

- 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)

PCON

■ Modell C / CA / CG / CGA / CF / CFA / CY / PL / PO / SE

Positioniersteuerung für die Baureihen RCP3/RCP2

C(A) / CF(A) / CY / PL/PO / SE / CG(A)

Typen

Positioniersteuerung für Achsen der RCP3- und RCP2-Baureihe. Sechs Ausführungen stehen zur Auswahl, die mit verschiedenen Ansteuerungssystemen arbeiten.

Typ	C / CA	CG / CGA	CF / CFA	CY	PL / PO	SE
Bezeichnung	Positionier-Typ	Sicherheitsklasse 2-Typ	Hochleistungs-Typ	3-Punkt-Pneumatik-Typ	Pulstreiber-Typ	Serieller Kommunikationstyp
Außenansicht						
Beschreibung	Positioniersteuerung für bis zu 512 Positionen (*1)	C-Typ gemäß Sicherheitsklasse 2 (*1)	Spezielle Steuerung für RCP2-Highspeed/Hochlast/Feuchtraum-Typen (*1)	Gleicher Funktionsumfang wie bei Steuerungen für Pneumatikzylinder	Pulstreibersteuerung	Netzwerksteuerung
Anzahl der Positionen	512 (*2)	512 (*2)	512 (*2)	3	(unbegrenzt)	64

(*1) Die Netzwerkspezifikation wird über den Modellcode des E/A-Typs bestimmt.
 (*2) Außer im Positionier-Modus kann der Typ PCON-C/CG/CF im Teaching- und 3-Punkt-Pneumatik-Modus betrieben werden, der Typ PCON-CA/CGA/CFA zusätzlich im Pulsteuerungs-Modus.

Modell

PCON

Serie — Typ — Motor-Typ — I — Encoder-Typ — E/A-Typ — E/A-Kabellänge — 0 — Spannungsversorgung — Absolut-Einheit — Beschleunigungstyp/Hutschienenmontage

C	Positionier-Typ
CA	Hochfunktions-Positionier-Typ
CG	Sicherheitsklasse 2-Typ
CGA	Hochfunktions-Sicherheitsklasse 2-Typ
CF	Hochleistungs-Typ
CFA	Hochfunktions-Hochleistungs-Typ
CY	3-Punkt-Pneumatik-Typ
SE	Serieller Kommunikationstyp
PL	Pulstreiber-Typ (Differentialpulse)
PO	Pulstreiber-Typ (offener Kollektor)

20P	20 □-Schrittmotor
20SP	20 □-Schrittmotor (*1)
28P	28 □-Schrittmotor
28SP	28 □-Schrittmotor (*2)
35P	35 □-Schrittmotor
42P	42 □-Schrittmotor
56P	56 □-Schrittmotor
60P	60 □-Schrittmotor
86P	86 □-Schrittmotor

(*1) Motortyp „20SP“ gilt für Anschluss von RCP2-RA2□ mit Hochlastmotor.
 (*2) Motortyp „28SP“ gilt für Anschluss von RCP2-RA3C/RGD3.

I	Inkremental
NP	PEA NPN
PLN	Pulstreiber NPN (*)
PN	PEA PNP (Standard)
PLP	Pulstreiber PNP (*)
DV	DeviceNet
CC	CC-Link
PR	ProfiBus
PT	ProfiNet
ML	MechatroLink
CN	CompuNet
EC	EtherCAT
EP	EtherNet/IP
SC	Sercos III (**)
N	Kein E/A (SE-Typ)

* Nur verfügbar bei PCON-CA/CGA/CFA
 ** Geplante Industrial-EtherNet-Schnittstelle

(leer)	ohne Absolut-Anschluss
AB	mit Absolut-Batterie
ABU	mit Absolut-Einheit
ABUN	Absolut-Anschluss ohne Absolut-Batterie/Einheit

* Nur bei PCON-C/CG/CF/CY/PL/PO/SE: Beschleunigungstyp „H“ gilt für Anschluss von RCP3-SA4C/SA5C/SA6C und RCP2(CR)-SA5C/SA6C.
 ** Nur verfügbar bei PCON-CA/CGA/CFA.

0	24 VDC
---	--------

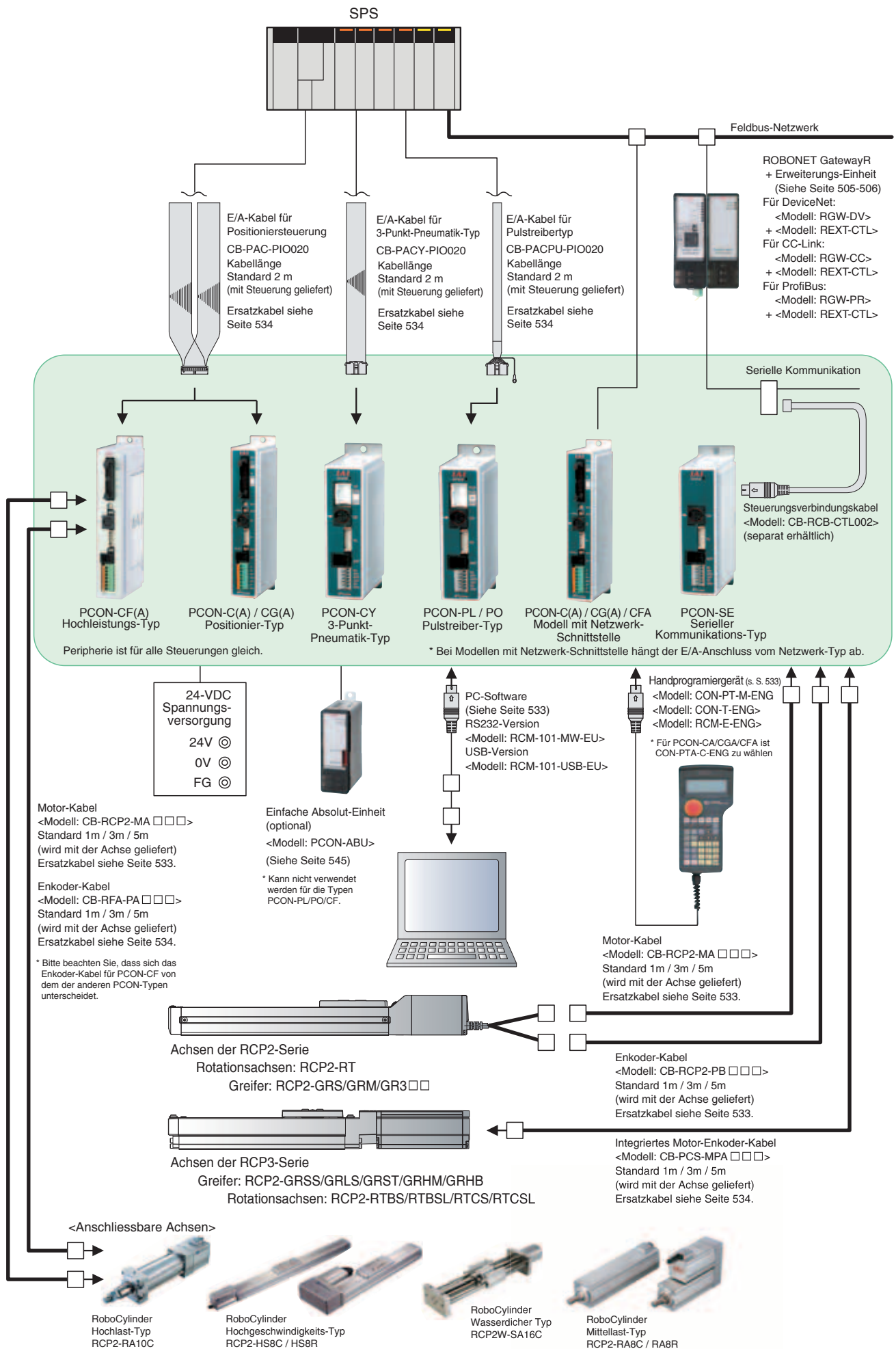
(leer)	(Standard)
H	Hochbeschleunigung (*)
DIN	Hutschienenmontage (**)

0	ohne Kabel (*)
2	2 m
3	3 m
5	4 m

* Beim Typ SE (serielle Kommunikation) sowie den E/A-Netzwerk-Typen (DV/CC/PR/PN/ML/CN/EC/EP/SC) wird „0“ für die E/A-Kabellänge gesetzt.

