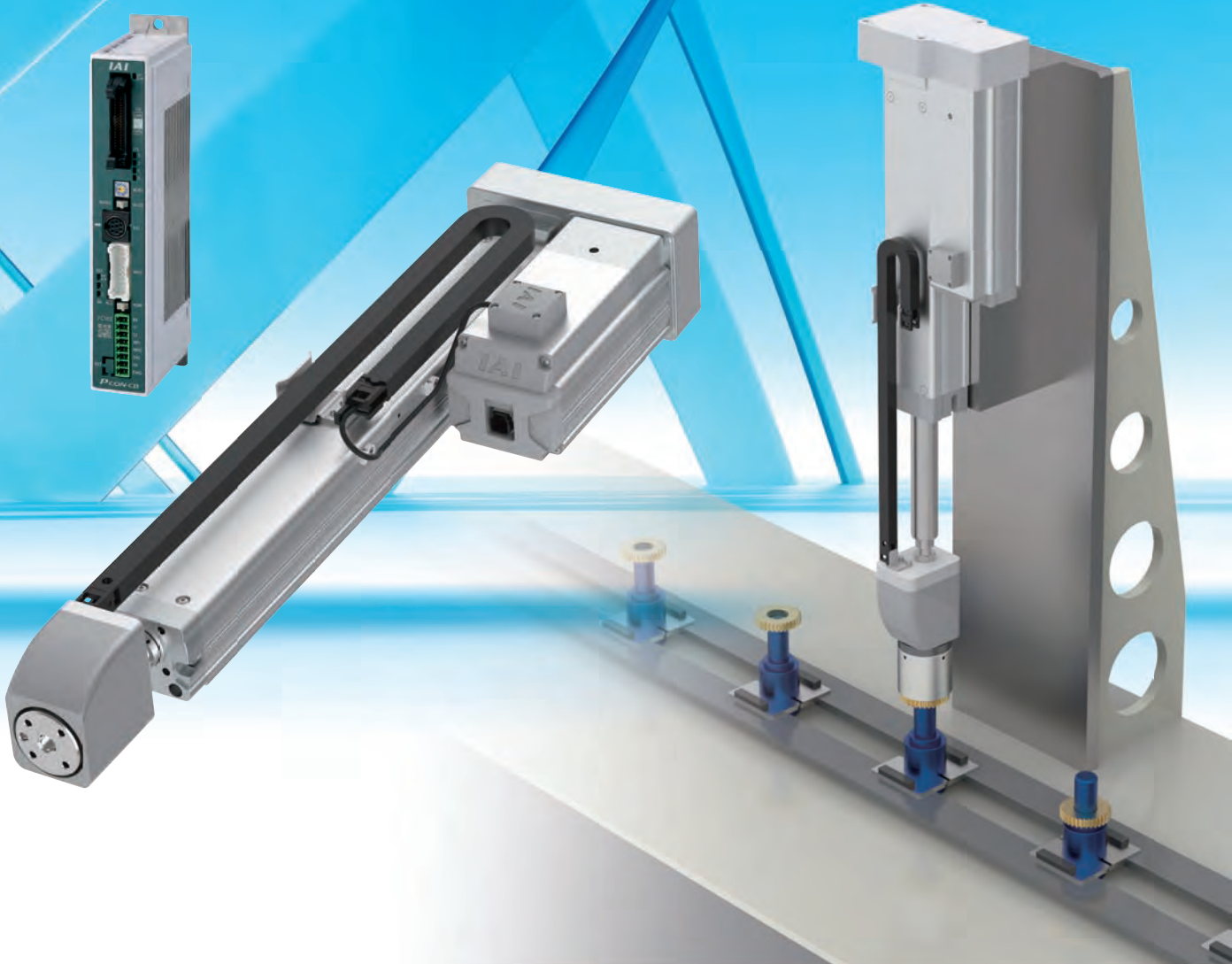


Leicht-/Mittel-Schubkraft-Stangen-Typ
Pulspress-Modelle mit Kraftmesszelle

RCP6 RRA4/6/7R-LCT



Auf Pressmontage abgestimmte Achse
mit einfacher Kraftregelung

IAI's neue Pulspresse!

■ Was bedeutet Pulspresse?

Eine Pulspresse ist eine Achse aus einer Kombination von Schrittmotor und Kraftmesszelle mit Fähigkeit zur Kraftregelung. Diese unterstützt eine Lastwiederholgenauigkeit von $\pm 1,0\%$ F.S. (engl. „Full Scale“) via Messzellen-Rückmeldung.



Hinweispunkt

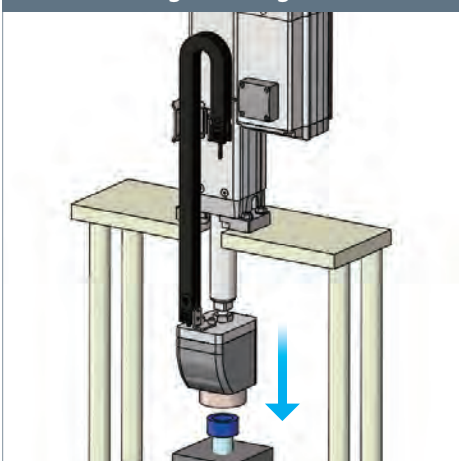
F.S. : Endwert (engl. Full Scale)
Höchster messbarer Wert



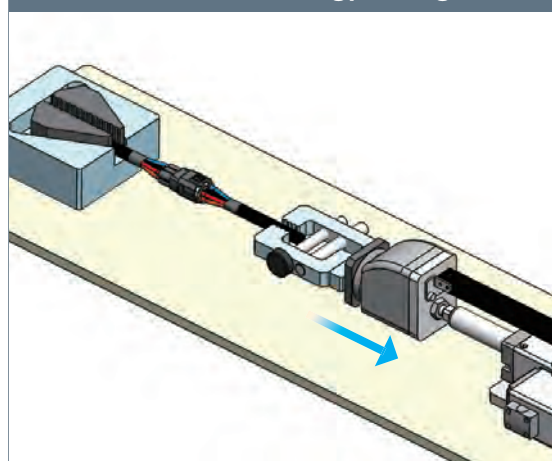
1 Geeignet für Schub- und Zugbetrieb

Schub- als auch Zugsbewegungen werden in Lastrichtung unterstützt. Es gibt keine Beschränkungen für die Schub- oder Zugzeiten.

(Beispiel) Passring-Pressung (Schubbetrieb)



(Beispiel) Kabelsatz-Zugprüfung





Beispiel System zur Prüfung von Luftundichtheiten in Süßgebäck-Verpackungen

2 Angemessene Kosten

Mit Schrittmotor-Ausrüstung liegen diese unter der Hälfte einer IAI-Servopresse.

3 Modellprogramm

Mehrere Typen sind je nach Anwendung auswählbar (Schubkräfte von 60 N bis 2000 N).

RCP6-RR4R	60 N ~ 300 N
RCP6-RR6R	60 N ~ 600 N
RCP6-RR7R	200 N ~ 2000 N

Leichtes Einrichten über entsprechendes Tool

Schub-/Zugbewegungen können leicht mit Hilfe der PC-Software oder des Handprogrammiergeräts vorgenommen werden.

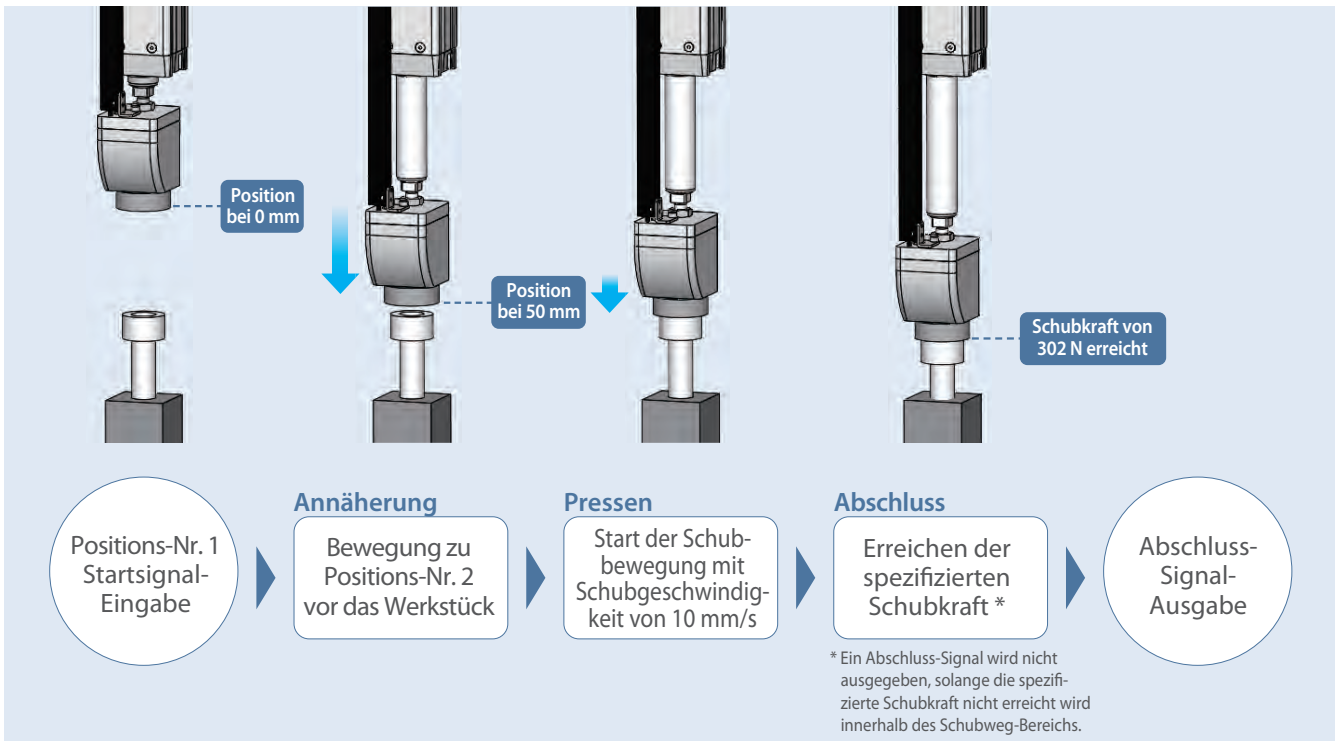
■ PC-Software (Bildschirmfoto)

The screenshot shows two windows from the PC software. The 'Edit position data' window contains a table with the following data:

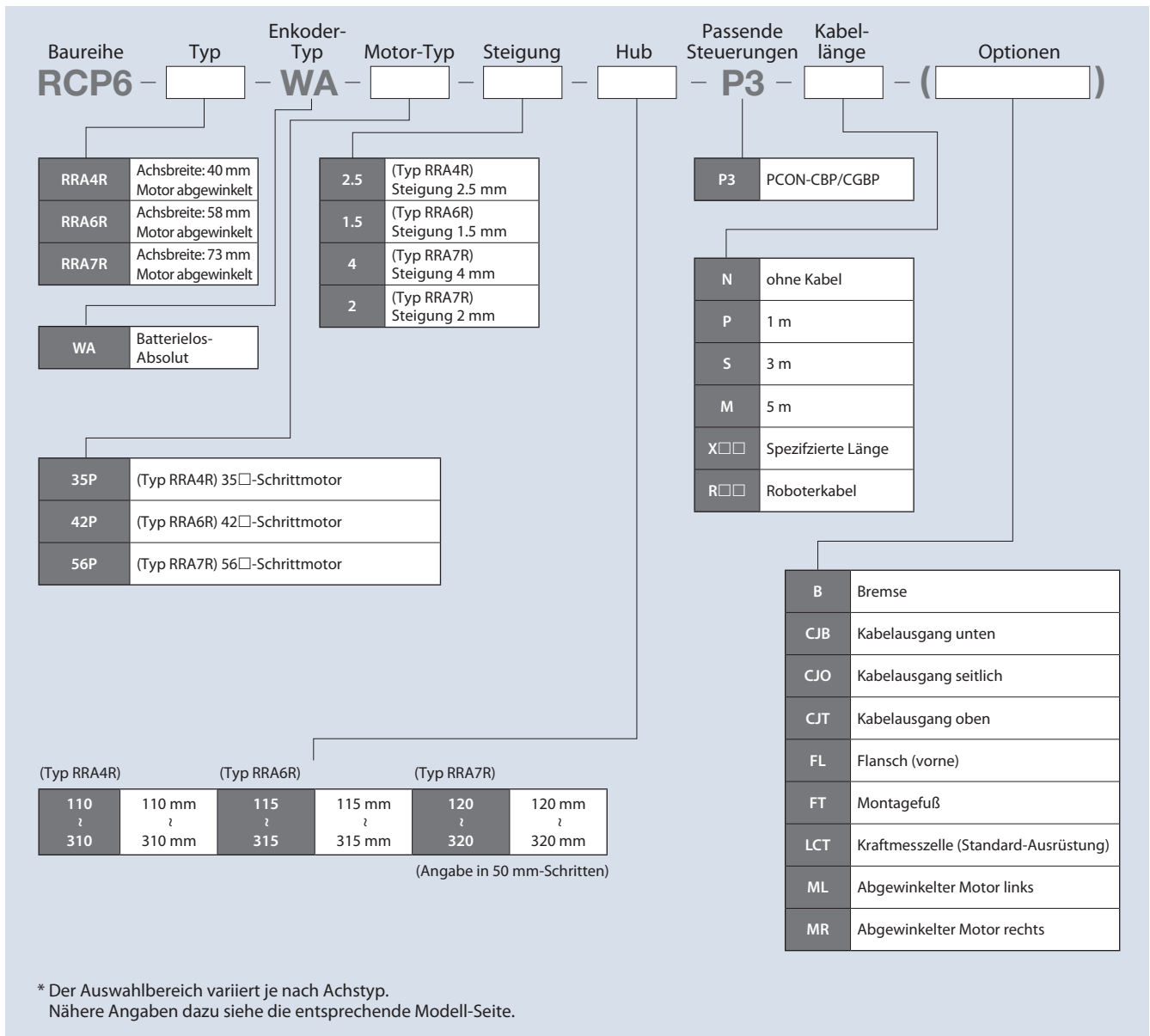
No.	Position [mm]	Speed [mm/s]	Acceleration [G]	Deceleration [G]	Operation type (push force [%])	Positioning band [mm] / push band [mm]	Stop position specification method
0							
1	0.00	200.00	0.50	0.50	Positioning	0.10	0: absolute position
2	50.00	200.00	0.30	0.30	Push (30%)	20.00	0: absolute position
3							
4							

The 'Operation type (push force [%])' dialog box shows the 'Push' option selected. The 'Push Force' is set to 30%, which is converted to 302[N]. The input range is 1 to 60.

