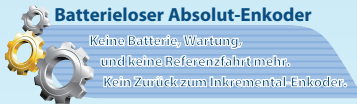


Simple to use - ELECYLINDER mit integrierter Steuerung
Ultra-großer Schlittentyp mit 230 VAC Servomotor

EC S18

Simple to use - ELECYLINDER mit integrierter Steuerung
Ultra-großer Zwischenlager-Schlittentyp mit 230 VAC Servomotor

EC S18X



EC ELECYLINDER



Einfache & Drahtlose
Anwendung
2-Punkt-
Positionierachse

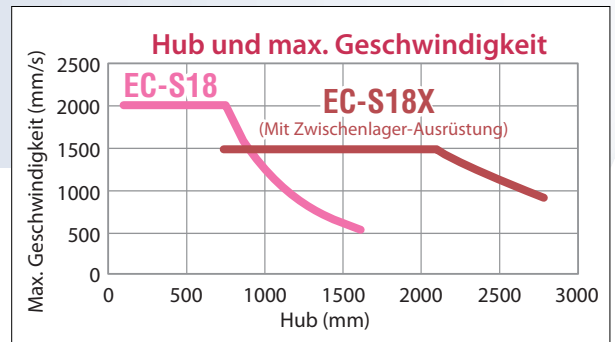
EleCylinder EC-S18 / S18X

Ultra-großer Schlittentyp

1 Lang

Maximale Hublänge **2800 mm**

Der Schlitten kann sich jetzt weiter bewegen als zuvor.



2 Schnell

Maximale Geschwindigkeit **2000 mm/s**

Modelle mit Zwischenlager sind ebenfalls erhältlich, was Hochgeschwindigkeitsbetrieb auch mit längeren Hübten ermöglicht.

3 Hohe Lastaufnahme

Maximale Zuladung **400 kg (Horizontal) 80 kg (Vertikal)**

Die erhöhte Zuladungskapazität ermöglicht die Beförderung noch schwererer Arbeitslasten.

4 Drahtlose Anwendung

Dateneingabe per Funkunterstützung

Einfache Einrichtung, auch wenn die Achse außer Reichweite ist.



5 Vertikal-Montage möglich

Kugelumlaufspindel-Mechanismus sorgt für jede Einbaulage

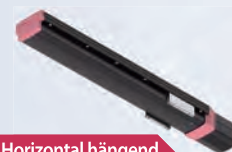
Horizontal flach



Horizontal seitlich



Horizontal hängend



Vertikal



Kraftvoll mit langen Hübem!

Lange Hubwege auch bei vertikaler Montage möglich,
was für Hebeanwendungen ideal ist!

Maximale Hublänge 2800 mm *

Heben bis zu 80 kg
bei Auswahl der
Hochlast-Spezifikation *

Zur Ansicht
des Demo-Videos

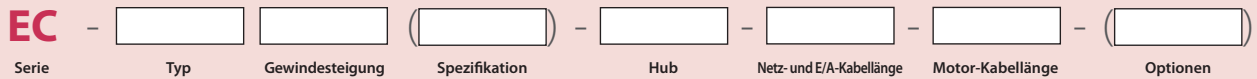


Ultragroß-Schlittentyp auf
der EleCylinder-Produktseite
von IAI America

* Die maximale Hublänge für die Hochlast-Spezifikation liegt bei 2200 mm.
Die maximale Zuladung für die Standard-Spezifikation beträgt 60 kg.

Modellbezeichnungen

EleCylinder



S18	Ultra-große Schlittenausführung, Achsbreite: 188 mm
S18X	Ultra-große Schlittenausführung, Achsbreite: 188 mm (mit Zwischenlager)

<S18 / S18X>

L	10 mm (Weg je Spindelumdrehung)
M	20 mm (Weg je Spindelumdrehung)
H	40 mm (Weg je Spindelumdrehung)

<S18 / S18X Hochlast-Spezifikation>

L	10 mm (Weg je Spindelumdrehung)
----------	---------------------------------

100	100 mm
?	?
2800	2800 mm

(Angabe in 50 mm-Schritten)

(leer)	Standard-Spezifikation
P	Hochlast-Spezifikation

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

(Hinweis) Bei Auswahl der Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) wird keine Netz- und E/A-Steckverbindung mitgeliefert.

0	Ohne Kabel
1	1 m
?	?
10	10 m

(leer)	NPN-Spezifikation, ohne Optionen
ACR	RCON-EC-Anschluss-Spezifikation *1
B	Bremse
EB	Aufhängehalterung
G5	Anwendungsbezogene Schmierfett-Spezifikation
NM	Umgekehrte Referenzposition
PN	PNP-Spezifikation *1
TMD2	Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorg. *1
W	Doppelschlitten-Spezifikation
WL	Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle
WL2	Drahtlose Achsverfahr-Schnittstelle

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

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

Montagehinweise

○ : Montierbar — : Nicht montierbar

		Montageausrichtung			
					
Serie	Typ	Horizontal auf flacher Oberfläche	Horizontal auf der Seite	Horizontal abgehängt (an Decke)	Vertikal
EC	S18	○	○ *1	○	○ *2 *3
	S18X				

- *1 Bei horizontaler Seitenmontage treten eventuell Öltröpfchen auf, welche vom Schmierfett losgelöst werden. Auch Werkstücke und andere Gegenstände können über die Seitenfläche der Achse eindringen. Falls notwendig, sollten Schutzteile an der Achse befestigt werden.
- *2 Bei vertikaler Montage wird empfohlen, dass sich der Motor oberhalb der Kugelumlaufspindel befindet. Falls der Motor unterhalb der Kugelumlaufspindel liegt, können Motor, Steuerung und Encoder von herunterfließendem Rahmenöl in diesen Bereich beschädigt werden.
- *3 Wenn die Achse mit der Motorseite nach oben installiert wird, ist eine Schutzkappe auf dem Teaching-Anschluss anzubringen. Fremdkörper könnten am Teaching-Anschluss hängenbleiben, was möglicherweise eine Fehlfunktion zur Folge hätte.

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

Spezifikationstabelle

Ausführung	Typ	Steigung		Hub (mm) und max. Geschwindigkeit (mm/s)																	Max. Zuladung (kg)		Referenzseite					
		Modellcode	mm	* Balkenlänge = Hub, * Wert in Balken = max. Geschwindigkeit zu Hublänge																	Horizontal	Vertikal						
				750~1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	2550				2600	2650	2700	2750	2800
Ultra-großer Schlittentyp	S18	H-	40	2000	1811	1640	1492	1364	1251	1152	1064	986	916	853	797	746	699	657	619	584	551	60	14	S. 5				
		M-	20	1000	905	820	746	682	626	576	532	493	458	427	398	373	350	329	309	292	276	120	29					
		L-	10	500	453	410	373	341	313	288	266	246	229	213	199	186	175	164	155	146	138	150	60					
	S18 (Hochlast-Spezifikation)	LP-	10	500	453	410	373	341	313	288	266	246	229	213	199	186	175	164	155	146	138	400	80	S. 9				
Ultra-großer Schlittentyp mit Zwischenlager	S18X	H-	40	1500							1446	1393	1343	1295	1250	1207	1167	1128	1091	1056	1023	991	961	932	60	14	S. 13	
		M-	20	1000	960	920	882	846	813	781	751	723	697	671	648	625	604	583	564	546	528	512	496	480	466	120		29
		L-	10	500	480	460	441	423	406	391	376	362	348	336	324	313	302	292	282	273	264	256	248	240	233	150		60
	S18X (Hochlast-Spezifikation)	LP-	10	500	480	460	441	423	406	391	376	362	348	400	80	S. 17												

EC-S18

Ultra-große Schlitten-Ausführung ±10µm Standard Batterie-los-Absolut Gekupp. Motor-einheit Gerade Bauform Achsbreite 190 mm 230V AC-Servomotor

Modellspezifikationen

EC	-	S18	-		-		-		-		-		-	
Serie	-	Typ	Steigung	Hub	Kabellänge E/A-Spannungsversorgung	Kabellänge Motor-Spannungsversorgung	Optionen							
			H 40 mm M 20 mm L 10 mm	100 100 mm 1600 1600 mm (Schrittweite 50 mm)	Kabellänge siehe Tabelle unten	0 Kein Kabel 1 1 m 2 2 m 3 3 m 4 4 m 5 5 m 6 6 m 7 7 m 8 8 m 9 9 m 10 10 m	Optionen siehe Tabelle unten							

CE RoHS

Horizontal Vertikal

Auf Seite An Decke



HINWEIS
Bitte beachten

- Bei zunehmender Hublänge sinkt die Geschwindigkeit aufgrund übermäßiger Schwingungen der Kugelumlaufspindel. Die Höchstgeschwindigkeit bei gewünschtem Hub ist mittels „Tabelle Hub und max. Geschwindigkeit“ zu überprüfen.
- Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- Anwendungen mit Schubbetrieb können nicht durchgeführt werden.
- Zum Betrieb dieser Achsen ist für den Motorantrieb die Versorgungseinheit „PSA-200“ notwendig. Eine „PSA-200“ kann bis zu 6 Achsen mit Strom versorgen. Siehe S. 28 für weitere Einzelheiten.
- Abhängig von den Betriebsbedingungen (Zuladung, Beschleunigung/Verzögerung) variieren die Richtwerte für die mögliche Einschaltdauer. Siehe S. 22 für weitere Einzelheiten.
- Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 4.
- Der Referenzwert für die zulässige Auskragung liegt bei max. 900 mm (max. 1290 mm für die Doppelschlitten-Spezifikation) in Ma-, Mb- und Mc-Richtung.

Kabellängen E/A-Spannungsversorgung

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

(*1) Bei Auswahl „Kein Kabel“ wird nur ein Klemmleisten-Anschluss mitgeliefert. Für Einzelheiten siehe Seite 27.
(*2) Dies gilt, wenn die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) als Option mit ausgewählt wird.
(Hinweis) Roboter-kabel.

Kabellängen Motor-Spannungsversorgung

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

(Hinweis) Roboter-kabel.

Optionen

Name	Code	Seite
RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Hinweis 1)	ACR	21
Bremse	B	21
Aufhängehalterung	EB	21
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	G5	21
Umgekehrte Referenzposition	NM	21
PNP-Spezifikation (Hinweis 1)	PN	21
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Hinweis 1)	TMD2	21
Doppelschlitten-Spezifikation (Hinweis 2)	W	21
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	21
Drahtlose Achsverfahr-Schnittstelle	WL2	21

(Hinweis 1) Die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) kann nicht zusammen mit der PNP-Spezifikation (PN) oder einer getrennten Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) gewählt werden.

(Hinweis 2) Bei der Doppelschlitten-Spezifikation (W) sind die Werte für die erlaubte Zuladung, das Gewicht und die Abmessungen unterschiedlich. Zu Einzelheiten siehe die Seiten 6 und 8.

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung				
Steigung	Kugelumlauf-Spindelsteigung (mm)		40	20	10		
		Horizontal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	60	120	150
			Geschwindigkeit/	Maximale Geschwindigkeit (mm/s)	2000	1000	500
			Beschleunigung/Verzög.	Nominale Beschleunigung/Verzög. (G)	0.3	0.3	0.3
Vertikal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	14	29	60		
		Geschwindigkeit/	Maximale Geschwindigkeit (mm/s)	2000	1000	500	
		Beschleunigung/Verzög.	Nominale Beschleunigung/Verzög. (G)	0.3	0.3	0.3	
		Maximale Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.7	0.7	0.5		
Schubbetriebskraft		Wirksame Längskraft (N)	255	510	1020		
Bremsen	Brems-Spezifikation		Nichterregt auslösende Magnetbremse				
	Bremshaltekraft (kgf)		14	29	60		
Hub	Minimale Hublänge (mm)		100	100	100		
	Maximale Hublänge (mm)		1600	1600	1600		
	Hublängen-Schrittweite (mm)		50	50	50		

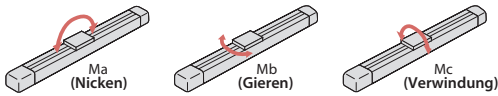
(*1) Die max. Zuladung verringert sich bei Auswahl der Doppelschlitten-Spezifikation. Siehe die Tabelle unten.

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø20 mm, gerollt C10 (äquivalent)
Wiederholgenauigkeit	±0.01 mm
Spiel	— (2-Punkt-Positionier-Funktion; nicht darstellbar)
Grundrahmen	Stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063SS-T6), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandler Typ
Zulässiges statisches Lastmoment (*2)	Ma: 1030 N·m [5730 N·m]
	Mb: 1030 N·m [5730 N·m]
	Mc: 2510 N·m [5030 N·m]
Zulässiges dynamisches Lastmoment (*2) (*3)	Ma: 214 N·m [962 N·m]
	Mb: 214 N·m [962 N·m]
	Mc: 520 N·m [845 N·m]
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40°C, max. 85% RH (nicht-kondensierend)
Schutzart	—
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	AC-Servomotor (230 V)
Motornennleistung	600 W
Enkodertyp	Batterieles-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	16384 Pulse / Umdrehung

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

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

■ Richtung des Schlittentyp-Lastmoments



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Einheit für die Zuladung ist kg.

Steigung 40

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
0	60	36	26	18	14	10	6.7
2000	60	36	26	18	14	10	6.7

Steigung 20

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
0	120	72	52	31	29	23	17.5
1000	120	72	52	31	29	23	17.5

Steigung 10

Lage	Horizontal		Vertikal		
	Beschleunigung (G)				
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5
0	150	90	45	60	40
500	150	90	45	60	40

Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung (Doppelschlitten-Spezifikation)

Einheit für die Zuladung ist kg.

