

- Schlitten-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Stangen-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Tischschlitten-/Arm-Flach-Typ
- Miniatur
- Standard
- Greifer/Drehachse
- Mikro-Schlitten/Mikro-Zylinder
- Reinraum-Typ
- Wassergeschützter Typ
- Steuerungen
- PMEC /AMEC
- PSEP /ASEP
- ROBO NET
- ERC2
- PCON
- ACON
- SCON
- PSEL
- ASEL**
- SSEL
- XSEL
- Schrittmotor (24 VDC)
- Servomotor (24 VDC)
- Servomotor (230 VAC)
- Linearmotor (24 VDC)


ASEL

Programmierbare Steuerung für die Baureihen RCA/RCA2/RCL

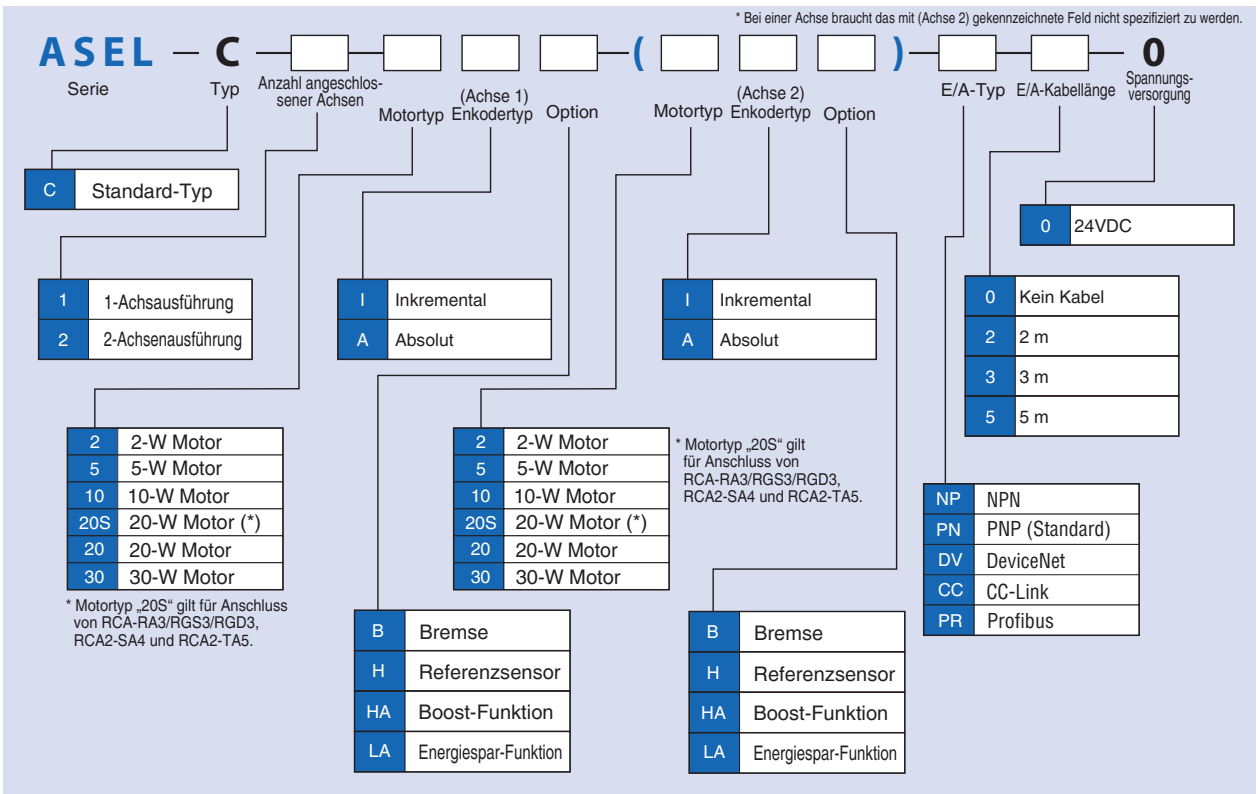


Typen

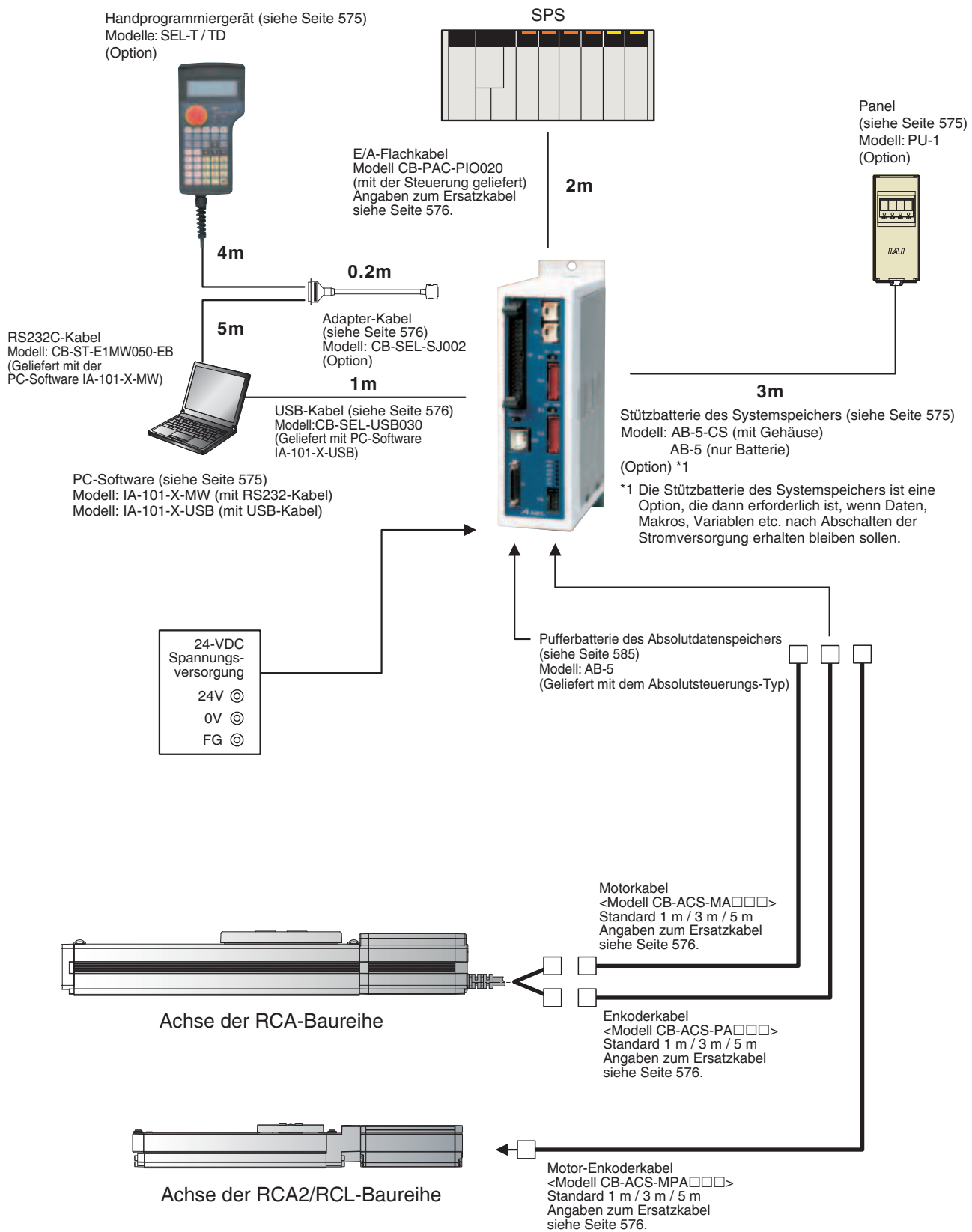
Mit der Programmsteuerung können Achsen der RCA/RCA2/RCL-Baureihe betrieben werden. Die Steuerung vereint mehrere Funktionen.

