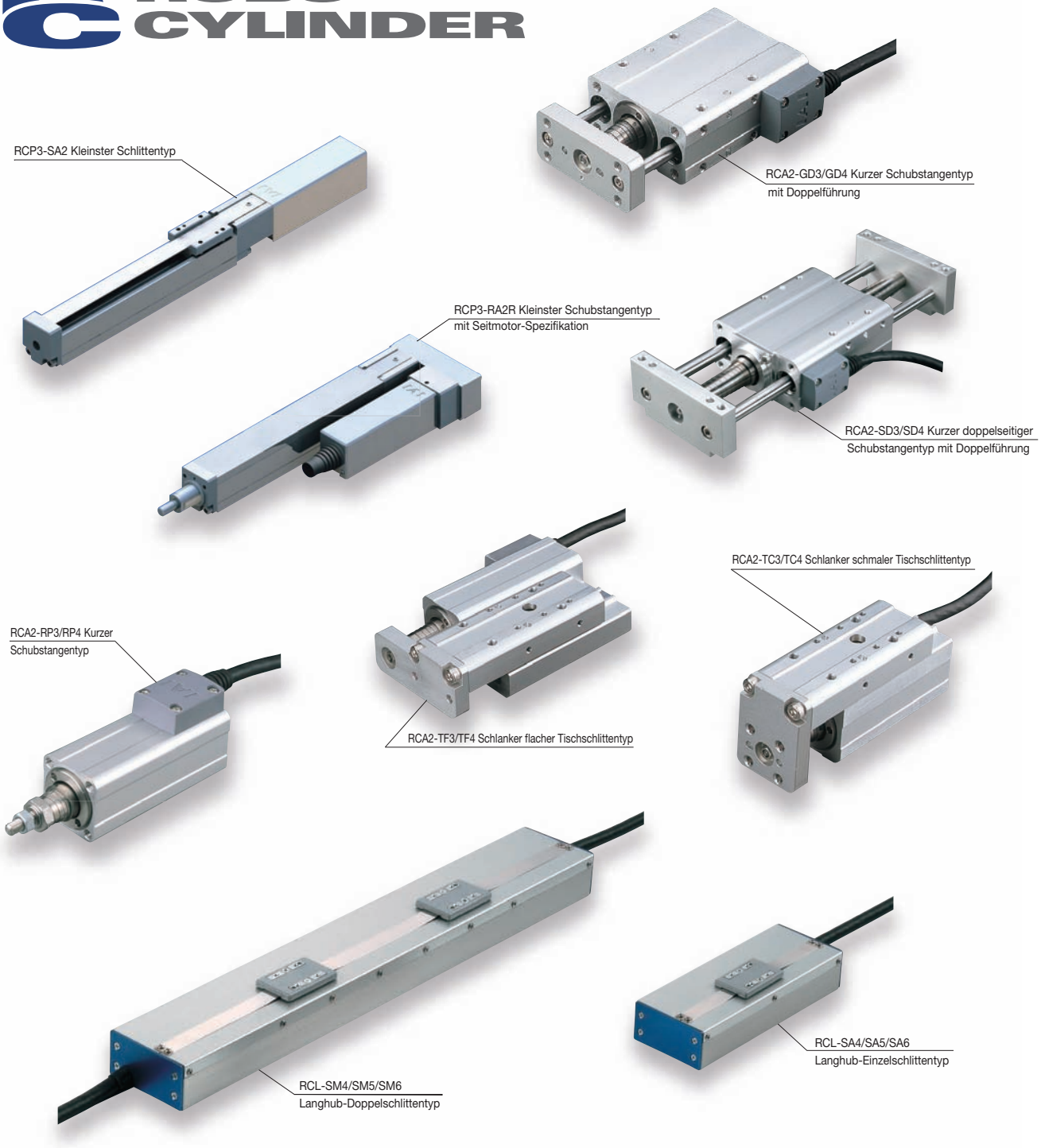
IAI
Quality and Innovation

**Produktübersicht**
RoboCylinder mit 24 VDC Schritt-/Servo-/Linear-Motor
für Steuerungen P-/A-CON, P-/A-SEL und P-/A-SEP