■ Beispiel einer Passing-Pressmontage



Modellbezeichnungen



Spezifikationstabelle

Typ	Hublänge (mm) und max. Geschwindigkeit (mm/s)							Steigung (mm)	Max. Schub-/Zugkraft (N)	Zuladung (kg)		Referenzseite
	* Bandlänge = Hublänge * Zahl in Band = Max. Geschwindigkeit für Hublänge									Horizontal	Vertikal	
	110	115	120	- Hublänge in Schrittweiten von 50 mm wählbar -			310					
RRA4R	200							2.5	300	3	3	S.5
RRA6R	110							1.5	600	10	10	S.8
RRA7R	160							4	1000	10	10	S.11
	85							2	2000	10	10	

RCP6-RAA4R

(Pulspress-Spezifikation)

Batterie-
los-
Absolut

Seitmotor-
Bauform

Achsbreite
40
mm

24v
Schritt-
motor

Modellspezifikationen

RCP6	RRA4R	WA	35P	2.5		P3		
Baureihe	Typ	Enkodertyp	Motortyp	Steigung	Hub	Passende Steuerung	Kabellänge	Optionen
		WA Batterieless-Absolut	35P Schrittmotor Größe 35□	2.5 2.5 mm	110 110 mm 310 310 mm (Schrittweite 50 mm)	P3 PCON	N Kein Kabel P 1 m S 3 m M 5 m X <input type="checkbox"/> Spezifizierte Länge R <input type="checkbox"/> Roboter-kabel	Optionen siehe Tabelle unten.



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

HINWEIS

Bitte beachten

(1) Für einer Dauerlaufzeit im Schub- und Zugbetrieb gibt es keine Einschränkungen.

(2) Die Dauerlaufrate kann bei 100 % liegen.

(3) Besondere Aufmerksamkeit muss der Befestigungsmethode des Achsrahmens zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 17.

(4) Auf die Montageausrichtung der Achse ist zu achten. Einzelheiten dazu siehe S. 17.

(5) Für Informationen zum Einsatz der Kraftmesszelle siehe S. 17.

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung
Steigung		Kugelumlauf-Spindelsteig. (mm)	2.5
Horizontal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (Hochleistungsstufe eingeschaltet)	3
		Maximale Zuladung (kg) (Hochleistungsstufe ausgeschaltet)	3
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	200
		Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.5
Vertikal	Zuladung	Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.5
		Maximale Zuladung (kg) (Hochleistungsstufe eingeschaltet)	3
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Maximale Zuladung (kg) (Hochleistungsstufe ausgeschaltet)	3
		Max. Geschwindigkeit (mm/s)	200
Schubbewegung	Zugkraft	Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.5
		Max. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.5
	Schubkraft	Max. Schubkraft (N)	300
		Min. Schubkraft (N)	60
Zugbewegung	Zugkraft	Max. Schubgeschwindigkeit (mm/s)	10
		Max. Zugkraft (N)	300
	Zuggeschwindigkeit	Min. Zugkraft (N)	60
		Max. Zuggeschwindigkeit (mm/s)	10
Brems	Brems-Spezifikation		Nichterregt auslösende Magnetbremse
	Bremshaltekraft (kgf)		3
	Min. Hublänge (mm)		110
Hub	Max. Hublänge (mm)		310
	Hublängen-Schrittweite (mm)		50

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø8 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.02 mm
Spiel	max. 0.1 mm
Bemessungskapazität Kraftmesszelle	600 N
Lastwiederholgenauigkeit (*1)	±1.0 % F.S. (*2)
Genauigkeit Kraftmesszelle	±1.0 % R.C. (*3)
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	Schrittmotor
Enkodertyp	Batterieless-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	8192 Pulse / Umdrehung

(*1) Prozentuales Verhältnis der Lastmess-Abweichungen aufgrund der sich wiederholenden Vorgänge zur Bemessungskapazität der Kraftmesszelle.

(*2) F.S.: Endwert des Messbereichs (engl. Full Scale), d.h. der höchste messbare Wert.

(*3) R.C.: Bemessungskapazität (engl. Rated Capacity).

Optionen

Name	Code	Seite
Bremse (*1)	B	14
Kabelaustrittsrichtung unten (*2)	CJB	14
Kabelaustrittsrichtung seitlich	CJO	14
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	14
Flansch (vorne) (*1)	FL	14
Montagefuß (*2) (*3)	FT	15
Kraftmesszelle (Standard-Ausrüstung) (*4)	LCT	15
Abgewinkelter Motor links (*5)	ML	15
Abgewinkelter Motor rechts (*5)	MR	15

(*1) Für die Minimal-Hublänge von 110 mm ist die Option Flansch (vorne) (FL) nicht zusammen mit der Option Bremse (B) auswählbar.
 (*2) Die Option für die Kabelaustrittsrichtung nach unten (CJB) ist nicht zusammen mit der Option Montagefuß (FT) auswählbar.
 (*3) Siehe S. 15 für die enthaltene Menge an Montagefüßen.
 (*4) Es ist sicherzustellen, dass „LCT“ als Option in der Modellspezifikation eingetragen ist.
 (*5) Es ist sicherzustellen, dass „ML“ oder „MR“ als Option in der Modellspezifik. eingetragen ist.

Kabellängen

Kabeltyp	Kabelcode
Standardkabel	P (1 m)
	S (3 m)
	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)

Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

■ Hochleistungsstufe eingeschaltet (Einheit für die Zuladung: kg)

Lage	Horizontal	Vertikal
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0,5	0,5
0	3	3
40	3	3
85	3	3
130	3	3
150	3	3
200	3	3

■ Hochleistungsstufe ausgeschaltet (Einheit für die Zuladung: kg)

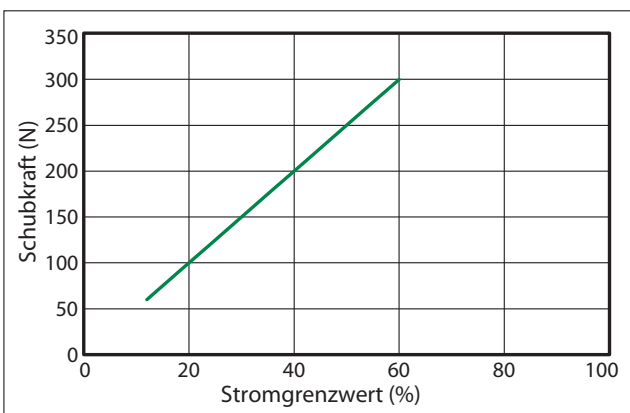
Lage	Horizontal	Vertikal
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0,5	0,5
0	3	3
40	3	3
85	3	3
130	3	3
150	3	3

Hub und max. Geschwindigkeit

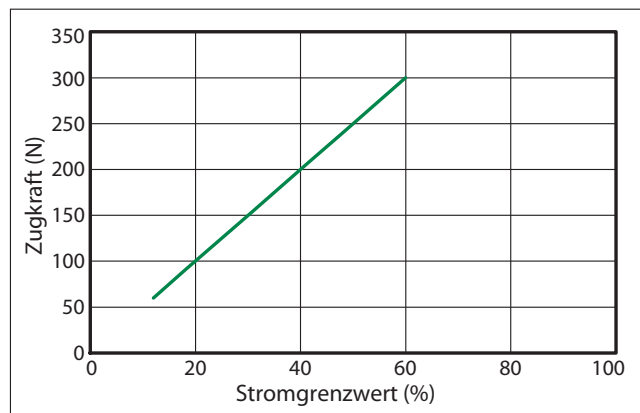
Hochleistungsstufe	Hub (mm)				
	110	160	210	260	310
Eingeschaltet	200				
Ausgeschaltet	150				

(Einheit: mm/s)

Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert



Korrelogramm von Zugkraft und Stromgrenzwert

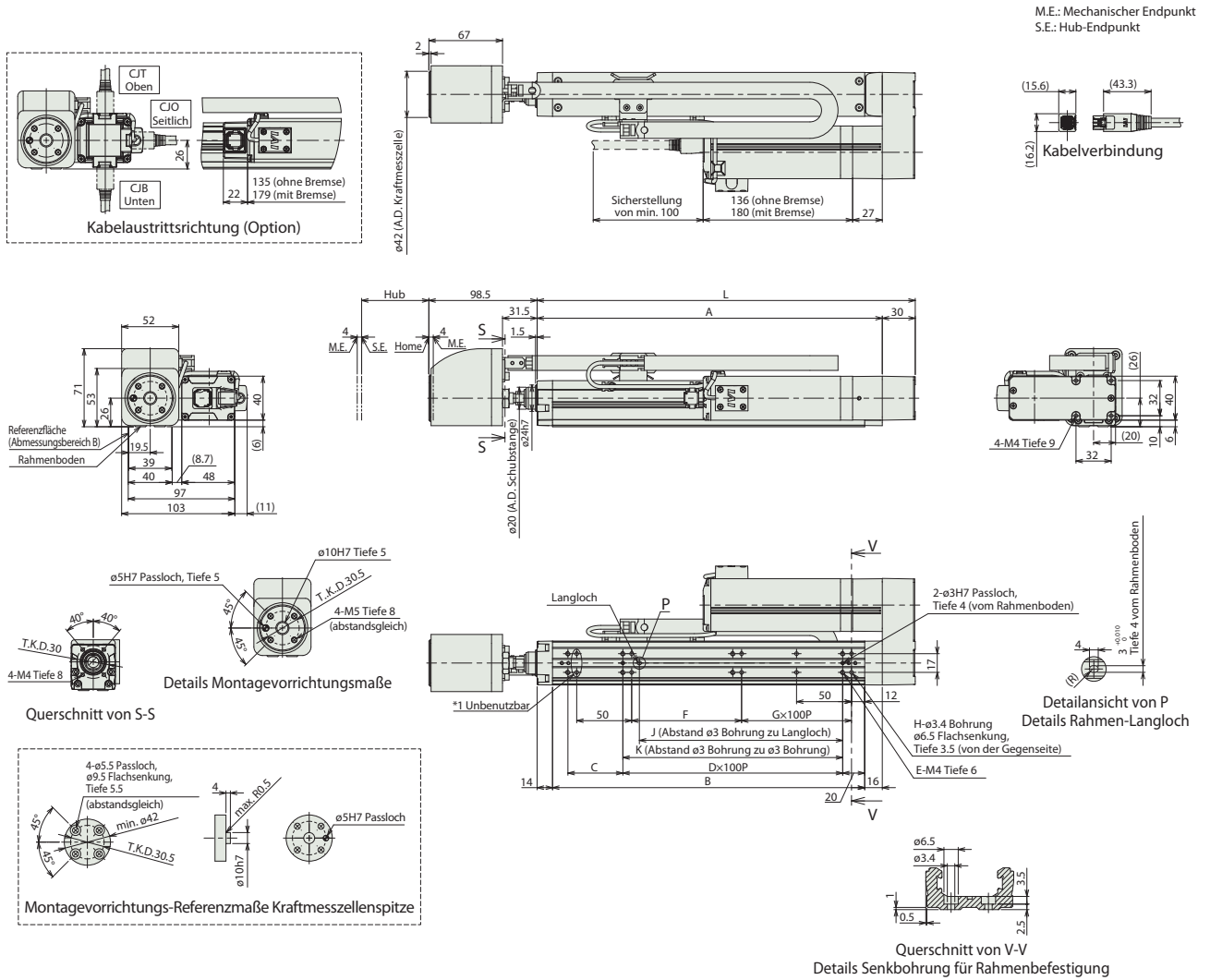


Abmessungen

*1 Die in der Abbildung gezeigten zwei Befestigungsbohrungen mit Senkung können nicht verwendet werden.

(Hinweis) Die Schubstange fährt bei Rückkehr zur Home-Position zum Punkt ME.
Achten Sie darauf, dass die Schubstange die umgebenden Teile nicht berührt.

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



Abmessungen pro Hub

Hub	110	160	210	260	310
L	244	294	344	394	444
A	214	264	314	364	414
B	184	234	284	334	384
C	50	100	50	100	50
D	1	1	2	2	3
E	6	6	8	8	10
F	100	50	100	50	100
G	0	1	1	2	2
H	8	10	10	12	12
J	85	85	185	185	285
K	100	100	200	200	300

Gewicht pro Hub

Hub	110	160	210	260	310	
Gewicht (kg)	Ohne Bremse	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7
	Mit Bremse	2.4	2.5	2.7	2.8	2.9

Passende Steuerungen

Die Achsmodelle auf diesen Seiten können mit folgenden Steuerungen betrieben werden. Wählen Sie den für Ihre Anwendung geeigneten Typ aus.

Bezeichnung	Ansicht	Maximale Anzahl ansteuerbarer Achsen	Eingangsspannung	Position	Pulstreiber	Programm	Steuerungs-Betriebsarten											Max. Anzahl von Positionierpunkten	Referenzseite	
							Netzwerk *Option													
							DV	CC	CIE	PR	CN	ML	ML3	EC	EP	PRT	SSN	ECM		
PCON-CBP/CGBP		1	24 VDC	*Option	-	-	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	512 (768 bei Netzwerkspezifikation)	18

(Hinweis) Für die Bedeutung der Kürzel für den Feldnetzwerk-Typ wie DV und CC etc. siehe S. 19.