Steigung 40

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
0	56	32	22	14	10	6	2.7
2000	56	32	22	14	10	6	2.7

Steigung 20

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
0	116	68	48	27	25	19	13.5
1000	116	68	48	27	25	19	13.5

Steigung 10

Lage	Horizontal		Vertikal		
	Beschleunigung (G)				
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5
0	146	86	41	56	36
500	146	86	41	56	36

Hub und max. Geschwindigkeit

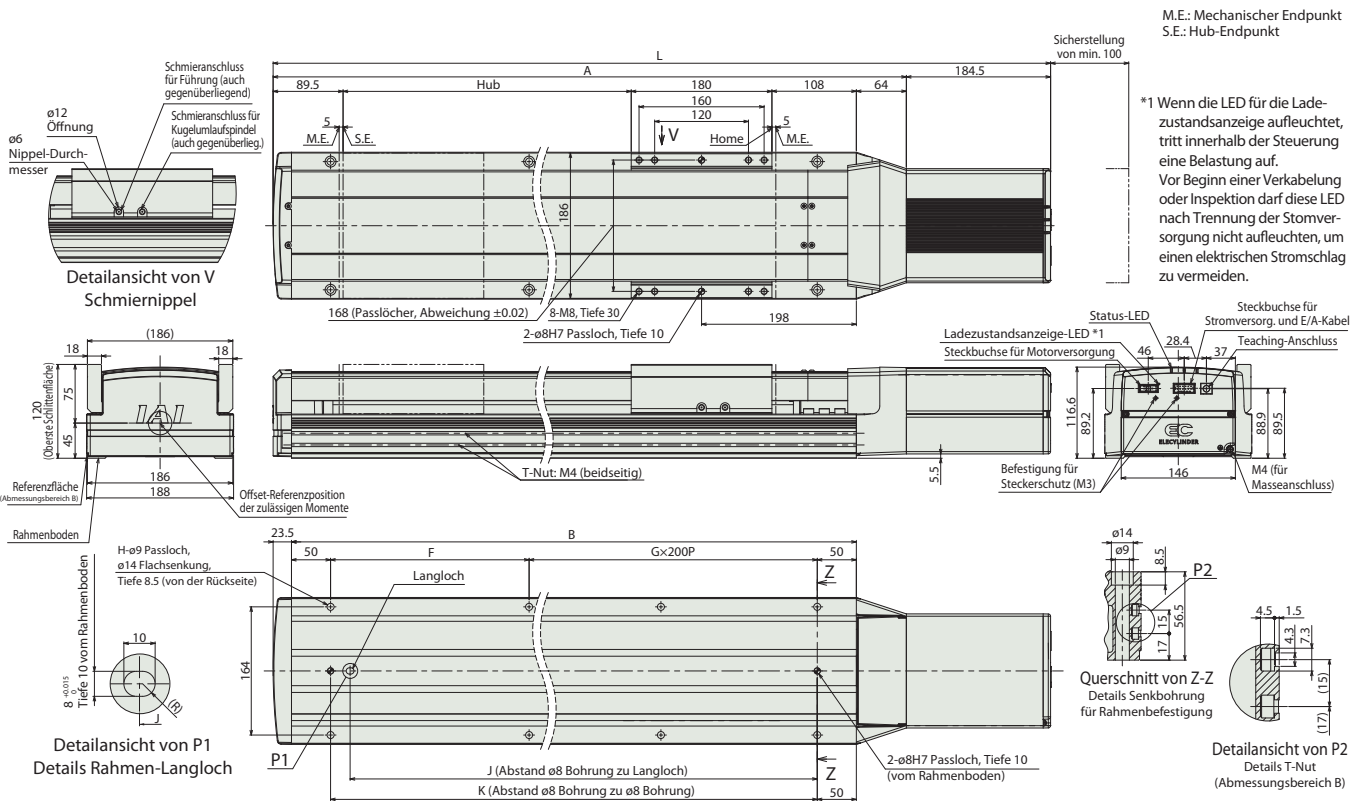
Hub Steigung (mm)	100 ~ 750 (50 mm-Schritte)	800 (mm)	850 (mm)	900 (mm)	950 (mm)	1000 (mm)	1050 (mm)	1100 (mm)	1150 (mm)	1200 (mm)	1250 (mm)	1300 (mm)	1350 (mm)	1400 (mm)	1450 (mm)	1500 (mm)	1550 (mm)	1600 (mm)
40	2000	1811	1640	1492	1364	1251	1152	1064	986	916	853	797	746	699	657	619	584	551
20	1000	905	820	746	682	626	576	532	493	458	427	398	373	350	329	309	292	276
10	500	453	410	373	341	313	288	266	246	229	213	199	186	175	164	155	146	138

(Einheit: mm/s)

Abmessungen

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.iai-automation.com



Abmessungen pro Hub

Hub	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
L	726	776	826	876	926	976	1026	1076	1126	1176	1226	1276	1326	1376	1426	1476
A	541.5	591.5	641.5	691.5	741.5	791.5	841.5	891.5	941.5	991.5	1041.5	1091.5	1141.5	1191.5	1241.5	1291.5
B	454	504	554	604	654	704	754	804	854	904	954	1004	1054	1104	1154	1204
F	354	204	254	104	154	204	254	104	154	204	254	104	154	204	254	104
G	0	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5
H	4	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14
J	329	379	429	479	529	579	629	679	729	779	829	879	929	979	1029	1079
K	354	404	454	504	554	604	654	704	754	804	854	904	954	1004	1054	1104

Hub	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600
L	1526	1576	1626	1676	1726	1776	1826	1876	1926	1976	2026	2076	2126	2176	2226
A	1341.5	1391.5	1441.5	1491.5	1541.5	1591.5	1641.5	1691.5	1741.5	1791.5	1841.5	1891.5	1941.5	1991.5	2041.5
B	1254	1304	1354	1404	1454	1504	1554	1604	1654	1704	1754	1804	1854	1904	1954
F	154	204	254	104	154	204	254	104	154	204	254	104	154	204	254
G	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8
H	14	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20
J	1129	1179	1229	1279	1329	1379	1429	1479	1529	1579	1629	1679	1729	1779	1829
K	1154	1204	1254	1304	1354	1404	1454	1504	1554	1604	1654	1704	1754	1804	1854

Gewicht pro Hub

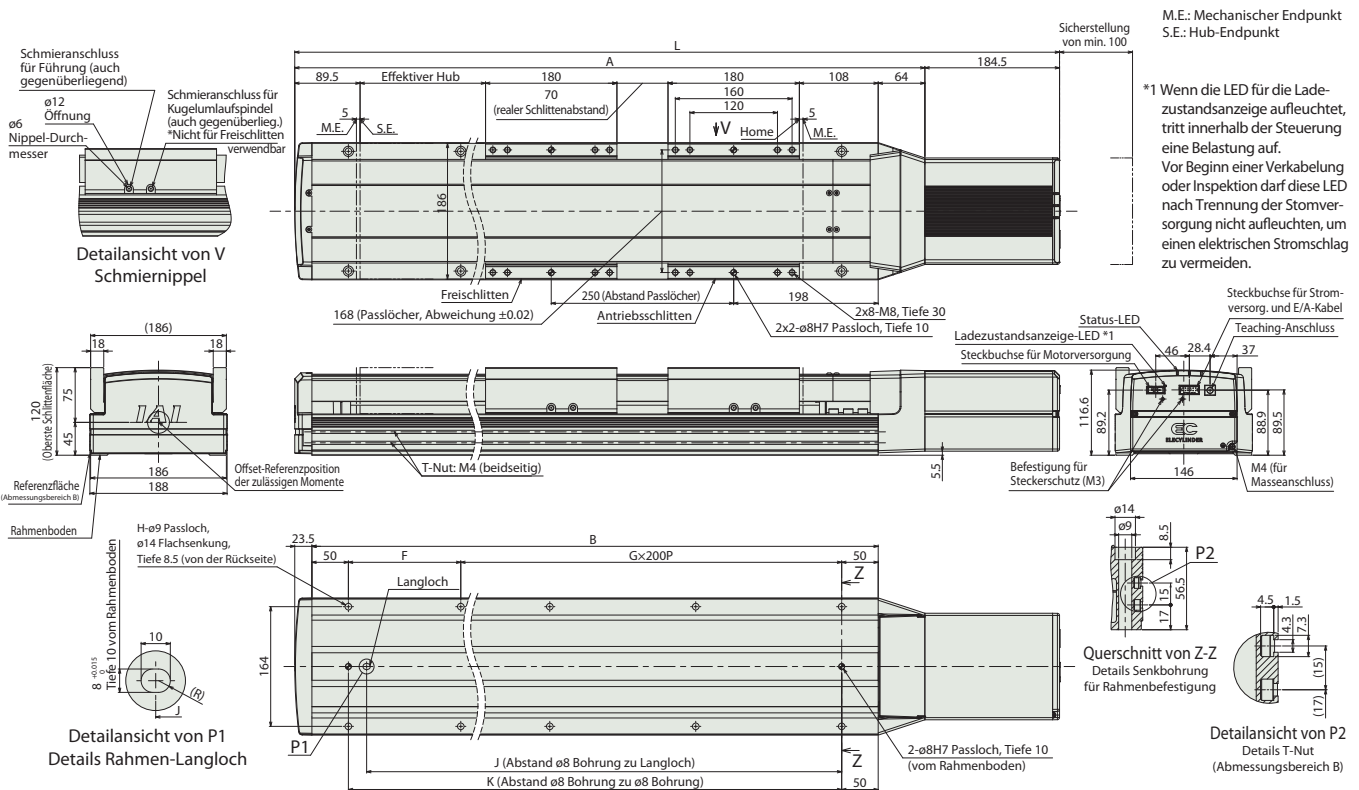
Hub	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	18.3	19.0	19.8	20.6	21.3	22.1	22.9	23.7	24.4	25.2	26.0	26.7	27.5	28.3	29.0	29.8
	Mit Bremse	18.9	19.6	20.4	21.2	21.9	22.7	23.5	24.2	25.0	25.8	26.5	27.3	28.1	28.8	29.6	30.4

Hub	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	30.6	31.3	32.1	32.9	33.6	34.4	35.2	35.9	36.7	37.5	38.2	39.0	39.8	40.6	41.3
	Mit Bremse	31.1	31.9	32.7	33.4	34.2	35.0	35.8	36.5	37.3	38.1	38.8	39.6	40.4	41.1	41.9

Abmessungen (Doppelschlitten-Spezifikation)

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.iai-automation.com



Abmessungen pro Hub

Nominaler Hub	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Effektiver Hub	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
L	1026	1076	1126	1176	1226	1276	1326	1376	1426	1476	1526	1576	1626
A	841.5	891.5	941.5	991.5	1041.5	1091.5	1141.5	1191.5	1241.5	1291.5	1341.5	1391.5	1441.5
B	754	804	854	904	954	1004	1054	1104	1154	1204	1254	1304	1354
F	254	104	154	204	254	104	154	204	254	104	154	204	254
G	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5
H	8	10	10	10	10	12	12	12	14	14	14	14	14
J	629	679	729	779	829	879	929	979	1029	1079	1129	1179	1229
K	654	704	754	804	854	904	954	1004	1054	1104	1154	1204	1254

Nominaler Hub	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600
Effektiver Hub	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
L	1676	1726	1776	1826	1876	1926	1976	2026	2076	2126	2176	2226
A	1491.5	1541.5	1591.5	1641.5	1691.5	1741.5	1791.5	1841.5	1891.5	1941.5	1991.5	2041.5
B	1404	1454	1504	1554	1604	1654	1704	1754	1804	1854	1904	1954
F	104	154	204	254	104	154	204	254	104	154	204	254
G	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8
H	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20
J	1279	1329	1379	1429	1479	1529	1579	1629	1679	1729	1779	1829
K	1304	1354	1404	1454	1504	1554	1604	1654	1704	1754	1804	1854

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

Gewicht pro Hub

Nominaler Hub	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Effektiver Hub	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	26.9	27.7	28.4	29.2	30.0	30.7	31.5	32.3	33.0	33.8	34.6	35.3
	Mit Bremse	27.5	28.2	29.0	29.8	30.5	31.3	32.1	32.8	33.6	34.4	35.1	35.9

Nominaler Hub	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600
Effektiver Hub	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	36.9	37.6	38.4	39.2	39.9	40.7	41.5	42.2	43.0	43.8	44.6
	Mit Bremse	37.4	38.2	39.0	39.8	40.5	41.3	42.1	42.8	43.6	44.4	45.1

(Hinweis) Das zusätzliche Gewicht des Freischlittens liegt um 4 kg über dem der Einzelschlitten-Spezifikation.

Passende Steuerungen

Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 26.
Für den Betrieb von allen EleCylindern mit 230 V-Servomotor ist die 230 V-Motorversorgungseinheit „PSA-200“ erforderlich. Für Einzelheiten zur PSA-200 siehe S. 28.

EC-S18LP (Hochlast-Spezifikation)

Ultra-große Schlitten-Ausführung

±10µm Standard

Batterie-los-Absolut

Gekupp. Motor-einheit

Gerade Bauform

Achsbreite **190 mm**

230V AC-Servomotor

Modellspezifikationen

EC - S18 L P

Serie	Typ	Steigung	Spezifikation	Hub	Kabellänge E/A-Spannungsversorgung	Kabellänge Motor-Spannungsversorgung	Optionen
		L 10 mm	P Hochlast-Spez.	100 1600 (Schrittweite 50 mm)	Kabellänge siehe Tabelle unten	0 Kein Kabel 1 1 m 10 10 m	Optionen siehe Tabelle unten

CE

RoHS

Horizontal

Vertikal

Auf Seite

An Decke



- (1) Bei zunehmender Hublänge sinkt die Geschwindigkeit aufgrund übermäßiger Schwingungen der Kugelumlaufspindel. Die Höchstgeschwindigkeit bei gewünschtem Hub ist mittels „Tabelle Hub und max. Geschwindigkeit“ zu überprüfen.
- (2) Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Anwendungen mit Schubbetrieb können nicht durchgeführt werden.
- (4) Zum Betrieb dieser Achsen ist für den Motorantrieb die Versorgungseinheit „PSA-200“ notwendig. Eine „PSA-200“ kann bis zu 6 Achsen mit Strom versorgen. Siehe S. 28 für weitere Einzelheiten.
- (5) Abhängig von den Betriebsbedingungen (Zuladung, Beschleunigung/Verzögerung) variieren die Richtwerte für die mögliche Einschaltdauer. Siehe S. 22 für weitere Einzelheiten.
- (6) Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 4.
- (7) Der Referenzwert für die zulässige Auskragung liegt bei max. 900 mm (max. 1290 mm für die Doppelschlitten-Spezifikation) in Ma-, Mb- und Mc-Richtung.

Kabellängen E/A-Spannungsversorgung

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

(*1) Bei Auswahl „Kein Kabel“ wird nur ein Klemmleisten-Anschluss mitgeliefert. Für Einzelheiten siehe Seite 27.
 (*2) Dies gilt, wenn die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) als Option mit ausgewählt wird.
 (Hinweis) Roboter-kabel.

Kabellängen Motor-Spannungsversorgung

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

(Hinweis) Roboter-kabel.

Optionen

Name	Code	Seite
RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Hinweis 1)	ACR	21
Bremse	B	21
Aufhängehalterung	EB	21
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	G5	21
Umgekehrte Referenzposition	NM	21
PNP-Spezifikation (Hinweis 1)	PN	21
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Hinweis 1)	TMD2	21
Doppelschlitten-Spezifikation (Hinweis 2)	W	21
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	21
Drahtlose Achsverfahr-Schnittstelle	WL2	21

(Hinweis 1) Die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) kann nicht zusammen mit der PNP-Spezifikation (PN) oder einer getrennten Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) gewählt werden.
 (Hinweis 2) Bei der Doppelschlitten-Spezifikation (W) sind die Werte für die erlaubte Zuladung, das Gewicht und die Abmessungen unterschiedlich. Zu Einzelheiten siehe die Seiten 10 und 12.

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung
Steigung		Kugelumlauf-Spindelsteigung (mm)	10
	Horizontal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)
		Geschwindigkeit/ Beschleunigung/Verzög.	Maximale Geschwindigkeit (mm/s)
			Nominale Beschleunigung/Verzög. (G)
Vertikal		Maximale Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.7
	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	80
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/Verzög.	Maximale Geschwindigkeit (mm/s)	500
		Nominale Beschleunigung/Verzög. (G)	0.3
Schubbetriebskraft		Wirksame Längskraft (N)	1276
	Bremsen	Brems-Spezifikation	Nichtregt auslösende Magnetbremse
		Bremshaltkraft (kgf)	80
Hub		Minimale Hublänge (mm)	100
		Maximale Hublänge (mm)	1600
		Hublängen-Schrittweite (mm)	50

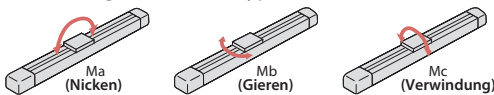
(*1) Die max. Zuladung verringert sich bei Auswahl der Doppelschlitten-Spezifikation. Siehe die Tabelle unten.

