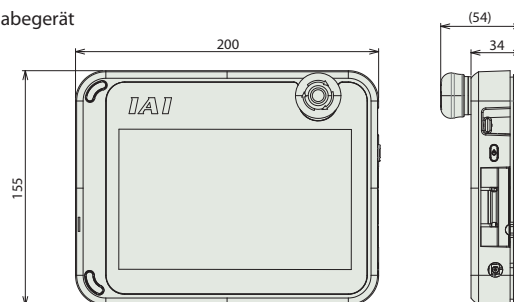
Drahtlos-Verbindung	Bluetooth 4.2, Klasse 2
Drahtlos-Funktion	Dateneingabe / Überwachungsfunktion
Fahrbehl/Haltebehl	Nein
Max. Anzahl anschließbarer Achsen	16 Achsen
Energieversorgung	Batterie-Betrieb (AB-7)
Drahtlos-Betriebszeit	Max. 4 Stunden (batteriebetrieben)
Batterie-Haltbarkeit	300-fache Zyklenfestigkeit

Allgemeine Spezifikationen AC-Netzadapter

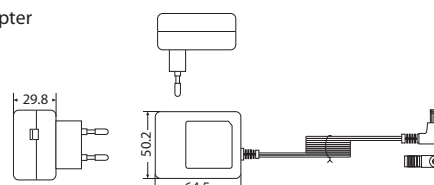
Eingangsspannung	Einphasig 100 bis 240 VAC $\pm 10\%$
Stromaufnahme	max. 0.4 A
Ausgangsstrom	max. 2.8 A
Ausgangsspannung	5.9 VDC (5.7 bis 6.3V)
Ladezeit	ca. 3 Stunden
Kabellänge	1500 ± 100 mm

Äußere Abmessungen

●Eingabegerät



●AC-Netzadapter (für Europa: UNE318-5928)



Teilebezeichnung

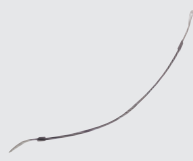


Optionen

●Trageriemen: STR-1



●Spiralkordel: SIC-1



●Handschlaufe: GRP-2



■Ersatzteile

Pufferbatterie: AB-7



EC EleCylinder-Serie
Katalog-Nr. 0218-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-GmbH.de
Internet: <http://www.IAI-GmbH.de>

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