Typ	C	
Betriebsart	Programm-Modus	Positionier-Modus
Außenansicht		
Beschreibung	Sowohl die Achsen als auch die Kommunikation mit der Peripherie können von einer Steuerung betrieben werden. Bei zwei angeschlossenen Achsen sind Kreisinterpolation und Bahnsteuerung möglich.	Bis zu 1.500 Positionen sind programmierbar. Schubbetrieb und Teaching können ebenfalls realisiert werden.
Anzahl der Positionen	1.500	

Modell



Systemkonfiguration



Schlitten-
Typ

Miniatur

Standard

Integrierte
Steuerung

Stangen-
Typ

Miniatur

Standard

Integrierte
Steuerung

Tischschlitten/
Arm-Flach-Typ

Miniatur

Standard

Greifer/
Drehachse

Mikro-Schlitten/
Mikro-Zylinder

Reinraum-
Typ

Wasserge-
schützter Typ

Steuerungen

PMEC
/AMEC

PSEP
/ASEP

ROBO
NET

ERC2

PCON

ACON

SCON

PSEL

ASEL

SSEL

XSEL

Schrittmotor
(24 VDC)

Servomotor
(24 VDC)

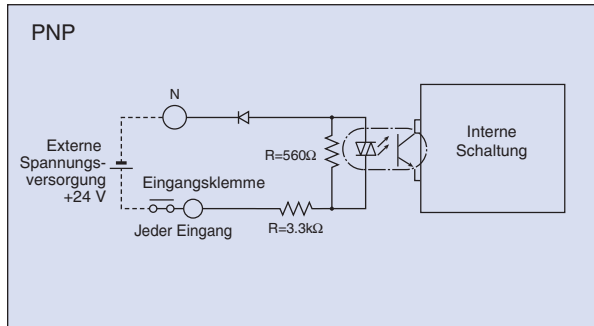
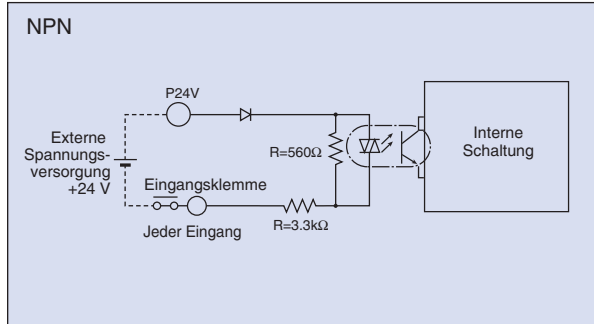
Servomotor
(230 VAC)

Linearmotor
(24 VDC)

E/A Spezifikationen

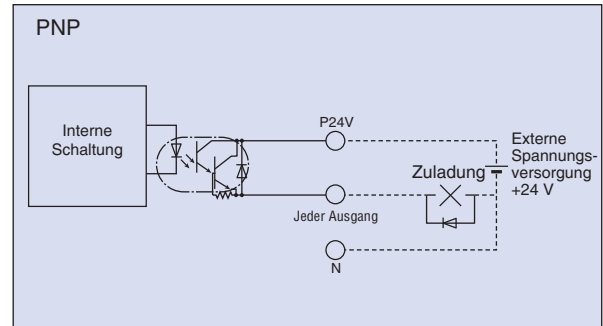
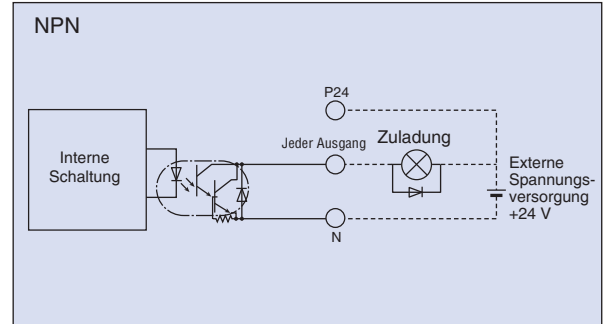
■ Eingangsseitig Spezifikation externer Eingänge

Parameter	Spezifikation
Eingangsspannung	DC24V ±10%
Eingangsstrom	7mA/Schaltung
EIN/AUS-Spannung	EIN-Spannung ... (Min.) NPN:DC16V/PNP:DC8V AUS-Spannung ... (Max.) NPN:DC5V/PNP:DC19V
Trennung	Optokoppler



■ Ausgangsseitig Spezifikation externer Ausgänge

Parameter	Spezifikation
Lastspannung	DC24V
Max. Laststrom	100 mA/Kontakt 400 mA/8 Kontakte
Kriechstrom	Max. 0.1 mA/Kontakt
Trennung	Optokoppler



Erläuterung der E/A-Funktionen

Die Steuerung ASEL erlaubt die Wahl zwischen "Programmbetrieb", wobei die Achse von einem in die Steuerung eingegebenen Programm betrieben wird, oder "Positionierbetrieb", in dem die Achse, gesteuert durch E/A-Signale von der Leitsteuerung, zur vorgegebenen Position fährt. Im Positionierbetrieb stehen die fünf folgenden Eingangsbelegungsschemata für unterschiedliche Einsatzfälle zur Verfügung.

■ Funktionen der einzelnen Steuerungstypen

Betriebsart	Eigenschaften	
Programm-Modus	Vielfältige Steuerungsfunktionen, darunter lineare/Kreisinterpolation, Bahnsteuerung als ideale Voraussetzung für Beschichtungsarbeiten, Palettierung etc., können mit der Super SEL-Sprache programmiert werden. Komplexe Steuerabläufe werden mit Hilfe einfacher Befehle programmiert. Periferie kann einbezogen werden.	
Positionier-Modus	Standardbetriebsart	Grundbetriebsart, in der eine Positionsnummer und ein Startfunktion eingegeben werden, um den Arbeitsablauf zu starten. Schubbetrieb und lineare Interpolation zwischen 2 Achsen sind ebenfalls möglich.
	Produktbezogene Umschaltung	Vielfältige Arbeitsabläufe nach dem gleichen Muster, aber mit geringfügig abweichenden Lochpositionen, können mit Bewegungsbefehlen zu denselben Positionsnummern durch unkompliziertes Umschalten auf eine Produkttypnummer realisiert werden.
	Unabhängiger 2-Achsbetrieb	Bei der 2-Achssteuerung kann jede Achse unabhängig gesteuert und betrieben werden.
	Teaching	Der Schlitten (die Schubstange) kann über ein externes Signal verfahren werden. Die angefahrte Position wird dann in Form von Positionsdaten gespeichert.
	DS-S-C1 Kompatibilität	Wenn bisher mit der Steuerung DS-S-C1 gearbeitet wurde, kann diese Steuerung durch die PSEL ohne Änderung des Leitprogramms ersetzt werden. * Dieser Modus garantiert jedoch keine Achskompatibilität.

- Schlitten-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Stangen-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Tischschlitten/Arm-Flach-Typ
- Miniatur
- Standard
- Greifer/Drehachse
- Mikro-Schlitten/Mikro-Zylinder
- Reinraum-Typ
- Wassergeschützter Typ
- Steuerungen
- PMEC/AMEC
- PSEP/ASEP
- ROBO NET
- ERC2
- PCON
- ACON
- SCON
- PSEL
- ASEL
- SSEL
- XSEL
- Schrittmotor (24 VDC)
- Servomotor (24 VDC)
- Servomotor (230 VAC)
- Linearmotor (24 VDC)

