

- 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)


PSEL



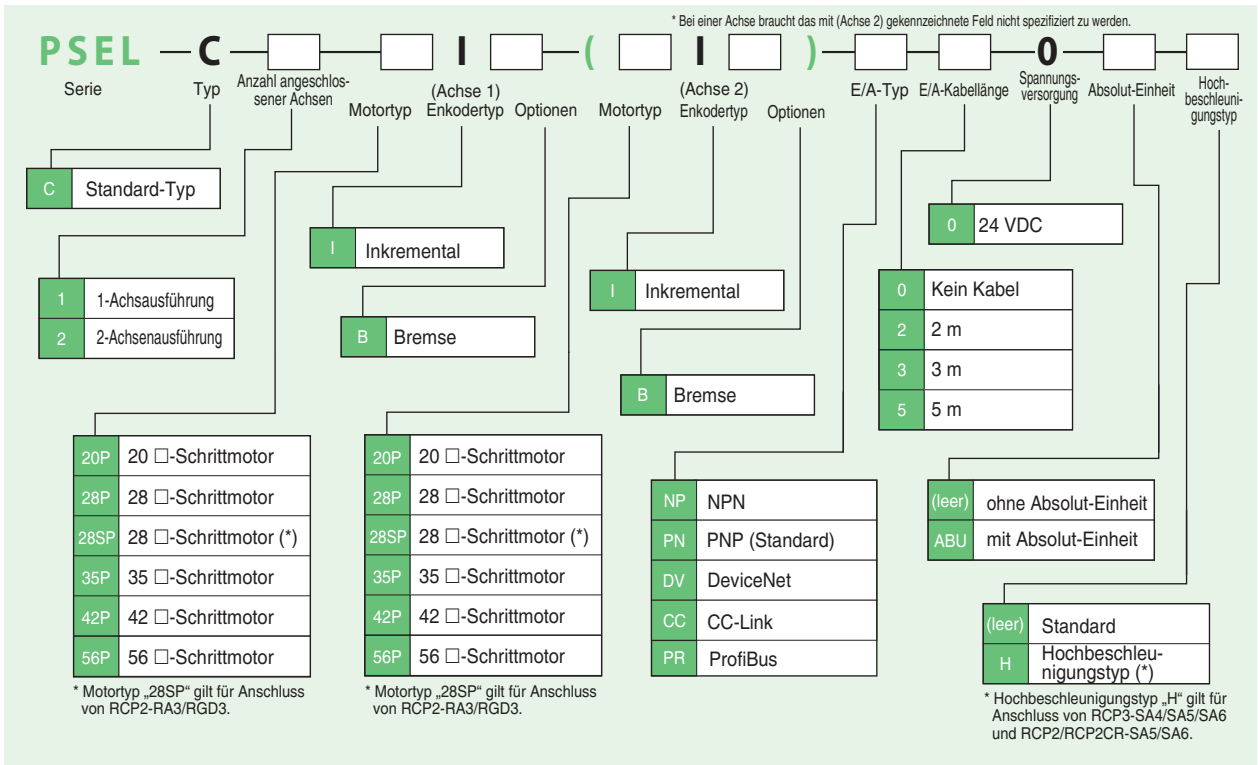
Programmierbare Steuerung für die Baureihen RCP2/RCP3