D

# Neue RoboCylinder Miniatur-Modelle

ROBO CYLINDER




RCP3 RCA2 RCL

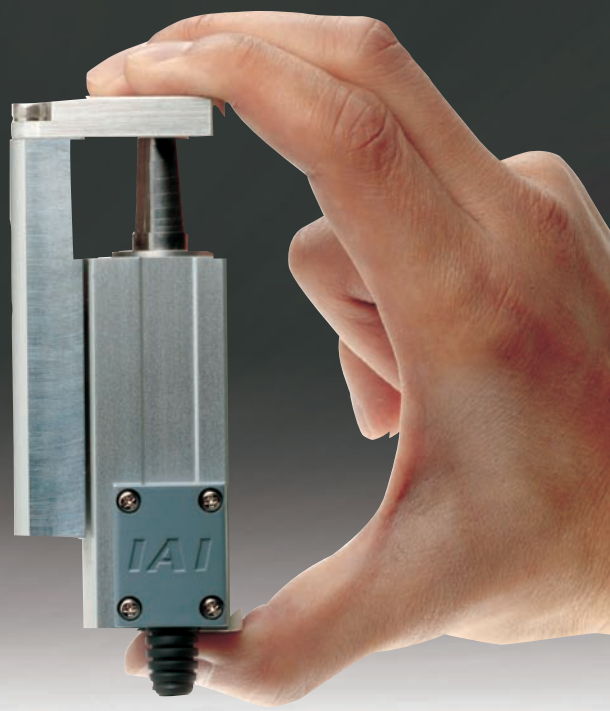
green automation
GO ELECTRIC
IAI

# Die nächste Zylinder-Generation:

# Mini-RoboCylinder

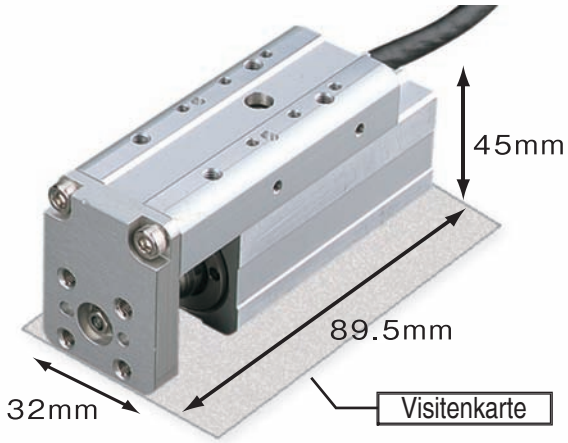
## Die Kleinen sind unsere neuen Größten

ROBO CYLINDER




## Platzsparend

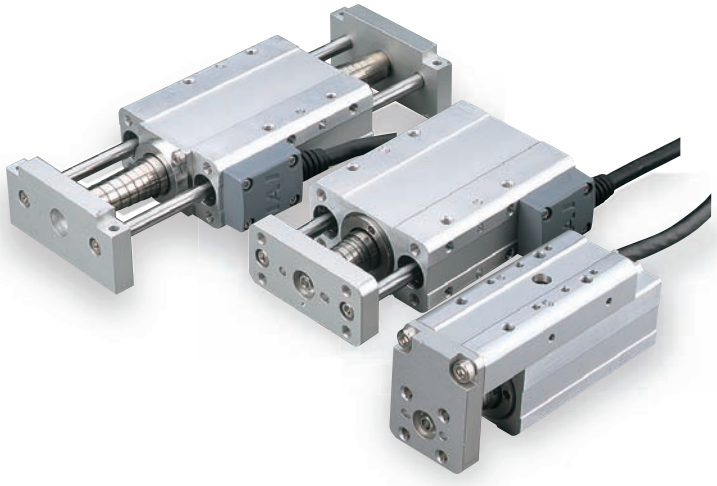
Mit einem neu entwickelten Motor erreichen die neuen RoboCylinder eine Minimierung von Gesamtlänge, -breite und -höhe und damit eine Kleinst-Baugröße, die der von Pneumatikzylindern vergleichbar ist. Systeme, bei denen man bisher wegen der Größenbegrenzung nur auf Pneumatik-zylinder zurückgreifen konnte, profitieren nun von IAI's neuer Mechatronik-Lösung.



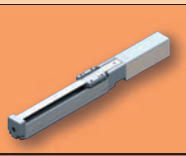

Beim Tischschlittentyp RCA2-TC3N ist die Grundfläche schmaler als eine Visitenkarte.