Erläuterung der E/A-Funktionen

Programmbetrieb

Pin-Nummer	Klasse	E/A-Nummer	Programm-Modus	Funktion	Anschlußplan (NPN)*		
1A	Eingang	P24	24-V Spannungsversorgung	Anschluss 24 V			
1B			016	Auswahl Programm Nr. 1		Diese Eingänge dienen zur Auswahl des zu startenden Programms. (BCD-Eingänge über die Eingänge 016 bis 022)	
2A			017	Auswahl Programm Nr. 2			
2B			018	Auswahl Programm Nr. 4			
3A			019	Auswahl Programm Nr. 8			
3B			020	Auswahl Programm Nr. 10			
4A			021	Auswahl Programm Nr. 20			
4B			022	Auswahl Programm Nr. 40			
5A			023	CPU Reset			Mit diesem Eingang wird das System zurückgesetzt auf den gleichen Zustand wie nach Wiedereinschalten der Stromversorgung.
5B			000	Start			Dieser Eingang startet das über die Nr. 016 bis 022 ausgewählte Programm.
6A			001	Universeller Eingang			Diese Eingänge können in der Steuerung verarbeitet werden.
6B			002	Universeller Eingang			
7A			003	Universeller Eingang			
7B			004	Universeller Eingang			
8A			005	Universeller Eingang			
8B			006	Universeller Eingang			
9A			007	Universeller Eingang			
9B	008	Universeller Eingang					
10A	009	Universeller Eingang					
10B	010	Universeller Eingang					
11A	011	Universeller Eingang					
11B	012	Universeller Eingang					
12A	013	Universeller Eingang					
12B	014	Universeller Eingang					
13A	015	Universeller Eingang					
13B	Ausgang	300	Alarm	Dieser Ausgang wird bei Auftreten eines Alarms ausgegeben (Kontakt B)			
14A			301	Betriebsbereitschaft	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Steuerung korrekt hochgefahren wurde und sich im betriebsbereiten Zustand befindet.		
14B			302	Universeller Ausgang	Diese Ausgänge können über Programmbefehle beliebig EIN-/AUSgeschaltet werden.		
15A			303	Universeller Ausgang			
15B			304	Universeller Ausgang			
16A			305	Universeller Ausgang			
16B			306	Universeller Ausgang			
17A	307	Universeller Ausgang					
17B	N		0 V-Spannungsversorgung	Anschluss 0 V			

OV 24

Positioniersteuerung, Standardbetriebsart

Pin-Nummer	Klasse	E/A-Nummer	Positionier-Modus Standard	Funktion	Anschlußplan (NPN)*		
1A	Eingang	P24	24-V Spannungsversorgung	Anschluss 24 V			
1B			016	Positionseingang 10		Die Eingänge 007 bis 019 werden zur Auswahl einer Zielpositionsnummer belegt. Die Nummern können entweder als BCD-Ziffer oder Binärkodes dargestellt werden.	
2A			017	Positionseingang 11			
2B			018	Positionseingang 12			
3A			019	Positionseingang 13			
3B			020	-			
4A			021	-			
4B			022	-			
5A			023	Fehlerreset			Dieser Eingang dient zum Zurücksetzen nicht-schwerwiegender Fehler. (Zum Zurücksetzen ernsthafter Fehler muss die Stromversorgung wieder neu eingeschaltet werden.)
5B			000	Start			Dieser Eingang löst das Verfahren der Achse zur vorgegebenen Position aus.
6A			001	Referenzfahrt			Dieser Eingang leitet eine Referenzfahrt ein.
6B			002	Servo EIN			Dieser Eingang schaltet den Servoantrieb EIN/AUS.
7A			003	Schieben (Push)			Dieser Eingang steuert den Schubbetrieb.
7B			004	Pause			Wenn diese Eingänge auf AUS gesetzt wird, während die Achse verfährt, stoppt die Achse. Wenn das Eingang wieder auf EIN geschaltet wird, fährt die Achse weiter, bis der Arbeitsschritt abgeschlossen ist.
8A			005	Löschen (Clear)			Wenn dieser Eingang auf AUS gesetzt wird, während die Achse verfährt, stoppt die Achse und der aktuelle Arbeitsschritt wird gelöscht.
8B			006	Interpolation EIN			Bei einer 2-Achskonfiguration kann mit der Aktivierung dieses Eingangs die Achse mit linearer Interpolation gefahren werden.
9A			007	Positionseingang 1			Die Eingänge 007 bis 019 werden zur Auswahl einer Zielpositionsnummer belegt. Die Nummern können entweder als BCD-Ziffer oder Binärkodes dargestellt werden.
9B	008	Positionseingang 2					
10A	009	Positionseingang 3					
10B	010	Positionseingang 4					
11A	011	Positionseingang 5					
11B	012	Positionseingang 6					
12A	013	Positionseingang 7					
12B	014	Positionseingang 8					
13A	015	Positionseingang 9					
13B	Ausgang	300	Alarm	Dieser Ausgang wird bei auftretendem Alarm ausgegeben (Kontakt B).			
14A			301	Betriebsbereitschaft	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Steuerung korrekt hochgefahren wurde und sich in betriebsbereitem Zustand befindet.		
14B			302	Position erreicht	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die vorgegebene Position erreicht ist.		
15A			303	Referenzpunktfahren beendet	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Referenzfahrt beendet ist.		
15B			304	Ausgang Servo EIN	Dieser Ausgang wird ausgegeben, solange der Servoantrieb aktiv ist.		
16A			305	Schubbewegung	Dieser Ausgang wird bei Beendigung des Schubbetriebs ausgegeben.		
16B			306	Fehler Pufferbatterie Systemspeicher	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Spannung der Stützbatterie des Systemspeichers (auf die Warnschwelle) gesunken ist.		
17A	307	Fehler Pufferbatterie Absolutspeicher	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Spannung der Stützbatterie des Absolutdatenspeichers (auf die Warnschwelle) gesunken ist.				
17B	N		0 V-Spannungsversorgung	Anschluss 0 V			

OV 24

*Einen PNP-Anschlußplan finden Sie im A-SEL-Betriebshandbuch.

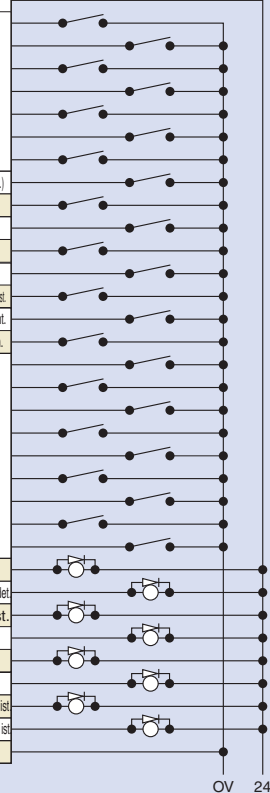
- Schlitten-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Stangen-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Tischschlitten-/Arm-/Flach-Typ
- Miniatur
- Standard
- Greifer/Drehachse
- Mikro-Schlitten/Mikro-Zylinder
- Reinraum-Typ
- Wassergeschützter Typ
- Steuerungen
- PMEC /AMEC
- PSEP /ASEP
- ROBO NET
- ERC2
- PCON
- ACON
- SCON
- PSEL
- ASEL
- SSEL
- XSEL
- Schrittmotor (24 VDC)
- Servomotor (24 VDC)
- Servomotor (230 VAC)
- Linearmotor (24 VDC)