Die Netzwerk-Spezifikationen (DV-SC) sind nur für den C(A)/CG(A)/CFA-Typ wählbar. Beim Typ SE (serielle Kommunikation) wird standardmäßig „N“ bei E/A-Typ gesetzt.

Systemkonfiguration



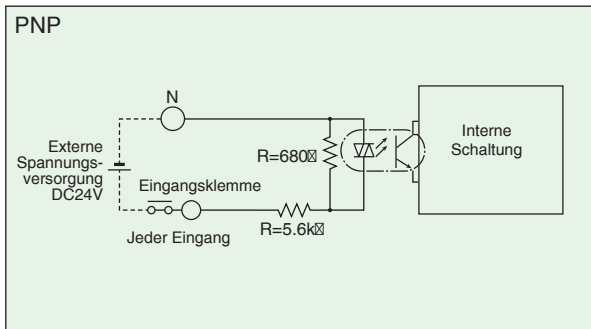
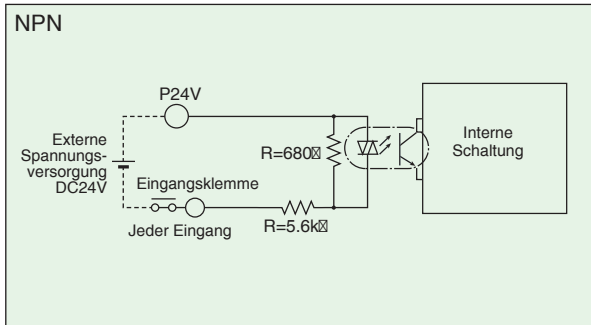
- Schlitten-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Stangen-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Tischschlitten/Arm-Flach-Typ
- Miniatur
- Standard
- Greifer/Drehachse
- Mikro-Schlitten/Mikro-Zylinder
- Reinraum-Typ
- Wassergeschützter Typ
- Steuerungen
- PMEC /AMEC
- PSEP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

- 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)

E/A Spezifikationen

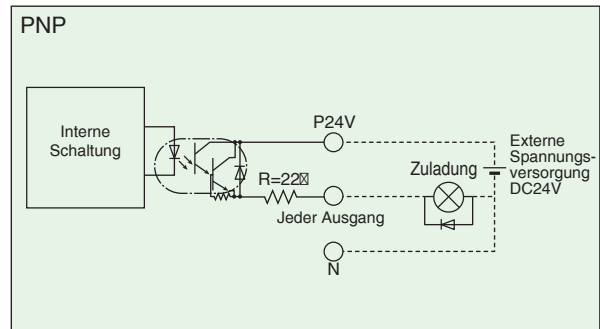
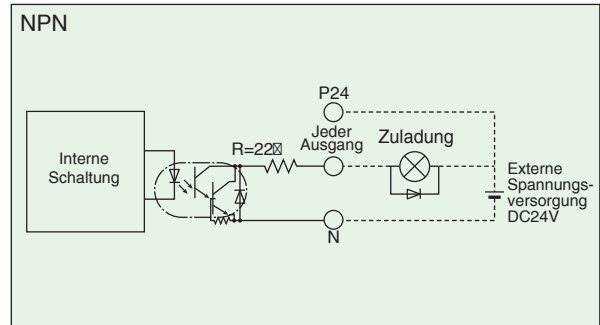
■ Eingangsseitig Spezifikation externer Eingänge

Parameter	Spezifikation
Eingangsspannung	24 VDC ± 10%
Eingangsstrom	5 mA/Schaltung
Kriechstrom	1 mA max./Kontakt
Trennung	Optokoppler



■ Ausgangsseitig Spezifikation externer Ausgänge

Parameter	Spezifikation
Lastspannung	24 VDC
Maximaler Laststrom	50 mA/Kontakt
Restspannung	2 V max.
Trennung	Optokoppler



E/A-Spezifikationen

Die vier Steuerungen (C(A)/CG(A)/CF(A), CY, PL/PO und SE) unterscheiden sich in ihrer E/A-Spezifikation. Da der Positionier-Typ und der 3-Punkt-Pneumatik-Typ die Änderung der E/A-Signaleinstellungen über die Steuerung selbst erlauben, können viele Funktionen je nach Bedarf gewählt werden.

■ Funktionen der einzelnen Steuerungen

Typ	C(A)/CG(A)/CF(A)	CY	PL/PO	SE	Eigenschaften
Bezeichnung	Positionier-Typ	3-Punkt-Pneumatik-Typ	Pulstreiber-Typ	Serieller Kommunikationstyp	
Positionieren	○	—	—	○ (*1)	Einfachste Betriebsart, in der die Achse durch Eingabe einer Positionsnummer und anschließendes Eingeben eines Startsignals verfahren wird.
Teaching-Modus	○	—	—	○ (*1)	In dieser Betriebsart wird der Schlitten (die Schubstange) über ein externes Signal verfahren. Die angefahrte Position wird in Form von Positionsdaten gespeichert.
3-Punkt-Pneumatik-Modus	○	○	—	○ (*1)	Die Achse kann auf einfache Weise durch Aktivieren/Deaktivieren von Positionssignalen verfahren werden. Diese Betriebsart ermöglicht dieselben Steuerungsabläufe, wie sie von der Ansteuerung von Pneumatikzylinder bekannt sind.
Pulssteuerung	○ (*2)	—	○	—	In dieser Betriebsart kann die Achse beliebig verfahren werden. Dazu sind nur die Impulsfolgen ohne Eingabe von Positionsdaten notwendig.
Feldbus-Unterstützung	○ (*3)	—	—	○ (*4)	Die Steuerung kann an ein Profibus-, DeviceNet-, CompoNet, CC-Link- oder Mechatrolink-Netzwerk angeschlossen werden.

(*1) Dieser Typ wird via serieller bzw. Netzwerk-Kommunikation betrieben.
 (*2) Nur die Hochfunktionstypen PCON-CA/CGA/CF(A) können im Pulstreiber-Modus betrieben werden.
 (*3) Mit Netzwerkspezifikation kann dieser Typ direkt an einen Feldbus angeschlossen werden.
 (*4) Dieser Typ kann nur mit einem Gateway an einen Feldbus angeschlossen werden.

Erläuterung der E/A-Signale und Funktionen

Die unten stehende Tabelle dient zur Erklärung der Funktionen, die den einzelnen E/A-Signalen der Steuerung zugeordnet sind.

Da die verwendbaren Signale größtenteils von der Steuerung und deren Einstellungen abhängen, muss die Signaltabelle jeder Steuerung zur Bestätigung der verfügbaren Funktionen herangezogen werden.