## Bauform und Bedienung wie Pneumatikzylinder

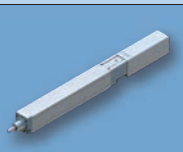
Die neuen RoboCylinder gleichen in ihrem Design den üblichen Pneumatikzylindern. Anwender, die an Handhabung und Betrieb eines Pneumatik-systems gewohnt sind und damit zufrieden waren, können jetzt mühelos auf RoboCylinder umsteigen.



## Mini-Schlitten-Ausführung

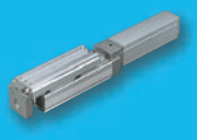
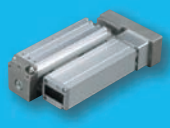
| Motor-Einheit | Typbeschreibung | Modell: Baureihe | Modell: Typ | Enkoder-Typ | Motor: Motor-Serie | Motor: Motor-Typ | Antriebssystem | Steigung (mm) | Wirksame Längskraft (N) | Max. Zuladung (kg): Horizontal | Max. Zuladung (kg): Vertikal | Max. Geschwindigkeit (mm/s) | Hub (mm) | Wiederholgenauigkeit (mm) | Achsbreite (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Separater Motor (austauschbar) | Kleinster Schlittentyp  | RCP3 | SA2AC | Inkremental | Schritt-Motor | 20□ | Gleit-Spindel | 4 | — | 0.25 | — | 200 | 25~100 (25 mm-Schritte) | ±0.05 | 22 |
| | | | | | | | | 2 | — | 0.5 | — | 100 | | | |
| | | | | | | | | 1 | — | 1 | — | 50 | | | |
| | | | SA2BC | | | | | 6 | — | 0.25 | — | 300 | 25~150 (25 mm-Schritte) | | 28 |
| | | | | | | | | 4 | — | 0.5 | — | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | — | 1 | — | 100 | | | |
| | Kleinster Schlittentyp mit Seitmotor | RCP3 | SA2AR | | | | | 4 | — | 0.25 | — | 200 | 25~100 (25 mm-Schritte) | | 58 |
| | | | | | | | | 2 | — | 0.5 | — | 100 | | | |
| | | | | | | | | 1 | — | 1 | — | 50 | | | |
| | | | SA2BR | | | | | 6 | — | 0.25 | — | 300 | 25~150 (25 mm-Schritte) | | 59.5 |
| | | | | | | | | 4 | — | 0.5 | — | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | — | 1 | — | 100 | | | |