RCP6-RAA6R

(Pulspress-Spezifikation)

Batterie-
los-
Absolut

Seitmotor-
Bauform

Achsbreite
60
mm

24V
Schritt-
motor

Modellspezifikationen

RCP6	RAA6R	WA	42P	1.5		P3		
Baureihe	Typ	Enkodertyp	Motortyp	Steigung	Hub	Passende Steuerung	Kabellänge	Optionen
		WA Batterieless-Absolut	42P Schrittmotor Größe 42□	1.5 1.5 mm	115 115 mm 315 315 mm (Schrittweite 50 mm)	P3 PCON	N Kein Kabel P 1 m S 3 m M 5 m X□ Spezifizierte Länge R□ Roboter-kabel	Optionen siehe Tabelle unten.



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



- (1) Für einer Dauerlaufzeit im Schub- und Zugbetrieb gibt es keine Einschränkungen.
- (2) Die Dauerlaufrate kann bei 100 % liegen.
- (3) Besondere Aufmerksamkeit muss der Befestigungsmethode des Achsrahmens zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 17.
- (4) Auf die Montageausrichtung der Achse ist zu achten. Einzelheiten dazu siehe S. 17.
- (5) Für Informationen zum Einsatz der Kraftmesszelle siehe S. 17.

Hauptspezifikationen

	Bezeichnung	Beschreibung	
Steigung	Kugelumlauf-Spindelsteig. (mm)	1.5	
Horizontal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (Hochleistungsstufe eingeschaltet)	10
		Maximale Zuladung (kg) (Hochleistungsstufe ausgeschaltet)	10
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	110
		Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3
Vertikal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (Hochleistungsstufe eingeschaltet)	10
		Maximale Zuladung (kg) (Hochleistungsstufe ausgeschaltet)	10
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	110
		Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3
Schubbewegung	Max. Schubkraft (N)	600	
	Min. Schubkraft (N)	60	
	Max. Schubgeschwindigkeit (mm/s)	10	
Zugbewegung	Max. Zugkraft (N)	600	
	Min. Zugkraft (N)	60	
	Max. Zuggeschwindigkeit (mm/s)	10	
Bremsen	Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse	
	Bremshaltekraft (kgf)	10	
Hub	Min. Hublänge (mm)	115	
	Max. Hublänge (mm)	315	
	Hublängen-Schrittweite (mm)	50	

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø10 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.02 mm
Spiel	max. 0.1 mm
Bemessungskapazität Kraftmesszelle	600 N
Lastwiederholgenauigkeit (*1)	±1.0 % F.S. (*2)
Genauigkeit Kraftmesszelle	±1.0 % R.C. (*3)
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	Schrittmotor
Enkodertyp	Batterieless-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	8192 Pulse / Umdrehung

(*1) Prozentuales Verhältnis der Lastmess-Abweichungen aufgrund der sich wiederholenden Vorgänge zur Bemessungskapazität der Kraftmesszelle.

(*2) F.S.: Endwert des Messbereichs (engl. Full Scale), d.h. der höchste messbare Wert.

(*3) R.C.: Bemessungskapazität (engl. Rated Capacity).

Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	14
Kabelaustrittsrichtung unten (*1)	CJB	14
Kabelaustrittsrichtung seitlich	CJO	14
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	14
Flansch (vorne)	FL	14
Montagefuß (*1) (*2)	FT	15
Kraftmesszelle (Standard-Ausrüstung) (*3)	LCT	15
Abgewinkelter Motor links (*4)	ML	15
Abgewinkelter Motor rechts (*4)	MR	15

(*1) Die Option für die Kabelaustrittsrichtung nach unten (CJB) ist nicht zusammen mit der Option Montagefuß (FT) auswählbar.

(*2) Siehe S. 15 für die enthaltene Menge an Montagefüßen.

(*3) Es ist sicherzustellen, dass „LCT“ als Option in der Modellspezifikation eingetragen ist.

(*4) Es ist sicherzustellen, dass „ML“ oder „MR“ als Option in der Modellspezifikation eingetragen ist.

Kabellängen

Kabeltyp	Kabelcode
Standardkabel	P (1 m)
	S (3 m)
	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)

Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

■ Hochleistungsstufe eingeschaltet (Einheit für die Zuladung: kg)

Lage	Horizontal	Vertikal
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3
0	10	10
35	10	10
70	10	10
100	10	10
110	10	10

■ Hochleistungsstufe ausgeschaltet (Einheit für die Zuladung: kg)

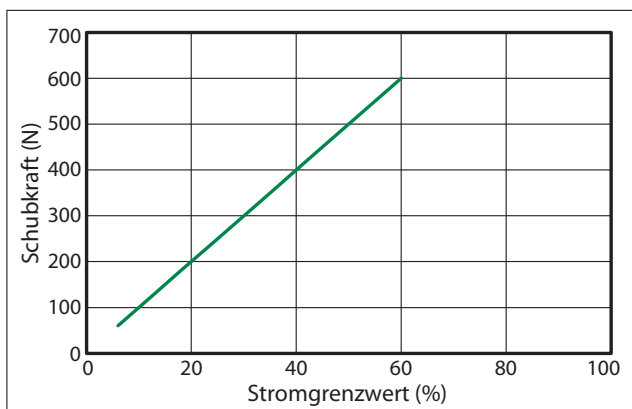
Lage	Horizontal	Vertikal
	Beschleunigung (G)	
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3
0	10	10
35	10	10
80	10	10

Hub und max. Geschwindigkeit

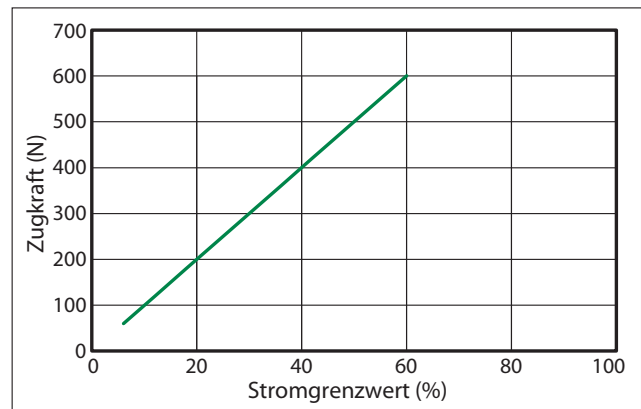
Hochleistungsstufe	Hub (mm)				
	115	165	215	265	315
Eingeschaltet	110				
Ausgeschaltet	80				

(Einheit: mm/s)

Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert



Korrelogramm von Zugkraft und Stromgrenzwert



RCP6-RAA7R

(Pulspress-Spezifikation)

Batterie-
los-
Absolut

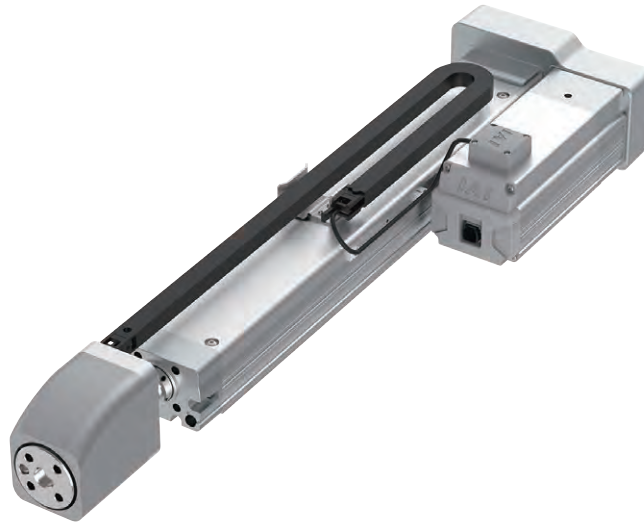
Seitmotor-
Bauform

Achsbreite
70
mm

24v
Schritt-
motor

Modellspezifikationen

RCP6	RAA7R	WA	56P			P3		
Baureihe	Typ	Enkodertyp	Motortyp	Steigung	Hub	Passende Steuerung	Kabellänge	Optionen
		WA Batterieless-Absolut	56P Schrittmotor Größe 56□	4 4 mm 2 2 mm	120 120 mm 320 320 mm (Schrittweite 50 mm)	P3 PCON	N Kein Kabel P 1 m S 3 m M 5 m X□ Spezifizierte Länge R□ Roboter-Kabel	Optionen siehe Tabelle unten.



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

HINWEIS

Bitte
beachten

(1) Für einer Dauerlaufzeit im Schub- und Zugbetrieb gibt es keine Einschränkungen.

(2) Die Dauerlaufrate kann bei 100 % liegen.

(3) Besondere Aufmerksamkeit muss der Befestigungsmethode des Achsrahmens zuteil werden. Einzelheiten dazu siehe S. 17.

(4) Auf die Montageausrichtung der Achse ist zu achten. Einzelheiten dazu siehe S. 17.

(5) Für Informationen zum Einsatz der Kraftmesszelle siehe S. 17.

Hauptspezifikationen

		Bezeichnung	Beschreibung	
Steigung		Kugelumlauf-Spindelsteig. (mm)	4	2
Horizontal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (Hochleistungsstufe eingeschaltet)	10	10
		Maximale Zuladung (kg) (Hochleistungsstufe ausgeschaltet)	10	10
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	160	85
		Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3	0.3
Vertikal	Zuladung	Maximale Zuladung (kg) (Hochleistungsstufe eingeschaltet)	10	10
		Maximale Zuladung (kg) (Hochleistungsstufe ausgeschaltet)	10	10
	Geschwindigkeit/ Beschleunigung/ Verzögerung	Max. Geschwindigkeit (mm/s)	160	85
		Nom. Beschleunigung/Verzögerung (G)	0.3	0.3
Schubbewegung	Max. Schubkraft (N)	1000	2000	
	Min. Schubkraft (N)	200	200	
	Max. Schubgeschwindigkeit (mm/s)	10	10	
Zugbewegung	Max. Zugkraft (N)	1000	2000	
	Min. Zugkraft (N)	200	200	
	Max. Zuggeschwindigkeit (mm/s)	10	10	
Bremsen	Brems-Spezifikation	Nichterregt auslösende Magnetbremse		
	Bremshaltekraft (kgf)	10	10	
Hub	Min. Hublänge (mm)	120	120	
	Max. Hublänge (mm)	320	320	
	Hublängen-Schrittweite (mm)	50	50	

Bezeichnung	Beschreibung
Antriebssystem	Kugelumlaufspindel ø12 mm, gerollt C10
Wiederholgenauigkeit	±0.02 mm
Spiel	max. 0.1 mm
Bemessungskapazität Kraftmesszelle	2000 N
Lastwiederholgenauigkeit (*1)	±1.0 % F.S. (*2)
Genauigkeit Kraftmesszelle	±1.0 % R.C. (*3)
Zulässige Temperatur, Feuchtigkeit	0 bis 40 °C, max. 85% RH (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Schwingungsfestigkeit	4.9 m/s ²
Produktkonformität	CE-Kennzeichnung, RoHS-Richtlinie
Motortyp	Schrittmotor
Enkodertyp	Batterieless-Absolut
Anzahl der Enkoderpulse	8192 Pulse / Umdrehung

(*1) Prozentuales Verhältnis der Lastmess-Abweichungen aufgrund der sich wiederholenden Vorgänge zur Bemessungskapazität der Kraftmesszelle.

(*2) F.S.: Endwert des Messbereichs (engl. Full Scale), d.h. der höchste messbare Wert.

(*3) R.C.: Bemessungskapazität (engl. Rated Capacity).

Optionen

Name	Code	Seite
Bremse	B	14
Kabelaustrittsrichtung unten (*1)	CJB	14
Kabelaustrittsrichtung seitlich	CJO	14
Kabelaustrittsrichtung oben	CJT	14
Flansch (vorne)	FL	14
Montagefuß (*1) (*2)	FT	15
Kraftmesszelle (Standard-Ausrüstung) (*3)	LCT	15
Abgewinkelter Motor links (*4)	ML	15
Abgewinkelter Motor rechts (*4)	MR	15

(*1) Die Option für die Kabelaustrittsrichtung nach unten (CJB) ist nicht zusammen mit der Option Montagefuß (FT) auswählbar.

(*2) Siehe S. 15 für die enthaltene Menge an Montagefüßen.

(*3) Es ist sicherzustellen, dass „LCT“ als Option in der Modellspezifikation eingetragen ist.

(*4) Es ist sicherzustellen, dass „ML“ oder „MR“ als Option in der Modellspezifikation eingetragen ist.