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø20 mm, gerollt C10 (äquivalent)
Wiederholgenauigkeit	±0.01 mm
Spiel	— (2-Punkt-Positionier-Funktion; nicht darstellbar)
Grundrahmen	Stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063S5-T6), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandler Typ
Zulässiges statisches Lastmoment (*2)	Ma: 1030 N·m [5730 N·m]
	Mb: 1030 N·m [5730 N·m]
	Mc: 2510 N·m [5030 N·m]
Zulässiges dynamisches Lastmoment (*2) (*3)	Ma: 214 N·m [962 N·m]
	Mb: 214 N·m [962 N·m]
	Mc: 520 N·m [845 N·m]
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40°C, max. 85% RH (nicht-kondensierend)
Schutzart	—
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	AC-Servomotor (230 V)
Motornennleistung	750 W
Enkodertyp	Batterielos-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	16384 Pulse / Umdrehung

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

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

■ Richtung des Schlittentyp-Lastmoments



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Einheit für die Zuladung ist kg.

Steigung 10

Lage	Horizontal				Vertikal		
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.2	0.3	0.5
0	400	265	160	95	80	80	64
500	400	265	160	95	80	80	64

Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung (Doppelschlitten-Spezifikation)

Einheit für die Zuladung ist kg.

Steigung 10

Lage	Horizontal				Vertikal		
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.2	0.3	0.5
0	396	261	156	91	76	76	60
500	396	261	156	91	76	76	60

Hub und max. Geschwindigkeit

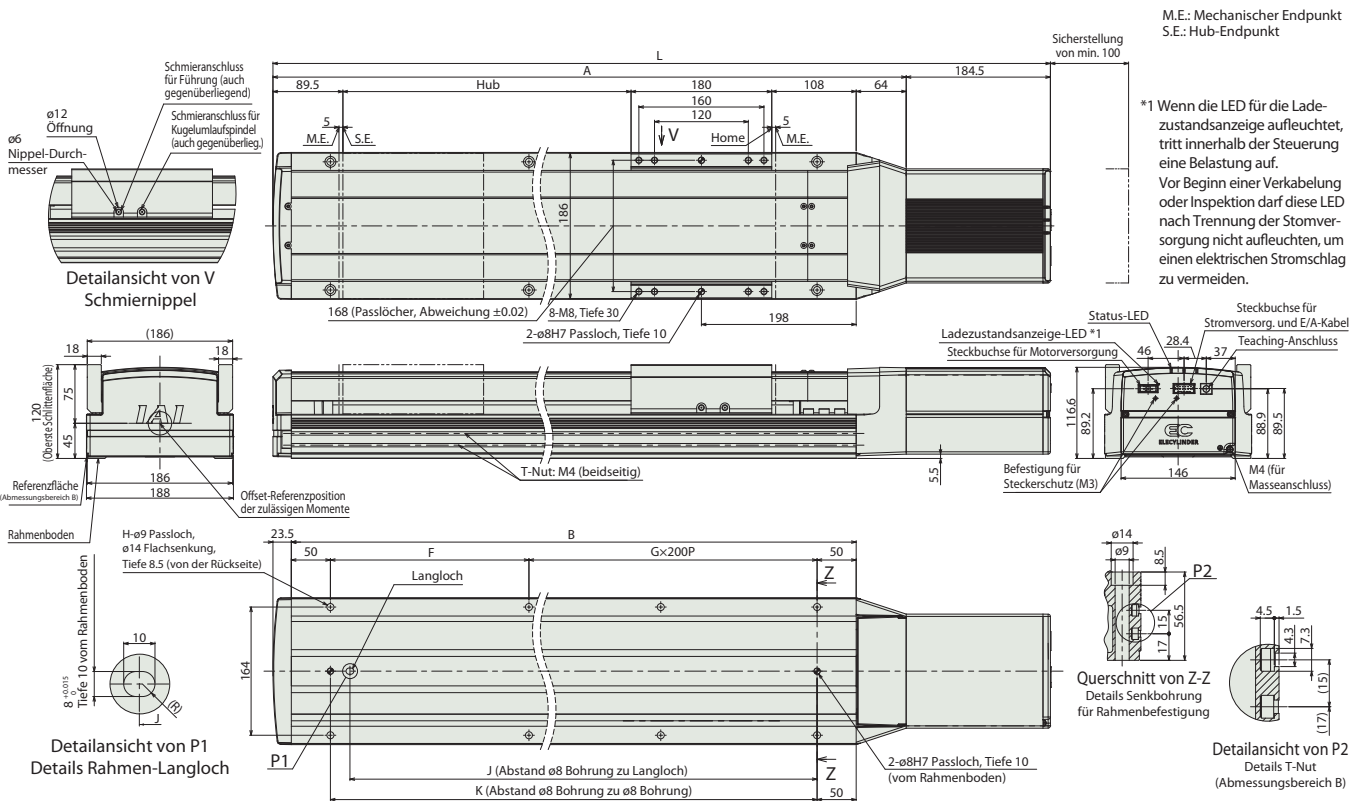
Hub Steigung (mm)	100 ~ 750 (50 mm-Schritte)	800 (mm)	850 (mm)	900 (mm)	950 (mm)	1000 (mm)	1050 (mm)	1100 (mm)	1150 (mm)	1200 (mm)	1250 (mm)	1300 (mm)	1350 (mm)	1400 (mm)	1450 (mm)	1500 (mm)	1550 (mm)	1600 (mm)
10	500	453	410	373	341	313	288	266	246	229	213	199	186	175	164	155	146	138

(Einheit: mm/s)

Abmessungen

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.iai-automation.com



Abmessungen pro Hub

Hub	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
L	726	776	826	876	926	976	1026	1076	1126	1176	1226	1276	1326	1376	1426	1476
A	541.5	591.5	641.5	691.5	741.5	791.5	841.5	891.5	941.5	991.5	1041.5	1091.5	1141.5	1191.5	1241.5	1291.5
B	454	504	554	604	654	704	754	804	854	904	954	1004	1054	1104	1154	1204
F	354	204	254	104	154	204	254	104	154	204	254	104	154	204	254	104
G	0	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5
H	4	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14
J	329	379	429	479	529	579	629	679	729	779	829	879	929	979	1029	1079
K	354	404	454	504	554	604	654	704	754	804	854	904	954	1004	1054	1104

Hub	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600
L	1526	1576	1626	1676	1726	1776	1826	1876	1926	1976	2026	2076	2126	2176	2226
A	1341.5	1391.5	1441.5	1491.5	1541.5	1591.5	1641.5	1691.5	1741.5	1791.5	1841.5	1891.5	1941.5	1991.5	2041.5
B	1254	1304	1354	1404	1454	1504	1554	1604	1654	1704	1754	1804	1854	1904	1954
F	154	204	254	104	154	204	254	104	154	204	254	104	154	204	254
G	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8
H	14	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20
J	1129	1179	1229	1279	1329	1379	1429	1479	1529	1579	1629	1679	1729	1779	1829
K	1154	1204	1254	1304	1354	1404	1454	1504	1554	1604	1654	1704	1754	1804	1854

Gewicht pro Hub

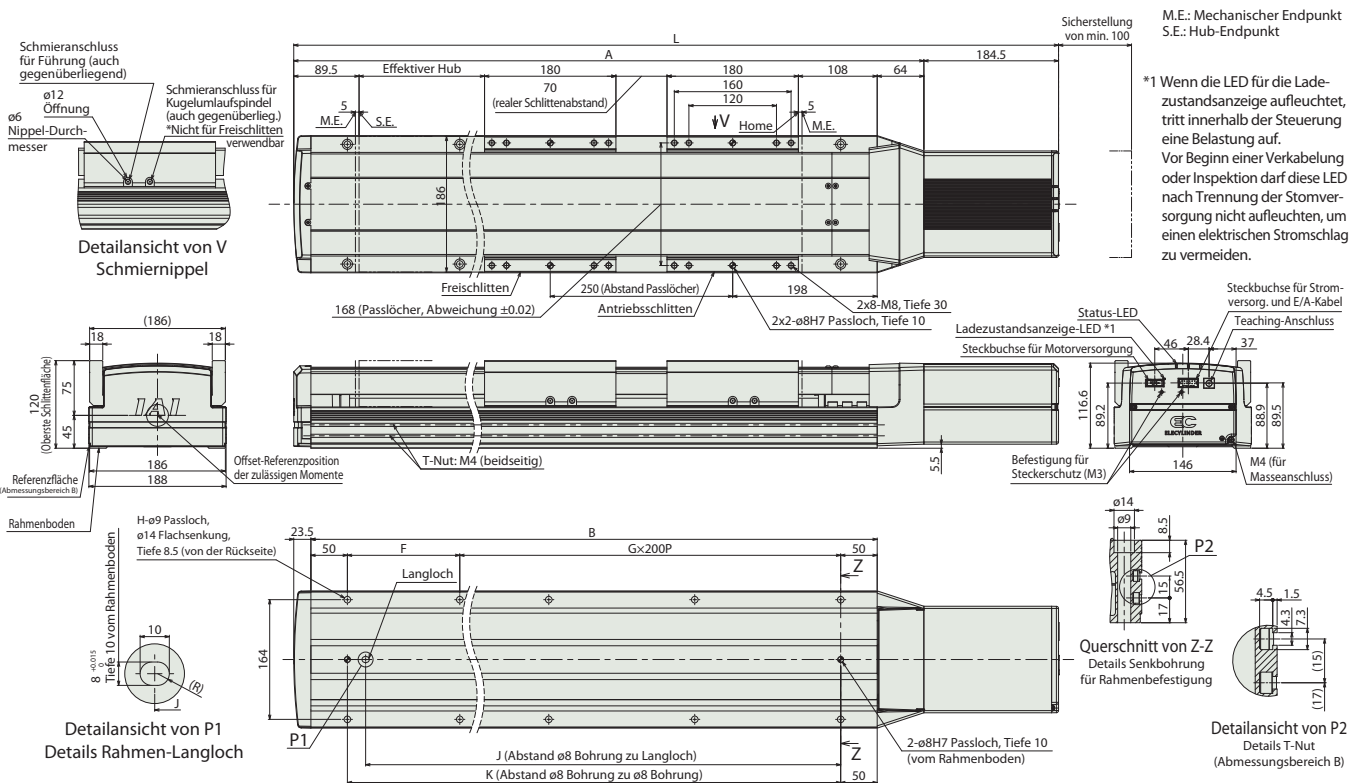
Hub	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	18.6	19.3	20.1	20.9	21.6	22.4	23.2	24.0	24.7	25.5	26.3	27.0	27.8	28.6	29.3	30.1
	Mit Bremse	19.2	19.9	20.7	21.5	22.2	23.0	23.8	24.5	25.3	26.1	26.8	27.6	28.4	29.1	29.9	30.7

Hub	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	30.9	31.6	32.4	33.2	33.9	34.7	35.5	36.2	37.0	37.8	38.5	39.3	40.1	40.9	41.6
	Mit Bremse	31.4	32.2	33.0	33.7	34.5	35.3	36.1	36.8	37.6	38.4	39.1	39.9	40.7	41.4	42.2

Abmessungen (Doppelschlitten-Spezifikation)

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.iai-automation.com



Abmessungen pro Hub

Nominaler Hub	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Effektiver Hub	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
L	1026	1076	1126	1176	1226	1276	1326	1376	1426	1476	1526	1576	1626
A	841.5	891.5	941.5	991.5	1041.5	1091.5	1141.5	1191.5	1241.5	1291.5	1341.5	1391.5	1441.5
B	754	804	854	904	954	1004	1054	1104	1154	1204	1254	1304	1354
F	254	104	154	204	254	104	154	204	254	104	154	204	254
G	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5
H	8	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14
J	629	679	729	779	829	879	929	979	1029	1079	1129	1179	1229
K	654	704	754	804	854	904	954	1004	1054	1104	1154	1204	1254

Nominaler Hub	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600
Effektiver Hub	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
L	1726	1776	1826	1876	1926	1976	2026	2076	2126	2176	2226
A	1541.5	1591.5	1641.5	1691.5	1741.5	1791.5	1841.5	1891.5	1941.5	1991.5	2041.5
B	1454	1504	1554	1604	1654	1704	1754	1804	1854	1904	1954
F	154	204	254	104	154	204	254	104	154	204	254
G	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8
H	16	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20
J	1329	1379	1429	1479	1529	1579	1629	1679	1729	1779	1829
K	1354	1404	1454	1504	1554	1604	1654	1704	1754	1804	1854

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

Gewicht pro Hub

Nominaler Hub	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	
Effektiver Hub	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	27.2	28.0	28.7	29.5	30.3	31.0	31.8	32.6	33.3	34.1	34.9	35.6	36.4
	Mit Bremse	27.8	28.5	29.3	30.1	30.8	31.6	32.4	33.1	33.9	34.7	35.4	36.2	37.0

Nominaler Hub	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	
Effektiver Hub	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	37.2	37.9	38.7	39.5	40.2	41.0	41.8	42.5	43.3	44.1	44.9	45.6
	Mit Bremse	37.7	38.5	39.3	40.1	40.8	41.6	42.4	43.1	43.9	44.7	45.4	46.2

(Hinweis) Das zusätzliche Gewicht des Freischlittens liegt um 4 kg über dem der Einzelschlitten-Spezifikation.

Passende Steuerungen

Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 26.
Für den Betrieb von allen EleCylindern mit 230 V-Servomotor ist die 230 V-Motorversorgungseinheit „PSA-200“ erforderlich. Für Einzelheiten zur PSA-200 siehe S. 28.

EC-S18X (mit einem Zwischenlager)

Ultra-große Schlitten-Ausführung

Zwischenlager

±10µm Standard

Batterie-los-Absolut

Gekupp. Motor-einheit

Gerade Bauform

Achsbreite 190 mm

230V AC-Servomotor

Modellspezifikationen

EC	S18X							
Serie	Typ	Steigung	Hub		Kabellänge E/A-Spannungsversorgung		Kabellänge Motor-Spannungsversorgung	
		H 40 mm M 20 mm L 10 mm	750 ± 2800	750 mm ± 2800 mm (Schrittweite 50 mm)	Kabellänge siehe Tabelle unten		0 Kein Kabel 1 1 m ± 10 10 m	
							Optionen Optionen siehe Tabelle unten	



- HINWEIS**
Bitte beachten
- (1) Bei zunehmender Hublänge sinkt die Geschwindigkeit aufgrund übermäßiger Schwingungen der Kugelumlaufspindel. Die Höchstgeschwindigkeit bei gewünschtem Hub ist mittels „Tabelle Hub und max. Geschwindigkeit“ zu überprüfen.
 - (2) Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
 - (3) Anwendungen mit Schubbetrieb können nicht durchgeführt werden.
 - (4) Zum Betrieb dieser Achsen ist für den Motorantrieb die Versorgungseinheit „PSA-200“ notwendig. Eine „PSA-200“ kann bis zu 6 Achsen mit Strom versorgen. Siehe S. 28 für weitere Einzelheiten.
 - (5) Abhängig von den Betriebsbedingungen (Zuladung, Beschleunigung/Verzögerung) variieren die Richtwerte für die mögliche Einschaltdauer. Siehe S. 22 für weitere Einzelheiten.
 - (6) Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 4.
 - (7) Der Referenzwert für die zulässige Auskrantung liegt bei max. 900 mm (max. 1290 mm für die Doppelschlitten-Spezifikation) in Ma-, Mb- und Mc-Richtung.
 - (8) Beim Zwischenlager-Typ kann während des Betriebs ein Stoßgeräusch auftreten aufgrund der Struktur des Stützmechanismus.