## Mini-Schubstangen-Ausführung

| Motor-Einheit | Typbeschreibung | Modell: Baureihe | Modell: Typ | Enkoder-Typ | Motor: Motor-Serie | Motor: Motor-Typ | Antriebssystem | Steigung (mm) | Wirksame Längskraft (N) | Max. Zuladung (kg): Horizontal | Max. Zuladung (kg): Vertikal | Max. Geschwindigkeit (mm/s) | Hub (mm) | Wiederholgenauigkeit (mm) | Achsbreite (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Separater Motor (austauschbar) | Kleinster Schubstangentyp  | RCP3 | RA2AC | Inkremental | Schritt-Motor | 20□ | Gleit-Spindel | 4 | — | 0.25 | 0.125 | 200 | 25~100 (25 mm-Schritte) | ±0.05 | 22 |
| | | | | | | | | 2 | — | 0.5 | 0.25 | 100 | | | |
| | | | | | | | | 1 | — | 1 | 0.5 | 50 | | | |
| | | | RA2BC | | | | | 6 | — | 0.25 | 0.125 | 300 | 25~150 (25 mm-Schritte) | | 28 |
| | | | | | | | | 4 | — | 0.5 | 0.25 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | — | 1 | 0.5 | 100 | | | |
| | Kleinster Schubstangentyp mit Seitmotor | RCP3 | RA2AR | | | | | 4 | — | 0.25 | 0.125 | 200 | 25~100 (25 mm-Schritte) | | 58 |
| | | | | | | | | 2 | — | 0.5 | 0.25 | 100 | | | |
| | | | | | | | | 1 | — | 1 | 0.5 | 50 | | | |
| | | | RA2BR | | | | | 6 | — | 0.25 | 0.125 | 300 | 25~150 (25 mm-Schritte) | | 59.5 |
| | | | | | | | | 4 | — | 0.5 | 0.25 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | — | 1 | 0.5 | 100 | | | |
| Eingebauter Motor (direkt gekoppelt) | Kurzer Schubstangentyp mit vorderer Montagehalterung | RCA2 | RN3N | | Servo-Motor | 10W | Gleit-Spindel | 4 | 25.1 | 0.25 | 0.125 | 200 | 30 | ±0.05 | 28 |
| | | | | | | | | 2 | 50.3 | 0.5 | 0.25 | 100 | | | |
| | | | | | | | | 1 | 100.5 | 1.0 | 0.5 | 50 | | | |
| | | | RN4N | | | 20W | Gleit-Spindel | 6 | 19.9 | 0.25 | 0.125 | 220 | 30 | ±0.05 | 34 |
| | | | | | | | | 4 | 29.8 | 0.5 | 0.25 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 59.7 | 1.0 | 0.5 | 100 | | | |
| | | | | | | | Kugelumlauf-Spindel | 6 | 33.8 | 2 | 0.5 | 270〈220〉 | | ±0.02 | |
| | | | | | | | | 4 | 50.7 | 3 | 0.75 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 101.5 | 6 | 1.5 | 100 | | | |
| | Kurzer Schubstangentyp | RCA2 | RP3N | | | 10W | Gleit-Spindel | 4 | 25.1 | 0.25 | 0.125 | 200 | 30 | ±0.05 | 28 |
| | | | | | | | | 2 | 50.3 | 0.5 | 0.25 | 100 | | | |
| | | | | | | | | 1 | 100.5 | 1.0 | 0.5 | 50 | | | |
| | | | RP4N | | | 20W | Gleit-Spindel | 6 | 19.9 | 0.25 | 0.125 | 220 | 30 | ±0.05 | 34 |
| | | | | | | | | 4 | 29.8 | 0.5 | 0.25 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 59.7 | 1.0 | 0.5 | 100 | | | |
| | | | | | | | Kugelumlauf-Spindel | 6 | 33.8 | 2 | 0.5 | 270〈220〉 | | ±0.02 | |
| | | | | | | | | 4 | 50.7 | 3 | 0.75 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 101.5 | 6 | 1.5 | 100 | | | |
| | Kurzer Schubstangentyp mit Einzelführung | RCA2 | GS3N | | | 10W | Gleit-Spindel | 4 | 25.1 | 0.25 | 0.125 | 200 | 30 | ±0.05 | 28 |
| | | | | | | | | 2 | 50.3 | 0.5 | 0.25 | 100 | | | |
| | | | | | | | | 1 | 100.5 | 1.0 | 0.5 | 50 | | | |
| | | | GS4N | | | 20W | Gleit-Spindel | 6 | 19.9 | 0.25 | 0.125 | 220 | 30 | ±0.05 | 34 |
| | | | | | | | | 4 | 29.8 | 0.5 | 0.25 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 59.7 | 1.0 | 0.5 | 100 | | | |
| | | | | | | | Kugelumlauf-Spindel | 6 | 33.8 | 2 | 0.5 | 270〈220〉 | | ±0.02 | |
| | | | | | | | | 4 | 50.7 | 3 | 0.75 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 101.5 | 6 | 1.5 | 100 | | | |
| | Kurzer Schubstangentyp mit Doppelführung | RCA2 | GD3N | | | 10W | Gleit-Spindel | 4 | 25.1 | 0.25 | 0.125 | 200 | 30 | ±0.05 | 28 |
| | | | | | | | | 2 | 50.3 | 0.5 | 0.25 | 100 | | | |
| | | | | | | | | 1 | 100.5 | 1.0 | 0.5 | 50 | | | |
| | | | GD4N | | | 20W | Gleit-Spindel | 6 | 19.9 | 0.25 | 0.125 | 220 | 30 | ±0.05 | 34 |
| | | | | | | | | 4 | 29.8 | 0.5 | 0.25 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 59.7 | 1.0 | 0.5 | 100 | | | |
| | | | | | | | Kugelumlauf-Spindel | 6 | 33.8 | 2 | 0.5 | 270〈220〉 | | ±0.02 | |
| | | | | | | | | 4 | 50.7 | 3 | 0.75 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 101.5 | 6 | 1.5 | 100 | | | |
| | Kurzer Doppel-Schubstangentyp mit Doppelführung | RCA2 | SD3N | | | 10W | Gleit-Spindel | 4 | 25.1 | 0.25 | 0.125 | 200 | 25 50 | ±0.05 | 60 |
| | | | | | | | | 2 | 50.3 | 0.5 | 0.25 | 100 | | | |
| | | | | | | | | 1 | 100.5 | 1.0 | 0.5 | 50 | | | |
| | | | SD4N | | | 20W | Gleit-Spindel | 6 | 19.9 | 0.25 | 0.125 | 300 | 25 50 75 | ±0.05 | 72 |
| | | | | | | | | 4 | 29.8 | 0.5 | 0.25 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 59.7 | 1.0 | 0.5 | 100 | | | |
| | | | | | | | Kugelumlauf-Spindel | 6 | 33.8 | 2 | 0.5 | 300 | | ±0.02 | |
| | | | | | | | | 4 | 50.7 | 3 | 0.75 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 101.5 | 6 | 1.5 | 100 | | | |