Kabellängen

Kabeltyp	Kabelcode
Standardkabel	P (1 m)
	S (3 m)
	M (5 m)
Speziallängen	X06 (6 m) ~ X10 (10 m)
	X11 (11 m) ~ X15 (15 m)
	X16 (16 m) ~ X20 (20 m)
Roboter-kabel	R01 (1 m) ~ R03 (3 m)
	R04 (4 m) ~ R05 (5 m)
	R06 (6 m) ~ R10 (10 m)
	R11 (11 m) ~ R15 (15 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)
	R16 (16 m) ~ R20 (20 m)

Tabelle Zuladung zu Geschwindigkeit/Beschleunigung

■ Hochleistungsstufe eingeschaltet (Einheit für die Zuladung: kg)

Steigung 4 (1000 N)

Lage	Horizontal		Vertikal
	Beschleunigung (G)		
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	
0	10	10	
35	10	10	
70	10	10	
115	10	10	
160	10	10	

Steigung 2 (2000 N)

Lage	Horizontal		Vertikal
	Beschleunigung (G)		
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	
0	10	10	
35	10	10	
70	10	10	
85	10	10	

■ Hochleistungsstufe ausgeschaltet (Einheit für die Zuladung: kg)

Steigung 4 (1000 N)

Lage	Horizontal		Vertikal
	Beschleunigung (G)		
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	
0	10	10	
35	10	10	
70	10	10	
115	10	10	

Steigung 2 (2000 N)

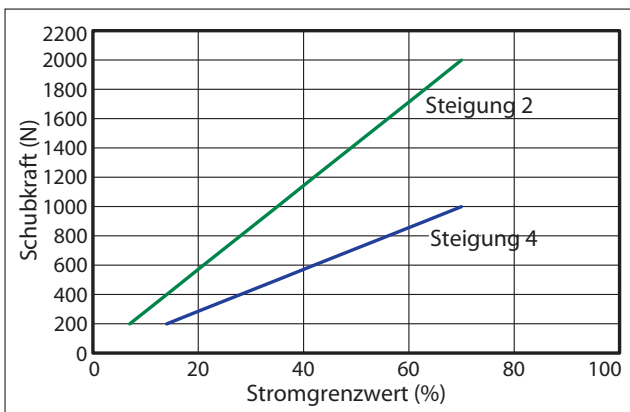
Lage	Horizontal		Vertikal
	Beschleunigung (G)		
Geschwindigkeit (mm/s)	0.3	0.3	
0	10	10	
35	10	10	
60	10	10	

Hub und max. Geschwindigkeit

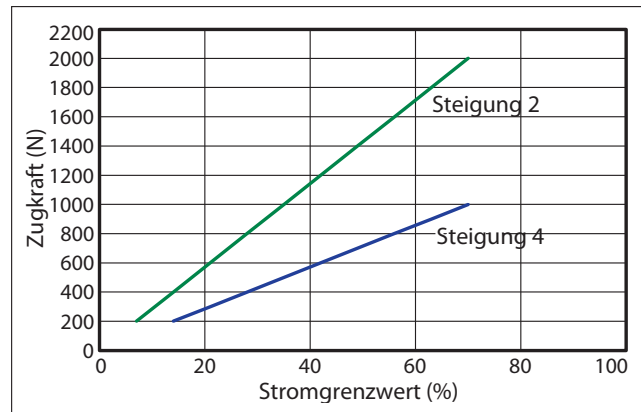
Steigung (mm)	Schubkraft/ Zugkraft	Hochleistungsstufe	Hub (mm)				
			120	170	220	270	320
4	1000 N	Eingeschaltet	160				
		Ausgeschaltet	115				
2	2000 N	Eingeschaltet	85				
		Ausgeschaltet	60				

(Einheit: mm/s)

Korrelogramm von Schubkraft und Stromgrenzwert



Korrelogramm von Zugkraft und Stromgrenzwert



Optionen

Bremse

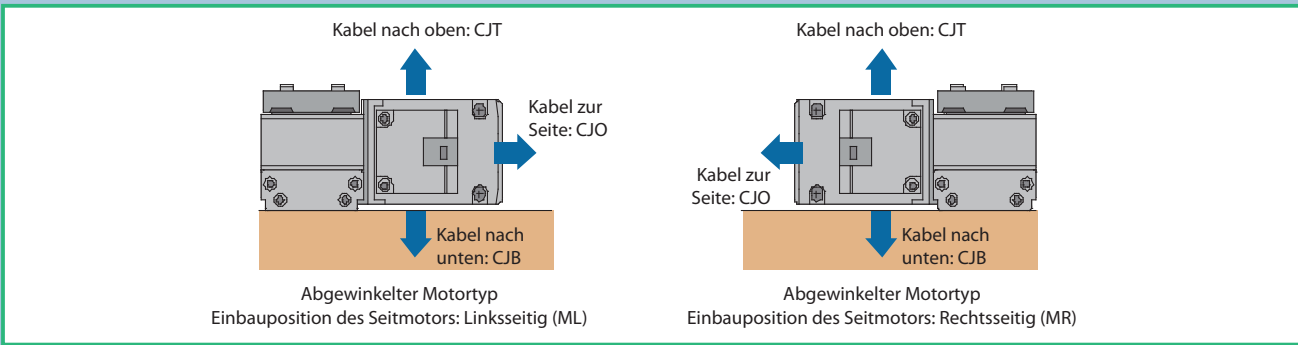
Optionscode **B**

Beschreibung Bremse für vertikal eingebaute Achsen, um ein Absinken der Schubstange und Beschädigung der Zuladung usw. zu verhindern, wenn die Stromversorgung oder der Servoantrieb abgeschaltet wird.

Geänderte Kabelaustrittsrichtung

Optionscode **CJT / CJB / CJO**

Beschreibung Die Lage des Kabelausgangs am Motorgehäuse der Achse wird geändert in oben, unten oder seitlich.

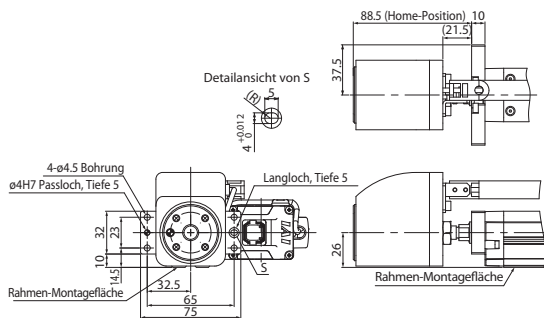


Flansch-Halterung

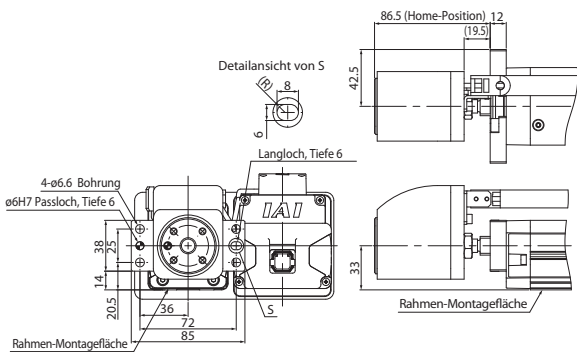
Optionscode **FL**

Beschreibung Halterung zur Befestigung einer Schubstangenachse von der Achsseite her.

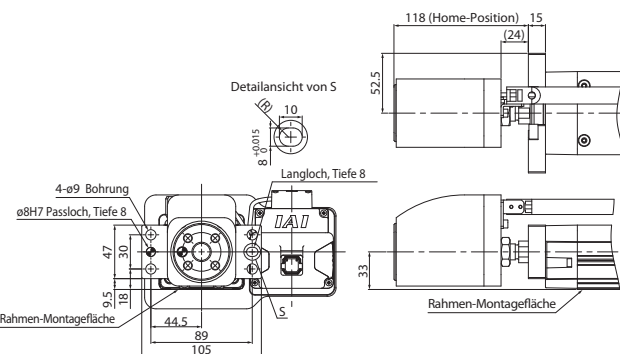
RCP6-RAA4R (LCT)
 Modell-Nr: RCP6L-FL-RAA4 (Hinweis 1)
 (Einzelgewicht: 0.14 kg / Material: Stahl)



RCP6-RAA6R (LCT)
 Modell-Nr: RCP6L-FL-RAA6 (Hinweis 1)
 (Einzelgewicht: 0.20 kg / Material: Stahl)



RCP6-RAA7R (LCT)
 Modell-Nr: RCP6L-FL-RAA7 (Hinweis 1)
 (Einzelgewicht: 0.36 kg / Material: Stahl)



(Hinweis 1) 4 Innensechskant-Schrauben liegen bei.

Montagefuß

Optionscode **FT**

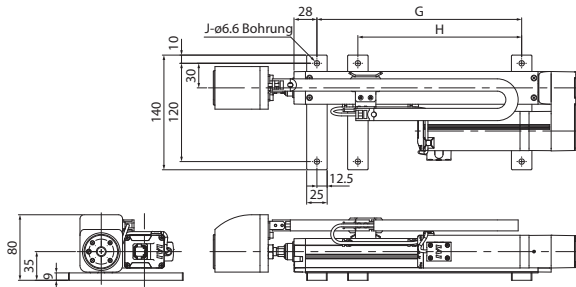
Beschreibung

Montagefuß zur Befestigung der Achse mit Schrauben von oben.

Bei unzureichender Anzahl an Montagefüßen kann der Achsrahmen verwunden oder verbogen werden, was die Lebensdauer verkürzt.

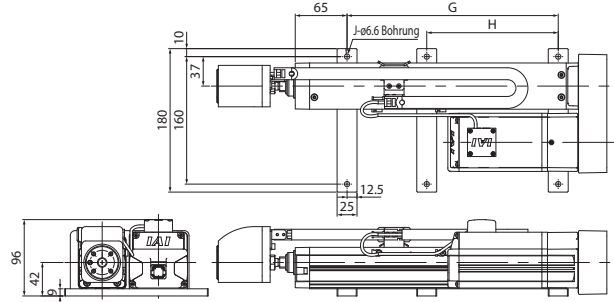
* Für den richtigen Installationsabstand der Montagefüße siehe technische Zeichnung der Achse mit den Abmessungen.

RCP6-RAA4R
Modell-Nr: RCS3-FT-RA4-2 (Hinweis 1)



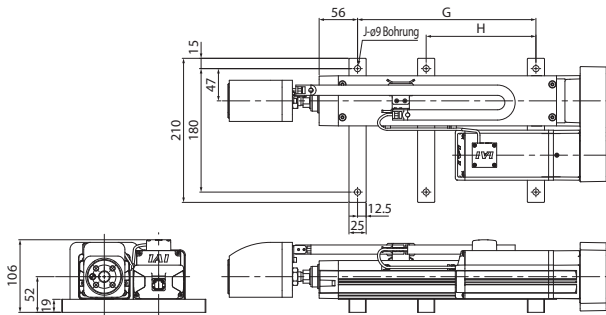
Hub	G	H	J	Mit Montagefuß-Option (Optionscode FT)	
				Anzahl Montagefüße	Anzahl enthaltener Sechskant-Schrauben
110	150	0	4	2	4
160	200	0	4	2	4
210	250	200	6	3	6
260	300	200	6	3	6
310	350	200	6	3	6

RCP6-RAA6R
Modell-Nr: RCS3-FT-RA6-2 (Hinweis 1)



Hub	G	H	J	Mit Montagefuß-Option (Optionscode FT)	
				Anzahl Montagefüße	Anzahl enthaltener Sechskant-Schrauben
115	165	0	4	2	4
165	165	0	4	2	4
215	265	165	6	3	6
265	265	165	6	3	6
315	365	165	6	3	6

RCP6-RAA7R
Modell-Nr: RCS3-FT-RA7-2 (Hinweis 1)



Hub	G	H	J	Mit Montagefuß-Option (Optionscode FT)	
				Anzahl Montagefüße	Anzahl enthaltener Sechskant-Schrauben
120	160	0	4	2	4
170	160	0	4	2	4
220	260	160	6	3	6
270	260	160	6	3	6
320	360	160	6	3	6

(Hinweis 1) 2 Innensechskant-Schrauben liegen bei.

Mit Kraftmesszelle

Optionscode **LCT**

Beschreibung

Dies ist eine Option zur Installation einer Kraftmesszelle an die Stangenspitze für den Kraftregelungsbetrieb.

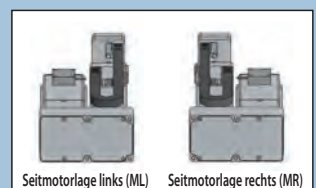
* Für die Pulspress-Achse ist immer „LCT“ auszuwählen.

Seitmotor-Montageposition

Optionscode **ML / MR**

Beschreibung

Die Einbauposition des Seitmotors kann spezifiziert werden. Jeweils von der Motorseite der Achse aus gesehen steht ML für eine Ausrichtung nach links und MR nach rechts.

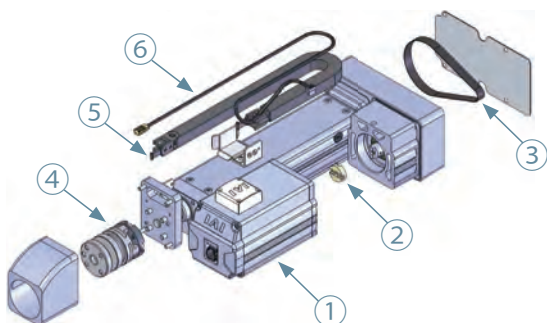


Seitmotorlage links (ML)

Seitmotorlage rechts (MR)

Ersatzteile

Schematische Darstellung der Ersatzteile



- ① Motor-Einheit
- ② Kupplungsabstandhalter
- ③ Zahnriemen
- ④ Kraftmesszellen-Einheit
- ⑤ Baugruppe Kabelkette
- ⑥ Baugruppe Kraftmesszellen-Kabel

* Bei Auswahl der Option für die Kabelaustrittsrichtung siehe die Abmessungen und Austrittsrichtungen auf der jeweiligen Produktseite.

Modell-Liste der Ersatzteile

Die Ziffern an den Tabellen sind den Ziffern in der schematischen Darstellung zugeordnet.

