

1~16-Achs-Positionier- & 1~8-Achs-
Programmsteuerungen als Verbundeinheit

R-unit

RCON



Positioniertyp

RSEL



Programmtyp

REC



EleCylinder Treiber-Einheit

IAI's neue Steuerungsserie

R-unit

Die Serie aus koppelbaren anschlussgleichen Steuerungseinheiten erlaubt eine reichliche Auswahl und Kombination von anzuschliessenden Achsen und Steuerungsmethoden.

Positioniertyp

RCON



R-unit



Programmtyp

RSEL



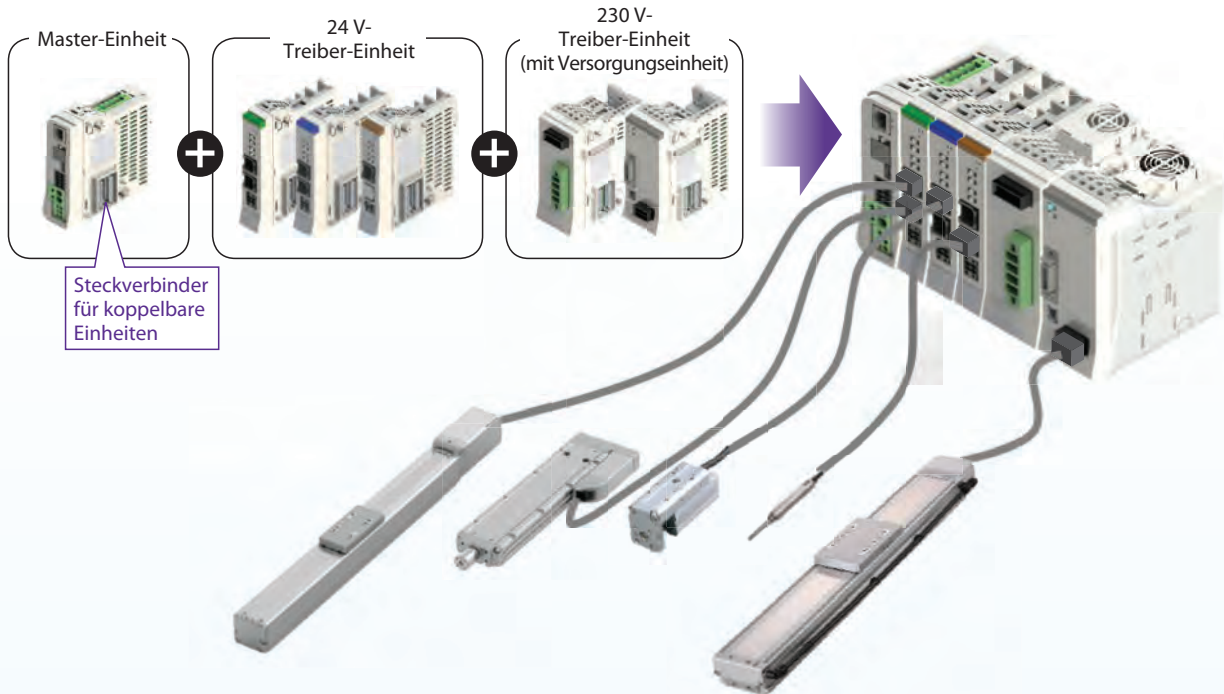
EleCylinder Treiber-Einheit

REC

Modulanschluss-gekoppelte Steuerungen begünstigen eine Vielfalt von Kombinationen !

Kombinieren Sie eine Treiber-Einheit mit der exakten Anzahl erforderlicher Achsen für eine kompaktere Steuerung und reduzierten Montageaufwand.

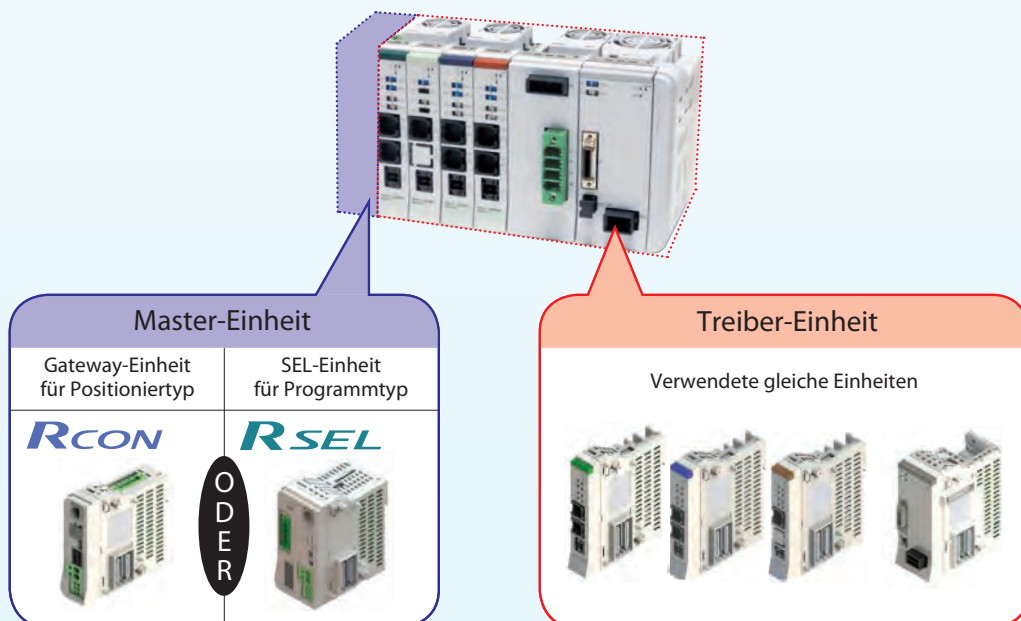
Dabei ist eine gemischte Steuerung von Achsen mit 24 V- als auch 230 V-Motor möglich.



Verwendung gleicher Treiber-Einheiten

Das System kann modifiziert werden durch Abschalten der Master-Einheit über die zu Grunde liegende Steuerungsmethode. Dabei sind die gleichen Treiber-Einheiten verwendbar.

R-unit



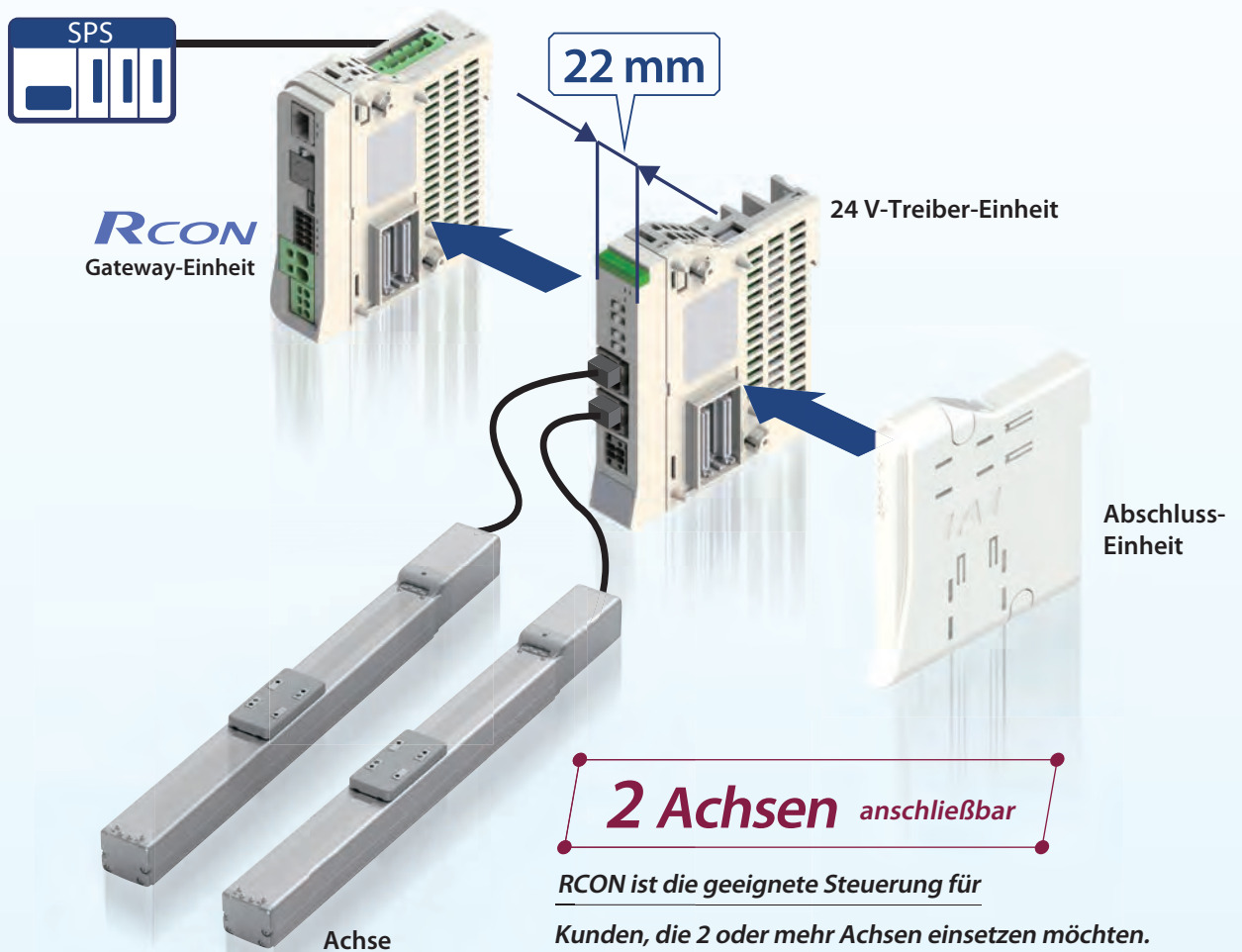
Spart Platz innerhalb des Steuerungspanels



RCON

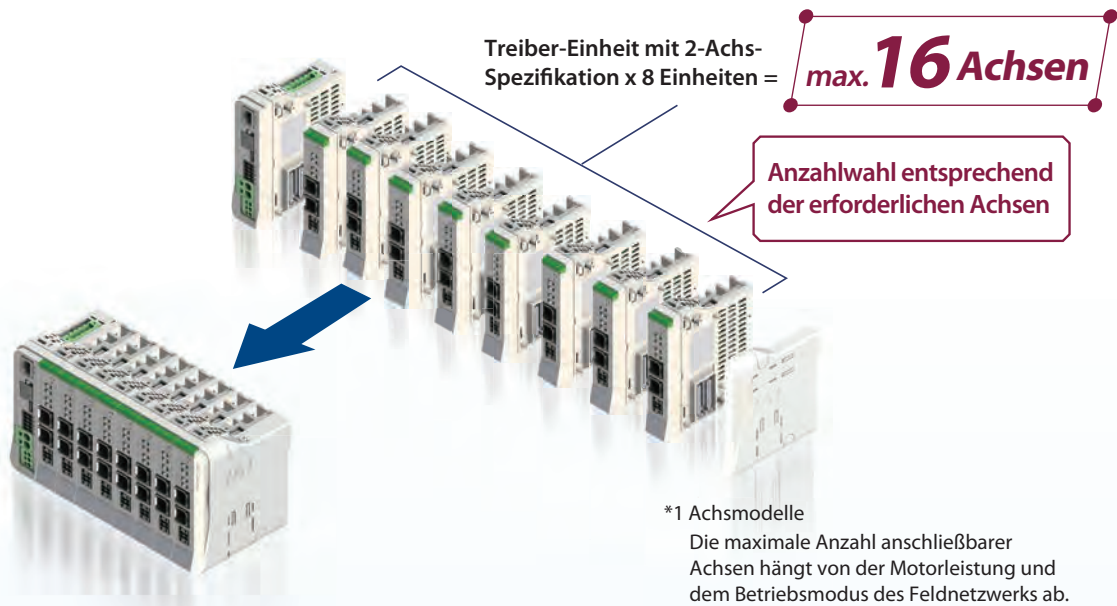
RCON ist die empfohlene Lösung für Aktorensysteme mit 2 oder mehr Achsen

Bis zu 2 Achsen können an eine 22 mm breite RCON-Achstreiber-Einheit für die Achsansteuerung angeschlossen werden — die ideale Lösung zur Platzersparnis im Steuerungspanel.



Bis zu 16 Achsen*1 können angeschlossen werden.

Kein Platz wird vergeudet, da nur die benötigte Anzahl an Treiber-Einheiten zu installieren ist.



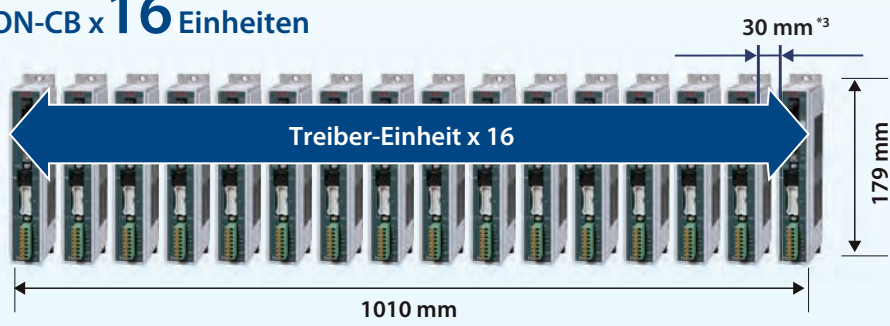
Spart bis zu 85%*2 des im Steuerungspanel benötigten Platzes und reduziert die Kosten um gut 60%.

*2 IAI-Produktvergleich

Bis zu 85% des benötigten Platzes im Steuerungspanel können im Vergleich zu Modellen, bei denen eine einzelne Achse an eine einzelne Steuerungseinheit angeschlossen wird, eingespart werden.

Beim herkömmlichen Typ (Vergleichsbeispiel unten) sind passend zur Anzahl der Steuerungen diese jeweils mit Netzwerk-Option zu installieren. Bei der RCON können bis zu 16 Achsen über Treiber-Einheiten und ein einzelnes Gateway angesteuert werden, was die Kosten um bis zu 60% verringert. Diese ist besonders zu empfehlen bei Einsatz von mehreren Achsen.

PCON-CB x 16 Einheiten

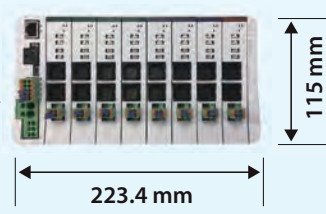


PCON-CB
PROFINET IO Spezif. x 16 Einheiten

*3 Erforderlicher Mindestabstand aufgrund der natürlichen Wärmeableitung der Steuerung



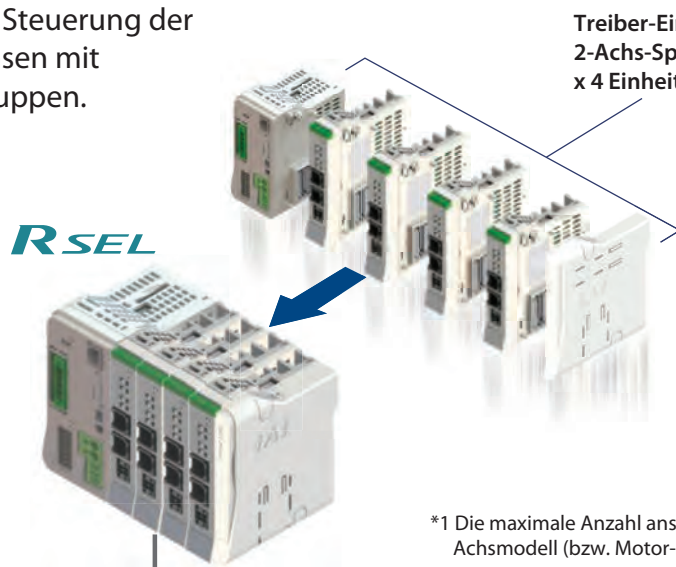
RCON x 16-Achs-Anschluss-Spezifikation



RCON
PROFINET IO Spezifikation
Schrittmotor 16 Achsen

Kompakte Programmsteuerung für den Anschluß von bis zu 16 Achsen*¹

Unterstützt sowohl Punkt-zu-Punkt- als auch Bahn-Betrieb.
Möglich ist auch eine Steuerung der angeschlossenen Achsen mit Aufteilung in zwei Gruppen.



Treiber-Einheit
2-Achs-Spezifikat.
x 4 Einheiten =

Max. 8 Achsen

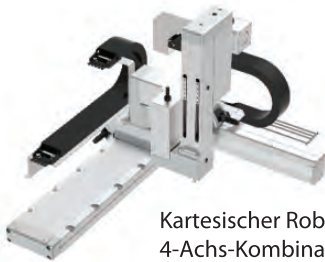
* Im Fall ohne Anschluss einer EC Anbindungs-Einheit.

Wahl nach Anzahl benötigter Achsen

*1 Die maximale Anzahl anschliessbarer Achsen variiert je nach Achsmodell (bzw. Motor-Kapazität).

Gruppe 1

Gruppe 2



Kartesischer Roboter
4-Achs-Kombination



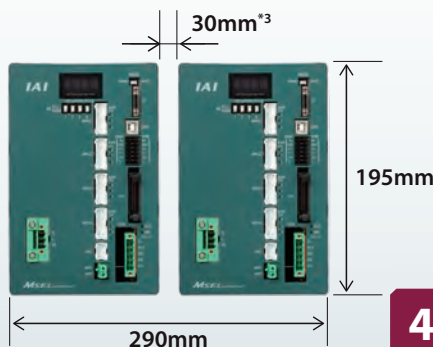
Kartesischer Roboter
4-Achs-Kombination

Platzeinsparung im Steuerungs-Panel bis max. 67%*²

*2 IAI-Produktvergleich

Der Raumbedarf für das Steuerungs-Panel fällt bis zu 67 % geringer aus im Vergleich zu Modellen, bei denen ein 4-achsiger Aktuator an eine Einzel-Steereinheit angeschlossen wird.

MSEL x 2 Einheiten (8-achsiger Anschluß)



MSEL
PROFINET IO-Spezifikation
8 Achsen
(4 Achsen x 2 Einheiten)

43% Kostensenkung

*3 Minimaler Abstand aufgrund der natürlichen Wärmeableitung der Steuerung

RSEL x 8-Achs-Anschluß-Spezifikation



RSEL

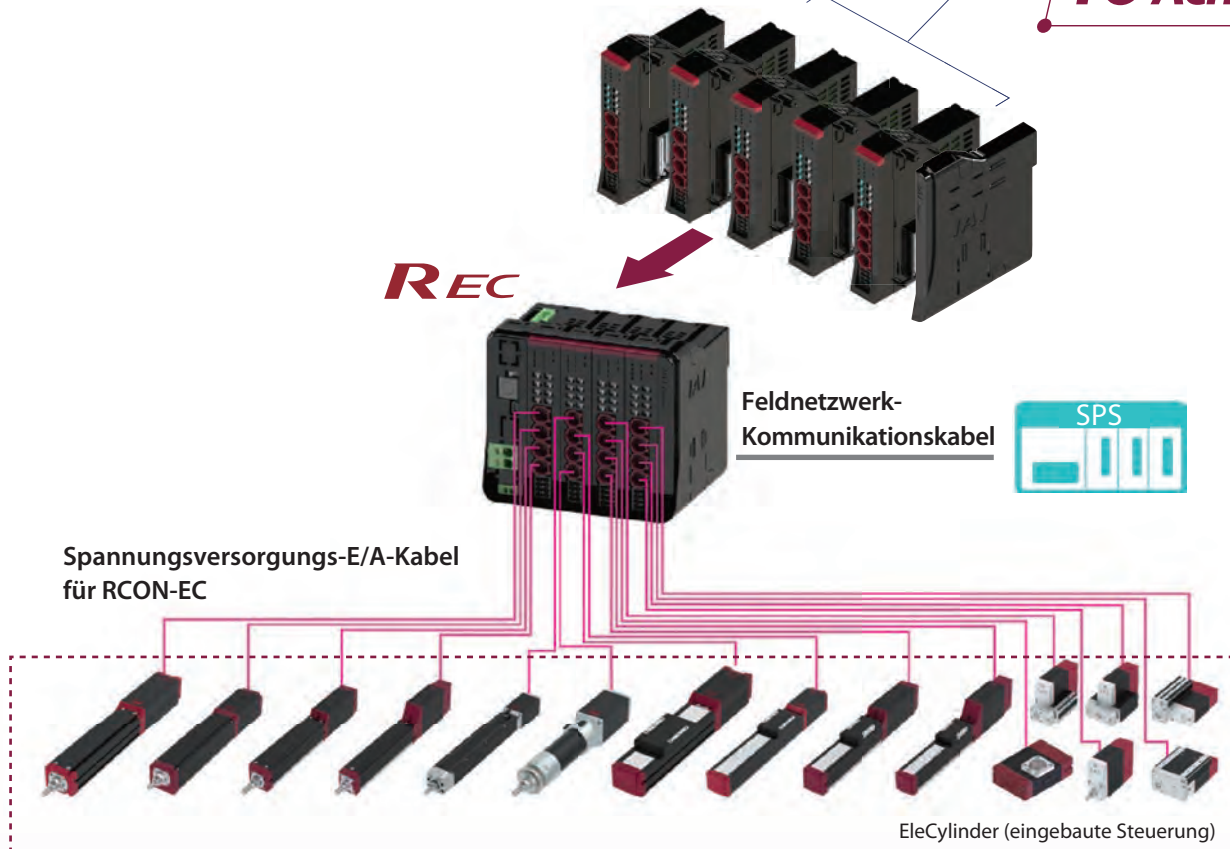
PROFINET IO-Spezifikation
8 Achsen mit Schrittmotor

EleCylinder-Anschluß an ein Feldnetzwerk

Diese Feldnetzwerk-Gateway-Einheit ist speziell für den EleCylinder-Gebrauch bestimmt. Sie ermöglicht den Anschluß von bis zu 16 EleCylinder-Achsen. Sie sorgt auf ideale Weise für weniger Verdrahtungsaufwand und Platzbedarf innerhalb des Steuerungs-Panels.

EC Anbind.-Einheit
4-Achs-Spezifikat.
x 4 Einheiten =

**Max.
16 Achsen**



Anschluß der EC Anbindungs-Einheit an die RCON/RSEL zu anderen eingebundenen Treiber-Einheiten

EleCylinder können bei Anschluß an die EC Anbindungs-Einheit zusammen mit RoboCylindern und Einachs-Robotern eingesetzt werden.



Sieben hochleistungsfähige, exklusiv nur von IAI angebotene Funktionen

Hoch-Funktion 1 *Kompatibilität: Führend in der Branche mit sieben unterstützten Feldnetzwerktypen*

Anschluß der Steuerungen an unterschiedliche Feldnetzwerke als Remote-E/A-Station möglich.

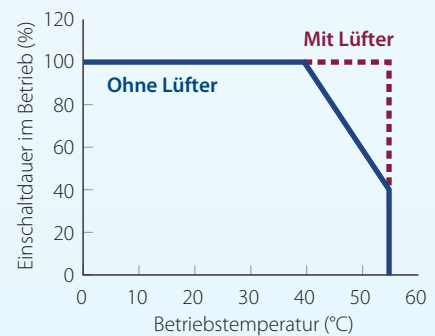
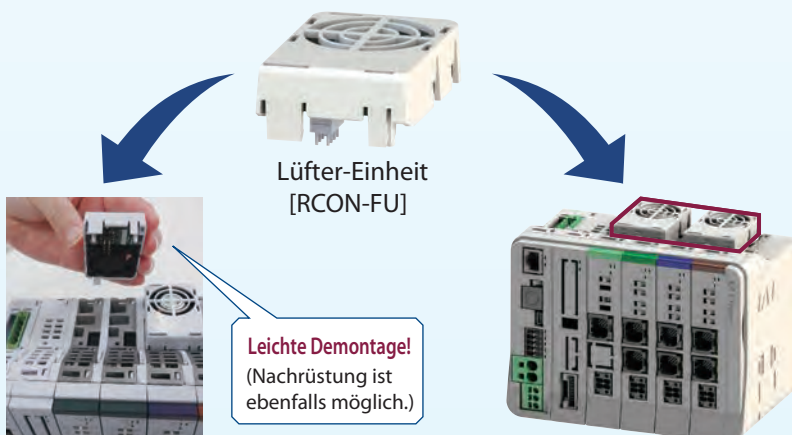
* Die anschliessbaren Netzwerke sind je nach Serie unterschiedlich.



Hoch-Funktion 2 *Installation der Steuerung für Umgebungstemperaturen von 0 bis 55 °C*

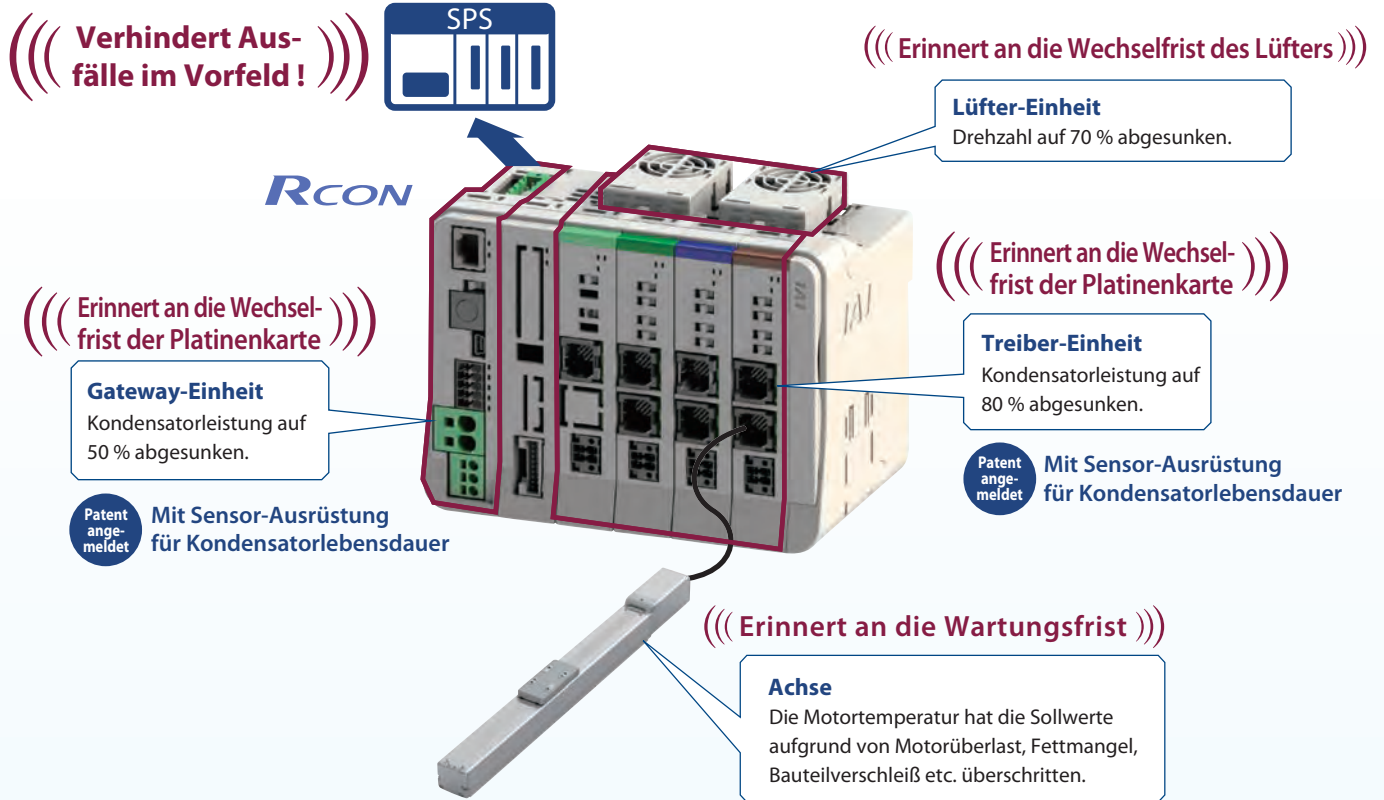
Einbau einer optionalen Lüfter-Einheit für Umgebungstemperaturen von 0 bis 55 °C ohne Verringerung der Betriebs-Einschaltdauer der Achse. (Ein Lüfter ist pro SEL-Einheit und für je zwei 24 V-Treiber-Einheiten erforderlich. Eine Lüfter-Einheit wird für die 230 V-Stromversorgungs- und 230 V-Treiber-Einheiten benötigt.)

* Einfach-Absolut-Einheiten erlauben 0 ~ 40 °C.
Die REC-Steuerung kommt bis 55 °C ohne Lüfter aus.



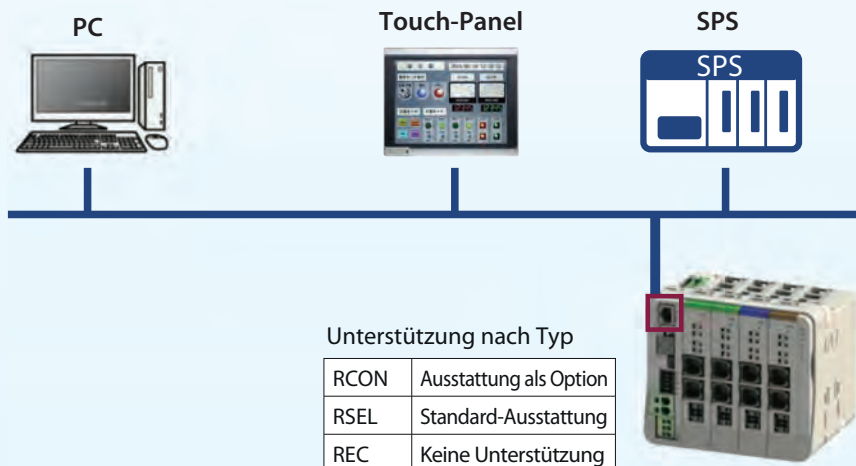
Hoch-Funktion 3 Vorausschauende Instandhaltung / Vorbeugende Wartung

R-unit-Einheiten verfügen sowohl über eine Funktion für die vorausschauende Instandhaltung des Kondensators als auch für die vorbeugende Wartung der Lüfter-Einheit und Achse.



Hoch-Funktion 4 Ethernet-Ausstattung

Unterstützt Ethernet-Verbindung. (Außer REC-Steuerung.)



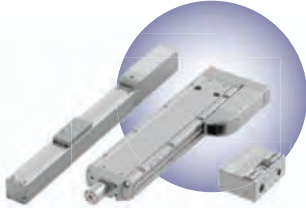
Hoch-Funktion 5 *Führend in der Branche bei der Anzahl ansteuerbarer Achsen (947 IAI-Achsmodelle*)*

* Siehe S. 46 für anschließbare Achsen.

● Modelle mit 24 V-Motor

Ermöglicht den Anschluß von Achsen mit batterielosem Absolut-Encoder sowie von Ausführungen mit einfachem Absolut- und Inkremental-Encoder.

RCP-Baureihe



RCA-Baureihe



RCD-Baureihe



WU-Serie



IK-Serie



EC-Serie



24 V-Treiber-Einheit



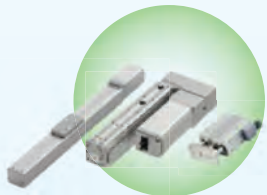
EC Anbindungs-Einheit



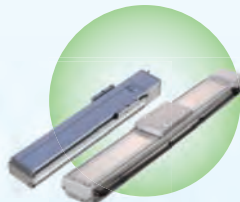
● Modelle mit 230 V-Motor

Diese Modelle sind fähig zum Antrieb von allen Achsen, die mit 230 V-Motoren und 60 bis 750 W-Motoren ausgerüstet sind. 230 V-Treiber-Einheiten unterstützen Achsen mit Batterieless-Absolut-Encodern und Inkremental-Encodern. Bei Anbindung einer Erweiterungs-Einheit + SCON können Achsen mit 12 bis 3300 W-Motoren betrieben werden einschließlich Unterstützung aller Encoder.

RCS-Baureihe



IS(D)B-Serie



SSPA-Serie



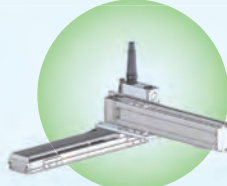
NS(A)-Serie



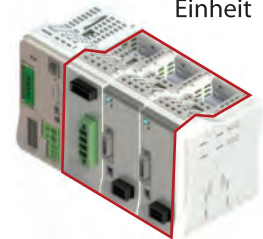
DD(A)-Serie



ICSB-Serie



230 V-Treiber-Einheit
+ Stromversorgungs-Einheit



Erweiterungs-Einheit
+ SCON-Anbindung



Anschlusskabel
CB-RE-CTL002

Hoch-Funktion 6 Abschaltung der Motorstromversorgung

Gemäß den Sicherheitsfunktionen der Kundenanwendung kann die Abschaltung der Motorstromversorgung bei Not-Aus über die RCON-Verdrahtung eingesetzt werden.

Abschaltung des Motorstroms für alle Achsen

(Gateway-Einheit)
Stromversorgungs-Anschluss für alle Achsen



Abschaltung des Motorstroms für Einzelachse

(24 V-Treiber-Einheit)
Antriebsquellen-Abschaltklemme für Einzelachse

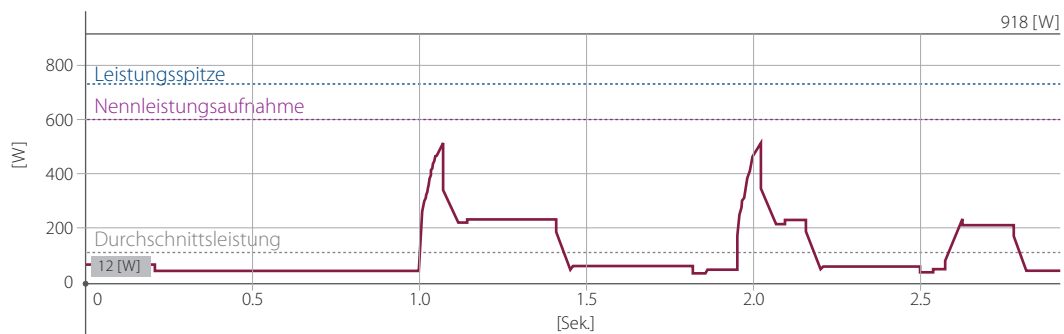
(230 V-Treiber-Einheit)
Treiberhaltekraft-Abschaltklemme für Einzelachse

Hoch-Funktion 7 Abbildung der Leistungsüberwachung bei 24 V-Konfiguration

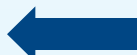
Diagramm der Leistungsaufnahme

Die Überwachung der 24 VDC-Versorgung PSA-24 kann an eine SPS via R-unit-Einheit ausgegeben werden.

- Ausgangsspannung
- Ausgangsstrom
- Lastfaktor
- Gesamtaktivierungszeit
- Innentemperatur
- Warnung bei niedriger Lüfterdrehzahl



* Das Diagramm dient nur zur Orientierung.



R-unit

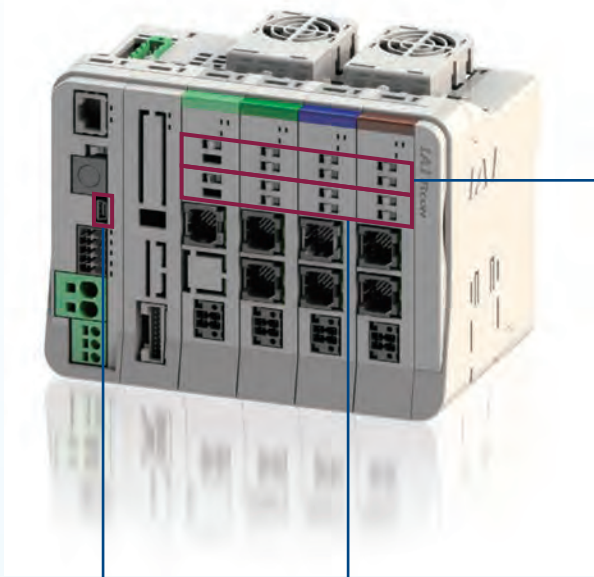


Mit Kommunikations-Schnittstelle zur R-unit

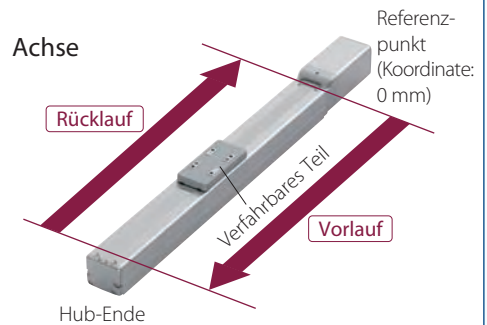
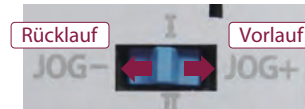
24 VDC-Spannungsversorgung (PSA-24)

Einfache Inbetriebnahme und Wartung

Selbst ohne Handprogrammiergerät oder PC-Teaching-Software können die vefahrbaren Teile jeder Achse mit Vorlauf/Rücklauf bewegt werden.



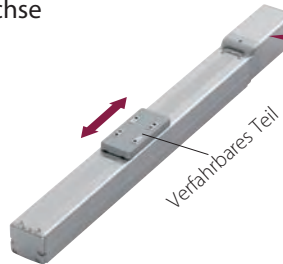
Jede Achse mit Tipp-Schalter (+/-)



Tipp-Schalter im Manuell-Betrieb aktiviert. Bei Nutzung von PC-Software / Handprogrammiergerät ist das Fenster für Manuell-Betrieb deaktiviert.

Jede Achse mit Bremslöse-Schalter

Achse



Lösen der Zwangsbremse



Bremslöse-Schalter für jede Achse. Die verfahrbaren Achsteile können händisch während der Wartung bewegt werden.

USB-Anschluss



Anschluss an einen PC über ein handelsübliches USB-Kabel. Spezielle Kabel sind nicht notwendig.

* Kompatibel mit Mini-USB-Stecker (Mini-B).

Leicht zu programmieren auch für Neueinsteiger !

Die PC-Teaching-Software unterstützt den Anwender.

Auch Anfänger können leicht damit arbeiten, denn Betriebsabläufe werden Prozess für Prozess abgebildet, von der Steuerungsverdrahtung bis zur Störungssuche.



Bildschirmunterstützung durch PC-Teaching-Software (Display-Beispiel)

Verschiedene Verdrahtungen der Steuerung

Verdrahtungsarbeiten sind reibungslos durchführbar. Die für die Inbetriebnahme erforderliche Verkabelung kann in Bezug auf die PC-Teaching-Software vorgenommen werden.



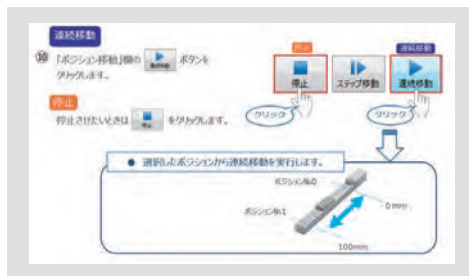
Einstellung der Netzwerk-Verbindung

Die Funktionsweise von Peripheriegeräten wird gezeigt. Zusätzlich zum RCON-Einstellungsverfahren werden Beispiele für Host-SPS-Einstellungen angezeigt.



Betrieb und Einstellung der Achse

Betriebsabläufe können entsprechend der kundenspezifischen Anwendung angezeigt werden.



Störungssuche

Selbst wenn die Achse ausfällt, kann sie sofort repariert werden. Im Falle einer Störung wird die IAI-Fehlerbehebung angezeigt.



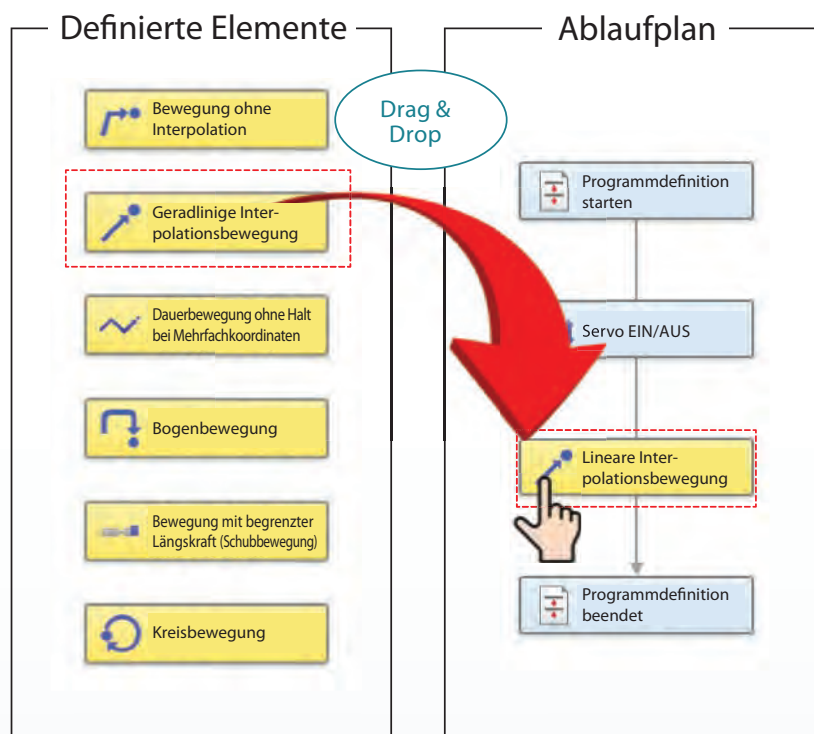
Leicht zu programmieren auch für Neueinsteiger !

