

Orientalmotor



New**m**otion

VOL. 63

11/2022



Robotersteuerung

mit Motoren und Treibern von Oriental Motor

Automatisierung

mit der Robotersteuerung **MRC01**

Viele Unternehmen wollen Prozesse automatisieren, um Kosten zu senken. Mechanische Einschränkungen von Standardrobotern können die Installation vor Ort beeinträchtigen. Daher gibt es immer mehr Anfragen von Unternehmen, die ihren eigenen Roboter bauen wollen. Oriental Motor stellt dazu passend die neue Robotersteuerung **MRC01** vor.



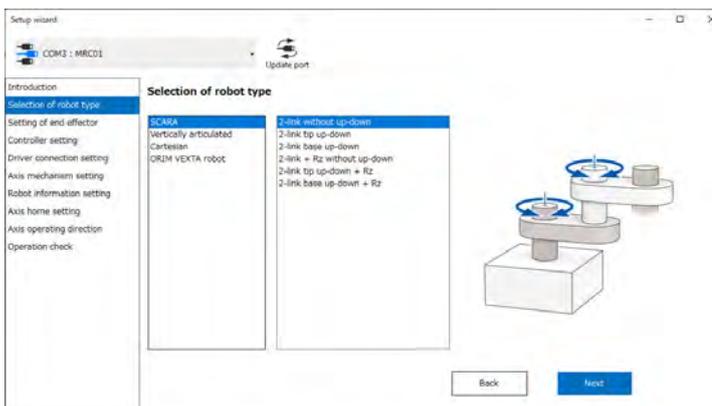
Vorteile von individuellen „Selfmade“ Robotern

- Kostengünstig
- Kompakte Bauform und geringes Gewicht durch optimierte Mechanik
- Eigene Wartung möglich

Einfaches Robotersetup mit Hilfe der neuen **MRC Studio** Software:

Roboterwahl und Definition von Rahmenbedingungen:

Optimierung durch 3D-Simulation:



Automatisierung mit Robotertechnik

„Selfmade“ Roboter für die Fertigung bei Oriental Motor

Im Rahmen einer Studie wurde ein Mitarbeiterteam mit der Automatisierung einer Produktionsanlage beauftragt. Ziel des Projekts war es, Fertigungsabläufe zu optimieren und dabei eine gleichbleibende Qualität sicherzustellen.

Die zugewiesene Aufgabe

1. Produktivität und Qualität steigern

1. Bei Steigerung der Produktivität und gleichbleibender Qualität müssen Fertigungsabläufe optimiert werden, um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken.
2. Um eine Linienkonfiguration je nach Situation neu gestalten zu können, sind modulare Produktionsanlagen erforderlich. Jedes Gerät muss so konzipiert sein, dass es kompakt und leicht ist.



Modulare Produktionsanlage

2. Definition des individuellen Roboters

Unter den verfügbaren Transportmöglichkeiten, wie z.B. Förderband, Knickarmroboter und kartesischer Roboter, ist die Entscheidung auf einen horizontalen Knickarmroboter (SCARA) gefallen.

Der Grund für diese Entscheidung war, dass der zur Verfügung stehende Bauraum durch den SCARA-Roboter am effizientesten genutzt werden kann.



Individuell angefertigter SCARA-Roboter, der den begrenzten Raum unter dem Arm des Industrieroboters nutzt

Automatisierung mit Robotertechnik

3. Festlegung der Rahmenbedingungen

Es wurden die Abmessungen des Roboterarms, der Abstand zwischen den Achsen, die Lastinformationen, die Betriebsbedingungen usw. zusammengestellt. Dadurch wurde der optimale Roboter für den Zweck definiert.



4. Programmierung des Roboters mit der Software MRC Studio

Das Erstellen des Kontaktplans in einer SPS ist eine große Herausforderung für jemanden, der wenig Erfahrung mit Robotersteuerungen hat. Durch die Verwendung einer **MRC01**-Robotersteuerung kann mithilfe der Programmiersoftware **MRC Studio** ein Roboter einfach und intuitiv programmiert werden.