Typen

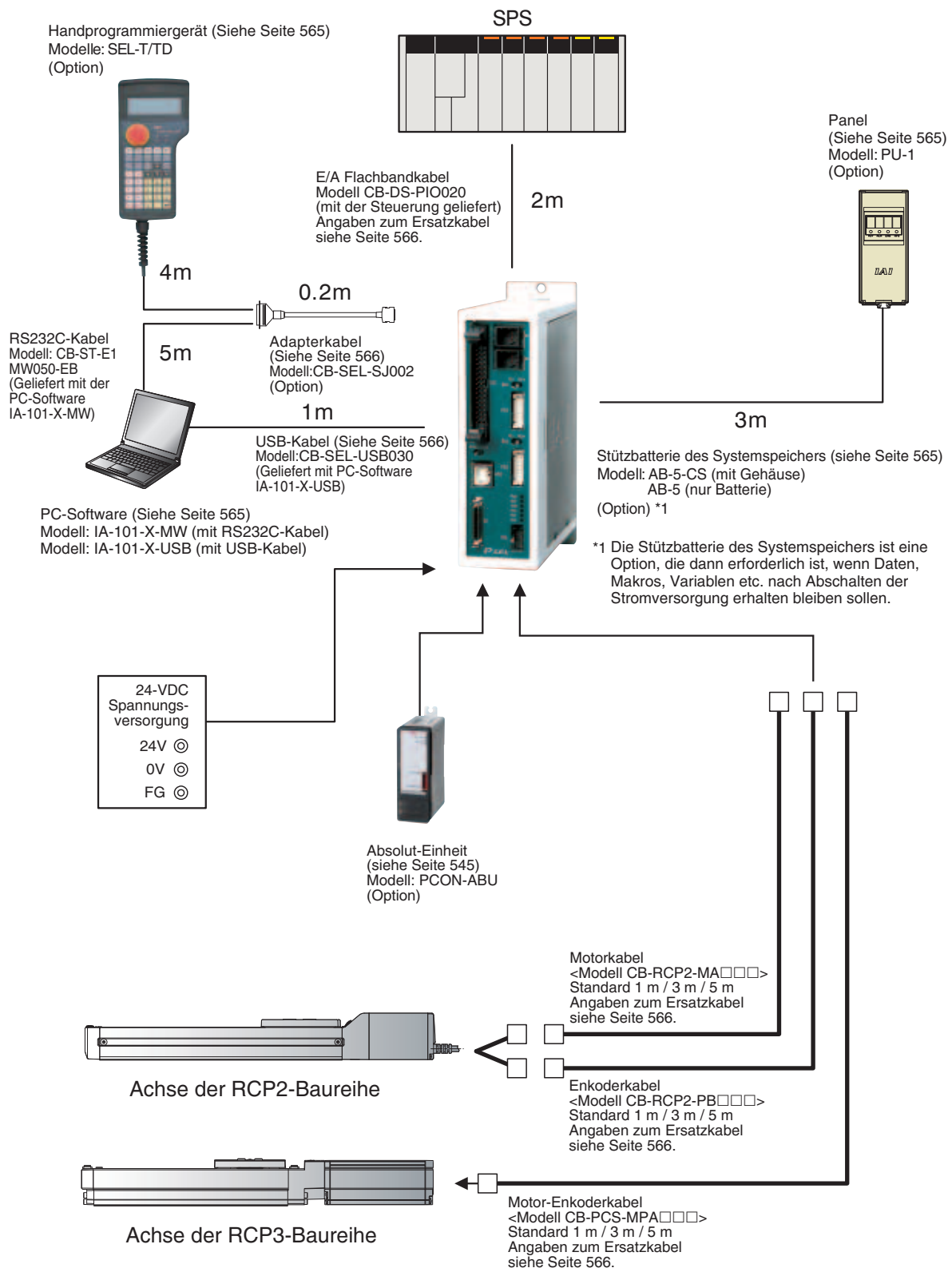
Mit der Programmsteuerung können Achsen der RCP2/RCP3-Baureihe betrieben werden. Die Steuerung vereint mehrere Funktionen.

| | | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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

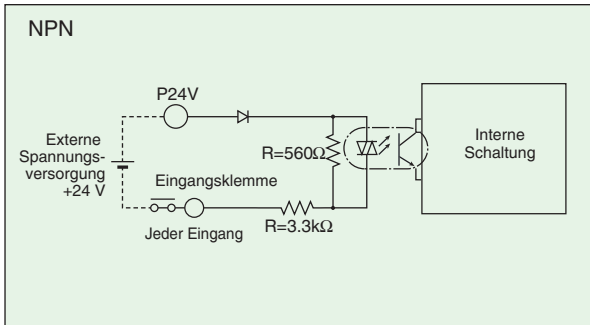


- Schlitten-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Stangen-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Tischschlitten-/Arm-/Flach-Typ
- Miniatur
- Standard
- Greifer/Drehachse
- Mikro-Schlitten/Mikro-Zylinder
- Reinraum-Typ
- Wasserschutztyp
- Steuerungen
- PMEC /AMEC
- PSEP /ASEP
- 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