Das „SEL-Programmier-Tool“ der PC-Teaching-Software unterstützt den Anwender.



Das „SEL-Programmier-Tool“ erstellt SEL-Programme durch Anordnen von Elementen, deren Operationen definiert sind. Daher ist ein Programmieren ohne Erlernen der SEL-Sprache möglich.

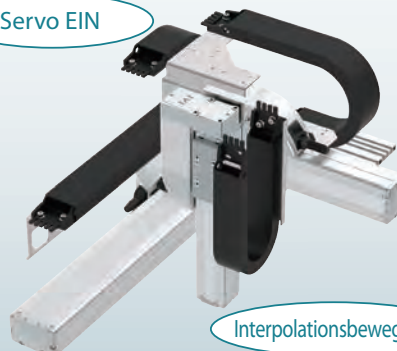
Die PC-Teaching-Software für RSEL wird ab Version 14.00.00.00 unterstützt.



Ausführung

Servo EIN

Interpolationsbewegung



Störungssuche bei Einsatz des Handprogrammiergeräts

Das Handeingabegerät für Steuerungsprogramme (TB-02/03) ist nun mit einer Troubleshooting-Funktion ausgestattet. Diese schlägt eine Problemlösung vor anhand einer JA/NEIN-Fragenbeantwortungsreihe. (Unterstützung ab Version 2.70)



<Fehlerbeschreibung>

The screenshot shows the 'Troubleshooting' menu with the following data:

Error No.	600	Error level	Cold start
Name	Encoder error		
Descr.	Abnormal signal of encoder was detected. Or the encoder signal could not be communicated.		
Program No.:	0	Step No.:	0
Position No.:	0	Ax. No.:	1
Time(yy/mm/dd hh:mm:ss)	20/04/29 02:18:48	Detail code:	D19h E5h 34h 0h 44414C4Dh

Buttons: Troubleshooting, Error reset. Time: 2:30

<Problemlösung>

The screenshot shows the 'Troubleshooting' menu with the following countermeasure information:

- Troubleshooting [Countermeasure] (600:Encoder error)

[Cause] Wire disconnection or connector's contact failure of the cable connecting the actuator and controller.

[Countermeasure] Turn off the power of controller first, disconnect the cable connector (in red box), and fully insert the connector. If the alarm occurs again, the cable may be disconnected.

Button: Error reset. Time: 2:31

Motion-Netzwerksteuerung

Die RCON unterstützt Motion-Netzwerke.

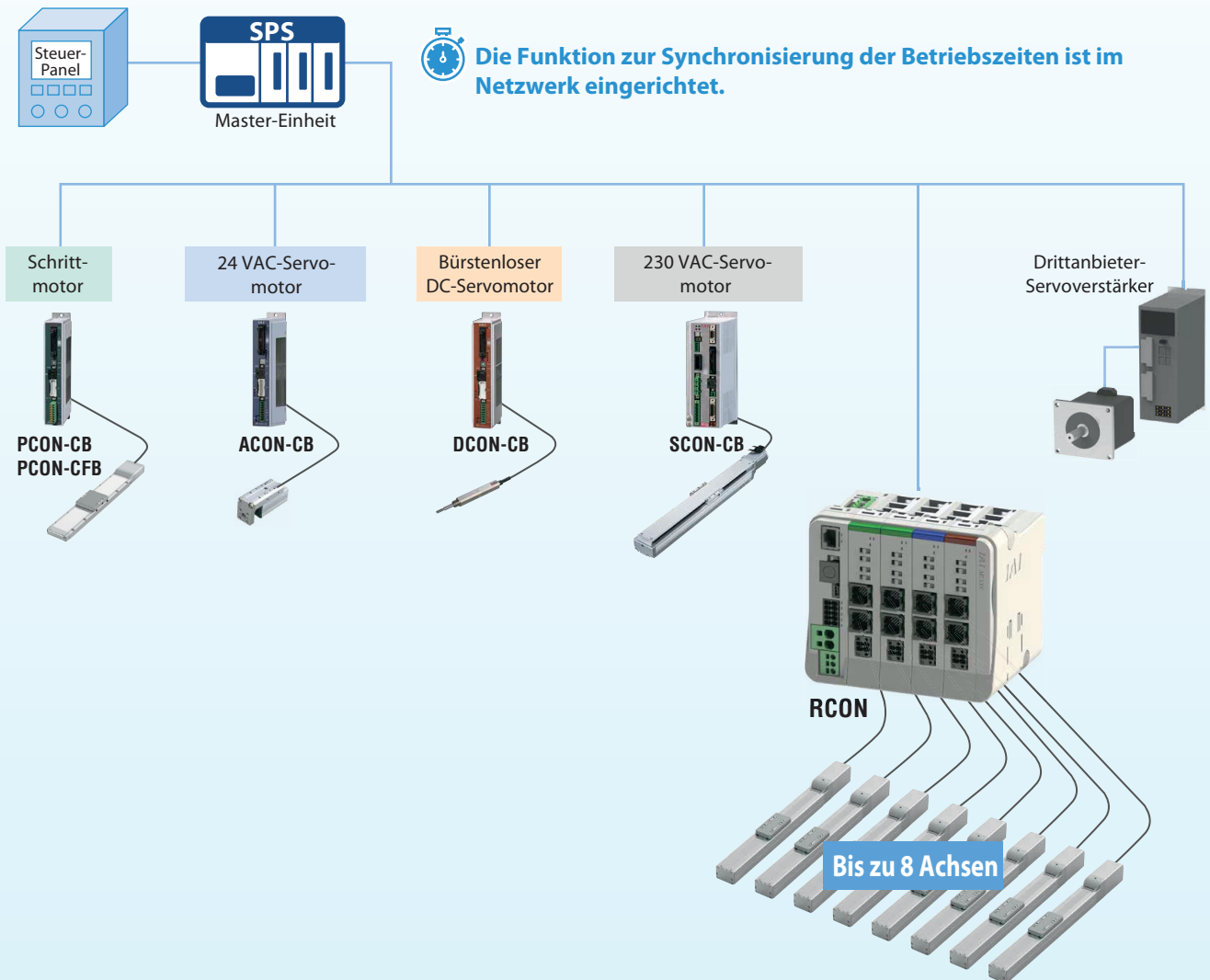
RCON



EtherCAT

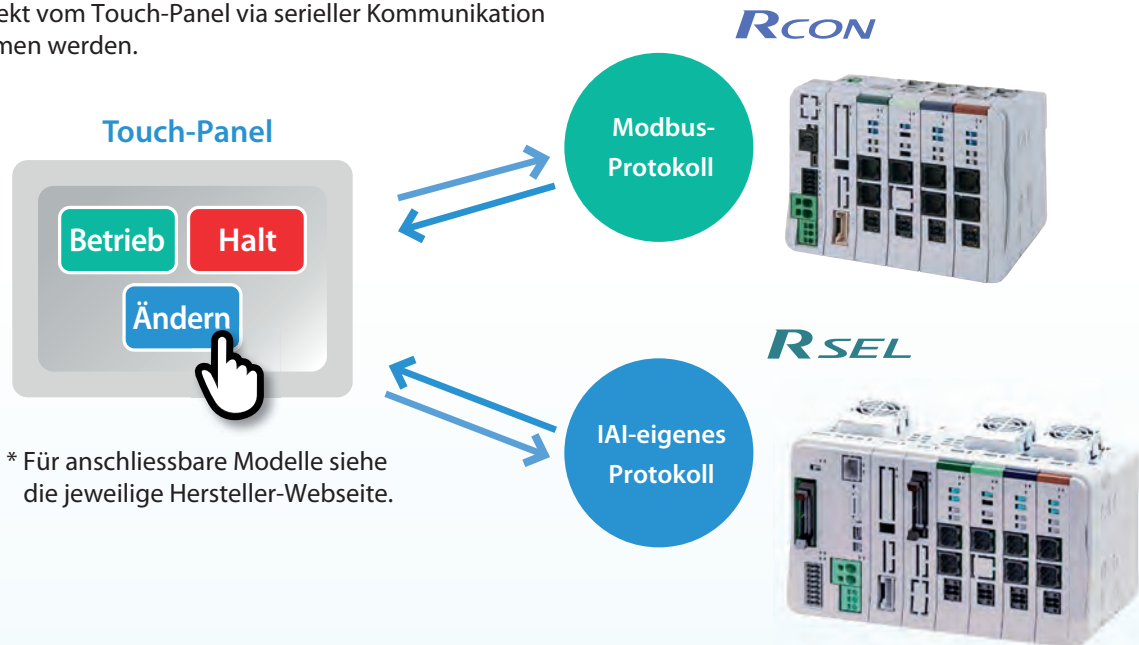
Die RCON kann zusammen mit Servoverstärkern von Drittanbietern eingesetzt werden, um verschiedene Motorentypen zu synchronisieren und mit geregelter Interpolation zu verfahren.

Anschlussbild



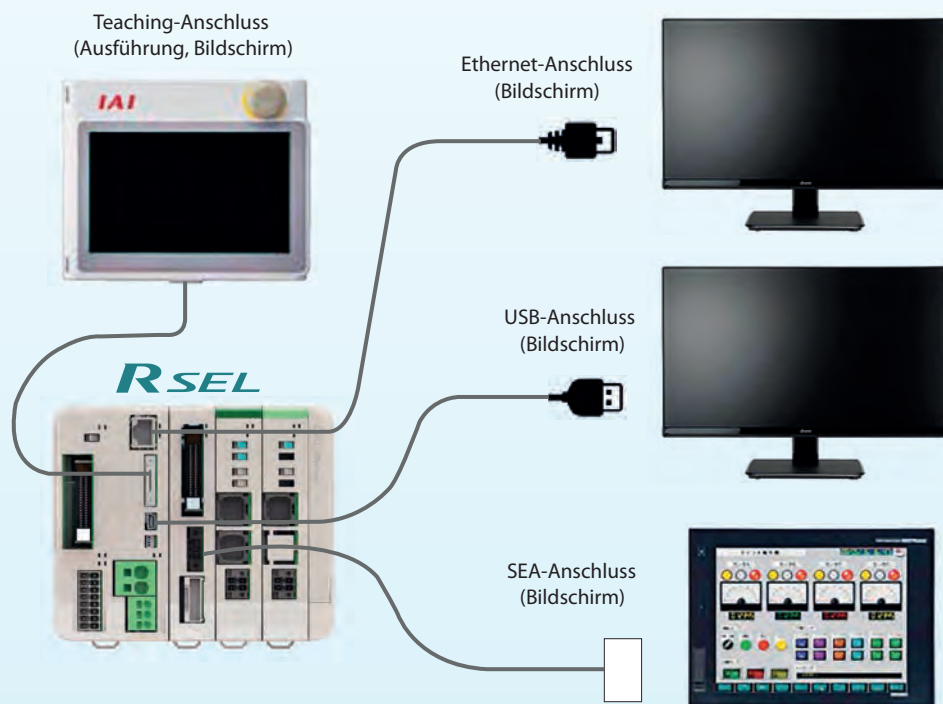
Touch-Panel-Verbindung

Einstellung, Änderung und Überwachung der Daten der Steuerung können direkt vom Touch-Panel via serieller Kommunikation vorgenommen werden.



Serielle Kommunikationsprotokoll

Die RSEL macht die Übertragung des XSEL-Kommunikationsprotokolls in mehreren Kanälen möglich. Der Zustand der Steuerung kann über verschiedene Schnittstellen überwacht werden.



Modellauswahl

Wählen Sie aus drei Typen von R-unit-Einheiten aus, auf Basis Ihres Betriebsverfahrens und der anzuschliessenden Achsmodelle.

Positionier- Typ

- In Fällen, in denen die Halte-Position in den Positionsdaten registriert und dann die Positions-Nr. für den Betrieb spezifiziert wird.

Maximale Zahl
anschliessbarer
Achsen: 16



RCON

Siehe Aus-
wahlseiten
ab S. 18

Programm- Typ

- In Fällen, in denen der Betrieb in einem kartesischen Koordinatensystem mit einer Mehrachs-Kombination von Einzelachsen durchgeführt wird.

Maximale Zahl
anschliessbarer
Achsen: 16



RSEL

Siehe Aus-
wahlseiten
ab S. 25

EleCylinder- Einheit

- In Fällen, in denen EleCylinder mit ACR-Option über einen Feldbus betrieben werden.

Maximale Zahl
anschliessbarer
Achsen: 16



REC

Siehe Aus-
wahlseiten
ab S. 33

RCON

Selection Method

Step 1 Select the actuators to connect. (Up to 16 axes.)

<Selection example>



Step 2 Gateway unit selection

Select the gateway unit model from the network type.

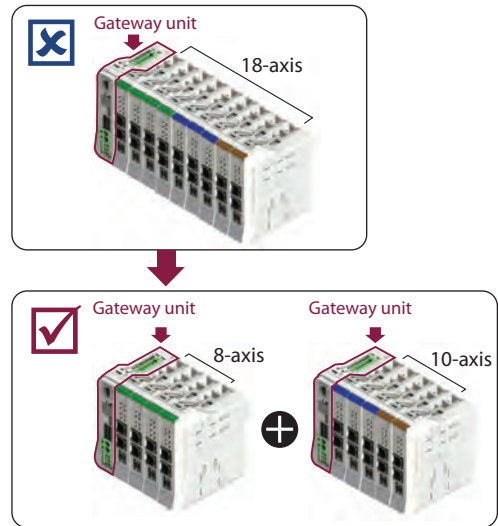
Network type	Gateway unit model
	RCON-GW/GWG-CC
	RCON-GW/GWG-CIE
	RCON-GW/GWG-DV
	RCON-GW/GWG-EC/ECM
	RCON-GW/GWG-EP
	RCON-GW/GWG-PR
	RCON-GW/GWG-PRT

<Selection example>



Caution Only one gateway unit can be connected per system. Split this among two or more units to connect 17 or more axes or if the power capacity is exceeded.

Example: When connecting 18 axes



* GW: Gateway unit of standard specifications
 GWG: Gateway unit of safety category type.











Step 3 Classify actuator types into three categories.

*See P. 42 for actuators that cannot be connected.

Actuator type	Selected actuator
Models with 24V motors	<p><Selection example></p> <p>RCD RCP2 RCA2 RCP6</p>
Models with 230V motors	<p><Selection example></p> <p>RCS4 ISB DDA</p>
Eleccylinder (model with 24V motor)	<p><Selection example></p> <p>EC with ACR option</p>

Step 4 24V driver unit selection (models with 24V motors)

Select the driver unit model and number of units according to the series name and motor type of the actuator.

Actuator		24V driver unit			<Selection example>		
Series	Motor type	External view	Number of axes connected to actuator	Model	Classification	Required units	
RCP2 RCP3 RCP4 RCP5 RCP6	20P, 28P 35P, 42P 56P		2-axis specification	RCON-PC-2	 	1	← Selection 2
			1-axis specification	RCON-PC-1		1	← Selection 2
	High thrust motor 56SP, 60P 86P	1-axis specification	RCON-PCF-1		1	← Selection 2	
RCA RCA2	2 5 10 20, 20S 30		2-axis specification	RCON-AC-2	 	1	← Selection 2
			1-axis specification	RCON-AC-1	-	-	-
RCD	3D		2-axis specification	RCON-DC-2	-	-	-
			1-axis specification	RCON-DC-1		1	← Selection 2

Step 5 Simple absolute unit selection

For actuators which are to use the simple absolute specification, select a number of simple absolute units (RCON-ABU-A/P) according to the number of axes.

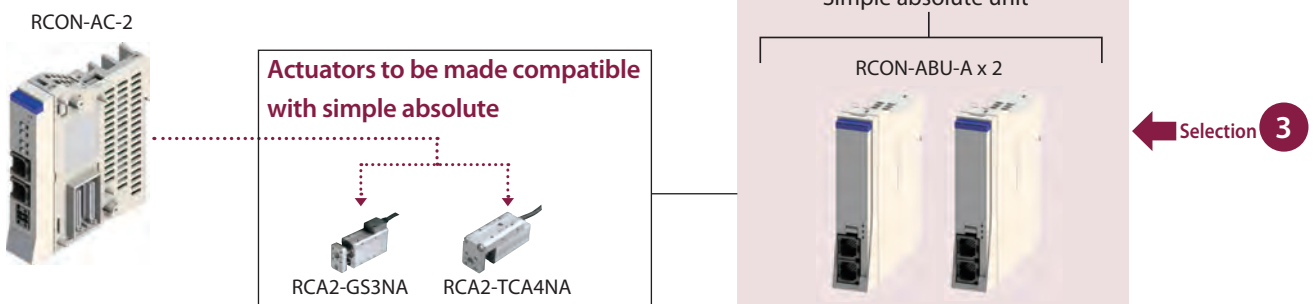
*Connect to the driver unit with a cable (CB-ADPC-MPA005).
The cable is supplied with the simple absolute unit.

Note: The ambient operating temperature of the simple absolute unit is within the range of 0~40°C.



<Selection example>



This is an example in which a 2-axis RCA2 Series actuator is selected for simple absolute specification.



Step 6 EC connection unit selection (EleCylinder model)

* EC connection unit cannot be connected to motion network.

To connect an EC Series product, select the required number of connection units based on the number of units for connecting EC.

Actuator		EC connection unit			<Selection example>		
Series	Motor type	External view	Number of axes connected to actuator	Model	Classification	Required units	
EC	28P, 35P 42P, 56P		4-axis specification	RCON-EC-4		1	← Selection 4





Schritt 7 Klassifizierung der Modellreihen mit 230 V-Motor in zwei Kategorien

Modelle sind klassifiziert nach Achs-Anschlüssen an eine 230 V-Treiber- oder eine Erweiterungs-Einheit.

Anschluss-Einheit	Achs-Spezifikation	Ausgewählte Achse
230 V-Treiber-Einheit	Spezifikation mit unten aufgeführten Konditionen (Motorleistung [W]) 60 W ~ 750 W (Enkodertyp) Inkremental Batterielos-Absolut	 RCS4-RA6C-WA-100  ISB-LXM-WA-200
Erweiterungs-Einheit	Spezifikation mit anderen Konditionen als oben	 DDA-LT18CS-AM-200 <p>*Diese ist genannt, weil die Multi-Rotations-Spezifikation nicht mit einer 230 V-Treiber-Einheit verbunden werden kann.</p>



Schritt 8 Auswahl der 230 V-Treiber-Einheit

Wählen Sie eine 230 V-Versorgungseinheit und die Zahl an Treiber-Einheiten gemäß anzuschliessender Achsen.

Einheiten-Name	Außenansicht	Anzahl der angeschlossenen Achsen	Modell	<Auswahlbeispiel>	
				Klassifizierung	Erforderl. Einheiten
230 V-Stromversorgungseinheit		-	RCON-PS2-3	-	1 Auswahl 5
230 V-Treiber-Einheit		1-Achs-Spezifikation	RCON-SC-1	 RCS4  ISB	2 Auswahl 5



Schritt 9 Auswahl der Erweiterungs-Einheit

(1) Wählen Sie eine Einheit aus bei mit einer Erweiterungs-Einheit zu verbindenden Achsen.

Einheiten-Name	Außenansicht	Anzahl der angeschlossenen Achsen	Modell	<Auswahlbeispiel>	
				Klassifizierung	Erforderl. Einheiten
SCON-Erweiterungs-Einheit		Max. 16 Achsen	RCON-EXT	 DDA	1 Auswahl 6

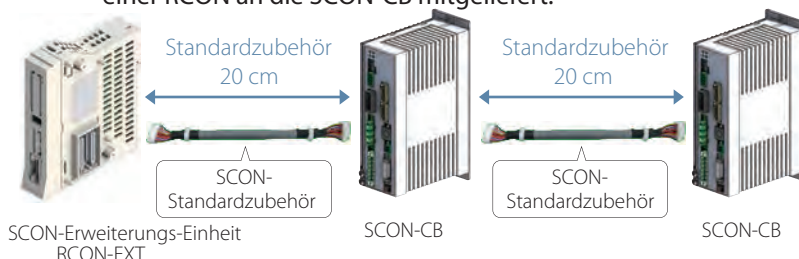
(1) Wählen Sie die Zahl von Steuerungen (SCON-CB) aus, die über die Erweiterungs-Einheit entsprechend der Anzahl zu verbindender Achsen angeschlossen werden sollen.

* Die Zahl an SCON-CBs muss entsprechend der Anzahl anzuschließender Achsen gekauft werden. (Max. Anschlußzahl: 16 Achsen.)

Steuerung	Außenansicht	Anzahl der angeschlossenen Achsen	E/A-Typ	<Auswahlbeispiel>	
				Klassifizierung	Erforderl. Einheiten
SCON-CB/CGB		1-Achs-Spezifikation	SCON-**-RC-*	 DDA	1 Auswahl 7

Beispiel für Anschluß einer Erweiterungs-Einheit mit SCON-CB

Das Standardkabel (CB-ER-CTL002) wird zum Anschluß einer RCON an die SCON-CB mitgeliefert.



Ergänzende Information Wenn das Anschlußkabel zu kurz ist, muss ein separates Kabel zum Verbindungsaufbau hinzugekauft werden.

Modell: CB-RE-CTL□□□□
Siehe S. 85

x erforderliche Anzahl Einheiten

Achtung: Die max. Kabellänge zwischen den Geräten liegt bei 3 m. Die Gesamtlänge des Kabels darf 10 m nicht überschreiten.

Schritt 10 Berechnung der Stromaufnahme mehrerer Steuerungseinheiten

Die gesamte Steuerungs-Stromaufnahme aller mit der RCON verbundenen Einheiten und EleCylinder ergibt sich wie folgt.

Bezeichnung	Durchschnittsstrom
Steuerstrom (engl. CP Control Power)	max. 9.0 A

Überprüfung

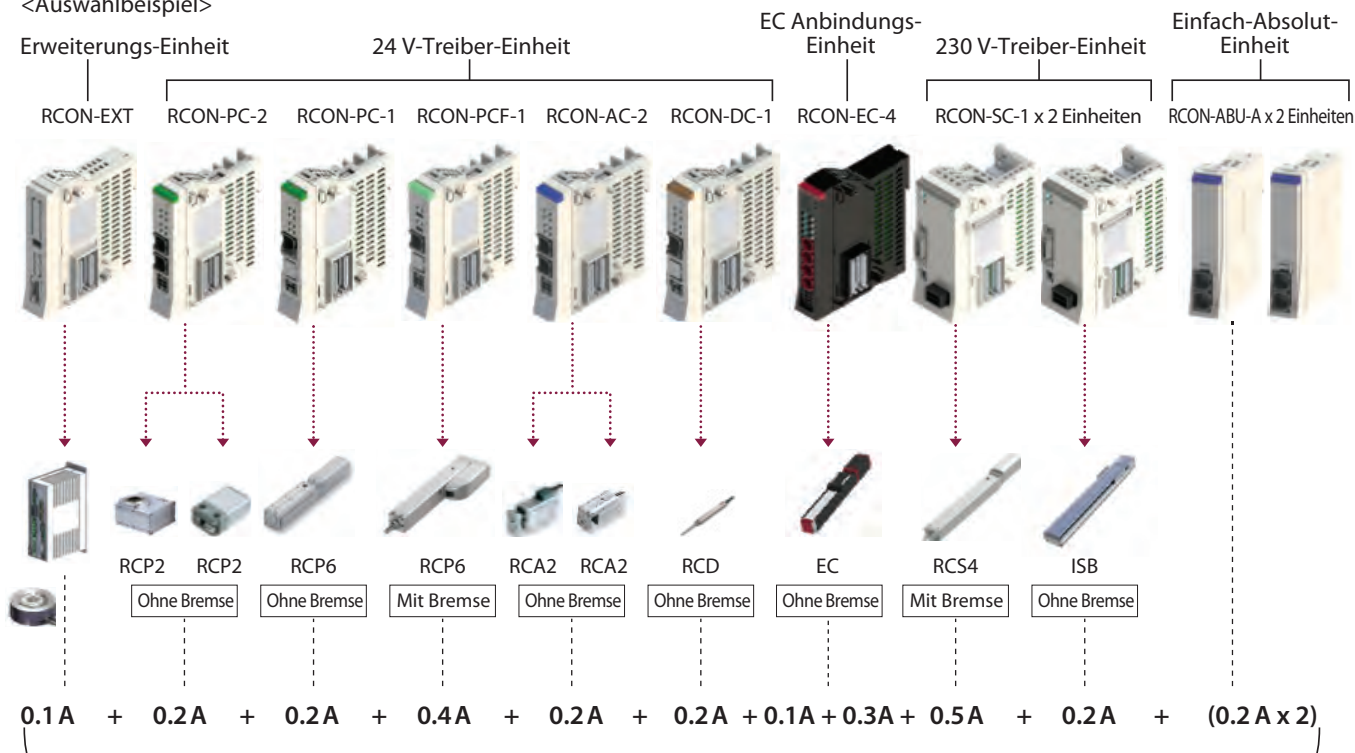
Addieren und dabei gleichzeitig die Werte anhand der „Tabelle Steuerstrom-Aufnahme“ unten überprüfen.

Tabelle Steuerstrom-Aufnahme

Bezeichnung	Steuerungseinheit / EleCylinder		Stromaufnahme	<Auswahlbeispiel>	
Steuerstrom-Aufnahme (je Einheit)	Master-Einheit (einschließl. Abschluss-Einheit)	Gateway-Einheit	Ohne Ethernet	0.8 A	
			Mit Ethernet	1.0 A	
	24 V-Treiber-Einheit (für alle Typen gleich)	Ohne Bremse		0.2 A	x 4 Einheiten
		Mit Bremse (1-Achs-Spezifikation)		0.4 A	x 1 Einheit
		Mit Bremse (2-Achs-Spezifikation)		0.6 A	
	230 V-Treiber-Einheit	Ohne Bremse		0.2 A	x 1 Einheit
		Mit Bremse		0.5 A	x 1 Einheit
	Erweiterungs-Einheit			0.1 A	x 1 Einheit
	Einfach-Absolut-Einheit (für alle Typen gleich)			0.2 A	x 2 Einheiten
	EC Anbindungs-Einheit (je Einheit)			0.1 A	x 1 Einheit
	24 V-Spezifikation EleCylinder (je Achse)	Ohne Bremse		0.3 A	x 1 Achse
		Mit Bremse		0.5 A	
	230 V-Spezifikation EleCylinder (je Achse)	Ohne Bremse		0.32 A	
		Mit Bremse	EC-S10□, EC-S10X□	0.54 A	
Mit Bremse		EC-S13□, EC-S13X□ EC-S15□, EC-S15X□	1.2 A		

*Die Stromaufnahme der Master-Einheit ist nicht in der Berechnung enthalten. Jedoch ist diese für die Auswahl der 24 V-Versorgung mit einzuschließen.

<Auswahlbeispiel>



Gesamt **2.8 A < 9.0 A**

OK

(Der Gesamtwert liegt nach Überprüfung unter 9.0 A. Wenn dieser 9.0 A übersteigt, ist eine weitere Gateway-Einheit erforderlich.)

Schritt 11 Berechnung der Stromaufnahme verschiedener Motoren

Die gesamte Motor-Stromaufnahme aller mit der RCON verbundenen Einheiten ergibt sich wie folgt.

Bezeichnung	Durchschnittsstrom
Motorstrom (engl. MP Motor Power)	max. 37.5 A

Überprüfung

Addieren und dabei gleichzeitig die Werte anhand der „Tabelle Motorstrom-Aufnahme“ unten überprüfen.
Den Nennstrom addieren. Wenn der Nennstrom nicht angegeben ist, den Maximal-Strom addieren.

● 24 V-Treiber-Einheit

Bezeichnung	Treiber-Einheit / Achse			Nennstrom	Maximal-Strom		<Auswahlbeispiel>	
	Baureihe	Motortyp			Energiespar-Modus EIN			
Motorstrom-Aufnahme (je Antrieb pro Achse)	Schrittmotor RCON-PC	RCP2	20P/20SP/28P	Ohne PowerCon	0.8 A	-	-	x 2 Achsen
		RCP3	28P/35P/42P/56P		1.9 A	-	-	
		RCP4 RCP5 RCP6	28P/35P/42P/ 42SP/56P	Ohne PowerCon Mit PowerCon	1.9 A	-	-	x 1 Achse
			2.3 A		-	3.9 A		
	Schrittmotor RCON-PCF	RCP2 RCP4 RCP5 RCP6	56SP/60P/ 86P	Ohne PowerCon	5.7 A	-	-	x 1 Achse
	AC- Servomotor RCON-AC	RCA RCA2	5 W	Standard / Boost-Modus	1.0 A	-	3.3 A	x 1 Achse
			10 W		1.3 A	2.5 A	4.4 A	
			20 W	Standard / Boost-Modus / Energiespar- Modus	1.3 A	2.5 A	4.4 A	x 1 Achse
			20 W (20S)		1.7 A	3.4 A	5.1 A	
30 W			1.3 A		2.2 A	4.0 A		
-		-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-		
Bürstenloser DC-Motor RCON-DC	RCD	3 W	Standard	0.7 A	-	1.5 A	x 1 Achse	

* Nur bei Modelleinsatz: RCP2-RA3, RCP2-RGD3

● EC Anbindungs-Einheit

Bezeichnung	EC Anbindungs-Einheit / Achse			Versorgungsstrom			<Auswahlbeispiel>	
	Serie	Motortyp	Achstyp	Energiespar-Modus AUS		Energiespar-Modus EIN (Maximal-Strom)		
				Nennstrom	Maximal-Strom			
Motorstrom-Aufnahme (je Antrieb pro Achse)	24 V-Schrittmotor	EC	35P/42P/56P	Anderer als unten genannt	2.3 A	3.9 A	1.9 A	x 1 Achse
			28P	S3□/RR3□	-	-	1.9 A	
				RP4/GS4/GW4/TC4/TW4/ RTC9/GRB10/GRB13	-	-	1.7 A	
			20P	GRB8	-	-	0.7 A	

<Auswahlbeispiel>

24 V-Treiber-Einheit

EC Anbindungs-Einheit

Achse	RCP2	RCP2	RCP6	RCP6	RCA2	RCA2	RCD	EC	
Baureihe/Serie	RCP2	RCP2	RCP6	RCP6	RCA2	RCA2	RCD	EC	
Motortyp	28P	20P	35P	60P	10 W	20 W	3 W	42P	
$0.8\text{ A} + 0.8\text{ A} + 2.3\text{ A} + 5.7\text{ A} + 1.3\text{ A} + 1.3\text{ A} + 0.7\text{ A} + 2.3\text{ A} = 15.2\text{ A} < 37.5\text{ A}$									Gesamt
									OK

(Der Gesamtwert liegt nach Überprüfung unter 37.5 A. Wenn dieser 37.5 A übersteigt, ist eine weitere Gateway-Einheit erforderlich.)

Vorsicht: Bei einem Betrieb, wo alle Achsen nur gleichzeitig beschleunigen/verzögern und die Betriebslast 100 % beträgt, muss der Motorstrom unter Verwendung des maximalen Stromwertes berechnet werden.

Schritt 12 Begrenzung der 230 V-Motorleistung

Die gesamte Motorleistung (W) aller mit der RCON-SC verbundenen Achsen ergibt sich wie folgt.

* Es gelten einige Einschränkungen. Einzelheiten hierzu siehe „Achsen ohne Verbindungsmöglichkeit mit R-unit-Einheiten“ (S. 46).

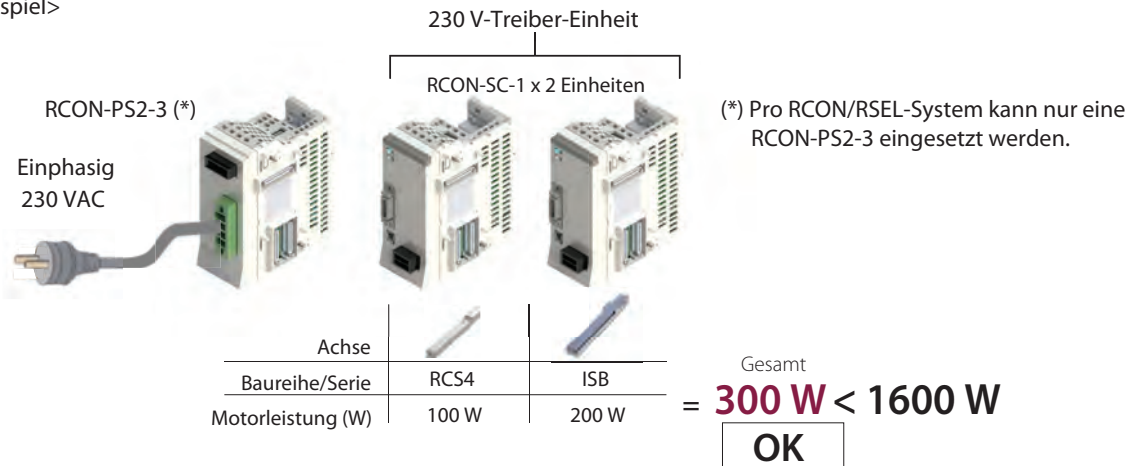
Versorgungsanschluß	Max. Gesamtleistung der angeschlossenen Achsen
Einphasig 230 VAC (*)	1600 W

(*) Die max. Leistung der angeschlossenen Achsen kann 2400 W betragen bei einem dreiphasigen 230 VAC-Versorgungsanschluß.

Überprüfung

Die Motorleistung (W) ist der Achsspezifikation zu entnehmen. Bei einigen Modellen ist es notwendig, die Leistungsaufnahme zu berechnen über die Tabelle „Motorleistung zur Berechnung“. Für Einzelheiten siehe S. 52.

<Auswahlbeispiel>



Schritt 13 Auswahl der Lüfter-Einheit

Wenn die Umgebungstemperatur am Einsatzort der Steuerung 40 °C übersteigt, ist eine Lüfter-Einheit notwendig (für bis zu 55 °C geeignet). (*)

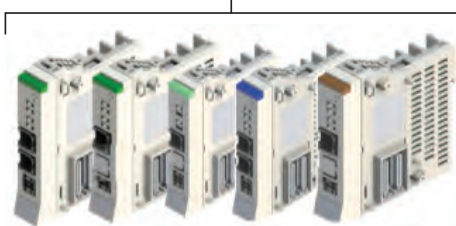
(1) Lüfter-Einheit für 24 V-Treiber-Einheit

Die benötigte Anzahl an Lüfter-Einheiten ist gleich der Gesamtzahl an Treiber-Einheiten geteilt durch 2.

Wenn die Gesamtzahl an 24 V-Treiber-Einheiten eine ungerade Zahl ist, wird eine Einheit hinzugezählt und dann durch 2 dividiert. Für die Bestellung ist das Modell der Gateway-Einheit zu spezifizieren.

<Auswahlbeispiel>

24 V-Treiber-Einheiten (5 Einheiten + 1) : 2 = 3 Einheiten



Lüfter-Einheit [RCON-FU] x 3 Einheiten



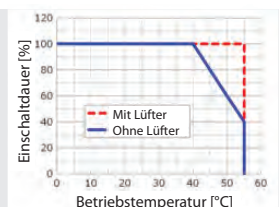
← Auswahl **8**

Hinweis: Die zulässige Betriebstemperatur für die Einfach-Absolut-Einheit liegt im Bereich von 0~40 °C, auch wenn eine Lüfter-Einheit verbaut ist.

(*) Die zulässige Betriebstemperatur für die Gateway-/Treiber-Einheit liegt im Bereich von 0~55 °C.

Dennoch kann eine Temperatur-Reduktion erfolgen abhängig von der Installation einer Lüfter-Einheit.

Ein Betrieb ohne Temperatur-Reduktion ist im Bereich von 0~40 °C ohne Lüfter-Einheit möglich; indessen ist im Bereich von 40~55 °C die Betriebs-Einschaltdauer alle 5 °C um 20 % zu verkürzen.



(2) Lüfter-Einheit für 230 V-Treiber-Einheit und 230 V-Stromversorgungs-Einheit

Zu jeder Installations-Einheit wird eine einzelne Lüfter-Einheit mitgeliefert. (Das Modell muss nicht spezifiziert werden.)

<Auswahlbeispiel>

230 V-Treiber-Einheiten x 2 Einheiten

RCON-FUH x 2 Einheiten
(enthalten)

230 V-Stromversorgungs-Einheit

RCON-FU x 1 Einheit
(enthalten)



Schritt 14 Abschluss-Einheiten

Auswahl der Abschluss-Einheit basierend auf der von dieser linksseitig angeschlossenen Einheit. (Unzulässige Einheiten-Verbindungen werden konstruktionstechnisch verhindert. Vor Installation einer Einheit ist sich über das passende Modell zu vergewissern.)

Anzuschliessende Einheit auf der linken Seite	Einzelprodukt-Modellbezeichnung der Abschluss-Einheit	Gelieferte Einheit und Hinweise zur Bestellung
RCON-SC	RCON-GW-TRS	Bei der 230 V-Stromversorgungs-Einheit enthalten [für die Gateway-Einheit-Option ist „TRN (ohne Abschluss-Einheit)“ zu wählen]
Andere als RCON-SC	RCON-GW-TR	Bei der Gateway-Einheit enthalten

← Auswahl 9

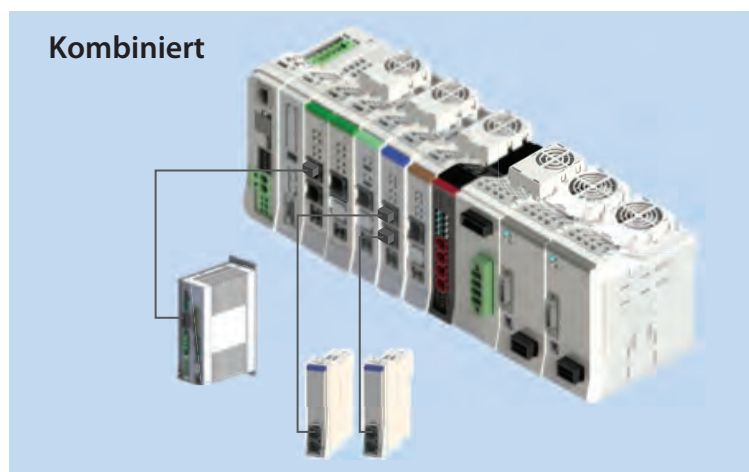
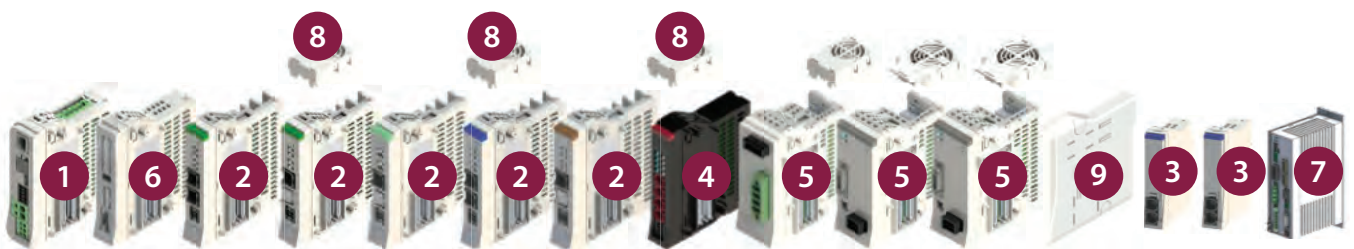
Schritt 15 Zu bestellende Modelle von Einheiten

Bei Bestellungen bitte die Modellbezeichnung für jede Einheit angeben.