Erklärung der den Signalen zugeordneten Funktionen

Kategorie	Kürzel	Signal	Funktionsbeschreibung
Ein-gang	CSTR	PTP (Startsignal)	Mit Setzen dieses Eingangs fährt die Achse zu der Position, die mit der Positionsnummer festgelegt wurde.
	PC1~PC256	Positionsnummer"	Dieser Eingang wird zur Eingabe einer Zielpositionsnummer (binärer Eingang) verwendet.
	BKRL	"Zwangslösen der Bremse"	Mit diesem Eingang wird die Bremse zwangsweise gelöst.
	RMOD	"Umschalten auf die jeweils erforderliche Betriebsart"	Mit diesem Eingang kann auf die jeweils erforderliche Betriebsart umgeschaltet werden, wenn der Schalter BETRIEBSART an der Steuerung auf AUTO gesetzt ist (AUTO, wenn dieser Eingang AUS oder MANU, wenn dieser Eingang EIN ist).
	* STP	"Pause"	Wenn dieser Eingang auf AUS gesetzt ist, wird die sich bewegende Achse bis zum Halt verzögert. Die Achse fährt dann weiter, wenn das Signal wieder auf EIN gesetzt wird.
	RES	"Reset"	Wenn dieser Eingang auf EIN geschaltet wird, werden die aktiven Alarmmeldungen zurückgesetzt. Wenn dieser Eingang während eines Pausenstopps der Achse auf EIN geschaltet wird (*STP ist AUS), wird der Restweg nicht mehr durchfahren.
	SON	"Servo EIN"	Der Servoantrieb bleibt aktiv, solange dieser Eingang auf EIN geschaltet ist. Der Servoantrieb bleibt inaktiv, solange dieser Eingang auf AUS geschaltet ist.
	HOME	"Referenzfahrt"	Wenn dieser Eingang auf EIN gesetzt wird, führt die Achse eine Referenzfahrt aus.
	MODE	"Teachingmodus"	Wenn dieser Eingang auf EIN gesetzt wird, schaltet die Steuerung auf den Teachingmodus um (allerdings müssen dazu CSTR, JOG+ und JOG- alle auf AUS stehen und die Achse darf nicht fahren).
	JISL	"Umschalten zwischen Tippbetrieb / Feinverstellung"	Die Achse kann im Tippbetrieb mit JOG+ und JOG- verfahren werden, solange dieser Eingang AUS bleibt. Die Achse kann mit JOG+ und JOG- fein verstellt werden, solange dieser Eingang auf EIN gesetzt bleibt.
	JOG+ JOG-	Vorwärts/Rückwärts im Tippbetrieb	Wird Jog+ / Jog- eingeschaltet, bewegt sich die Achse vor-/rückwärts.
	PWRT	"Teaching-Übernahme"	Im Teachingmodus wird die gewünschte Positionsnummer eingegeben und dieses Signal für mindestens 20 ms aktiviert, um die aktuelle Position unter der definierten Positionsnummer abzulegen.
	ST0~ST6	Start zur Zielposition	Wenn diese Eingänge in der Betriebsart Pneumatik-Modus auf EIN geschaltet werden, fährt die Achse zur vorgegebenen Position. (Ein StartEingang ist nicht erforderlich.)
	TL	Auswahl Drehmomentgrenze	Solange dieser Eingang aktiv ist, wird das Drehmoment auf den Wert laut Parametereingabe begrenzt. Das TLR-Eingang wird auf EIN gesetzt, wenn das Drehmoment den vorgegebenen Wert erreicht hat.
	DCLR	"Fehlerzähler löschen"	Der Positionsfehlerzähler wird permanent gelöscht, solange dieses Signal aktiv bleibt.
Aus-gang	PEND/INP	"Position erreicht"	Dieser Ausgang wird aktiv, wenn die Achse den Positioniertoleranzbereich nach dem Verfahren erreicht hat. Wenn die Achse über den Positioniertoleranzbereich hinausfährt, schaltet PEND nicht AUS, aber INP. PEND und INP können über Parameter getauscht werden.
	PM1~PM256	"Positionsnummer angefahren"	Dieser Ausgang dient zur Ausgabe der Positionsnummer, wenn die Positionierung abgeschlossen ist (binärer Ausgänge).
	HEND	"Referenzpunktfahrt beendet"	Dieser Ausgang wird bei Beendigung der Referenzfahrt aktiv geschaltet.
	ZONE1	Zonenfunktion	Dieser Ausgang wird in dem Moment aktiv, wenn die aktuelle Achse in den durch Parameter definierten Positionsbereich eingefahren ist.
	PZONE	Positionszonenfunktion	Dieser Ausgang wird in dem Moment aktiv, wenn die Achse in den durch Positionsdaten definierten Bereich bei der Positionierung eingefahren ist. PZONE kann zusammen mit ZONE1 verwendet werden, aber PZONE ist nur gültig, solange die Achse zu einer vorgegebenen Position fährt.
	RMDS	Statusfunktion "Aktuelle Betriebsart"	Dieser Ausgang dient zur Ausgabe des Zustands der momentanen angewendeten Betriebsart.
	* ALM	Alarmsignal "Steuerungsstatus"	Dieser Ausgang bleibt EIN, solange die Steuerung fehlerfrei arbeitet und schaltet dann auf AUS um, wenn Alarm ausgelöst wird.
	MOVE	Funktion "Verfahren"	Dieser Ausgang bleibt EIN, solange die Achse in Bewegung ist (auch bei Referenzfahrt und Schubbetrieb).
	SV	Statusfunktion "Servo EIN"	Diese Ausgang bleibt EIN, solange der Servoantrieb aktiv ist.
	* EMGS	Statusfunktion "Not-Aus"	Dieser Ausgang bleibt EIN, solange die Steuerung nicht in den Not-Aus-Zustand gewechselt hat. Es schaltet auf AUS, wenn Not-Aus betätigt worden ist.
	MODES	Statusfunktion "Betriebsart"	Dieser Ausgang wird aktiv, wenn die Steuerung auf den Teachingmodus bei Eingabe des Ausganges 'BETRIEBSART' umgeschaltet hat. Es wechselt auf AUS, wenn sich die Steuerung wieder im Normalbetrieb befindet.
	WEND	Funktion "Speichern beendet"	Dieser Ausgang bleibt AUS, nachdem die Steuerung in den Teachingmodus umgeschaltet hat. Es wird auf EIN gesetzt, nachdem die Daten mit dem PWRT-Signal gespeichert worden sind. Wenn das PWRT-Signal auf AUS geschaltet wurde, wird diese Ausgang ebenfalls auf AUS gesetzt.
	PE0~PE6	Funktion "Aktuelle Positionsnummer"	Dieser Ausgang wird aktiv, nachdem die Steuerung in der Betriebsart Magnetventil das Anfahren der Zielposition beendet hat.
	TLR	Funktion "Drehmomentbegrenzung"	Dieser Ausgang wird aktiv, wenn das Motordrehmoment den vorgegebenen Grenzwert erreicht hat. Bedingung: Der TL-Ausgang wurde ausgelöst.
	LSO~LS2	Funktion "Grenzpositionserkennung"	Dieser Ausgang wird aktiv, solange sich die Achse im Positionsband befindet und die vordere, mittlere oder hintere Grenzposition erkannt wird.
	LOAD	Statusfunktion „Lastausgang“	Dieser Ausgang schaltet auf EIN, sobald das Motor-Drehmoment einen spezifischen Wert erreicht (* nur bei PCON-CF).
	TRQS	Statussignal Drehmoment	Dieser Ausgang wird gesetzt, bevor der Verfahrstrom seinen Grenzwert erreicht, vor einer Blockade des Schlittens/Schubstange.

(Hinweis) Die Signale mit Sternchen-Präfix (*) stehen standardmäßig auf AUS (negative Logik: 0 V).