① Motor-Einheit

Typ	Seitmotor-Montagelage	Kabelaustrittsrichtung	Modellcode			
			Ohne Bremse	Mit Bremse		
RRA4R	Links/rechts gleich	Unspezifiziert	RCP6-MUPP4R	RCP6-MUPP4R-B		
		Linksseitig	Unten	RCP6-MUPP4R-CJB-ML	RCP6-MUPP4R-B-CJB-ML	
			Seite	RCP6-MUPP4R-CJO-ML	RCP6-MUPP4R-B-CJO-ML	
	Rechtsseitig	Oben	RCP6-MUPP4R-CJT-ML	RCP6-MUPP4R-B-CJT-ML		
		Unten	RCP6-MUPP4R-CJB-MR	RCP6-MUPP4R-B-CJB-MR		
			Seite	RCP6-MUPP4R-CJO-MR	RCP6-MUPP4R-B-CJO-MR	
RRA6R	Linksseitig	Unspezifiziert	RCP6-MUPP6R-ML	RCP6-MUPP6R-B-ML		
		Unten	RCP6-MUPP6R-CJB-ML	RCP6-MUPP6R-B-CJB-ML		
			Seite	RCP6-MUPP6R-CJO-ML	RCP6-MUPP6R-B-CJO-ML	
			Oben	RCP6-MUPP6R-CJT-ML	RCP6-MUPP6R-B-CJT-ML	
		Rechtsseitig	Unspezifiziert	RCP6-MUPP6R-MR	RCP6-MUPP6R-B-MR	
			Unten	RCP6-MUPP6R-CJB-MR	RCP6-MUPP6R-B-CJB-MR	
	Seite		RCP6-MUPP6R-CJO-MR	RCP6-MUPP6R-B-CJO-MR		
	RRA7R	Linksseitig	Unspezifiziert	RCP6-MUPP7R-ML	RCP6-MUPP7R-B-ML	
			Unten	RCP6-MUPP7R-CJB-ML	RCP6-MUPP7R-B-CJB-ML	
				Seite	RCP6-MUPP7R-CJO-ML	RCP6-MUPP7R-B-CJO-ML
				Oben	RCP6-MUPP7R-CJT-ML	RCP6-MUPP7R-B-CJT-ML
			Rechtsseitig	Unspezifiziert	RCP6-MUPP7R-MR	RCP6-MUPP7R-B-MR
Unten				RCP6-MUPP7R-CJB-MR	RCP6-MUPP7R-B-CJB-MR	
Seite		RCP6-MUPP7R-CJO-MR		RCP6-MUPP7R-B-CJO-MR		
			Oben	RCP6-MUPP7R-CJT-MR	RCP6-MUPP7R-B-CJT-MR	

② Kupplungsabstandhalter

Typ	Modellcode
RRA4R	CPG-RCP6-S
RRA6R	
RRA7R	CPG-RCP6-M

③ Zahnriemen

Typ	Modellcode
RRA4R	TB-RCS3-RA4R
RRA6R	TB-RCS3-RA6R
RRA7R	TB-RCS3-RA7R

④ Kraftmesszellen-Einheit

Typ	Modellcode
RRA4R	K-TIAI/600N1-1-PT
RRA6R	
RRA7R	K-TIAI/2KN1-1-PT

⑤ Baugruppe Kabelkette

Typ	Hub	Modellcode
RRA4R	110 mm	CVR-P6PP-16
	160 mm	CVR-P6PP-18
	210 mm	CVR-P6PP-23
	260 mm	CVR-P6PP-28
	310 mm	CVR-P6PP-31
RRA6R	115 mm	CVR-P6PP-18
	165 mm	
	215 mm	CVR-P6PP-23
	265 mm	CVR-P6PP-28
	315 mm	CVR-P6PP-33
RRA7R	120 mm	CVR-P6PP-18
	170 mm	CVR-P6PP-23
	220 mm	
	270 mm	CVR-P6PP-28
	320 mm	CVR-P6PP-33

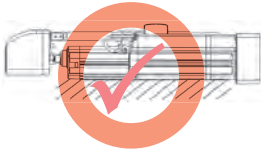
⑥ Baugruppe Kraftmesszellen-Kabel

Typ	Hub	Modellcode
RRA4R	110 mm	CB-P6PP-LDC006
	160 mm	CB-P6PP-LDC007
	210 mm	CB-P6PP-LDC008
	260 mm	CB-P6PP-LDC009
	310 mm	CB-P6PP-LDC010
RRA6R	115 mm	CB-P6PP-LDC006
	165 mm	CB-P6PP-LDC007
	215 mm	CB-P6PP-LDC008
	265 mm	CB-P6PP-LDC009
	315 mm	CB-P6PP-LDC010
RRA7R	120 mm	CB-P6PP-LDC006
	170 mm	CB-P6PP-LDC008
	220 mm	
	270 mm	CB-P6PP-LDC009
	320 mm	CB-P6PP-LDC010

Montagelage und Vorsichtsmaßnahmen für die Kraftmesszelle

Montageausrichtung

Horizontale Montage
in Oberlage



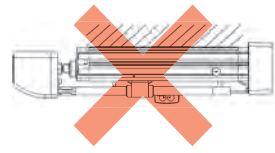
Vertikale Montage



Horizontale Montage
in Seitenlage



Montage an Decke



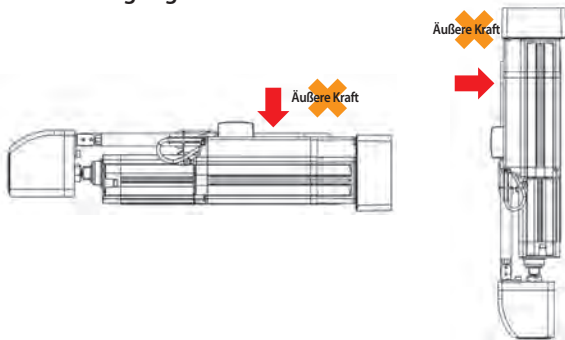
- Bei der Installation der Rahmenaußen- und Werkstück-Auflagefläche darf die Geradheitsabweichung max. 0.05 mm/m betragen. Ungleichmäßige Ebenheit erhöht den Gleitwiderstand des Schlittens und kann eine Fehlfunktion verursachen.

Vorsichtsmaßnahmen zur Installation

Zur Befestigung an Ort und Stelle ist folgendes zu beachten bei Nutzung eines Schraublocks oder Montagefußes.

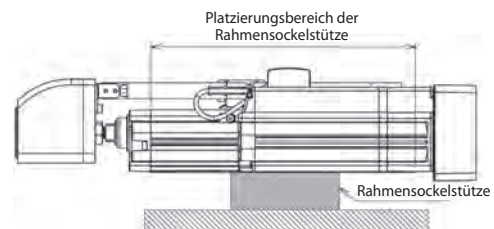
1

Ein Versuch der Anwendung jeglicher äußerer Kräfte auf den RoboCylinder-Rahmen ist auszuschließen. Eine äußere Kraft kann zu Fehlfunktionen oder Beschädigung von Teilen führen.



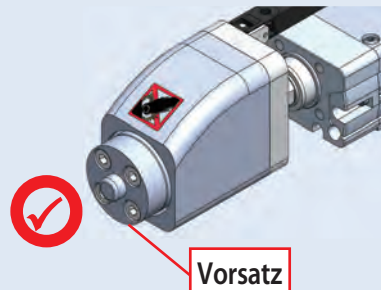
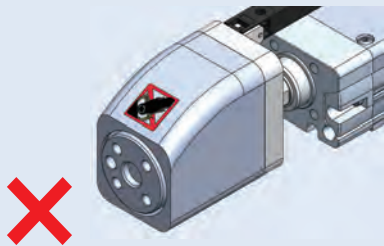
2

Ohne Verwendung der Rahmenbodens bei horizontaler Befestigung ist eine Rahmensockelstütze wie in der Abbildung unten gezeigt vorzubereiten, auch wenn keine äußere Kraft auf den Rahmen einwirkt.



Vorsichtsmaßnahmen für den Kraftmesszellen-Einsatz

- Kein Drücken oder Ziehen im Positioniermodus. Damit wird die Kraftmesszelle beschädigt.
- Die Kraftmesszelle ist mit einem Montagevorsatz einzusetzen.



- Auf den Körper der Kraftmesszelle darf keine radiale Belastung bzw. Lastmoment einwirken.
- Der Körper der Kraftmesszelle ist keinen Aufprallen oder anderen Erschütterungen auszusetzen, die den angegebenen Wert überschreiten. Vorsicht bei der Montage, um nicht versehentlich eine Stoßbelastung auf die Kraftmesszelle auszuüben.
- Es ist darauf zu achten, dass beim Transportieren der Achse diese nicht an der Kraftmesszelle gehalten wird.
- Die Kraftmesszelle ist periodisch zu kalibrieren. Für Informationen zur Kalibrierung siehe Betriebshandbuch.

PCON-CBP

Steuerung für Pulspress-Achse



Eigenschaften

1 Kompatibel mit hochauflösendem Batterielos-Absolut-Encoder

Achsen mit Pulspress-Spezifikation sind mit hochauflösenden batterielosen Absolut-Encodern ausgestattet. Ohne Batterie zum Abspeichern der Positionsdaten wird weniger Raum für das Steuerungspanel benötigt, was zu geringeren Ausrüstungskosten führt.



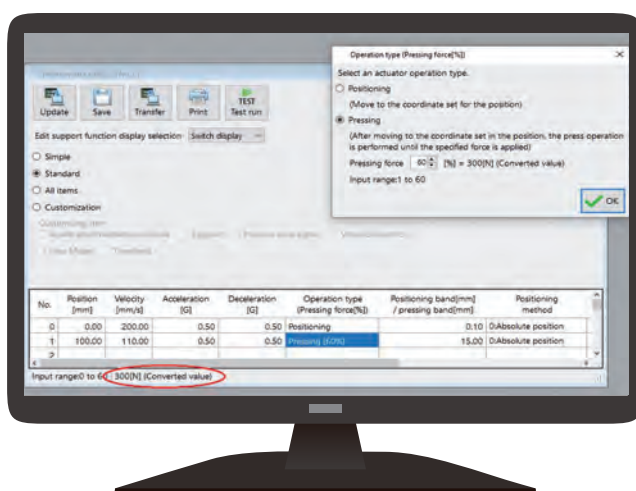
2 Unterstützt Kraft-Regelung mittels Einsatz einer Kraftmesszelle

Der aktuelle Lastwert kann aus der Kraftmesszelle gelesen werden. Als Lastrichtungen werden sowohl Einpressen als auch Ziehen unterstützt, welche durch Spezifizierung der Positionsdaten leicht auswechselbar sind.

3 Ermöglicht Anzeige von Ziellasten in Newton-Einheit

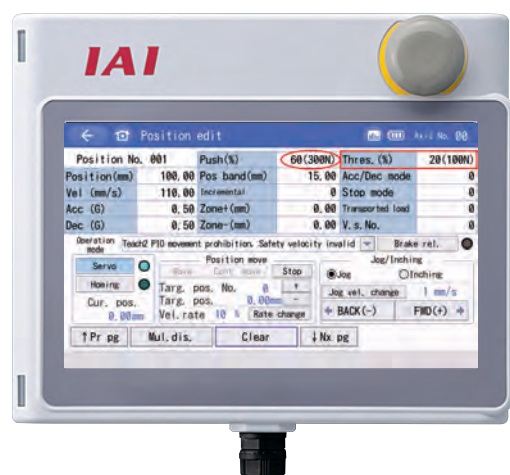
Positionsdaten zum **Schub (%)** werden umkonvertiert als eine **Ziellast (N)** angezeigt. Wenn die Kollisionschutzfunktion ausgeschaltet ist, wird auch der konvertierte Newton-Wert für den **Grenzwert (%)** angezeigt.

[PC-Software]












IA-OS: Positionseingabe-Bildschirm

[Handprogrammiergerät]

