

## *Wirklich industriell, wirklich kooperativ!*



### ***ASSISTA heißt der neue kollaborative MELFA Roboter von Mitsubishi Electric***

Er wurde entwickelt, um mit menschlichen Bedienern ohne die Notwendigkeit von Schutzvorrichtungen oder Sicherheitszäunen zu arbeiten. Der neue Cobot bietet nun maximale Sicherheit und Performance in Kombination mit einfacher Bedienung und Programmierung. Das Besondere daran: Er steht bei Präzision und Positioniergenauigkeit einem Standard-Roboter um nichts nach!

### ***Einzigartig – das integrierte Tastenfeld***

Die Einrichtung des Cobots wird durch eine direkte Teach-Funktion vereinfacht, bei der der Benutzer den Arm hält und ihn in jede gewünschte Position bewegt. Einzigartig ist auch das auf seinem Arm eingebaute Tastenfeld. Hier wird die Position einfach und schnell gespeichert. Das Verfahren ist sowohl zeitsparend als auch intuitiv für die Bediener.

Liebe **GEVA** Kunden  
und **tech:news** Leser!



**Er hat alle unsere  
Erwartungen  
übertroffen!**

**Easy Programming –  
Easy Control – Easy Connecting**

**ASSISTA heißt der neue  
kollaborative MELFA  
Roboter von Mitsubishi  
Electric**

- ▲ **Einfache Steuerung**  
Bewegungen einfach über die  
Bedientasten steuern.  
Eine Teaching-Einheit zum Program-  
mieren und Einlernen wird nicht mehr  
benötigt. Die LED am Roboterarm  
zeigt den Status des Roboters an.
- ▲ **Einfache Programmierung**  
Kein Fachwissen erforderlich.  
Mit der RT-VisualBox können Pro-  
gramme mithilfe intuitiver Opera-  
tionen visuell erstellt werden.
- ▲ **Einfache Anbindung verschiedenster  
Komponenten**  
Greifer, Finger, Vision-Systeme und  
andere Peripheriegeräte wurden von  
MELFA-Roboterpartnern entwickelt.

**Unsere Angebote:**

- ▲ **Cobot RV-5AS-D**
- ▲ **Frequenzumrichter**  
FR-CS82S-070S – 1,5kW
- ▲ **FX5UC**