Schlitten-Typ

Miniatür

Standard

Integrierte Steuerung

Stangen-Typ

Miniatür

Standard

Integrierte Steuerung

Tischschlitten-/Arm-/Flach-Typ

Miniatür

Standard

Greifer/Drehachse

Mikro-Schlitten/Mikro-Zylinder

Reinraum-Typ

Wasserschützertyp

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 Signaltabelle

■ Positionier-Typ (PCON-C / CA / CG / CGA / CF / CFA)

Pin-Nummer	Kategorie	Betriebsart	Parameter (PEA-Belegung)					
			0	1	2	3	4	5
			"Positionieren"	"Teaching"	256-Punkt-Modus	512-Punkt-Modus	7-Punkt-Pneumatik-Modus	3-Punkt-Pneumatik-Modus
			Anzahl der Positionen	64	64	256	512	7
		Zonenausgang	○	—	—	—	○	○
		Pos. Zonenausgang	○	○	○	—	○	○
1A	24 V		P24					
2A	24 V		P24					
3A	—		NC					
4A	—		NC					
5A		EIN 0	PC1	PC1	PC1	PC1	ST0	ST0
6A		EIN 1	PC2	PC2	PC2	PC2	ST1	ST1 (JOG+)
7A		EIN 2	PC4	PC4	PC4	PC4	ST2	ST2 (-)
8A		EIN 3	PC8	PC8	PC8	PC8	ST3	—
9A		EIN 4	PC16	PC16	PC16	PC16	ST4	—
10A		EIN 5	PC32	PC32	PC32	PC32	ST5	—
11A		EIN 6	—	MODE	PC64	PC64	ST6	—
12A		EIN 7	—	JISL	PC128	PC128	—	—
13A		EIN 8	—	JOG+	—	PC256	—	—
14A		EIN 9	BKRL	JOG-	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL
15A		EIN 10	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD
16A		EIN 11	HOME	HOME	HOME	HOME	HOME	—
17A		EIN 12	* STP	* STP	* STP	* STP	* STP	—
18A		EIN 13	CSTR	CSTR/PWRT	CSTR	CSTR	—	—
19A		EIN 14	RES	RES	RES	RES	RES	RES
20A		EIN 15	SON	SON	SON	SON	SON	SON
1B		AUS 0	PM1	PM1	PM1	PM1	PE0	LSO
2B		AUS 1	PM2	PM2	PM2	PM2	PE1	LS1 (TRQS)
3B		AUS 2	PM4	PM4	PM4	PM4	PE2	LS2(-)
4B		AUS 3	PM8	PM8	PM8	PM8	PE3	—
5B		AUS 4	PM16	PM16	PM16	PM16	PE4	—
6B		AUS 5	PM32	PM32	PM32	PM32	PE5	—
7B		AUS 6	MOVE	MOVE	PM64	PM64	PE6	—
8B		AUS 7	ZONE 1	MODES	PM128	PM128	ZONE 1	ZONE 1
9B		AUS 8	PZONE	PZONE	PZONE	PM256	PZONE	PZONE
10B		AUS 9	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS
11B		AUS 10	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND
12B		AUS 11	PEND	PEND/WEND	PEND	PEND	PEND	—
13B		AUS 12	SV	SV	SV	SV	SV	SV
14B		AUS 13	* EMGS	* EMGS	* EMGS	* EMGS	* EMGS	* EMGS
15B		AUS 14	* ALM	* ALM	* ALM	* ALM	* ALM	* ALM
16B			—	—	—	—	—	—
17B	—		NC					
18B	—		NC					
19B	0 V		N					
20B	0 V		N					

(Hinweis) Die Signalnamen innerhalb der Klammern beschreiben die Funktion vor dem Zurückfahren zum Startpunkt.
 (Hinweis) Die Signale mit Sternchen-Präfix (*) stehen standardmäßig auf AUS (negative Logik: 0 V).

■ 3-Punkt-Pneumatik-Typ (PCON-CY)

Pin-Nummer	Kategorie	Betriebsart	Parameter (PEA-Belegung)	
			0	1
			3-Punkt-Pneumatik-Modus	3-Punkt-Pneumatik-Modus
			Anzahl der Positionen	3
		Zonenausgang	—	—
		Pos.-Zonenausgang	—	○
1	24 V			
2	0 V			
3		EIN 0	ST0	ST0
4		EIN 1	ST1 (JOG)	ST1 (JOG)
5		EIN 2	ST2(-)	ST2(-)
6		EIN 3	SON	SON
7		AUS 0	LS0	PE0
8		AUS 1	LS1 (TRQS)	PE1 (TRQS)
9		AUS 2	LS2(-)	PE2(-)
10		AUS 3	SV	PZONE
11		AUS 4	HEND	HEND
12		AUS 5	* ALM	* ALM

(Hinweis) Die Signalnamen innerhalb der Klammern beschreiben die Funktion vor dem Zurückfahren zum Startpunkt.
 (Hinweis) Die Signale mit Sternchen-Präfix (*) stehen standardmäßig auf AUS (negative Logik: 0 V).

■ Pulstreiber-Typ (PCON-PL/PO)

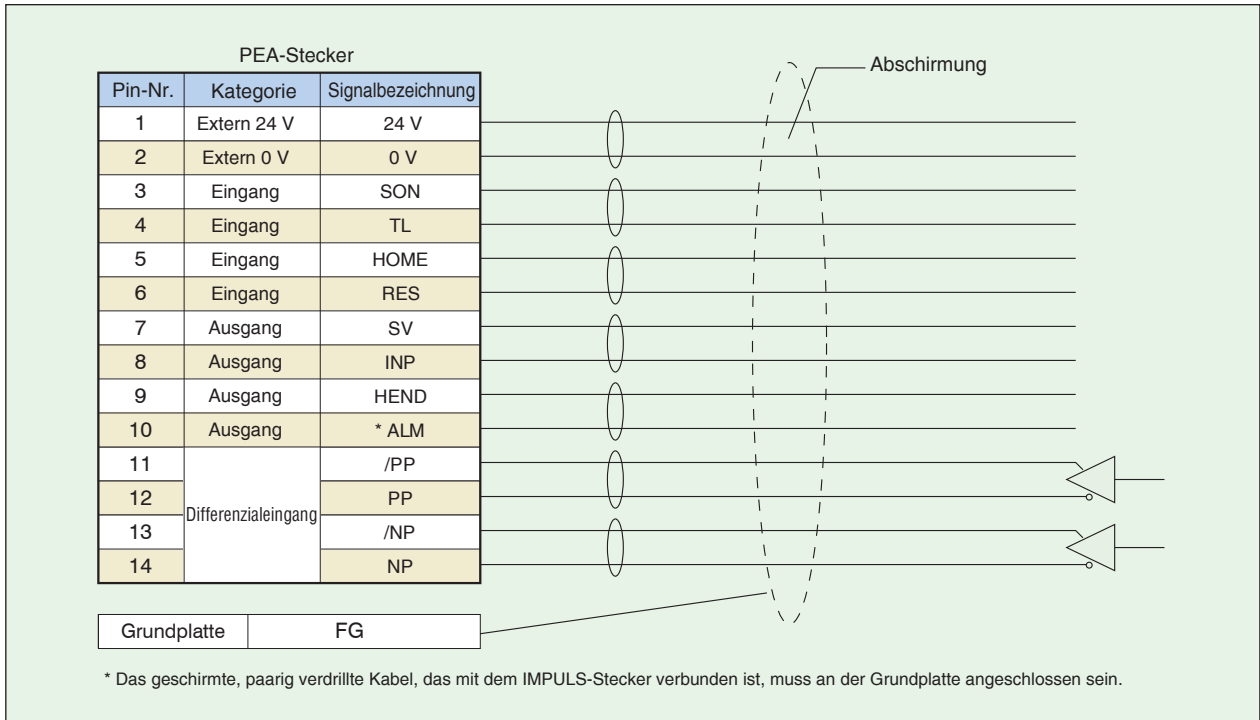
Pin-Nummer	Kategorie	Betriebsart	Parameter (PEA-Belegung)	
			0	1
			Normal	Schubbetrieb
			Anzahl der Positionen	—
		Zonenausgang	—	—
		Pos.-Zonenausgang	—	—
1	24 V			
2	0 V			
3		EIN 0	SON	SON
4		EIN 1	TL	TL
5		EIN 2	HOME	HOME
6		EIN 3	RES	RES/DCLR
7		AUS 0	SV	SV
8		AUS 1	INP	INP/TLR
9		AUS 2	HEND	HEND
10		AUS 3	* ALM	* ALM
11			* PP	* PP
12			PP	PP
13			* NP	* NP
14			NP	NP

(Hinweis) Die Signale mit Sternchen-Präfix (*) stehen standardmäßig auf AUS (negative Logik: 0 V).