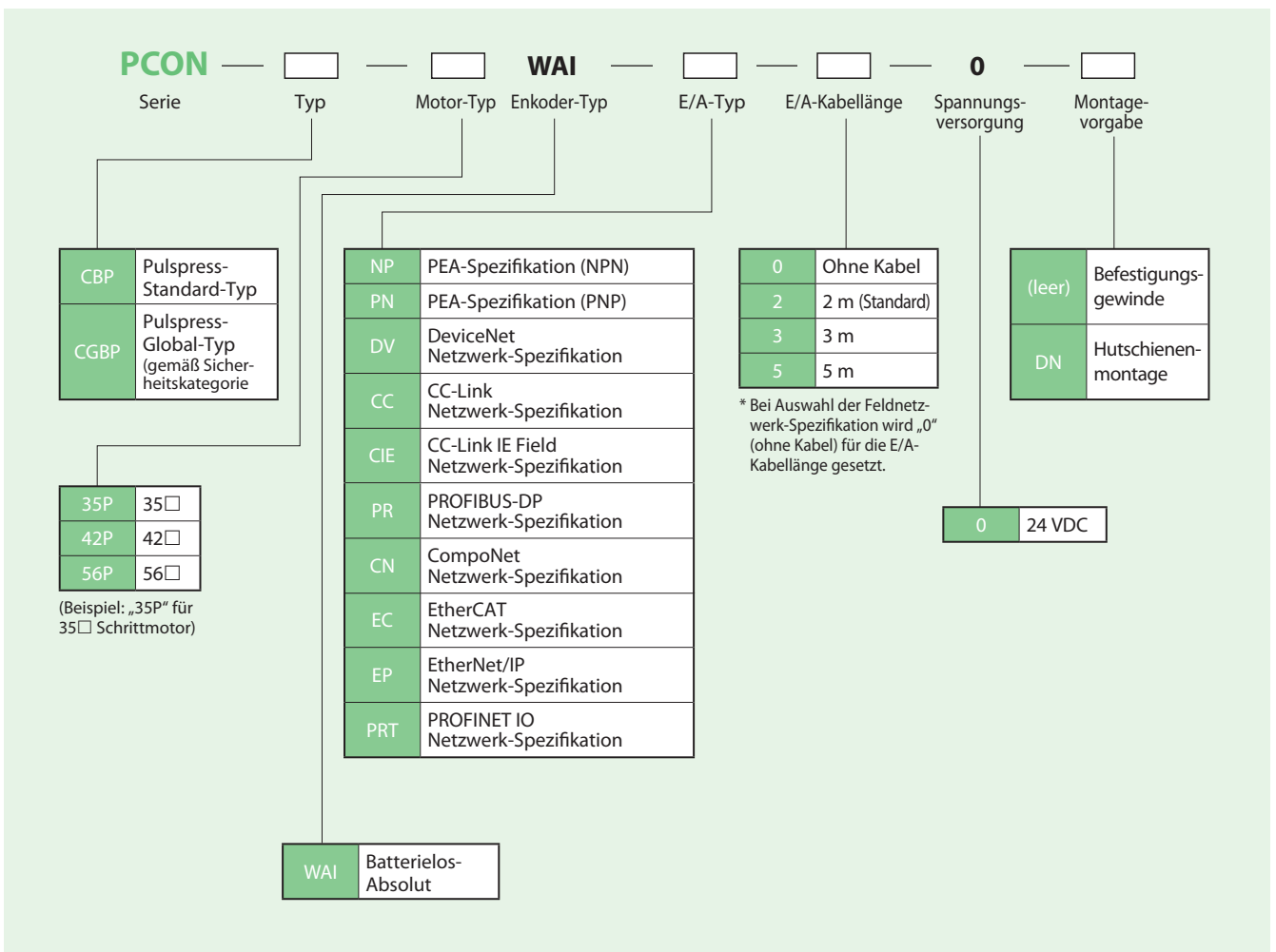


TB-02: Positionseingabe-Bildschirm

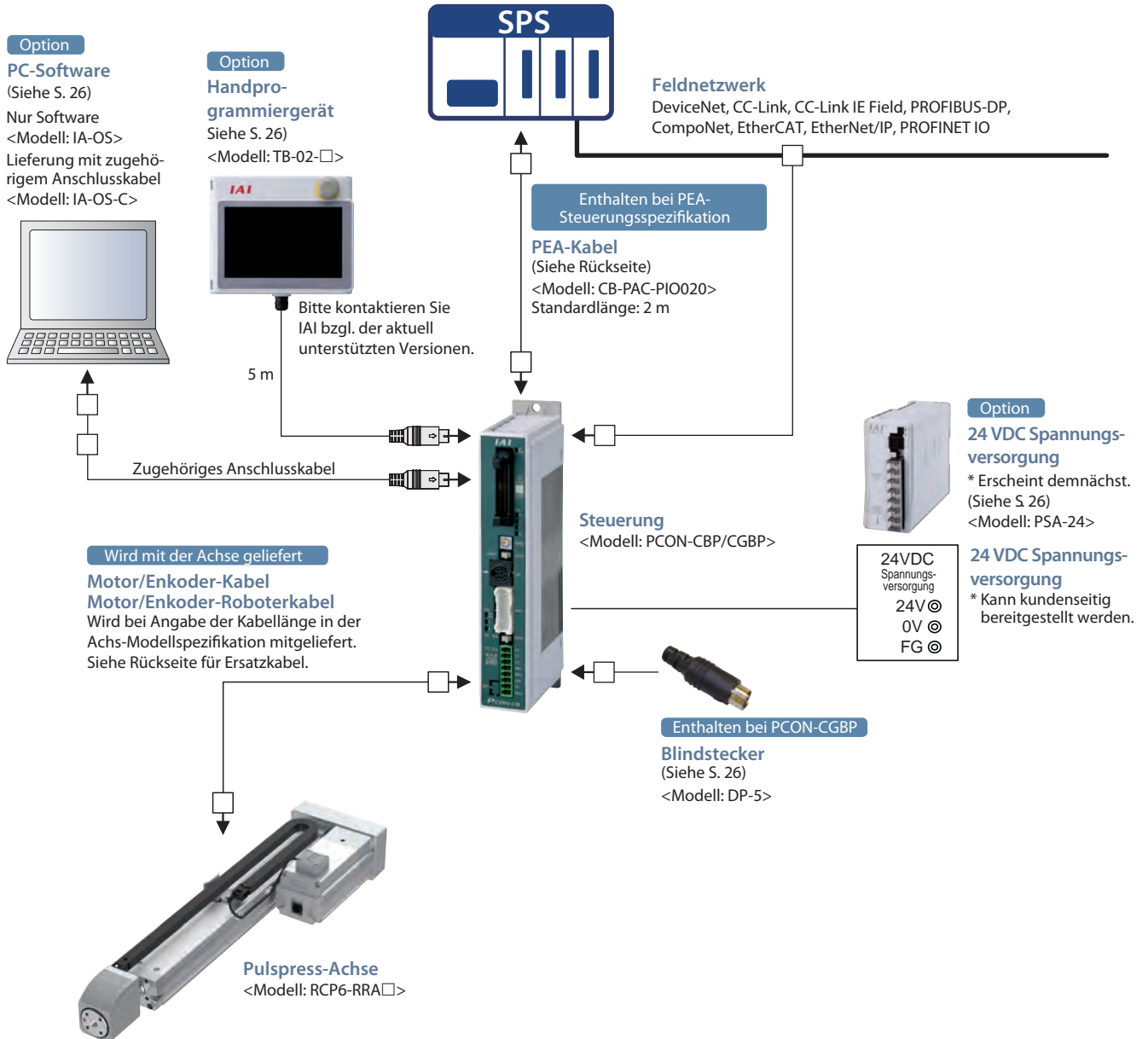
Typen

Serien-Typ	PCON-CBP/CGBP									
Außenansicht										
E/A-Typ	Positionier-Typ	Feldnetzwerk-Typ								
		 DeviceNet DeviceNet Spezifikation	 CC-Link CC-Link Spezifikation	 CC-Link IE Field CC-Link IE Field Spezifikation	 PROFIBUS-DP PROFIBUS-DP Spezifikation	 CompoNet CompoNet Spezifikation	—	 EtherCAT EtherCAT Spezifikation	 EtherNet/IP EtherNet/IP Spezifikation	 PROFINET IO PROFINET IO Spezifikation
E/A-Code	NP/PN	DV	CC	CIE	PR	CN	—	EC	EP	PRT
Verwendbarer Enkodertyp	Batterielos-Absolut hochauflösend									

Modellspezifikation



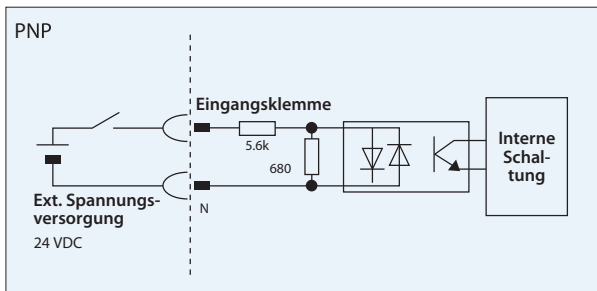
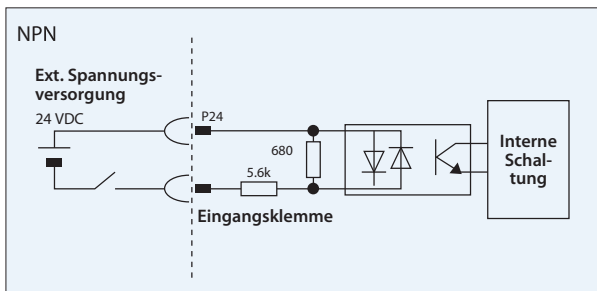
Systemkonfiguration



E/A-Schnittstellen (PEA)

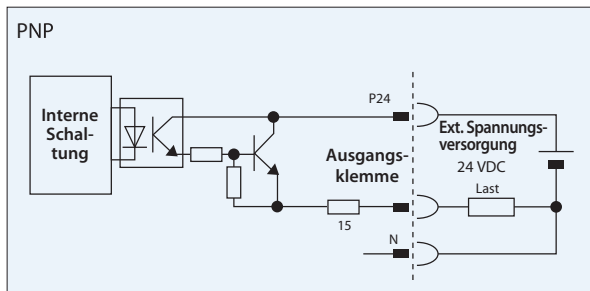
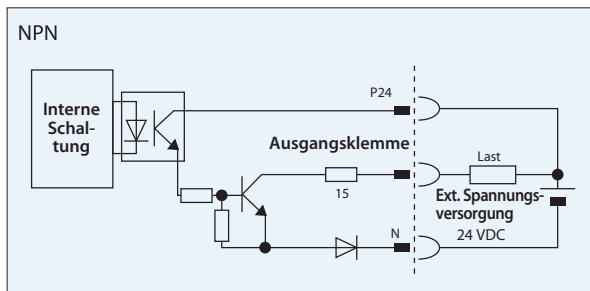
■ **Eingangsseitig** Spezifikation externer Eingänge

Parameter	Spezifikation
Eingangsspannung	24 VDC ±10 %
Eingangsstrom	5 mA / Schaltung
EIN/AUS-Spannung	EIN-Spannung: min. 18 VDC AUS-Spannung: max. 6 VDC



■ **Ausgangsseitig** Spezifikation externer Ausgänge

Parameter	Spezifikation
Lastspannung	24 VDC
Maximaler Laststrom	50 mA / Schaltung
Kriechstrom	max. 2 mA / Kontakt



E/A-Muster (Verfahrenmöglichkeiten)

Diese Steuerung unterstützt 8 Arten von Bewegungsmustern.

Wählen Sie bei Parameter-Nr. 25 „E/A-Muster-Auswahl“ das Verfahrenmuster aus, das Ihren Anforderungen am ehesten entspricht.

Verfahrenmuster	Eingabewert Parameter-Nr. 25	Betriebsart	Eigenschaften
E/A-Muster 0	0 (Werkseinstellung)	Positionier-Modus (Standard-Typ)	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Positionen: 64 Zonenausgangssignal*1: 1 Positions-Nummern-Befehle: Binärkodiert Positionssignal Zonenausgang*2: 1
E/A-Muster 1	1	Teaching-Modus (Teaching-Typ)	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Positionen: 64 Positionssignal Zonenausgang*2: 1 Aktuelle Positionsdaten sind über PEA-Signale in die Positionstabelle übertragbar Positions-Nummern-Befehle: Binärkodiert Tipp-Betrieb (mit Feinverstellung) via PEA-Signale möglich
E/A-Muster 2	2	256-Punkt-Modus (256 Positionierpunkte)	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Positionen: 256 Positions-Nummern-Befehle: Binärkodiert Positionssignal Zonenausgang*2: 1
E/A-Muster 3	3	512-Punkt-Modus (512 Positionierpunkte)	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Positionen: 512 Positions-Nummern-Befehle: Binärkodiert Kein Positionssignal Zonenausgang
E/A-Muster 4	4	Pneumatik-Modus 1 (7-Punkt-Typ)	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Positionen: 7 Zonenausgangssignal*1: 1 Positions-Nummern-Befehle: Individuelle Signal-Nummer EIN Positionssignal Zonenausgang*2: 1
E/A-Muster 5	5	Pneumatik-Modus 2 (3-Punkt-Typ)	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Positionen: 3 Abschluss-Signal: Kann äquivalent zum LS-Signal (Grenzschalter) ausgegeben werden Zonenausgangssignal*1: 1 Positions-Nummern-Befehle: Individuelle Signal-Nummer EIN Positionssignal Zonenausgang*2: 1
E/A-Muster 6	6	Kraftregler-Modus 1	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Positionen: 32 Positionssignal Zonenausgang*2: 1 Kalibrierungsbefehl Kraftmesszelle Positions-Nummern-Befehle: Binärkodiert
E/A-Muster 7	7	Kraftregler-Modus 2	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Positionen: 5 Positionssignal Zonenausgang*2: 1 Kalibrierungsbefehl Kraftmesszelle Positions-Nummern-Befehle: Individuelle Signal-Nummer EIN

*1 Zonenausgangssignal: Ein bestimmter Bereich wird über die Parameter 1 und 2 bzw. 23 und 24 festgelegt, der auch nach beendeter Referenzpunktfahrt erhalten bleibt.

*2 Positionssignal Zonenausgang: Diese Befehlsfunktion ist als Teil einer Positionsnummer verfügbar. Ein bestimmter Bereich wird in der Positionstabelle festgelegt. Diese Funktion wird nur wirksam mit Festlegung einer zugehörigen spezifizierten Position. Für alle anderen Positionen bleibt diese Funktion deaktiviert.

E/A-Muster und Signalbelegung

Die Tabelle unten zeigt die Signalbelegung für das E/A-Flachkabel zu den jeweiligen E/A-Verfahrensmustern. Schließen Sie ein externes Steuergerät wie eine SPS nach dieser Tabelle an.

PIN-Nr.	Kategorie	PEA-Funktion	Parameter-Nr. 25, „E/A-Muster-Auswahl“							
			0	1	2	3	4	5	6	7
			Positionier-Modus	Teaching-Modus	256-Punkt-Modus	512-Punkt-Modus	Pneumatik-Modus 1	Pneumatik-Modus 2	Kraftregler-Modus 1	Kraftregler-Modus 2
PIN-Nr.	Eingang	Anzahl der Positionen	64	64	256	512	7	3	32	5
		Homing	○	○	○	○	○	—	○	○
		Tipp-Betrieb	—	○	—	—	—	—	—	—
		Teaching (Positionübernahme)	—	○	—	—	—	—	—	—
	Ausgang	Lösen der Bremse	○	—	○	○	○	○	○	○
		Achse in Bewegung	○	○	—	—	—	—	—	—
		Zonenausgang	○	△ (Hinweis 1)	△ (Hinweis 1)	—	○	○	△ (Hinweis 1)	△ (Hinweis 1)
		Position Zonenausgang	○	○	○	—	○	○	○	○
1A	24 V	P24								
2A	24 V	P24								
3A	—	—								
4A	—	—								
5A	Eingang	IN0	PC1	PC1	PC1	PC1	ST0	ST0	PC1	ST0
6A		IN1	PC2	PC2	PC2	PC2	ST1	ST1 (JOG+)	PC2	ST1
7A		IN2	PC4	PC4	PC4	PC4	ST2	ST2 (funktionslos)	PC4	ST2
8A		IN3	PC8	PC8	PC8	PC8	ST3	—	PC8	ST3
9A		IN4	PC16	PC16	PC16	PC16	ST4	—	PC16	ST4
10A		IN5	PC32	PC32	PC32	PC32	ST5	—	—	—
11A		IN6	—	MODE	PC64	PC64	ST6	—	—	—
12A		IN7	—	JISL	PC128	PC128	—	—	—	—
13A		IN8	—	JOG+	—	PC256	—	—	CLBR	CLBR
14A		IN9	BKRL	JOG-	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL
15A		IN10	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD
16A		IN11	HOME	HOME	HOME	HOME	HOME	—	HOME	HOME
17A		IN12	*STP	*STP	*STP	*STP	*STP	—	*STP	*STP
18A		IN13	CSTR	CSTR/PWRT	CSTR	CSTR	—	—	CSTR	—
19A		IN14	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
20A	IN15	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	
1B	Ausgang	OUT0	PM1 (ALM1)	PM1 (ALM1)	PM1 (ALM1)	PM1 (ALM1)	PE0	LSO	PM1	PE0
2B		OUT1	PM2 (ALM2)	PM2 (ALM2)	PM2 (ALM2)	PM2 (ALM2)	PE1	LS1 (TRQS)	PM2	PE1
3B		OUT2	PM4 (ALM4)	PM4 (ALM4)	PM4 (ALM4)	PM4 (ALM4)	PE2	LS2 (Hinweis 2)	PM4	PE2
4B		OUT3	PM8 (ALM8)	PM8 (ALM8)	PM8 (ALM8)	PM8 (ALM8)	PE3	—	PM8	PE3
5B		OUT4	PM16	PM16	PM16	PM16	PE4	—	PM16	PE4
6B		OUT5	PM32	PM32	PM32	PM32	PE5	—	TRQS	TRQS
7B		OUT6	MOVE	MOVE	PM64	PM64	PE6	—	LOAD	LOAD
8B		OUT7	ZONE1	MODES	PM128	PM128	ZONE1	ZONE1	CEND	CEND
9B		OUT8	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE1	PZONE/ZONE1	PM256	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE1	PZONE/ZONE1
10B		OUT9	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS
11B		OUT10	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND
12B		OUT11	PEND	PEND/WEND	PEND	PEND	PEND	—	PEND	PEND
13B		OUT12	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV
14B		OUT13	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS
15B		OUT14	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM
16B	OUT15	LOAD/TRQS *ALML	*ALML	LOAD/TRQS *ALML	LOAD/TRQS *ALML	LOAD/TRQS *ALML	*ALML	*ALML	*ALML	
17B	—	—								
18B	—	—								
19B	0 V	N								
20B	0 V	N								

(Hinweis) In der Tabelle oben stehen die Codes mit Sternchen-Präfix (*) für Signale mit negativer Logik. PM1 bis PM8 sind binäre Alarm-Ausgangssignale im Alarmfall.
 (Hinweis 1) Bei allen E/A-Mustern außer 3 kann dieses Signal über PZONE gesetzt werden durch Eingabe der entsprechenden Parameter-Nr. 149.
 (Hinweis 2) Die Einstellung wird erst aktiviert, wenn die Referenzpunktfahrt abgeschlossen ist.