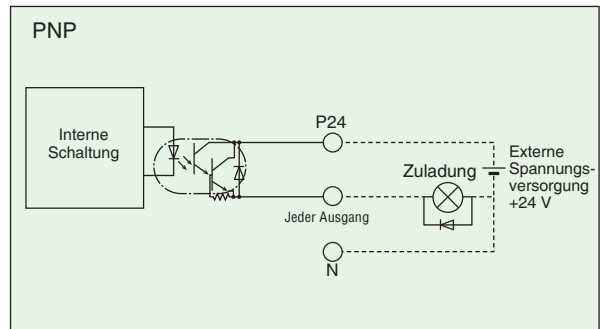
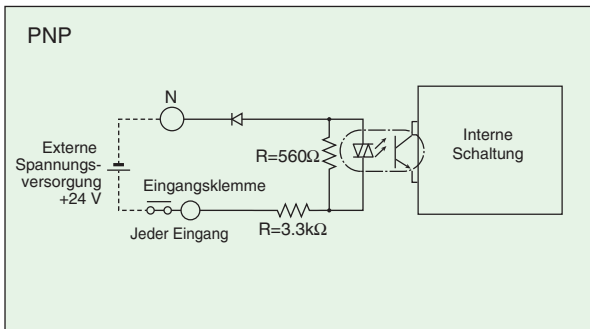
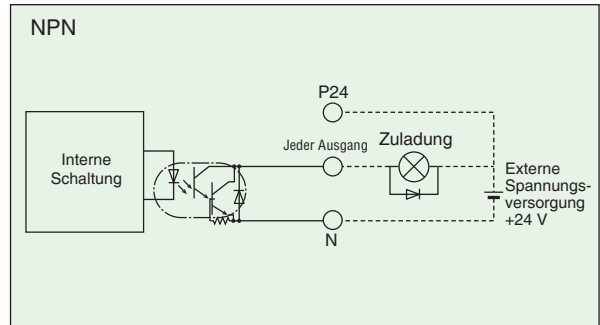
■ **Eingangsseitig** Spezifikation externer Eingänge

| 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 PSEL 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 und 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 angefahrne 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. |

Erläuterung der E/A-Funktionen

Programmbetrieb

| Pin-Nummer | Klasse | E/A-Nummer | Programm-Modus | Funktion | Anschlußplan (NPN)* |
|------------|---------|----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1A | 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 | | |
| 5B | | 000 | Start | Dieser Eingang startet das über die Nr. 016 bis 022 ausgewählte Programm. | |
| 6A | Eingang | 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 betriebsbereitem 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 | |

Positioniersteuerung, Standardbetriebsart

| Pin-Nummer | Klasse | E/A-Nummer | Positionier-Modus Standard | Funktion | Anschlußplan (NPN)* |
|------------|---------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1A | 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 | | |
| 5B | | 000 | Start | Dieser Eingang löst das Verfahren der Achse zur vorgegebenen Position aus. | |
| 6A | Eingang | 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 Schubetrieb. | |
| 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 Wertschwelle) gesunken ist. | | |
| 17A | 307 | Fehler Pufferbatterie Absolutspeicher | Dieser Ausgang wird ausgegeben, wenn die Spannung der Stützbatterie des Absolutdatenspeichers (auf die Wertschwelle) gesunken ist. | | |
| 17B | N | | 0 V-Spannungsversorgung | Anschluss 0 V | |

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

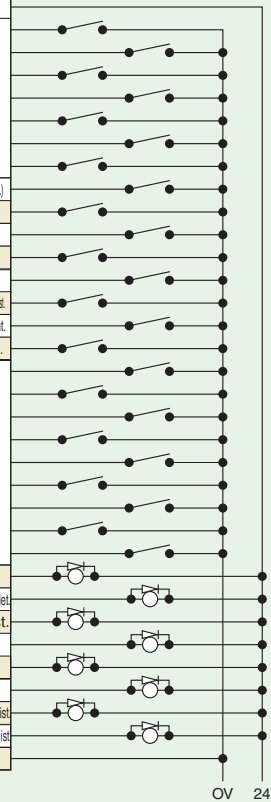
- Schlitten-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Stangen-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Tischschlitten-/Arm-/Flach-Typ
- Miniatur
- Standard
- Greifer/Drehachse
- Mikro-Schlitten/Mikro-Zylinder
- Reinraum-Typ
- Wassergeschützter Typ
- Steuerungen
- PMEC /AMEC
- PSEP /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 | Positioniermodus, produktbezogene Umschaltung | Funktion | |
|------------|--------|------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1A | P24 | | 24-V Spannungsversorgung | Anschluss 24 V | |
| 1B | | 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 | | 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. |
| 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 | | 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)*