Kabellängen E/A-Spannungsversorgung

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

(*1) Bei Auswahl „Kein Kabel“ wird nur ein Klemmleisten-Anschluss mitgeliefert. Für Einzelheiten siehe Seite 27.
(*2) Dies gilt, wenn die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) als Option mit ausgewählt wird.
(Hinweis) Roboter-kabel.

Kabellängen Motor-Spannungsversorgung

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

(Hinweis) Roboter-kabel.

Optionen

Name	Code	Seite
RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Hinweis 1)	ACR	21
Bremse	B	21
Aufhängehalterung	EB	21
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	G5	21
Umgekehrte Referenzposition	NM	21
PNP-Spezifikation (Hinweis 1)	PN	21
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Hinweis 1)	TMD2	21
Doppelschlitten-Spezifikation (Hinweis 2)	W	21
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	21
Drahtlose Achsverfahr-Schnittstelle	WL2	21

(Hinweis 1) Die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) kann nicht zusammen mit der PNP-Spezifikation (PN) oder einer getrennten Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) gewählt werden.

(Hinweis 2) Bei der Doppelschlitten-Spezifikation (W) sind die Werte für die erlaubte Zuladung, das Gewicht und die Abmessungen unterschiedlich. Zu Einzelheiten siehe die Seiten 14 und 16.

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung		
Steigung		Kugelumlauf-Spindelsteigung (mm)	40	20	10
	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	60	120	150
Horizontal	Geschwindigkeit/	Maximale Geschwindigkeit (mm/s)	1500	1000	500
	Beschleunigung/Verzög.	Nominale Beschleunigung/Verzög. (G)	0.3	0.3	0.3
		Maximale Beschleunigung/Verzögerung (G)	1	1	0.7
Vertikal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	14	29	60
	Geschwindigkeit/	Maximale Geschwindigkeit (mm/s)	1500	1000	500
	Beschleunigung/Verzög.	Maximale Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3	0.3	0.3
		0.7	0.7	0.5	
Schubtriebskraft		Wirksame Längskraft (N)	255	510	1020
Bremsen		Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse		
		Bremshaltkraft (kgf)	14	29	60
Hub		Minimale Hublänge (mm)	750	750	750
		Maximale Hublänge (mm)	2800	2800	2800
		Hublängen-Schrittweite (mm)	50	50	50

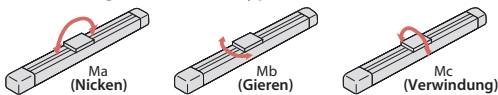
(*1) Die max. Zuladung verringert sich bei Auswahl der Doppelschlitten-Spezifikation. Siehe die Tabelle unten.

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø20 mm, gerollt C10 (äquivalent)
Wiederholgenauigkeit	±0.01 mm
Spiel	— (2-Punkt-Positionier-Funktion; nicht darstellbar)
Grundrahmen	Stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063S5-T6), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandler Typ
Zulässiges statisches Lastmoment (*2)	Ma: 1030 N·m [5470 N·m]
	Mb: 1030 N·m [5470 N·m]
	Mc: 2510 N·m [5030 N·m]
Zulässiges dynamisches Lastmoment (*2) (*3)	Ma: 214 N·m [919 N·m]
	Mb: 214 N·m [919 N·m]
	Mc: 520 N·m [845 N·m]
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40°C, max. 85% RH (nicht-kondensierend)
Schutzart	—
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	AC-Servomotor (230 V)
Motornennleistung	600 W
Enkodertyp	Batterielos-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	16384 Pulse / Umdrehung

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

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

■ Richtung des Schlittentyp-Lastmoments



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Einheit für die Zuladung ist kg.

Steigung 40

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
0	60	36	26	18	14	10	6.7
1500	60	36	26	18	14	10	6.7

Steigung 20

Lage	Horizontal				Vertikal			
	Beschleunigung (G)							
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7	
0	120	72	52	31	29	23	17.5	
1000	120	72	52	31	29	23	17.5	

Steigung 10

Lage	Horizontal		Vertikal		
	Beschleunigung (G)				
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5
0	150	90	45	60	40
500	150	90	45	60	40

Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung (Doppelschlitten-Spezifikation)

Einheit für die Zuladung ist kg.

Steigung 40

Lage	Horizontal		Vertikal				
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7
0	56	32	22	14	10	6	2.7
1500	56	32	22	14	10	6	2.7

Steigung 20

Lage	Horizontal				Vertikal			
	Beschleunigung (G)							
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	1.0	0.3	0.5	0.7	
0	116	68	48	27	25	19	13.5	
1000	116	68	48	27	25	19	13.5	

Steigung 10

Lage	Horizontal		Vertikal		
	Beschleunigung (G)				
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5
0	146	86	41	56	36
500	146	86	41	56	36

Hub und max. Geschwindigkeit

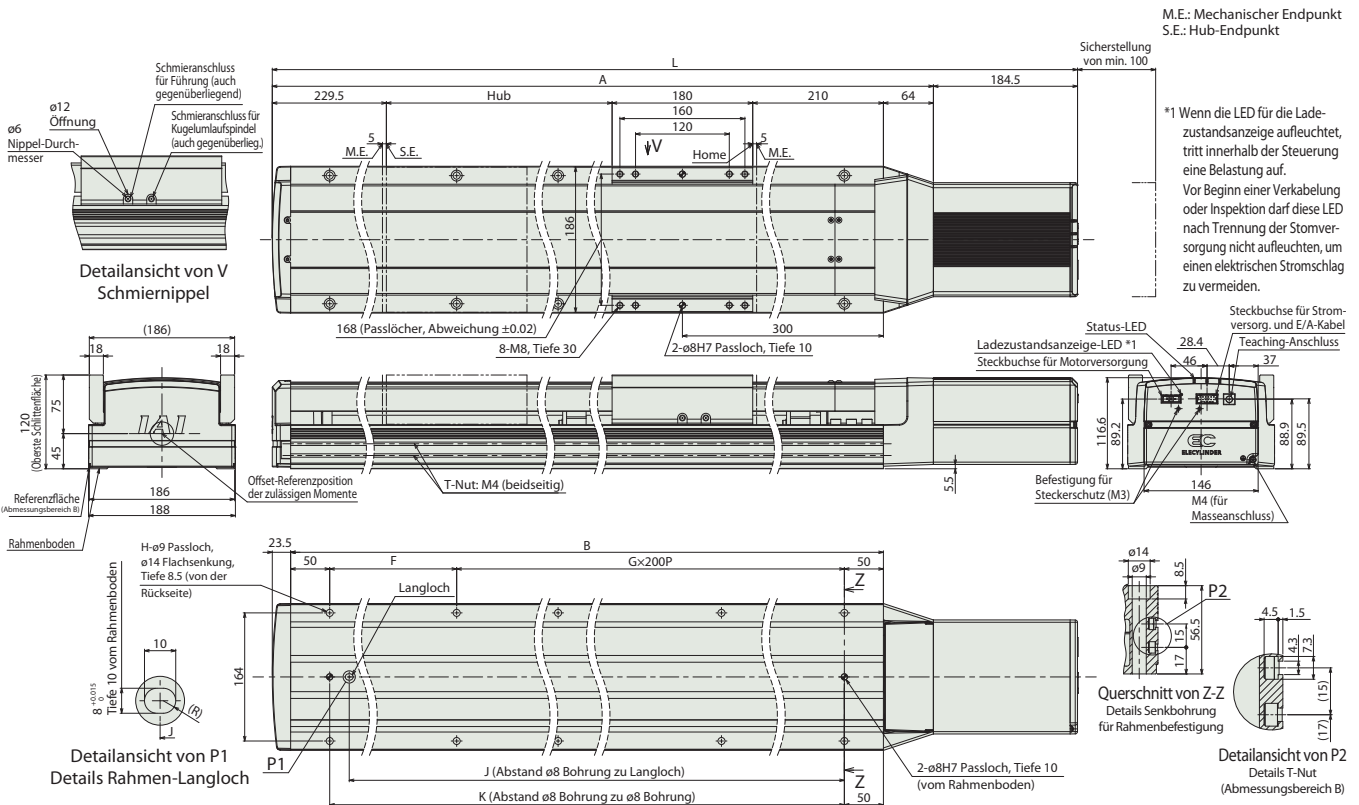
Hub Steigung (mm)	750 ~ 1750 (50 mm-Schritte)	1800 (mm)	1850 (mm)	1900 (mm)	1950 (mm)	2000 (mm)	2050 (mm)	2100 (mm)	2150 (mm)	2200 (mm)	2250 (mm)	2300 (mm)	2350 (mm)	2400 (mm)	2450 (mm)	2500 (mm)	2550 (mm)	2600 (mm)	2650 (mm)	2700 (mm)	2750 (mm)	2800 (mm)		
40	1500										1446	1393	1343	1295	1250	1207	1167	1128	1091	1056	1023	991	961	932
20	1000	960	920	882	846	813	781	751	723	697	671	648	625	604	583	564	546	528	512	496	480	466		
10	500	480	460	441	423	406	391	376	362	348	336	324	313	302	292	282	273	264	256	248	240	233		

(Einheit: mm/s)

Abmessungen

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.iai-automation.com



Abmessungen pro Hub

Hub	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750
L	1618	1668	1718	1768	1818	1868	1918	1968	2018	2068	2118	2168	2218	2268	2318	2368	2418	2468	2518	2568	2618
A	1433.5	1483.5	1533.5	1583.5	1633.5	1683.5	1733.5	1783.5	1833.5	1883.5	1933.5	1983.5	2033.5	2083.5	2133.5	2183.5	2233.5	2283.5	2333.5	2383.5	2433.5
B	1346	1396	1446	1496	1546	1596	1646	1696	1746	1796	1846	1896	1946	1996	2046	2096	2146	2196	2246	2296	2346
F	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246
G	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10
H	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20	22	22	22	22	24	24	24
J	1221	1271	1321	1371	1421	1471	1521	1571	1621	1671	1721	1771	1821	1871	1921	1971	2021	2071	2121	2171	2221
K	1246	1296	1346	1396	1446	1496	1546	1596	1646	1696	1746	1796	1846	1896	1946	1996	2046	2096	2146	2196	2246
Hub	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	2550	2600	2650	2700	2750	2800
L	2668	2718	2768	2818	2868	2918	2968	3018	3068	3118	3168	3218	3268	3318	3368	3418	3468	3518	3568	3618	3668
A	2483.5	2533.5	2583.5	2633.5	2683.5	2733.5	2783.5	2833.5	2883.5	2933.5	2983.5	3033.5	3083.5	3133.5	3183.5	3233.5	3283.5	3333.5	3383.5	3433.5	3483.5
B	2396	2446	2496	2546	2596	2646	2696	2746	2796	2846	2896	2946	2996	3046	3096	3146	3196	3246	3296	3346	3396
F	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296
G	10	11	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14	14	15	15	15	15
H	24	26	26	26	26	28	28	28	28	30	30	30	30	32	32	32	32	34	34	34	34
J	2271	2321	2371	2421	2471	2521	2571	2621	2671	2721	2771	2821	2871	2921	2971	3021	3071	3121	3171	3221	3271
K	2296	2346	2396	2446	2496	2546	2596	2646	2696	2746	2796	2846	2896	2946	2996	3046	3096	3146	3196	3246	3296

Gewicht pro Hub

Hub	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	31.8	32.6	33.4	34.2	35.1	35.9	36.7	37.5	38.3	39.1	39.9	40.8	41.6	43.1	43.9	44.8	45.6	46.4	47.2	48.1	48.9
	Mit Bremse	32.4	33.2	34.0	34.8	35.6	36.5	37.3	38.1	38.9	39.7	40.5	41.3	42.2	43.7	44.5	45.3	46.2	47.0	47.8	48.6	49.5
Hub	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	2550	2600	2650	2700	2750	2800	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	49.7	50.5	51.4	52.2	53.0	53.8	54.7	55.5	56.3	57.1	58.0	58.8	59.6	60.4	61.3	62.1	62.9	63.7	64.6	65.4	66.2
	Mit Bremse	50.3	51.1	51.9	52.8	53.6	54.4	55.2	56.1	56.9	57.7	58.5	59.4	60.2	61.0	61.8	62.7	63.5	64.3	65.1	66.0	66.8

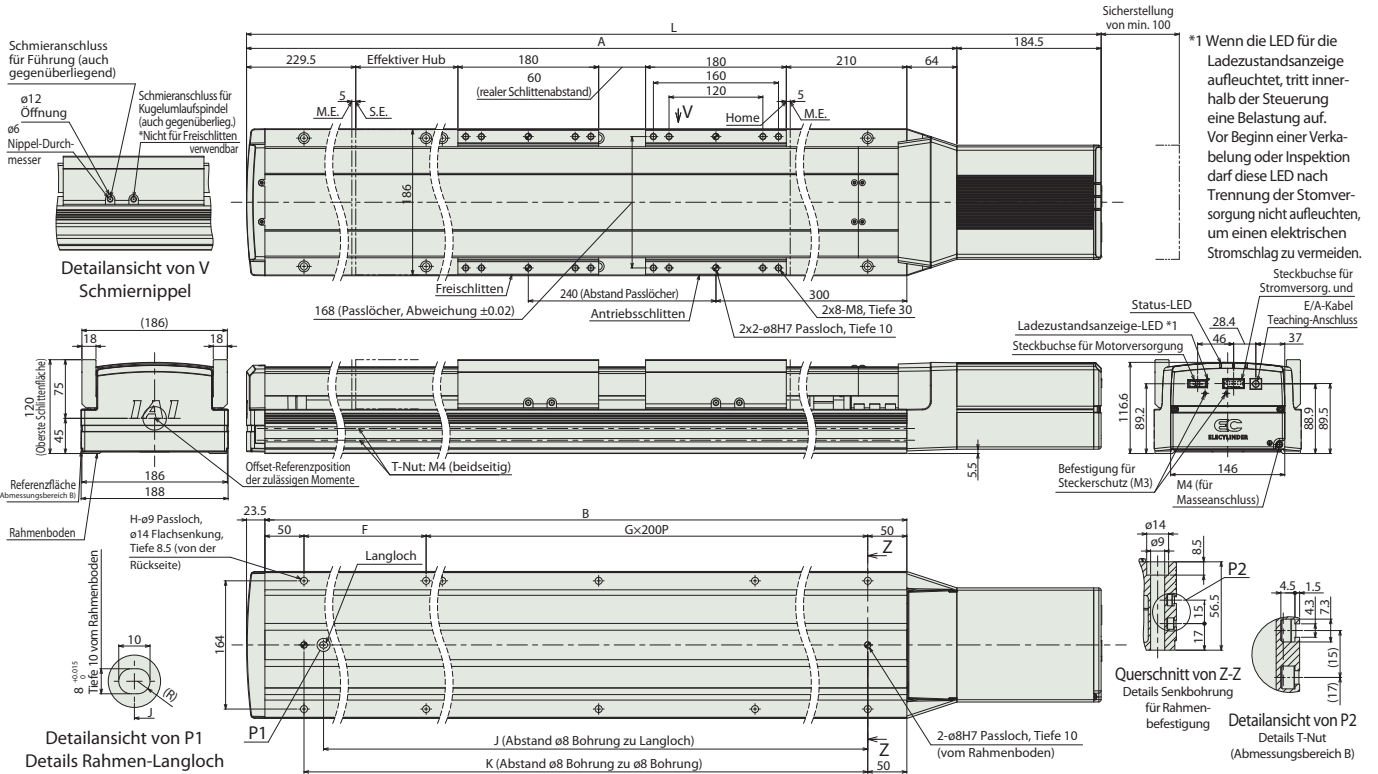
Abmessungen (Doppelschlitten-Spezifikation)