Erläuterung der E/A-Funktionen

Positioniersteuerung, Betriebsart produktbezogene Umschaltung

Pin-Nummer	Klasse	E/A-Nummer	Positionier-Modus, produktbezogene Umschaltung	Funktion	
1A	P24		24-V Spannungsversorgung	Anschluss 24 V	
1B	Eingang	016	Pos.-Eingang Produkttyp 10	Die Eingänge 007 bis 022 werden je nach Produkttyp zur Bestimmung einer Zielpositions- und Produkttypnummer verwendet. Positions- und Produkttypnummern werden über Parametereinstellungen zugewiesen. Die Nummern können entweder als BCD-Ziffer oder Binärkodes dargestellt werden.	
2A		017	Pos.-Eingang Produkttyp 11		
2B		018	Pos.-Eingang Produkttyp 12		
3A		019	Pos.-Eingang Produkttyp 13		
3B		020	Pos.-Eingang Produkttyp 14		
4A		021	Pos.-Eingang Produkttyp 15		
4B		022	Pos.-Eingang Produkttyp 16		
5A		023	Fehlerreset		Dieser Eingang dient zum Zurücksetzen nicht-schwerwiegender Fehler. (Zum Zurücksetzen ernsthafter Fehler muss die Stromversorgung wieder neu eingeschaltet werden.)
5B		000	Start		Dieser Eingang löst das Verfahren der Achse zur vorgegebenen Position aus.
6A		001	Referenzfahrt		Dieser Eingang leitet eine Referenzfahrt ein.
6B		002	Servo EIN		Dieser Eingang schaltet den Servoantrieb EIN/AUS.
7A		003	Schieben (Push)		Dieser Eingang steuert den Schubbetrieb.
7B		004	Pause		Dieser Eingang steuert den Schubbetrieb.
8A		005	Löschen (Clear)		Wenn dieser Eingang auf AUS gesetzt wird, während die Achse verfährt, stoppt die Achse und der aktuelle Arbeitsschritt wird gelöscht.
8B		006	Interpolation EIN		Bei einer 2-Achskonfiguration kann mit der Aktivierung dieses Eingangs die Achse mit linearer Interpolation gefahren werden.
9A		007	Pos.-Eingang Produkttyp 1		Die Eingänge 007 bis 022 werden je nach Produkttyp zur Bestimmung einer Zielpositions- und Produkttypnummer verwendet. Positions- und Produkttypnummern werden über Parametereinstellungen zugewiesen. Die Nummern können entweder als BCD-Ziffer oder Binärkodes dargestellt werden.
9B	008	Pos.-Eingang Produkttyp 2			
10A	009	Pos.-Eingang Produkttyp 3			
10B	010	Pos.-Eingang Produkttyp 4			
11A	011	Pos.-Eingang Produkttyp 5			
11B	012	Pos.-Eingang Produkttyp 6			
12A	013	Pos.-Eingang Produkttyp 7			
12B	014	Pos.-Eingang Produkttyp 8			
13A	015	Pos.-Eingang Produkttyp 9			
13B	Ausgang	300	Alarm	Dieser Ausgang wird bei auftretendem Alarm ausgegeben (Kontakt B).	
14A		301	Betriebsbereitschaft	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Steuerung korrekt hochgefahren wurde und sich in betriebsfähigem Zustand befindet.	
14B		302	Position erreicht	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die vorgegebene Position erreicht ist.	
15A		303	Referenzpunktfahren beendet	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Referenzfahrt beendet ist.	
15B		304	Ausgang Servo EIN	Dieser Ausgang wird ausgegeben, solange der Servoantrieb aktiv ist.	
16A		305	Schubbewegung	Dieser Ausgang wird bei Beendigung des Schubbetriebs ausgegeben.	
16B		306	Fehler Pufferbatterie Systemspeicher	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Spannung der Pufferbatterie des Systemspeichers (auf die Warnschwelle) gesunken ist.	
17A	307	Fehler Pufferbatterie Absolutspeicher	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Spannung der Pufferbatterie des Absolutdatenspeichers (auf die Warnschwelle) gesunken ist.		
17B	N		0-V Spannungsversorgung	Anschluss 0 V	

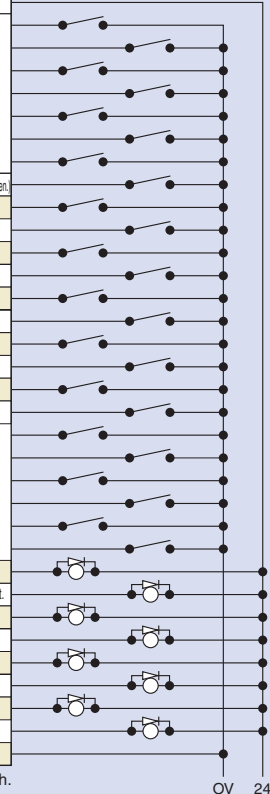
Anschlußplan (NPN)*



Positioniersteuerung, 2 unabhängige Achsen

Pin-Nummer	Klasse	E/A-Nummer	Positionier-Modus, produktbezogene Umschaltung	Funktion	
1A	P24		24-V Spannungsversorgung	Anschluss 24 V	
1B	Eingang	016	Positionseingang 10	Die Eingänge 010 bis 022 werden zur Bestimmung einer Zielpositionsnummer verwendet. Positionsnummern für Achse 1 und Achse 2 werden über Parametereinstellungen zugewiesen. Die Nummern können entweder als BCD-Ziffer oder Binärkodes dargestellt werden.	
2A		017	Positionseingang 11		
2B		018	Positionseingang 12		
3A		019	Positionseingang 13		
3B		020	Positionseingang 14		
4A		021	Positionseingang 15		
4B		022	Positionseingang 16		
5A		023	Fehlerreset		Dieser Eingang dient zum Zurücksetzen nicht-schwerwiegender Fehler. (Zum Zurücksetzen ernsthafter Fehler muss die Stromversorgung wieder neu eingeschaltet werden.)
5B		000	Start 1		Dieser Eingang löst die Bewegung der Achse 1 zur vorgegebenen Position aus.
6A		001	Referenzfahrt 1		Dieser Eingang leitet die Referenzfahrt der Achse 1 ein.
6B		002	Servo EIN 1		Dieser Eingang schaltet den Servoantrieb der Achse 1 EIN/AUS.
7A		003	Pause 1		Dieser Eingang steuert den Schubbetrieb der Achse 1.
7B		004	Löschen (Clear) 1		Dieser Eingang löscht die Bewegung der Achse 1.
8A		005	Start 2		Dieser Eingang löst die Bewegung der Achse 2 zur vorgegebenen Position aus.
8B		006	Referenzfahrt 2		Dieser Eingang leitet die Referenzfahrt der Achse 2 ein.
9A		007	Servo EIN 2		Dieser Eingang schaltet den Servoantrieb der Achse 2 EIN/AUS.
9B	008	Pause 2	Dieser Eingang steuert den Schubbetrieb der Achse 2.		
10A	009	Löschen (Clear) 2	Dieser Eingang löscht die Bewegung der Achse 2.		
10B	010	Positionseingang 1	Die Eingänge 010 bis 022 werden zur Bestimmung einer Zielpositionsnummer verwendet. Positionsnummern für Achse 1 und Achse 2 werden über Parametereinstellungen zugewiesen. Die Nummern können entweder als BCD-Ziffer oder Binärkodes dargestellt werden.		
11A	011	Positionseingang 2			
11B	012	Positionseingang 3			
12A	013	Positionseingang 4			
12B	014	Positionseingang 5			
13A	015	Positionseingang 6			
13B	Ausgang	300	Alarm	Dieser Ausgang wird bei auftretendem Alarm ausgegeben (Kontakt B).	
14A		301	Betriebsbereitschaft	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Steuerung korrekt hochgefahren wurde und sich in betriebsfähigem Zustand befindet.	
14B		302	Position erreicht 1	Dieser Ausgang wird gesetzt, wenn Achse 1 die vorgegebene Position erreicht hat.	
15A		303	Referenzpunktfahren beendet 1	Dieser Ausgang wird gesetzt, wenn Achse 1 die Referenzfahrt beendet hat.	
15B		304	Ausgang Servo EIN 2	Dieser Ausgang wird gesetzt, solange der Servoantrieb der Achse 1 aktiv ist.	
16A		305	Position erreicht 2	Dieser Ausgang wird gesetzt, wenn Achse 2 die vorgegebene Position erreicht hat.	
16B		306	Referenzpunktfahren beendet 2	Dieser Ausgang wird gesetzt, wenn Achse 2 die Referenzfahrt beendet hat.	
17A	307	Ausgang Servo EIN 2	Dieser Ausgang wird gesetzt, solange der Servoantrieb der Achse 2 aktiv ist.		
17B	N		0 V Spannungsversorgung	Anschluss 0 V	

Anschlußplan (NPN)*



*Einen PNP-Anschlußplan finden Sie im A-SEL-Betriebshandbuch.