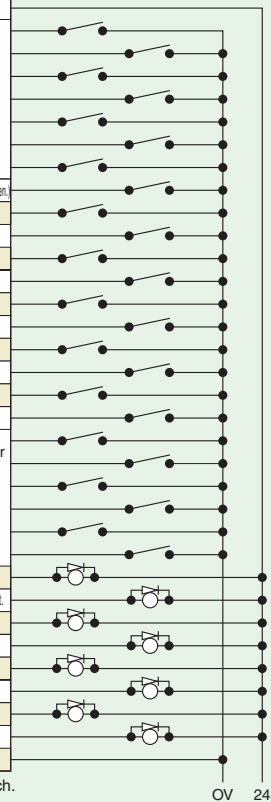


OV 24

Positioniersteuerung, 2 unabhängige Achsen

| Pin-Nummer | Klasse | E/A-Nummer | Positioniermodus, produktbezogene Umschaltung | Funktion | |
|------------|--------|------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1A | P24 | | 24-V Spannungsversorgung | Anschluss 24 V | |
| 1B | | 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 | | 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)*



OV 24

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

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 | | |
| 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 betriebsfertigem 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-Kompatibilität

| 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 betriebsfertigem 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 P-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 RCP2/RCP3-Baureihe (*1) |
| | 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. |
| | Schwingungsfestigkeit | XYZ-Richtungen 10-57 Hz Einseitige Amplitude 0,035 mm (kontinuierlich), 0,075 (intermittierend) 58-150 Hz 4,9 m/s ² (kontinuierlich), 9,8 m/s ² (intermittierend) |
| Steuerung | Anzahl steuerbarer Achsen | 1 Achse / 2 Achsen |
| | Max. Leistungsaufnahme der angeschlossenen Achsen | - |
| | Positionserfassung | Inkrementaler 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 |
| | Feldbus | Profibus, DeviceNet, CC-Link |
| Allgemeines | Motorkabel | RCP2: CB-RCP2-MA□□□ (20 m max.) / RCP3: CB-PCS-MPA□□□ (20 m max.) |
| | Enkoderkabel | RCP2: CB-RCP2-PB□□□ (20 m max.) / RCP3: siehe Motorkabel (duales Motor/Enkoderkabel) |
| | 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 | IP20 | |
| Gewicht | ca. 450 g | |
| Außenabmessungen | | 43 mm (B) × 159 mm (H) × 110 mm (T) |

(*1) Die Ausführungen "Hochlast (RA10C)", "Hochgeschwindigkeit (HS8C/HS8R)" und "Wasserdicht (RCP2W-SA16)" können nicht betrieben werden.

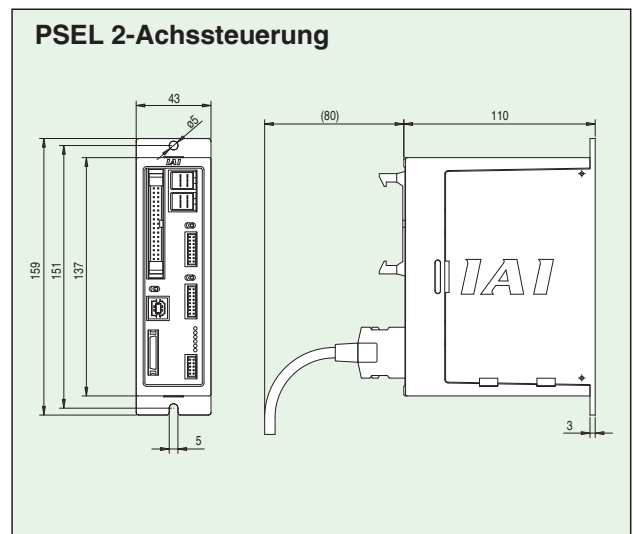
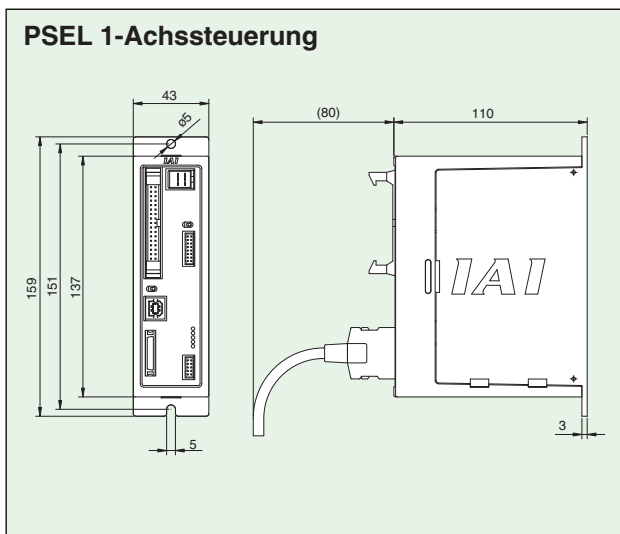
| Motorleistung (Stromaufnahme) (*2) | Motortyp | 1-Achs-Spezifikation | | 2-Achs-Spezifikation | |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| | | Nennstrom | Max. Strom (*3) | Nennstrom | Max. Strom (*3) |
| | 20P, 28P, 28SP Motor | 0.4 A | 2.0 A | 0.8 A | 4.0 A |
| | 35P, 42P, 56SP Motor | 1.2 A | | 2.4 A | |