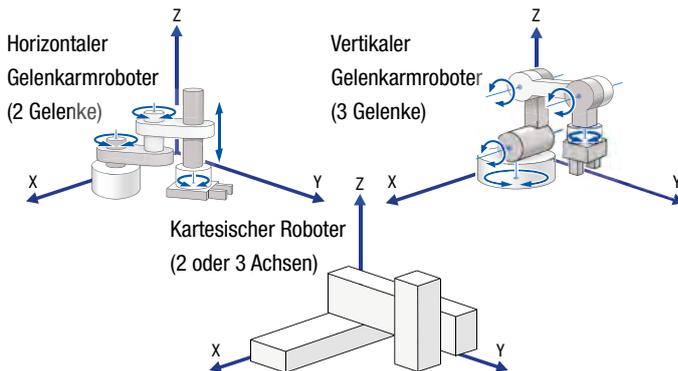
Robotersteuerung **MRC01**



Programmiersoftware **MRC Studio**

Kostenloser Download

MRC01-Kompatible Roboter



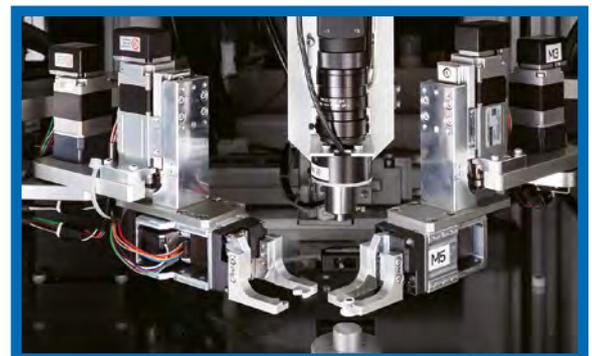
| | |
|----------------------------|--|
| Anzahl der Roboter | 1 |
| Maximale Anzahl der Achsen | 6 Achsen (einschließlich Effektor) |
| Feldbus | EtherNet/IP |
| Anzahl der Programme | 64 (Jedes Programm kann aus 128 Fahrsätzen bestehen) |



Hier scannen für Details zur Robotersteuerung **MRC01**

5. Ergebnis

Individuell angefertigter SCARA-Roboter:
Mit einer einfachen und kompakten Konstruktion kostet der Roboter in diesem Fall nur ungefähr 8.000,00 €. Der Roboter besteht aus einem Motor der **AZ**-Serie, einem rotierenden Aktuator der **DGII**-Serie, einem Linearaktuator der **DR**-Serie, einem elektrischen Greifer der **EH**-Serie und der Robotersteuerung **MRC01**.



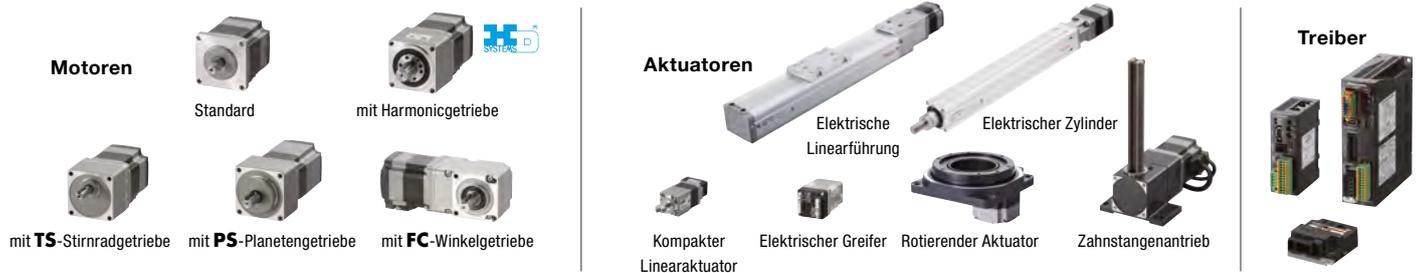
System mit zwei speziell angefertigten SCARA-Robotern

Viele Kombinationsmöglichkeiten

mit der Robotersteuerung **MRC01**

Alle **AZ**-Motoren können mit der Robotersteuerung kombiniert werden

Der **AZ**-Motor mit Absolut-Sensor ist ein Schrittmotor, der eine einzigartige hybride Steuerung hat. Diese bietet sowohl die Vorteile einer Steuerung mit offenem Regelkreis als auch eines geschlossenen Regelkreises.



Neuheiten der **αSTEP AZ**-Serie

Die **αSTEP AZ**-Serie mini bietet...

Kompaktes Design, ideal bei begrenztem Bauraum

Das Volumen ist im Vergleich zu einem Standard DC-Treiber stark reduziert.