Referenz: Negative Logik-Signale

Funktion der Eingangssignale mit negativer Logik wird bei Ausschalten aktiviert. Ausgangssignale mit negativer Logik stehen bei eingeschalteter Spannungsversorgung auf EIN und wechseln bei aktivierter Funktion auf AUS.

Betriebsarten der Feldnetzwerk-Spezifikation

Wenn über ein Feldnetzwerk angesteuert wird, kann aus 8 verschiedenen Betriebsmodi für den Achsbetrieb gewählt werden. Zu beachten ist, dass die erforderlichen Datengrößen sich je nach Betriebsart unterscheiden.

Erläuterung der Betriebsarten

	Betriebsart	Beschreibung
0	E/A-Fernbetriebs-Modus 1	Dieser Modus verfügt über die gleichen Funktionen wie im PEA-Betrieb der Achse über E/A-Ansteuerung der Bits. Die Anzahl der Positionierpunkte und Funktionen variiert je nach Bewegungsmuster (E/A-Muster), welche über die Steuerungsparameter eingestellt werden.
1	Positionier-/Einfach-numerischer Modus 1	Der einfach-numerische Modus erlaubt die numerische Vorgabe der Zielposition. Die anderen Betriebsvorgaben (Geschwindigkeit, Beschleunigung etc.) werden über die vorher in der Positionstabelle spezifizierten gewünschten Positionsnummern gesetzt.
2	Halb-Direktnumerischer Modus 1	Dieser Modus erlaubt die direkte Werte-Eingabe neben der Zielposition auch für Geschwindigkeit, Beschleunigung/Verzögerung und Schubkraft-Stromwert.
3	Voll-Direktnumerischer Modus	Dieser Modus erlaubt die direkte Werte-Eingabe für Zielposition, Geschwindigkeit, Beschleunigung/Verzögerung und laufende Schubkraft-Parameter. Zusätzlich können auch die aktuelle Position, Geschwindigkeit, Stromgrenzwert und Kraftmesszellen-Daten überwacht werden.
4	E/A-Fernbetriebs-Modus 2	Dieser Modus verfügt über die gleichen Funktionen wie der obige E/A-Fernbetrieb-Modus 1. Zusätzlich können auch die aktuelle Position und der Stromgrenzwert überwacht werden.
5	Positionier-/Einfach-numerischer Modus 2	Dieser Modus ist mit einer Funktion zur Kraftüberwachung ausgerüstet anstelle der Teaching- und Zonen-Funktionen des Positionier-/Einfach-numerischen Modus 1 oben.
6	Halb-Direktnumerischer Modus 2	Dieser Modus erlaubt das Auslesen der Kraftmesszellen-Daten anstelle des Sollstroms/Stromgrenzwerts, eine Funktion des Halb-Direkt-numerischen Modus 1 oben.
7	E/A-Fernbetriebs-Modus 3	Dieser Modus verfügt über die gleichen Funktionen wie der obige E/A-Fernbetrieb-Modus 1. Zusätzlich können auch die aktuelle Position und die Kraftmesszellen-Daten überwacht werden.

Erforderliche Datengröße für jedes Netzwerk

	Betriebsart	DeviceNet	CompoNet	CC-Link	CC-Link IE Field	—	PROFIBUS-DP	EtherCAT	EtherNet/IP	PROFINET IO
0	E/A-Fernbetriebs-Modus 1	2 Bytes	2 Bytes	1 Station	4 Wörter	—	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes	2 Bytes
1	Positionier-/Einfach-numerischer Modus 1	8 Bytes	8 Bytes	1 Station	4 Wörter	—	8 Bytes	8 Bytes	8 Bytes	8 Bytes
2	Halb-Direktnumerischer Modus 1	16 Bytes	16 Bytes	2 Stationen	8 Wörter	—	16 Bytes	16 Bytes	16 Bytes	16 Bytes
3	Voll-Direktnumerischer Modus	32 Bytes	32 Bytes	4 Stationen	16 Wörter	—	32 Bytes	32 Bytes	32 Bytes	32 Bytes
4	E/A-Fernbetriebs-Modus 2	12 Bytes	12 Bytes	1 Station	4 Wörter	—	12 Bytes	12 Bytes	12 Bytes	12 Bytes
5	Positionier-/Einfach-numerischer Modus 2	8 Bytes	8 Bytes	1 Station	4 Wörter	—	8 Bytes	8 Bytes	8 Bytes	8 Bytes
6	Halb-Direktnumerischer Modus 2	16 Bytes	16 Bytes	2 Stationen	8 Wörter	—	16 Bytes	16 Bytes	16 Bytes	16 Bytes
7	E/A-Fernbetriebs-Modus 3	12 Bytes	12 Bytes	1 Station	4 Wörter	—	12 Bytes	12 Bytes	12 Bytes	12 Bytes

Funktionsliste je Betriebsart

Betriebsart	E/A-Fernbetriebs-Modus 1	Positionier-/Einfach-numerischer Modus 1	Halb-Direktnumerischer Modus 1	Voll-Direktnumerischer Modus	E/A-Fernbetriebs-Modus 2	Positionier-/Einfach-numerischer Modus 2	Halb-Direktnumerischer Modus 2	E/A-Fernbetriebs-Modus 3
Anzahl der Positionierpunkte	512 Punkte	768 Punkte	Unbegrenzt	Unbegrenzt	512 Punkte	768 Punkte	Unbegrenzt	512 Punkte
Betrieb über direkte Positionsdaten	—	○	○	○	—	○	○	—
Direkte Geschwindigkeits-/Beschleunigungs-Vorgabe	—	—	○	○	—	—	○	—
Druckbewegungs-Betrieb	○	○	○	○	○	○	○	○
Auslesen der aktuellen Position	—	○	○	○	○	○	○	○
Auslesen der aktuellen Geschwindigkeit	—	—	○	○	—	—	○	—
Betrieb über Positionsnummern	○	○	—	—	○	○	—	○
Auslesen der Endpositionsnummer	○	○	—	—	○	○	—	○
Kraft-Regelung	△ (Hinweis)	—	—	○	△ (Hinweis)	○	○	△ (Hinweis)
Auslesen der aktuellen Last-Daten	—	—	—	○	—	○	○	○

* Bei „○“ wird die Funktion unterstützt, bei „—“ wird die Funktion nicht unterstützt. (Hinweis) Nur anwendbar bei E/A-Muster-Einstellung 6 oder 7.

Technische Daten

Parameter		Spezifikation
		PCON-CBP/CGBP
Anzahl ansteuerbarer Achsen		1 Achse
Spannungsversorgung		24 VDC \pm 10 %
Stromaufnahme (Stromverbrauch einschließl. angeschlossener Achsen) (Hinweis 1)		Bei deaktivierter Hochleistungseinstellung: max. 2.2 A Bei aktivierter Hochleistungseinstellung: nom. 3.5 A / max. 4.2 A
Spannungsversorg. für elektromagn. Bremse (für Achsen mit Bremse)		24 VDC \pm 10 % (max. 0.15 A)
Einschaltstromspitze (Hinweis 2)		8.3 A
Kurzzeitige Spannungsfehler-Resistenz		max. 500 μ s
Enkoderunterstützung		Hochauflösender batterieloser Absolut-Enkoder: Auflösung 8192 Pulse / Umdrehung
Achskabellänge		max. 20 m
Externe Schnittstelle	PEA-Spezifikation	Ein-/Ausgangssignal 24 VDC (NPN oder PNP) Bis zu 16 Ein- und Ausgangskontakte / Kabellänge: max. 10 m
	Feldnetzwerk-Spezifikation	DeviceNet, CC-Link, CC-Link IE Field, PROFIBUS-DP, CompoNet, EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET IO
Dateneingabe		PC-Software oder Handprogrammiergerät
Datenspeicherung		Positionsdaten und Parameter werden im Permanentspeicher abgelegt (unbegrenzte Überschreibung).
Betriebsart		Positionier-Modus
Anzahl der Positionen im Positionier-Modus		Bis zu 512 Positionen beim Positionier-Typ, bis zu 768 Positionen beim Feldnetzwerk-Typ (Hinweis) Die Gesamtzahl an Positionierpunkten ist abhängig vom gewählten E/A-Muster.
Dielektrische Spannungsfestigkeit		min. 10 M Ω bei 500 VDC
Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag		Basis-Isolierung (Klasse 1)
Gewicht (Hinweis 3)		Befestigungsgewinde: max. 250 g, Hutschienenmontage: max. 285 g
Kühlmethode		natürliche Luftselbstkühlung
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	0 ~ 40 °C
	Luftfeuchtigkeit	max. 85 % RH (nicht kondensierend)
	Betriebsumgebung	keine korrosiven Gase
	Schutzart	IP20

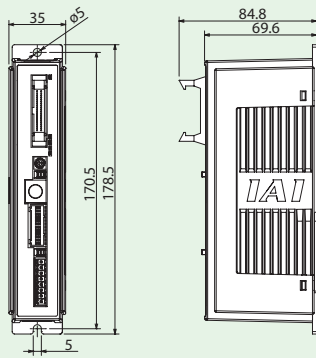
(Hinweis 1) Der Wert erhöht sich um 0.3 A für die Feldnetzwerk-Spezifikation.

(Hinweis 2) Der Einschaltstrom fließt für ca. 5 ms nach Einschalten der Versorgungsspannung (bei 40 °C). Der Stromwert hängt von der Impedanz der Spannungsversorgungslinie ab.

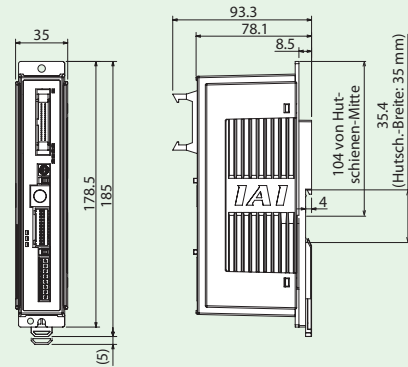
(Hinweis 3) Der Wert erhöht sich um 30 g für die Feldnetzwerk-Spezifikation.

<PCON-CBP/CGBP>

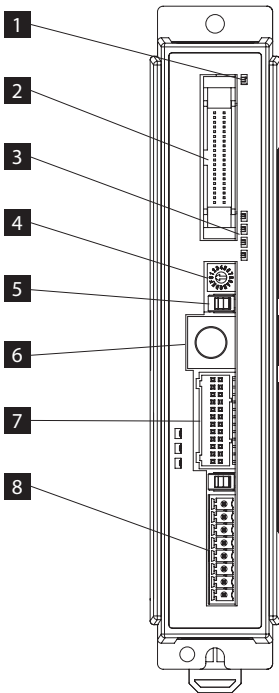
Spezifikation mit Befestigungsgewinde



Spezifikation mit Hutschienenmontage



Teilebezeichnung



1 LED-Anzeige Steuerungsstatus

Diese LEDs informieren über den Steuerungsstatus.

○: AN, -: AUS, *: Blinkend

LED		Betriebsstatus
SV (grün)	ALM (rot)	
-	-	Steuerungs-Stromversorg. AUS Servo AUS
-	○	Alarm (bei oder über Betriebsabbruch-Stufe) Motorantriebs-Stromversorgung AUS Not-Aus
○	-	Servo EIN
*	-	AUTO Servo AUS
○ (orange)		Bei Stromversorgung EIN initialisiert

2 PEA-Anschluss/Feldnetzwerk-Anschluss

Kabelanschluss zur parallelen Kommunikation mit Peripherie-Geräten wie einer SPS.

3 LED Strom/Alarm-Überwachung

Zeigt regulär den Befehl des Stromverhältnswerts an.
Zeigt den Alarmcode bei Auftreten eines Alarms an.

LED	Betriebsstatus				
STS3 (grün)	Status-Anzeige • Servo EIN: Zeigt den aktuellen Befehl des Stromverhältnswerts an (Anteil am Nennwert).				
STS2 (grün)	STATUS				Befehl Stromverhältnis
	3	2	1	0	
STS1 (grün)	ALM8	ALM4	ALM2	ALM1	Einfacher Alarmcode
	-	-	-	-	0.00 % ~ 6.24 %
STS0 (grün)	-	-	-	○	6.25 % ~ 24.99 %
	-	-	○	○	25.00 % ~ 49.99 %
STS0 (grün)	-	○	○	○	50.00 % ~ 74.99 %
	○	○	○	○	75.00 % ~ 100.00 % oder höher

• Im Alarmfall: Zeigt den einfachen Alarmcode an.