(*2) Sowohl bei der 1- als auch 2-Achsspezifikation fließt für 5 ms ein Einschaltstrom von ca. 30 A nach Einschalten der Stromzufuhr.

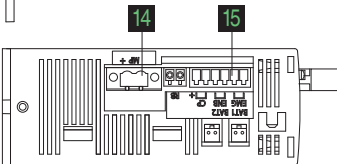
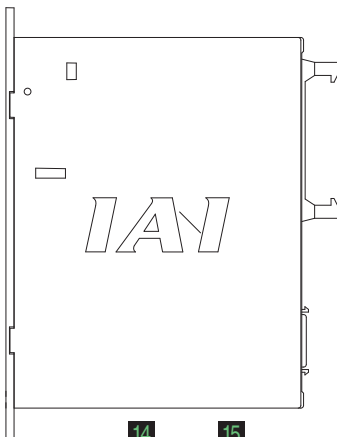
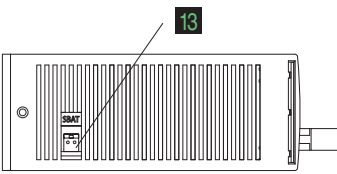
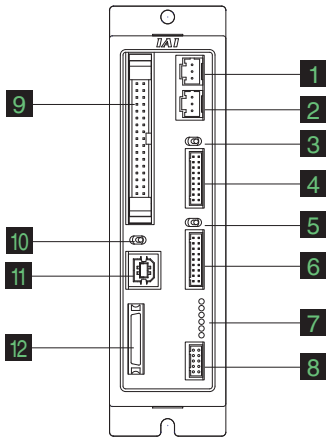
(*3) Nach Servo On tritt die Erregungsstromphase ein. Dabei erreicht der Strom sein Maximum (für ca. 100 ms).

Zudem fließt nach Ab- und Wiedereinschalten der Motorstromversorgung ein Strom von ca. 6 A oder 12 A zur ersten bzw. und zweiten Achse (für ca. 1-2 ms).

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 Bremslösseschalter 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 Bremslösseschalter 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
Schmaler, 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 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.

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)

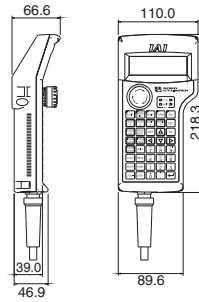
Optionen

Handprogrammiergerät

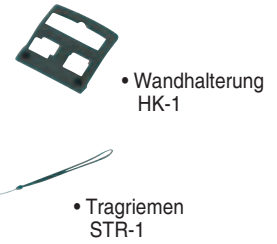
Eigenschaften Handprogrammiergerät zur Eingabe von Programmen/Positionen, Testabläufe, Überwachung und viele Funktionen mehr.