- Schlitten-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Stangen-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Tischschlitten/Arm-/Flach-Typ
- Miniatur
- Standard
- Greifer/Drehachse
- Mikro-Schlitten/Mikro-Zylinder
- Reinraum-Typ
- Wassergeschützter Typ
- Steuerungen
- PMEC/AMEC
- PSEP/ASEP
- ROBO NET
- ERC2
- PCON
- ACON
- SCON
- PSEL
- ASEL**
- SSEL
- XSEL
- Schrittmotor (24 VDC)
- Servomotor (24 VDC)
- Servomotor (230 VAC)
- Linearmotor (24 VDC)

Erläuterung der E/A-Funktionen

Positioniersteuerung, Teaching

Pin-Nummer	Klasse	E/A-Nummer	Positionier-Modus, produktbezogene Umschaltung	Funktion	Anschlußplan (NPN)*	
1A	Eingang	P24	24-V Spannungsversorgung	Anschluss 24 V		
1B			016	Achse 1 JOG-		Solange dieser Eingang anliegt, fährt die Achse 1 in negativer Richtung.
2A			017	Achse 2 JOG+		Solange dieser Eingang anliegt, fährt die Achse 2 in positiver Richtung.
2B			018	Achse 2 JOG-		Solange dieser Eingang anliegt, fährt die Achse 2 in negativer Richtung.
3A			019	Feinststeuerung (0.01 mm)		Diese Eingänge dienen zur Steuerung einer Feinverstellung. (Der Verfahrensweg ist die Summe der Werte, die über die Nr. 019 bis 022 eingegeben wurden.)
3B			020	Feinststeuerung (0.1 mm)		
4A			021	Feinststeuerung (0.5 mm)		
4B			022	Feinststeuerung (1 mm)		
5A			023	Fehlerreset		Dieser Eingang dient zum Zurücksetzen nicht-schwerwiegender Fehler. (Zum Zurücksetzen ernsthafter Fehler muss die Stromversorgung wieder neu eingeschaltet werden.)
5B			000	Start		Dieser Eingang löst das Verfahren der Achse zur vorgegebenen Position aus.
6A			001	Servo EIN		Dieser Eingang schaltet den Servoantrieb EIN/AUS.
6B			002	Pause		Wenn dieser Eingang auf AUS gesetzt wird, während die Achse verfährt, stoppt die Achse. Wenn der Eingang wieder auf EIN geschaltet wird, fährt die Achse weiter, bis der Arbeitsschritt abgeschlossen ist.
7A			003	Positionseingang 1		Die Eingänge 003 bis 013 werden je nach Produkttyp zur Vorgabe der Zielpositions- und Positionsnummern belegt, unter denen die aktuelle Position eingegeben wird.
7B			004	Positionseingang 2		
8A			005	Positionseingang 3		
8B			006	Positionseingang 4		
9A			007	Positionseingang 5		
9B	008	Positionseingang 6				
10A	009	Positionseingang 7				
10B	010	Positionseingang 8				
11A	011	Positionseingang 9				
11B	012	Positionseingang 10				
12A	013	Positionseingang 11				
12B	014	Teachingmodus	Wenn im Teachingmodus Eingang 014 auf EIN gesetzt ist, wird der aktuelle Wert unter der programmierten Positionsnummer bei Aktivierung des Start-Eingangs 000 überschrieben.			
13A	015	Achse 1 JOG+	Solange dieser Eingang anliegt, fährt die Achse 1 in positiver Richtung.			
13B	300	Alarm	Dieser Ausgang wird bei auftretendem Alarm ausgegeben (Kontakt B).			
14A	301	Betriebsbereitschaft	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Steuerung korrekt hochgefahren wurde und sich in betriebsfähigem Zustand befindet.			
14B	302	Position erreicht	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die vorgegebene Position erreicht ist.			
15A	303	Referenzpunktfahren beendet	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Referenzfahrt beendet ist.			
15B	304	Ausgang Servo EIN	Dieser Ausgang wird ausgegeben, solange der Servoantrieb aktiv ist.			
16A	305	-	-			
16B	306	Fehler Pufferbatterie Systemspeicher	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Spannung der Pufferbatterie des Systemspeichers (auf die Warnschwelle) gesunken ist.			
17A	307	Fehler Pufferbatterie Absolutspeicher	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Spannung der Pufferbatterie des Absolutdatenspeichers (auf die Warnschwelle) gesunken ist.			
17B	N	-	0 V-Spannungsversorgung	Anschluss 0 V		

Positioniersteuerung, DS-S-C1-kompatibel

Pin-Nummer	Klasse	E/A-Nummer	Positionier-Modus Standard	Funktion	Anschlußplan (NPN)*	
1A	Eingang	P24	24-V Spannungsversorgung	Anschluss 24 V		
1B			016	Position Nr.1000		(Wie bei Nr. 004 bis 015)
2A			017	-		-
2B			018	-		-
3A			019	-		-
3B			020	-		-
4A			021	-		-
4B			022	-		-
5A			023	CPU Reset		Dieser Eingang dient zum Zurücksetzen des Systems, um die gleichen Bedingungen wie nach Wiedereinschalten der Stromversorgung herzustellen.
5B			000	Start		Dieser Eingang löst das Verfahren der Achse zur vorgegebenen Position aus.
6A			001	Halt (Pause)		Wenn dieser Eingang beim Verfahren der Achse auf AUS gesetzt wird, stoppt die Achse. Wenn der Eingang wieder auf EIN geschaltet wird, fährt die Achse den Arbeitsschritt zu Ende.
6B			002	Löschen (Clear)		Wenn dieser Eingang auf AUS gesetzt wird, während die Achse verfährt, stoppt die Achse und der aktuelle Arbeitsschritt wird gelöscht.
7A			003	Interpolation EIN		Bei einer 2-Achskonfiguration kann mit der Aktivierung dieses Eingangs die Achse mit linearer Interpolation gefahren werden.
7B			004	Position Nr. 1		Die Eingänge 004 bis 016 werden zur Programmierung einer Zielpositionsnummer belegt. Die Nummern können entweder als BCD-Ziffer oder Binärkodes dargestellt werden.
8A			005	Position Nr. 2		
8B			006	Position Nr. 4		
9A			007	Position Nr. 8		
9B	008	Position Nr. 10				
10A	009	Position Nr. 20				
10B	010	Position Nr. 40				
11A	011	Position Nr. 80				
11B	012	Position Nr. 100				
12A	013	Position Nr. 200				
12B	014	Position Nr. 400				
13A	015	Position Nr. 800				
13B	300	Alarm	Dieser Ausgang wird bei auftretendem Alarm ausgegeben (Kontakt A).			
14A	301	Betriebsbereitschaft	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Steuerung korrekt hochgefahren wurde und sich in betriebsfähigem Zustand befindet.			
14B	302	Position erreicht	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die vorgegebene Position erreicht ist.			
15A	303	-	-			
15B	304	-	-			
16A	305	-	-			
16B	306	Fehler Pufferbatterie Systemspeicher	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Spannung der Pufferbatterie des Systemspeichers (auf die Warnschwelle) gesunken ist.			
17A	307	Fehler Pufferbatterie Absolutspeicher	Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Spannung der Pufferbatterie des Absolutdatenspeichers (auf die Warnschwelle) gesunken ist.			
17B	N	-	0 V-Spannungsversorgung	Anschluss 0 V		

*Einen PNP-Anschlussplan finden Sie im A-SEL-Betriebshandbuch.

- Schlitten-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Stangen-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Tischschlitten-/Arm-/Flach-Typ
- Miniatur
- Standard
- Greifer/Drehachse
- Mikro-Schlitten/Mikro-Zylinder
- Reinraum-Typ
- Wassergeschützter Typ
- Steuerungen
- PMEC /AMEC
- PSEP /ASEP
- ROBO NET
- ERC2
- PCON
- ACON
- SCON
- PSEL
- ASEL
- SSEL
- XSEL
- Schrittmotor (24 VDC)
- Servomotor (24 VDC)
- Servomotor (230 VAC)
- Linearmotor (24 VDC)