* < > : Max. Geschwindigkeit bei vertikaler Anwendung

## Mini-Tischschlitten-Ausführung

| Motor-Einheit | Typbeschreibung | Modell: Baureihe | Modell: Typ | Enkoder-Typ | Motor: Motor-Serie | Motor: Motor-Typ | Antriebssystem | Steigung (mm) | Wirksame Längskraft (N) | Max. Zuladung (kg): Horizontal | Max. Zuladung (kg): Vertikal | Max. Geschwindigkeit (mm/s) | Hub (mm) | Wiederholgenauigkeit (mm) | Achsbreite (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eingebauter Motor (direkt gekoppelt) | Schlanker schmaler Tischschlittentyp | RCA2 | TC3N | Inkremental | Servo-Motor | 10W | Gleit-Spindel | 4 | 25.1 | 0.25 | 0.125 | 200 | 30 | ±0.05 | 32 |
| | | | | | | | | 2 | 50.3 | 0.5 | 0.25 | 100 | | | |
| | | | | | | | | 1 | 100.5 | 1.0 | 0.5 | 50 | | | |
| | | | TC4N | | | 20W | Gleit-Spindel | 6 | 19.9 | 0.25 | 0.125 | 220 | 30 | ±0.05 | 36 |
| | | | | | | | | 4 | 29.8 | 0.5 | 0.25 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 59.7 | 1.0 | 0.5 | 100 | | | |
| | | | | | | | Kugelumlauf-Spindel | 6 | 33.8 | 2 | 0.5 | 270〈220〉 | | ±0.02 | |
| | | | | | | | | 4 | 50.7 | 3 | 0.75 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 101.5 | 6 | 1.5 | 100 | | | |
| | Schlanker breiter Tischschlittentyp | RCA2 | TW3N | | | 10W | Gleit-Spindel | 4 | 25.1 | 0.25 | 0.125 | 200 | 30 | ±0.05 | 50 |
| | | | | | | | | 2 | 50.3 | 0.5 | 0.25 | 100 | | | |
| | | | | | | | | 1 | 100.5 | 1.0 | 0.5 | 50 | | | |
| | | | TW4N | | | 20W | Gleit-Spindel | 6 | 19.9 | 0.25 | 0.125 | 220 | 30 | ±0.05 | 58 |
| | | | | | | | | 4 | 29.8 | 0.5 | 0.25 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 59.7 | 1.0 | 0.5 | 100 | | | |
| | | | | | | | Kugelumlauf-Spindel | 6 | 33.8 | 2 | 0.5 | 270〈220〉 | | ±0.02 | |
| | | | | | | | | 4 | 50.7 | 3 | 0.75 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 101.5 | 6 | 1.5 | 100 | | | |
| | Schlanker flacher Tischschlittentyp | RCA2 | TF3N | | | 10W | Gleit-Spindel | 4 | 25.1 | 0.25 | 0.125 | 200 | 30 | ±0.05 | 61 |
| | | | | | | | | 2 | 50.3 | 0.5 | 0.25 | 100 | | | |
| | | | | | | | | 1 | 100.5 | 1.0 | 0.5 | 50 | | | |
| | | | TF4N | | | 20W | Gleit-Spindel | 6 | 19.9 | 0.25 | 0.125 | 220 | 30 | ±0.05 | 71 |
| | | | | | | | | 4 | 29.8 | 0.5 | 0.25 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 59.7 | 1.0 | 0.5 | 100 | | | |
| | | | | | | | Kugelumlauf-Spindel | 6 | 33.8 | 2 | 0.5 | 270〈220〉 | | ±0.02 | |
| | | | | | | | | 4 | 50.7 | 3 | 0.75 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 101.5 | 6 | 1.5 | 100 | | | |
| Separater Motor (austauschbar) | Kompakter Tischschlittentyp  | RCP3 | TA3C | | Schritt-Motor | 20□ | Kugelumlauf-Spindel | 6 | - | ~0.8 | ~0.4 | 300〈200〉 | 20~100 (10 mm-Schritte) | ±0.02 | 36 |
| | | | | | | | | 4 | - | ~1.5 | ~0.7 | 200〈133〉 | | | |
| | | | | | | | | 2 | - | ~2 | ~1 | 100〈67〉 | | | |
| | | | TA4C | | | 28□ | | 6 | - | ~1 | ~0.5 | 300 | | | 40 |
| | | | | | | | | 4 | - | ~2 | ~1 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | - | ~3 | ~1.5 | 100 | | | |
| | | RCA2 | TA4C | | Servo-Motor | 10W | | 6 | 28 | 1 | 0.5 | 300 | | | 40 |
| | | | | | | | | 4 | 43 | 2 | 1 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 85 | 3 | 1.5 | 100 | | | |
| | Kompakter Tischschlittentyp mit Seitmotor  | RCP3 | TA3R | | Schritt-Motor | 20□ | Kugelumlauf-Spindel | 6 | - | ~0.8 | ~0.4 | 300〈200〉 | | | 72 |
| | | | | | | | | 4 | - | ~1.5 | ~0.7 | 200〈133〉 | | | |
| | | | | | | | | 2 | - | ~2 | ~1 | 100〈67〉 | | | |
| | | | TA4R | | | 28□ | | 6 | - | ~1 | ~0.5 | 300 | | | 81 |
| | | | | | | | | 4 | - | ~2 | ~1 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | - | ~3 | ~1.5 | 100 | | | |
| | | RCA2 | TA4R | | Servo-Motor | 10W | | 6 | 28 | 1 | 0.5 | 300 | | | 81 |
| | | | | | | | | 4 | 43 | 2 | 1 | 200 | | | |
| | | | | | | | | 2 | 85 | 3 | 1.5 | 100 | | | |