Modell

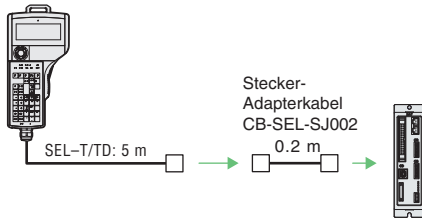
| Modell | Bezeichnung |
|----------|--------------------------------------------------|
| SEL-T-J | Standard-Ausführung mit Adapterkabel |
| SEL-T | Standard-Ausführung |
| SEL-TD-J | ANSI-Totmannschalter-Ausführung mit Adapterkabel |
| SEL-TD | ANSI-Totmannschalter-Ausführung |



Zubehör



Konfiguration



Spezifikationen

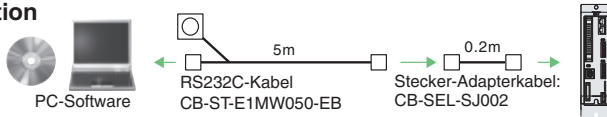
| Parameter | SEL-T | SEL-TD |
|-----------------------------------|--------------------------------------|--------|
| Freigabeschalter, 3-stufig | — | • |
| Display | LCD mit 20 Zeichen x 4 Zeilen | |
| Umgebungstemperatur, Feuchtigkeit | 0~40°C, 10-90% relative Feuchtigkeit | |
| Schutzklasse | IP54 | |
| 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.

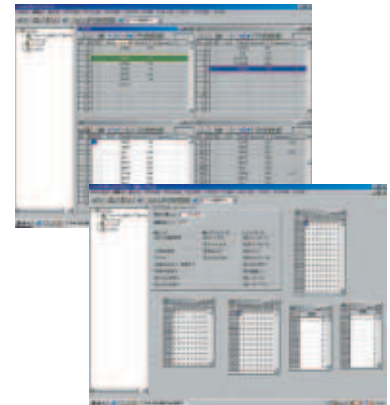
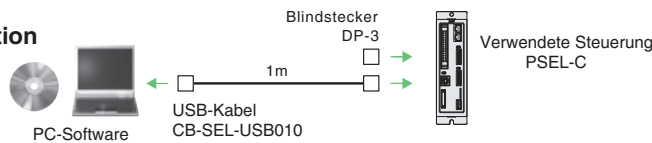
Modell IA-101-X-MW-J (mit RS232C-Kabel + Stecker-Adapterkabel)
IA-101-X-MW (mit RS232C-Kabel)

Konfiguration



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

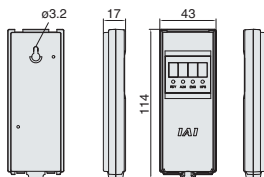
Konfiguration



HINWEIS
 Die PSEL-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)



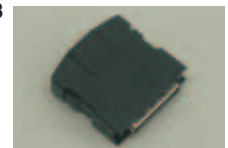
Pufferbatterie für Absolutdaten

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



Blindstecker

Beschreibung Wenn die Steuerung PSEL 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



Optionen

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-Stackers des Handprogrammiergeräts oder der PC-Software an den TP-Stecker (schmal) der Steuerung PSEL verwendet.

Modell CB-SEL-SJ002 (Kabellänge 0.2 m)



Ersatzteile

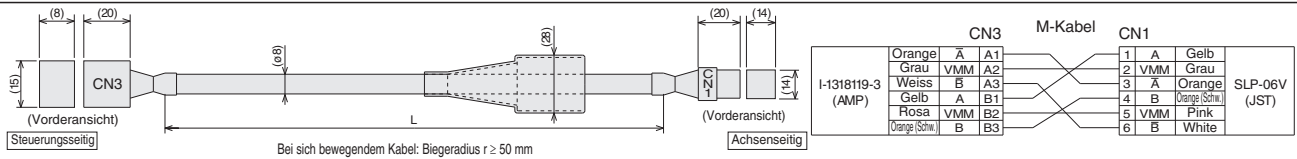
Bei Bedarf an Kabeln für den Austausch von Originalkabeln etc. siehe die weiter unten aufgeführten Modellbezeichnungen.

Motorkabel

Modell CB-RCP2-MA [] [] []

* Der Standard-Motorkabel ist ein Roboter-kabel.