Verdrahtung für Pulssteuerung

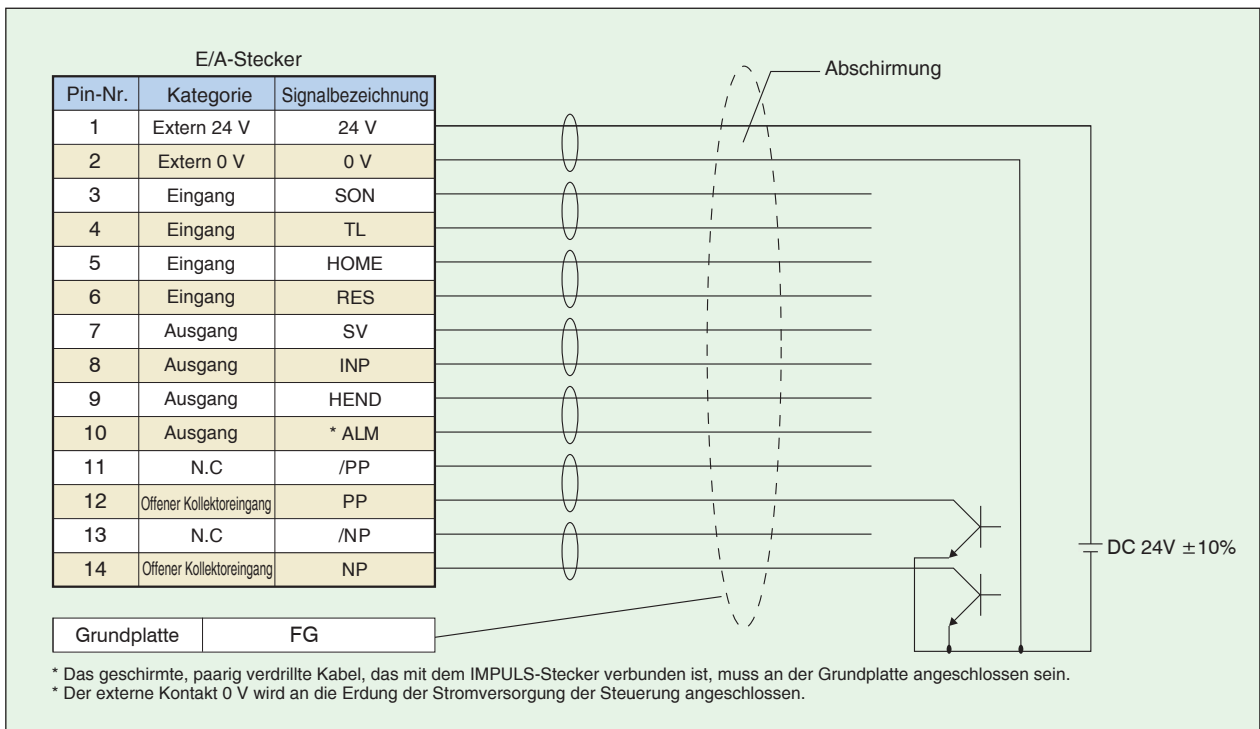
■ Differenz-Pulsmodus (PCON-PL)

Maximale Eingangsimpulsfrequenz: MAX 200 kpps
Kabellänge : MAX 10 m



■ Offener Kollektor (PCON-PO)

Maximale Eingangsimpulsfrequenz : MAX 60 kpps
Kabellänge : MAX 2 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

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)

Beschreibung der Pulsfolgen

Pulsfolge		Eingangsklemme	Vorwärts	Rückwärts
Negative Schaltungslogik	Impulsfolge vorwärts	PP • /PP		
	Impulsfolge rückwärts	NP • /NP		
	Die Impulsfolgen für vorwärts und rückwärts bestimmen die Drehrichtung des Motors für die entsprechenden Bewegungsrichtungen.			
	Impulsfolge	PP • /PP		
	Vorzeichen	NP • /NP	tief	hoch
	Steuerimpulse regeln die Motordrehung, wobei das Vorzeichen die Drehrichtung bestimmt.			
	Differenzpulse A/B	PP • /PP		
		NP • /NP		
	Die Differenzimpulse A/B (x4) mit 90° Phasenverschiebung geben sowohl die Drehzahl als auch die Drehrichtung an.			
	Positive Schaltungslogik	Impulsfolge vorwärts	PP • /PP	
Impulsfolge rückwärts		NP • /NP		
Impulsfolge		PP • /PP		
Vorzeichen		NP • /NP	hoch	tief
Differenzpulse A/B		PP • /PP		
		NP • /NP		

Technische Daten

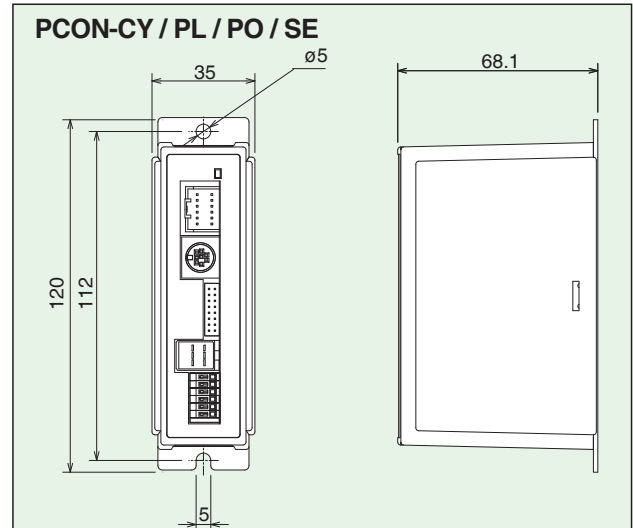
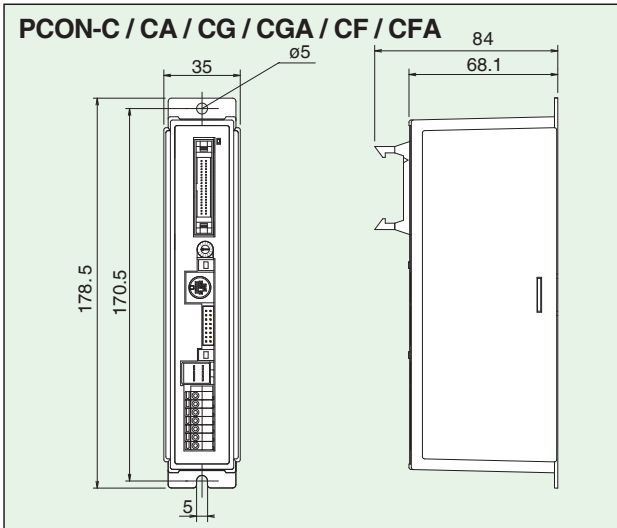
Parameter	Spezifikation						
	CF / CFA	C / CA	CG / CGA	CY	PL	PO	SE
Steuerung							
Anschließbare Achsen (*1)	RCP2-RA8C(R) RCP2-RA10C RCP2-HS8C(R) RCP2W-SA16C	Achsen der RCP3/RCP2-Baureihe (Hinweis 1)					
Anzahl ansteuerbarer Achsen	1 Achse						
Betriebsart	Positionierung		3-Punkt-Pneumatik	Pulstreiber	Serielle Kommunikation		
Anzahl der Positionen	512		3	—	64		
Speicher	EEPROM						
E/A-Stecker	40-polig		12-polig	14-polig	Keine		
Anzahl der E/A-Kontakte	16 Eingänge / 16 Ausgänge		4 Eing. / 6 Ausg.	4 Eingänge / 4 Ausgänge	Keine		
E/A-Spannungsversorgung	Extern bereitgestellte 24 VDC ± 10%						
Serielle Kommunikation	RS485 1 Kanal						
Verbindungskabel zur Peripherie	CB-PAC-PIO □□□□		CB-PACY-PIO □□□□	CB-PACPU-PIO □□□□	CB-RCB-CTL002		
Eingabemethode für Steuerimpulse	—				Differenzialtreiber	Offener Kollektor	—
Max. Eingangsimpulsfrequenz (Hinweis 2)	—				Max 200kpps	Max 60kpps	—
Positionserfassung	Inkrementaler Encoder						
Abschaltrelais der Steuerung bei Not-Aus	Eingebaut			Extern			
Zwangs lösen der elektromagnetischen Bremse	Bremslöseschalter EIN/AUS			BK-Kontakt für Bremslöse-Funktion EIN/AUS am Stromversorgungsstecker			
Spannungsversorgung der Eingänge	DC24 V ±10%						
Stromaufnahme	max. 6 A (*2)	max. 2,2 A					
Dielektrische Spannungsfestigkeit	DC500 V 1MΩ						
Schwingungsfestigkeit	XYZ-Richtungen 10~57 Hz Einseitige Amplitude 0.035 mm (kontinuierlich), 0.075 mm (intermittierend) 58~150 Hz 4.9 m/s² (kontinuierlich), 9.8 m/s² (intermittierend)						
Umgebungstemperatur	0~40°C						
Luftfeuchtigkeit	10~95% (nicht kondensierend)						
Umgebungsbedingungen	keine aggressiven Gase						
Schutzklasse	IP20						
Gewicht	ca. 320 g	ca. 300 g			ca. 130 g		