Keine externen Sensoren erforderlich

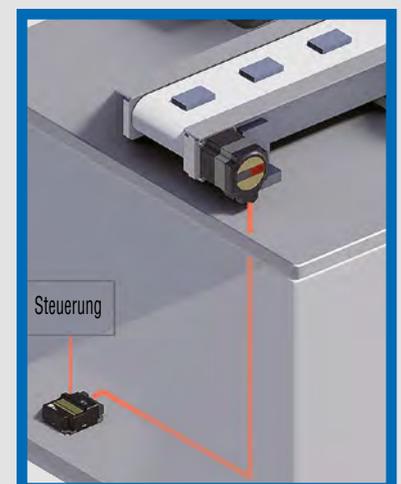
Deshalb kann die Größe und das Gewicht des Geräts verringert werden. Außerdem wird der Verdrahtungsaufwand reduziert.

Unterstützt diverse Feldbusse

Gängige Feldbusse sind verfügbar, um den Programmieraufwand und die Installationszeit zu verringern.

Anschlusskabel maximal 10,5 m

Anschlusskabel sind in standard und in flexibler Ausführung erhältlich.



Optimierung

durch intelligente Antriebstechnik

Neuheiten in der BLV-R-Serie

Motoren

| Varianten | Nennleistung [W] | Flanschmaß [mm] | Getriebeunter- setzung | Elektromagnetische Bremsen |
|--|------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------------|
| Motor mit Getriebe  | NEU 60 | 80 | 5-100 | - |
| | 100 | 90 | 10-100 | Optional verfügbar |
| | 200 | 110 | | |
| | NEU 400 | | 10-50 | |
| Motor mit Hohlwellenflachgetriebe  | NEU 60 | 80 | 5-200 | - |
| | 100 | 90 | 10-200 | Optional verfügbar |
| | 200 | 104 | 10-100 | |
| | NEU 400 | | | |
| Motor mit CS -Getriebe*1  | NEU 60 | 60 | 5-20 | - |
| | 100 | 90 | - | Optional verfügbar |
| 200 | | | | |
| NEU 400 | | | | |
| Motor ohne Getriebe  | NEU 60 | 60 | - | - |
| | 100 | 90 | - | Optional verfügbar |
| | 200 | | | |
| | NEU 400 | | | |

*1 Motor und Getriebe sind fest miteinander verbunden.

*2 0,3 m ist nur als Standardkabel verfügbar.

● Wahl der Kabelführung



Kabelführung zur Welle



Kabelführung zur Rückseite

Treiber

| | Stromversorgung [VDC] | Nennleistung [W] |
|--|-----------------------|------------------|
|  | DC24~48 | 60 100 200 |
| | DC48 | 400 |

Anschlusskabelsatz/Flexibler Anschlusskabelsatz

| 60 W NEU | Länge [m] |
|---|----------------|
|  | 0,3*2, 1, 2, 3 |

Mit praktischem Steckeranschluss für den 60 W Motor

| 100 W/200 W/400 W | Länge [m] |
|--|-----------|
|  | 1, 2, 3 |

Stromversorgungskabel

| | Länge [m] |
|--|-----------|
|  | 0,6 |

Der 60 W BLV-R-Motor mit CS-Getriebe macht das Gerät kleiner und leichter

CS-Getriebe zeichnen sich durch eine hohe axiale und radiale Belastbarkeit, ein hohes Drehmoment und eine mittige Welle aus.

- Trägt zu Platzersparnis und geringerem Gesamtgewicht bei



- Getriebe mit mittiger Welle



Optimierung

durch intelligente Antriebstechnik

Die 400 W **BLV-R**-Motoren

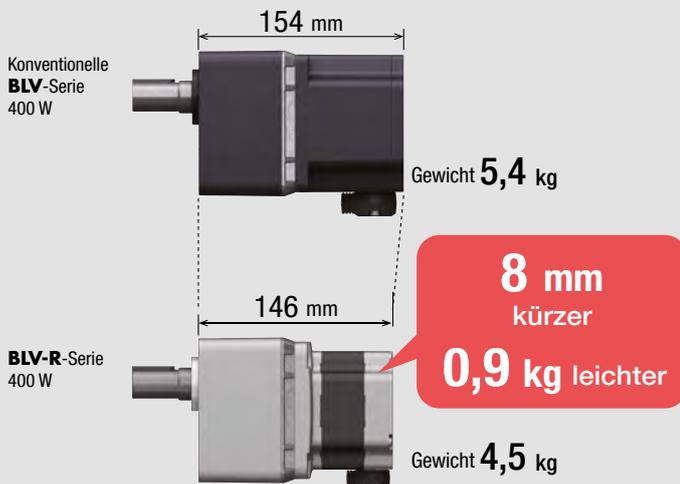
Kompakt, leicht und hohe Leistung

Entwickelt für kompakte Geräte

Sowohl der Motor als auch der Treiber sind deutlich kleiner und leichter.