## Mini-Linearmotor-Ausführung

| Motor-Einheit | Typbeschreibung | Modell: Baureihe | Modell: Typ | Enkoder-Typ | Motor: Motor-Serie | Motor: Motor-Typ | Antriebssystem | Steigung (mm) | Wirksame Längskraft (N) | Max. Zuladung (kg): Horizontal | Max. Zuladung (kg): Vertikal | Max. Geschwindigkeit (mm/s) | Hub (mm) | Wiederholgenauigkeit (mm) | Achsbreite (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kombiniertes Motor-Antriebsblock-System (Mikro-Schlitten) | Schlanker Linearmotor-Schlittentyp | RCL | SA1L | Inkremental | Linear-Motor | 2W | - | - | 2 | 0.5 | - | 420 | 40 | ±0.1 | 20 |
| | | | SA2L | | | 5W | | - | 4 | 1 | - | 460 | 48 | | 24 |
| | | | SA3L | | | 10W | | - | 8 | 2 | - | 600 | 64 | | 28 |
| | Langhub-Linearmotor-Schlitten-Typ | | SA4L | | | 2W | | - | 2.5 | 0.8 | - | 1200 | 30~180 | | 40 |
| | | | SM4L | | | | | - | | | | | 30~120 | | 40 |
| | | | SA5L | | | 5W | | - | 5 | 1.6 | - | 1400 | 36~216 | | 48 |
| | | | SM5L | | | | | - | | | | | 36~144 | | 48 |
| | | | SA6L | | | 10W | | - | 10 | 3.2 | - | 1600 | 48~288 | | 58 |
| | | | SM6L | | | | | - | | | | | 48~192 | | 58 |
| Kombiniertes Motor-Antriebsblock-System (Mikro-Zylinder) | Schlanker Linearmotor-Schubstangentyp | RCL | RA1L | | | 2W | | - | 2.5 | 0.5 | 0.1 | 300 | 25 | | ø16 |
| | | | RA2L | | | 5W | | - | 5 | 1 | 0.2 | 340 | 30 | | ø20 |
| | | | RA3L | | | 10W | | - | 10 | 2 | 0.4 | 450 | 40 | | ø25 |