(Hinweis 1) Die Modelle „Mittellast“ (RA8C/RA8R), „Hochlast“ (RA10C), „Hochgeschwindigkeit“ (HS8C/HS8R) und „Wasserdicht“ (RCP2W-SA16) können nicht betrieben werden.
 (Hinweis 2) Bei der Spezifikation mit offenem Kollektor PO sollte zur Vermeidung von Fehlfunktionen die max. Eingangsimpulsfrequenz 60 Kilopuls pro Sekunde (kpps) betragen. Für Anwendungen über 60 kpps ist die Differenz-Pulsmodus-Spezifikation PL zu verwenden.

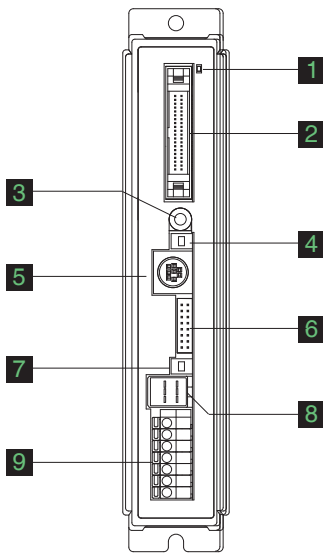
(*1) Die Achsen RCP2-RA8C/RA8R/RA10C/HS8C/HS8R und RCP2W-SA16C können nur mit dem Steuerungstyp PCON-CF(A) betrieben werden.
 Die anderen Achsen aus der RCP3/RCP2-Baureihe arbeiten mit den Steuerungstypen C(A) / CG(A) / CY / PL / PO / SE.

(*2) Einschaltstromspitze: 10 A

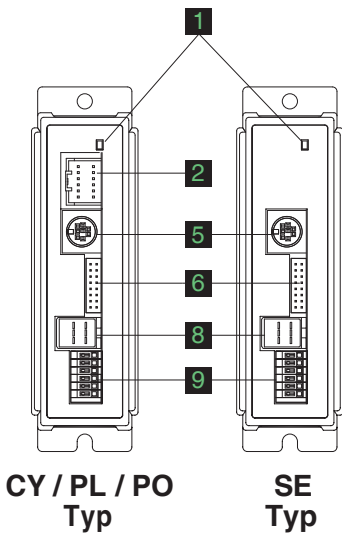
Außenmaße



Teilebezeichnung



C / CA / CG / CGA / CF / CFA Typ



CY / PL / PO Typ

SE Typ

* PEA-Anschlüsse
CY: 12 Pins
PL/PO: 14 Pins

Blinken (grün) LED-Anzeigen

Diese LEDs informieren über den Steuerungszustand.

Aus Servo EIN An (rot) Alarm An (grün) Servo AUS 1 Automatischer Servo-AUS-Modus

2 PEA-Anschluss

Kabelanschluss zur SPS oder anderen Peripherie.

3 Drehschalter für Adresseinstellung

Dieser Schalter wird zur Einstellung der Adresse jeder einzelnen Steuerung verwendet, wenn mehrere Steuerungen vernetzt sind.

4 Manuell/Automatik-Umschalter

Dieser Schalter dient zum Wechseln zwischen Teachingmodus (MANU) und Automatikbetrieb (AUTO).

Betriebsbedingungen

MANU	E/A-Befehle werden nicht verarbeitet. Daten können über das Handprogrammiergerät eingegeben werden.	
AUTO	E/A-Befehle sind wirksam, während Bedienhandlungen vom Handprogrammiergerät nicht verarbeitet werden. Die Überwachungsfunktion ist jedoch möglich.	

5 Serieller Anschluss

Anschluss eines Handprogrammiergeräts, PC-Kabels oder einer Steuerung über ein Gateway.

Betriebsbedingungen

Pin-Nummer	Signal	Funktion	Bemerkungen
1	SGA	RS485 DifferenzialFunktion +	
2	SGB	RS485 DifferenzialFunktion -	
3	5 V	+5 V Ausgang	Für RS232/485 Konverter
4	ENBL	Freigabe-Funktion	
5	EMGA	Not-Aus-Leitung zur Peripherie	
6	24 V	24 V Spannungsversorgung für T/P	Für T/P
7	0 V	Erdung	
8	EMGB	Not-Aus-Leitung zur Peripherie	
9	0V	Erdung für Not-Aus-Leitung zur Peripherie	

7 Bremslöseschalter

Schalter zum Zwangslösen der Bremse.

8 Anschluss Motorkabel

Motorkabelanschluss der Achse.

9 Klemmleiste für Stromversorgung

Anschluss für Stromversorgung und Not-Aus-Betätigung.

C / CA / CG / CGA / CF / CFA Typ

Pin-Nummer	Signal	Funktion
7	S1	Not-Aus-Abschaltklemme für Handprogrammiergerät
6	S2	
5	MPI	Abschaltklemme Antriebsmotor
4	MPO	Abschaltklemme Antriebsmotor
3	24 V	24 V Spannungsversorgung (+)
2	0 V	24 V Spannungsversorgung (-)
1	EMG	Not-Aus-Funktion (Versorgung mit 24 V)

CY / PL / PO / SE Typ

Pin-Nummer	Signal	Funktion
6	BK	Bremse lösen
5	MPI	Abschaltklemme Antriebsmotor
4	MPO	Abschaltklemme Antriebsmotor
3	24V	24 V Spannungsversorgung
2	0V	24 V Spannungsversorgung
1	EMG	Not-Aus-Funktion (Versorgung mit 24 V)

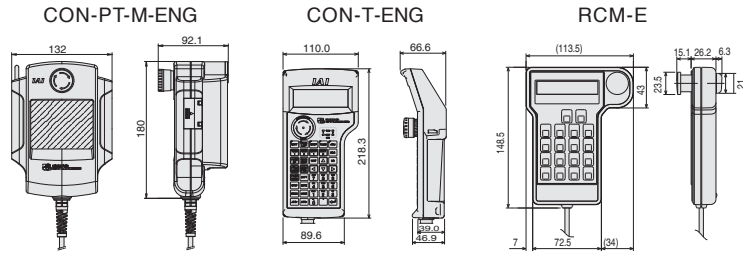
- Schlitten-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Stangen-Typ
- Miniatur
- Standard
- Integrierte Steuerung
- Tischschlitten-/Arm-/Flach-Typ
- Miniatur
- Standard
- Greifer/Drehachse
- Mikro-Schlitten/Mikro-Zylinder
- Reinraum-Typ
- Wasserschützer Typ
- Steuerungen
- PMEC /AMEC
- PSEP /ASEP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

Optionen

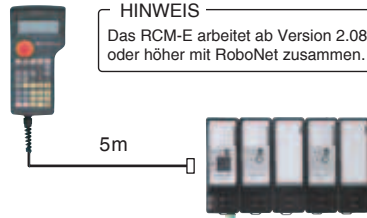
Handprogrammiergeräte

Beschreibung Handprogrammiergerät zur Eingabe von Positionen, Testabläufen und Überwachung.