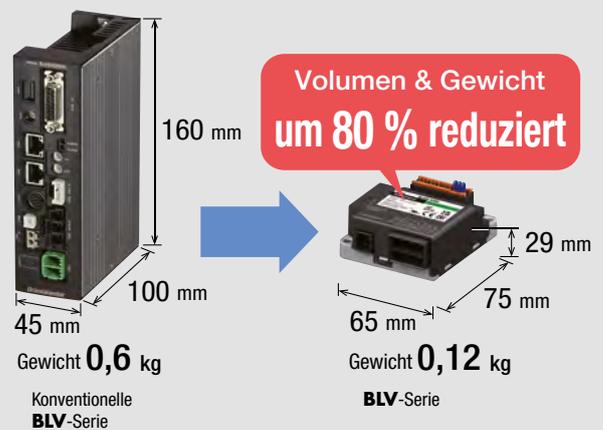
Der Treiber ist etwa 80 % kleiner als das bisherige Produkt und spart somit wertvollen Platz in der Maschine.

● Motor*



*mit einem Stirnradgetriebe (Untersetzung 30:1)

● Treiber



Leistungsstärker

Mit dem neuen 400 W Motor können im Vergleich zum bisherigen Produkt größere Lasten mit höherem Trägheitsmoment transportiert werden. Dies trägt auch zu einem kompakten, leistungsstarken Gerätedesign bei.

Beispiel für den Entwurf eines Transport-Roboters:

● Spezifikation

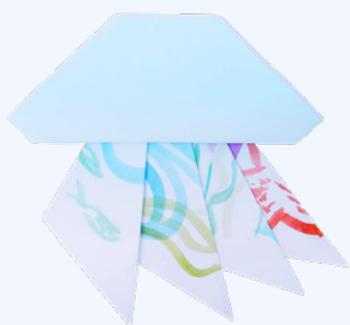
| | | |
|----------------------|---------------------------|--------------------|
| BLV-R -Serie | Produktvariante | Motor mit Getriebe |
| | Nennleistung | 400 W |
| | Untersetzungsverhältnis | 30 |
| Fahrtechnische Daten | Raddurchmesser | 150 mm |
| | Anzahl von Antriebsrädern | 2 |
| | Beschleunigungszeit | 1 Sekunde |

● Ergebnisse

| | |
|---|------------------|
| Max. Gewicht der Traglast (Gewicht des Transportroboters + Gewicht der Ladung) | 500 kg |
| Maximale Geschwindigkeit | 0,7 m/sek |

*Rollwiderstandskoeffizient 0,1





ORIGAMI QUALLE

Probieren Sie es doch einmal selbst!

Das folgende
Video hilft Ihnen
dabei



INFORMIEREN SIE SICH

Sie benötigen Informationen über unsere Produkte?
Unsere **aktuellsten** Flyer, Broschüren, Manuals und Kataloge
können Sie bequem von unserer Webseite herunterladen.

www.orientalmotor.de/Downloads



Registrieren Sie sich
für unser **digitales,
technisches Magazin**
und erhalten Sie
Lösungsideen für Ihre
Anwendung.



SO ERREICHEN SIE UNS

Customer Service Center
Support in Deutsch & Englisch

 **00800 22556622**
Free Call Europe

Mo - Do: 08:00 - 16:30 Uhr
Freitag: 08:00 - 15:00 Uhr

 **info@orientalmotor.de**
www.orientalmotor.de

WIR STELLEN AUS 2023

HANNOVER MESSE

Hannover, Deutschland
17.04. bis 21.04.2023



Orientalmotor

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:

Oriental Motor (Europa) GmbH
Schiesstraße 44, 40549 Düsseldorf
Telefon: 0211 52067-00
www.orientalmotor.de
Geschäftsführer:
Jiro Kuribayashi, Hirokazu Harada, Eiji Kawahito
Erscheinungsweise: Monatlich

REDAKTION:

Timo Krüssel, Mike Larsen, Andreas Rey,
Franziska Rott, Arne Schipper
DRUCK:
ALBERSDRUCK GmbH & Co. KG
Leichlinger Straße 11, 40591 Düsseldorf
BILDNACHWEISE:
Adobe Stock, Freepik, The Noun Project

Alle Angaben ohne Gewähr.

Diese Broschüre wurde im November 2022 veröffentlicht.