4 Einstellschalter für Achsnummer

Wird zur Eingabe einer Adresse verwendet für die Identifizierung jeder Steuerung bei mehreren verbundenen Steuerungen.

5 Einstellschalter für Betriebsmodus

Kippschalter zur Verriegelung.

Name	Beschreibung
MANU	PEA-Befehle sind nicht empfangbar.
AUTO	PEA-Befehle können empfangen werden.

* Der Not-Aus-Schalter des Touch-Panel-Handprogrammiergeräts ist bei einer Verbindung eingeschaltet, unabhängig vom Betriebsmodus (AUTO oder MANU). Die Stromversorgung muss ausgeschaltet werden, um das Handprogrammiergerät und das SEA-Kommunikationskabel von der Verbindung zu trennen.

6 Serieller Anschluss

Anschluss für ein Handprogrammiergerät oder PC-Kommunikation.

7 Motor/Encoder-Anschluss

Anschluss für Achs-Motor- und -Encoderkabel.

8 Stromversorgungs-Anschluss

Anschluss für Stromversorgung und Eingangssignal für Not-Aus-Status.

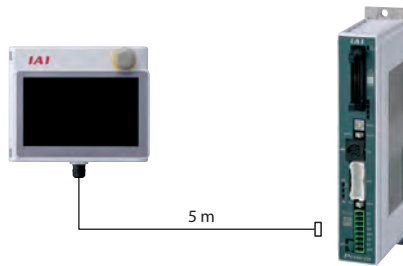
Optionen

Handprogrammiergerät

■ **Beschreibung** Handprogrammiergerät zur Eingabe von Positionen, Testabläufen, Überwachung etc.

■ **Modell** TB-02-□

■ **Konfiguration**



■ **Spezifikation**

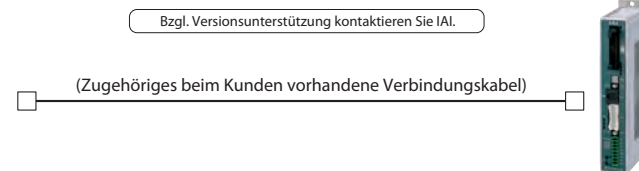
Nennspannung	24 VDC
Leistungsaufnahme	max. 3.6 W (max. 150 mA)
Umgebungstemperatur	0 ~ 40 °C
Luftfeuchtigkeit	5 % RH ~ 85 % RH (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Gewicht	470 g (nur TB-02-Gehäusebox)

PC-Software (nur Windows)

■ **Beschreibung** Softwareprogramm u.a. zur Eingabe von Positionsdaten, Steuerung von Testabläufen und Datenüberwachung. Aufgrund erforderlicher Anpassungsfunktionen kann die Erst-Inbetriebnahmezeit verkürzt werden.

■ **Modell** IA-OS (nur Software; für alle Kunden mit vorhandenem Verbindungskabel)

■ **Konfiguration**

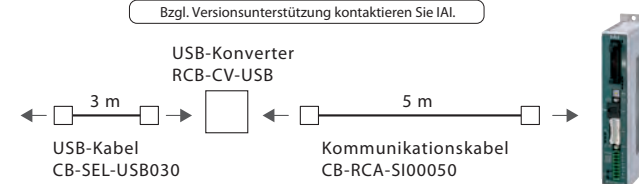


Windows-Unterstützung:
7 / 10 / 11



■ **Modell** IA-OS-C (einschließlich USB-Kabel, USB-Konverter und Kommunikationskabel)

■ **Konfiguration**



24 V-Spannungsversorgung

■ **Beschreibung**

Diese Versorgungseinheit liefert 24 VDC. Mit der „Calculator“-Software kann die ideale Versorgungsleistung bestimmt werden.

■ **Modell** PSA-24 (ohne Lüfter) *Bald erhältlich*

■ **Modell** PSA-24L (mit Lüfter) *Bald erhältlich*

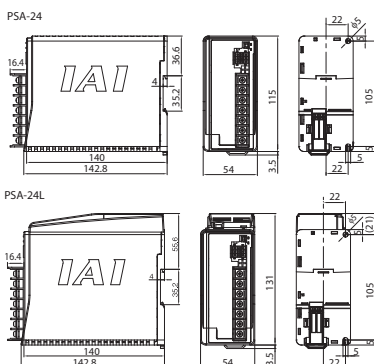


Blindstecker

■ **Beschreibung**

Dieser Stecker ist erforderlich für den Global-Typ gemäß Sicherheitskategorie (PCON-CGBP).

■ **Modell** DP-5



Parameter	Spezifikation
	Eingang 230 VAC
Eingangsspannungsbereich	230 VAC ±10%
Eingangsstromversorgung	max. 1.9 A
Versorgungsleistung	Ohne Lüfter: 280 VA Mit Lüfter: 380 VA
Einschaltstromspitze *1	Ohne Lüfter: 34 A (Typ) Mit Lüfter: 54.8 A (Typ)
Wärmeabgabe	20.4 W
Ausgangsspannungsbereich *2	24 V ±10%
Nennausgangsstrom	Ohne Lüfter: 8.5 A (204 W), mit Lüfter: 13.8 A (330 W)
Spitzenausgangsstrom	17 A (408 W)
Wirkungsgrad	min. 90 %
Parallel-Schaltung *3	max. 5 Einheiten

*1 Die Pulsbreite des fließenden Eingangsstroms liegt bei max. 5 ms.
 *2 Um einen Parallel-Betrieb zu ermöglichen, kann die Ausgangsspannung dieser Versorgungseinheit entsprechend der Last variieren. Deshalb ist diese Spannungsversorgungseinheit auf IAI-Steuerungen zugeschnitten.
 *3 In den folgenden Fällen ist keine Parallel-Schaltung möglich.
 - Paralleler Einsatz der Einheiten PSA-24 (lüfterlose Spezifikation) und PSA-24L (Spezifikation mit Lüfter).
 - Paralleler Einsatz dieser Versorgungseinheit mit einer anderen Spannungsversorgungseinheit als dieser.

Ersatzteile

Bei Bedarf an Ersatzkabeln für den Austausch von Originalkabeln etc. siehe die unten aufgeführten Modellbezeichnungen.

■ Tabelle für passende Kabelverwendung

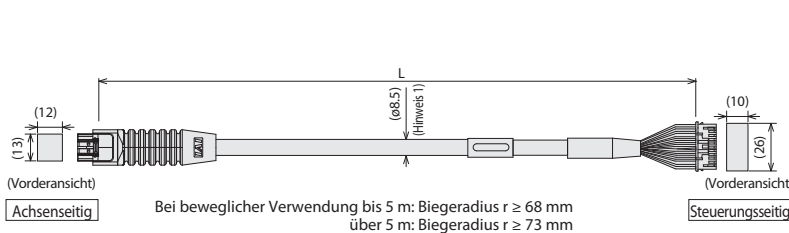
Modellreihe	Motor/Enkoder-Kabel	Motor/Enkoder-Roboter-Kabel
RCP6-RAA□□R-LCT	CB-CAN-MPA□□□ *1	CB-CAN-MPA□□□-RB *2

* 1 Ab Revisions-Nr. 5 * 2 Ab Revisions-Nr. 6

Steuerungstyp	PEA-Flachbandkabel
PCON-CBP/CGBP	CB-PAC-PIO□□□

Modell CB-CAN-MPA□□□/CB-CAN-MPA□□□-RB

□□□ spezifiziert die Kabellänge (L). Längen bis zu 20 m sind möglich.
Beispiel: 080 = 8 m



Bei beweglicher Verwendung bis 5 m: Biegeradius $r \geq 68$ mm
über 5 m: Biegeradius $r \geq 73$ mm

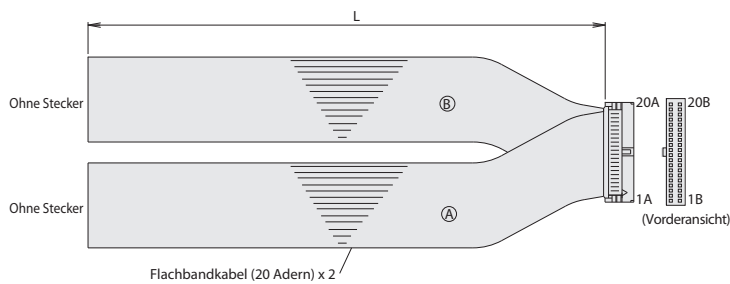
* Das Roboter-Kabel besitzt eine höhere Biegeermüdungsfestigkeit. Der Einsatz mit Kabelkette verlangt immer das Roboter-Kabel.

(Hinweis 1) Bei einer Kabellänge ab 5 m beträgt der Durchmesser $\phi 9.1$ mm für das Standard- als auch Roboter-Kabel.

Achsen-seitig DF62DL-24S-2.2C (Hirose)				Steuerungs-seitig PADP-24V-1-S (U.S.T. Mfg. Co., Ltd.)			
Standardkabel	Roboter-Kabel	Signal	Pin-Nr.	Pin-Nr.	Signal	Standardkabel	Roboter-Kabel
Blau (AWG22/19)	Blau (AWG22/19)	eA	3	1	eA	Blau (AWG22/19)	Blau (AWG22/19)
Orange (AWG22/19)	Orange (AWG22/19)	VMM	5	2	VMM	Orange (AWG22/19)	Orange (AWG22/19)
Braun (AWG22/19)	Braun (AWG22/19)	eS	10	3	eS	Braun (AWG22/19)	Braun (AWG22/19)
Grau (AWG22/19)	Grau (AWG22/19)	VMM	9	4	VMM	Grau (AWG22/19)	Grau (AWG22/19)
Grün (AWG22/19)	Grün (AWG22/19)	e A	4	5	e A	Grün (AWG22/19)	Grün (AWG22/19)
Rot (AWG22/19)	Rot (AWG22/19)	e B	15	6	e B	Rot (AWG22/19)	Rot (AWG22/19)
Helblau (AWG26)	Helblau (AWG26)	S8(m)A8S	12	11	S8(m)A8S	Helblau (AWG26)	Helblau (AWG26)
Orange (AWG26)	Orange (AWG26)	S8(m)A8S	17	12	S8(m)A8S	Orange (AWG26)	Orange (AWG26)
Grün (AWG26)	Grün (AWG26)	A+	1	13	A+	Grün (AWG26)	Grün (AWG26)
Braun (AWG26)	Braun (AWG26)	A-	6	14	A-	Braun (AWG26)	Braun (AWG26)
Grau (AWG26)	Grau (AWG26)	B+	11	15	B+	Grau (AWG26)	Grau (AWG26)
Rot (AWG26)	Rot (AWG26)	B-	16	16	B-	Rot (AWG26)	Rot (AWG26)
Schwarz (AWG26)	Schwarz (AWG26)	VPS	18	18	VPS	Schwarz (AWG26)	Schwarz (AWG26)
Gelb (AWG26)	Gelb (AWG26)	LDC_VCC	8	7	LDC_VCC	Gelb (AWG26)	Gelb (AWG26)
Helblau (AWG26)	Helblau (AWG26)	BK+	20	9	BK+	Helblau (AWG26)	Helblau (AWG26)
Orange (AWG26)	Orange (AWG26)	BK-	2	10	BK-	Orange (AWG26)	Orange (AWG26)
Grau (AWG26)	Grau (AWG26)	VCC	21	17	VCC	Grau (AWG26)	Grau (AWG26)
Rot (AWG26)	Rot (AWG26)	ØIDLDC_GND	7	19	ØIDLDC_GND	Rot (AWG26)	Rot (AWG26)
Braun (AWG26)	Braun (AWG26)	LDC_SD+	14	8	LDC_SD+	Braun (AWG26)	Braun (AWG26)
Grün (AWG26)	Grün (AWG26)	LDC_SD-	13	20	LDC_SD-	Grün (AWG26)	Grün (AWG26)
—	—	—	19	22	—	—	—
Rosa (AWG26)	Rosa (AWG26)	CF_VCC	22	21	CF_VCC	Rosa (AWG26)	Rosa (AWG26)
—	—	—	23	23	—	—	—
Schwarz (AWG26)	Grün (AWG26)	FG	24	24	FG	Schwarz (AWG26)	Grün (AWG26)

Modell CB-PAC-PIO□□□

□□□ spezifiziert die Kabellänge (L). Längen bis zu 10 m sind möglich.
Beispiel: 080 = 8 m



HIF6-40D-1.27R (Hirose)			
Pin-Nr.	Signal	Ader-farbe	Querschnitt
1A	24V	Braun-1	Flachbandkabel (A) (pressgeschweißt)
2A	24V	Rot-1	
3A	Puls-	Orange-1	
4A	Eingang	Gelb-1	
5A	IN0	Grün-1	
6A	IN1	Blau-1	
7A	IN2	Violett-1	
8A	IN3	Grau-1	
9A	IN4	Weiss-1	
10A	IN5	Schwarz-1	
11A	IN6	Braun-2	
12A	IN7	Rot-2	
13A	IN8	Orange-2	
14A	IN9	Gelb-2	
15A	IN10	Grün-2	
16A	IN11	Blau-2	
17A	IN12	Violett-2	
18A	IN13	Grau-2	
19A	IN14	Weiss-2	
20A	IN15	Schwarz-2	

Pin-Nr.	Signal	Ader-farbe	Querschnitt
1B	OUT0	Braun-3	Flachbandkabel (B) (pressgeschweißt) AWG28
2B	OUT1	Rot-3	
3B	OUT2	Orange-3	
4B	OUT3	Gelb-3	
5B	OUT4	Grün-3	
6B	OUT5	Blau-3	
7B	OUT6	Violett-3	
8B	OUT7	Grau-3	
9B	OUT8	Weiss-3	
10B	OUT9	Schwarz-3	
11B	OUT10	Braun-4	
12B	OUT11	Rot-4	
13B	OUT12	Orange-4	
14B	OUT13	Gelb-4	
15B	OUT14	Grün-4	
16B	OUT15	Blau-4	
17B	Puls-	Violett-4	
18B	Eingang	Grau-4	
19B	OV	Weiss-4	
20B	OV	Schwarz-4	