<Auswahlbeispiel>

Modell-Bestellung (x Zahl an Einheiten)	Einheiten-Name/Spezifikation
RCON-GW-CC-FU3-TRN	Gateway-Einheit (mit 3 Lüftern, ohne Abschluss-Einheit)
RCON-EXT	SCON Erweiterungs-Einheit
RCON-PC-2	24 V-Treiber-Einheit (Verbindung RCP-Baureihe, 2-Achs-Spezifikation)
RCON-PC-1	24 V-Treiber-Einheit (Verbindung RCP-Baureihe, 1-Achs-Spezifikation)
RCON-PCF-1	24 V-Treiber-Einheit (Verbindung RCP-Baureihe, 1-Achs-Spezifikation, Hochlastmotor)
RCON-AC-2	24 V-Treiber-Einheit (Verbindung RCA-Baureihe, 2-Achs-Spezifikation)
RCON-DC-1	24 V-Treiber-Einheit (Verbindung RCD-Baureihe, 1-Achs-Spezifikation)
RCON-ABU-A x 2 Einheiten	Einfach-Absolut-Einheit (für Verbindung mit RCA-Baureihe)
RCON-EC-4	EC Anbindungs-Einheit
RCON-PS2-3	230 V-Stromversorgungs-Einheit
RCON-SC-1 x 2 Einheiten	230 V-Treiber-Einheit
SCON-***-RC	RCON-Anbindungsspezifikation für SCON-Steuerung * Die Modellauswahl für die Bestellung erfolgt auf Basis der anzuschliessenden Achse.

1 8
6
2
2
2
2
2
3
4
5 9
5
7



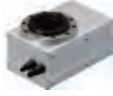
Auswahlmethode

Schritt 1 Auswahl anzuschließender Achsen (bis zu 16 Achsen)

(Hinweis) Siehe S. 46 für nicht-anzuschließbare Achsen und Anschlußbeschränkungen.

* Bei der EleCylinder-Modellauswahl ist die Option „ACR“ zwingend.

<Auswahlbeispiel>



RCS2
Baureihe



RCA2
Baureihe



RCP6
Baureihe



WU
Serie



RCS4
Baureihe



IS(P)B
Serie



EC
Serie

Schritt 2 Auswahl der SEL-Einheit

Wählen Sie das SEL-Modell passend zu folgenden E/A-Typen.

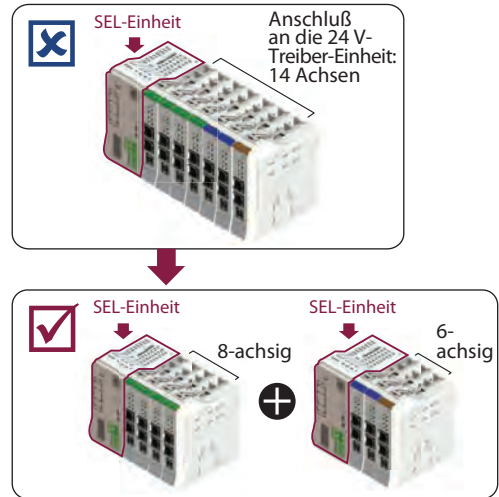
E/A-Typ		SEL-Einheit-Modell
Nicht verwendet		RSEL-G-E
PEA-Spezifikation	NPN	RSEL-G-NP
	PNP	RSEL-G-PN
	(mit gegabelter Steckverbindung)	RSEL-G-CC
		RSEL-G-CC2
		RSEL-G-CIE
		RSEL-G-DV
(mit gegabelter Steckverbindung)		RSEL-G-DV2
		RSEL-G-EC
		RSEL-G-EP
		RSEL-G-PR
		RSEL-G-PRT

← Auswahl 1

Vorsicht

Pro System kann nur eine SEL-Einheit angeschlossen werden. Diese ist in zwei oder mehr Einheiten aufzuteilen, um mehr als die max. Zahl anschließbarer Achsen anzuschließen bzw. bei Überschreitung der Leistungsaufnahme.

Beispiel: Bei Anschluß von 14 Achsen



Maximal anschließbare Achsen an die Treiber-Einheit und EC Anbindungs-Einheit.

* 24 V / 230 V-Treiber-Einheit: bis zu 8 Achsen

* EC Anbindungs-Einheit: bis zu 16 Achsen







Schritt 3 Klassifizierung der Achstypen in drei Kategorien

* Siehe S. 46 für nicht anschließbare Achsen

Achstyp	Ausgewählte Achse
Modellreihen mit 24 V-Motoren RCP2/3/4/5/6 Baureihe RCA/2 Baureihe RCD Baureihe WU Serie	<Auswahlbeispiel> RCA2 RCP6 WU
Modellreihen mit 230 V-Motoren RCS2/3/4 Baureihe IS(D)B Serie SSPA Serie NS(A) Serie DD(A) Serie	<Auswahlbeispiel> RCS2 RCS4 ISB ISPB
EleCylinder (ausgerüstet mit einem 24 V-Motor)	<Auswahlbeispiel> EC

Schritt 4 Auswahl der 24 V-Treiber-Einheit (für Modellreihen mit 24 V-Motoren)

Wählen Sie das Treiber-Einheit-Modell und deren Anzahl gemäß der Baureihe und des Motortyps der Achse.

Achse		24 V-Treiber-Einheit			<Auswahlbeispiel>	
Baureihe	Motortyp	Außenansicht	Anzahl der angeschlossenen Achsen	Modell	Klassifizierung	Erforderl. Einheiten
RCP2 RCP3 RCP4 RCP5 RCP6 WU	20P, 28P 35P, 42P 56P		2-Achs-Spezifikation	RCON-PC-2	 WU-S	1 Auswahl 2
			1-Achs-Spezifikation	RCON-PC-1	 RCP6-RTFML	1 Auswahl 2
	Hochlast-Motor 56SP, 60P 86P	1-Achs-Spezifikation	RCON-PCF-1	-	-	
RCA RCA2	2 5 10 20, 20S 30		2-Achs-Spezifikation	RCON-AC-2	-	-
			1-Achs-Spezifikation	RCON-AC-1	 RCA2-GS3NA	1 Auswahl 2
RCD	3D		2-Achs-Spezifikation	RCON-DC-2	-	-
			1-Achs-Spezifikation	RCON-DC-1	-	-

Schritt 5 Auswahl der Einfach-Absolut-Einheit

Für Achsen mit einfacher Absolut-Spezifikation wählen Sie Einfach-Absolut-Einheiten (RCON-ABU-A/P) für die erforderliche Anzahl an Achsen.

* Anschluss an die Treiber-Einheit mit einem Kabel (CB-ADPC-MPA005).

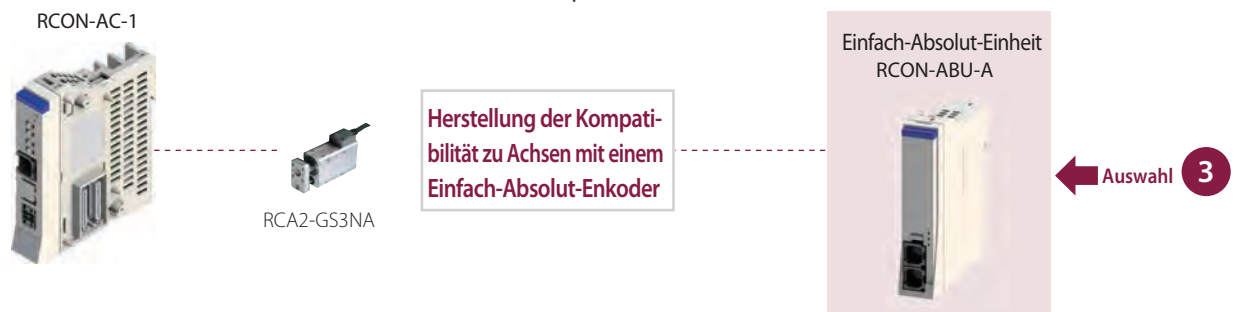
Das Kabel wird zusammen mit der Einfach-Absolut-Einheit geliefert.

Hinweis: Die zulässige Umgebungstemperatur für die Einfach-Absolut-Einheit liegt bei 0 ~ 40 °C.






<Auswahlbeispiel>

Beispiel mit einer Achse der RCA2-Baureihe mit einfacher Absolut-Spezifikation.



Step 6 Auswahl der EC Anbindungs-Einheit (EleCylinder-Modell)

Zum Anschluß der EC-Serie wählen Sie die erforderliche Anzahl an Anbindungs-Einheiten gemäß der Anzahl anzuschliessender EC-Achsen.

Achse		EC Anbindungs-Einheit			<Auswahlbeispiel>	
Serie	Motortyp	Außenansicht	Anzahl der angeschlossenen Achsen	Modell	Klassifizierung	Erforderl. Einheiten
EC	28P, 35P 42P, 56P		4-Achs-Spezifikation	RCON-EC-4	 EC-RR6  EC-GRB10	1 Auswahl 4





Schritt 7 Klassifizierung der Modellreihen mit 230 V-Motor in zwei Kategorien

Modelle sind klassifiziert nach Achs-Anschlüssen an eine 230 V-Treiber- oder eine Erweiterungs-Einheit.

Anschluss-Einheit	Achs-Spezifikation	Ausgewählte Achse	
230 V-Treiber-Einheit	Spezifikation mit unten aufgeführten Konditionen (Motorleistung [W]) 60 W ~ 750 W (Enkodertyp) Inkremental Batterieless-Absolut	 RCS4-WRA16R-WA-400	 IS(P)B-LXL-WA-400
Erweiterungs-Einheit	Spezifikation mit anderen Konditionen als oben	 RCS2-RTC8L-I-20	* Diese ist genannt, weil die 20 W-Spezifikation nicht mit einer RCON-SC verbunden werden kann.

Schritt 8 Auswahl der 230 V-Treiber-Einheit

Wählen Sie eine 230 V-Versorgungseinheit und die Zahl an Treiber-Einheiten gemäß anzuschliessender Achsen.




Einheiten-Name	Außenansicht	Anzahl der angeschlossenen Achsen	Modell	<Auswahlbeispiel>	
				Klassifizierung	Erforderl. Einheiten
230 V-Strom-versorgungs-Einheit		-	RCON-PS2-3	-	1
230 V-Treiber-Einheit		1-Achs-Spezifikation	RCON-SC-1	 	3

← Auswahl 5

← Auswahl 5



Schritt 9 Auswahl der Erweiterungs-Einheit

(1) Wählen Sie nur eine von zwei Einheiten unten aus bei mit einer Erweiterungs-Einheit zu verbindenden 230 VAC-Servoachse. (Diese zwei unterschiedlichen Typen können nicht zusammen in einem System verwendet werden.)

Einheiten-Name	Außenansicht	Anzahl der angeschlossenen Achsen	Modell	<Auswahlbeispiel>	
				Klassifizierung	Erforderl. Einheiten
SCON-Erweiterungs-Einheit		Max. 8 Achsen	RCON-EXT	-	-
PEA/SEA/SCON-Erweiterungs-Einheit		Max. 8 Achsen	RCON-EXT-NP/PN		1

← Auswahl 6

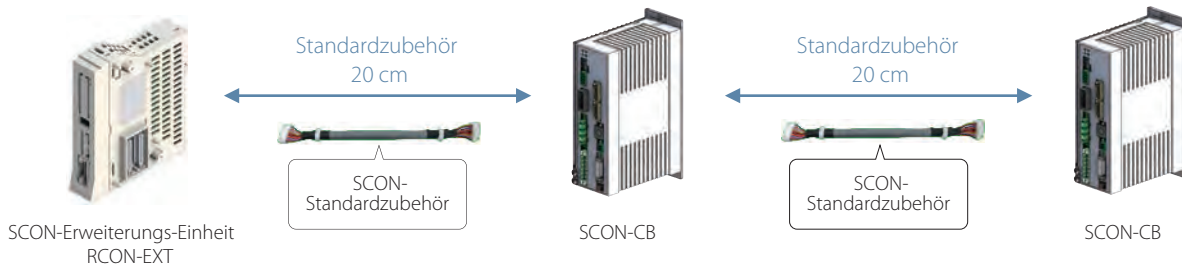
(2) Wählen Sie die über eine Erweiterungs-Einheit zu verbindende Anzahl Steuerungen (SCON) entsprechend der Zahl angeschlossener Achsen. * Die Zahl der angeschlossenen Achsen entspricht der Anzahl zu erwerbender SCON's. (Max. mögliche Zahl von Achs-Verbindungen: 8)

Steuerung	Außenansicht	Anzahl der angeschlossenen Achsen	E/A-Typ	<Auswahlbeispiel>	
				Klassifizierung	Erforderl. Einheiten
SCON-CB/CGB		1-Achs-Spezifikation	SCON-**-RC-*		1

← Auswahl 7

● Beispiel für Anschluß einer SCON-Erweiterungs-Einheit mit SCON-CB

Das Standardkabel (CB-ER-CTL002) wird zum Anschluß einer RSEL an die SCON-CB mitgeliefert.



Ergänzende Information

Wenn das Anschlußkabel zu kurz ist, muss ein separates Kabel zum Verbindungsaufbau hinzugekauft werden.

Modell: CB-RE-CTL□□□

Siehe S. 85



x erforderliche Anzahl an Einheiten

Achtung: Die max. Kabellänge zwischen den Geräten liegt bei 3 m. Die Gesamtlänge des Kabels darf 10 m nicht überschreiten.

(3) Bei Auswahl einer PEA-Einheit

Zur Erhöhung der Zahl an PEA-E/A-Kontakten kann eine PEA-Einheit angeschlossen werden.

(Die max. Anzahl an Eingangs- und Ausgangskontakten liegt bei jeweils 144.)

Es sind 16 Eingangs- und 16 Ausgangskontakte pro Einzel-Einheit vorhanden, wovon jeweils max. 8 Einheiten anschließbar sind. (Wenn eine PEA/SEA/SCON-Erweiterungs-Einheit angeschlossen wird, beträgt die max. Anzahl 7 Einheiten.)

Wenn die Zahl an Eingangs- und Ausgangskontakten glatt durch 16 teilbar ist, ist das Ergebnis an PEA-Einheiten zu bestellen. Wenn die Zahl nicht glatt teilbar ist, ist das nach oben zu einer Ganzzahl aufgerundete Ergebnis an PEA-Erweiterungs-Einheiten zu bestellen.

<Auswahlbeispiel>

Bei diesem Beispiel wird die Zahl an E/A-Kontakten (mit PNP-Spezifikation) um 24 Eingangs- und 20 Ausgangskontakte erhöht.

24 Eingangskontakte : 16 = 1.5



2 Einheiten

PEA-Einheit [RCON-PN]



← Auswahl **8**

Schritt 10 Berechnung der Stromaufnahme mehrerer Steuerungseinheiten

Die gesamte Steuerungs-Stromaufnahme aller mit der RSEL verbundenen Einheiten ergibt sich wie folgt.

Bezeichnung	Durchschnittsstrom
Steuerstrom (engl. CP Control Power)	max. 9.0 A

Überprüfung

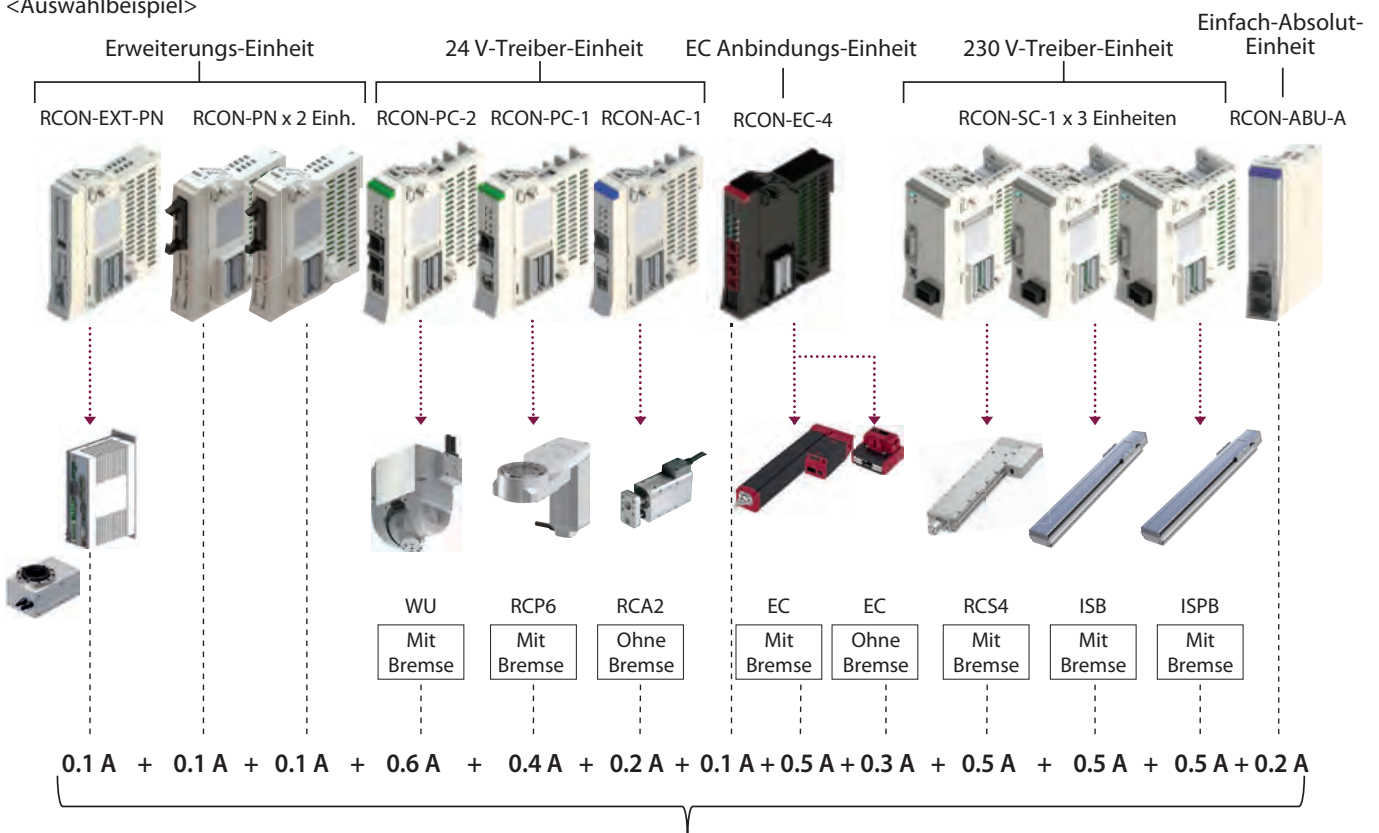
Addieren und dabei gleichzeitig die Werte anhand der „Tabelle Steuerstrom-Aufnahme“ unten überprüfen.

Tabelle Steuerstrom-Aufnahme

Bezeichnung	Spezifikation	Stromaufnahme	<Auswahlbeispiel>	
Steuerstrom-Aufnahme (je Einheit)	Master unit (einschließlich Abschluss-Einheit)	SEL-Einheit	1.2 A	
	24 V-Treiber-Einheit (für alle Typen gleich)	Ohne Bremse	0.2 A	x 1 Einheit
		Mit Bremse (1-Achs-Spezifikation)	0.4 A	x 1 Einheit
		Mit Bremse (2-Achs-Spezifikation)	0.6 A	x 1 Einheit
	230 V-Treiber-Einheit	Ohne Bremse	0.2 A	
		Mit Bremse	0.5 A	x 3 Einheiten
	Erweiterungs-Einheit (für alle Typen gleich)		0.1 A	x 3 Einheiten
	Einfach-Absolut-Einheit (für alle Typen gleich)		0.2 A	x 1 Einheit
	EC Anbindungs-Einheit (je Einheit)		0.1 A	x 1 Einheit
	24 V-Spezifikation EleCylinder (je Achse)	Ohne Bremse	0.3 A	x 1 Einheit
		Mit Bremse	0.5 A	x 1 Einheit
	230 V-Spezifikation EleCylinder (je Achse)	Ohne Bremse	0.32 A	
		Mit Bremse	EC-S10□ /S10X□	0.54 A
EC-S13□ /S13X□ EC-S15□ /S15X□			1.2 A	

*Die Stromaufnahme der Master-Einheit ist nicht in der Berechnung enthalten. Jedoch ist diese für die Auswahl der 24 V-Versorgung mit einzuschließen.

<Auswahlbeispiel>



Gesamt **4.1 A** < 9.0 A

OK

(Der Gesamtwert liegt nach Überprüfung unter 9.0 A. Wenn dieser 9.0 A übersteigt, ist eine weitere SEL-Einheit erforderlich.)

Schritt 11 Berechnung der Stromaufnahme verschiedener Motoren

Die gesamte Motor-Stromaufnahme aller mit der RSEL verbundenen Einheiten ergibt sich wie folgt.

Bezeichnung	Durchschnittsstrom
Motorstrom (engl. MP Motor Power)	max. 37.5 A

Überprüfung

Addieren und dabei gleichzeitig die Werte anhand der „Tabelle Motorstrom-Aufnahme“ unten überprüfen.
Den Nennstrom addieren. Wenn der Nennstrom nicht angegeben ist, den Maximal-Strom addieren.

● 24 V-Treiber-Einheit

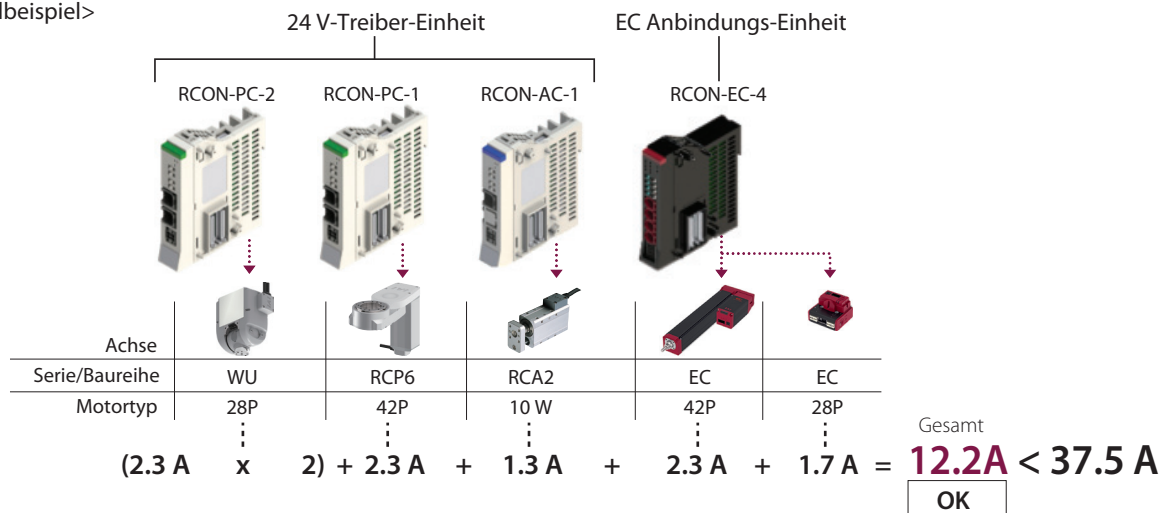
Bezeichnung	Treiber-Einheit / Achse			Nennstrom	Maximal-Strom		<Auswahlbeispiel>		
	Baureihe	Motortyp			Energiespar-Modus EIN				
Motorstrom-Aufnahme (je 1-Achsantrieb)	Schrittmotor /RCON-PC	RCP2	20P/20SP/28P	Ohne PowerCon	0.8 A	-	-	x 3 Achsen	
		RCP3	28P / 35P/42P/56P		1.9 A	-	-		
		RCP4	28P/35P/42P/ 42SP/56P	Ohne PowerCon	1.9 A	-	-		
		RCP5 RCP6 WU			Mit PowerCon	2.3 A	-		3.9 A
	Schrittmotor /RCON-PCF	RCP2 RCP4 RCP5 RCP6	56SP/60P/86P	Ohne PowerCon	5.7 A	-	-		
	AC-Servomotor /RCON-AC	RCA RCA2	5 W	Standard / Boost-Modus	1.0 A	-	3.3 A		x 1 Achse
			10 W	Standard / Boost-Modus / Energiespar- Modus	1.3 A	2.5 A	4.4 A		
			20 W		1.3 A	2.5 A	4.4 A		
			20 W (20S)	1.7 A	3.4 A	5.1 A			
	30 W	1.3 A	2.2 A	4.0 A					
Bürstenloser DC-Motor /RCON-DC	RCD	3 W	Standard	0.7 A	-	1.5 A			

* Nur bei Modelleinsatz: RCP2-RA3, RCP2-RGD3

● EC Anbindungs-Einheit

Bezeichnung	Achse / Anbindungs-Einheit			Versorgungsstrom			<Auswahlbeispiel>	
	Serie	Motortyp	Typenreihe	Nennstrom	Maximal-Strom	Energiespar-Modus EIN (Maximal-Strom)		
Motorstrom-Aufnahme (je 1-Achsantrieb)	24 V-Schrittmotor	EC	35P/42P/56P	Andere als unten genannte	2.3 A	3.9 A	1.9 A	x 1 Achse
			28P	S3□/RR3□	-	-	1.9 A	
				RP4/GS4/GW4/TC4/TW4/ RTC9/GRB10/GRB13	-	-	1.7 A	x 1 Achse
			20P	GRB8	-	-	0.7 A	

<Auswahlbeispiel>



(Der Gesamtwert liegt nach Überprüfung unter 37.5 A. Wenn dieser 37.5 A übersteigt, ist eine weitere SEL-Einheit erforderlich.)

Vorsicht: Bei einem Betrieb, wo alle Achsen nur gleichzeitig beschleunigen/verzögern und die Betriebslast 100 % beträgt, muss der Motorstrom unter Verwendung des maximalen Stromwertes berechnet werden.

Schritt 12 Begrenzung der 230 V-Motorleistung

Die gesamte Motorleistung (W) aller mit der RCON-SC verbundenen Achsen ergibt sich wie folgt.

* Es gelten einige Einschränkungen. Einzelheiten hierzu siehe „Achsen ohne Verbindungsmöglichkeit mit R-unit-Einheiten“ (S. 46).

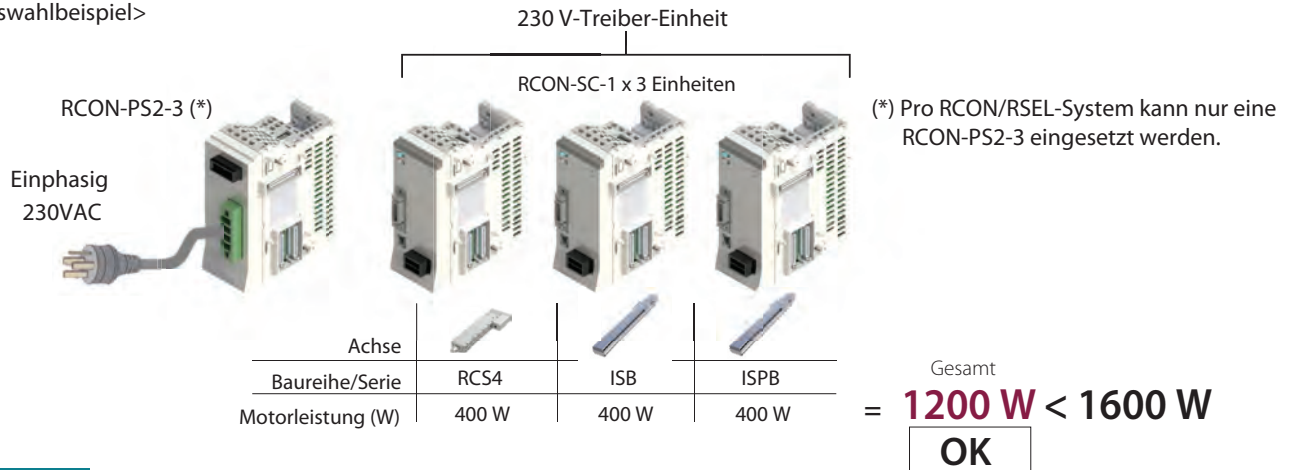
Versorgungsanschluß	Max. Gesamtleistung der angeschlossenen Achsen
Einphasig 230 VAC (*)	1600 W

(*) Die max. Leistung der angeschlossenen Achsen kann 2400 W betragen bei einem dreiphasigen 230 VAC-Versorgungsanschluß.

Überprüfung

Die Motorleistung (W) ist der Achsspezifikation zu entnehmen. Bei einigen Modellen ist es notwendig, die Leistungsaufnahme zu berechnen über die Tabelle „Motorleistung zur Berechnung“. Für Einzelheiten siehe S. 52.

<Auswahlbeispiel>



Schritt 13 Auswahl der Lüfter-Einheit

Wenn die Umgebungstemperatur am Einsatzort der Steuerung 40 °C übersteigt, ist eine Lüfter-Einheit notwendig (für bis zu 55 °C geeignet). (*)

(1) SEL-Einheit und Lüfter-Einheiten für 24 V-Treiber-Einheit

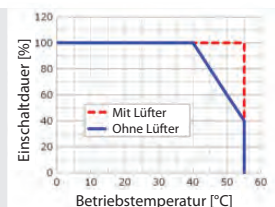
Eine einzelne Lüfter-Einheit kann an eine SEL-Einheit montiert werden.

Die benötigte Anzahl an Lüfter-Einheiten für die 24 V-Treiber-Einheiten ist gleich deren Gesamtzahl geteilt durch 2. Wenn die Gesamtzahl an 24 V-Treiber-Einheiten eine ungerade Zahl ist, wird eine Einheit hinzugezählt und dann durch 2 dividiert. Bei der Bestellung ist die Anzahl an Einheiten für das SEL-Einheitenmodell zu spezifizieren.

<Auswahlbeispiel>



(*) Die zulässige Betriebstemperatur für die Gateway-/Treiber-Einheit liegt im Bereich von 0~55 °C. Dennoch kann eine Temperatur-Reduktion erfolgen abhängig von der Installation einer Lüfter-Einheit. Ein Betrieb ohne Temperatur-Reduktion ist im Bereich von 0~40 °C ohne Lüfter-Einheit möglich; indessen ist im Bereich von 40~55 °C die Betriebs-Einschaltdauer alle 5 °C um 20 % zu verkürzen.



(2) Lüfter-Einheit für 230 V-Treiber-Einheit und 230 V-Stromversorgungs-Einheit

Zu jeder Installations-Einheit wird eine einzelne Lüfter-Einheit mitgeliefert. (Das Modell muss nicht spezifiziert werden.)

<Auswahlbeispiel>



Schritt 14 Abschluss-Einheiten

Auswahl der Abschluss-Einheit basierend auf der von dieser linksseitig angeschlossenen Einheit. (Unzulässige Einheiten-Verbindungen werden konstruktionstechnisch verhindert. Vor Installation einer Einheit ist sich über das passende Modell zu vergewissern.)

Anzuschliessende Einheit auf der linken Seite	Einzelprodukt-Modellbezeichnung der Abschluss-Einheit	Gelieferte Einheit und Hinweise zur Bestellung
RCON-SC	RCON-GW-TRS	Bei der 230 V-Stromversorgungs-Einheit enthalten [für die SEL-Einheit-Option ist „TRN (ohne Abschluss-Einheit)“ zu wählen]
Andere als RCON-SC	RCON-GW-TR	Bei der SEL-Einheit enthalten

← Auswahl 10

Schritt 15 Zu bestellende Modelle von Einheiten

Bei Bestellungen bitte die Modellbezeichnung für jede Einheit angeben.

<Auswahlbeispiel>

Modell-Bestellung (x Zahl an Einheiten)	Einheiten-Name/Spezifikation
RSEL-G-DV2-FU3-TRN	SEL-Einheit (mit 3 Lüftern, ohne Abschluss-Einheit)
RCON-EXT-NP	PEA/SEA/SCON Erweiterungs-Einheit
RCON-NP x 2 Einheiten	PEA-Einheit
RCON-PC-2	24 V-Treiber-Einheit (Verbindung RCP-Baureihe, 2-Achs-Spezifikation)
RCON-PC-1	24 V-Treiber-Einheit (Verbindung RCP-Baureihe, 1-Achs-Spezifikation)
RCON-AC-1	24 V-Treiber-Einheit (Verbindung RCA-Baureihe, 1-Achs-Spezifikation)
RCON-ABU-A	Einfach-Absolut-Einheit (für Verbindung mit RCA-Baureihe)
RCON-EC-4	EC Anbindungs-Einheit
RCON-PS2-3	230 V-Stromversorgungs-Einheit
RCON-SC-1 x 3 Einheiten	230 V-Treiber-Einheit
SCON-***-RC	RCON-Anbindungsspezifikation für SCON-Steuerung * Die Modellauswahl für die Bestellung erfolgt auf Basis der anzuschliessenden Achse.

1 9

6

8

2

2

2

3

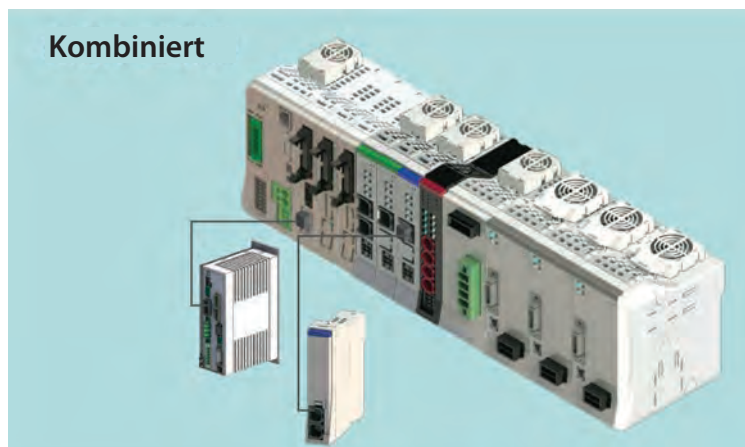
4

5

10

5

7



Schritt 1 Auswahl anzuschließender EleCylinder mit ACR-Option (bis zu 16 Achsen)

<Auswahlbeispiel>



* Nur EC-Modelle mit ACR-Option können mit einer RCON-EC-Einheit verbunden werden.

Schritt 2 Auswahl der EC Gateway-Einheit

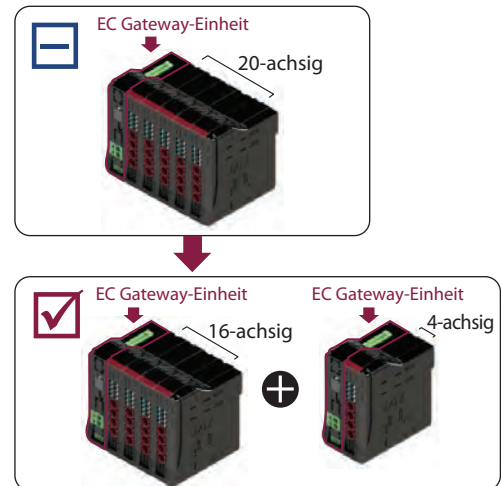
Wählen Sie das EC Gateway-Modell passend zum Netzwerktyp.

Netzwerktyp	Gateway-Modell
	REC-GW-CC
	REC-GW-CIE
	REC-GW-DV
	REC-GW-EC
	REC-GW-EP
	REC-GW-PR
	REC-GW-PRT

<Auswahlbeispiel>
← **Auswahl 1**

Vorsicht Pro System kann nur eine EC Gateway-Einheit angeschlossen werden. Diese ist in zwei oder mehr Einheiten aufzuteilen, um 17 oder mehr Achsen anzuschließen oder wenn die Leistungsaufnahme überschritten wird.

Beispiel: Bei Anschluß von 20 Achsen



Schritt 3 Auswahl der EC Anbindungs-Einheit

Bis zu 4 EleCylinder-Achsen können mit einer EC Anbindungs-Einheit verbunden werden. Wählen Sie die erforderliche Anzahl an Anbindungs-Einheiten basierend auf der Zahl der Achs-Einheiten der EleCylinder-Verbindung.

Achse	EC Anbindungs-Einheit			<Auswahlbeispiel>	
Serie	Außenansicht	Anzahl der angeschlossenen Achsen	Modell	Klassifizierung	Erforderl. Einheiten
EC		4-Achs-Spezifikation	RCON-EC-4	 EC-Serie x 7 Achsen	2 ← Auswahl 2

Schritt 4 Berechnung der Steuerungs-Stromaufnahme

Die gesamte Steuerungs-Stromaufnahme aller mit der REC und EleCylindern verbundenen Einheiten muss unter dem unten angegebenen Wert liegen, was zu bestätigen ist.

Bezeichnung	Durchschnittsstrom
Steuerstrom (engl. CP Control Power)	max. 9.0 A

Überprüfung

Addieren und dabei gleichzeitig die Werte anhand der „Tabelle Steuerstrom-Aufnahme“ unten überprüfen.

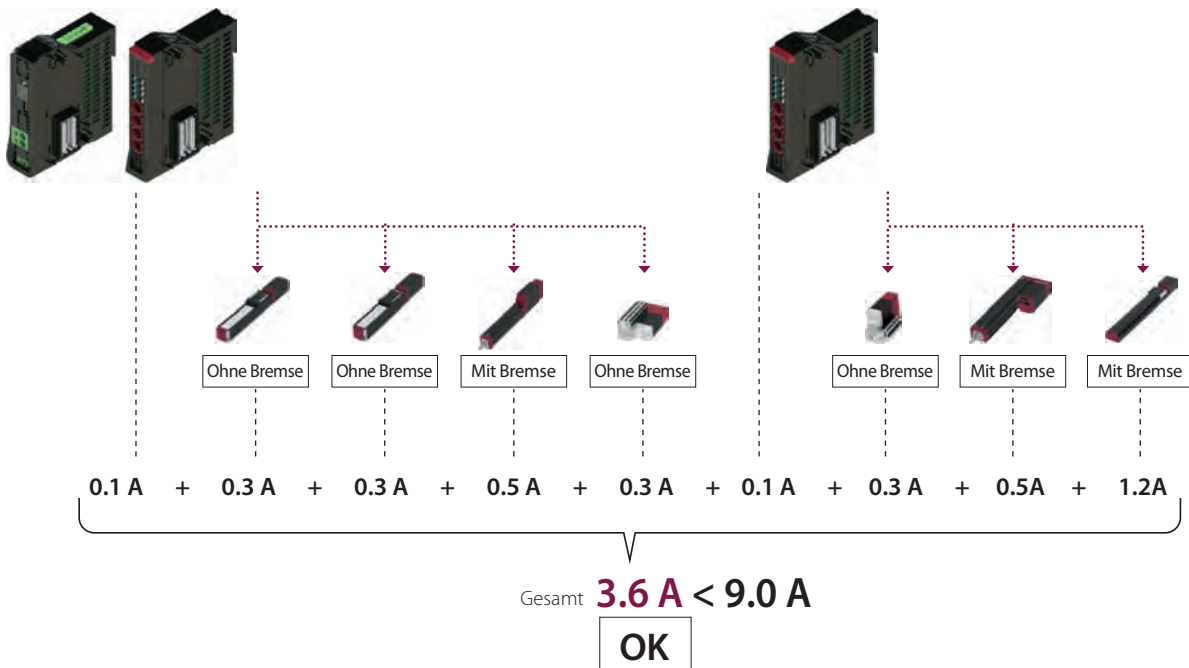
Bezeichnung	Spezifikation	Stromaufnahme		
Steuerstrom-Aufnahme	Master-Einheit	0.8 A		
	EC Anbindungs-Einheit	0.1 A		
	24 V-Spezifikation EleCylinder (je Achse)	Ohne Bremse	0.3 A	
		Mit Bremse	0.5 A	
	230 V-Spezifikation EleCylinder (je Achse)	Ohne Bremse	0.32 A	
		Mit Bremse	EC-S10□/S10X□	0.54 A
			EC-S13□/S13X□	1.2 A
EC-S15□/S15X□				

x 2 Achsen
x 4 Achsen
x 2 Achsen

x 1 Achse

*Die Stromaufnahme der Master-Einheit ist nicht in der Berechnung enthalten.

<Auswahlbeispiel>



(Der Gesamtwert liegt nach Überprüfung unter 9.0 A. Wenn dieser 9.0 A übersteigt, ist eine weitere Gateway-Einheit erforderlich.)

Schritt 5 Berechnung der Motor-Stromaufnahme

Die gesamte Motor-Stromaufnahme aller mit der REC verbundenen Einheiten ergibt sich wie folgt.

Bezeichnung	Durchschnittsstrom
Motorstrom (engl. MP Motor Power)	max. 37.5 A

Überprüfung

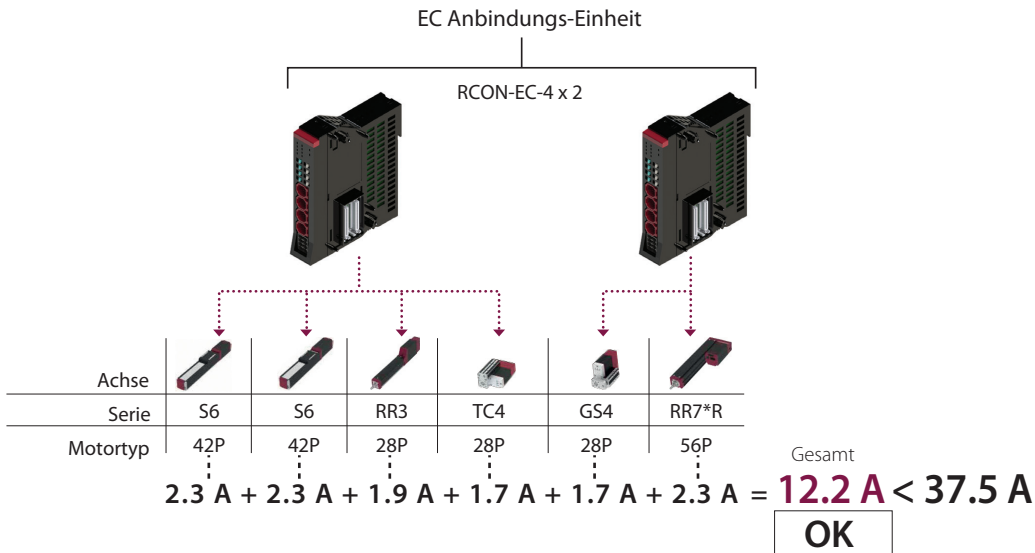
Addieren und dabei gleichzeitig die Werte mittels „Tabelle Motorstrom-Aufnahme“ unten überprüfen. Den Nennstrom addieren. Wenn der Nennstrom nicht angegeben ist, den Maximal-Strom addieren.