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.iai-automation.com



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



Abmessungen pro Hub

Nominaler Hub	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750
Effektiver Hub	510	560	610	660	710	760	810	860	910	960	1010	1060	1110	1160	1210	1260	1310	1360	1410	1460	1510
L	1618	1668	1718	1768	1818	1868	1918	1968	2018	2068	2118	2168	2218	2268	2318	2368	2418	2468	2518	2568	2618
A	1433.5	1483.5	1533.5	1583.5	1633.5	1683.5	1733.5	1783.5	1833.5	1883.5	1933.5	1983.5	2033.5	2083.5	2133.5	2183.5	2233.5	2283.5	2333.5	2383.5	2433.5
B	1346	1396	1446	1496	1546	1596	1646	1696	1746	1796	1846	1896	1946	1996	2046	2096	2146	2196	2246	2296	2346
F	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246
G	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10
H	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20	22	22	22	22	24	24	24
J	1221	1271	1321	1371	1421	1471	1521	1571	1621	1671	1721	1771	1821	1871	1921	1971	2021	2071	2121	2171	2221
K	1246	1296	1346	1396	1446	1496	1546	1596	1646	1696	1746	1796	1846	1896	1946	1996	2046	2096	2146	2196	2246

Nominaler Hub	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	2550	2600	2650	2700	2750	2800
Effektiver Hub	1560	1610	1660	1710	1760	1810	1860	1910	1960	2010	2060	2110	2160	2210	2260	2310	2360	2410	2460	2510	2560
L	2668	2718	2768	2818	2868	2918	2968	3018	3068	3118	3168	3218	3268	3318	3368	3418	3468	3518	3568	3618	3668
A	2483.5	2533.5	2583.5	2633.5	2683.5	2733.5	2783.5	2833.5	2883.5	2933.5	2983.5	3033.5	3083.5	3133.5	3183.5	3233.5	3283.5	3333.5	3383.5	3433.5	3483.5
B	2396	2446	2496	2546	2596	2646	2696	2746	2796	2846	2896	2946	2996	3046	3096	3146	3196	3246	3296	3346	3396
F	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296
G	10	11	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14	14	15	15	15	15
H	24	26	26	26	26	28	28	28	28	30	30	30	30	32	32	32	32	34	34	34	34
J	2271	2321	2371	2421	2471	2521	2571	2621	2671	2721	2771	2821	2871	2921	2971	3021	3071	3121	3171	3221	3271
K	2296	2346	2396	2446	2496	2546	2596	2646	2696	2746	2796	2846	2896	2946	2996	3046	3096	3146	3196	3246	3296

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

Gewicht pro Hub

Nominaler Hub	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	
Effektiver Hub	510	560	610	660	710	760	810	860	910	960	1010	1060	1110	1160	1210	1260	1310	1360	1410	1460	1510	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	35.8	36.6	37.4	38.2	39.1	39.9	40.7	41.5	42.3	43.1	43.9	44.8	45.6	47.1	47.9	48.8	49.6	50.4	51.2	52.1	52.9
	Mit Bremse	36.4	37.2	38.0	38.8	39.6	40.5	41.3	42.1	42.9	43.7	44.5	45.3	46.2	47.7	48.5	49.3	50.2	51.0	51.8	52.6	53.5

Nominaler Hub	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	2550	2600	2650	2700	2750	2800	
Effektiver Hub	1560	1610	1660	1710	1760	1810	1860	1910	1960	2010	2060	2110	2160	2210	2260	2310	2360	2410	2460	2510	2560	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	53.7	54.5	55.4	56.2	57.0	57.8	58.7	59.5	60.3	61.1	62.0	62.8	63.6	64.4	65.3	66.1	66.9	67.7	68.6	69.4	70.2
	Mit Bremse	54.3	55.1	55.9	56.8	57.6	58.4	59.2	60.1	60.9	61.7	62.5	63.4	64.2	65.0	65.8	66.7	67.5	68.3	69.1	70.0	70.8

(Hinweis) Das zusätzliche Gewicht des Freischlittens liegt um 4 kg über dem der Einzelschlitten-Spezifikation.

Passende Steuerungen

Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 26.
Für den Betrieb von allen EleCylindern mit 230 V-Servomotor ist die 230 V-Motorversorgungseinheit „PSA-200“ erforderlich. Für Einzelheiten zur PSA-200 siehe S. 28.

EC-S18XLP (Hochlast-Spezifikation mit einem Zwischenlager)

Ultra-große Schlitten-Ausführung

Zwischenlager

±10µm Standard

Batterie-los-Absolut

Gekupp. Motor-einheit

Gerade Bauform

Achsbreite **190 mm**

230V AC-Servo-motor

Modellspezifikationen

EC - S18X L P

Serie	Typ	Steigung	Spezifikation	Hub	Kabellänge E/A-Spannungsversorgung	Kabellänge Motor-Spannungsversorgung	Optionen
		L 10 mm	P Hochlast-Spez.	750 750 mm 2200 2200 mm (Schrittweite 50 mm)	Kabellänge siehe Tabelle unten	0 Kein Kabel 1 1 m 10 10 m	Optionen siehe Tabelle unten



- (1) Bei zunehmender Hublänge sinkt die Geschwindigkeit aufgrund übermäßiger Schwingungen der Kugelumlaufspindel. Die Höchstgeschwindigkeit bei gewünschtem Hub ist mittels „Tabelle Hub und max. Geschwindigkeit“ zu überprüfen.
- (2) Die Zuladung in der Achsspezifikationstabelle gibt den Maximalwert an. Einzelheiten dazu siehe „Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung“.
- (3) Anwendungen mit Schubbetrieb können nicht durchgeführt werden.
- (4) Zum Betrieb dieser Achsen ist für den Motorantrieb die Versorgungseinheit „PSA-200“ notwendig. Eine „PSA-200“ kann bis zu 6 Achsen mit Strom versorgen. Siehe S. 28 für weitere Einzelheiten.
- (5) Abhängig von den Betriebsbedingungen (Zuladung, Beschleunigung/Verzögerung) variieren die Richtwerte für die mögliche Einschaltdauer. Siehe S. 22 für weitere Einzelheiten.
- (6) Besondere Aufmerksamkeit muss der Montageausrichtung zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 4.
- (7) Der Referenzwert für die zulässige Auskragung liegt bei max. 900 mm (max. 1290 mm für die Doppelschlitten-Spezifikation) in Ma-, Mb- und Mc-Richtung.
- (8) Beim Zwischenlager-Typ kann während des Betriebs ein Stoßgeräusch auftreten aufgrund der Struktur des Stützmechanismus.

Kabellängen E/A-Spannungsversorgung

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

(*1) Bei Auswahl „Kein Kabel“ wird nur ein Klemmleisten-Anschluss mitgeliefert. Für Einzelheiten siehe Seite 27.

(*2) Dies gilt, wenn die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) als Option mit ausgewählt wird.

(Hinweis) Roboter-kabel.

Kabellängen Motor-Spannungsversorgung

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

(Hinweis) Roboter-kabel.

Optionen

Name	Code	Seite
RCON-EC-Anschluss-Spezifikation (Hinweis 1)	ACR	21
Bremse	B	21
Aufhängehalterung	EB	21
Speziell angegebene Schmierfett-Spezifikation	G5	21
Umgekehrte Referenzposition	NM	21
PNP-Spezifikation (Hinweis 1)	PN	21
Getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung (Hinweis 1)	TMD2	21
Doppelschlitten-Spezifikation (Hinweis 2)	W	21
Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle	WL	21
Drahtlose Achsverfah-Schnittstelle	WL2	21

(Hinweis 1) Die Anschluss-Spezifikation RCON-EC (ACR) kann nicht zusammen mit der PNP-Spezifikation (PN) oder einer getrennten Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) gewählt werden.

(Hinweis 2) Bei der Doppelschlitten-Spezifikation (W) sind die Werte für die erlaubte Zuladung, das Gewicht und die Abmessungen unterschiedlich. Zu Einzelheiten siehe die Seiten 18 und 20.

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung
Steigung		Kugelumlauf-Spindelsteigung (mm)	10
	Horizontal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)
		Geschwindigkeit/ Beschleunigung/Verzög.	Maximale Geschwindigkeit (mm/s)
			Nominale Beschleunigung/Verzög. (G)
Vertikal		Maximale Beschleunigung/ Verzögerung (G)	0.7
	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (*1)	80
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/Verzög.	Maximale Geschwindigkeit (mm/s)	500
		Nominale Beschleunigung/Verzög. (G)	0.3
Schubbetriebskraft		Wirksame Längskraft (N)	1276
	Bremsen	Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse
		Bremshaltkraft (kgf)	80
Hub		Minimale Hublänge (mm)	750
		Maximale Hublänge (mm)	2200
		Hublängen-Schrittweite (mm)	50

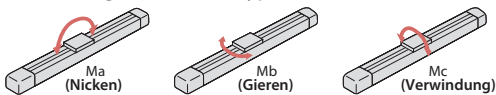
(*1) Die max. Zuladung verringert sich bei Auswahl der Doppelschlitten-Spezifikation. Siehe die Tabelle unten.

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø20 mm, gerollt C10 (äquivalent)
Wiederholgenauigkeit	±0.01 mm
Spiel	— (2-Punkt-Positionier-Funktion; nicht darstellbar)
Grundrahmen	Stranggepresstes Aluminium (entsprechend A6063S5-T6), schwarz eloxiert
Linearführung	Endlos drehender Linearbewegungs-Wandler Typ
Zulässiges statisches Lastmoment (*2)	Ma: 1030 N·m [5470 N·m]
	Mb: 1030 N·m [5470 N·m]
	Mc: 2510 N·m [5030 N·m]
Zulässiges dynamisches Lastmoment (*2) (*3)	Ma: 214 N·m [919 N·m]
	Mb: 214 N·m [919 N·m]
	Mc: 520 N·m [845 N·m]
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40°C, max. 85% RH (nicht-kondensierend)
Schutzart	—
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	AC-Servomotor (230 V)
Motornennleistung	750 W
Enkodertyp	Batterielos-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	16384 Pulse / Umdrehung

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

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

■ Richtung des Schlittentyp-Lastmoments



Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

Einheit für die Zuladung ist kg.

Steigung 10

Lage	Horizontal				Vertikal		
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.2	0.3	0.5
0	400	265	160	95	80	80	64
500	400	265	160	95	80	80	64

Tabellen Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung (Doppelschlitten-Spezifikation)

Einheit für die Zuladung ist kg.

Steigung 10

Lage	Horizontal				Vertikal		
	Beschleunigung (G)						
Geschwindigkeit (mm/s)	0.2	0.3	0.5	0.7	0.2	0.3	0.5
0	396	261	156	91	76	76	60
500	396	261	156	91	76	76	60

Hub und max. Geschwindigkeit

Hub / Steigung (mm)	750 ~ 1750 (50 mm-Schritte)	1800 (mm)	1850 (mm)	1900 (mm)	1950 (mm)	2000 (mm)	2050 (mm)	2100 (mm)	2150 (mm)	2200 (mm)
10	500	480	460	441	423	406	391	376	362	348

(Einheit: mm/s)

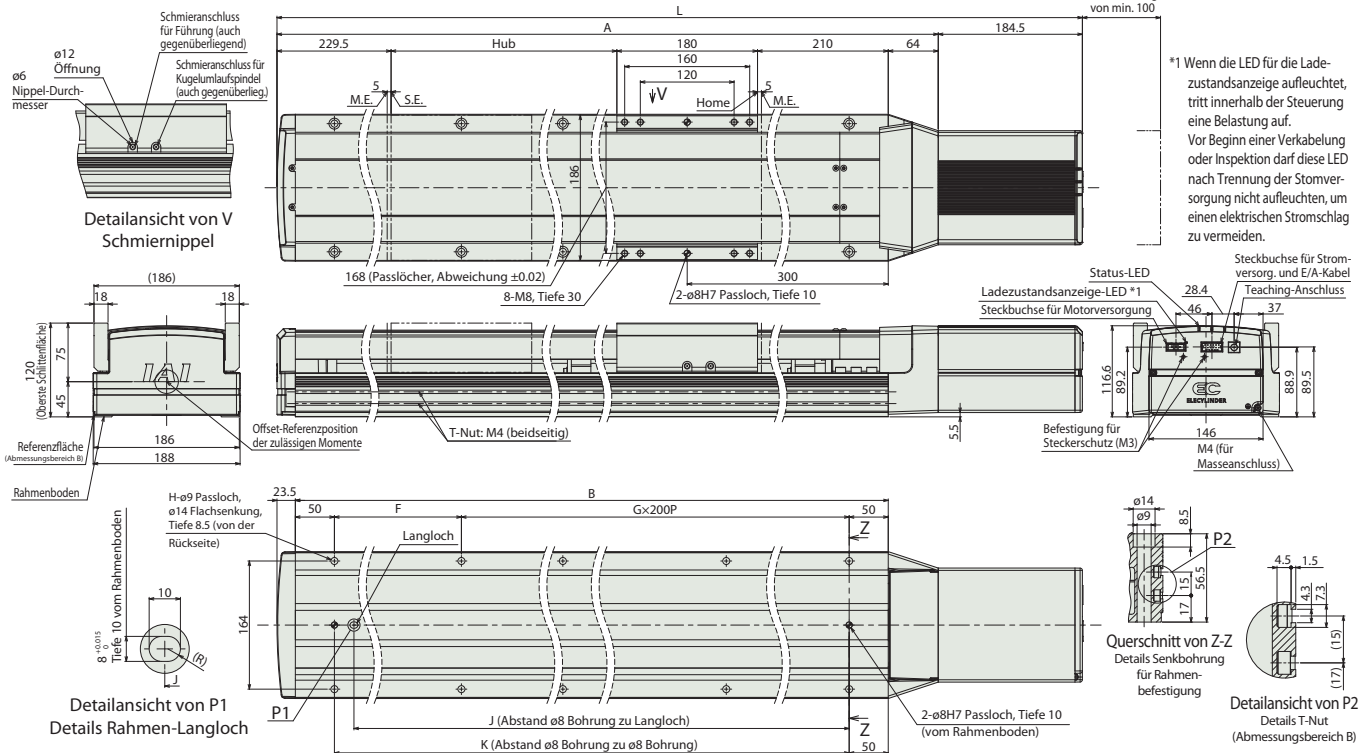
Abmessungen

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.iai-automation.com



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



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

Abmessungen pro Hub

Hub	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450
L	1618	1668	1718	1768	1818	1868	1918	1968	2018	2068	2118	2168	2218	2268	2318
A	1433.5	1483.5	1533.5	1583.5	1633.5	1683.5	1733.5	1783.5	1833.5	1883.5	1933.5	1983.5	2033.5	2083.5	2133.5
B	1346	1396	1446	1496	1546	1596	1646	1696	1746	1796	1846	1896	1946	1996	2046
F	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146
G	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9
H	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20	22
J	1221	1271	1321	1371	1421	1471	1521	1571	1621	1671	1721	1771	1821	1871	1921
K	1246	1296	1346	1396	1446	1496	1546	1596	1646	1696	1746	1796	1846	1896	1946