Ihr

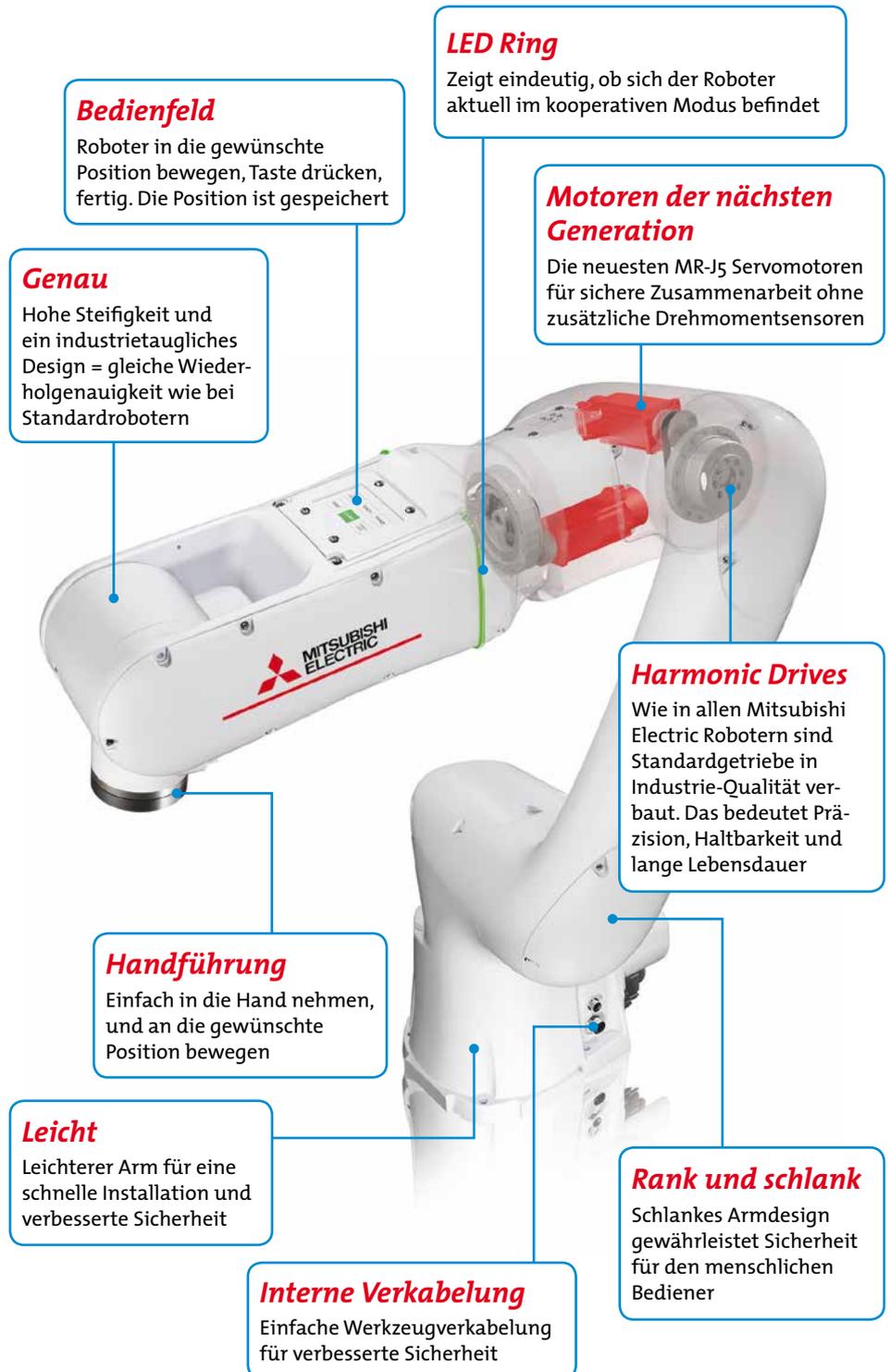
*Martin Schich*

Martin Schich  
und das GEVA-Team

# Ein wirklich industrieller



- ▲ Industrielles Design
- ▲ Lebensdauer eines Standard-Roboters
- ▲ TÜV zertifiziert
- ▲ Kompatibel mit Standard-Industriekomponenten
- ▲ Einfache Programmierung



## **LED Ring**

Zeigt eindeutig, ob sich der Roboter  
aktuell im kooperativen Modus befindet

## **Bedienfeld**

Roboter in die gewünschte  
Position bewegen, Taste drücken,  
fertig. Die Position ist gespeichert

## **Motoren der nächsten Generation**

Die neuesten MR-J5 Servomotoren  
für sichere Zusammenarbeit ohne  
zusätzliche Drehmomentsensoren

## **Genau**

Hohe Steifigkeit und  
ein industrietaugliches  
Design = gleiche Wieder-  
holgenauigkeit wie bei  
Standardrobotern

## **Harmonic Drives**

Wie in allen Mitsubishi  
Electric Robotern sind  
Standardgetriebe in  
Industrie-Qualität ver-  
baut. Das bedeutet Prä-  
zision, Haltbarkeit und  
lange Lebensdauer

## **Handführung**

Einfach in die Hand nehmen,  
und an die gewünschte  
Position bewegen

## **Leicht**

Leichter Arm für eine  
schnelle Installation und  
verbesserte Sicherheit

## **Interne Verkabelung**

Einfache Werkzeugverkabelung  
für verbesserte Sicherheit

## **Rank und schlank**

Schlankes Armdesign  
gewährleistet Sicherheit  
für den menschlichen  
Bediener

# kollaborativer Roboter

MELFA  
as\$ista

## Industrielles Design

Der Arm basiert auf unserer 40-jährigen Erfahrung in der Konstruktion von Industrierobotern. Die meisten der verwendeten Lösungen sind die gleichen wie bei den Standard-Industrierobotern. Er bietet hohe Steifigkeit und Wiederholbarkeit – hält die Qualität Ihrer Produktion hoch und ermöglicht Aufgaben, die eine hohe Präzision erfordern. Ein weiterer Vorteil ist die lange Lebensdauer – genau wie bei unseren anderen Robotern, die sogar über 10 Jahre arbeiten. All dies wird durch vorbeugende, vorausschauende und Fernwartungsfunktionen verbessert.



## Sicherheit

Geschwindigkeit, Position und Kraft werden sicher begrenzt. Die Übereinstimmung mit den Dokumenten ISO 10218-1 und ISO/TS 15066 wird durch ein TÜV-Zertifikat bestätigt. Die vom Arm erzeugten Maximalkräfte liegen innerhalb der durch ISO/TS 15066 definierten Bereiche. Und das alles ohne zusätzliche Kraft- oder Drehmomentsensoren – dank unserer MR-J5-Servomotoren der nächsten Generation. Sie können auch Sicherheitsvorrichtungen anschließen, um zu erkennen, ob sich niemand in der Nähe befindet, und dann mit höherer, nicht-kollaborativer Geschwindigkeit arbeiten.

## Integration

Assista wird von einem kompakten CR800-Controller angetrieben – derselbe, der auch für alle anderen Roboter von Mitsubishi Electric verwendet wird. Es gibt keinen Unterschied in der Verkabelung, Bedienung und Programmierung. Mischen Sie kollaborative und Standard-Roboter, nutzen Sie das volle Spektrum der enthaltenen Funktionen, integrieren Sie einfach die SPS, HMI, Servomotoren, CNC von Mitsubishi Electric und nutzen Sie eine Vielzahl von industriellen Netzwerken, wie CC-Link IE Field, Profinet, EtherNet/IP oder EtherCAT.