Tabelle Motorstrom-Aufnahme

Bezeichnung	Achse / Anbindungs-Einheit			Versorgungsstrom			
	Serie	Motortyp	Modelltyp	Energiespar-Modus AUS	Energiespar-Modus	<Auswahl- beispiel	
				Nennstrom	Max.-Strom		EIN (Max.-Strom)
Motorstrom- Aufnahme (je Antrieb pro Achse)	24 V-Schrittmotor	EC	35P/42P/56P	Anderer als die unten genannten	2.3 A	3.9 A	1.9 A
			28P	S3□/RR3□	-	-	1.9 A
				RP4/GS4/GW4/TC4/ TW4/RTC9/GRB10/GRB13	-	-	1.7 A
				20P	GRB8	-	-

x 3 Achsen
x 1 Achse
x 2 Achsen

<Auswahlbeispiel>



(Der Gesamtwert liegt nach Überprüfung unter 37.5 A. Wenn dieser 37.5 A übersteigt, ist eine weitere EC Gateway-Einheit erforderlich.)

Vorsicht: Bei einem Betrieb, wo alle Achsen nur gleichzeitig beschleunigen/verzögern und die Betriebslast 100 % beträgt, muss der Motorstrom unter Verwendung des maximalen Stromwertes berechnet werden.

Schritt 6 Auswahl der Stromversorgung für 230 V-Motor-Spezifikation

Bei EleCylinder-Anschluss mit 230 V-Spezifikation ist die Anzahl an Versorgungseinheiten für DC-Motoren zu bestimmen gemäß der gesamten Motor-Wattleistung.

DC-Spannungsversorgung für Motorantrieb

Angeschlossene Versorgung	Max. anschließbare Achsen (je Versorgungseinheit)	Max. anschließbare Motor-Wattleistung
PSA-200-2 (230 VAC)	6 Achsen	1600 W

Überprüfung

Die Motor-Wattleistung ist der Achsspezifikation zu entnehmen.

<Auswahlbeispiel>



DC-Spannungsversorgung (230 VAC)

Serie	EC-S13
Motor-Wattleistung	200 W

Gesamt = **200 W** < 1600 W (eine Einheit)

OK

Schritt 7 Zu bestellende Modelle von Einheiten

Bei Bestellungen bitte die Modellbezeichnung für jede Einheit angeben.

<Auswahlbeispiel>

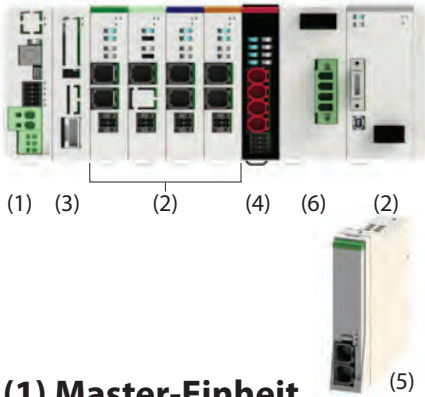
Modell-Bestellung (x Zahl an Einheiten)	Einheiten-Name/Spezifikation
REC-GW-CC	EC Gateway-Einheit (mit Abschluss-Einheit) 1
RCON-EC-4 x 2 Einheiten	EC Anbindungs-Einheit 2



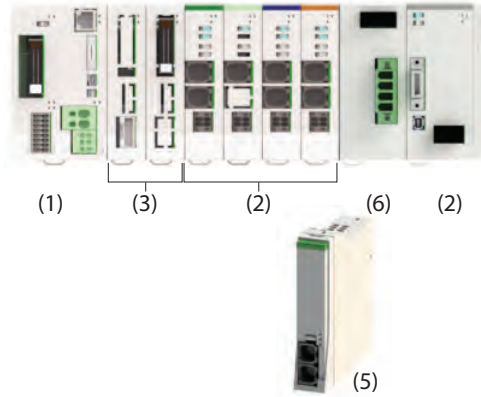
Kombiniert



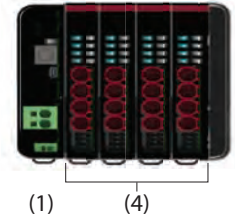
RCON



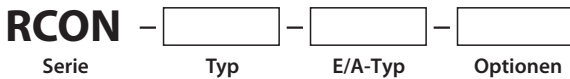
RSEL



REC



(1) Master-Einheit

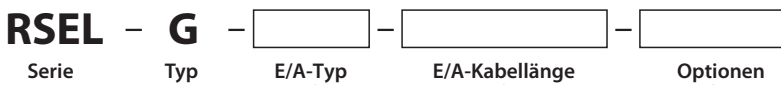


GW	Standard-Typ
GWG	Global-Typ (gemäß Sicherheitskategorie)

CC	CC-Link Netzwerk-Spezifikation
CIE	CC-Link IE Field Netzwerk-Spezifikation
DV	DeviceNet Netzwerk-Spezifikation
EC/ECM	EtherCAT / EtherCAT Motion Netzwerk-Spezifikation
EP	EtherNet/IP Netzwerk-Spezifikation
PR	PROFIBUS-DP Netzwerk-Spezifikation
PRT	PROFINET IO Netzwerk-Spezifikation

ET	Ethernet-Anschluss
FU <input type="checkbox"/>	Lüfter-Montage (<input type="checkbox"/> : Angabe der Anzahl Einheiten von 1~8)
TRN	Ohne Abschluss-Einheit

* Bei den Lüfter-Einheiten steht die angeschlossene Anzahl an die 24V-Treiber-Einheit.
 · Für den laufenden Betrieb ist eine Abschluss-Einheit erforderlich.
 Bei Bestellung/Anschluss einer RCON-EC ist die mitgelieferte Abschluss-Einheit indessen mit der 230V-Stromversorgung zu verbinden.



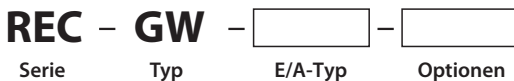
E	Nicht verwendet
NP	PEA-Spezifikation (NPN16/16)
PN	PEA-Spezifikation (PNP16/16)
CC	CC-Link Netzwerk-Spezifikation
CC2	CC-Link Netzwerk-Spezifikation (mit gegabelter Steckverbindung)
CIE	CC-Link IE Field Netzwerk-Spezifikation
DV	DeviceNet Netzwerk-Spezifikation
DV2	DeviceNet Netzwerk-Spezifikation (mit gegabelter Steckverbindung)
EC	EtherCAT Netzwerk-Spezifikation
EP	EtherNet/IP Netzwerk-Spezifikation
PR	PROFIBUS-DP Netzwerk-Spezifikation
PRT	PROFINET IO Netzwerk-Spezifikation

0	Ohne Kabel
2	2 m (Standard)
3	3 m
5	5 m

*Bei Auswahl der Feldnetzwerk-Spezifikation wird „0“ (ohne Kabel) für die E/A-Kabellänge gesetzt.

FU <input type="checkbox"/>	Lüfter-Montage (<input type="checkbox"/> : Angabe der Anzahl Einheiten von 1~5)
TRN	Ohne Abschluss-Einheit

* Bei den Lüfter-Einheiten steht die angeschlossene Anzahl an die Master-Einheit und die 24V-Treiber-Einheit.
 · Für den laufenden Betrieb ist eine Abschluss-Einheit erforderlich.
 Bei Bestellung/Anschluss einer RCON-EC ist die mitgelieferte Abschluss-Einheit indessen mit der 230V-Stromversorgung zu verbinden.



CC	CC-Link Netzwerk-Spezifikation
CIE	CC-Link IE Field Netzwerk-Spezifikation
DV	DeviceNet Netzwerk-Spezifikation
EC	EtherCAT Netzwerk-Spezifikation
EP	EtherNet/IP Netzwerk-Spezifikation
PR	PROFIBUS-DP Netzwerk-Spezifikation
PRT	PROFINET IO Netzwerk-Spezifikation

TRN	Ohne Abschluss-Einheit
-----	------------------------

* Für den laufenden Betrieb ist eine Abschluss-Einheit erforderlich.

(2) Treiber-Einheit

RCON - [] - []
 Serie Typ Anzahl der Achsen

PC	Schrittmotor
PCF	Hochlast-Schrittmotor
AC	AC-Servomotor
DC	Bürstenloser DC-Motor
SC	230 VAC-Servomotor

1	1-Achs-ausführung
2	2-Achs-ausführung

*Typ: Für PCF und SC kann nur die 1-Achs-ausführung gewählt werden.

24 V-Spezifikation

Typ: PC 1.2 A-Motor 1 Achse 2 Achsen	20P	20 □ Schrittmotor
	20SP	20 □ Schrittmotor (für RA2AC/RA2BC)
	28P	28 □ Schrittmotor
	35P	35 □ Schrittmotor
	42P	42 □ Schrittmotor
	42SP	42 □ Schrittmotor (für RCP4-RA5C)
Typ: PCF 4 A-Motor 1 Achse	56P	56 □ Schrittmotor
	56SP	56 □ Hochlast-Schrittmotor
	86P	86 □ Hochlast-Schrittmotor

Typ: AC 2-30 W-Motor 1 Achse 2 Achsen	2	2 W Servomotor
	5	5 W Servomotor
	10	10 W Servomotor
	20	20 W Servomotor
	20S	20 W Servomotor (für RCA2-SA4/RCA-RA3)
	30	30 W Servomotor

Typ: DC 3D-Motor 1 Achse 2 Achsen	3D	2.5 W BLDC-Servomotor
--	----	-----------------------

230 V-Spezifikation

Typ: SC 60-750 W-Motor 1 Achse	30R	30 W (für RS)
	60	60 W Servomotor
	100	100 W Servomotor
	150	150 W Servomotor
	200	200 W Servomotor
	200S	200 W Servomotor (für DD)
	400	400 W Servomotor
	600	600 W Servomotor
	750	750 W Servomotor

(3) Erweiterungs-Einheit

RCON - [] - []
 Serie Erweiterung E/A-Kabellänge

EXT	SCON-Erweiterung
EXT-NP	PEA/SEA/SCON-Erweiterung (NPN-Spezifikation)
EXT-PN	PEA/SEA/SCON-Erweiterung (PNP-Spezifikation)
NP	PEA (NPN-Spezifikation)
PN	PEA (PNP-Spezifikation)

0	Ohne Kabel
2	2 m (Standard)
3	3 m
5	5 m

*Bei Auswahl der SCON-Erweiterung (EXT) wird „0“ (ohne Kabel) für die E/A-Kabellänge gesetzt.

(4) EC Anbindungs-Einheit

RCON - EC - 4
 Serie Typ Anzahl der Achsen

* EC ohne ACR-Option kann nicht an RCON-EC angebunden werden, auch wenn das Kabel für die RCON-EC-Verbindung verwendet wird.

(5) Einfach-Absolut-Einheit

RCON - ABU - []
 Serie Absolut-Einheit Typ

P	Schrittmotor
A	AC-Servomotor

(6) 230V-Stromversorgungs-Einheit

RCON - PS2 - 3 - []
 Serie Typ Spannungsversorgung Optionen

3	Einphasig/Dreiphasig 230 V
TRN	Ohne Abschluss-Einheit








Nur eine RCON-PS2-3 kann je RCON/RSEL verwendet werden.








(7) SCON-Steuerung (Anbindungsspezifikation RCON-EXT)








SCON - [] - [] - [] - [] - RC - 0 - []
 Typ Motortyp Enkodertyp Optionen E/A-Typ E/A-Kabellänge Spannungsversorgung

Für die Auswahl des Modellcodes nehmen Sie Kontakt mit IAI auf.

(1) Master-Einheit

Modelltyp		RCON-GW/GWG						
E/A-Typ		Feldnetzwerk						
								
		CC-Link Netzwerk-Spezifikation	CC-Link IE Netzwerk-Spezifikation	DeviceNet Netzwerk-Spezifikation	EtherCAT Netzwerk-Spezifikation	EtherNet/IP Netzwerk-Spezifikation	PROFIBUS-DP Netzwerk-Spezifikation	PROFINET IO Netzwerk-Spezifikation
E/A-Code		CC	CIE	DV	EC	EP	PR	PRT
Ohne Lüfter		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit 24 V-Treiber Lüfter	FU1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FU2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FU3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FU4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FU5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FU6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FU7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FU8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Modelltyp		RSEL-G									
E/A-Typ		Nicht verwendet	PEA-Verbindung		Feldnetzwerk						
			NPN-Spezifikation	PNP-Spezifikation							
					CC-Link Netzwerk-Spezifikation	CC-Link IE Netzwerk-Spezifikation	DeviceNet Netzwerk-Spezifikation	EtherCAT Netzwerk-Spezifikation	EtherNet/IP Netzwerk-Spezifikation	PROFIBUS-DP Netzwerk-Spezifikation	PROFINET IO Netzwerk-Spezifikation
E/A-Code		E	NP	PN	CC/CC2	CIE	DV/DV2	EC	EP	PR	PRT
Ohne Lüfter		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit 24 V-Treiber Lüfter	FU1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FU2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FU3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FU4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FU5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Modelltyp		REC-GW						
E/A-Typ		Feldnetzwerk						
								
		CC-Link Netzwerk-Spezifikation	CC-Link IE Netzwerk-Spezifikation	DeviceNet Netzwerk-Spezifikation	EtherCAT Netzwerk-Spezifikation	EtherNet/IP Netzwerk-Spezifikation	PROFIBUS-DP Netzwerk-Spezifikation	PROFINET IO Netzwerk-Spezifikation
E/A-Code		CC	CIE	DV	EC	EP	PR	PRT

(2) Treiber-Einheit

Serien-Code		RCON				
Motortyp		24 V			230 V	
		Schrittmotor		AC-Servomotor	Bürstenloser DC-Motor	AC-Servomotor
Typ-Code		PC	PCF			
Anzahl der Achsen	1	○	○	○	○	○
	2	○	—	○	○	—

(3) Erweiterungs-Einheit

Serien-Code		RCON				
Typbezeichnung	SCON-Erweiterung	PEA/SEA/SCON-Erweiterung		PEA		
		NPN-Spezifikation	PNP-Spezifikation	NPN-Spezifikation	PNP-Spezifikation	
Typ-Code		EXT	EXT-NP	EXT-PN	NP	PN

(4) EC Anbindungs-Einheit

Serien-Code	RCON
Typbezeichnung	EC Anbindungs-Einheit
Typ-Code	EC-4

(5) Einfach-Absolut-Einheit

Serien-Code		RCON	
Motortyp	Schrittmotor	AC-Servomotor	
Typ-Code	ABU-PC	ABU-AC	

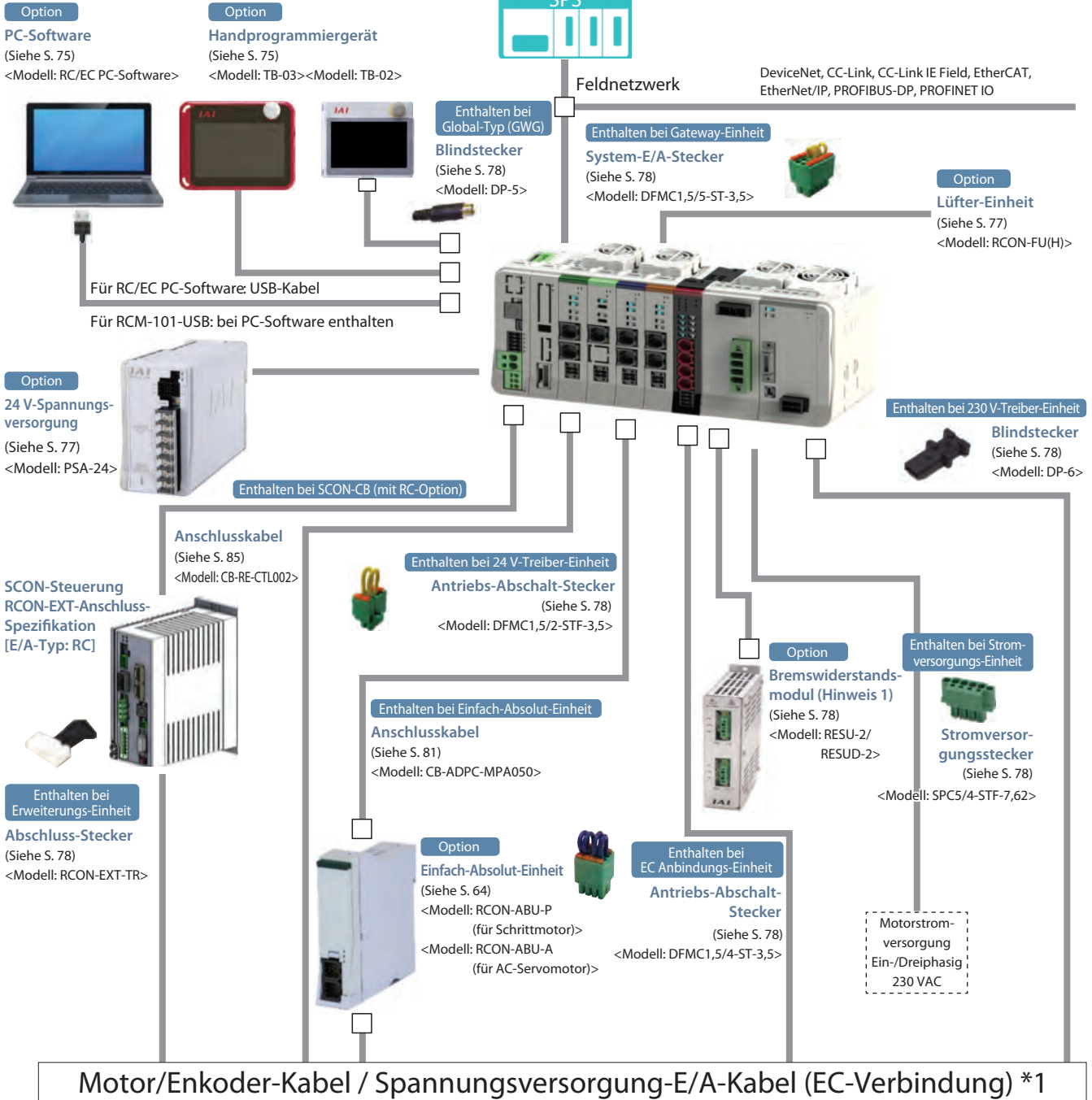
(6) 230V-Stromversorgungs-Einheit

Serien-Code	RCON
Typbezeichnung	230V-Stromversorgungs-Einheit
Typ-Code	PS2-3

(7) SCON-Steuerung (Anbindungsspezifikation RCON-EXT)

Modeltyp	SCON-CB/CGB	
E/A-Typ	RCON-Anbindungsspezifikation	
E/A-Typ-Code	RC	
Unterstützte Encoder	Batterielos-Absolut Inkremental Absolut Index-Absolut	Absolut Multi-Rotation-Absolut
12~150 W	○	○
200 W	○	○
(100S/200S/300S)	○	○
300~400 W	○	○
600 W	○	○
750 W	○	○
3000~3300 W	○	—

RCON



Anschließbare Achsen

<p>Anschluss über „Erweiterungs-Einheit“</p> <p>RCS2/3/4-Baureihe</p> <p>IS(D)B-Serie</p> <p>SSPA-Serie</p> <p>DD(A)-Serie</p> <p>*Für nicht-anschließbare Achsen siehe S. 46.</p>	<p>Anschluss über „24 V-Treiber-Einheit“</p> <table border="1"> <tr> <td>RCP2/3/4/5/6-Baureihe</td> <td>RCA/2-Baureihe</td> <td>RCD-Baureihe</td> </tr> </table>	RCP2/3/4/5/6-Baureihe	RCA/2-Baureihe	RCD-Baureihe	<p>Anschluss über „EC Anbindungs-Einheit“</p> <p>EC-Serie *2</p>	<p>Anschluss über „230 V-Treiber-Einheit“</p> <p>(Achsen mit 60 ~ 750 W Leistung)</p> <p>RCS2/3/4-Baureihe</p> <p>IS(D)B-Serie</p> <p>SSPA-Serie</p> <p>DD(A)-Serie</p> <p>*Für nicht-anschließbare Achsen siehe S. 40.</p>
RCP2/3/4/5/6-Baureihe	RCA/2-Baureihe	RCD-Baureihe				

*1 Das Motor/Encoder-Kabel wird mit der Achse geliefert. Die Motor/Encoder-Kabel unterscheiden sich je nach anzuschließendem Achstyp. Je nach Anzahl der angeschlossenen Achsen werden weitere Spannungsversorgungs-E/A-Kabel benötigt. Siehe S. 79 zu Informationen bei Bestellung benötigter Einzelkabel.

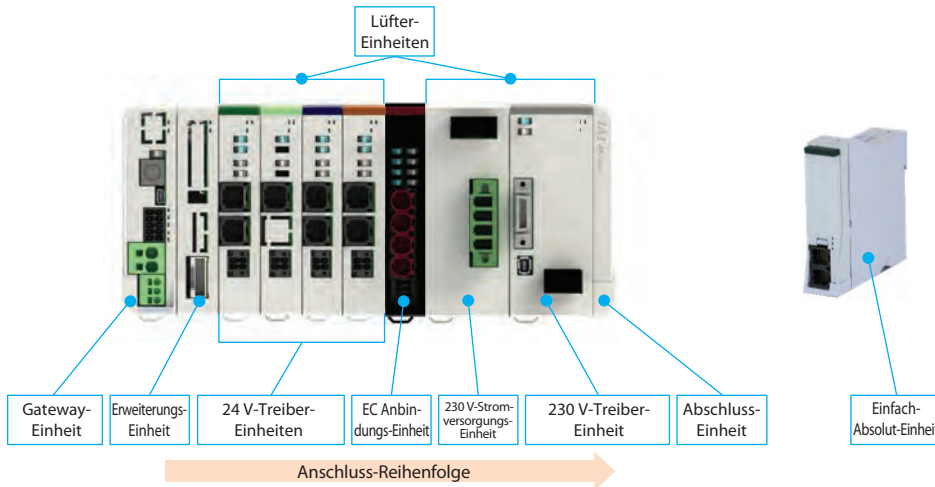
*2 Der EleCylinder kann nur wie über ein Doppelwege-Magnetventil betrieben werden. Bei Anschluss einer 230 V-Spezifikation wird eine DC-Stromversorgung für den Motorantrieb benötigt. Siehe S. 77 für weitere Einzelheiten.
Hinweis 1: Ein 60 W-Bremswiderstandsmodul ist sowohl bei RCON-SC als auch RCON-PS2 verbaut. Dort besteht allgemein kein Bedarf an weiterem Regenerativ-Widerstand. Falls jedoch der Regenerativ-Widerstand nicht ausreicht, ist das externe „Bremswiderstandsmodul“ einzusetzen.

Konfiguration der R-unit-Einheiten

Die RCON-Steuerung besitzt eine Arretierungseinrichtung und nutzt ein Einheiten-Verbindungssystem. Die Einheiten, die verbunden werden können, haben denselben Steckanschluss.

Jedoch gibt es Beschränkungen bei der Einheiten-Anordnung. Bei Anschluss jeder Einheit sind diese Vorgaben zu berücksichtigen. Jede vorbereitete Einheit ist von links aus in der Reihe anzuordnen, zur Vorderseite hingesehen, mit der Gateway-Einheit als Bezugseinheit beginnend.

*Das System wird nicht im Normalbetrieb laufen, wenn die Einheiten nicht in der folgenden Reihenfolge verbunden sind.



Einheitenname	Anzahl verbindbarer Einheiten	Zusatzinformation
Gateway-Einheit	1	Ganz links plaziert
Erweiterungs-Einheit	1	Rechts zur Gateway-Einheit plaziert
24 V-Treiber-Einheit	(Max.) 16	Kann innerhalb des Einheiten-Bereichs umgeordnet werden
EC Anbindungs-Einheit	(Max.) 4	
230 V-Stromversorgungs-Einheit	1	Muss links von der ganz links plazierten 230 V-Treiber-Einheit angeordnet werden
230 V-Treiber-Einheit	(Max.) 16	Kann innerhalb des 230 V-Treiber-Einheiten-Bereichs umgeordnet werden
Abschluss-Einheit	1	Ganz rechts plaziert (Typ ändert sich je nach dem links angeschlossenen Treiber)

(Hinweis) Für die Anzahl anschließbarer Achsen gibt es einige Beschränkungen. Einzelheiten hierzu siehe S. 46.

■ Bezeichnung der Steuerungs-Einheiten mit Liste der jeweiligen Modellnamen

	Produktname	Modellname	Referenzseite
Master-Einheit/Gateway-Einheit	CC-Link Netzwerk-Spezifikation	RCON-GW/GWG-CC	S. 54
	CC-Link IE Field Netzwerk-Spezifikation	RCON-GW/GWG-CIE	S. 55
	DeviceNet Netzwerk-Spezifikation	RCON-GW/GWG-DV	S. 53
	EtherCAT Netzwerk-Spezifikation	RCON-GW/GWG-EC	S. 57
	EtherCAT Motion Netzwerk-Spezifikation	RCON-GW/GWG-ECM	S. 57
	EtherNet/IP Netzwerk-Spezifikation	RCON-GW/GWG-EP	S. 58
	PROFIBUS-DP Netzwerk-Spezifikation	RCON-GW/GWG-PR	S. 56
	PROFINET IO Netzwerk-Spezifikation	RCON-GW/GWG-PRT	S. 59
Erweiterungs-Einheit	SCON-Erweiterung	RCON-EXT	S. 63
24 V-Treiber-Einheit	Schrittmotor 1-Achs-Spezifikation	RCON-PC-1	S. 61
	Schrittmotor 2-Achs-Spezifikation	RCON-PC-2	
	Hochlast-Schrittmotor 1-Achs-Spezifikation	RCON-PCF-1	
	AC-Servomotor 1-Achs-Spezifikation	RCON-AC-1	
	AC-Servomotor 2-Achs-Spezifikation	RCON-AC-2	
	Bürstenloser DC-Motor 1-Achs-Spezifikation	RCON-DC-1	
	Bürstenloser DC-Motor 2-Achs-Spezifikation	RCON-DC-2	
EC Anbindungs-Einheit	EC Anbindungs-Einheit 4-Achs-Spezifikation	RCON-EC-4	S. 64
230 V-Stromversorgungs-Einheit	230 VAC-Eingangsspannungsversorgung	RCON-PS2-3	S. 62
230 V-Treiber-Einheit	230 VAC-Motor 1-Achs-Spezifikation	RCON-SC-1	S. 62
Abschluss-Einheit	Für 24 V	RCON-GW-TR	S. 65
	Für 230 V	RCON-GW-TRS	
Einfach-Absolut-Einheit	Für RCON-PC	RCON-ABU-P	S. 64
	Für RCON-AC	RCON-ABU-A	
Lüfter-Einheit	Für andere als unten	RCON-FU	S. 77
	Für 230 V-Treiber	RCON-FUH	

RSEL

Option

PC-Software
(Siehe S. 76)

<Modell: XSEL PC Software, IA-101-X>



Für XSEL PC-Software: USB-Kabel, Ethernet-Kabel
Für IA-101-X(A): bei PC-Software enthalten

Option

Handprogrammiergerät
(Siehe S. 75)

<Modell: TB-03><Modell: TB-02>



SEL-Einheit (NPN/PNP-Spezifikation) Option

PEA-Kabel
(Siehe S. 85)

<Modell: CB-PAC-PIO****>

Enthalten bei SEL-Einheit

Blindstecker
(Siehe S. 78)

<Modell: DP-4S>

Enthalten bei SCON- und PEA/SEA-Erweiterungs-Einheit

SEA-Erweiterungsanschluss-Stecker
(Siehe S. 78)

<Modell: FMC1,5/3-STF-3,5>

Option

24 V-Spannungsversorgung
(Siehe S. 77)

<Modell: PSA-24>



Option

SCON-Steuerung
RCON-EXT-Anschluss-Spezifikation
[E/A-Typ: RC]



Enthalten bei SCON-Erweiterungs-Einheit

Abschluss-Stecker
(Siehe S. 78)

<Modell: RCON-EXT-TR>

Enthalten bei SCON-CB (mit RC-Option)

Anschlusskabel
(Siehe S. 85)

<Modell: CB-RE-CTL002>

Enthalten bei 24 V-Treiber-Einheit

Antriebs-Abschalt-Stecker
(Siehe S. 78)

<Modell: DFMC1,5/2-STF-3,5>

Enthalten bei Einfach-Absolut-Einheit

Anschlusskabel
(Siehe S. 81)

<Modell: CB-ADPC-MPA050>

Option

Einfach-Absolut-Einheit
(Siehe S. 64)

<Modell: RCON-ABU-P
(für Schrittmotor)>

<Modell: RCON-ABU-A
(für AC-Servomotor)>

Enthalten bei EC Anbind.-Einheit

Antriebs-Abschalt-Stecker
(Siehe S. 78)

<Modell: DEMC1,5/4-ST-3,5>

Option

Bremswiderstandsmodul
(Hinweis 1)

(Siehe S. 78)

<Modell: RESU-2/
RESUD-2>

Enthalten bei Stromversorgungs-Einheit

Stromversorgungsstecker
(Siehe S. 78)

<Modell: SPC5/4-STF-7,62>

Motorstromversorgung
Ein-/Dreiphasig
230 VAC



Feldnetzwerk

DeviceNet, CC-Link, CC-Link IE Field, EtherCAT, EtherNet/IP, PROFIBUS-DP, PROFINET IO

Enthalten bei SEL-Einheit

System-E/A-Stecker
(Siehe S. 78)

<Modell: DFMC1,5/8-ST-3,5>

Option

Lüfter-Einheit
(Siehe S. 77)

<Modell: RCON-FU(H)>

Enthalten bei 230 V-Treiber-Einheit

Blindstecker
(Siehe S. 78)

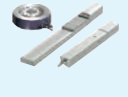
<Modell: DP-6>

Motor/Encoder-Kabel / Spannungsversorgung-E/A-Kabel (EC-Verbindung) *1

Anschließbare Achsen

Anschluss über „Erweiterungs-Einheit“

RCS2/3/4-Baureihe
IS(D)B-Serie
SSPA-Serie
DD(A)-Serie



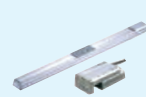
*Für nicht-anschließbare Achsen siehe S. 46.

Anschluss über „24 V-Treiber-Einheit“

RCP2/3/4/5/6-Baureihe
WU-Serie



RCA/2-Baureihe



RCD-Baureihe



Anschluss über „EC Anbindungs-Einheit“

EC-Serie *2



Anschluss über „230 V-Treiber-Einheit“

(Achsen mit 60 ~ 750 W Leistung)
RCS2/3/4-Baureihe
IS(D)B-Serie
SSPA-Serie
DD(A)-Serie



*Für nicht-anschließbare Achsen siehe S. 40.

*1 Das Motor/Encoder-Kabel wird mit der Achse geliefert.
Die Motor/Encoder-Kabel unterscheiden sich je nach anzuschließendem Achstyp.
Siehe S. 79 zu Informationen bei Bestellung benötigter Einzelkabel.

*2 Der EleCylinder kann nur wie über ein Doppelwege-Magnetventil betrieben werden. Bei Anschluss einer 230 V-Spezifikation wird eine DC-Stromversorgung für den Motorantrieb benötigt. Siehe S. 77 für weitere Einzelheiten.

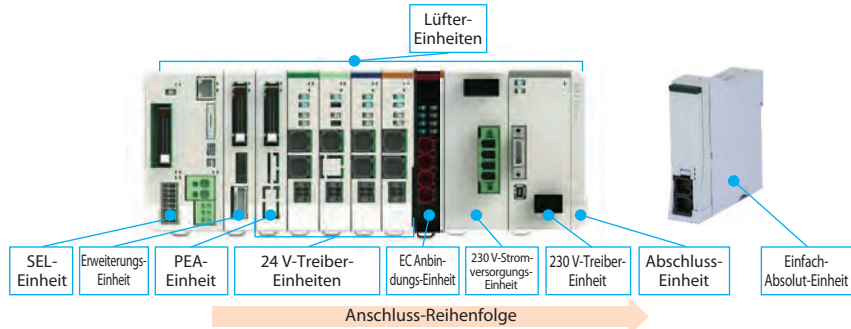
Hinweis 1: Ein 60 W-Bremswiderstandsmodul ist sowohl bei RCON-SC als auch RCON-PS2 verbaut. Dort besteht allgemein kein Bedarf an weiterem Regenerativ-Widerstand. Falls jedoch der Regenerativ-Widerstand nicht ausreicht, ist das externe „Bremswiderstandsmodul“ einzusetzen.

Konfiguration der R-unit-Einheiten

Die RSEL-Steuerung besitzt eine Arretierungseinrichtung und nutzt ein Einheiten-Verbindungssystem. Die Einheiten, die verbunden werden können, haben denselben Steckanschluss.

Jedoch gibt es Beschränkungen bei der Einheiten-Anordnung. Bei Anschluss jeder Einheit sind diese Vorgaben zu berücksichtigen. Jede vorbereitete Einheit ist von links aus in der Reihe anzuordnen, zur Vorderseite hingesehen, mit der SEL-Einheit beginnend.

*Das System wird nicht im Normalbetrieb laufen, wenn die Einheiten nicht in der folgenden Reihenfolge verbunden sind.



Einheitenname	Anzahl verbindbarer Einheiten	Zusatzinformation
SEL-Einheit	1	Ganz links platziert
Erweiterungs-Einheit (SCON Anbindungs-Spez.)	1	Jeweiliger Typ auszuwählen
Erweiterungs-Einheit (PEA-Einheit)	(Max.) 8	Max. 7 bei Anschluss einer PEA/SEA/SCON-Erweiterungs-Einheit
24 V-Treiber-Einheit	(Max.) 8	Kann innerhalb des 24 V-Treiber-Einheiten-Bereichs umgeordnet werden
EC Anbindungs-Einheit	(Max.) 4	
230 V-Stromversorgungs-Einheit	1	Muss links von der ganz links platzierten 230 V-Treiber-Einheit angeordnet werden
230 V-Treiber-Einheit	(Max.) 8	Kann innerhalb des 230 V-Treiber-Einheiten-Bereichs umgeordnet werden
Abschluss-Einheit	1	Ganz rechts platziert (Typ ändert sich je nach dem links angeschlossenen Treiber)

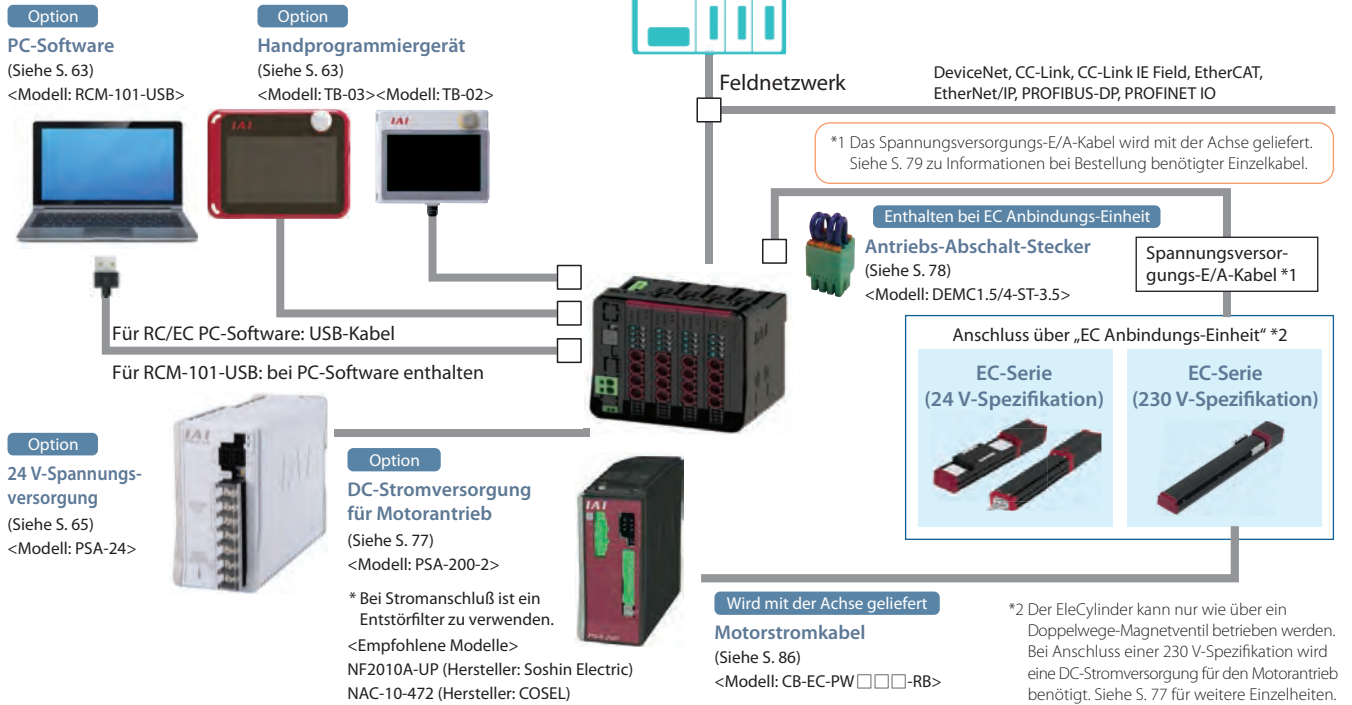
(Hinweis) Für die Anzahl anschließbarer Achsen gibt es einige Beschränkungen. Einzelheiten hierzu siehe S. 46.

■ Bezeichnung der Steuerungs-Einheiten mit Liste der jeweiligen Modellnamen

Produktname		Modell	Referenzseite
Master-Einheit/SEL-Einheit	Ohne E/A-Spezifikation	RSEL-G-E	S. 60
	PEA-Spezifikation (NPN)	RSEL-G-NP	
	PEA-Spezifikation (PNP)	RSEL-G-PN	
	CC-Link Netzwerk-Spezifikation	RSEL-G-CC	S. 54
	CC-Link Netzwerk-Spezifikation (mit gegabelter Steckverbindung)	RSEL-G-CC2	
	CC-Link IE Field Netzwerk-Spezifikation	RSEL-G-CIE	S. 55
	DeviceNet Netzwerk-Spezifikation	RSEL-G-DV	S. 53
	DeviceNet Netzwerk-Spezifikation (mit gegabelter Steckverbindung)	RSEL-G-DV2	
	EtherCAT Netzwerk-Spezifikation	RSEL-G-EC	S. 57
	EtherNet/IP Netzwerk-Spezifikation	RSEL-G-EP	S. 58
	PROFIBUS-DP Netzwerk-Spezifikation	RSEL-G-PR	S. 56
PROFINET IO Netzwerk-Spezifikation	RSEL-G-PRT	S. 59	
Erweiterungs-Einheit	SCON-Erweiterung	RCON-EXT	S. 63
	PEA/SEA/SCON-Erweiterung (NPN-Spezifikation)	RCON-EXT-NP	
	PEA/SEA/SCON-Erweiterung (PNP-Spezifikation)	RCON-EXT-PN	
	PEA (NPN-Spezifikation)	RCON-NP	
	PEA (PNP-Spezifikation)	RCON-PN	
24 V-Treiber-Einheit	Schrittmotor 1-Achs-Spezifikation	RCON-PC-1	S. 61
	Schrittmotor 2-Achs-Spezifikation	RCON-PC-2	
	Hochlast-Schrittmotor 1-Achs-Spezifikation	RCON-PCF-1	
	AC-Servomotor 1-Achs-Spezifikation	RCON-AC-1	
	AC-Servomotor 2-Achs-Spezifikation	RCON-AC-2	
	Bürstenloser DC-Motor 1-Achs-Spezifikation	RCON-DC-1	
Bürstenloser DC-Motor 2-Achs-Spezifikation	RCON-DC-2		
EC Anbindungs-Einheit	EC Anbindungs-Einheit 4-Achs-Spezifikation	RCON-EC-4	S. 64
230 V-Stromversorg.-Einheit	230 VAC-Eingangsspannungsversorgung	RCON-PS2-3	S. 62
230 V-Treiber-Einheit	230 VAC-Motor 1-Achs-Spezifikation	RCON-SC-1	S. 62
Abschluss-Einheit	Für 24 V	RCON-GW-TR	S. 65
	Für 230 V	RCON-GW-TRS	
Einfach-Absolut-Einheit	Für RCON-PC	RCON-ABU-P	S. 64
	Für RCON-AC	RCON-ABU-A	
Lüfter-Einheit	Für andere als unten	RCON-FU	S. 77
	Für 230 V-Treiber	RCON-FUH	

Systemkonfiguration

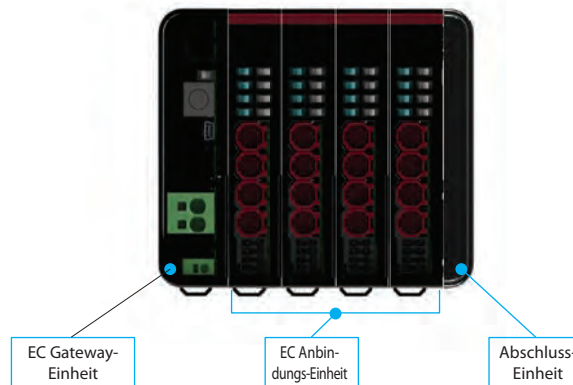
REC



Konfiguration der R-unit-Einheiten

Die REC-Steuerung nutzt ein Einheiten-Verbindungssystem. Steckanschluss und Arretierungseinrichtung ist bei jeder Einheit gleich. Jedoch gibt es Beschränkungen bei der Einheiten-Anordnung. Bei Anschluss jeder Einheit sind diese Vorgaben zu berücksichtigen. Jede vorbereitete Einheit ist von links aus in der Reihe anzuordnen, zur Vorderseite hingesehen, mit der EC Gateway-Einheit als Bezugseinheit beginnend.