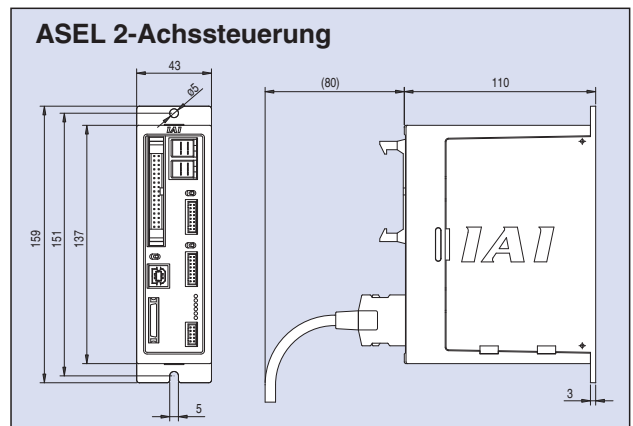
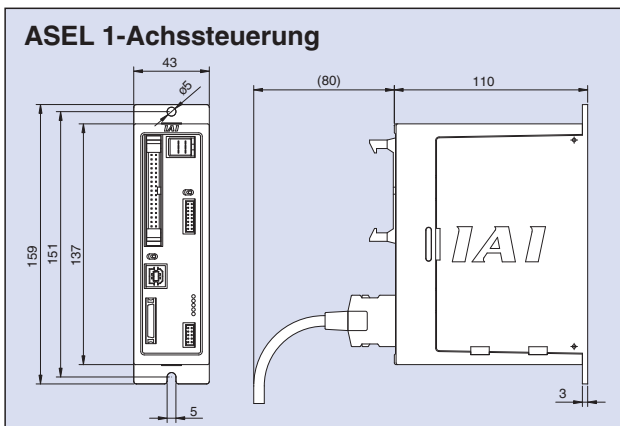
Technische Daten

	Parameter	Spezifikation
Basis	Anschließbare Achsen	Achsen der RCA/RCA2/RCL-Baureihe
	Spannungsversorgung der Eingänge	24 VDC ± 10%
	Kapazität	Steuerstrom: 1,2 A max. Motorleistung: siehe Tabelle unten
	Dielektrische Spannungsfestigkeit	500 VDC, 10MΩ oder mehr
	Durchschlagsfestigkeit	500 VAC, 1 Minute
	Stromspitze	30 A max.
Steuerung	Schwingungsfestigkeit	XYZ-Richtungen 10-57 Hz einseitige Amplitude 0,035 mm (kontinuierlich), 0,075 mm (intermittierend) 58-150 Hz 4,9 m/s ² (kontinuierlich), 9,8 m/s ² (intermittierend)
	Anzahl steuerbarer Achsen	1 Achse / 2 Achsen
	Max. Leistungsaufnahme der angeschlossenen Achsen	60 W (30 W + 30 W)
	Positionserfassung	Inkrementaler Encoder / Absolut Encoder
	Geschwindigkeitseinstellung	Ab 1 mm/s. Der obere Grenzwert hängt von der Achse ab.
	Beschleunigungseinstellung	Ab 0,01 G. Der obere Grenzwert hängt von der Achse ab.
Programmierung	Betriebsart	Programmbetrieb / Positionierbetrieb (umschaltbar)
	Programmiersprache	Super SEL-Sprache
	Programmanzahl	64
	Anzahl der Programmschritte	2.000
	Anzahl der Multi-tasking-Programme	8
	Anzahl der Positionen	1.500
Kommunikation	Datenspeicher	Flash ROM (Stützbatterie des Systemspeichers als Option)
	Dateneingabe	Handprogrammiergerät oder PC-Software
	Anzahl der E/A-Kontakte	24 Eingänge / 8 Ausgänge (zwischen NPN oder PNP wählbar)
	E/A-Spannungsversorgung	Extern bereitgestellte 24 VDC ± 10%
	E/A-Kabel	CB-DS-PIO□□□□ (mit der Steuerung geliefert)
	Serielle Kommunikation	RS232C (D-sub-Schmalstecker) / USB-Stecker
Allgemeines	Feldbus	ProfiBus, DeviceNet, CC-Link
	Motorleistung	RCA: CB-ACS-MA□□□□ (20 m max.) / RCA2&RCL: CB-ACS-MPA□□□□ (20 m max.)
	Enkoderkabel	RCA: CB-ACS-PA□□□□ (20 m max.) / RCA2&RCL: siehe Motorkabel (duales Motor/Encoderkabel)
	Schutzfunktionen	Motorüberstrom, Temperaturüberwachung des Verstärkers, Überlastkontrolle, Kabelbruchkontrolle für Encoder, Überfahren des Software-Endschalters, Systemfehler usw.
	Umgebungstemperatur, Feuchtigkeit	0-40°C, 10-95% (nicht kondensierend)
	Umgebungsbedingungen	Keine aggressiven Gase. Im besonderen kein extremer Feinstaub.
Schutzklasse	Schutzklasse	IP20
	Gewicht	ca. 450 g
	Außenabmessungen	43 mm (B) × 159 mm (H) × 110 mm (T)

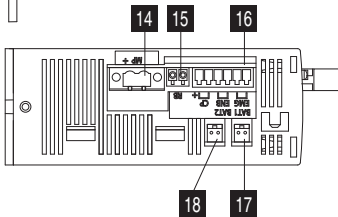
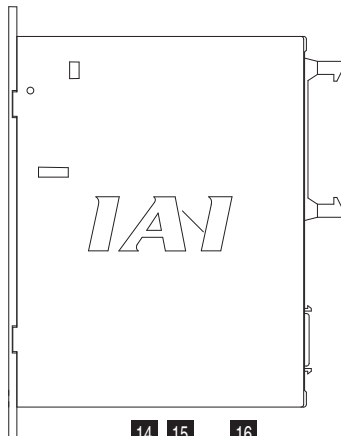
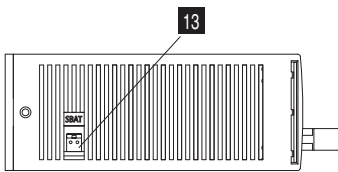
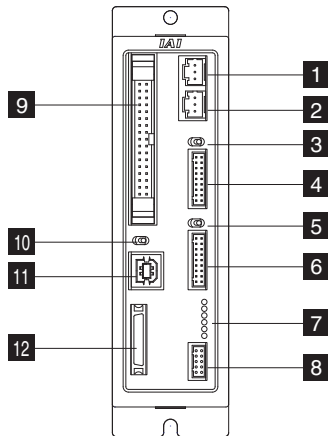
Motorleistung (Stromaufnahme) (*1)	Achstyp (*4)	1-Achs-Spezifikation				2-Achs-Spezifikation			
		Standardmodus mit Boost-Funktion		Energiesparmodus		Standardmodus mit Boost-Funktion		Energiesparmodus	
		Nennstrom	Max. Strom (*2)	Nennstrom	Max. Strom (*3)	Nennstrom	Max. Strom (*2)	Nennstrom	Max. Strom (*3)
RCA RCA2 RCL	10 W, 20 W [Modell-Symbol: 20]	1.3 A	4.4 A	1.3 A	2.5 A	2.6 A	8.8 A	2.6 A	5.0 A
	30 W	1.3 A	4.4 A	1.3 A	2.2 A	2.6 A	8.8 A	2.6 A	4.4 A
	20 W [Modell-Symbol: 20S] Achstypen SA4, RA3, TA5	1.7 A	5.1 A	1.7 A	3.4 A	3.4 A	10.2 A	3.4 A	6.8 A
	2 W	0.8 A	4.6 A	-	-	1.6 A	9.2 A	-	-
	5 W	1.0 A	6.4 A	-	-	2.0 A	12.8 A	-	-
	10 W	1.3 A	6.4 A	-	-	2.6 A	12.8 A	-	-

(*1) Sowohl bei der 1- als auch 2-Achsspezifikation fließt für 5 ms ein Einschaltstrom von ca. 30 A nach Einschalten der Stromzufuhr.
 (*2) Maximaler Strom bei Beschleunigung / Verzögerung.
 (*3) Nach Stromzufuhreinschaltung erreicht der Strom sein Maximum bei Erkennung der Erregungsstromphase des Servomotors beim ersten Servo On (normal nach ca. 1-2 s, max. 10 s).
 (*4) Zusätzlich zur Motorstromaufnahme verbraucht die Steuerung noch 0.5 A.

Außenabmessungen



Teilebezeichnung



1 Motorkabel-Anschluss der Achse 1
Motorkabel des Antriebs der Achse 1 anschließen.

2 Motorkabel-Anschluss der Achse 2
Motorkabel des Antriebs der Achse 2 anschließen.

3 Bremslöseschalter für Achse 1
Mit diesem Schalter wird die Achsbremse gelöst. In der linken Position (RLS) wird die Bremse zwangsgelöst. In der rechten Position (NOM) betätigt die Steuerung automatisch die Bremse.