Hub	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200
L	2368	2418	2468	2518	2568	2618	2668	2718	2768	2818	2868	2918	2968	3018	3068
A	2183.5	2233.5	2283.5	2333.5	2383.5	2433.5	2483.5	2533.5	2583.5	2633.5	2683.5	2733.5	2783.5	2833.5	2883.5
B	2096	2146	2196	2246	2296	2346	2396	2446	2496	2546	2596	2646	2696	2746	2796
F	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296
G	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12
H	22	22	22	24	24	24	24	26	26	26	26	28	28	28	28
J	1971	2021	2071	2121	2171	2221	2271	2321	2371	2421	2471	2521	2571	2621	2671
K	1996	2046	2096	2146	2196	2246	2296	2346	2396	2446	2496	2546	2596	2646	2696

Gewicht pro Hub

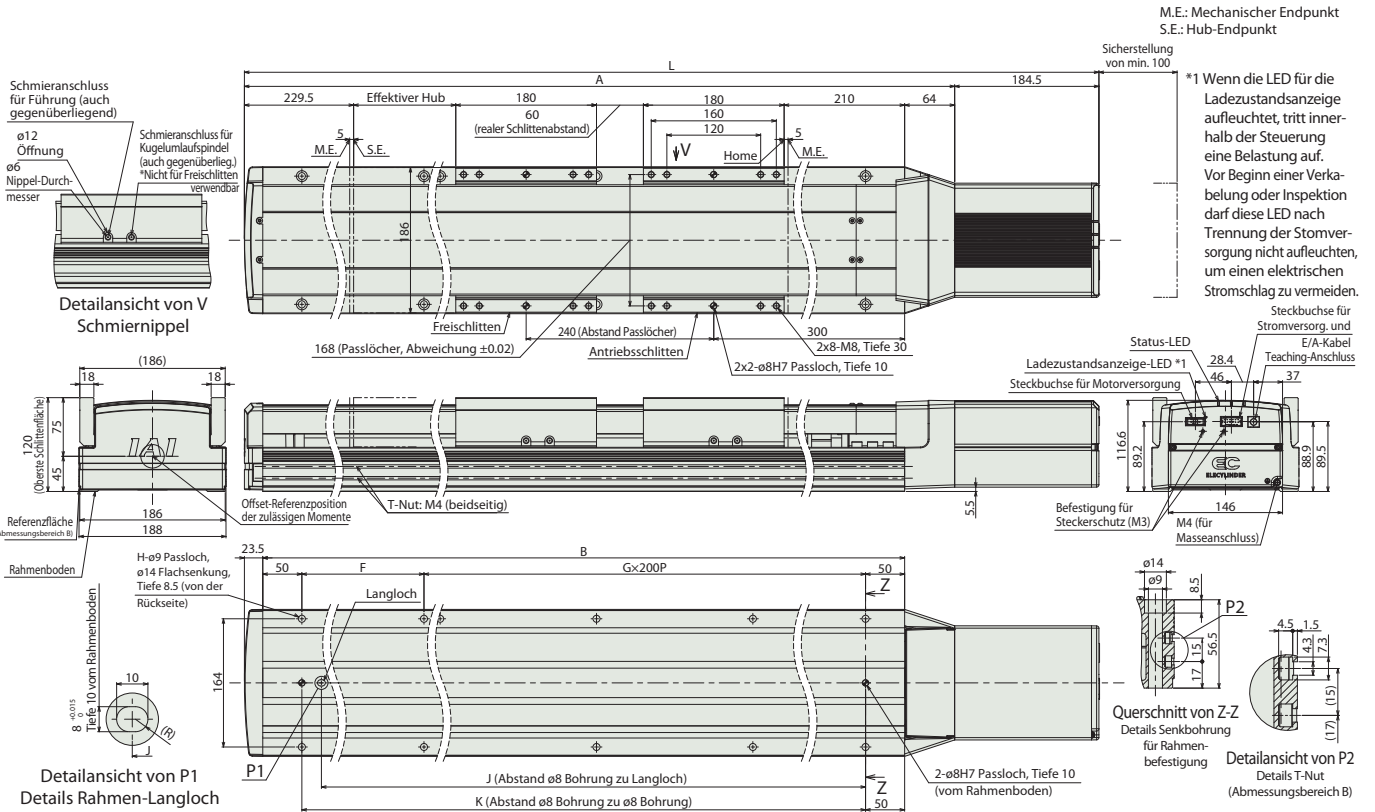
Hub	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	32.1	32.9	33.7	34.5	35.4	36.2	37.0	37.8	38.6	39.4	40.2	41.1	41.9	43.4	44.2
	Mit Bremse	32.7	33.5	34.3	35.1	35.9	36.8	37.6	38.4	39.2	40.0	40.8	41.6	42.5	44.0	44.8

Hub	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	45.1	45.9	46.7	47.5	48.4	49.2	50.0	50.8	51.7	52.5	53.3	54.1	55.0	55.8	56.6
	Mit Bremse	45.6	46.5	47.3	48.1	48.9	49.8	50.6	51.4	52.2	53.1	53.9	54.7	55.5	56.4	57.2

Abmessungen (Doppelschlitten-Spezifikation)

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

CAD-Zeichnungen sind über unsere Webseite downloadbar.
www.iai-automation.com



Abmessungen pro Hub

Nominaler Hub	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450
Effektiver Hub	510	560	610	660	710	760	810	860	910	960	1010	1060	1110	1160	1210
L	1618	1668	1718	1768	1818	1868	1918	1968	2018	2068	2118	2168	2218	2268	2318
A	1433.5	1483.5	1533.5	1583.5	1633.5	1683.5	1733.5	1783.5	1833.5	1883.5	1933.5	1983.5	2033.5	2083.5	2133.5
B	1346	1396	1446	1496	1546	1596	1646	1696	1746	1796	1846	1896	1946	1996	2046
F	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146
G	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9
H	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20	22
J	1221	1271	1321	1371	1421	1471	1521	1571	1621	1671	1721	1771	1821	1871	1921
K	1246	1296	1346	1396	1446	1496	1546	1596	1646	1696	1746	1796	1846	1896	1946

Nominaler Hub	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200
Effektiver Hub	1260	1310	1360	1410	1460	1510	1560	1610	1660	1710	1760	1810	1860	1910	1960
L	2368	2418	2468	2518	2568	2618	2668	2718	2768	2818	2868	2918	2968	3018	3068
A	2183.5	2233.5	2283.5	2333.5	2383.5	2433.5	2483.5	2533.5	2583.5	2633.5	2683.5	2733.5	2783.5	2833.5	2883.5
B	2096	2146	2196	2246	2296	2346	2396	2446	2496	2546	2596	2646	2696	2746	2796
F	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296	146	196	246	296
G	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12
H	22	22	22	24	24	24	24	26	26	26	26	28	28	28	28
J	1971	2021	2071	2121	2171	2221	2271	2321	2371	2421	2471	2521	2571	2621	2671
K	1996	2046	2096	2146	2196	2246	2296	2346	2396	2446	2496	2546	2596	2646	2696

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

Gewicht pro Hub

Nominaler Hub	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	
Effektiver Hub	510	560	610	660	710	760	810	860	910	960	1010	1060	1110	1160	1210	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	36.1	36.9	37.7	38.5	39.4	40.2	41.0	41.8	42.6	43.4	44.2	45.1	45.9	47.4	48.2
	Mit Bremse	36.7	37.5	38.3	39.1	39.9	40.8	41.6	42.4	43.2	44.0	44.8	45.6	46.5	48.0	48.8

Nominaler Hub	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	
Effektiver Hub	1260	1310	1360	1410	1460	1510	1560	1610	1660	1710	1760	1810	1860	1910	1960	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	49.1	49.9	50.7	51.5	52.4	53.2	54.0	54.8	55.7	56.5	57.3	58.1	59.0	59.8	60.6
	Mit Bremse	49.6	50.5	51.3	52.1	52.9	53.8	54.6	55.4	56.2	57.1	57.9	58.7	59.5	60.4	61.2

(Hinweis) Das zusätzliche Gewicht des Freischlittens liegt um 4 kg über dem der Einzelschlitten-Spezifikation.

Compatible controller

(Hinweis) Die EC-Serie ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Für Einzelheiten hierzu siehe S. 26.
Für den Betrieb von allen EleCylindern mit 230 V-Servomotor ist die 230 V-Motorversorgungseinheit „PSA-200“ erforderlich. Für Einzelheiten zur PSA-200 siehe S. 28.

Modelloptionen EleCylinder serie

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

Optionscode **ACR**

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

Bremse

Optionscode **B**

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

Aufhängevorrichtung

Optionscode **EB**

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

Anwendungsspezifisches Schmierfett

Optionscode **G5**

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

Umgekehrte Referenzposition

Optionscode **NM**

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

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

Optionscode **PN**

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

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

Optionscode **TMD2**

Beschreibung Optionale Spezifikation für eine getrennte Spannungsversorgung von Motor und Steuerung. Diese Option kann z.B. gewählt werden, wenn nur die Antriebsquelle für den EleCylinder abgeschaltet werden soll. Für Einzelheiten zu den Anschlussverbindungen siehe S. 27.

Doppel-Schlitten

Optionscode **W**

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

Drahtlose Kommunikations-Schnittstelle

Optionscode **WL**

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

Drahtlose Achsverfahren-Schnittstelle

Optionscode **WL2**

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

Einschaltdauer

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

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

Berechnungsmethode für die Einschaltdauer

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

1 Lastfaktor LF

Zulässige Beschleunigungswerte nach Zuladung sowie für Nennbeschleunigung/-verzögerung siehe die jeweilige Produktmodellseite.

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

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

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

Wenn die Ist-Beschleunigung größer als die Nennbeschleunigung ist

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

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

2 Zeitverhältnis der Beschleunigung/Verzögerung t_{od}

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

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

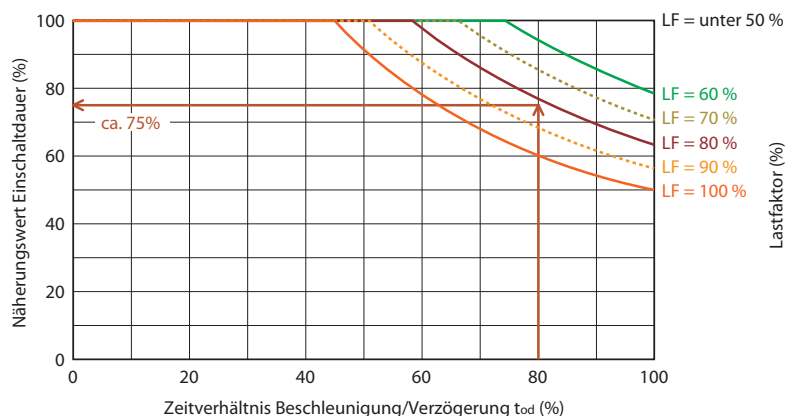
$$\text{Beschleunigungszeit} = \frac{\text{Geschwindigkeit im Betrieb [mm/s]}}{\text{Verzögerung im Betrieb [mm/s}^2\text{]}} \text{ [s]}$$

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

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

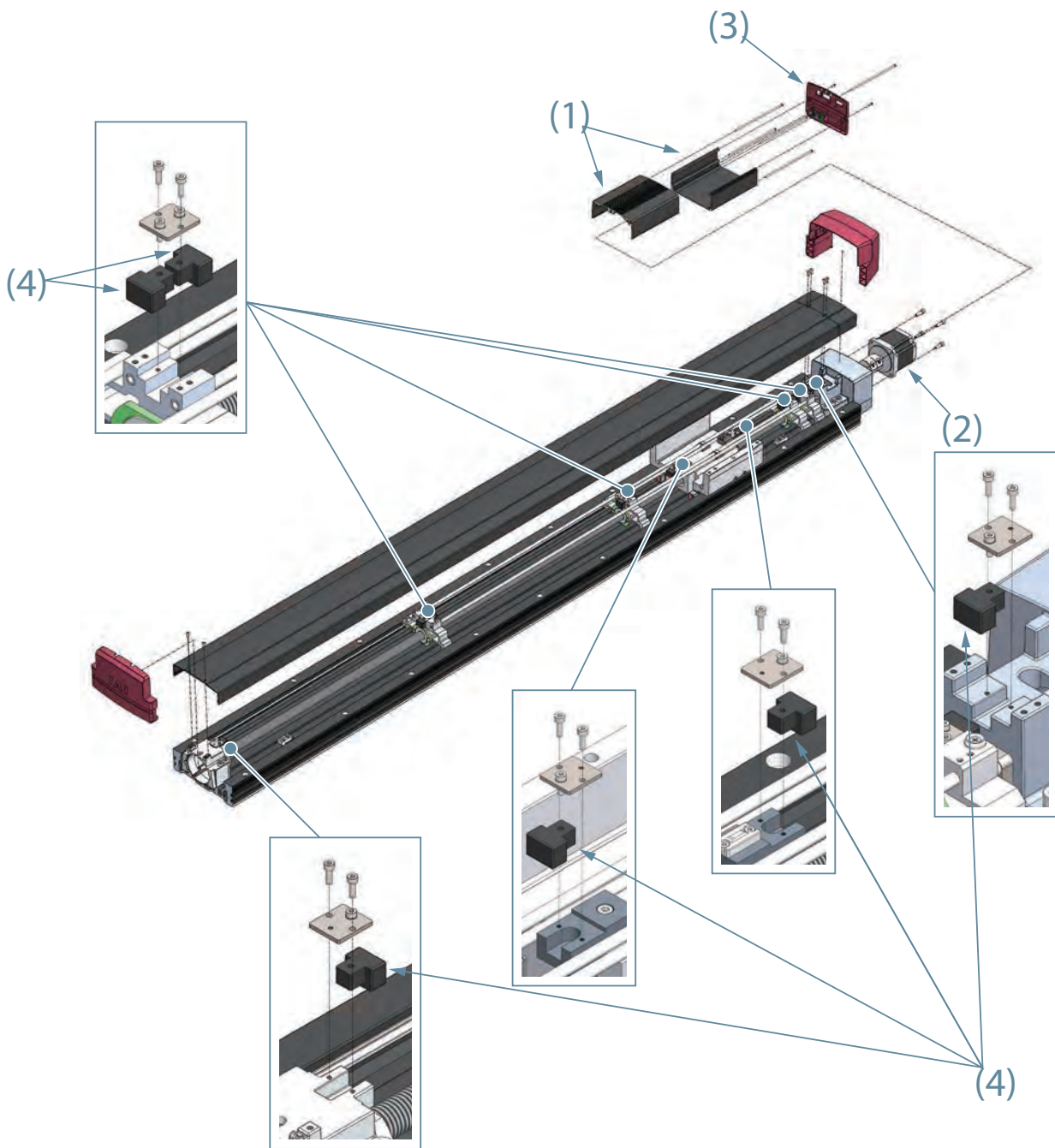
3 Einschaltdauer: Näherungswert-Ablesung aus berechnetem Lastfaktor LF und Zeitverhältnis Beschleunigung/Verzög. t_{od}

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



Schematische Darstellung der Ersatzteile

Typ S18/S18X



- (1) Baugruppe Motorabdeckung (inklusive Steuerungsplatine)
- (2) Motor-Einheit
- (3) Baugruppe Endabdeckung (mit Platinenkabel Drahtlos-Kommunikation, nur bei Optionen WL/WL2)
- (4) Zwischenlager-Puffer

Modell-Liste der Ersatzteile

Die Ziffern in der Tabelle korrespondieren mit denen in der schematischen Darstellung auf der vorherigen Seite.
(Hinweis) Ersatzteile werden ohne Befestigungsschrauben geliefert.