*Das System wird nicht im Normalbetrieb laufen, wenn die Einheiten nicht in der folgenden Reihenfolge verbunden sind.



Einheitenname	Anzahl verbindbarer Einheiten	Zusatzinformation
EC Gateway-Einheit	1	Ganz links platziert
EC Anbindungs-Einheit	(Max.) 4	Kann innerhalb des Einheiten-Bereichs umgeordnet werden (max. 16 Achsen sind anschließbar)
Abschluss-Einheit	1	Ganz rechts platziert

(Hinweis) Für die Anzahl anschließbarer Achsen gibt es einige Beschränkungen. Einzelheiten hierzu siehe S. 46.

Produktname	Modellname	Referenzseite	
Master-Einheit/ Gateway-Einheit	CC-Link Netzwerk-Spezifikation	REC-GW-CC	S. 54
	CC-Link IE Field Netzwerk-Spezifikation	REC-GW-CIE	S. 55
	DeviceNet Netzwerk-Spezifikation	REC-GW-DV	S. 53
	EtherCAT Netzwerk-Spezifikation	REC-GW-EC	S. 57
	EtherNet/IP Netzwerk-Spezifikation	REC-GW-EP	S. 58
	PROFIBUS-DP Netzwerk-Spezifikation	REC-GW-PR	S. 56
	PROFINET IO Netzwerk-Spezifikation	REC-GW-PRT	S. 59
EC Anbindungs-Einheit	EC Anbindungs-Einheit 4-Achs-Spezifikation	RCON-EC-4	S. 64
Abschluss-Einheit	Für REC	RCON-GW-TRE	S. 65

■ Achsen ohne Verbindungsmöglichkeit mit R-unit-Einheiten

Master-Einheit	Einheit	Treiber-Einheit		Erweiterungs-Einheit	EC Anbindungs-Einheit (RCON-EC)
		24 V-Treiber-Einheit (RCON-PC/PCF/AC/DC)	230 V-Treiber-Einheit (RCON-SC)	SCON-Erweiterung/PEA/SEA/SCON-Erweiterung (RCON-EXT)	
	Achse	Mit 24 V-Schrittmotor/ 24 VAC-Servomotor/ bürstenlosem DC-Motor ausgerüstete Achse	Mit 230 VAC-Servomotor ausgerüstete Achse		EleCylinder
RCON (Hinweis 1)		Handgelenk-Einheit: WU Tabletop-Roboter: TT(A) SCARA-Roboter: IXP Pulspress-Achse: RCP6 <Achsen gemäß den folgenden Spezifizierungen> Mit Absolut-Encoder ausgerüstete Achsen	Servopress-Achse: RCS2/ RCS3 SCARA-Roboter: IX/IXA RoboCylinder: RCS3-CT8C/CTZ5C (1-phasige Versorgung) Torque-Motor: DD/DDA (1-phasige Versorgung)	Servopress-Achse: RCS2/ RCS3 SCARA-Roboter: IX/IXA	EleCylinder ohne Modell-option „ACR“
RSEL		Tabletop-Roboter: TT(A) SCARA-Roboter: IXP Pulspress-Achse: RCP6 <Achsen gemäß den folgenden Spezifizierungen> Mit Absolut-Encoder ausgerüstete Achsen	<Achsen gemäß den folgenden Spezifizierungen> * Mit Motoren unter 60 W oder über 750 W ausgerüstete Achsen (außer RS-30) * Mit Absolut-Encoder oder Multi-Rotations-Absolut-Encoder ausgerüstete Achsen	* RCON kann nicht mit der PEA/SEA/SCON-Erweiterungs-Einheit verbunden werden.	
REC		Nicht verbindbar	Nicht verbindbar	Nicht verbindbar	

(Hinweis 1) Die Feldnetzwerk-Spezifikation EtherCAT Motion (ECM) kann mit einigen Achsen nicht verbunden werden.

Achse (Einheit)	Motion-Netzwerk
	ECM
Rotations-Index-Modus	Nicht verbindbar
EleCylinder (RCON-EC)	Nicht verbindbar

■ Anschlußbeschränkungen

Einige Beschränkungen ergeben sich bzgl. der Anzahl anschließbarer Achsen für jeden Typ. Nach den folgenden Bedingungen ist auszuwählen.

[RCON]

* Es ist sicherzustellen, daß die Gesamtzahl der angeschlossenen Achsen unter 16 liegt. Ein Multi-Schlitten wird wie zwei Achsen gezählt.

* Nur die EC Anbindungs-Einheit kann nicht angeschlossen werden.

Es ist sicherzustellen, daß die 24 V / 230 V-Treiber-Einheit oder eine SCON-CB mit RCON-Spezifikation in der Verbindung enthalten ist.

* Die maximale Anzahl anschließbarer Achsen ist abhängig vom Betriebsmodus (Bewegungsmuster).

Siehe S. 67 für die maximale Anzahl anschließbarer Achsen.

* Die folgenden Achsen sind bei der Anzahl maximal anschließbarer Achsen beschränkt durch die 230 V-Stromversorgungs-Einheit (nur mit mit 3-Phasen-Spezifikation anschlussfähig).

Bei Anschluß von mehr als der maximalen Anzahl anschließbarer Achsen, wie in der Tabelle unten angegeben, ist eine SCON-CB mit RCON-Spezifikation verbunden mit einer Erweiterungs-Einheit einzusetzen.

Bei Betrieb von Achsen anders als die unten genannten ist durch Berechnung der Strom-Aufnahme je Einheit eine geeignete auszuwählen (S. 51).

Achs-Modellreihe	Max. Anzahl von Verbindungen
DD(A)-LT18(C)□/T18□	8 Achsen
DD(A)-LH18(C)□/H18□	2 Achsen
RCS3-CTZ5C	8 Achsen
RCS3-CT8C	3 Achsen

[RSEL]

* Es ist sicherzustellen, daß die Gesamtzahl der angeschlossenen Achsen unter 16 liegt. Ein Multi-Schlitten wird wie zwei Achsen gezählt.

Jedoch beträgt die Gesamtzahl anschließbarer Achsen für die 24 V / 230 V-Treiber-Einheit oder eine Erweiterungs-Einheit (SCON-Verbindungsspezifikation) bis zu 8 Achsen.

* Die folgenden Achsen sind bei der Anzahl maximal anschließbarer Achsen beschränkt durch die 230 V-Stromversorgungs-Einheit (nur mit mit 3-Phasen-Spezifikation anschlussfähig).

Bei Anschluß von mehr als der maximalen Anzahl anschließbarer Achsen, wie in der Tabelle unten angegeben, ist eine SCON-CB mit RCON-Spezifikation verbunden mit einer Erweiterungs-Einheit einzusetzen.

Bei Betrieb von Achsen anders als die unten genannten ist durch Berechnung der Strom-Aufnahme je Einheit eine geeignete auszuwählen (S. 51).

Achs-Modellreihe	Max. Anzahl von Verbindungen
DD(A)-LT18(C)□/T18□	8 Achsen
DD(A)-LH18(C)□/H18□	2 Achsen
RCS3-CTZ5C	8 Achsen
RCS3-CT8C	3 Achsen

[REC]

* Es ist sicherzustellen, daß die Gesamtzahl der angeschlossenen Achsen unter 16 liegt.

■ Erkennung von Verbindungen

Die Auftragserkennung von mit der R-unit verbundenen Achsen ist in der Tabelle rechts spezifiziert. Wenn die Verbindung über der Anschlußbeschränkung liegt, können Achsen mit niedriger Priorität nicht erkannt werden.

Prioritätenfolge	Einheiten-Name
Hoch	24 V-Treiber-Einheit
	230 V-Treiber-Einheit
	Erweiterungs-Einheit (SCON-Verbindungsspezifk.)
Niedrig	EC Anbindungs-Einheit

Technische Daten

RCON

Parameter		Spezifikation						
Spannungsversorgung		24 VDC ± 10% 200 VAC ~ 230 VAC ±10% (Stromversorgungs-Einheit)						
Stromaufnahme		Abhängig von der Systemkonfiguration						
Anschließbare Achsen		1 bis 16 Achsen * Für die max. Achszahl siehe „Maximale Anzahl anschließbarer Achsen“ (S. 67)						
Unterstützte Encoder	24 V-Serie	Inkremental (einschließlich ABZ-Parallel) Batterielos-Absolut *1						
	230 V-Serie	Inkremental (einschließlich ABZ-Parallel), Batterielos-Absolut, Quasi-Absolut, Index-Absolut (SCON-Anschlußspezifikation) Absolut, Multi-Rotation-Absolut						
Unterstützte Feldnetzwerke		CC-Link, CC-Link IE Field, DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, PROFIBUS-DP, PROFINET IO, EtherCAT motion						
Konfigurierbare Steuerungs-Einheiten		Gateway-Einheit, Treiber-Einheit, Erweiterungs-Einheit, EC Anbindungs-Einheit, Stromversorgungs-Einheit, Lüfter-Einheit, Abschluss-Einheit, Einfach-Absolut-Einheit						
SEA-Schnittstellen (Serielle Kommunikation)	Teaching-Anschluss	Kommunikationsmethode	RS485					
		Kommunikationsgeschwindigkeit	9.6/19.2/38.4/57.6/115.2/230.4 kbps					
	USB-Anschluss	Kommunikationsmethode	USB					
		Kommunikationsgeschwindigkeit	12 Mbps					
Not-Aus-Halt / Betriebsfreigabe		Kollektiver System-Support über STOP-Eingangssignal der Gateway-Einheit, ausgestattet mit Steckverbindern für die Abschaltung der Motorstromversorgung zu den einzelnen Achsen jeder Treiber-Einheit						
Datenspeicherung		FRAM 256 kbit (Gateway-Einheit, 24 V-Treiber-Einheit) SRAM 4 Mbit (230 V-Treiber-Einheit)						
Ethernet (optional)		Modbus/TCP						
Dateneingabe-Methode	Teaching-Anschluss	Touch-Panel-Handprogrammiergerät						
	USB-Anschluss	PC-Teaching-Software						
Kalender-Funktion	Speicherzeit	ca. 10 Tage						
	Ladezeit	ca. 100 Stunden						
Sicherheitskategorie		B (die Sicherheitskategorie-Spezifikation unterstützt externe Schaltkreise bis Kategorie 4)						
Schutzfunktionen		Überstromschutz, Temperatur-Anormalität, Encoder-Trennung, Überlast						
Vorausschauende Instandhaltungs-/Wartungsfunktion		Geringe Kapazität des Elektrolytkondensators und niedrige Drehgeschwindigkeit des Lüfters						
Umgebungstemperatur		(Ohne Lüfter) 0 ~ 40 °C, (mit Lüfter) 0 ~ 55°C *0 ~ 40 °C für Einfach-Absolut-Einheiten						
Umgebungsfeuchtigkeit		5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)						
Betriebsumgebung		Keine korrosiven Gase und übermäßige Staubbelastung						
Schwingungsfestigkeit		Frequenz: 10~57 Hz / Amplitude: 0.075 mm, Frequenz 57~150 Hz / Beschleunigung: 9.8 m/s ² XYZ-Richtungen, Sweepzeit: 10 Minuten, Anzahl von Sweeps: 10 Mal						
Stoßfestigkeit		Fallhöhe: 800 mm 1 Ecke, 3 Kanten, 6 Wände						
Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag	24 V	Klasse III						
	230 V	Klasse I						
Schutzart		IP20						
Dielektrische Spannungsfestigkeit		500 VDC, 10 MΩ						
Kühlmethode		Selbstkühlung und Gebläsekühlung durch Lüfter-Einheit (Option)						
Verbindungen zwischen den Einheiten		Anschlussfertiges Einheiten-Verbindungssystem						
Installations-/Montagemethode		Hutschienenmontage (35 mm)						
Richtlinien/Normen	Einheiten-Name	Gateway-Einheit	24 V-Treiber-Einheit	230 V-Treiber-Einheit	230 V-Stromversorgungs-Einheit	Einfach-Absolut-Einheit	SCON-Erweiterungs-Einheit	EC Anbindungs-Einheit
	CE-Kennzeichnung	○	○	○	○	○	○	○
	UL-Zertifizierung	○	○	○	○	○	○	○

*1 Im Falle eines Feldnetzwerks (SSN) wird der RCP5-Encoder (Auflösung 800) als inkremental für die Einstellung betrachtet.

■ RSEL-G

Parameter		Spezifikation							
Spannungsversorgung		24 VDC ±10% 200 VAC ~ 230 VAC ±10% (Stromversorgungs-Einheit)							
Stromaufnahme		Abhängig von der Systemkonfiguration							
Anschließbare Achsen		1 bis 16 Achsen *Für die Anzahl anschließbarer Achsen gibt es je nach Achsen und Typen einige Beschränkungen. (Siehe S. 46)							
Unterstützte Encoder	24 V-Serie	Inkremental (einschließlich ABZ-Parallel) Batterielos-Absolut							
	230 V-Serie	Inkremental (einschließlich ABZ-Parallel), Batterielos-Absolut, Quasi-Absolut, Index-Absolut (SCON-Anschlußspezifikation) Absolut, Multi-Rotation-Absolut							
Unterstützte Feldnetzwerke		CC-Link, CC-Link IE Field, DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, PROFIBUS-DP, PROFINET IO							
Konfigurierbare Steuerungs-Einheiten		SEL-Einheit, Treiber-Einheit, SCON-Erweiterungs-Einheit, PEA/SEA/SCON-Erweiterungs-Einheit, PEA-Einheit, Stromversorgungs-Einheit, Lüfter-Einheit, Abschluss-Einheit, Einfach-Absolut-Einheit, EC Anbindungs-Einheit							
SEA-Schnittstellen (Serielle Kommunikation)	Teaching-Anschluss	Kommunikationsmethode	RS232C						
		Kommunikationsgeschwindigkeit	Max. 115.2 kbps						
	USB-Anschluss	Kommunikationsmethode	USB						
		Kommunikationsgeschwindigkeit	Höchstgeschwindigkeit 12 Mbps						
		Kommunikation Ethernet (RJ-45), PSA-24							
Not-Aus-Halt / Betriebsfreigabe		Kollektiver System-Support über STOP-Eingangssignal der SEL-Einheit							
Datenspeicherung		Flash-ROM + nichtflüchtiger RAM (FRAM) *Keine Batterie erforderlich							
Sicherheitskategorie		B (dieser Sicherheitsstandard erlaubt bis zu 4 externe Schaltkreise)							
Sicherheitsschaltkreis-Konfiguration		Doppelung zulässig							
Not-Aus-Stop-Eingang		Kontakteingang B (externe Spannungsversorgung, Doppelung möglich, auch von interner Spannungsversorgung schaltbar)							
Freigabe-Eingang		Kontakteingang B (externe Spannungsversorgung, Doppelung möglich, auch von interner Spannungsversorgung schaltbar)							
Geschwindigkeits-Einstellung		Ab 1 mm/s (der obere Grenzwert ist abhängig von der Achs-Spezifikation)							
Beschleunigungs-Einstellung		Ab 0.01 G (der obere Grenzwert ist abhängig von der Achs-Spezifikation)							
Anzahl der Achsgruppen		2 (max. 8 Achsen pro Gruppe)							
Programmiersprache		Super SEL-Sprache							
Anzahl der Programme		512 (bis zu 99 [BCD-Spezifikation] oder bis zu 255 [Binär-Spezifikation] via Eingangssignal wählbar)							
Anzahl der Programmschritte		20000 Schritte							
Anzahl der Multitasking-Programme		16 Programme							
Anzahl der Positionen		36000 Positionen (variiert je nach Anzahl der Achsgruppen)							
Dateneingabe-Methode	Teaching-Anschluss	Handprogrammiergerät, PC-Software							
	USB-Anschluss	PC-Software							
	Ethernet-Anschluss								
Standard-Ein-/Ausgänge		(E/A-Steckplatz-Auswahl) 16 Eingangskontakte / 16 Ausgangskontakte							
Erweiterungs-Ein-/Ausgänge		Bis zu 8 PEA-Einheiten können angeschlossen werden							
Ethernet		10/100BASE-T (RJ-45-Stecker)							
		Seriell XSEL-Kommunikationsprotokoll (Format B) *1							
USB		USB 2.0 (Mini-B) Serielles XSEL-Kommunikationsprotokoll (Format B) *1							
Kalender-Funktion	Speicherzeit	ca. 10 Tage							
	Ladezeit	ca. 100 Stunden							
SD-Karte		SD/SDHC (wird nur für die Update-Funktion verwendet)							
Schutzfunktionen		Überstromschutz, Temperatur-Anormalität, Encoder-Trennung, Überlast							
Vorausschauende Instandhaltungs-/Wartungsfunktion		Geringe Kapazität des Elektrolytkondensators und niedrige Drehgeschwindigkeit des Lüfters							
Umgebungstemperatur		(Ohne Lüfter) 0 ~ 40 °C, (mit Lüfter) 0 ~ 55 °C *0 ~ 40 °C für Einfach-Absolut-Einheiten							
Umgebungsfeuchtigkeit		5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)							
Betriebsumgebung		Keine korrosiven Gase und übermäßige Staubbelastung							
Schwingungsfestigkeit		Frequenz: 10~57 Hz / Amplitude: 0.075 mm, Frequenz 57~150 Hz / Beschleunigung: 9.8 m/s ² XYZ-Richtungen, Sweepzeit: 10 Minuten, Anzahl von Sweeps: 10 Mal							
Stoßfestigkeit		Fallhöhe: 800 mm 1 Ecke, 3 Kanten, 6 Wände							
Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag	24 V	Klasse III							
	230 V	Klasse I							
Schutzart		IP20							
Dielektrische Spannungsfestigkeit		500 VDC, 10 MΩ							
Kühlmethode		Selbstkühlung und Gebläsekühlung durch Lüfter-Einheit (Option)							
Verbindungen zwischen den Einheiten		Anschlussfertiges Einheiten-Verbindungssystem							
Installations-/Montagemethode		Hutschienenmontage (35 mm)							
Richtlinien/Normen	Einheiten-Name	SEL-Einheit	24 V-Treiber-Einheit	230 V-Treiber-Einheit	230 V-Stromversorgungs-Einheit	Einfach-Absolut-Einheit	SCON-Erweiterungs-Einheit	PEA/SEA/SCON-Erweiterungs-Einheit	PEA-Einheit
	CE-Kennzeichnung	○	○	○	○	○	○	○	○
	UL-Zertifizierung	○	○	○	○	○	○	○	○

*1 Das serielle XSEL-Kommunikations-Protokoll (Format B) kann nur über 1 Schnittstelle kommunizieren.
Nach Priorität geordnet liegt die Teaching-Schnittstelle (mit hoher Priorität) vor der USB-Schnittstelle.
Dann folgt die Ethernet-Schnittstelle (mit niedriger Priorität); bei niedriger Priorität keine Reaktion.

■ REC-GW

Parameter		Spezifikation	
Spannungsversorgung		24 VDC ±10%	
Stromaufnahme		Abhängig von der Systemkonfiguration	
Anschließbare Achsen		1 bis 16 Achsen	
Unterstützte Encoder	EC-Anbindung	nur mit EleCylinder-Anschluss Inkremental, Batterielos-Absolut	
Unterstützte Feldnetzwerke		CC-Link, CC-Link IE Field, DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, PROFIBUS-DP, PROFINET IO	
Konfigurierbare Steuerungs-Einheiten		EC Gateway-Einheit, EC Anbindungs-Einheit, Abschluss-Einheit	
Dateneingabe-Methode		Teaching-Anschluss	Touch-Panel-Handprogrammiergerät
		USB-Anschluss	PC-Teaching-Software
SEA-Schnittstellen (Serielle Kommunikation)	Teaching-Anschluss	Kommunikationsmethode	RS485
		Kommunikationsgeschwindigkeit	9.6/19.2/38.4/57.6/115.2/230.4 kbps
	USB-Anschluss	Kommunikationsmethode	USB
		Kommunikationsgeschwindigkeit	Höchstgeschwindigkeit 12 Mbps
Not-Aus-Halt / Betriebsfreigabe		Ausgestattet mit Steckverbindern für die Abschaltung der Motorstromversorgung zu den einzelnen Achsen jeder EC Anbindungs-Einheit	
Sicherheitskategorie		keine Unterstützung	
Umgebungstemperatur		0 ~ 55 °C	
Umgebungsfeuchtigkeit		5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)	
Betriebsumgebung		Keine korrosiven Gase und übermäßige Staubbelastung	
Schwingungsfestigkeit		Frequenz: 10~57 Hz / Amplitude: 0.075 mm, Frequenz 57~150 Hz / Beschleunigung: 9.8 m/s ² XYZ-Richtungen, Sweepzeit: 10 Minuten, Anzahl von Sweeps: 10 Mal	
Stoßfestigkeit		Fallhöhe: 800 mm 1 Ecke, 3 Kanten, 6 Wände	
Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag		Klasse III	
Schutzart		IP20	
Dielektrische Spannungsfestigkeit		500 VDC, 10 MΩ	
Kühlmethode		Selbstkühlung	
Verbindungen zwischen den Einheiten		Anschlussfertiges Einheiten-Verbindungssystem	
Installations-/Montagemethode		Hutschienenmontage (35 mm)	
Richtlinien/Normen	Einheiten-Name	EC Gateway-Einheit	EC Anbindungs-Einheit
	CE-Kennzeichnung	○	○
	UL-Zertifizierung	○	○

Enkoder-Auflösung

Parameter	Motortyp	Serie/Baureihe		Enkodertyp	Wert [Pulse/U]		
24 V-Treiber-Einheit	Schrittmotor	RCP6		Batterielos-Absolut	8192		
		RCP5/RCP4/RCP3/RCP2		Batterielos-Absolut	800		
				Inkremental			
	WU				Batterielos-Absolut	8192	
	AC-Servomotor	RCA				Batterielos-Absolut	16384
						Inkremental	800
RCA2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N/NA Andere als oben genannt			Inkremental	1048 800	
Bürstenloser DC-Motor	RCD	RA1R/GRSN RA1DA/GRSNA			Inkremental	480	
230 V-Treiber-Einheit	AC-Servomotor	RCS4/RCS3		Batterielos-Absolut	16384		
				Inkremental			
		RCS2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5N			Inkremental	1600
			SR <input type="checkbox"/> 7BD			Inkremental	3072
			Modelltypen außer den oben genannt				Inkremental
						Batterielos-Absolut	
		ISB/ISDB				Batterielos-Absolut	131072
						Inkremental	16384
		ISDBCR/SSPA/ISA/ISDA/IF/FS				Batterielos-Absolut	131072
						Inkremental	16384
		NSA				Batterielos-Absolut	131072
		NS	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			Inkremental	2400
Modelltypen außer den o.g.				16384			
—				-			
DD/DDA	<input type="checkbox"/> 18S <input type="checkbox"/> 18P			Index-Absolut	131072		
				Index-Absolut	1048576		
EC Anbindungs-Einheit	Schrittmotor	EC		Batterielos-Absolut Inkremental	800		
	AC-Servomotor			Batterielos-Absolut	16384		

Wärmeerzeugung (je Einheit)

Einheiten-Name	Einheiten-Modell	Ausführung	Wert
24 V-Treiber-Einheit	RCON-PC	PowerCon: Ausgeschaltet	5.0 W
		PowerCon: Eingeschaltet	8.0 W
	RCON-PCF	PowerCon: Ausgeschaltet	19.2 W
	RCON-AC	Standard / Boost-Funktion / Energiespar-Funktion	4.5 W
	RCON-DC	Standard	3.0 W
230 V-Treiber-Einheit	RCON-SC		54 W
Stromversorgungs-Einheit	RCON-PS2		42 W

Einschaltstromspitze

Einheiten-Name	Einheiten-Modell	Ausführung	Wert
24 V-Treiber-Einheit	RCON-PC		8.3 A
	RCON-PCF		10 A
	RCON-AC		10 A
	RCON-DC		10 A
230 V-Treiber-Einheit	RCON-SC		25 A
EC Anbindungs-Einheit	RCON-EC	(bei Anschluß von 4 Achsen)	40 A

Auf Grundlage der Anschlusskonfiguration ist für jede R-unit-Einheit sicherzustellen, dass zur Auswahlermittlung die errechneten Ergebnisse für den Steuerstrom und den Motorstrom den Stromgrenzwert nicht überschreiten. Bei Auswahl einer 230 V-Treiber-Einheit ist dafür zu sorgen, dass die Gesamt-Motorleistung (W) nicht über der für die maximale Anzahl anschließbarer Achsen angegebenen liegt. Nur eine RCON-PS2-3 kann pro RCON/RSEL-System eingesetzt werden.

* Die maximale Anzahl anschließbarer Achsen ist serienabhängig.

Stromgrenzwert		Gesamt-Motorleistung (W)		DC-Stromversorgung für Motorantrieb		
Bezeichnung	Stromgrenzwert	Bezeichnung		Verbundene Spannungsversorgung	Max. Anzahl angeschlossener Achsen (je Versorgungseinheit)	Max. anschließbare Gesamt-Motorleistung
Steuerstrom	max. 9.0 A	Motorleistung	Einphasig 230 VAC			
Motorstrom	max. 37.5 A		Dreiphasig 230 VAC	Gesamt-Motorleist. (W) bei max. Anzahl angeschlossener Achsen		

Strom-Aufnahme je Einheit
<Steuerstrom>

Bezeichnung	Einheit			Stromaufnahme	
Steuerstrom-Aufnahme (je Einheit)	Master-Einheit (einschließlich Abschluss-Einheit)	Gateway-Einheit	Ohne Ethernet	0.8 A	
			Mit Ethernet	1.0 A	
		SEL-Einheit	1.2 A		
		EC Gateway-Einheit	0.8 A		
	24 V-Treiber-Einheit (für alle Typen gleich)		Ohne Bremse	0.2 A	
			Mit Bremse (1-Achsausführung)	0.4 A	
			Mit Bremse (2-Achsausführung)	0.6 A	
	230 V-Treiber-Einheit (einschließlich 230 V-Stromversorgungs-Einheit)		Ohne Bremse	0.2 A	
			Mit Bremse	0.5 A	
	Erweiterungs-Einheit (für alle Typen gleich)				0.1 A
	Einfach-Absolut-Einheit (für alle Typen gleich)				0.2 A
	EC Anbindungs-Einheit				0.1 A
	EleCylinder 24 V-Spezifikation (je Achse)*		Ohne Bremse	0.3 A	
			Mit Bremse	0.5 A	
	EleCylinder 230 V-Spezifikation (je Achse)*		Ohne Bremse	0.32 A	
Mit Bremse			EC-S10□, EC-S10X□	0.54 A	
			EC-S13□, EC-S13X□ EC-S15□, EC-S15X□	1.2 A	

* Alle angeschlossenen EleCylinder-Achsen sind zu berechnen.
 (Hinweis) Bei Auswahl einer Einheit ist die Stromaufnahme der Master-Einheit-Stromversorgung nicht mit einzubeziehen. Wenn der 24 V-Eingangstrom der 230 V-Stromversorgung minimal ist, kann dieser vernachlässigt werden. Bei Auswahl einer 24 V-Stromversorgung ist der Eingangstrom der Master-Einheit immer zu berücksichtigen.

<Motorstrom>
● 24 V-Treiber-Einheit

Bezeichnung	Treiber-Einheit / Achse			Nennstrom	Maximal-Strom		
	Baureihe	Motortyp			Im Energiespar-Modus		
Motorstrom-Aufnahme (je Antrieb pro Achse)	Schrittmotor / RCON-PC	RCP2	20P/20SP/28P	Ohne PowerCon	0.8 A	-	-
		RCP3	28P/35P/42P/56P		1.9 A	-	-
		RCP4	28P/35P/42P/42SP/56P	Ohne PowerCon	1.9 A	-	-
		RCP5 RCP6		Mit PowerCon	2.3 A	-	3.9 A
	Schrittmotor / RCON-PCF	RCP2 RCP4 RCP5 RCP6	56SP/60P/86P	Ohne PowerCon	5.7 A	-	-
		AC-Servomotor / RCON-AC	RCA RCA2	5 W	Standard / Boost-Modus	1.0 A	-
	10 W			1.3 A		2.5 A	4.4 A
	20 W			Standard / Boost-Modus / Energiespar-Modus	1.3 A	2.5 A	4.4 A
	20 W (20S)				1.7 A	3.4 A	5.1 A
	30 W				1.3 A	2.2 A	4.0 A
Bürstenloser DC-Motor / RCON-DC	RCD	3 W	Standard	0.7 A	-	1.5 A	

* Nur bei Modelleinsatz: RCP2-RA3, RCP2-RGD3

● 230 V-Treiber-Einheit

Achs-Motorleistungstyp	Motorstrom-Kapazität [VA]	Max. Momentan-Motorstrom-Kapazität [VA]
30R (für RS)	138	414
60	138	414
60 (RCS3-CTZ5)	197	591
100	234	702
150	328	984
200	421	1263
200S (DD)	503	1509
400	920	2760
400 (RCS3-CT8)	1230	3690
600	1164	2328
600 (DD)	1462	4386
750	1521	3042

Ermittlung der Strom-Kapazität der folgenden Achsen via „Motorleistung für Berechnung“.

Bezeichnung	Achs-Motorleistung	Motorleistung für Berechnung	
		Einphasig	Dreiphasig
RCS3-CTZ5C	60 W	-	120 W
RCS3-CT8C	400 W	-	800 W

● EC Anbindungs-Einheit (EleCylinder 24 V-Spezifikation)

Bezeichnung	Anbindungs-Einheit / Achse	Serie	Motortyp	Typ	Stromaufnahme		
					Energiespar-Modus ausgeschaltet		Energiespar-Modus eingeschaltet
					Nennstrom	Max. Strom	
Motorstrom-Aufnahme (je Antrieb pro Achse)	24 V-Schrittmotor	EC	35P/42P/56P	Andere als unten genannt	2.2 A	3.9 A	1.9 A
			28P	S3□/RR3□	-	-	1.9 A
				RP4/GS4/GW4/TC4/TW4/ RTC9/GRB10/GRB13	-	-	1.7 A
				GRB8	-	-	0.7 A

(EleCylinder 230 V-Spezifikation)

Bezeichnung	Achstyp	Motorleistung [W]	Motorstrom-Kapazität [VA]	Max. Momentan-Motorstrom-Kapazität [VA]
Motorstrom-Kapazität (je Antrieb pro Achse)	EC-S10□, EC-S10X□	100	238	714
	EC-S13□, EC-S13X□	200	402	1206
	EC-S15□, EC-S15X□	400	772	2316



Achtung

· Bei Betriebsmustern mit auf alle Achsen simultan übertragenen Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen sowie einer Einschaltdauer von 100 % gilt: Berechnung der Motorstrom-Aufnahme mit dem Maximal-Stromwert. (Falls der Maximal-Stromwert nicht aufgelistet ist, hat die Berechnung mit dem Nennstrom zu erfolgen.)

Master-Einheit

■ Beschreibung Wird verwendet zum Anschluss an ein Feldnetzwerk. Verbindet eine 24 V-Spannungsversorgung und ein Handprogrammiergerät. (Eine Abschluss-Einheit wird mitgeliefert.)

DeviceNet Netzwerk-Spezifikation

RCON



■ Modell: RCON-GW/GWG-DV

RSEL



■ Modell: RSEL-G-DV/DV2

REC



■ Modell: REC-GW-DV

Spezifikation

	RCON	RSEL	REC
Betriebstyp	Positioniertyp	Programmtyp	Positioniertyp
Eingangsspannungsversorgung	24 VDC ± 10%		
Steuerstrom-Aufnahme	0.8 A (mit Ethernet: 1.0 A)	1.2 A	0.8 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C #, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)		
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung		
Sicherheitsstandard ##	GWG-Spez.: gemäß Sicherheitskategorie 4	gemäß Sicherheitskategorie 4	-
Schutzart	IP20		
Gewicht	167 g	270 g	135 g
Außenabmessungen	30 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)	56.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)	30 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
PC-Software	RCM-101-USB	IA-101-X*	RCM-101-USB
Handprogrammiergerät	TB-02/TB-03		

Bei Einsatz in Umgebungen über 40 °C muss eine Lüfter-Einheit angefügt werden (außer bei REC-Einheit)
Zubehör: Blindstecker DP-5 für RCON-Einheit (GWG-Spez.), Blindstecker DP-4S für RSEL-Einheit

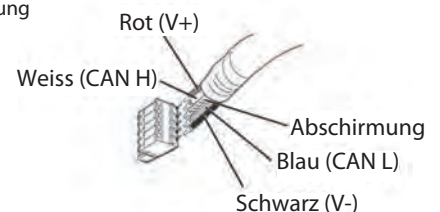
Steckverbindungsbereich		Kabelstecker-Modell	Bemerkung
System-E/A	Kabelseitig	(RCON) DFMC1,5/5-ST-3,5	Standard-Zubehör
		(RSEL) DFMC1,5/8-ST-3,5	Standard-Zubehör
Antriebs-Abschaltung	Kabelseitig	(REC) DFMC1,5/4-ST-3,5	Standard-Zubehör
Netzwerk	Kabelseitig	MSTB2,5/5-STF-5,08 AUM	Standard-Zubehör
		TMSTBP2,5/5-STF-5,08 AUM (gegabelt) *Bei DV2	Standard-Zubehör
	Steuerungsseitig	MSTB2,5/5-GF-5,08 AU	

Netzwerk-Verbindungskabel

Pin-Nr.	Signal (Farbe)	Beschreibung	Kompatibler Kabelquerschnitt
1(6)	V- (schwarz)	Spannungsversorgung Minus (-)	entsprechendes DeviceNet-Kabel
2(7)	CAN L (blau)	Datensignal Tief (Low-side)	
3(8)	-	Erdung (Abschirmung)	
4(9)	CAN H (weiss)	Datensignal Hoch (High-side)	
5(10)	V+ (rot)	Spannungsversorgung Plus (+)	

* Belegung in () bei Spez. mit gegabelter Steckverbindung

Netzwerk-Steckverbindung



RCON



■ Modell: RCON-GW/GWG-CC

RSEL



■ Modell: RSEL-G-CC/CC2

REC



■ Modell: REC-GW-CC

Spezifikation

	RCON	RSEL	REC
Betriebstyp	Positioniertyp	Programmtyp	Positioniertyp
Eingangsspannungsversorgung	24 VDC ± 10%		
Steuerstrom-Aufnahme	0.8 A (mit Ethernet: 1.0 A)	1.2 A	0.8 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C #, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)		
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung		
Sicherheitsstandard ##	GWG-Spez.: gemäß Sicherheitskategorie 4	gemäß Sicherheitskategorie 4	-
Schutzart	IP20		
Gewicht	167 g	270 g	135 g
Außenabmessungen	30 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)	56.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)	30 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
PC-Software	RCM-101-USB	IA-101-X*	RCM-101-USB
Handprogrammiergerät	TB-02/TB-03		

Bei Einsatz in Umgebungen über 40 °C muss eine Lüfter-Einheit angefügt werden (außer bei REC-Einheit)
 ## Zubehör: Blindstecker DP-5 für RCON-Einheit (GWG-Spez.), Blindstecker DP-4S für RSEL-Einheit

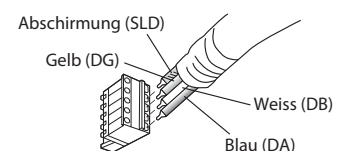
Steckverbindungsbereich		Kabelstecker-Modell	Bemerkung
System-E/A	Kabelseitig	(RCON) DFMC1,5/5-ST-3,5	Standard-Zubehör
		(RSEL) DFMC1,5/8-ST-3,5	Standard-Zubehör
Antriebs-Abschaltung	Kabelseitig	(REC) DFMC1,5/4-ST-3,5	Standard-Zubehör
Netzwerk	Kabelseitig	MSTB2,5/5-STF-5,08 AU Mit Abschlusswiderstand 110Ω/130Ω	Standard-Zubehör
		TMSTBP2,5/5-STF-5,08 AU *Bei CC2 Mit Abschlusswiderstand 110Ω/130Ω	Standard-Zubehör
	Steuerungsseitig	MSTB2,5/5-GF-5,08 AU	

Netzwerk-Verbindungskabel

Pin-Nr.	Signal (Farbe)	Beschreibung	Kompatibler Kabelquerschnitt
1(6)	DA (blau)	Signalleitung A	entsprechendes CC-Link-Kabel
2(7)	DB (weiss)	Signalleitung B	
3(8)	DG (gelb)	Digitale Masse	
4(9)	SLD	Verbindet die Abschirmung der geschirmten Leiter (5-Pin-FG und Spannungsversorgungsstecker 1-Pin-FG intern verbunden)	
5	FG	Gehäusemasse (4-Pin-SLD und Spannungsversorgungsstecker 1-Pin-FG intern verbunden)	

* Belegung in () bei Spez. mit gegabelter Steckverbindung

Netzwerk-Steckverbindung



RCON



■ Modell: RCON-GW/GWG-CIE

RSEL



■ Modell: RSEL-G-CIE

REC



■ Modell: REC-GW-CIE

Spezifikation

	RCON	RSEL	REC
Betriebstyp	Positioniertyp	Programmtyp	Positioniertyp
Eingangsspannungsversorgung	24 VDC ± 10%		
Steuerstrom-Aufnahme	0.8 A (mit Ethernet: 1.0 A)	1.2 A	0.8 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C #, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)		
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung		
Sicherheitsstandard ##	GWG-Spez.: gemäß Sicherheitskategorie 4	gemäß Sicherheitskategorie 4	-
Schutzart	IP20		
Gewicht	167 g	270 g	135 g
Außenabmessungen	30 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)	56.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)	30 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
PC-Software	RCM-101-USB	IA-101-X*	RCM-101-USB
Handprogrammiergerät	TB-02/TB-03		

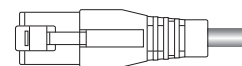
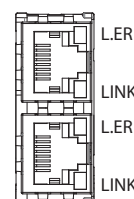
Bei Einsatz in Umgebungen über 40 °C muss eine Lüfter-Einheit angefügt werden (außer bei REC-Einheit)
 ## Zubehör: Blindstecker DP-5 für RCON-Einheit (GWG-Spez.), Blindstecker DP-4S für RSEL-Einheit
 CC-Link IE Field Basic (100 Mbit-Verbindung) wird nicht unterstützt.