4 Encoder-Anschluss für Achse 1
Encoderkabel des Antriebs der Achse 1 anschließen.

5 Bremslöseschalter für Achse 2
Mit diesem Schalter wird die Achsbremse gelöst. In der linken Position (RLS) wird die Bremse zwangsgelöst. In der rechten Position (NOM) betätigt die Steuerung automatisch die Bremse.

6 Encoder-Anschluss für Achse 2
Encoderkabel des Antriebs der Achse 2 anschließen.

7 LED-Statusanzeigen
Diese LEDs zeigen den Betriebszustand der Steuerung an.
Anzeigen:
PWR: Diese LED meldet, dass die Steuerung mit Strom versorgt ist.
RDY: Diese LED informiert, dass die Steuerung für den Programmbetrieb bereit ist.
ALM: Diese LED zeigt einen abnormalen Zustand der Steuerung an.
Not-Aus: Diese LED bedeutet, dass Not-Aus betätigt und die Stromversorgung des Antriebs abgeschaltet wurde.
SV1: Diese LED meldet, dass der Servoantrieb der Achse 1 aktiv ist.
SV2: Diese LED informiert, dass der Servoantrieb der Achse 2 aktiv ist.

8 Panel-Anschluss
Anschluss für ein Panel (Option), das den Steuerungsstatus und Fehlernummern anzeigt.

9 E/A-Anschluss
Anschluss für Schnittstellen-E/As.
34-poliger Flachkabelanschluss für die DE/A-Schnittstelle (24 Eingänge/8 Ausgänge).
Die Steuerung versorgt die E/As über diesen Anschluss (Kontakte 1 und 34) mit Spannung.

10 Manuell/Automatik-Umschalter
Mit diesem Schalter wird die aktuell gewünschte Betriebsart der Steuerung gewählt.
Die linke Position bedeutet MANU (Handbetrieb), während die rechte Position AUTO (Automatikbetrieb) anzeigt. Teaching kann nur im Handbetrieb durchgeführt werden; Automatikbetrieb über externe E/As ist in der Betriebsart MANU nicht möglich.

11 USB-Anschluss
Für PC-Anschluss über USB. Wenn der USB-Stecker angeschlossen ist, wird der Handprogrammiergerät-Anschluss unwirksam und alle Kommunikationseingänge dorthin sind abgeschaltet.

12 Anschluss für Handprogrammiergerät
Schmäler, 26-poliger E/A-Anschluss für ein Handprogrammiergerät, wenn sich die Steuerung aktuell in der Betriebsart MANU befindet. Ein Adapterkabel ist zum Anschluss eines konventionellen 25-poligen, D-sub-Steckers erforderlich.

13 Anschluss für Stützbatterie des Systemspeichers
Wenn die einzelnen Daten, die im SRAM der Steuerung abgelegt sind, nach Abschalten der Stromversorgung gespeichert werden sollen, muss die entsprechende Batterie mit diesem Stecker verbunden werden. Diese Batterie befindet sich außerhalb der Steuerung. Die Steuerung ist standardmäßig nicht mit der Batterie ausgestattet (als Option anzugeben).

14 Anschluss Motorstromversorgung
Dieser 2-polige, 2-teilige Anschluss von Phoenix Contact stellt die Stromversorgung zum Motor her.

15 Anschluss für externen Widerstand
Anschluss für den Bremswiderstand, der dann zu installieren ist, wenn der eingebaute Bremswiderstand allein nicht über genügend Leistung bei hoher Beschleunigung/hoher Belastung verfügt. Ob ein externer Bremswiderstand notwendig ist oder nicht, hängt sowohl von der Achskonfiguration als auch vom jeweiligen Einsatzfall ab.

16 Anschluss für Stromversorgung der Steuerung
Über diesen 2-poligen, 2-teiligen Anschluss von Phoenix Contact werden die Steuerung, der Not-Aus-Schalter und Freigabeschalter mit Strom versorgt.

17 Anschluss für Pufferbatterie des Absolutwertspeichers der Achse 1
Anschluss für Pufferbatterie zur Speicherung absoluter Daten, wenn die Achse mit einem absoluten Encoder ausgerüstet ist. Die sichere Installation der Batterie liegt in der Verantwortung des Betreibers.

18 Anschluss für Pufferbatterie des Absolutwertspeichers der Achse 2
Anschluss für Pufferbatterie zur Speicherung absoluter Daten, wenn die Achse mit einem absoluten Encoder ausgerüstet ist. Die sichere Installation der Batterie liegt in der Verantwortung des Betreibers.

Schlitten-Typ

Miniatur

Standard

Integrierte Steuerung

Stangen-Typ

Miniatur

Standard

Integrierte Steuerung

Tischschlitten-/Arm-/Flach-Typ

Miniatur

Standard

Greifer/Drehachse

Mikro-Schlitten/Mikro-Zylinder

Reinraum-Typ

Wassergeschützter Typ

Steuerungen

PMEC /AMEC

PSEP /ASEP

ROBO NET

ERC2

PCON

ACON

SCON

PSEL

ASEL

SSEL

XSEL

Schrittmotor (24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Servomotor (230 VAC)

Linearmotor (24 VDC)

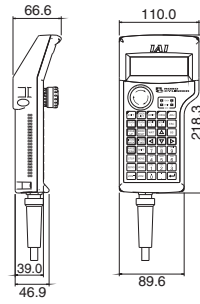
Optionen

Handprogrammiergerät

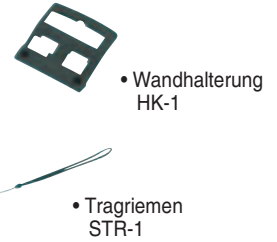
Eigenschaften Handprogrammiergerät zur Eingabe von Programmen/Positionen, Testabläufe, Überwachung und viele Funktionen mehr.

Modell

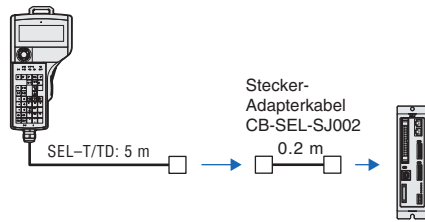
Modell	Bezeichnung
SEL-T-J	Standard-Ausführung mit Adapterkabel
SEL-T	Standard-Ausführung
SEL-TD-J	ANSI-Totmannschalter-Ausführung mit Adapterkabel
SEL-TD	ANSI-Totmannschalter-Ausführung



Zubehör



Konfiguration



Spezifikationen

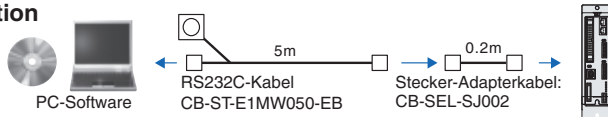
Parameter	SEL-T	SEL-TD
Freigabeschalter, 3-stufig	—	•
Display	LCD mit 20 Zeichen x 4 Zeilen	
Umgebungstemperatur, Feuchtigkeit	0~40°C, 10~90% relative Feuchtigkeit	
Schutzklasse	IP54	
Gewicht, Kabellänge	ca. 400 g ohne Kabel, 5 m	

PC-Software (nur Windows)

Eigenschaften Softwareprogramm für Inbetriebnahme zur Eingabe von Programmen/Positionen, Testabläufen, Überwachung und viele Funktionen mehr. Die Funktionen der Fehlersuche sind erweitert worden, um die Inbetriebnahmezeit zu verringern.