* < > : Max. Geschwindigkeit bei vertikaler Anwendung

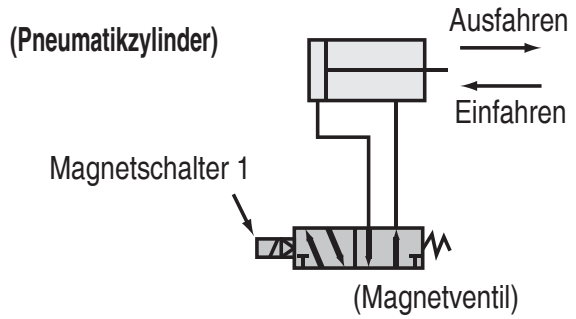
## Arbeiten mit denselben Steuerungssignalen wie bei Pneumatikzylindern

## Das PSEP-/ASEP-Ansteuerungsprinzip

Die PSEP-/ASEP-Steuerung funktioniert mit denselben Signalen wie bei einer Pneumatik-Magnetventil-Schaltung.
Es gibt zwei Arten von Magnetventilen: Einzel- und Doppelwegeventile.
Die PSEP/ASEP kann beide Signaltypen nachbilden.

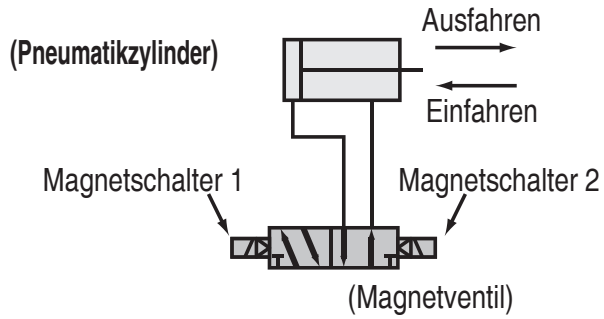
### ■ Magnetventil-Schalter eines Pneumatikzylinders

<Einzelwegeventil-Typ>




| Signal an Magnetschalter 1 | Stangen-Bewegung |
|---|---|
| EIN | Ausfahren |
| AUS | Einfahren |

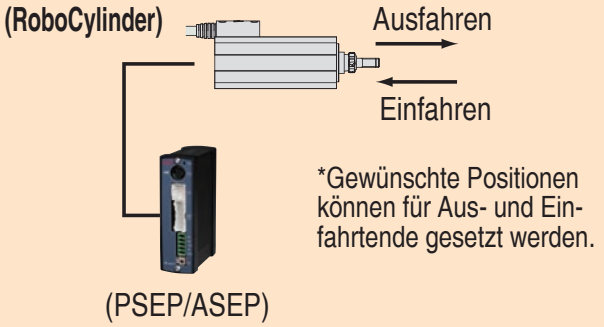
<Doppelwegeventil-Typ>




| Signal an Magnetschalter 1 | Signal an Magnetschalter 2 | Stangen-Bewegung |
|---|---|---|
| EIN | AUS | Ausfahren |
| AUS | EIN | Einfahren |

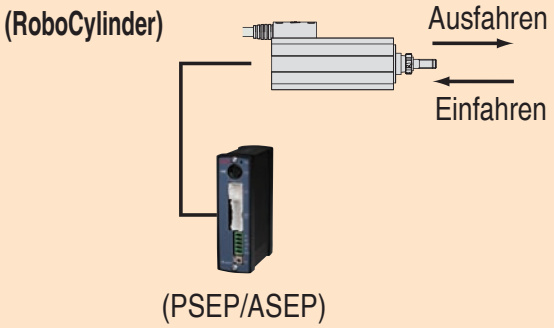
### ■ PSEP/ASEP

<Ersatz des Einzelwegeventil-Zylinders>




| Signal an Steuerungseingang 0 | Stangen-Bewegung |
|---|---|
| EIN | Ausfahren |
| AUS | Einfahren |

<Ersatz des Doppelwegeventil-Zylinders>




| Signal an Steuerungseingang 1 | Signal an Steuerungseingang 0 | Stangen-Bewegung |
|---|---|---|
| EIN | AUS | Ausfahren |
| AUS | EIN | Einfahren |

*Die Achse kann durch Parameterumschaltung zwischen 3 Punkten bewegt werden.