Steckverbindungsbereich		Kabelstecker-Modell	Bemerkung
System-E/A	Kabelseitig	(RCON) DFMC1,5/5-ST-3,5	Standard-Zubehör
		(RSEL) DFMC1,5/8-ST-3,5	Standard-Zubehör
Antriebs-Abschaltung	Kabelseitig	(REC) DFMC1,5/4-ST-3,5	Standard-Zubehör
Netzwerk	Kabelseitig	Ethernet ANSI/TIA/EIA-568-B Kategorie 5e oder höher geschirmter modularer 8P8C-Stecker (RJ45)	Ist kundenseitig bereitzustellen
	Steuerungsseitig	Ethernet ANSI/TIA/EIA-568-B Kategorie 5e oder höher geschirmter modularer 8P8C-Stecker (RJ45)	

Netzwerk-Verbindungskabel

Pin-Nr.	Signal	Beschreibung	Kompatibler Kabelquerschnitt
1	TP0+	Daten 0+	Als Ethernet-Kabel ist ein gerades STP-Kabel (geschirmt, paarig verdreht) der Kategorie 5e oder höher zu verwenden.
2	TP0-	Daten 0-	
3	TP1+	Daten 1+	
4	TP2+	Daten 2+	
5	TP2-	Daten 2-	
6	TP1-	Daten 1-	
7	TP3+	Daten 3+	
8	TP3-	Daten 3-	

Netzwerk-Steckverbindung



RCON



Modell: **RCON-GW/GWG-PR**

RSEL



Modell: **RSEL-G-PR**

REC



Modell: **REC-GW-PR**

Spezifikation

	RCON	RSEL	REC
Betriebstyp	Positioniertyp	Programmtyp	Positioniertyp
Eingangsspannungsversorgung	24 VDC ± 10%		
Steuerstrom-Aufnahme	0.8 A (mit Ethernet: 1.0 A)	1.2 A	0.8 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C #, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)		
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung		
Sicherheitsstandard ##	GWG-Spez.: gemäß Sicherheitskategorie 4	gemäß Sicherheitskategorie 4	-
Schutzart	IP20		
Gewicht	167 g	270 g	135 g
Außenabmessungen	30 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)	56.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)	30 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
PC-Software	RCM-101-USB	IA-101-X*	RCM-101-USB
Handprogrammiergerät	TB-02/TB-03		

Bei Einsatz in Umgebungen über 40 °C muss eine Lüfter-Einheit angefügt werden (außer bei REC-Einheit)

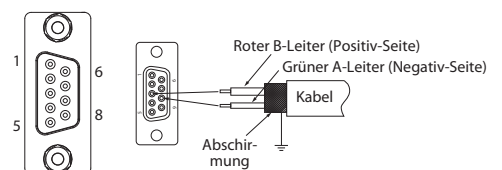
Zubehör: Blindstecker DP-5 für RCON-Einheit (GWG-Spez.), Blindstecker DP-4S für RSEL-Einheit

Steckverbundbereich		Kabelstecker-Modell	Bemerkung
System-E/A	Kabelseitig	(RCON) DFMC1,5/5-ST-3,5	Standard-Zubehör
		(RSEL) DFMC1,5/8-ST-3,5	Standard-Zubehör
Antriebs-Abschaltung	Kabelseitig	(REC) DFMC1,5/4-ST-3,5	Standard-Zubehör
Netzwerk	Kabelseitig	9-poliger D-Sub-Stecker (männlich)	Ist kundenseitig bereitzustellen
	Steuerungsseitig	9-poliger D-Sub-Stecker (weiblich)	

Netzwerk-Verbindungskabel

Pin-Nr.	Signal	Beschreibung	Kompatibler Kabelquerschnitt
1	NC	Nicht belegt	entsprechendes PROFIBUS DP-Kabel (Typ A: EN5017)
2	NC	Nicht belegt	
3	B-Line	Signal B-Leiter (RS-485)	
4	RTS	Abfragesendungs-Signal	
5	GND	Masse-Signal (isoliert)	
6	+5V	+5 V-Ausgang (isoliert)	
7	NC	Nicht belegt	
8	A-Line	Signal A-Leiter (RS-485)	
9	NC	Nicht belegt	

Netzwerk-Steckverbindung



RCON



Modell: RCON-GW/GWG-EC/ECM

RSEL



Modell: RSEL-G-EC

REC



Modell: REC-GW-EC

Spezifikation

	RCON	RSEL	REC
Betriebstyp	Positioniertyp	Progrامتtyp	Positioniertyp
Eingangsspannungsversorgung	24 VDC ± 10%		
Steuerstrom-Aufnahme	0.8 A (mit Ethernet: 1.0 A)	1.2 A	0.8 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C #, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)		
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung		
Sicherheitsstandard ##	GWG-Spez.: gemäß Sicherheitskategorie 4	gemäß Sicherheitskategorie 4	-
Schutzart	IP20		
Gewicht	167 g	270 g	135 g
Außenabmessungen	30 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)	56.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)	30 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
PC-Software	RCM-101-USB	IA-101-X*	RCM-101-USB
Handprogrammiergerät	TB-02/TB-03		

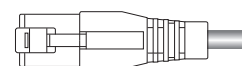
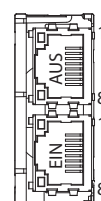
Bei Einsatz in Umgebungen über 40 °C muss eine Lüfter-Einheit angefügt werden (außer bei REC-Einheit)
Zubehör: Blindstecker DP-5 für RCON-Einheit (GWG-Spez.), Blindstecker DP-4S für RSEL-Einheit

Steckverbindungsereich		Kabelstecker-Modell	Bemerkung
System-E/A	Kabelseitig	(RCON) DFMC1,5/5-ST-3,5	Standard-Zubehör
		(RSEL) DFMC1,5/8-ST-3,5	Standard-Zubehör
Antriebs-Abschaltung	Kabelseitig	(REC) DFMC1,5/4-ST-3,5	Standard-Zubehör
Netzwerk	Kabelseitig	Ethernet ANSI/TIA/EIA-568-B Kategorie 5e oder höher geschirmter modularer 8P8C-Stecker (RJ45)	Ist kundenseitig bereitzustellen
	Steuerungsseitig	Ethernet ANSI/TIA/EIA-568-B Kategorie 5e oder höher geschirmter modularer 8P8C-Stecker (RJ45)	

Netzwerk-Verbindungskabel

Pin-Nr.	Signal	Beschreibung	Kompatibler Kabelquerschnitt
1	TD +	Sendungsdaten +	Als Ethernet-Kabel ist ein gerades STP-Kabel (geschirmt, paarig verdreht) der Kategorie 5 oder höher zu verwenden.
2	TD -	Sendungsdaten -	
3	RD +	Empfangsdaten +	
4	-	Nicht belegt	
5	-	Nicht belegt	
6	RD -	Empfangsdaten -	
7	-	Nicht belegt	
8	-	Nicht belegt	

Netzwerk-Steckverbindung



RCON



■ Modell: RCON-GW/GWG-EP

RSEL



■ Modell: RSEL-G-EP

REC



■ Modell: REC-GW-EP

Spezifikation

	RCON	RSEL	REC
Betriebstyp	Positioniertyp	Programmtyp	Positioniertyp
Eingangsspannungsversorgung	24 VDC ± 10%		
Steuerstrom-Aufnahme	0.8 A (mit Ethernet: 1.0 A)	1.2 A	0.8 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C #, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)		
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung		
Sicherheitsstandard ##	GWG-Spez.: gemäß Sicherheitskategorie 4	gemäß Sicherheitskategorie 4	-
Schutzart	IP20		
Gewicht	167 g	270 g	135 g
Außenabmessungen	30 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)	56.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)	30 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
PC-Software	RCM-101-USB	IA-101-X*	RCM-101-USB
Handprogrammiergerät	TB-02/TB-03		

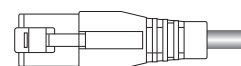
Bei Einsatz in Umgebungen über 40 °C muss eine Lüfter-Einheit angefügt werden (außer bei REC-Einheit)
 ## Zubehör: Blindstecker DP-5 für RCON-Einheit (GWG-Spez.), Blindstecker DP-4S für RSEL-Einheit
 Expliziter Nachrichtenaustausch via TCP (Transmission Control Protocol) wird nicht unterstützt; nur impliziter Nachrichtenaustausch via UDP (User Datagram Protocol).

Steckverbundbereich		Kabelstecker-Modell	Bemerkung
System-E/A	Kabelseitig	(RCON) DFMC1,5/5-ST-3,5	Standard-Zubehör
		(RSEL) DFMC1,5/8-ST-3,5	Standard-Zubehör
Antriebs-Abschaltung	Kabelseitig	(REC) DFMC1,5/4-ST-3,5	Standard-Zubehör
Netzwerk	Kabelseitig	Ethernet ANSI/TIA/EIA-568-B Kategorie 5 oder höher geschirmter modularer 8P8C-Stecker (RJ45)	Ist kundenseitig bereitzustellen
	Steuerungsseitig	Ethernet ANSI/TIA/EIA-568-B Kategorie 5 oder höher geschirmter modularer 8P8C-Stecker (RJ45)	

Netzwerk-Verbindungskabel

Pin-Nr.	Signal	Beschreibung	Kompatibler Kabelquerschnitt
1	TD +	Sendungsdaten +	Als Ethernet-Kabel ist ein gerades STP-Kabel (geschirmt, paarig verdreht) der Kategorie 5 oder höher zu verwenden.
2	TD -	Sendungsdaten -	
3	RD +	Empfangsdaten +	
4	-	Nicht belegt	
5	-	Nicht belegt	
6	RD -	Empfangsdaten -	
7	-	Nicht belegt	
8	-	Nicht belegt	

Netzwerk-Steckverbund



RCON



■ Modell: RCON-GW/GWG-PRT

RSEL



■ Modell: RSEL-G-PRT

REC



■ Modell: REC-GW-PRT

Spezifikation

	RCON	RSEL	REC
Betriebstyp	Positioniertyp	Programmtyp	Positioniertyp
Eingangsspannungsversorgung	24 VDC ± 10%		
Steuerstrom-Aufnahme	0.8 A (mit Ethernet: 1.0 A)	1.2 A	0.8 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C #, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)		
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung		
Sicherheitsstandard ##	GWG-Spez.: gemäß Sicherheitskategorie 4	gemäß Sicherheitskategorie 4	-
Schutzart	IP20		
Gewicht	167 g	270 g	135 g
Außenabmessungen	30 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)	56.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)	30 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
PC-Software	RCM-101-USB	IA-101-X*	RCM-101-USB
Handprogrammiergerät	TB-02/TB-03		

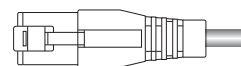
Bei Einsatz in Umgebungen über 40 °C muss eine Lüfter-Einheit angefügt werden (außer bei REC-Einheit)
 ## Zubehör: Blindstecker DP-5 für RCON-Einheit (GWG-Spez.), Blindstecker DP-4S für RSEL-Einheit

Steckverbindungsereich		Kabelstecker-Modell	Bemerkung
System-E/A	Kabelseitig	(RCON) DFMC1,5/5-ST-3,5	Standard-Zubehör
		(RSEL) DFMC1,5/8-ST-3,5	Standard-Zubehör
Antriebs-Abschaltung	Kabelseitig	(REC) DFMC1,5/4-ST-3,5	Standard-Zubehör
Netzwerk	Kabelseitig	Ethernet ANSI/TIA/EIA-568-B Kategorie 5 oder höher geschirmter modularer 8P8C-Stecker (RJ45)	Ist kundenseitig bereitzustellen
	Steuerungsseitig	Ethernet ANSI/TIA/EIA-568-B Kategorie 5 oder höher geschirmter modularer 8P8C-Stecker (RJ45)	

Netzwerk-Verbindungskabel

Pin-Nr.	Signal	Beschreibung	Kompatibler Kabelquerschnitt
1	TD +	Sendungsdaten +	Als Ethernet-Kabel ist ein gerades STP-Kabel (geschirmt, paarig verdreht) der Kategorie 5 oder höher zu verwenden.
2	TD -	Sendungsdaten -	
3	RD +	Empfangsdaten +	
4	-	Nicht belegt	
5	-	Nicht belegt	
6	RD -	Empfangsdaten -	
7	-	Nicht belegt	
8	-	Nicht belegt	

Netzwerk-Steckverbindung



Ohne E/A-Spezifikation

RSEL



Modell: RSEL-G-E

Spezifikation

	RSEL
Betriebstyp	Programmtyp
Eingangsspannungsversorgung	24 VDC ± 10%
Steuerstrom-Aufnahme	1.2 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C #, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Sicherheitsstandard	gemäß Sicherheitskategorie 4
Schutzart	IP20
Gewicht	270 g
Zubehör	Blindstecker DP-4S
Außenabmessungen	56.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
PC-Software	IA-101-X-*
Handprogrammiergerät	TB-02/TB-03

Bei Einsatz in Umgebungen über 40 °C muss eine Lüfter-Einheit angefügt werden (außer bei REC-Einheit)

Steckverbindung	Kabelstecker-Modell (Hersteller)	Bemerkung
System-E/A	Kabelseitig DFMC1,5/8-ST-3,5 (Phoenix Contact)	

NPN/PNP PEA-Spezifikation

RSEL



Modell: RSEL-G-NP/PN

Spezifikation

	RSEL
Betriebstyp	Programmtyp
Eingangsspannungsversorgung	24 VDC ± 10%
Steuerstrom-Aufnahme	1.2 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C #, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Sicherheitsstandard	gemäß Sicherheitskategorie 4
Schutzart	IP20
Gewicht	270 g
Zubehör	Blindstecker DP-4S, PEA-Flachbandkabel CB-PAC-PIO*** ##
Außenabmessungen	56.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
PC-Software	IA-101-X-*
Handprogrammiergerät	TB-02/TB-03

Bei Einsatz in Umgebungen über 40 °C muss eine Lüfter-Einheit angefügt werden
Bei Kabellängen-Angabe von 0 m in der Modellbezeichnung wird kein PEA-Kabel geliefert.

Steckverbindung	Kabelstecker-Modell (Hersteller)	Bemerkung
System-E/A	Kabelseitig DFMC1,5/8-ST-3,5 (Phoenix Contact)	
E/A-Einschub	Kabelseitig HIF6-40PA-1,27R*	Option
	Steuerungsseitig HIF6-40PA-1,27DS(71)	

*An ein E/A-Kabel (CB-PAC-PIO□□□) anzuschliessen
Siehe S. 66 für PEA-Signaltabelle und E/A-Spezifikationen

Treiber-Einheit

■ Beschreibung Ein Steuerungsmodul für die Achsansteuerung.

24 V-Treiber-Einheit für Achsanschluss RCP-Baureihe

Eine Treiber-Einheit für die Verbindung mit Schrittmotoren. Kann an alle Achsen der RCP-Baureihe angeschlossen werden.



Modell	Typ	Kompatible Motorleistung
RCON-PC-1	1-Achsanschluss	1.2A (□20/28/35/42/56)
RCON-PC-2	2-Achsanschluss	
RCON-PCF-1	1-Achsanschluss *Für Hochlast-Typ	4A (□56/60/86)

Spezifikation

Spannungsversorgung	24 VDC ± 10%
Steuerstrom-Aufnahme	(Ohne Bremse) 0.2 A (Mit Bremse, 1-Achs-Spezifikation) 0.4 A (Mit Bremse, 2-Achs-Spezifikation) 0.6 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	(Ohne Lüfter) 0 ~ 40 °C (Mit Lüfter) 0 ~ 55 °C, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Schutzart	IP20
Gewicht	(1-Achs-Spezifikation) 175 g (2-Achs-Spezifikation) 180 g
Außenabmessungen	22.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
Zubehör	Antriebs-Abschalt-Stecker (DFMC1.5/2-STF-3.5)
Kompatible Typen	RCON/RSEL

24 V-Treiber-Einheit für Achsanschluss RCA-Baureihe

Eine Treiber-Einheit für die Verbindung mit AC-Servomotoren. Kann an alle Achsen der RCA-Baureihe angeschlossen werden.



Modell	Typ	Kompatible Motorleistung
RCON-AC-1	1-Achsanschluss	2W - 30W
RCON-AC-2	2-Achsanschluss	

Spezifikation

Spannungsversorgung	24 VDC ± 10%
Steuerstrom-Aufnahme	(Ohne Bremse) 0.2 A (Mit Bremse, 1-Achs-Spezifikation) 0.4 A (Mit Bremse, 2-Achs-Spezifikation) 0.6 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	(Ohne Lüfter) 0 ~ 40 °C (Mit Lüfter) 0 ~ 55 °C, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Schutzart	IP20
Gewicht	(1-Achs-Spezifikation) 175 g (2-Achs-Spezifikation) 180 g
Außenabmessungen	22.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
Zubehör	Antriebs-Abschalt-Stecker (DFMC1.5/2-STF-3.5)
Kompatible Typen	RCON/RSEL

24 V-Treiber-Einheit für Achsanschluss RCD-Baureihe

Eine Treiber-Einheit für die Verbindung mit BLDC-Servomotoren. Kann an alle Achsen der RCD-Baureihe angeschlossen werden.



Modell	Typ	Kompatible Motorleistung
RCON-DC-1	1-Achsanschluss	3W
RCON-DC-2	2-Achsanschluss	

Spezifikation

Spannungsversorgung	24 VDC ± 10%
Steuerstrom-Aufnahme	(Ohne Bremse) 0.2 A (Mit Bremse, 1-Achs-Spezifikation) 0.4 A (Mit Bremse, 2-Achs-Spezifikation) 0.6 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	(Ohne Lüfter) 0 ~ 40 °C (Mit Lüfter) 0 ~ 55 °C, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Schutzart	IP20
Gewicht	(1-Achs-Spezifikation) 175 g (2-Achs-Spezifikation) 180 g
Außenabmessungen	22.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
Zubehör	Antriebs-Abschalt-Stecker (DFMC1.5/2-STF-3.5)
Kompatible Typen	RCON/RSEL

230 V-Treiber-Einheit für Anschluss von 230 VAC-Motorachsen

Diese Treiber-Einheit verbindet 230 VAC-Servomotoren von 60 W bis 750 W.

**RCON
RSEL**



Modell	Typ	Kompatible Motorleistung
RCON-SC	1-Achsanschluss	60W/100W/150W/200W 300W/400W/600W/750W

Spezifikation

Steuer-Eingangsspannungsversorgung	24 VDC ± 10%
Steuerstrom-Aufnahme	(Ohne Bremse) 0.2 A (Mit Bremse) 0.5 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	(Mit Lüfter) 0 ~ 55 °C, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Schutzart	IP20
Gewicht	438 g
Außenabmessungen	45.2 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
Zubehör	Lüfter-Einheit RCON-FUH, Blindstecker DP-6
Kompatible Typen	RCON/RSEL

Beispiel: Mit einer 3-phasigen 230 VAC-Stromversorgungs-Einheit (max. 2400 W) können 6 Achsen á 400 W verbunden werden mit 6 Einheiten RCON-SC-1 und 1 Einheit RCON-PS2-3.

230 V-Stromversorgungs-Einheit

Diese Versorgungs-Einheit ist nur für den 230 VAC-Eingang. Eine 230 V-Treiber-Einheit muss angeschlossen werden.

**RCON
RSEL**



Modell
RCON-PS2-3

*Eine Abschluss-Einheit wird mitgeliefert (RCON-GW-TRS).

Spezifikation

Motor-Eingangsspannungsversorgung	Einphasig/dreiphasig 200 VAC ~ 230 VAC ± 10%
Maximale Leistungskapazität	1600 W (1-phasig 230 VAC) 2400 W (3-phasig 230 VAC)
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	(Mit Lüfter) 0 ~ 55 °C, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Schutzart	IP20
Gewicht	393 g
Außenabmessungen	45.2 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
Zubehör	Lüfter-Einheit RCON-FU, Stromversorgungs-Stecker SPC5/4-STF-7,62
Kompatible Typen	RCON/RSEL

* Innen ist ein Entstörfilter verbaut.

Weitere Einheiten

SCON-Erweiterungs-Einheit

Die Steuerung SCON-CB/CGB kann verbunden werden, um eine Achse mit 230 V-Servomotor anzuschließen.

RCON
RSEL



Modell	
RCON-EXT	

Spezifikation

Spannungsversorgung	24 VDC ± 10%
Steuerstrom-Aufnahme	0.1 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Schutzart	IP20
Gewicht	99 g
Außenabmessungen	22.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
Zubehör	Abschluss-Stecker RCON-EXT-TR
Kompatible Typen	RCON/RSEL

PEA/SEA/SCON-Erweiterungs-Einheit

Dieses Modell dient zum Anschluss von PEA/SEA-Signalen an einer Erweiterungs-Einheit für die Steuerung SCON-CB/CGB.

RSEL



Modell	
RCON-EXT-NP (NPN-Spezifikation)	
RCON-EXT-PN (PNP-Spezifikation)	

Spezifikation

Spannungsversorgung	24 VDC ± 10%
Steuerstrom-Aufnahme	0.1 A
Eingang/Ausgang	16 Eingangskontakte, 16 Ausgangskontakte
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Schutzart	IP20
Gewicht	110 g
Außenabmessungen	22.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
Zubehör	SEA-Erweiterungs-Anschluss-Stecker FMC1,5/3-STF-3,5 Abschluss-Stecker RCON-EXT-TR PEA-Kabel CB-PAC-PIO*** (wenn eine andere Kabellänge als „0“ in der Modellspezifikation angegeben ist)
Kompatibler Typ	RSEL

* Siehe S. 66 für PEA-Signaltabelle und E/A-Spezifikationen

PEA-Einheit

Diese Einheit sieht eine PEA-Signalerweiterung vor.

RSEL



Modell	
RCON-NP (NPN-Spezifikation)	
RCON-PN (PNP-Spezifikation)	

Spezifikation

Spannungsversorgung	24 VDC ± 10%
Steuerstrom-Aufnahme	0.1 A
Eingang/Ausgang	16 Eingangskontakte, 16 Ausgangskontakte
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Schutzart	IP20
Gewicht	105 g
Außenabmessungen	22.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
Zubehör	PEA-Kabel CB-PAC-PIO*** (wenn eine andere Kabellänge als „0“ in der Modellspezifikation angegeben ist)
Kompatibler Typ	RSEL

* Siehe S. 66 für PEA-Signaltabelle und E/A-Spezifikationen

■ EC Anbindungs-Einheit

Diese Einheit ermöglicht bis zu 4 EleCylinder-Achsen mit ACR-Option anzuschliessen.

RCON
RSEL
REC



Modell	
RCON-EC	

■ Spezifikation

Spannungsversorgung	24 VDC ± 10%
Steuerstrom-Aufnahme	0.1 A
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Schutzart	IP20
Gewicht	123 g
Außenabmessungen	22.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
Zubehör	Antriebs-Abschalt-Stecker (DFMC1.5/4-ST-3.5 (REC))
Kompatible Typen	RCON/RSEL/REC

■ Einfach-Absolut-Einheit *Für 24 V-Treiber-Anbindung

Diese Einheit ist anzuschliessen, um eine Achse mit Inkremental-Spezifik. im Absolut-Betrieb zu verwenden.

RCON
RSEL



Modell	Typ	Kompatibler Motor
RCON-ABU-P	Für Achsanschluss RCP-Baureihe	Schrittmotor
RCON-ABU-A	Für Achsanschluss RCA-Baureihe	AC-Servomotor

■ Spezifikation

Spannungsversorgung	24 VDC ± 10%
Steuerstrom-Aufnahme	0.2 A
Absolut-Batterie-Modell	AB-7
Batterie-Spannung	3.6 V
Ladezeit	ca. 72 Stunden
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 40 °C, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Schutzart	IP20
Gewicht	271 g (einschließlich 173 g der Absolut-Batterie)
Außenabmessungen	22.6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
Zubehör	Kabel (CB-ADPC-MPA005)
Kompatible Typen	RCON/RSEL

Abschluss-Einheit

Ein Abschlusswiderstand zur Rückgabe von seriellen RCON-/RSEL-Kommunikationsdaten und EIn-/Ausgangs-Signalen. (Als Zubehör bei der Gateway-Einheit enthalten.)

**RCON
RSEL**



Modell
RCON-GW-TR

Spezifikation

Spannungsversorgung	24 VDC ± 10%
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Schutzart	IP20
Gewicht	48 g
Außenabmessungen	12,6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
Kompatible Typen	RCON ohne RCON-PS2-3 RSEL ohne RCON-PS2-3

230 V-Abschluss-Einheit

Dieser Abschlusswiderstand ist für den Anschluss an eine 230 V-Treiber-Einheit bestimmt. (Als Zubehör bei der 230 V-Stromversorgungs-Einheit enthalten.)

**RCON
RSEL**



Modell
RCON-GW-TRS

Spezifikation

Spannungsversorgung	24 VDC ± 10%
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Schutzart	IP20
Gewicht	40 g
Außenabmessungen	12,6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
Kompatible Typen	RCON mit RCON-PS2-3 RSEL mit RCON-PS2-3

REC Abschluss-Einheit

Abschlusswiderstand nur bei Anschluss eines EC-Moduls. (Als Zubehör bei der Gateway-Einheit enthalten.)

REC



Modell
RCON-GW-TRE

Spezifikation

Spannungsversorgung	24 VDC ± 10%
Umgebungstemperatur & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 55 °C, 5 % RH bis 85 % RH (nicht kondensierend oder gefrierend)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase und starke Staubbelastung
Schutzart	IP20
Gewicht	48 g
Außenabmessungen	12,6 mm (B) × 115 mm (H) × 95 mm (T)
Kompatibler Typ	REC

PEA-Signaltabelle

Signalbelegung für Standard- und Erweiterungs-PEA-Steckverbindung

Pin-Nr.	Kategorie	Signal	Pin-Nr.	Kategorie	Signal
1A	24 V	P24	1B	Ausgang	OUT0
2A	24 V	P24	2B		OUT1
3A	-	-	3B		OUT2
4A	-	-	4B		OUT3
5A	Eingang	IN0	5B		OUT4
6A		IN1	6B		OUT5
7A		IN2	7B		OUT6
8A		IN3	8B		OUT7
9A		IN4	9B		OUT8
10A		IN5	10B		OUT9
11A		IN6	11B		OUT10
12A		IN7	12B		OUT11
13A		IN8	13B		OUT12
14A		IN9	14B		OUT13
15A		IN10	15B		OUT14
16A		IN11	16B	OUT15	
17A		IN12	17B	-	-
18A		IN13	18B	-	-
19A	IN14	19B	0 V	N	
20A	IN15	20B	0 V	N	

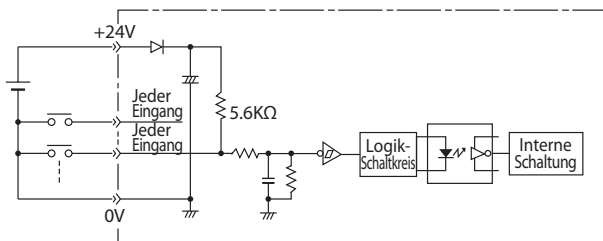
* Für jede Einheit gilt die gleiche Signalbelegung, genauso wie für eine Erweiterungs-Einheit (PEA-Spezifikation).

E/A-Spezifikationen

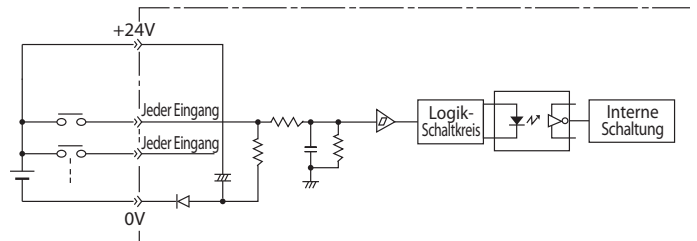
[Eingangsseitig]

Parameter	Spezifikation
Anzahl Eingänge	16 Kontakte
Eingangsspannung	24 VDC \pm 10%
Eingangsstrom	4 mA / Schaltung
EIN/AUS-Spannung	EIN-Spannung: min. 18 VDC (3.5 mA) AUS-Spannung: max. 6 VDC (1 mA)
Trennung	Optokoppler

[NPN-Spezifikation]



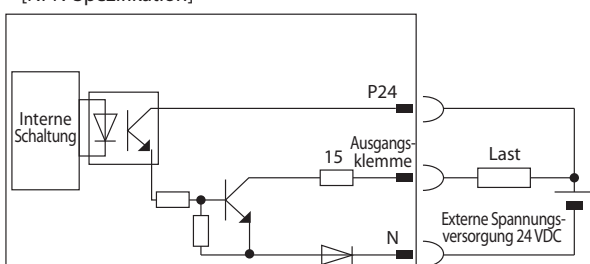
[PNP-Spezifikation]



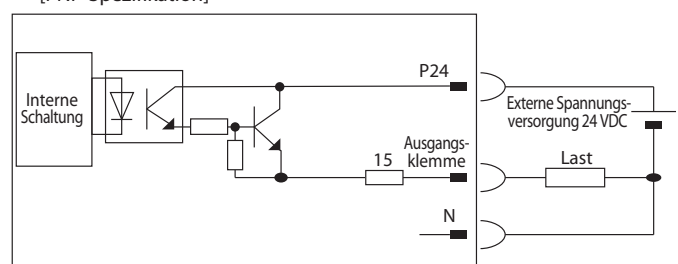
[Ausgangsseitig]

Parameter	Spezifikation
Anzahl Ausgänge	16 Kontakte
Lastspannung	24 VDC \pm 10%
Max. Laststrom	50 mA / Schaltung
Trennung	Optokoppler

[NPN-Spezifikation]



[PNP-Spezifikation]



Maximal anschliessbare Achsen über RCON-GW

Die maximale Anzahl anschliessbarer Achsen, wenn alle Achsen nach dem gleichen Bewegungsmuster verfahren werden. * Wenn unterschiedliche Bewegungsmuster vorkommen, ist bei IAI nachzufragen.

Feld- netzwerk	Bewegungs- muster	E/A-Fernbedienung					Motion- Netzwerk	
		Direkt-numerischer Steuerungs-Modus	Einfach-numerischer Steuerungs-Modus	Positionier- Modus 1	Positionier- Modus 2	Positionier- Modus 3		Positionier- Modus 5
DeviceNet		8 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	-
CC-Link		16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	-
CC-Link IE Field		16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	-
PROFIBUS-DP		8 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	-
EtherCAT		8 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	-
EtherNet/IP		8 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	-
PROFINET IO		8 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	16 Achsen	-
EtherCAT Motion		-	-	-	-	-	-	8 Achsen

Betriebsarten der Feldnetzwerk-Steuerung (EtherCAT Motion ist ausgeschlossen)

Für die Feldnetzwerk-Ansteuerung der RCON-GW stehen die folgenden Bewegungsmuster zur Auswahl. Die benötigten Betriebsdaten (Zielposition, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Schubkraft-Prozent etc.) werden von einer SPS oder anders übergeordneten Host-Steuerung in die definierte Adresse geschrieben. * Die EC Anbindungs-Einheit wird nicht unterstützt.

Bewegungsmuster	Beschreibung	Kurzdarstellung
Direkt- numerischer Steuerungs- Modus	Dieser Modus erlaubt die numerische Vorgabe der Zielposition, Geschwindigkeit, Beschleunigung/Verzögerung und den Motorstrom-Prozentsatz für die Schubkraft. Zusätzlich können in 0,01 mm-Schritten die aktuelle Position, Echtzeit-Geschwindigkeit und Stromgrenzwert abgefragt werden.	<p>SPS</p> <p>Kommunikation via Feld- netzwerk</p> <p>Zielposition, Positionierbreite, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Schubkraft-Prozent, Steuersignal</p> <p>Aktuelle Position, Akt. Stromgrenzwert (Vorgabewert), Akt. Geschwindigkeit (Vorgabewert), Alarmcode, Statussignal</p>
Einfach- numerischer Steuerungs- Modus	Erlaubt die numerische Vorgabe der Zielposition. Außerdem kann die aktuelle Position in 0,01 mm-Schritten numerisch abgefragt werden.	<p>SPS</p> <p>Kommunikation via Feld- netzwerk</p> <p>Zielposition, Zielpositionsnummer, Steuersignal</p> <p>Aktuelle Position, Endpositionsnummer, Statussignal</p>
Positionier- Modus 1	Bis zu 128 Positionsdaten sind programmierbar bis zur vorgegeben Halteposition. Die aktuelle Position kann in 0,01 mm-Schritten numerisch abgefragt werden.	<p>SPS</p> <p>Kommunikation via Feld- netzwerk</p> <p>Zielpositionsnummer, Steuersignal</p> <p>Endpositionsnummer, Statussignal</p>
Positionier- Modus 2	Bis zu 128 Positionsdaten sind programmierbar bis zur vorgegeben Halteposition. Es besteht aber keine Möglichkeit, die aktuelle Position abzufragen. Dieser Modus verfügt über ein geringeres Übertragungsvolumen an E/A-Daten als der Positionier-Modus 1.	<p>SPS</p> <p>Kommunikation via Feld- netzwerk</p> <p>Zielpositionsnummer, Steuersignal</p> <p>Endpositionsnummer, Statussignal</p>
Positionier- Modus 3	Bis zu 128 Positionsdaten sind programmierbar bis zur vorgegeben Halteposition. Es besteht aber keine Möglichkeit, die aktuelle Position abzufragen. Dieser Modus verfügt über ein noch geringeres Übertragungsvolumen an E/A-Daten als der Positionier-Modus 2 und arbeitet mit einer Mindestzahl an Signalen.	<p>SPS</p> <p>Kommunikation via Feld- netzwerk</p> <p>Zielpositionsnummer, Steuersignal</p> <p>Endpositionsnummer, Statussignal</p>
Positionier- Modus 5	Bis zu 16 Positionsdaten sind programmierbar bis zur vorgegeben Halteposition. Dieser Modus verfügt über ein noch geringeres Übertragungsvolumen an E/A-Daten und weniger Positionstabellen als der Positionier-Modus 2. Die aktuelle Position kann in 0,1 mm-Schritten numerisch abgefragt werden.	<p>SPS</p> <p>Kommunikation via Feld- netzwerk</p> <p>Zielpositionsnummer, Steuersignal</p> <p>Aktuelle Position, Endpositionsnummer, Statussignal</p>

Funktionen der einzelnen Betriebsarten (bei Ausschluß von EtherCAT Motion)

* Die EC Anbindungs-Einheit wird nicht unterstützt.

	Direkt-numerischer Steuerungs-Modus	Einfach-numerischer Steuerungs-Modus	Positionier-Modus 1	Positionier-Modus 2	Positionier-Modus 3	Positionier-Modus 5
Anzahl der Positionen	Unbegrenzt	128 Punkte	128 Punkte	128 Punkte	128 Punkte	16 Punkte
Referenzfahrt (Homing)	○	○	○	○	○	○
Positionier-Betrieb	○	○	△	△	△	△
Einstellung Geschwindigkeit & Beschleunigung	○	△ (Hinweis 1)	△	△	△	△
Mehrere Beschleunigungs- und Verzögerungseinstellungen	—	△	△	△	△	△
Vorschub (in Schritten)	○	△	△	△	—	△
Vorwärts/Rückwärts im Tipp-Betrieb	△	△	△	△	—	△
Schreiben der Positionsdaten	—	—	○	○	—	—
Schub-Betrieb	○	△	△	△	△	△
Geschwindigkeitswechsel in Bewegung	○	△	△	△	△	△
Pause	○	○	○	○	○	○
Signal Zonenausgang	△ (2 Punkte)	△ (2 Punkte)	△ (2 Punkte)	△ (2 Punkte)	△ (1 Punkt)	△ (2 Punkte)
Signal Positionszonenausgang	—	△	△	△	—	—
Ausgang Überlastwarnung	○	○	○	○	—	○
Vibrationskontrolle (Hinweis 2)	—	△	△	△	△	△
Kollisionswarnfunktion (Hinweis 3)	—	△	△	△	△	△
Vibrationskontrolle (Auflösung) (Hinweis 4)	○ (0.01 mm)	○ (0.01 mm)	○ (0.01 mm)	—	—	○ (Hinweis 5) (0.1 mm)

* ○ : Direkte Einstellmöglichkeit △ : Eingabe von Positionsdaten und Parameter erforderlich — : Funktion wird nicht unterstützt

Hinweis 1: An Positionsdaten können bis zu 128 Punkte gesetzt werden.

Hinweis 2: Diese Funktion ist beschränkt auf 24 VAC-Servomotor-Achsen.

Hinweis 3: Diese Funktion ist beschränkt auf 24 VDC-Schrittmotor-Achsen.

Hinweis 4: Die Auflösung bei Ansteuerung eines DD-Torquemotors beträgt 0.001 Grad (nur 0.01 Grad im Positionier-Modus 5).

Hinweis 5: Im Positionier-Modus 5 beträgt der maximale Wert am Ausgang 3276.7 mm (327.67 Grad bei einem DD-Torquemotor).

Für die Ansteuerung der Achse in einem Betriebsbereich außerhalb des maximalen Werts ist ein anderes Bewegungsmuster zu wählen.