Bevor irgendwelche Änderungen vorgenommen werden sollen, kontaktieren Sie den Vertrieb von IAI.

Typ S18/S18X

(1)-1 Motorabdeckung Für drahtgebundene und drahtlose (WL) Achsen *

Typ	E/A	Modellcode
S18	NPN	MWB-EC-S18
S18X	PNP	MWB-EC-S18-P

* Keine Treiberkarte für Drahtlos-Kommunikation enthalten.

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

Typ	E/A	Modellcode
S18	NPN	MWB-EC-S18-WL2
S18X	PNP	MWB-EC-S18-P-WL2

* Keine Treiberkarte für Drahtlos-Kommunikation enthalten.

(1)-3 Motorabdeckung für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung Auch zusammen mit der WL-Spezifikation *

Typ	E/A	Modellcode
S18	NPN	MWB-EC-S18-TMD2
S18X	PNP	MWB-EC-S18-P-TMD2

* Keine Treiberkarte für Drahtlos-Kommunikation enthalten.

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

Typ	E/A	Modellcode
S18	NPN	MWB-EC-S18-TMD2-WL2
S18X	PNP	MWB-EC-S18-P-TMD2-WL2

* Keine Treiberkarte für Drahtlos-Kommunikation enthalten.

(1)-5 Motorabdeckung für getrennte Motor/Steuerungs-Stromversorgung mit RCON-EC-Anschluss-Spez. (ACR-Option) Für drahtgebundene und drahtlose (WL) Achsen *

Typ	Modellcode
S18 S18X	MWB-EC-S18-ACR

* Keine Treiberkarte für Drahtlos-Kommunikation enthalten.

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

Typ	Modellcode
S18 S18X	MWB-EC-S18-ACR-WL2

* Keine Treiberkarte für Drahtlos-Kommunikation enthalten.

(2) Motor-Einheit

Typ	Spezifikation Zuladung	Modellcode
S18	Standard	EC-MUS18
S18X	Hochlast	EC-MUS18P

(3) Endabdeckung (mit Drahtlos-Platinenkabel)

Typ	Modellcode
S18 S18X	EWB-EC-S18

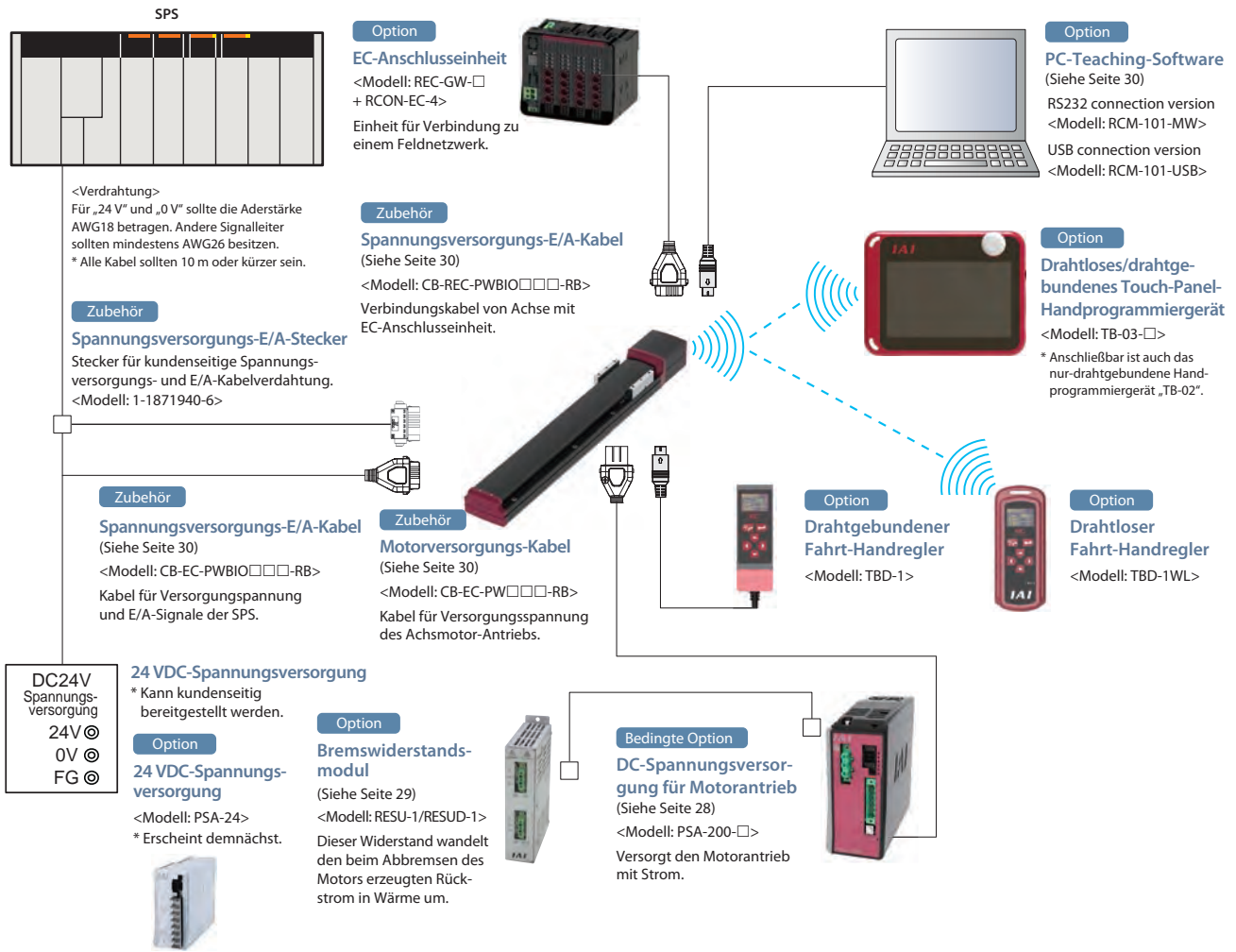
(Hinweis) Kontaktieren Sie IAI bezüglich Drahtlos-Kommunikation.

(4) Zwischenlager-Puffer *

Typ	Modellcode	Erforderliche Menge
S18	IMSC-EC-S13S15	8 Stück (Hublängen 750~1350 mm)
S18X		12 Stück (Hublängen 1400~2800 mm)

* Das obige Modell wird mit 12 Stücken geliefert.
Der Kunde kann überschüssige Stücke entsorgen oder aufbewahren.

Systemkonfiguration



Zubehörliste

■ Spannungsversorgungs-E/A-Kabel

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

■ Motorversorgungs-Kabel

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

Technische Daten

Parameter		Spezifikation	
Anzahl ansteuerbarer Achsen		1 Achse	
Motor-Spannungsversorgung		Versorgung über PSA-200 (280 VDC-Typ)	
Steuerungs-Spannungsversorgung		24 VDC ±10 %	
Steuerungs-Stromaufnahme	Steuern	320 mA	
	Teachen (Hinweis 1)	150 mA	
	Bremsen (Hinweis 2)	EC-S10 (X)	220 mA (ohne Übererregung)
		EC-S13 (X), S15 (X)	Bei Übererregung: 875 mA, normal: 85 mA
EC-S18 (X)		433 mA (ohne Übererregung)	
Steuerungs-Leistungskapazität	Steuern	7.6 W	
	Teachen (Hinweis 1)	3.6 W	
	Bremsen (Hinweis 2)	EC-S10 (X)	5.3 W (ohne Übererregung)
		EC-S13 (X), S15 (X)	Bei Übererregung: 21.0 W, normal: 2.0 W
EC-S18 (X)		11.4 W (ohne Übererregung)	
Einschaltstromspitze		-	
Vorübergehende Spannungsfehler-Resistenz		max. 500 µs	
Kompatible Motorleistung		100 W / 200 W / 400 W / 600 W / 750 W	
Motor-Steuerungsmethode		Vektorstromregelung über Sinus-PWM (Pulsweitenmodulation)	
Enkoder-Unterstützung		Batterieloser Absolut-Enkoder (Auflösung: 16384 Pulse/U)	
Serielle Kommunikationsschnittstelle (SEA-Port)		RS485: 1 Kanal (konform mit Modbus-Protokoll)	
Parallele Kommunikations-schnittstelle (PEA-Port)	Spezifikation der Eingänge	Anzahl der Eingänge	3 Eingangskontakte (Vorwärts, Rückwärts, Alarm-Rücksetzung)
		Eingangsspannung	24 VDC ±10 %
		Eingangsstrom	5 mA / Schaltung
		Kriechstrom	max. 1 mA / Kontakt
		Trennung	Potentialgebunden
	Spezifikation der Ausgänge	Anzahl der Ausgänge	3 Ausgangskontakte (Vorwärts beendet, Rückwärts beendet, Alarm-Meldung)
		Ausgangsspannung	24 VDC ±10 %
		Ausgangsstrom	50 mA / Schaltung
		Restspannung	max. 2 V
		Trennung	Potentialgebunden
Dateneinstellung und Eingabemethode		Teaching-PC-Software, Touch-Panel-Handprogrammiergerät, Drahtloser Fahrt-Handregler, Drahtgebundener Fahrt-Handregler	
Datenspeicherung		Positionsdaten und Parameter werden in Permanentspeicher abgelegt (unbegrenzte Überschreibmöglichkeit)	
LED-Anzeigen	Statusanzeige der Steuerung (rechts)	Servo EIN (grün) / Alarm (rot) / Initialisierung bei Spannung EIN (orange) / Nebenfehler-Alarm (grün blinkend) / Bei Teachingmodus: Wechsel zurück in Normalbetrieb (rot) / Servo AUS (unbeleuchtet)	
	Statusanzeige der Motorversorgung (Mitte)	Motorversorgung EIN (grün) / Motorversorgung AUS (grün blinkend)	
	Statusanzeige der Drahtlosverbindung (links)	Initialisierung von Wireless-Hardware ohne Drahtlosverbindung oder Anschluss von Handprogrammier-Gerät (unbeleuchtet) / Drahtlosverbindung (grün blinkend) / Fehler Wireless-Hardware (rot blinkend) / Initialisierung bei Spannung EIN (orange)	
	Statusanzeige des Ladevorgangs (neben dem E/A-Anschluss)	Ladevorgang des internen Schaltkreises EIN (rot) / Ladevorgang des internen Schaltkreises AUS (unbeleuchtet) (Hinweis 3)	
Vorausschauende Instandhaltung / Vorbeugende Wartung		Wenn die Anzahl der Verfahrbewegungen oder die zurückgelegte Wegstrecke den eingestellten Wert überschritten hat und wenn als Überlastwarnung die LED-Anzeige (rechte Seite) grün blinkt. * Nur wenn im Voraus konfiguriert	
Betriebstemperatur		0 bis 40 °C	
Luftfeuchtigkeit		max. 85% RH (nicht kondensierend oder gefrierend)	
Umgebungsbedingungen		Vermeidung von korrosiven Gasen und exzessiver Staubbelastung	
Dielektrische Spannungsfestigkeit		10 MΩ bei 500 VDC	
Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag		Klasse 1 (Basisisolierung)	
Kühlmethode		Natürliche Luftkühlung	

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

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

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

Pneumatikzylinder-Verfahren

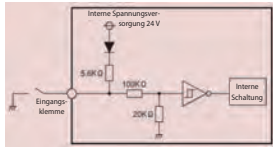
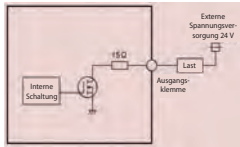
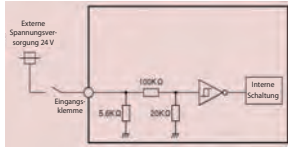
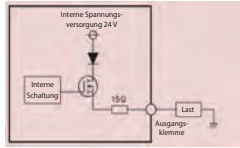
EleCylinder verwenden im Normalfall die Doppelwege-Ventil-Verfahrensart.

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

<Achtung>



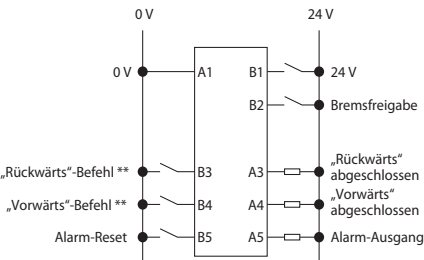
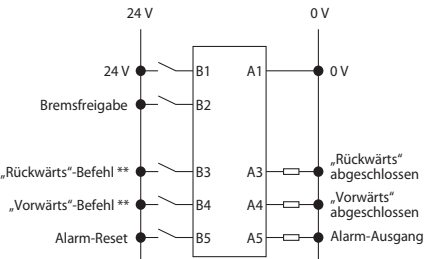
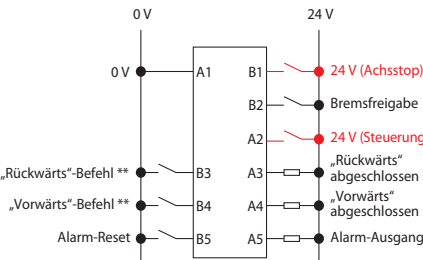
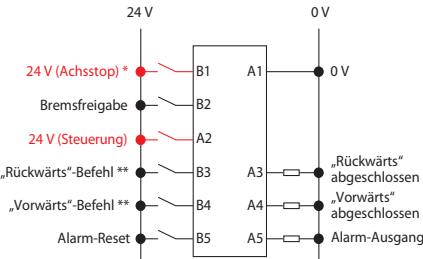
Ein Betrieb im Einzelwege-Ventil-Verfahren ist nicht durchführbar über eine Anschlussverbindung mit RCON-EC.