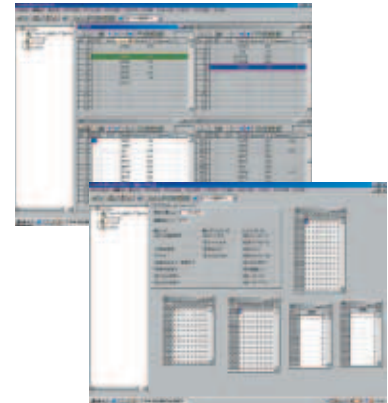
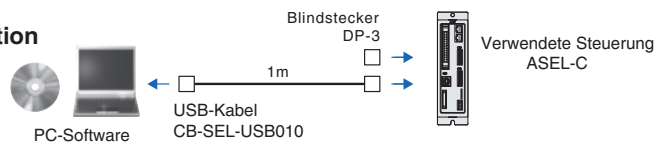
Modell IA-101-X-MW-J (mit RS232C-Kabel + Stecker-Adapterkabel)
IA-101-X-MW (mit RS232C-Kabel)

Konfiguration



Modell IA-101-X-USB (mit USB-Kabel)

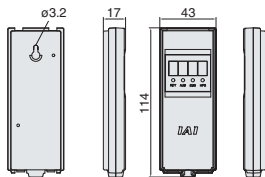
Konfiguration



HINWEIS
Die ASEL-Steuerung arbeitet mit der Version 7.0.0.0 oder höher

Panel

Beschreibung Display zur Lokalisierung von der Steuerung ausgegebener Fehler und Anzeige der momentan laufenden Programm-Nummer.
Modell PU-1 (Kabellänge 3 m)



Pufferbatterie für Absolutdaten

Beschreibung Die Batterie versorgt den Speicher der Absolutdaten, wenn die Achse in Betrieb ist. Diese wird auch als Stützbatterie für den Systemdatenspeicher eingesetzt (Backup-Funktion).
Modell AB-5



Stützbatterie des Systemspeichers

Beschreibung Wenn Ihr Programm globale Marker benutzt bleiben durch diese Batterie die Daten erhalten nach Abschalten der Stromversorgung.
Modell AB-5-CS (mit Gehäuse)
AB-5 (nur Batterie)



Optionen

Blindstecker

Eigenschaften Wenn die Steuerung ASEL über ein USB-Kabel mit einem PC verbunden ist, wird dieser Stecker am HPG-Stecker zum Überbrücken der Freigabe installiert. (Der Stecker wird mit der PC-Software IA-101-X-USB geliefert.)

Modell DP-3



USB-Kabel

Eigenschaften Dieses Kabel wird zum Anschluss der Steuerung über einen USB-Port an einen PC benötigt. Wenn die Steuerung keinen USB-Port (XSEL) besitzt, wird ein RS232C-Kabel mit einem USB-Kabel über einen USB-Konverter verbunden und das USB-Kabel an den USB-Port des PCs angeschlossen. (Siehe PC-Software IA-101-X-USBMW.)

Modell CB-SEL-USB030 (Kabellänge 3 m)



Adapter-Kabel

Eigenschaften Dieses Stecker-Adapterkabel wird zum Anschluss eines 25-poligen D-sub-Steckers des Handprogrammiergeräts oder der PC-Software an den HPG-Stecker (schmal) der Steuerung ASEL verwendet.

Modell CB-SEL-SJ002 (Kabellänge 0,2 m)



Ersatzteile

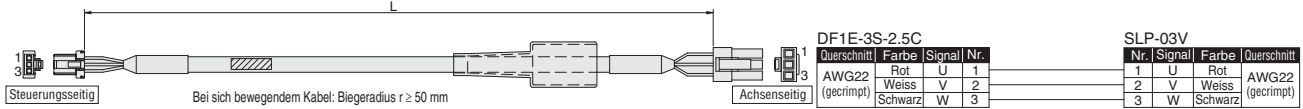
Bei Bedarf an Kabeln für den Austausch von Originalkabeln etc. siehe die weiter unten aufgeführten Modellbezeichnungen.

Motorkabel

Modell **CB-ACS-MA**

* Der Standard-Motorkabel ist ein Roboterkabel.

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

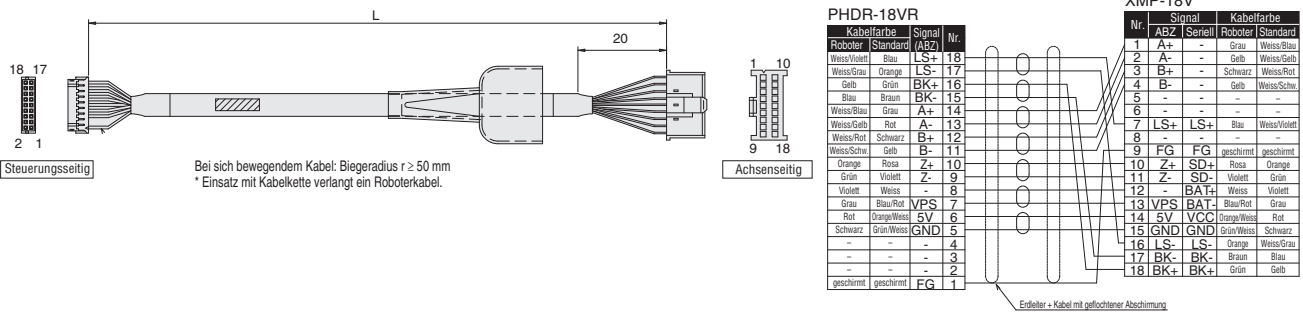


Enkoderkabel / Enkoder-Roboterkabel

Modell **CB-ACS-PA** / **CB-ACS-PA** -RB

* Das Standard-Enkoderkabel ist ein normales Kabel. Das Roboterkabel wird optional geliefert.

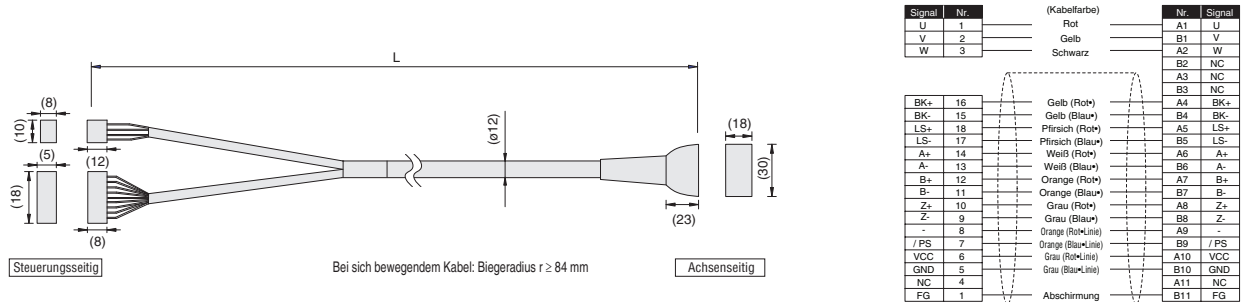
* spezifiziert die Kabellänge (L). Längen bis zu 20 m sind möglich. Beispiel) 080 = 8 m



Motor-Enkoderkabel für RCA2/RCL

Modell **CB-ACS-MPA**

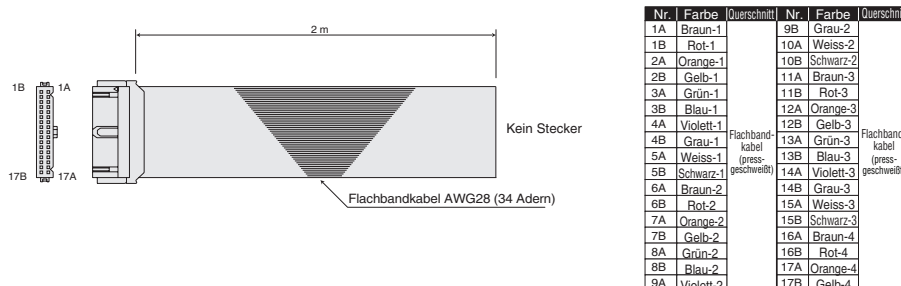
* spezifiziert die Kabellänge (L). Längen bis zu 20 m sind möglich. Beispiel) 080 = 8 m



E/A-Flachbandkabel

Modell **CB-DS-PIO**

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



- Schlitten-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Stangen-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Tischschlitten/Arm-Flach-Typ
- Miniatur
- Standard
- Greifer/Drehachse
- Mikro-Schlitten/Mikro-Zylinder
- Reinraum-Typ
- Wassergeschützter Typ
- Steuerungen
- PMEC /AMEC
- PSEP /ASEP
- ROBO NET
- ERC2
- PCON
- ACON
- SCON
- PSEL
- ASEL
- SSEL
- XSEL
- Schrittmotor (24 VDC)
- Servomotor (24 VDC)
- Servomotor (230 VAC)
- Linearmotor (24 VDC)