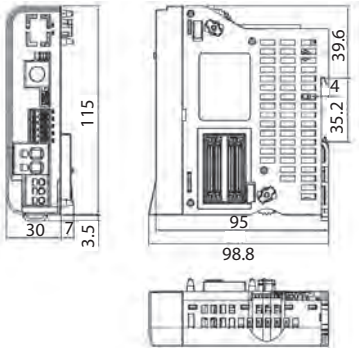
EleCylinder E/A-Signaltabelle

Pin-Belegung der Steckbuchse für Stromversorgung und E/A-Kabel

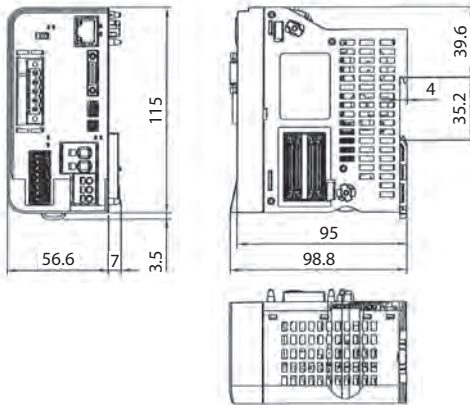
Pin-Nr.	Stecker-Signal	Signalkürzel	Funktionsbeschreibung
B3	„Rückwärts“	STO	Einfahrt zum hinteren Ende
B4	„Vorwärts“	ST1	Ausfahrt zum vorderen Ende
B5	Alarm-Reset	RES	Rücksetzung der Alarmmeldung
A3	„Rückwärts“ abgeschlossen	LSO/PEO	Abschluss der Einfahrt/Zugbewegung
A4	„Vorwärts“ abgeschlossen	LS1/PE1	Abschluss der Ausfahrt/Druckbewegung
A5	Alarm „Steuerungsstatus“	*ALM	Alarmerkennung (Kontakt B)
B2	Bremsfreigabe	BKRLS	Zwangslösen der Bremse (bei Spezifikation „mit Bremse“)
B1	24 V	24 V	Eingang 24 V
A1	0 V	0 V	Eingang 0 V
A2	(24 V)	(24 V)	Eingang 24 V

Master-Einheit

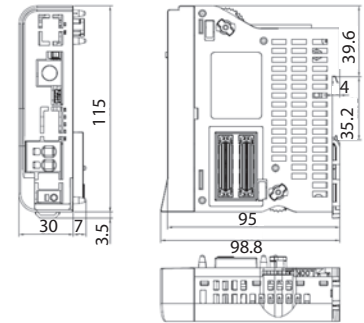
RCON



RSEL

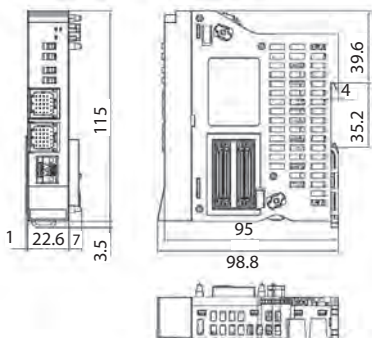


REC

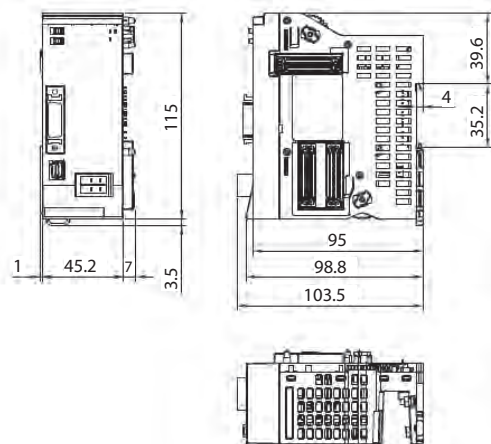


Treiber-Einheit

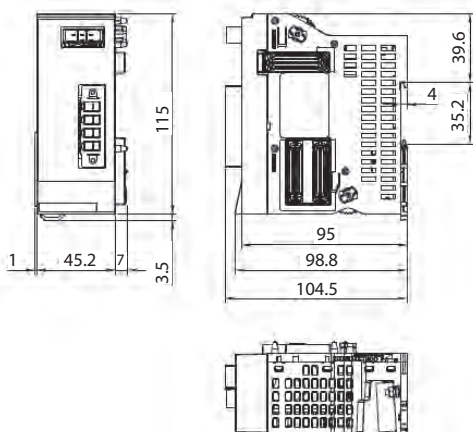
24 V



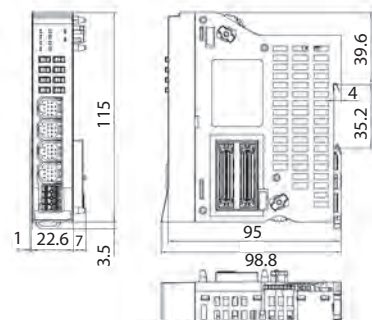
230 V



230 V-Stromversorgungs-Einheit

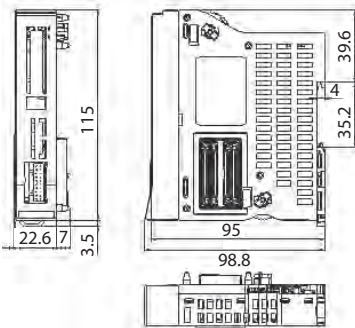


EC Anbindungs-Einheit

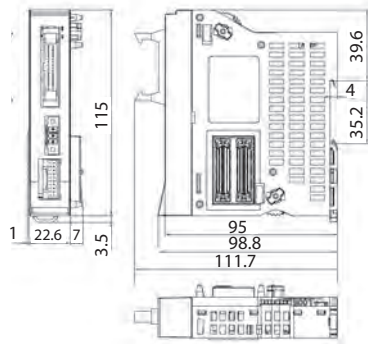


Erweiterungs-Einheit

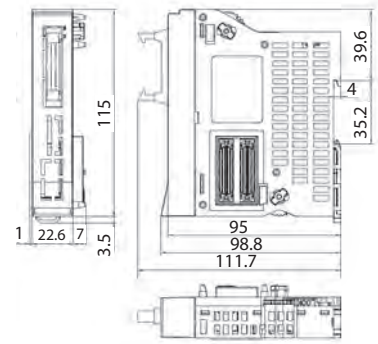
SCON-Erweiterung



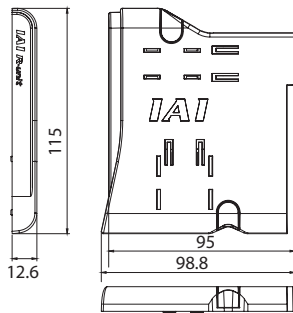
PEA/SEA/SCON-Erweiterung



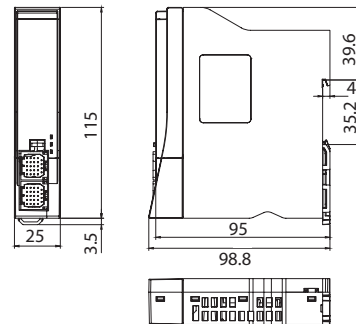
PEA



Abschluss-Einheit

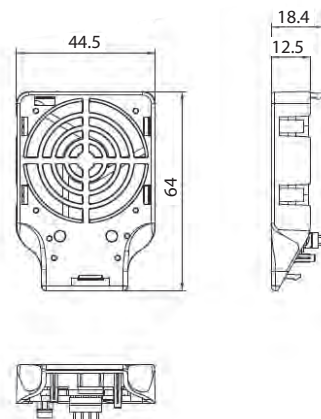
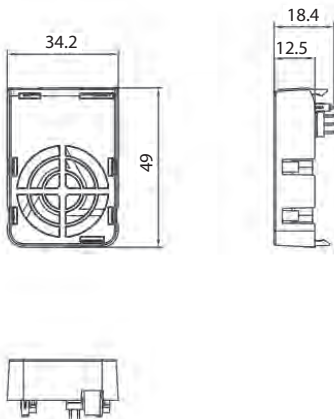


Einfach-Absolut-Einheit



Lüfter-Einheit

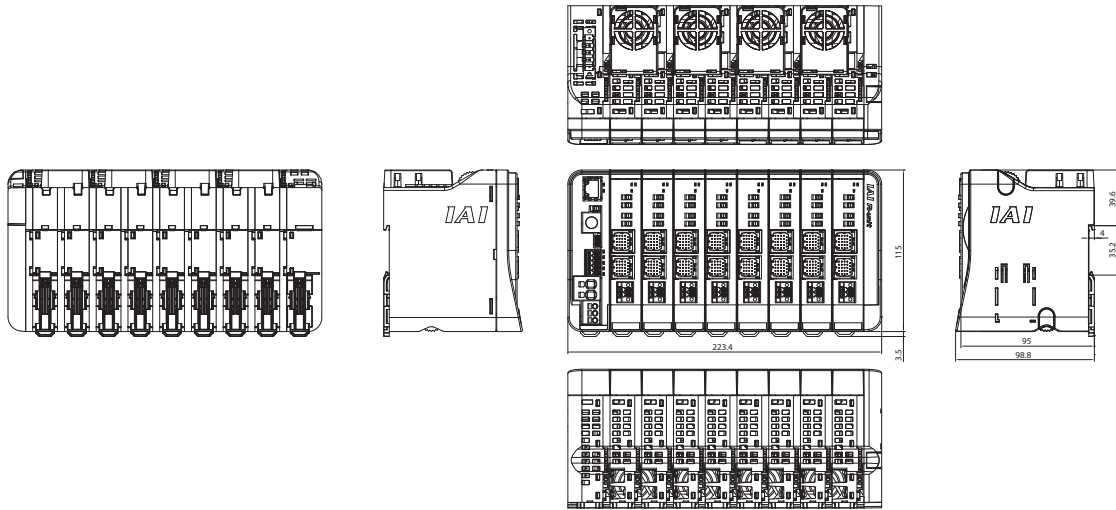
Für 230 V-Treiber



RCON

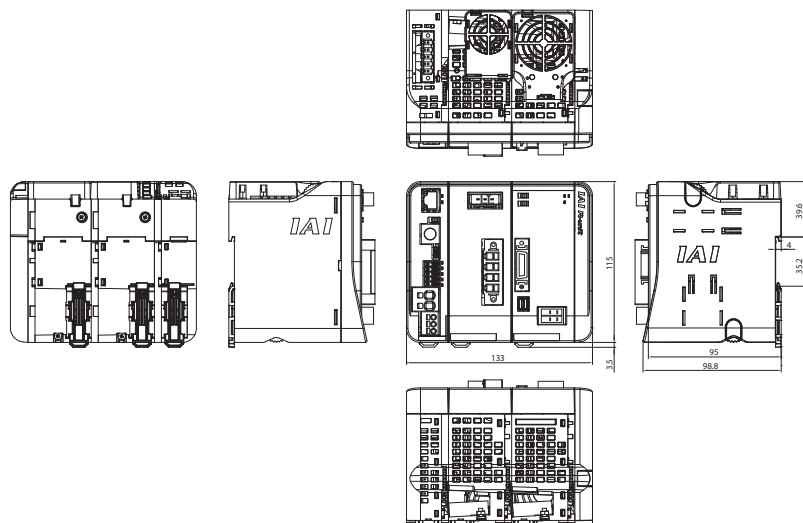
8 24 V-Treiber-Einheiten (16 Achsen)

Mit Lüfter



RCON

1 230 V-Treiber-Einheit (1 Achse)

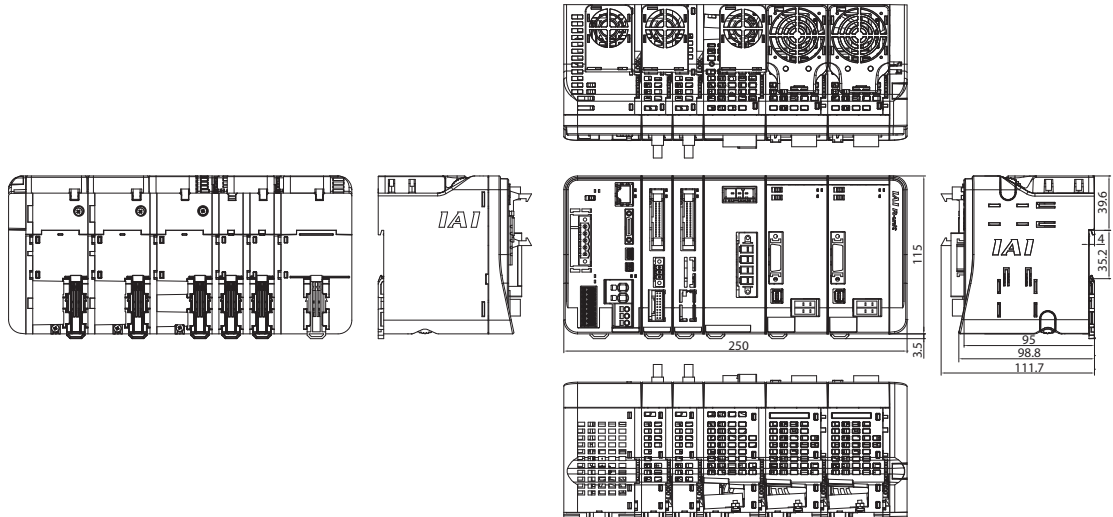


RSEL

Erweiterungs-Einheit (SCON-Anbindung, PEA-Einheit)

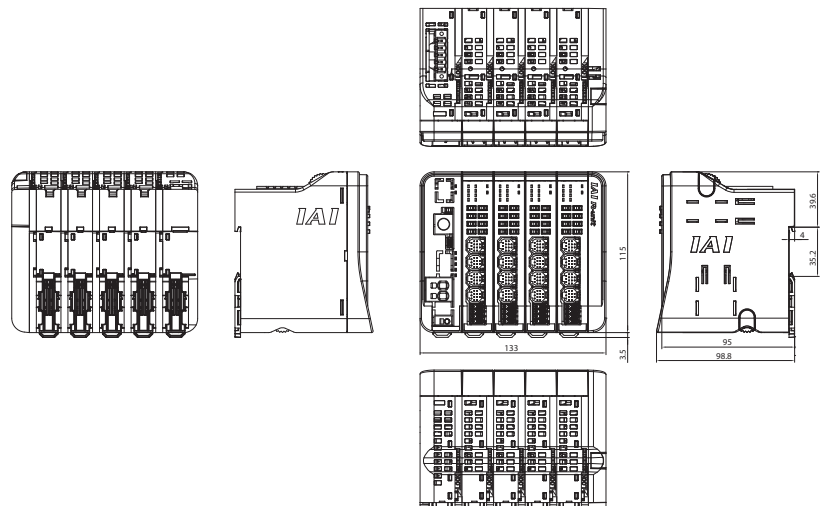
2 230 V-Treiber (2 Achsen)

Mit Lüfter



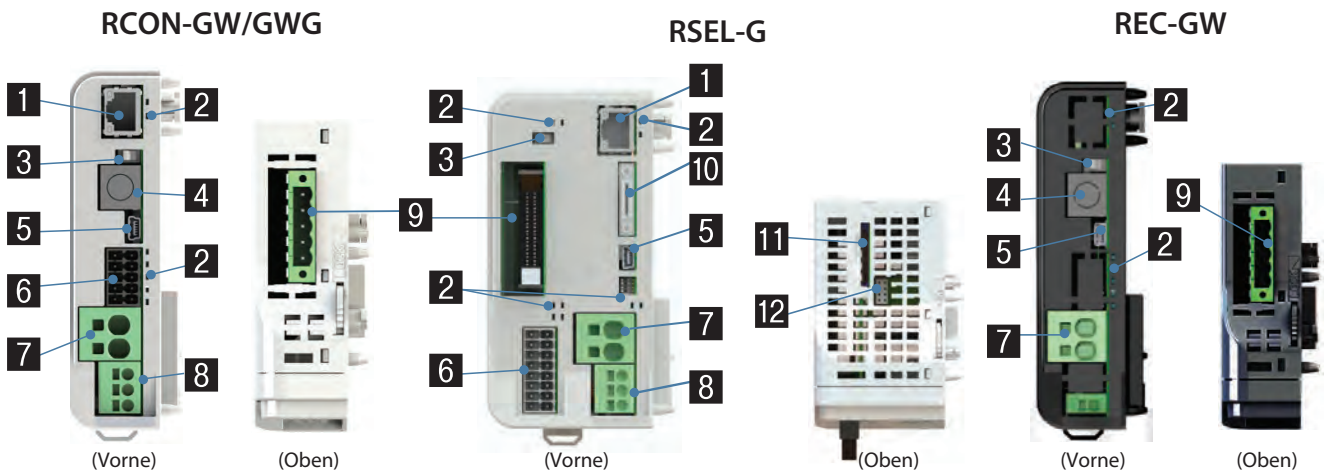
REC

Für 4 EC Anbindungs-Einheiten (16 Achsen)



Bezeichnung der Bauteile

Master-Einheit



1 EtherNet-Anschluß

Ein Anschluß zur Verbindung mit EtherNet.
(Als Option bei RCON ausgewählt.)

2 Status-LED

Stellt den Status der Steuerung dar.

3 Manuell/Automatik-Umschalter

Zum Wechseln zwischen Teaching- und Automatik-Betrieb.

4 SEA-Anschluß

Zum Anschluß eines Handprogrammiergeräts oder PC-Software-Kabels.

5 USB-Anschluß

Zum Anschluß eines PC-Software-Kabels.

6 E/A-Systemanschluß

Ein Anschluß mit einem seriellen Kommunikationsleiter für Halt-Eingangssignal und PSA-24.
Eingang für externen Manuell/Automatik-Umschalter bei RCON.

7 Anschluß für Motor-Stromversorgung

Anschluss für Motor-Stromversorgung mit +24 V-Leiter.

8 Anschluß für Steuerungs-Stromversorgung

Ein Anschluß zur Verbindung der Steuerungs-Stromversorgung mit den Leitern +24 V und FG (Masse).

9 Feldbus-Anschluß / E/A-Anschluß

Ein Anschluß zur Verbindung mit dem bei der E/A-Typ-Auswahl angegebenen Feldbus-Stecker.

10 Teaching-Anschluß

Zum Anschluß eines Handprogrammiergeräts und entsprechender PC-Software via RS232.

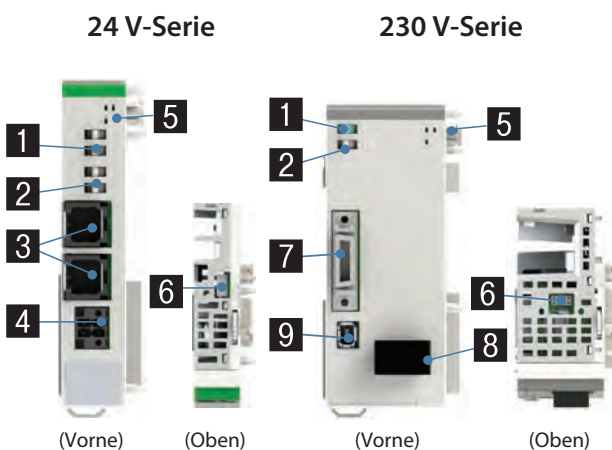
11 Speicherkarten-Anschluß

Zum Einsetzen einer SD/SDHC-Karte für Durchführung von Updates.

12 Lüfter-Anschluß

Ein Anschluß zum Anbringen der Lüfter-Einheit.

Treiber-Einheit



1 Jog-Schalter

Tipp-Schalter für Vorwärts/Rückwärts-Betrieb.

2 Bremslöse-Schalter

Schalter für zwangsweises Lösen der Bremse.
(Während Normalbetrieb auf NOM-Stellung.)

3 MPG-Anschluss

Ein Anschluß zum Verbinden des Motor/Enkoderkabels von Achsen mit 24 V-Schrittmotor, AC-Servomotor oder bürstenlosem DC-Motor.

4 Antriebs-Abschalt-Anschluß

Ein Anschluß, welcher eingangsseitig die Antriebsversorgung für jede Achse unterbricht.

5 Status-LED

Stellt den Status der Steuerung dar.

6 Lüfter-Anschluß

Ein Anschluß zum Anbringen der Lüfter-Einheit.

7 Enkoder-Anschluß

Zum Anschluß des 230 V-Enkoder-Achskabels.

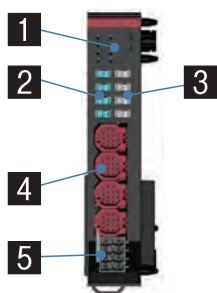
8 Motor-Anschluß

Zum Anschluß des 230 V-Motor-Achskabels.

9 Treiber-Abschalt-Anschluß

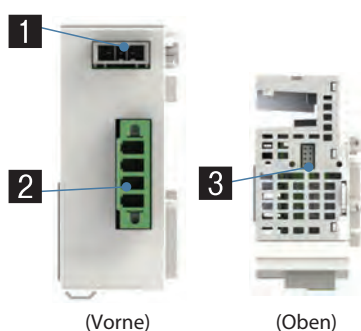
Schaltet die Motorstromversorgung im internen Schaltkreis ab.

EC Anbindungs-Einheit



- 1 Status-LED**
Stellt den Status der Steuerung dar.
- 2 Jog-Schalter**
Tipp-Schalter für Vorwärts/Rückwärts-Betrieb.
- 3 Bremslöse-Schalter**
Schalter für zwangsweises Lösen der Bremse.
(Während Normalbetrieb auf NOM-Stellung.)
- 4 EC-Anschluß**
Ein Anschluß für die EleCylinder-Verbindung.
(Nur bei Auswahl der ACR-Option.)
- 5 Antriebs-Abschalt-Anschluß**
Ein Anschluß, welcher eingangsseitig die Antriebsversorgung für jede Achse unterbricht.

Stromversorgungs-Einheit



- 1 Anschluß für externen Bremswiderstand**
Ein Anschluß zur Verbindung mit einem externen Bremswiderstandsmodul.
- 2 Anschluß für 230 VAC-Eingang**
Anschluss für dreiphasige/einphasige 230 VAC-Leitung.
- 3 Lüfter-Anschluß**
Ein Anschluß zum Anbringen der Lüfter-Einheit.

Erweiterungs-Einheit

RCON-EXT-NP/PN

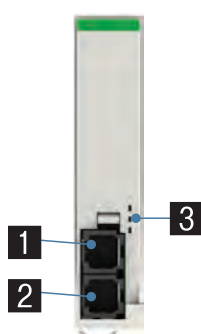
RCON-NP/PN

RCON-EXT



- 1 PEA-Kabel-Anschluß**
Ein Anschluß für PEA-Erweiterung.
- 2 SEA-Kabel-Anschluß**
Ein Anschluß für erweiterte serielle Kommunikation.
- 3 SCON-Kabel-Anschluß**
Ein Anschluß zur Verbindung eines Schnittstellen-Kabels mit der SCON.

Einfach-Absolut-Einheit

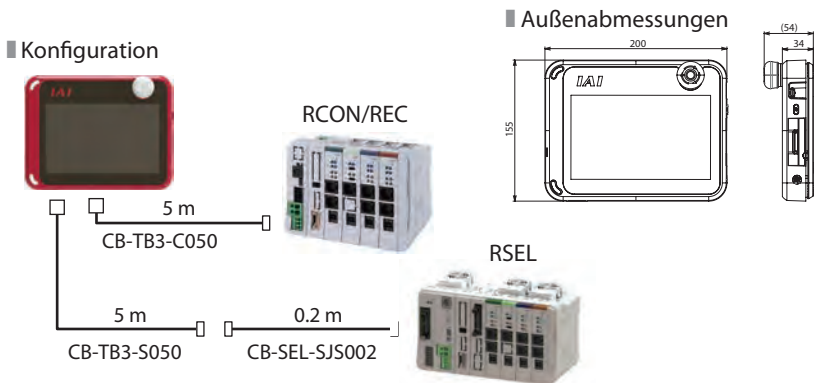


- 1 Achskabel-Anschluß**
Ein Anschluß zur Verbindung mit der Achse.
- 2 Treiberkabel-Anschluß**
Ein Anschluß zur Verbindung mit der Treiber-Einheit.
- 3 Status-LED**
Stellt den Status der Batterie dar.

Touch-Panel-Handprogrammiergerät

■ Beschreibung Handprogrammiergerät zur Eingabe von Positionen, Testabläufen und Überwachung.

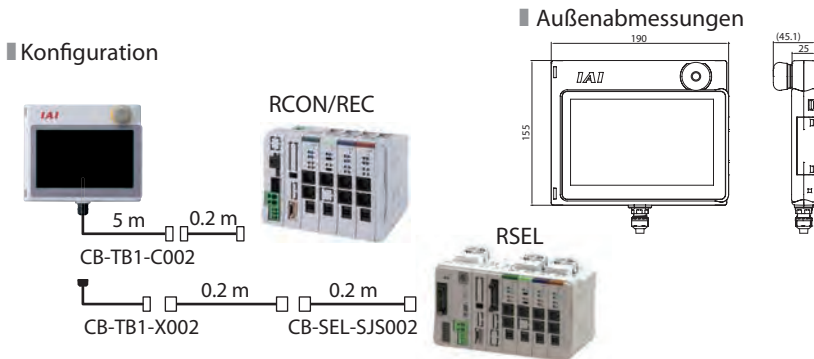
■ Modell **TB-03**-□ Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAI.



Spezifikation

Nennspannung	24 VDC
Leistungsaufnahme	max. 3.6 W (max. 150 mA)
Zulässige Umgebungstemperatur	0 ~ 40 °C
Zulässige Umgebungsfuchtigkeit	20 ~ 85 % RH (nicht kondensierend)
Schutzklasse	IPX0
Gewicht	670 g (nur Gehäuse TB-03)
Lademethode	Kabel-Verbindung mit AC-Netzadapter / Steuerung
Drahtlos-Verbindung	Bluetooth 4.2, Klasse 2

■ Modell **TB-02(D)**-□ Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAI.



Spezifikation

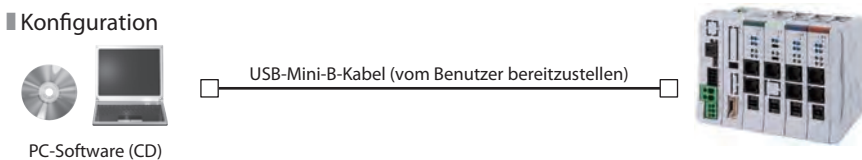
Nennspannung	24 VDC
Leistungsaufnahme	max. 3.6 W (max. 150 mA)
Zulässige Umgebungstemperatur	0 ~ 40 °C
Zulässige Umgebungsfuchtigkeit	20 ~ 85 % RH (nicht kondensierend)
Schutzklasse	IP20
Gewicht	470 g (nur Gehäuse TB-02)

PC-Software (nur Windows)

■ Beschreibung PC-Software zur Eingabe von Programmen und Positionen, Testabläufen und Überwachung.

Für RCON/REC

■ **RC/EC PC-Software** Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAI.



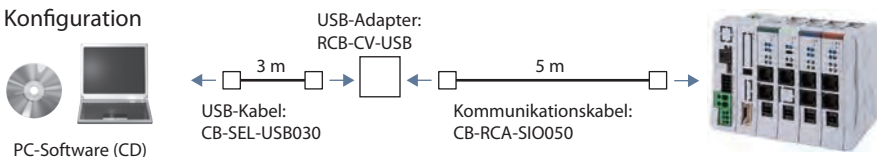
Windows-Unterstützung: 7 / 8 / 8.1 / 10



■ Modell **RCM-101-USB** Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAI.

(Software-Kit mit Kommunikationskabel, USB-Adapter und USB-Kabel)

■ Konfiguration



Windows-Unterstützung: 7 / 8 / 8.1 / 10



Für RSEL

IA PC-Software

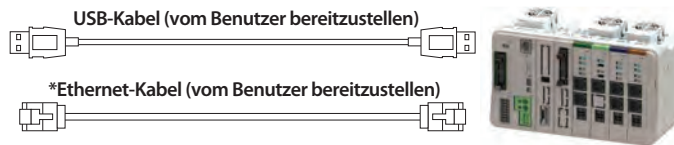
Beschreibung Nur PC-Software (für Teaching etc.).
Um die Steuerungs- und die PC-Seite mit einem USB- oder Ethernet-Kabel zu verbinden, muss nur die Software eingekauft werden. Kundenseitig ist ein Kabel bereitzustellen, das die folgenden Spezifikationen erfüllt.

Hinweis
Bei Betrieb der Achse mit USB-Anschluss ist dafür Sorge zu tragen, dass der Stop-Schalter mit dem E/A-System-Stecker verbunden wird.

Konfiguration Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAI.

	Steuerungsseitiger Stecker	Maximale Kabellänge
USB-Kabelspezifikation	USB-Mini-B	5 m
Ethernet-Kabelspezifikation*	10/100/1000BASE-T (RJ-45)	5 m

Windows-Unterstützung:
7 / 8 / 8.1 / 10

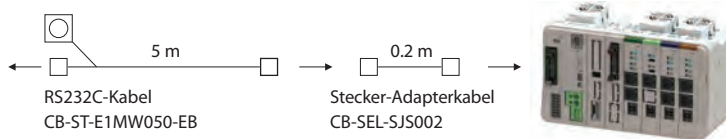
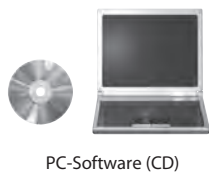


* Um das Ethernet-Kabel einzusetzen, sind die Parameter über andere Kabel des IA-101-X-MW-JS-Kits oder das USB-Mini-B-Kabel einzustellen.

Modell IA-101-X-MW-JS (Software-Kit mit RS232C-Kabel und Stecker-Adapterkabel)

Konfiguration Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAI.

Windows-Unterstützung:
7 / 8 / 8.1 / 10

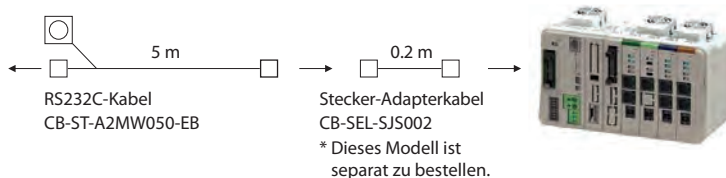
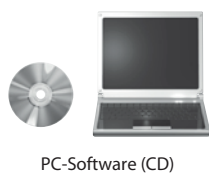


Das Kabel CB-ST-E1MW050-EB kann nicht verwendet werden zum Aufbau eines „Freischalt-Systems“ mittels Einsatz einer externen Stromversorgung und des E/A-System-Steckers bzw. zum Aufbau eines „doppelten Sicherheits-Schaltkreises“. (Hierfür ist das Kabel CB-ST-A2MW050-EB erforderlich.)

Modell IA-101-XA-MW (mit RS232C-Kabel) * Konform gemäß Sicherheitskategorie 4

Konfiguration Bzgl. der aktuellen Versionsunterstützung kontaktieren Sie IAI.

Windows-Unterstützung:
7 / 8 / 8.1 / 10



24 V- Spannungsversorgung

Bald erhältlich

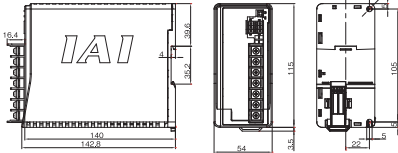
■ **Beschreibung** Die empfohlene Spannungsversorgung zum Anschluss von R-unit-Einheiten. Diese mit gleichem Höhemaß wie die R-unit-Einheiten ist leicht auf dem Steuerungs-Panel zu installieren. Bei Verbindung mit den R-unit-Einheiten kann der Stromversorgungs-Status überwacht werden.

■ **Modell PSA-24 (ohne Lüfter)**

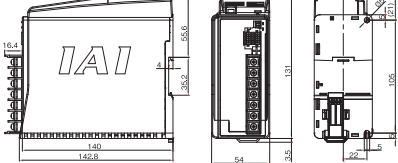
■ **Modell PSA-24L (mit Lüfter)**

■ **Außenmaße**

PSA-24



PSA-24L



Spezifikationstabelle

Parameter	Spezifikation	
	Eingang 115 VAC	Eingang 230 VAC
Eingangsspannungsbereich	100 VAC ~ 230 VAC ±10%	
Eingangsstromversorgung	max. 3.9 A	max. 1.9 A
Versorgungsleistung	Ohne Lüfter: 250 VA Mit Lüfter: 390 VA	Ohne Lüfter: 280 VA Mit Lüfter: 380 VA
Einschaltstromspitze ^{*1}	Ohne Lüfter: 17 A (Typ) Mit Lüfter: 27.4 A (Typ)	Ohne Lüfter: 34 A (Typ) Mit Lüfter: 54.8 A (Typ)
Wärmeabgabe	28.6 W	20.4 W
Ausgangsspannungsbereich ^{*2}	24 V ±10%	
Nennausgangsstrom	Ohne Lüfter: 8.5 A (204 W), mit Lüfter: 13.8 A (330 W)	
Spitzenausgangsstrom	17 A (408 W)	
Wirkungsgrad	min. 86 %	min. 90 %
Parallel-Schaltung ^{*3}	max. 5 Einheiten	

*1 Die Pulsbreite des fließenden Einschaltstroms liegt unter 5 ms.

*2 Um einen Parallel-Betrieb zu ermöglichen, kann die Ausgangsspannung dieser Versorgungseinheit entsprechend der Last variieren. Deshalb ist diese Spannungsversorgungseinheit auf IAI-Steuerungen zugeschnitten.

*3 In den folgenden Fällen ist keine Parallel-Schaltung möglich.

- Paralleler Einsatz der Einheiten PSA-24 (lüfterlose Spezifikation mit Lüfter) und PSA24-L (Spezifikation mit Lüfter).
- Paralleler Einsatz dieser Versorgungseinheit mit einer anderen Spannungsversorgungseinheit als dieser.

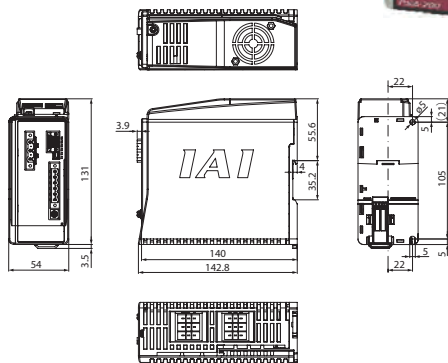
DC-Stromversorgung für Motorantrieb

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

■ **Modell PSA-200-2**

(Eingangsspannung: Einphasig 230 VAC; Achsen bis zu 1600 W sind anschließbar)

■ **Außenmaße**



Spezifikation

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

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

Ersatzteile

Lüfter-Einheit

■ **Beschreibung** Eine Option für die Zwangskühlung der Treiber-Einheit.

■ **Modell RCON-FU**



Für 230 V-Treiber

■ **Modell RCON-FUH**



Stecker-Adapterkabel

■ **Beschreibung** Wandelt ein Touch-Panel-Dateneingabegerät oder ein RS232C-Kabel mit D-Sub-25-Pin-Stecker zu einem RSEL-Programmier-Stecker. (TB-02/TB-03-S, IA-101-X-MW-JS als Zubehör.)

■ **Modell CB-SEL-SJS002**



Blindstecker

Für RCON-GWG

■ Modell **DP-5**



Für 230 V-Treiber

■ Modell **DP-6**



Für RSEL

■ Modell **DP-4S**



E/A-System-Stecker

■ Beschreibung Ein Stecker für ein Not-Aus-Eingangssignal, Umschalten der Betriebsart von außen etc.

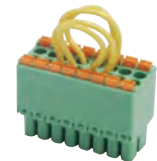
Für RCON-GW(G)

■ Modell **DFMC1,5/5-ST-3,5**



Für RSEL

■ Modell **DFMC1,5/8-ST-3,5 (RSEL)**



Antriebs-Abschalt-Stecker

■ Beschreibung Ein Stecker für ein Eingangssignal zur Antriebsabschaltung.

Für 24 V-Treiber

■ Modell **DFMC1,5/2-STF-3,5**



Für EC Anbindungs-Einheit

■ Modell **DFMC1,5/4-ST-3,5 (REC)**



230 V-Stromversorgungsstecker

Für 230 V-Stromversorgung

■ Modell **SPC5/4-STF-7,62**



Abschluss-Stecker

■ Beschreibung Erforderlich als Abschluss-Widerstand bei SCON-Anbindung.

■ Modell **RCON-EXT-TR**



SEA-Erweiterungsanschluss-Stecker

Für PEA/SEA/SCON-Verbindung

■ Modell **FMC1,5/3-STF-3,5**



Pufferbatterie

■ Beschreibung Ersatzbatterie für die Einfach-Absolut-Einheit.

■ Modell **AB-7**



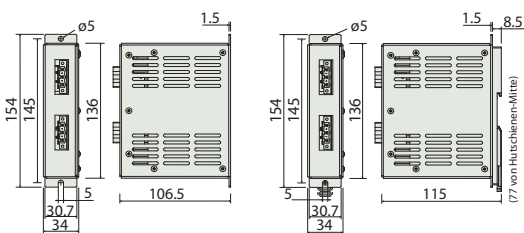
Bremswiderstandsmodul

■ Beschreibung Dieser Widerstand wandelt den beim Abbremsen des Motors erzeugten Rückstrom in Wärme um. Ein Bremswiderstand ist in der 230 V-Treiber-Einheit und der 230 V-Stromversorgungs-Einheit eingebaut. Externe Bremswiderstände sind erforderlich, wenn das Zeitfenster der erzeugten Energie gleich dem des Abbremsvorgangs ist.

■ Modell **RESU-2** (Standard-Spezifikation) / **RESUD-2** (Hutschienenmontage-Spezifikation)

■ Außenmaße
<RESU-2>

<RESUD-2>



Spezifikation

Modell	RESU-2	RESUD-2
Gewicht	ca. 0.4 kg	
Eingebauter Regenerativwiderstand	235 Ω	80 W
Montagemethode	Befestigungsgewinde	Hutschienenmontage
Beigefügtes Kabel	CB-SC-REU010	



*Bei zwei erforderlichen Bremswiderstandsmodulen ist ein RESU-2 und ein RESU-1 einzusetzen. (Näheres dazu erfahren Sie bei IAI auf Nachfrage).

Bei Bestellung von Ersatzkabeln siehe die unten aufgeführten Modellbezeichnungen.

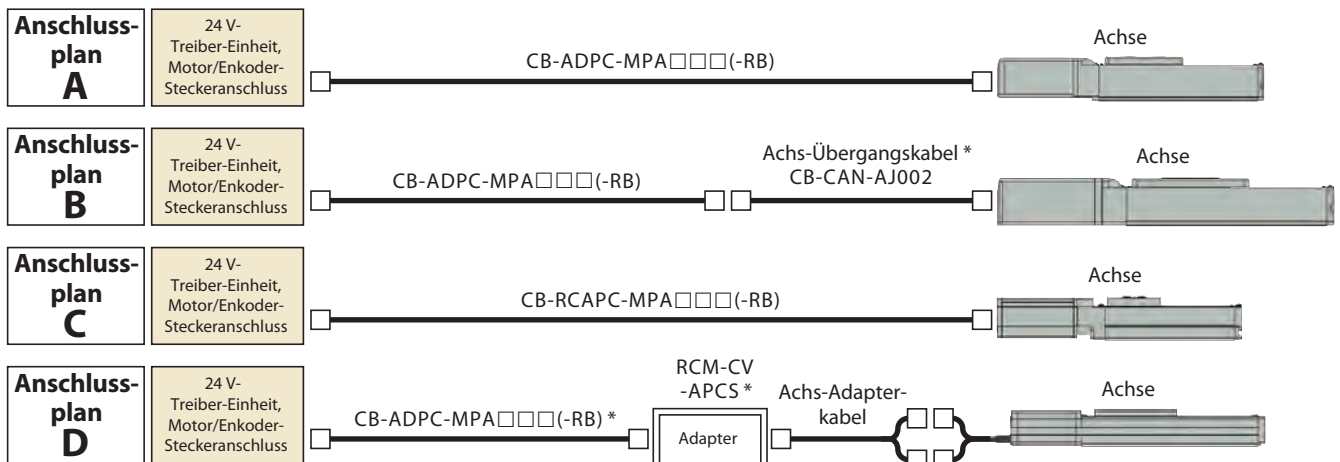
Tabelle für passende Kabelverwendung

Motor/Enkoderkabel für 24 V-Treiber-Verbindung

Nr.	Achse		Modellcode der passenden Steuerung	RCON-Anschlusskabel (Hinweis 2) (-RB: Roboterkabel) [Achs-Adapterkabel]	Adapter	Anschlussplan
	Baureihe	Verwendeter Modelltyp				
①	RCP6 RCP6CR RCP6W	Modelltypen außer Hochlast-Typ (Hinweis 1)	P5	CB-ADPC-MPA□□□(-RB)	—	A
②	RCP5 RCP5CR RCP5W	Hochlast-Typ (Hinweis 1)	P6	CB-ADPC-MPA□□□(-RB) CB-CAN-AJ002 (Achs-Übergangskabel)	—	B
③	RCP4 RCP4CR RCP4W	Greifer (GRS/GRL), ST4525E, SA3/RA3	P5	CB-ADPC-MPA□□□(-RB)	—	A
④		Hochlast-Typ (Hinweis 1)	P6	CB-ADPC-MPA□□□(-RB) CB-CAN-AJ002 (Achs-Übergangskabel)	—	B
⑤		Modelltypen außer den unter ③ und ④ genannt	P5	CB-ADPC-MPA□□□(-RB) CB-CAN-AJ002 (Achs-Übergangskabel)	—	B
⑥	RCP3		P5	CB-RCAPC-MPA□□□(-RB)	—	C
⑦	RCP2 RCP2CR RCP2W	Kleine RCP2-Rotationsachse (Standard-Typ) RCP2-RTBS/RTBSL/RTCS/RTCSL	P5	CB-ADPC-MPA□□□(-RB) [CB-RPSEP-MPA□□□]	Notwendig	D
⑧		RCP2CR (Reinraum-Typ), RCP2W (wassergeschützter Typ) Rotationsachsen (RT*) von oben genannten Typen Greifer (GRS/GRM/GR3SS/GR3SM) v.o. genannten Typen	P5	CB-ADPC-MPA□□□(-RB)	—	A
⑨		Alle Modelltypen (Standard/Reinraum/wassergeschützt) von GRSS/GRLS/GRST/GRHM/GRHB Kurze RCP2-Seitmotor-Ausführung RCP2-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R	P5	CB-RCAPC-MPA□□□(-RB)	—	C
⑩		Hochlast-Typ (Hinweis 1)	P6	CB-ADPC-MPA□□□(-RB) [CB-CFA-MPA□□□(-RB)]	Notwendig	D
⑪		Modelltypen außer den unter ⑦ bis ⑩ genannt	P5	CB-ADPC-MPA□□□(-RB) [CB-PSEP-MPA□□□]	Notwendig	D
⑫	RCA2/RCA2CR/RCA2W		A6	CB-RCAPC-MPA□□□(-RB)	—	C
⑬	RCA2/RCA2CR/RCA2W (CNS-Option mit kleinem Steckeranschluss)		A6	CB-ADPC-MPA□□□(-RB)	—	A
⑭	RCA RCACR RCAW	Kurze RCA-Seitmotor-Ausführung RCA-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R	A6	CB-RCAPC-MPA□□□(-RB)	—	C
⑮		Modelltypen außer den unter ⑭ genannt	A6	CB-ADPC-MPA□□□(-RB) [CB-ASEP2-MPA□□□]	Notwendig	D
⑯	RCD	RCD-RA1DA, RCD-GRSNA	D6	CB-ADPC-MPA□□□(-RB)	—	A
⑰	WU	WU-S, WU-M	PM2	CB-ADPC-MPA□□□(-RB)	—	A

Hinweis 1: Achsen mit verwendetem Hochlast-Schrittmotor (56SP, 60P und 86P).

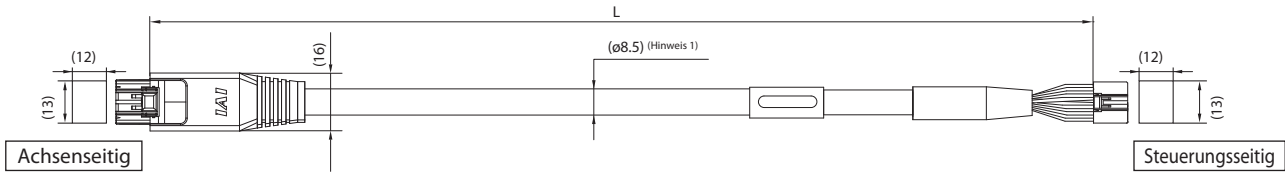
Hinweis 2: Die Länge zwischen jeder Treiber-Einheit und der Achse darf mit oder ohne Adapter bis zu 20 m betragen. Zwischen der Treiber-Einheit und einer RCD-Achse liegt die maximale Länge allerdings bei 10 m.



Die mit „*“ versehenen Modelle sind bei keiner Achse inbegriffen. Diese Kabel/Adapter-Modelle müssen separat bestellt werden.

■ Modell **CB-ADPC-MPA**□□□/□□□**CB-ADPC-MPA**□□□-**RB**

* Kabellängenspezifizierung (L) in □□□, max. 20 m. Beispiel: 030 = 3 m.