E/A-Spezifikationen

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

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

Verdrahtung

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

* Wenn die 24 VDC-Spannungsversorgung einen „Achsstop“ erzeugt, wird der Achsbetrieb angehalten. (Die Antriebsversorgung wird nicht getrennt.)
 ** Bei Verwendung des Einzelwege-Ventil-Verfahrens steht B3 für den „Vorwärts/Rückwärts“-Befehl und B4 bleibt ungenutzt.

E/A-Signaltabelle

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

(Hinweis 1) Bei Verwendung des Einzelwege-Ventil-Verfahrens steht B3 für den „Vorwärts/Rückwärts“-Befehl und B4 bleibt ungenutzt. Allerdings gibt es keine Änderung für den Spannungsversorgungs-E/A-Stecker, sondern wie gezeigt für B3: „Rückwärts“ und B4: „Vorwärts“.
 (Hinweis 2) Im Fall der Spezifikation mit getrennter Motor/Steuerungs-Stromversorgung (TMD2) steht B1 für 24 V (Achsstopp) und A2 für 24 V (Steuerung).

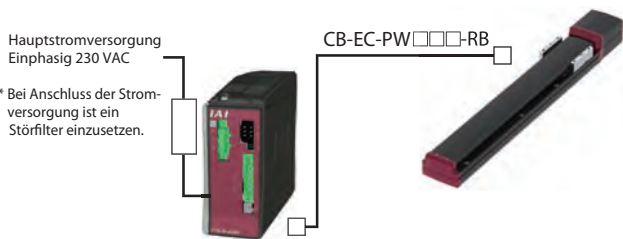
Bedingte Option

DC-Spannungsversorgung für Motorantrieb

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

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

Konfiguration Verbunden mit Motorversorgungs-Kabel



Wattleistung der Achsmotor-Ausrüstung

EC-S10/S10X	100 W
EC-S13/S13X	200 W
EC-S15/S15X	400 W
EC-S18/S18X	600 W
EC-S18/S18X (Hochlast-Spez.)	750 W

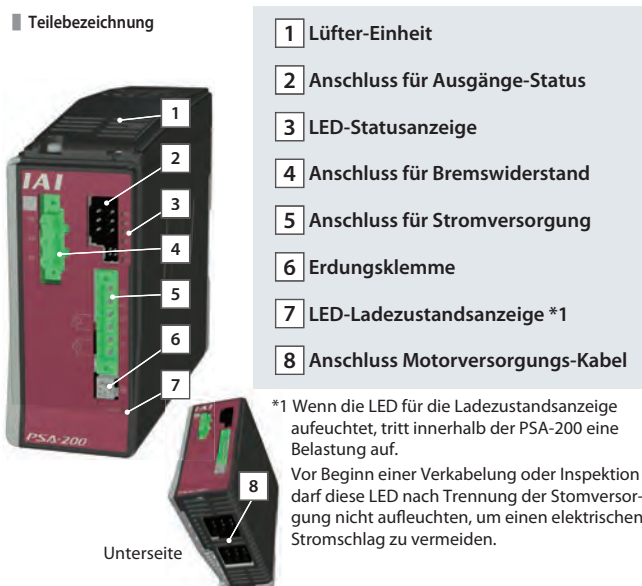
<Empfohlenes Modell>
 NF2010A-UP (Hersteller: Soshin Electric)
 NAC-10-472 (Hersteller: COSEL)

Spezifikation

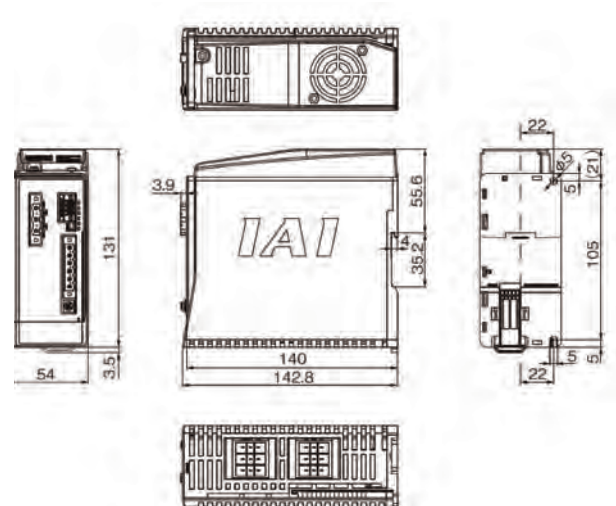
Eingangsspannungen	Einphasen-230 VAC-Spezifikation: 200 bis 230 VAC ±10%
Eingangsfrequenzbereich	50 Hz ± 5%
Einschaltstromspitze (Hinweis 1)	55 °C Steuerungstrom: 60 A Motorstrom: 70 A
Ausgangsspannung	280 VDC-Typ
Maximale Wattleistung mit angeschlossenen Motoren	Einphasen-230 VAC-Spezifikation: 1600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

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

Teilebezeichnung



Äußere Abmessungen



Optionen

Bremswiderstandsmodul

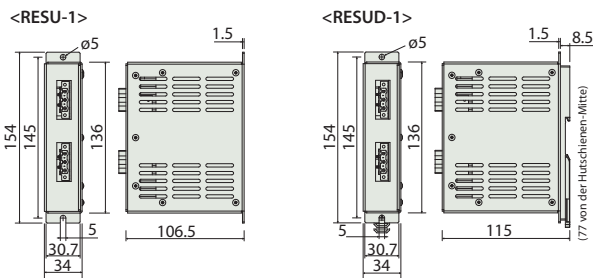
Merkmale Dieser Widerstand wandelt den beim Abbremsen des Motors erzeugten Rückstrom in Wärme um. Nach Prüfung der Gesamtleistung aller einzusetzenden Achsen sind bei Bedarf ein oder mehrere Bremswiderstandsmodule beizustellen (siehe "Anzahl erforderlicher Widerstandsmodule" rechts).

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

Spezifikation

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

Äußere Abmessungen



Touch-Panel-Dateneingabegerät mit Drahtlos-Funktion

Merkmale Handeingabegerät für drahtlosen Datenaustausch. Startpunkt, Zielpunkt und BGV bzw. Achs-Verfahrbetrieb können kabellos eingegeben werden (WL- oder WL2-Option erforderlich).

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

Konfiguration Drahtlose oder drahtgebundene Verbindung



Drahtloser Fahrt-Handregler

Merkmale Leichte Startpunkt-, Zielpunkt- und BGV-Eingabe sowie Tipp-Betrieb von einem entfernten Standort aus (WL- oder WL2-Option erforderlich).

Modell **TBD-1WL**

Konfiguration Drahtlose Verbindung



Drahtgebundener Fahrt-Handregler

Merkmale Leichte Startpunkt-, Zielpunkt- und BGV-Eingabe sowie Tipp-Betrieb. Die drahtgebundene Verbindung ist für den Einsatz von allen EleCylinder-Modellen geeignet.

Modell **TBD-1**

Konfiguration Drahtgebundene Verbindung



Richtwert für die Anzahl erforderlicher Widerstandsmodule

Wattleistung der Achsmotor-Ausrüstung

EC-S10/S10X	100 W
EC-S13/S13X	200 W
EC-S15/S15X	400 W
EC-S18/S18X	600 W
EC-S18/S18X (Hochlast-Spez.)	750 W



Wattleistung	Horizontal								
	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600
0	0	0	0	0 (1)	0 (1)	0 (1)	1	1 (2)	1 (2)
200	0	1	1	1	1	1	1 (2)	1 (2)	-
400	1	1	1	1	2	2	2	-	-
600	1 (2)	1 (2)	2	2	2	2	-	-	-
800	1 (2)	2	2	2 (3)	2 (3)	-	-	-	-
1000	2	2	2	2 (3)	-	-	-	-	-
1200	2 (3)	2 (3)	3	-	-	-	-	-	-
1400	2 (3)	3	-	-	-	-	-	-	-
1600	3 (4)	-	-	-	-	-	-	-	-

<Hinweis>

- Die Tabelle oben gibt einen Richtwert an für Vor- und Zurück-Betrieb bei Nennbeschleunigung unter Normlast, einer Hublänge von 1000 mm und einer Dauerlaufrate von 50%. * Die Zahl in () gibt die Anzahl von Modulen an bei Anschluss mind. eines Achstyps S18/S18X.
- Die Regenerativ-Energie wird auch innerhalb der Steuerung absorbiert. Wenn jedoch die Regenerativ-Energie das zulässige Maß überschreitet, kann ein geschätzter übermäßiger Regenerativ-Strom einen Entladealarm auslösen. In diesem Fall sind extern zusätzliche Bremswiderstandsmodule einzusetzen. Falls die Betriebs-Dauerlaufrate bei über 50% liegt oder die Last aufgrund vertikaler Installation höher ist, sind mehr als die in der Tabelle oben vorgesehenen Bremswiderstandsmodule einzusetzen. Dabei ist zu beachten, dass maximal eine Anzahl von 5 Bremswiderstandsmodulen angeschlossen werden kann. Der Anschluss von mehr als 5 Modulen sollte auf jeden Fall vermieden werden, da dies zu einem Ausfall führen kann.
- Um die optimale Anzahl von Modulen unter bestimmten Betriebsbedingungen zu ermitteln, kann eine Kalkulations-Software verwendet werden.

Spezifikation

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

Spezifikation

Eingangsspannung	5.9 VDC (5.7~6.3 V) [Versorgung über entsprechenden AC-Adapter]
Umgebungstemperatur	0 ~ 40 °C (nicht kondensierend oder gefrierend)
Luftfeuchtigkeit	max. 5 ~ 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Schutzart	IPX0
Gewicht	ca. 115 g (einschließlich 55 g Batterie-Gewicht)
Lademethode	Entsprechender Adapter
Drahtlos-Verbindung	Bluetooth 4.2, Klasse 2

Spezifikation

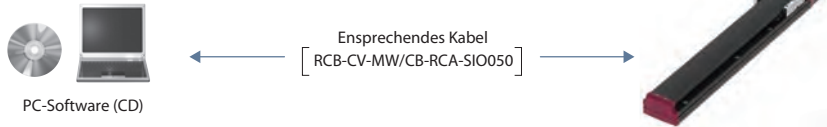
Nennspannung	24 VDC ±10 % [Versorgung über Steuerung]
Leistungsaufnahme	max. 1.44 W (max. 60 mA)
Umgebungstemperatur	0 ~ 40 °C (nicht kondensierend oder gefrierend)
Luftfeuchtigkeit	max. 5 ~ 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Schutzart	IP20
Gewicht	21 g (Eingabegerät) + 184 g (geräteintegriertes 5 m-Kabel)

Teaching-PC-Software (nur Windows)

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

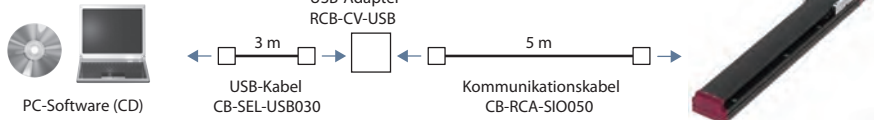
- **Modell RCM-101-MW** (Software-Kit mit Kommunikationskabel und RS232-Adapter)

Konfiguration



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

Konfiguration



Ersatzteile

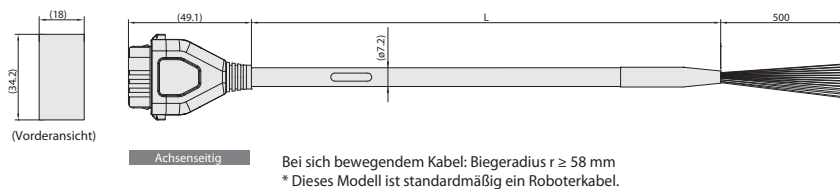
Bei Bestellung von Ersatzkabeln nach dem Produkteinkauf siehe die unten aufgeführten Modellbezeichnungen.

■ Tabelle für passende Kabelverwendung

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

Modell CB-EC-PWBIO□□□-RB

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



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

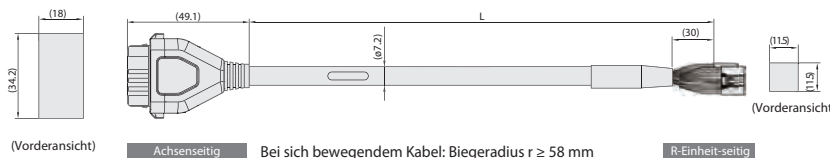
3-1871946-6

Farbe	Signal	Pin-Nr.
Schwarz (AWG18)	0V	A1
Rot (AWG18)	24V	B1
Hellblau (AWG22)	(Reserve) (Hinweis 1)	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

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

Modell CB-REC-PWBIO□□□-RB

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



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

3-1871946-6

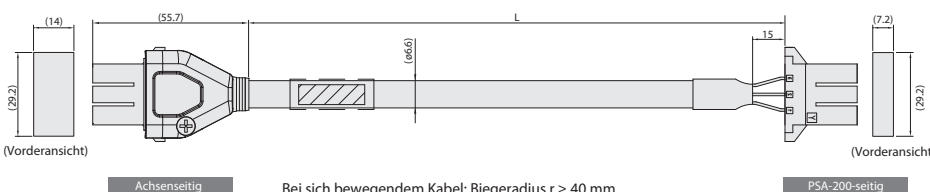
Farbe	Signal	Pin-Nr.
Schwarz (AWG18)	0V	A1
Rot (AWG18)	24V(MP)	B1
Hellblau (AWG22)	24V(CP)	A2
Orange (AWG26)	IN0	B3
Gelb (AWG26)	IN1	B4
Grün (AWG26)	IN2	B5
Hellgrün (AWG26)	SD+	B6
Hellgrau (AWG26)	SD-	A6
Blau (AWG26)	OUT0	A3
Violett (AWG26)	OUT1	A4
Grau (AWG26)	OUT2	A5
Braun (AWG26)	BKRLS	B2

DF62C-13S-2.2C (18)

Pin-Nr.	Signal	Farbe
2	0V	Schwarz (AWG22)
1	24V(MP)	Rot (AWG22)
12	24V(CP)	Hellblau (AWG22)
7	OUT0	Orange (AWG26)
8	OUT1	Gelb (AWG26)
9	OUT2	Grün (AWG26)
6	SD+	Hellgrün (AWG26)
10	SD-	Hellgrau (AWG26)
3	INO	Blau (AWG26)
4	IN1	Violett (AWG26)
5	IN2	Grau (AWG26)
11	BKRLS	Braun (AWG26)
13	FG	Grün (AWG26)

Modell CB-EC-PW□□□-RB

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



Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 40$ mm
* Dieses Modell ist standardmäßig ein Roboter-kabel.

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

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

**EC EleCylinder-Serie
Ultra-großer Schlitten-Typ
Katalog-Nr. 0423-D**

Irrtümer und Änderungen als Folge des
technischen Fortschritts vorbehalten



IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4

D-65824 Schwalbach/ Frankfurt

Deutschland

Tel.: +49-6196-8895-0

Fax: +49-6196-8895-24

E-Mail: info@IAI-automation.com

Internet: IAI-automation.com

IAI America, Inc.

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

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

IAI (Shanghai) Co., Ltd

Shanghai Jiahua Business Center A8-303, 808,

Hongqiao Rd., Shanghai 200030, China

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

IAI CORPORATION

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

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

IAI Robot (Thailand) Co., Ltd

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

Bangna, Bangna, Bangkok 10260, Thailand

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