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

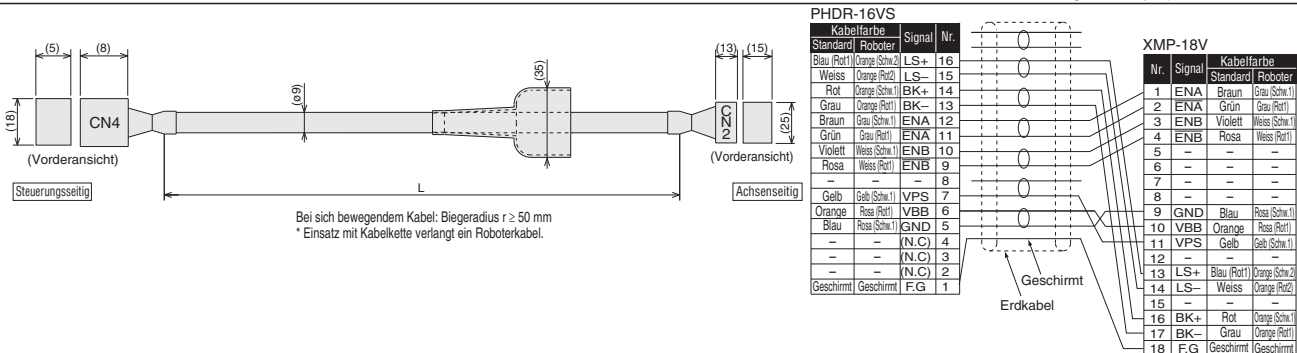


Enkoderkabel / Enkoder-Roboter-kabel

Modell CB-RCP2-PB [] [] [] / CB-RCP2-PB [] [] [] -RB

* Der Standard-Enkoderkabel ist ein normales Kabel. Der Roboter-kabel wird optional geliefert.

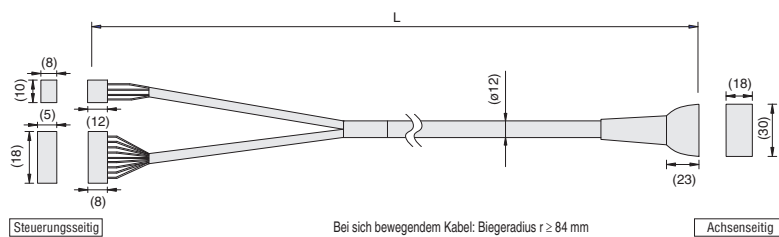
* [] [] spezifiziert die Kabellänge (L). Längen bis zu 20 m sind möglich. Beispiel) 080 = 8 m



Motor-Enkoderkabel für RCP3

Modell CB-ACS-MPA [] [] []

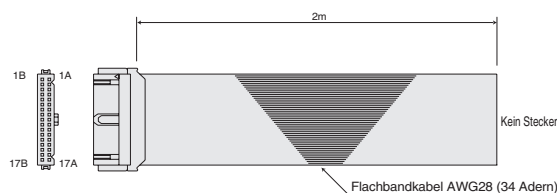
* [] [] spezifiziert die Kabellänge (L). Längen bis zu 20 m sind möglich. Beispiel) 080 = 8 m



E/A-Flachbandkabel

Modell CB-DS-PIO [] [] []

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



| Nr. | Farbe | Querschnitt | Nr. | Farbe | Querschnitt |
|-----|-----------|---------------------------------|-----|-----------|---------------------------------|
| 1A | Braun-1 | | 9B | Grau-2 | |
| 1B | Rot-1 | | 10A | Weiss-2 | |
| 2A | Orange-1 | | 10B | Schwarz-2 | |
| 2B | Gelb-1 | | 11A | Braun-3 | |
| 3A | Grün-1 | | 11B | Rot-3 | |
| 3B | Blau-1 | | 12A | Orange-3 | |
| 4A | Grau-1 | | 12B | Gelb-3 | |
| 4B | Grau-1 | | 13A | Grün-3 | |
| 5A | Weiss-1 | Flachbandkabel (presgeschweißt) | 13B | Blau-3 | Flachbandkabel (presgeschweißt) |
| 5B | Schwarz-1 | | 14A | Violett-3 | |
| 6A | Braun-2 | | 14B | Grau-3 | |
| 6B | Rot-2 | | 15A | Weiss-3 | |
| 7A | Orange-2 | | 15B | Schwarz-3 | |
| 7B | Gelb-2 | | 16A | Braun-4 | |
| 8A | Grün-2 | | 16B | Rot-4 | |
| 8B | Blau-2 | | 17A | Orange-4 | |
| 9A | Violett-2 | | 17B | Gelb-4 | |

- 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)