Bei sich bewegendem Kabel bis 5 m: Biegeradius $r \geq 68$ mm Bei sich bewegendem Kabel über 5 m: Biegeradius $r \geq 73$ mm

* Das Roboterkanal besitzt eine höhere Biegeermüdungsfestigkeit. Der Einsatz mit Kabellkette verlangt immer das Roboterkanal.

(Hinweis 1) Bei einer Kabellänge ab 5 m beträgt der Durchmesser $\varnothing 9,1$ mm.

DF62DL-245-2.2C (HIROSE ELECTRIC CO., LTD.)

Farbe (Standardkabel) *	Signal			Pin-Nr.
	DC	AC	PC	
Blau (AWG22/19)	U	U	øA	3
Orange (AWG22/19)	V	V	VMM	5
Braun (AWG22/19)	-	-	øB	10
Grau (AWG22/19)	-	-	VMM	9
Grün (AWG22/19)	W	W	ø_A	4
Rot (AWG22/19)	-	-	ø_B	15
Hellblau (AWG26)	A+	A+	SA[mABS]	12
Orange (AWG26)	A-	A-	SB[mABS]	17
Grün (AWG26)	B+	B+	A+	1
Braun (AWG26)	B-	B-	A-	6
Grau (AWG26)	HS1_IN	Z+/SA[mABS]	B+	11
Rot (AWG26)	HS2_IN	Z-/SB[mABS]	B-	16
Schwarz (AWG26)	-	VPS/BAT-	VPS	18
Gelb (AWG26)	-	BK+	LS+	8
Hellblau (AWG26)	-	LS+	BK+	20
Orange (AWG26)	-	LS-	BK-	2
Grau (AWG26)	VCC	VCC	VCC	21
Rot (AWG26)	GND	GND	GND	7
Braun (AWG26)	-	BK-	LS-	14
Grün (AWG26)	HS3_IN	LS_GND	LS_GND	13
-	-	-	-	19
Violett (AWG26)	-	BAT+	CF_VCC	22
-	-	-	-	23
Schwarz (AWG26)	FG	FG	FG	24

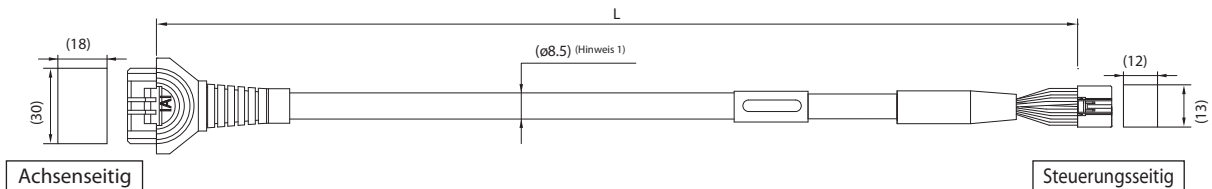
DF62DL-245-2.2C (HIROSE ELECTRIC CO., LTD.)

Pin-Nr.	Signal			Farbe (Standardkabel) *
	PC	AC	DC	
3	øA	U	U	Blau (AWG22/19)
5	VMM	V	V	Orange (AWG22/19)
10	øB	-	-	Braun (AWG22/19)
9	VMM	-	-	Grau (AWG22/19)
4	ø_A	W	W	Grün (AWG22/19)
15	ø_B	-	-	Rot (AWG22/19)
12	SA[mABS]	A+	A+	Hellblau (AWG26)
17	SB[mABS]	A-	A-	Orange (AWG26)
1	A+	B+	B+	Grün (AWG26)
6	A-	B-	B-	Braun (AWG26)
11	B+	Z+/SA[mABS]	HS1_IN	Grau (AWG26)
16	B-	Z-/SB[mABS]	HS2_IN	Rot (AWG26)
18	VPS	VPS/BAT-	-	Schwarz (AWG26)
8	LS+	BK+	-	Gelb (AWG26)
20	BK+	LS+	-	Hellblau (AWG26)
2	BK-	LS-	-	Orange (AWG26)
21	VCC	VCC	VCC	Grau (AWG26)
7	GND	GND	GND	Rot (AWG26)
14	LS-	BK-	-	Braun (AWG26)
13	LS_GND	LS_GND	HS3_IN	Grün (AWG26)
19	-	-	-	-
22	CF_VCC	BAT+	-	Violett (AWG26)
23	-	-	-	-
24	FG	FG	FG	Schwarz (AWG26)

* Für die Farbe beim Roboterkanal siehe Betriebshandbuch.

■ Modell **CB-RCAPC-MPA**□□□/□□□**CB-RCAPC-MPA**□□□-**RB**

* Kabellängenspezifizierung (L) in □□□, max. 20 m. Beispiel: 030 = 3 m.



Bei sich bewegendem Kabel bis 3 m: Biegeradius $r \geq 68$ mm Bei sich bewegendem Kabel über 3 m: Biegeradius $r \geq 73$ mm

* Das Roboterkanal besitzt eine höhere Biegeermüdungsfestigkeit. Der Einsatz mit Kabellkette verlangt immer das Roboterkanal.

(Hinweis 1) Bei einer Kabellänge ab 3 m beträgt der Durchmesser $\varnothing 9,1$ mm.

1-1827863-1(AMP)

Farbe (Standardkabel) *	Signal			Pin-Nr.
	DC	AC	PC	
Blau (AWG22/19)	U	U	øA	A1
Orange (AWG22/19)	V	V	VMM	B1
Braun (AWG22/19)	-	-	øB	B2
Grau (AWG22/19)	-	-	VMM	A3
Grün (AWG22/19)	W	W	ø_A	A2
Rot (AWG22/19)	-	-	ø_B	B3
Hellblau (AWG26)	A+	A+	SA[mABS]	A6
Orange (AWG26)	A-	A-	SB[mABS]	B6
Grün (AWG26)	B+	B+	A+	A7
Braun (AWG26)	B-	B-	A-	B7
Grau (AWG26)	HS1_IN	Z+/SA[mABS]	B+	A8
Rot (AWG26)	HS2_IN	Z-/SB[mABS]	B-	B8
Schwarz (AWG26)	-	VPS/BAT-	VPS	B9
Gelb (AWG26)	-	BK+	LS+	A4
Hellblau (AWG26)	-	LS+	BK+	A5
Orange (AWG26)	-	LS-	BK-	B5
Grau (AWG26)	VCC	VCC	VCC	A10
Rot (AWG26)	GND	GND	GND	B10
Braun (AWG26)	-	BK-	LS-	B4
Grün (AWG26)	HS3_IN	LS_GND	LS_GND	A9
-	-	-	-	A11
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
Schwarz (AWG26)	FG	FG	FG	B11

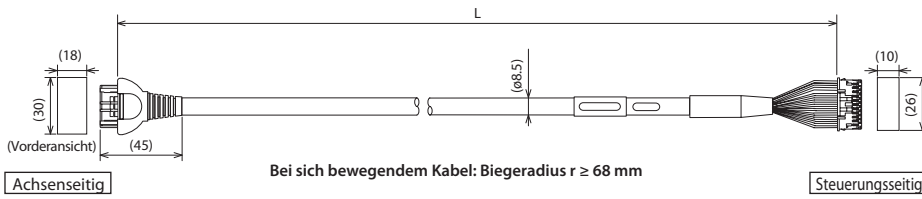
DF62DL-245-2.2C (HIROSE ELECTRIC CO., LTD.)

Pin-Nr.	Signal			Farbe (Standardkabel) *
	PC	AC	DC	
3	øA	U	U	Blau (AWG22/19)
5	VMM	V	V	Orange (AWG22/19)
10	øB	-	-	Braun (AWG22/19)
9	VMM	-	-	Grau (AWG22/19)
4	ø_A	W	W	Grün (AWG22/19)
15	ø_B	-	-	Rot (AWG22/19)
12	SA[mABS]	A+	A+	Hellblau (AWG26)
17	SB[mABS]	A-	A-	Orange (AWG26)
1	A+	B+	B+	Grün (AWG26)
6	A-	B-	B-	Braun (AWG26)
11	B+	Z+/SA[mABS]	HS1_IN	Grau (AWG26)
16	B-	Z-/SB[mABS]	HS2_IN	Rot (AWG26)
18	VPS	VPS/BAT-	-	Schwarz (AWG26)
8	LS+	BK+	-	Gelb (AWG26)
20	BK+	LS+	-	Hellblau (AWG26)
2	BK-	LS-	-	Orange (AWG26)
21	VCC	VCC	VCC	Grau (AWG26)
7	GND	GND	GND	Rot (AWG26)
14	LS-	BK-	-	Braun (AWG26)
13	LS-GND	LS-GND	HS3_IN	Grün (AWG26)
19	-	-	-	-
22	CF_VCC	BAT+	-	Grau (AWG26)
23	-	-	-	-
24	FG	FG	FG	Schwarz (AWG26)

* Für die Farbe beim Roboterkanal siehe Betriebshandbuch.

■ Modell **CB-RPSEP-MPA** □ □ □ * Dieses Modell ist nur als Roboterkabel erhältlich.

* Kabellängenspezifizierung (L) in □ □ □, max. 20 m. Beispiel: 080 = 8 m.

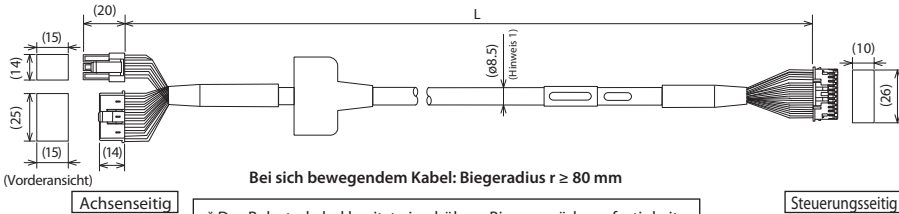


Achsenseitig D-1100D 1-1827863-1 (AMP)		Steuerungsseitig PADP-24V-1-S (J.S.T.MFG.CO.,LTD.)	
Pin-Nr.		Pin-Nr.	
A1	Schwarz (aA)	1	1
B1	Weiss (VMM)	2	2
A2	Braun (ø/A)	5	5
B2	Grün (øB)	3	3
A3	Gelb (VMM)	4	4
B3	Rot (ø/B)	6	6
A6	Orange (LS+)	7	7
B6	Grau (LS-)	8	8
A7	Rot (A+)	13	13
B7	Grün (A-)	14	14
A8	Schwarz (B+)	15	15
B8	Braun (B-)	16	16
A4	NC	-	-
B4	NC	-	-
A5	Schwarz (Markierungsband) [BK+]	9	9
B5	Braun (Markierungsband) [BK-]	10	10
A9	Grün (Markierungsband) [GNDLS]	20	20
B9	Rot (Markierungsband) [VPS]	18	18
A10	Weiss (Markierungsband) [VCC]	17	17
B10	Gelb (Markierungsband) [GND]	19	19
A11	NC	21	21
B11	Abschirmung [FG] (FG)	24	24
	NC	22	22
	NC	23	23

■ Modell **CB-CFA-MPA** □ □ □ □ / **CB-CFA-MPA** □ □ □ □ - **RB**

* Kabellängenspezifizierung (L) in □ □ □, max. 20 m. Beispiel: 080 = 8 m.

(Hinweis 1) Bei einer Kabellänge ab 3 m beträgt der Durchmesser Ø9.1 mm für das Standardkabel und Durchmesser Ø10 mm für das Roboterkabel.

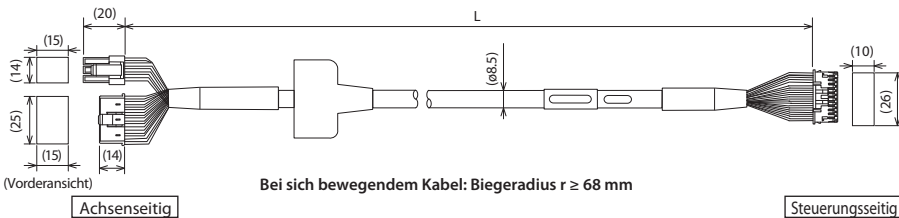


* Das Roboterkabel besitzt eine höhere Biegeermüdungsfestigkeit. Der Einsatz mit Kabelkette verlangt immer das Roboterkabel.

Achsenseitig SLP-06V (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.) XMP-18V (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)		Steuerungsseitig PADP-24V-1-S (J.S.T.MFG.CO.,LTD.)	
Pin-Nr.	Signal	Pin-Nr.	Signal
1	øA	1	øA
2	VMM	2	VMM
3	øB	3	øB
4	VMM	4	VMM
5	ø/A	5	ø/A
6	ø/B	6	ø/B
5	NC	11	NC
6	NC	12	NC
13	LS+	7	LS+
14	LS-	8	LS-
1	A+	13	A+
2	A-	14	A-
3	B+	15	B+
4	B-	16	B-
16	BK+	9	BK+
17	BK-	10	BK-
12	VCC	21	VCC
9	GND	19	GND
11	VPS	18	VPS
10	NC	20	NC
18	FG	24	FG
15	NC	17	NC
7	NC	22	NC
8	NC	23	NC

■ Modell **CB-PSEP-MPA** □ □ □ * Dieses Modell ist nur als Roboterkabel erhältlich.

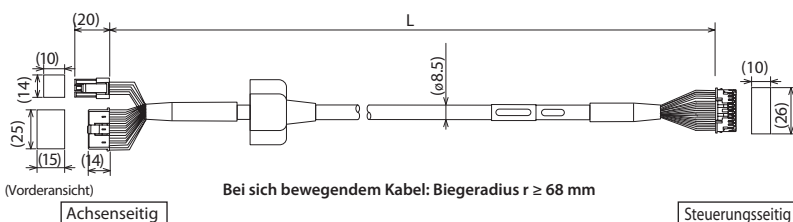
* Kabellängenspezifizierung (L) in □ □ □, max. 20 m. Beispiel: 080 = 8 m.



Achsenseitig SLP-06V (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.) XMP-18V (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)		Steuerungsseitig PADP-24V-1-S (J.S.T.MFG.CO.,LTD.)	
Pin-Nr.		Pin-Nr.	
1	Schwarz (aA)	1	1
2	Weiss (VMM)	2	2
4	Rot (øB)	3	3
5	Grün (VMM)	4	4
3	Braun (ø/A)	5	5
6	Gelb (ø/B)	6	6
16	Orange (BK+)	9	9
17	Grau (BK-)	10	10
5	NC	11	11
6	NC	12	12
13	Schwarz (LS+)	7	7
14	Braun (LS-)	8	8
1	Weiss (A+)	13	13
2	Gelb (A-)	14	14
3	Rot (B+)	15	15
4	Grün (B-)	16	16
10	Weiss (Markierungsband) [VCC]	17	17
11	Gelb (Markierungsband) [VPS]	18	18
9	Rot (Markierungsband) [GND]	19	19
12	Grün (Markierungsband) [(Reserve)]	20	20
15	NC	21	21
7	NC	22	22
8	NC	23	23
18	Abschirmung [FG]	24	24

■ Modell **CB-ASEP2-MPA** □ □ □ * Dieses Modell ist nur als Roboterkabel erhältlich.

* Kabellängenspezifizierung (L) in □ □ □, max. 20 m. Beispiel: 080 = 8 m.

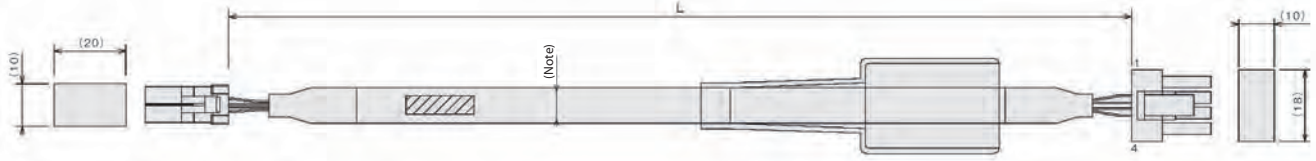


Achsenseitig SLP-06V (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.) XMP-18V (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)		Steuerungsseitig PADP-24V-1-S (J.S.T.MFG.CO.,LTD.)	
Pin-Nr.		Pin-Nr.	
1	Rot [U]	1	1
2	Gelb [V]	2	2
	NC	3	3
3	NC	4	4
	Schwarz [W]	5	5
	NC	6	6
18	Orange [BK+]	7	7
17	Grau [BK-]	8	8
7	Schwarz [LS+]	9	9
16	Braun [LS-]	10	10
1	Weiss (A+)	11	11
2	Gelb (A-)	12	12
3	Rot (B+)	13	13
4	Grün (B-)	14	14
10	Schwarz (Markierungsband) [Z+]	15	15
11	Braun (Markierungsband) [Z-]	16	16
14	Weiss (Markierungsband) [VCC]	17	17
15	Gelb (Markierungsband) [GND]	19	19
13	Rot (Markierungsband) [VPS/BAT-]	18	18
6	Grün (Markierungsband) [(Reserve)]	20	20
12	Weiss (BAT+)	21	21
5	NC	22	22
8	NC	23	23
9	Abschirmung [FG]	24	24

Modell **CB-RCC1-MA**□□□ / **CB-X2-MA**□□□

* Kabellängenspezifizierung in (L) in □□□, max. 30 m. Beispiel: 080 = 8 m.

Abb.: Nicht-EU Motor-Standardkabel CB-RCC1-MA□□□ / Roboterkabel CB-X2-MA□□□ mit Achs-Flachstecker



Steuerungsseitig

Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 51$ mm

Achsenseitig

* Der Einsatz mit Kabelkette verlangt immer das Roboterkabel.

F35FDC-04V-K (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

Querschnitt	Farbe	Signal	Nr.
Ø0.75 (gecrimpt)	Rot	U	B1
	Weiss	V	B2
	Schwarz	W	A1
	Grün	PE	A2

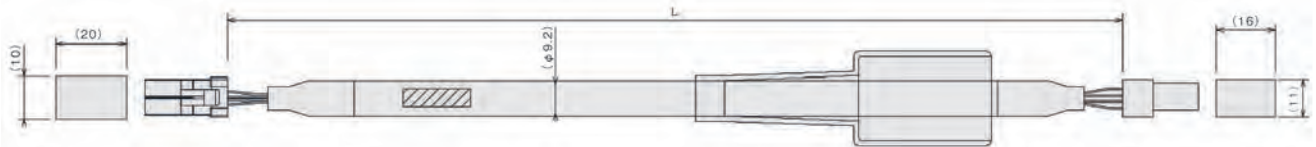
SLP-04V (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

Nr.	Signal	Farbe	Querschnitt
1	U	Rot	Ø0.75 (gecrimpt)
2	V	Weiss	
3	W	Schwarz	
4	PE	Grün	

Modell **CB-XMC1-MA**□□□ / **CB-XEUMC1-MA**□□□

* Kabellängenspezifizierung in (L) in □□□, max. 30 m. Beispiel: 080 = 8 m.

Abb.: Nicht-EU Motor-Standardkabel CB-XMC1-MA□□□ mit Achs-Flachstecker für DD(A) Großmoment-Typ
(für Abbildung und Pin-Belegung des EU-Kabels CB-XEUMC1-MA□□□ mit M18-Achs-Rundstecker siehe S.18 des DDA-Prospekts)



Steuerungsseitig

Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 55$ mm

Achsenseitig

* Diese Modell ist nur als Roboterkabel erhältlich.

F35FDC-04V-K (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

Querschnitt	Farbe	Signal	Nr.
Ø1.25 (gecrimpt)	Rot	U	B1
	Weiss	V	B2
	Schwarz	W	A1
	Grün	PE	A2

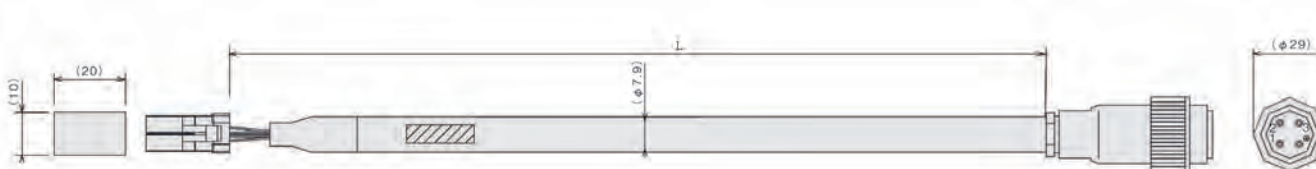
SLP-04V

Nr.	Signal	Farbe	Querschnitt
1	U	Rot	Ø1.25 (gecrimpt)
2	V	Weiss	
3	W	Schwarz	
4	PE	Grün	

Modell **CB-XEU1-MA**□□□

* Kabellängenspezifizierung in (L) in □□□, max. 30 m. Beispiel: 080 = 8 m.

Abb.: EU Motor-Roboterkabel mit M18-Achs-Rundstecker



Steuerungsseitig

Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 48$ mm

Achsenseitig

* Diese Modell ist nur als Roboterkabel erhältlich.

F35FDC-04V-K (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

Querschnitt	Farbe	Signal	Nr.
Ø0.75 (gecrimpt)	Schwarz mit weisser "1"	U	B1
	Schwarz mit weisser "2"	V	B2
	Schwarz mit weisser "3"	W	A1
	Grün/gelb	PE	A2

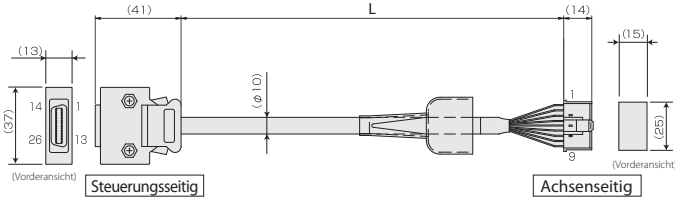
99-4222-00-04 (Franz Binder GmbH & Co. KG)

Nr.	Signal	Farbe	Querschnitt
1	U	Schwarz mit weisser "1"	Ø0.75 (gecrimpt)
2	V	Schwarz mit weisser "2"	
3	W	Schwarz mit weisser "3"	
⊕	PE	Grün/gelb	

Modell **CB-RCS2-PA** / **CB-X3-PA** / **CB-XEU3-PA**

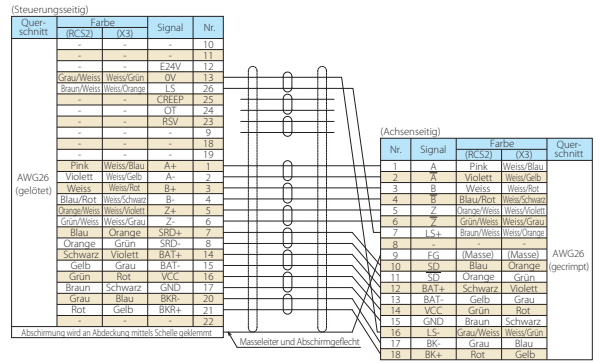
* Kabellängenspezifizierung in (L) in □□□, max. 30 m. Beispiel: 080 = 8 m.

Abb.: Nicht-EU Encoder-Standardkabel CB-RCS2-PA / Roboterkabel CB-X3-PA mit Achs-Flachstecker (für Abbildung und Pin-Belegung des EU-Kabels CB-XEU3-PA mit Metall-Stecker siehe S.162 des RCS4-Katalogs)



Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 58$ mm

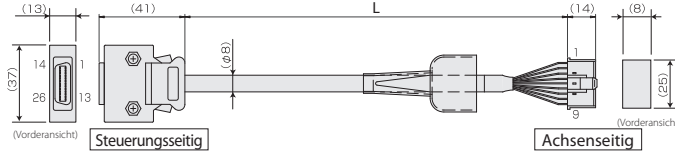
* Der Einsatz mit Kabelkette verlangt immer das Roboterkabel.



Modell **CB-X1-PA** / **CB-XEU1-PA**

* Kabellängenspezifizierung in (L) in □□□, max. 20 m. Beispiel: 080 = 8 m.

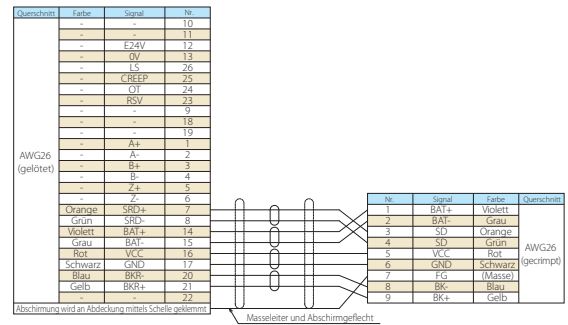
Abb.: Nicht-EU Encoder-Roboterkabel CB-X1-PA mit Achs-Flachstecker (für Abbildung und Pin-Belegung des EU-Kabels CB-XEU1-PA mit Metall-Stecker siehe S.163 des RCS4-Katalogs)



Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 44$ mm

* Diese Modell ist nur als Roboterkabel erhältlich.

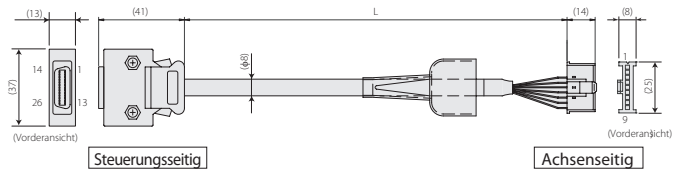
* Bei einer erforderlichen Kabellänge von min. 21 m für ISB/ISDB/ISDBCR/NSA (batterieloser Absolut-Enkodertyp) ist CB-X(EU)1-PA-AWG24 zu wählen.



Modell **CB-X1-PA-AWG24** / **CB-XEU1-PA-AWG24**

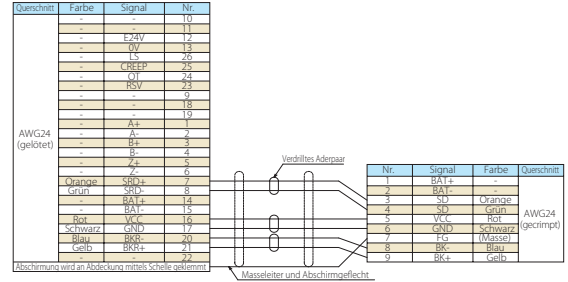
* Kabellängenspezifizierung in (L) in □□□, max. 30 m. Beispiel: 210 = 21 m.

Abb.: Nicht-EU Encoder-Roboterkabel CB-X1-PA-AWG24 mit Achs-Flachstecker (für Abbildung und Pin-Belegung des EU-Kabels CB-XEU1-PA-AWG24 mit Metall-Stecker siehe S.163 des RCS4-Katalogs)



Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 44$ mm

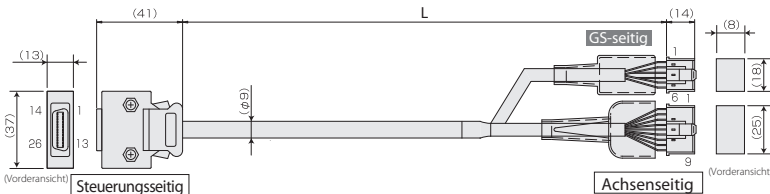
* Diese Modell ist nur als Roboterkabel erhältlich.



Modell **CB-X1-PLA** / **CB-XEU1-PLA**

* Kabellängenspezifizierung in (L) in □□□, max. 30 m. Beispiel: 080 = 8 m.

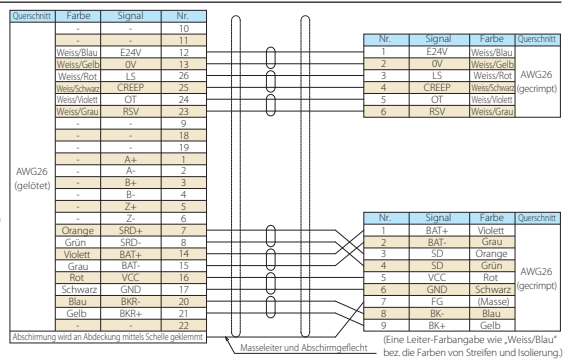
Abb.: Nicht-EU GS-Encoder-Roboterkabel CB-X1-PLA mit Achs-Flachstecker (für Abbildung und Pin-Belegung des EU-Kabels CB-XEU1-PLA mit Metall-Stecker siehe S.164 des RCS4-Katalogs)



Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 54$ mm

* Diese Modell ist nur als Roboterkabel erhältlich.

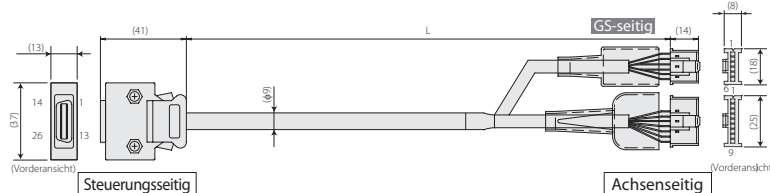
* Bei einer erforderlichen Kabellänge von min. 21 m für ISB/ISDB/ISDBCR/NSA (batterieloser Absolut-Enkodertyp) ist CB-X(EU)1-PLA-AWG24 zu wählen.



Modell **CB-X1-PLA-AWG24** / **CB-XEU1-PLA-AWG24**

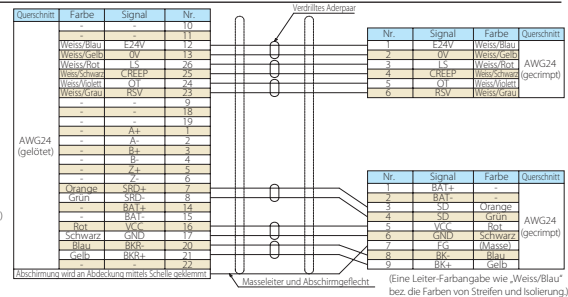
* Kabellängenspezifizierung in (L) in □□□, max. 30 m. Beispiel: 210 = 21 m.

Abb.: Nicht-EU GS-Encoder-Roboterkabel CB-X1-PLA-AWG24 mit Achs-Flachstecker (für Abbildung und Pin-Belegung des EU-Kabels CB-XEU1-PLA-AWG24 mit Metall-Stecker siehe S.165 des RCS4-Katalogs)



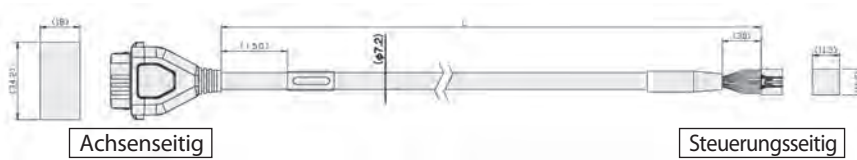
Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 54$ mm

* Diese Modell ist nur als Roboterkabel erhältlich.



■ Modell **CB-REC-PWBIO**□□□-RB

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

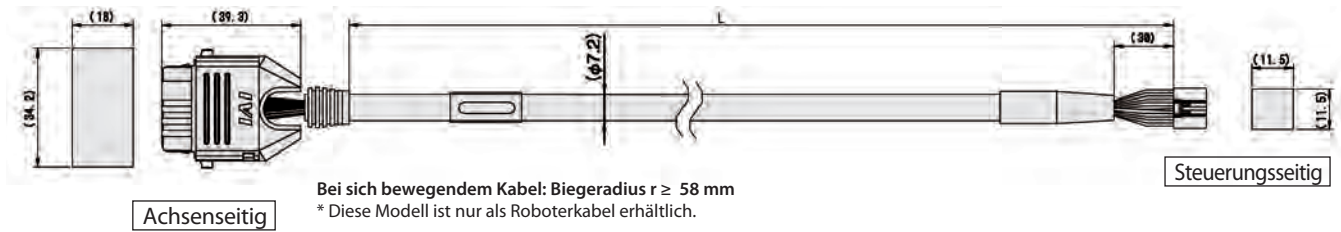


Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 58$ mm
* Diese Modell ist nur als Roboter-kabel erhältlich.

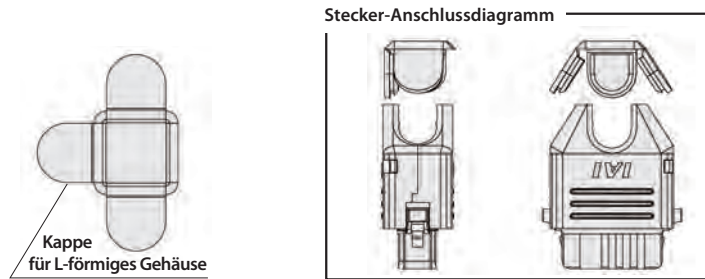
Farbe	Signal	Pin-Nr.	Pin-Nr.	Signal	Farbe
Schwarz (AWG18)	0V	A1	2	0V	Schwarz (AWG18)
Rot (AWG18)	24V(MP)	B1	1	24V(MP)	Rot (AWG18)
Hellblau (AWG22)	24V(CP)	A2	12	24V(CP)	Hellblau (AWG22)
Orange (AWG26)	IN0	B3	7	OUT0	Orange (AWG26)
Gelb (AWG26)	IN1	B4	8	OUT1	Gelb (AWG26)
Grün (AWG26)	IN2	B5	9	OUT2	Grün (AWG26)
Pink (AWG26)	SD+	B6	6	SD+	Pink (AWG26)
Weiss (AWG26)	SD-	A6	10	SD-	Weiss (AWG26)
Blau (AWG26)	OUT0	A3	3	INO	Blau (AWG26)
Violett (AWG26)	OUT1	A4	4	IN1	Violett (AWG26)
Grau (AWG26)	OUT2	A5	5	IN2	Grau (AWG26)
Braun (AWG26)	BKRLS	B2	11	BKRLS	Braun (AWG26)
			13	FG	Grün (AWG26)

■ Modell **CB-REC2-PWBIO**□□□-RB

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



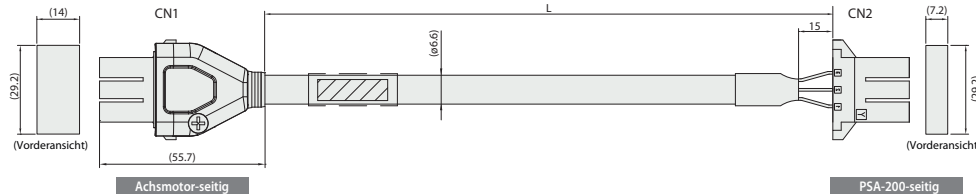
Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 58$ mm
* Diese Modell ist nur als Roboter-kabel erhältlich.



Farbe	Signal	Pin-Nr.	Pin-Nr.	Signal	Farbe
Schwarz (AWG18)	0V	A1	2	0V	Schwarz (AWG22)
Rot (AWG18)	24V(MP)	B1	1	24V(MP)	Rot (AWG22)
Hellblau (AWG22)	24V(CP)	A2	12	24V(CP)	Hellblau (AWG22)
Orange (AWG26)	INO	B3	7	OUT0	Orange (AWG26)
Gelb (AWG26)	IN1	B4	8	OUT1	Gelb (AWG26)
Grün (AWG26)	IN2	B5	9	OUT2	Grün (AWG26)
Gelb-Grün (AWG26)	SD+	B6	6	SD+	Gelb-Grün (AWG26)
Hellgrau (AWG26)	SD-	A6	10	SD-	Hellgrau (AWG26)
Blau (AWG26)	OUT0	A3	3	INO	Blau (AWG26)
Violett (AWG26)	OUT1	A4	4	IN1	Violett (AWG26)
Grau (AWG26)	OUT2	A5	5	IN2	Grau (AWG26)
Braun (AWG26)	BKRLS	B2	11	BKRLS	Braun (AWG26)
			13	FG	Grün (AWG26)

■ Modell **CB-EC-PW**□□□-RB

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

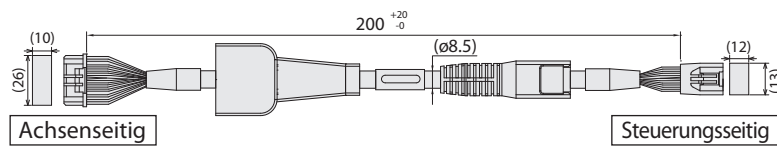


Bei sich bewegendem Kabel: Biegeradius $r \geq 40$ mm
* Diese Modell ist nur als Roboter-kabel erhältlich.

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

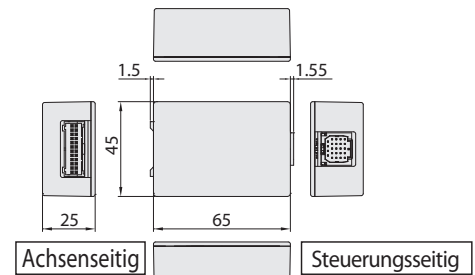
■ Modell **CB-CAN-AJ002**

■ Modell **RCM-CV-APCS**



Bei sich bewegendem Kabel bis 3 m: Biegeradius $r \geq 68$ mm

1-1827863-1 (AMP)					DF62B-24EP-2.2C (HIROSE ELECTRIC CO., LTD.)						
Pin-Nr.	PC	Signal	AC	DC	Farbe	Pin-Nr.	PC	Signal	AC	DC	Farbe
A1	eA	U	U	U	Blau (AWG22)	3	eA	U	U	U	Blau (AWG22)
B1	VMM	V	V	V	Orange (AWG22)	5	VMM	V	V	V	Orange (AWG22)
B2	eB	-	-	-	Braun (AWG22)	10	eB	-	-	-	Braun (AWG22)
A3	VMM	-	-	-	Grau (AWG22)	9	VMM	-	-	-	Grau (AWG22)
A2	e_A	W	W	W	Grün (AWG22)	4	e_A	W	W	W	Grün (AWG22)
B3	e_B	-	-	-	Rot (AWG22)	15	e_B	-	-	-	Rot (AWG22)
A6	SA(mABS)	A+	A+	A+	Hellblau (AWG26)	12	SA(mABS)	A+	A+	A+	Hellblau (AWG26)
B6	SB(mABS)	A-	A-	A-	Orange (AWG26)	17	SB(mABS)	A-	A-	A-	Orange (AWG26)
A7	A+	B+	B+	B+	Grün (AWG26)	1	A+	B+	B+	B+	Grün (AWG26)
B7	A-	B-	B-	B-	Braun (AWG26)	6	A-	B-	B-	B-	Braun (AWG26)
A8	B+	Z+/SA(mABS)	HS1_IN	HS1_IN	Grau (AWG26)	11	B+	Z+/SA(mABS)	HS1_IN	HS1_IN	Grau (AWG26)
B8	B-	Z-/SB(mABS)	HS2_IN	HS2_IN	Rot (AWG26)	16	B-	Z-/SB(mABS)	HS2_IN	HS2_IN	Rot (AWG26)
B9	VPS	VPS/BAT-	-	-	Schwarz (AWG26)	18	VPS	VPS/BAT-	-	-	Schwarz (AWG26)
A4	LS+	BK+	-	-	Gelb (AWG26)	8	LS+	BK+	-	-	Gelb (AWG26)
A5	BK+	LS+	-	-	Hellblau (AWG26)	20	BK+	LS+	-	-	Hellblau (AWG26)
B5	BK-	LS-	-	-	Orange (AWG26)	2	BK-	LS-	-	-	Orange (AWG26)
A10	VCC	VCC	VCC	VCC	Grau (AWG26)	21	VCC	VCC	VCC	VCC	Grau (AWG26)
B10	GND	GND	GND	GND	Rot (AWG26)	7	GND	GND	GND	GND	Rot (AWG26)
B4	LS-	BK	-	-	Braun (AWG26)	14	LS-	BK	-	-	Braun (AWG26)
A9	LS_GND	LS_GND	HS3_IN	HS3_IN	Grün (AWG26)	13	LS_GND	LS_GND	HS3_IN	HS3_IN	Grün (AWG26)
A11	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-
B11	FG	FG	FG	FG	Schwarz (AWG26)	22	CF_VCC	BAT+	-	-	Grau (AWG26)
						23	-	-	-	-	-
						24	FG	FG	FG	FG	Schwarz (AWG26)



R-unit-Serie V2
Katalog-Nr. 0122-D

Irrtümer und Änderungen als Folge des
technischen Fortschritts vorbehalten



IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4
65824 Schwalbach
Tel.: +49-6196 8895-0
Fax: +49-6196 8895-24

E-Mail: info@iai-automation.com
Internet: iai-automation.com

IAI America, Inc.

2690 W. 237th Street, Torrance, CA 90505, USA
Tel.: +1-310-891-6015 www.intelligentactuator.com

IAI (Shanghai) Co., Ltd

Shanghai Jiahua Business Center A8-303, 808,
Hongqiao Rd., Shanghai 200030, China
Tel.: +86-21-6448-4753, Fax: +86-21-6448-3992

IAI CORPORATION

577-1 Obane, Shimizu-Ku, Shizuoka, 424-0103, Japan
Tel.: +81-543-64-5105, Fax: +81-543-64-5192

IAI Robot (Thailand) Co., Ltd

825 PhairojKijja Tower 12th Floor, Bangna-Trad RD.,
Bangna, Bangna, Bangkok 10260, Thailand
Tel.: +66-2-361-4457, Fax: +66-2-361-4456