# Steuerungen

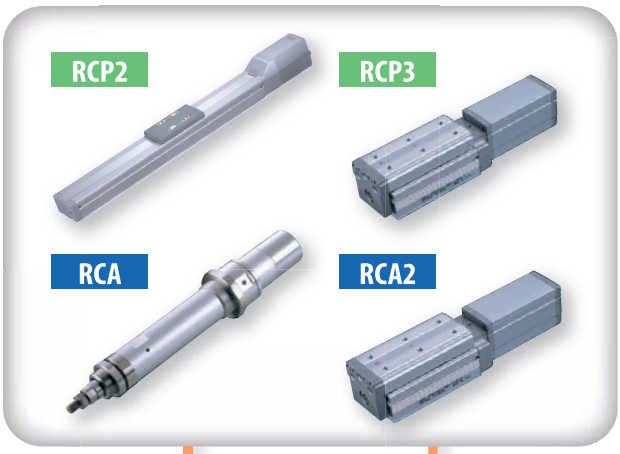
## Speziell für 2-/3-Punkt-Positionierung: Neue Steuerungen PSEP und ASEP

PSEP/ASEP ist eine einfache, leicht zu bedienende Positioniersteuerung (Simple Easy Positioner). Sie ist nicht wie die üblichen IAI-Steuerungen für Mehrpunkt-Ansteuerung gedacht, sondern beschränkt sich auf Anwendungen mit reiner 2- oder 3-Punkt-Positionierung wie bei Pneumatik-Zylindern.

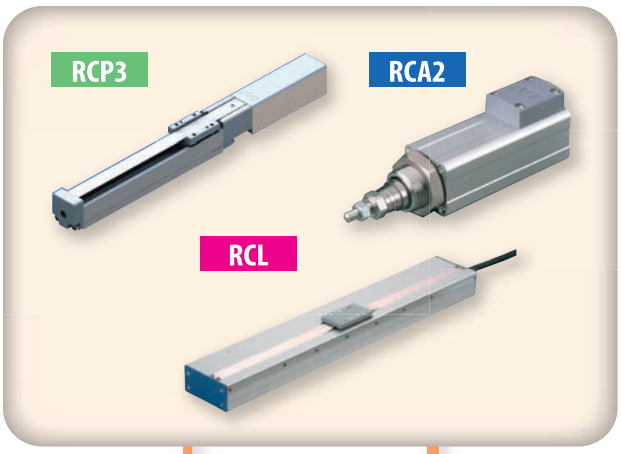
Die Steuerung eignet sich für Pneumatik-Zylinder-Anwender, die ihre Positionierzeit verkürzen oder an einer 3. Position halten wollen.
Als IP53-Ausführung kann sie wie bei einer Magnetventil-Ansteuerung in der Nähe der Achse plaziert werden.

Die PSEP/ASEP-Steuerung kann sowohl für Mini- als auch für herkömmliche RoboCylinder verwendet werden.
Umgekehrt funktionieren auch alle bisherigen RoboCylinder-Steuerungen mit den Mini-RoboCylinder-Modellen.

**Bestehende RoboCylinder-Modelle**




**Neu Mini-RoboCylinder-Modelle**

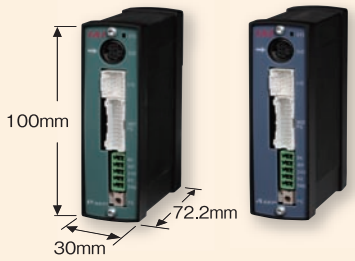



P1/A1-Enkoder

P3/A3-Enkoder

**PCON/ACON PSEL/ASEL**

**PSEP/ASEP**




Ihr Ansprechpartner für IAI-Produkte:

IAI
Quality and Innovation

Schlüter Automation und Sensorik GmbH
Bergstr. 2 - D-79674 Todtnau - Germany
Tel: +49 (0) 7671 99256-0 Fax: -50
Internet: www.linerachsensysteme.de
Hotline: 0180-2-LINEAR (14 ct./Anruf)