Modell **CON-PT-M** (Touch-Panel-Handprogrammiergerät)
CON-T (Standard-Handprogrammiergerät)
RCM-E (Einfaches Dateneingabegerät)



Konfiguration **HINWEIS**
 Das RCM-E arbeitet ab Version 2.08 oder höher mit RoboNet zusammen.



Zubehör CON-T-ENG
 • Wandhalterung HK-1
 • Tragriemen STR-1

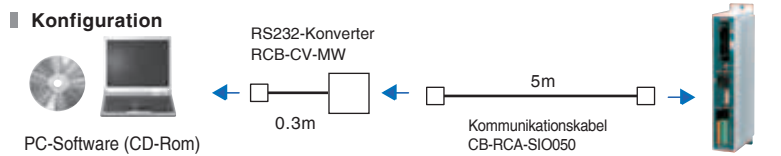
Spezifikationen

Parameter	CON-PT-M-ENG	CON-T-ENG	RCM-E
Dateneingabe	•	•	•
Achsbeziehung	•	•	•
Umgebungstemperatur, Feuchtigkeit	Temperatur: 0~40°C, Feuchtigkeit: Max. 85% rel. Feuchtigkeit		
Raumluft-Umgebungsbedingungen	Keine korrosiven Gase. Vorzugsweise kein Staub.		
Schutzklasse	IP40	IP54	-
Gewicht	ca. 750g	ca. 400g	ca. 400g
Kabellänge	5m		
Display	3-farbiges LED-Touch-Panel mit Hintergrundbeleuchtung	20 Zeichen x 4 Zeilen auf einem LCD-Bildschirm	16 Zeichen x 2 Zeilen auf einem LCD-Bildschirm
Konformität	CE	CE	-

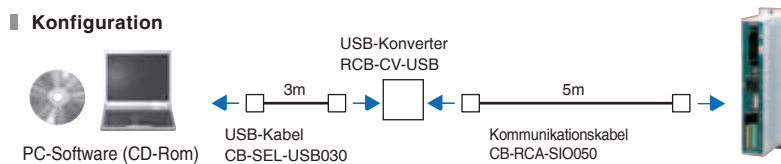
PC-Software

Beschreibung Softwareprogramm zur Eingabe von Positionsdaten und Steuerung von Testabläufen. Es erleichtert wesentlich die Fehlersuche und bietet vielfältige Funktionen, wie Tipbetrieb, Feinverstellung, Schrittbetrieb und Dauerbetrieb.

Modell RCM-101-MW-EU (mit RS232-Konverter und Kommunikationskabel)



Modell RCM-101-USB-EU (mit USB-Kabel, USB-Konverter und Kommunikationskabel)

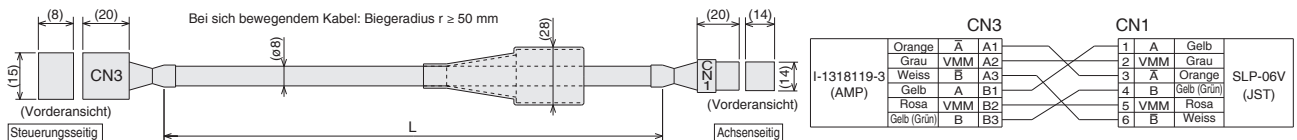


Ersatzteile

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

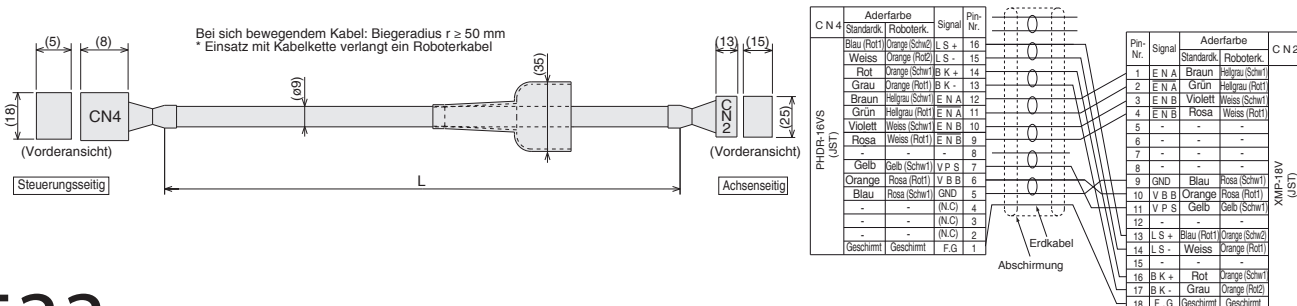
Motorkabel

Modell CB-RCP2-MA * Das Standard-Motorkabel ist ein Roboter-kabel. * spezifiziert die Kabellänge (L). Längen bis zu 20 m sind möglich. Beispiel: 080 = 8 m



Enkoderkabel / Encoder-Roboterkabel

Modell CB-RCP2-PB / **CB-RCP2-PB** * Das Standard-Encoderkabel ist ein Plastik-Kabel. * spezifiziert die Kabellänge (L). Längen bis zu 20 m sind möglich. Beispiel: 080 = 8 m



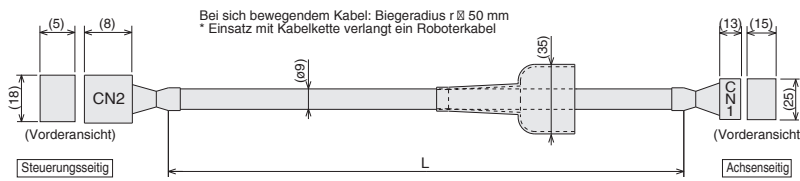
Ersatzteile

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

Enkoderkabel / Enkoder-Roboterkabel für RCP2-RA10C/HS8C/HS8R und RCP2W-RA10C/SA16C (PCON-CF)

Modell **CB-RFA-PA** / **CB-RFA-PA** -**RB**

* Das Standard-Enkoderkabel ist ein Plastik-Kabel. * spezifiziert die Kabellänge (L). Längen bis zu 20 m sind möglich. Beispiel: 080 = 8 m



C N 2	Aderfarbe	Signal	Pin-Nr.
Standard	Standard	Roboter	
-	-	Standard	16
-	-	Roboter	15
Rot	Orange (Schw)	B K +	14
Grau	Orange (Rot)	B K -	13
Braun	Helgrau (Schw)	E N A	12
Grün	Helgrau (Rot)	E N A	11
Violett	Weiss (Schw)	E N B	10
Rosa	Weiss (Rot)	E N B	9
-	-	Standard	8
Gelb	Gelb (Schw)	V P S	7
-	-	-	6
Orange	Rosa (Rot)	GND	5
Blau	Rosa (Schw)	SV	4
-	-	-	3
-	-	-	2
Geschlmt	Geschlmt	F.G	1

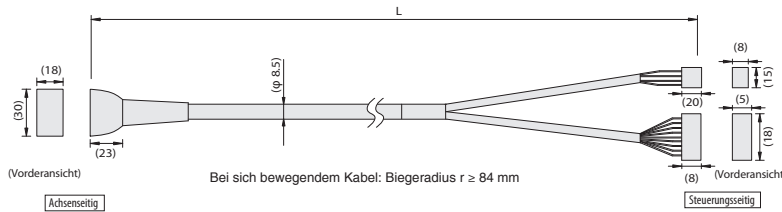
C N 1	Pin-Nr.	Signal	Aderfarbe
1	E N A	Braun	Helgrau (Schw)
2	E N A	Grün	Helgrau (Rot)
3	E N B	Violett	Weiss (Schw)
4	E N B	Rosa	Weiss (Rot)
5	-	-	-
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	GND	Blau	Rosa (Schw)
10	-	-	-
11	V P S	Gelb	Gelb (Schw)
12	SV	Orange	Rosa (Rot)
13	-	-	-
14	-	-	-
15	-	-	-
16	B K +	Rot	Orange (Schw)
17	B K -	Grau	Orange (Rot)
18	F.G	Geschlmt	Geschlmt

Gehäuse: PHDR-16VS (JST) Kontakt: SPPDR-001T-P05
 Gehäuse: AMP-16V (JST) Kontakt: BXA001T-P06

Integriertes Motor/Enkoderkabel für RCP3-Serie und RCP2-GRSS/GRLS/GRST/GRHM/GRHB/SRA4R/SRGS4R/SRGD4R

Modell **CB-PCS-MPA**

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



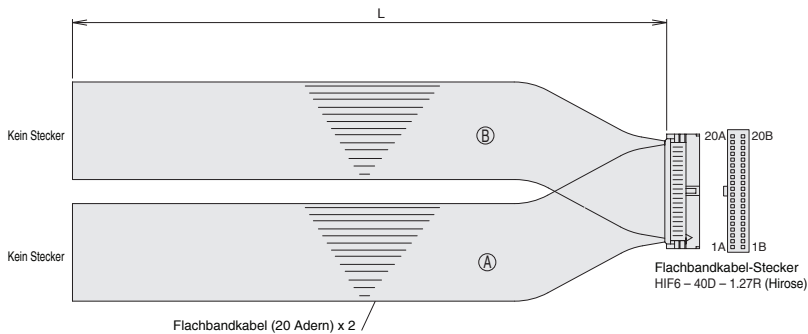
Pin-Nr.	Signal	Kabelfarbe	Signal	Pin-Nr.
A1	A	Schwarz	A	B1
B1	V M M	Weiss	V M M	A2
A2	A	Rot	B	B3
A3	V M M	Grün	A	A3
B3	B	Gelb	V M M	B2
A4	N C	Brau	B	A4
B4	N C	-	-	-
A5	B K +	Rosa (Rot *)	B K +	14
B5	B K -	Rosa (Blau *)	B K -	13
A6	L S +	Weiss (Rot *)	L S +	16
B6	L S -	Weiss (Blau *)	L S -	15
A7	A	Orange (Rot *)	A	12
B7	A	Orange (Blau *)	A	11
A8	B +	Grau (Rot *)	B +	10
B8	B -	Grau (Blau *)	B -	9
A9	N C	-	N C	8
B9	N C	-	N C	7
A10	V P S	Blau *	V P S	7
B10	G N D	Grün *	G N D	5
A11	N C	Blau *	N C	4
B11	F G	Grau *	F G	1

Blau * aufeinanderfolgend
 Grün * aufeinanderfolgend
 Grau * aufeinanderfolgend
 Abschirmung

E/A-Kabel für Positionier-Typ (PCON-C/CG)

Modell **CB-PAC-PIO**

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

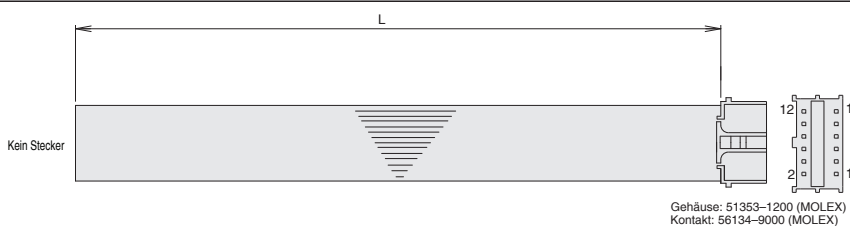


HIF6-40D-1.27R				Querschnitt			
Nr.	Signal	Aderfarbe	Querschnitt	Nr.	Signal	Aderfarbe	Querschnitt
1A	24 V	Braun-1	Flachbandkabel Ø (pressgeschweißt) AWG28	1B	AUS0	Braun-3	Flachbandkabel Ø (pressgeschweißt) AWG28
2A	24 V	Rot-1		2B	AUS1	Rot-3	
3A	-	Orange-1		3B	AUS2	Orange-3	
4A	-	Gelb-1		4B	AUS3	Gelb-3	
5A	EIN 0	Grün-1		5B	AUS4	Grün-3	
6A	EIN 1	Blau-1		6B	AUS5	Blau-3	
7A	EIN 2	Violett-1		7B	AUS6	Violett-3	
8A	EIN 3	Grau-1		8B	AUS7	Grau-3	
9A	EIN 4	Weiss-1		9B	AUS8	Weiss-3	
10A	EIN 5	Schwarz-1		10B	AUS9	Schwarz-3	
11A	EIN 6	Braun-2		11B	AUS10	Braun-4	
12A	EIN 7	Rot-2		12B	AUS11	Rot-4	
13A	EIN 8	Orange-2		13B	AUS12	Orange-4	
14A	EIN 9	Gelb-2		14B	AUS13	Gelb-4	
15A	EIN 10	Grün-2		15B	AUS14	Grün-4	
16A	EIN 11	Blau-2		16B	AUS15	Blau-4	
17A	EIN 12	Violett-2		17B	-	Violett-4	
18A	EIN 13	Grau-2		18B	-	Grau-4	
19A	EIN 14	Weiss-2		19B	O V	Weiss-4	
20A	EIN 15	Schwarz-2		20B	O V	Schwarz-4	

E/A-Kabel für 3-Punkt-Pneumatik-Typ (PCON-CY)

Modell **CB-PACY-PIO**

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

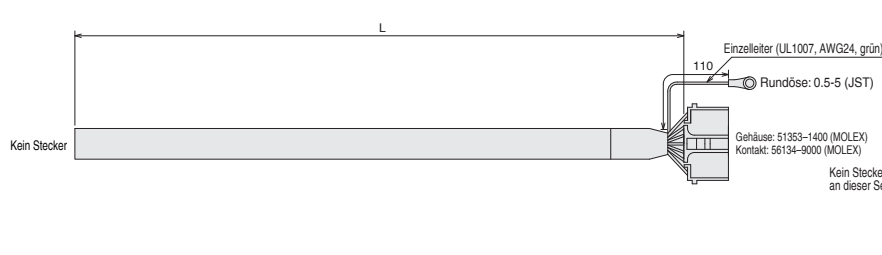


51353-1200 (MOLEX)			
Nr.	Signal	Aderfarbe	Querschnitt
1	24 V	Braun-1	Flachbandkabel (pressgeschweißt) AWG28
2	O V	Rot-1	
3	EIN 0	Orange-1	
4	EIN 1	Gelb-1	
5	EIN 2	Grün-1	
6	EIN 3	Blau-1	
7	AUS0	Violett-1	
8	AUS1	Grau-1	
9	AUS2	Weiss-1	
10	AUS3	Schwarz-1	
11	AUS4	Braun-2	
12	AUS5	Rot-2	

E/A-Kabel für Pulstreiber-Typ (PCON-PL/PO)

Modell **CB-PACPU-PIO**

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



51353-1400 (MOLEX)			
Nr.	Signal	Aderfarbe	Querschnitt
1	O 24V	Schwarz	0.02
2	O 24V	Weiss / Schwarz	
3	EIN 0	Rot	
4	EIN 1	Weiss / Rot	
5	EIN 2	Grün	
6	EIN 3	Weiss / Grün	
7	AUS0	Gelb	
8	AUS1	Weiss / Gelb	
9	AUS2	Braun	
10	AUS3	Weiss / Braun	
11	PP	Blau	
12	PG	Weiss / Blau	
13	NP	Grü	
14	NG	Weiss / Grü	

0.5-5 (JST)
 1 FG Weiss / Grau AWG24

- 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)