## Programmierung

Für einfache Aufgaben haben wir ein intuitives, berührungsempfindliches, grafisches Programmierwerkzeug vorbereitet – RT VisualBox. Erstellen Sie Ihre Programme mit einfachen Blöcken, ohne Programmierkenntnisse. Nutzen Sie grafische Schritt-für-Schritt-Assistenten zur Einstellung aller erforderlichen Parameter. Für komplexere Aufgaben können Sie Assista mit der RT ToolBox3 programmieren – genau so wie unsere anderen Roboter.

## Handführung

Fassen Sie einfach den Arm und bewegen Sie ihn in die gewünschte Position. Drücken Sie dann eine einzelne Taste auf der Lehrtafel am Arm. Das war's schon! Die Position wird dem Roboterprogramm hinzugefügt.



## Eingebaute Funktionalitäten

Einfaches Anbringen kompatibler Greifer. Schließen Sie 2D- oder 3D-Vision-Systeme an, oder nutzen Sie die Conveyor-Tracking-Funktion, um Objekte in Bewegung aufzunehmen. All dies sind Funktionen, die standardmäßig im Assista integriert sind.

**AKTION!**  
Aktionsangebot RV-5AS-D sowie  
technische Daten finden Sie auf Seite 8.

# FR-CS80 – der Low-Budget Umrichter

Sowas von klein, kompakt und kostengünstig!



Der FR-CS80 ist der neue kostenoptimierte Frequenzumrichter von Mitsubishi Electric. Mit der kompaktesten Bauform in seiner Klasse setzt er zudem bei Zuverlässigkeit und Qualität die höchsten Maßstäbe. Die kostengünstigen Frequenzumrichter der FR-CS80 Klasse decken einen Leistungsbereich von 0,4 bis 15 kW mit einer Netzspannung von 1 ph 200 V oder 3 ph 400 V ab.

Durch die universelle Magnetflussregelung im kleinsten kompakten Gehäuse von Mitsubishi Electric bietet der FR-CS80 eine einfache und kostengünstige Lösung für Ihre Applikation.

Er eignet sich für nahezu alle industriellen Anwendungen.

## Was bietet der neue FR-CS80?

- ▲ Verfügbar als einphasige 230 Volt Version von 0,4 bis 2,2 kW und der dreiphasigen 400 Volt Version in 0,4 bis 15 kW.
- ▲ Mit seiner General-Purpose Magnetic Flux Vector Control ist der kostengünstige, kompakte FR-CS80 Umrichter die perfekte Lösung für Ihre Antriebsaufgaben.
- ▲ Federzugklemmen ermöglichen ein einfaches und schnelles Verdrahten.
- ▲ Doppelt lackierte Platinen schützen den Umrichter vor einer rauen und korrosiven Umgebung.
- ▲ Die Inbetriebnahme kann dank der deutschen Schnellstartanleitung schnell und unkompliziert durchgeführt werden. Diese ist über Download oder QR Code abrufbar.

## Preisbeispiel: Frequenzumrichter FR-CS82S-070S

- ▲ Nennleistung: 1,5 kW
- ▲ Anschlussspannung 1 Phase 200-240 V
- ▲ Nennstrom: 7 A
- ▲ IP20
- ▲ Überlastfähigkeit:
  - 150% des Gerätenennstromes für 60 Sekunden
  - 200% des Gerätenennstromes für 0,5 Sekunden
  - Umgebungstemperatur 40°C
  - Bei einer Umgebungstemperatur von 50°C verringert sich der Gerätenennstrom auf 6 A



Artikel Nr.: 325718

Preis 139,-\*

\*Preis exkl. MwSt., Angebot gültig bis 31.12.2020.

# Funktionen & Vorteile FR-CS8o



## General-Purpose Magnetic Flux Vector Control

Mit dieser Funktion kann der Umrichter auch bei niedriger Drehzahl ein sehr hohes Drehmoment liefern. Zudem minimiert sie den Schlupf und ermöglicht eine sehr gute Drehzahlgüte!

## An der Stromgrenze fahren

Der Umrichter fährt an einer definierten Stromgrenze und überlastet damit nicht. Kräfte werden damit auch begrenzt und Material in dieser Situation geschützt!

## DC-Bus-Anschluss zur Energieeinsparung

Energieeinsparung bei der Nutzung von mehr als einen FU und generatorischen Betrieb. Die DC Zwischenkreise werden gekoppelt und können dann die regenerative Energie nutzen! Zudem kann man hier auch einen Brems-Chopper oder eine Rückspeiseeinheit anschließen.

## Erhaltung der Betriebsbereitschaft bei kurzzeitiger Netzschwankung

Selbst bei plötzlichem, kurzzeitigem Spannungsabfall bleibt die Betriebsbereitschaft der Maschine erhalten.

## Bremsrampe bei Spannungsausfall

Bei einem Spannungsausfall kann der FR-CS8o mit der regenerativen Energie den Motor definiert abbremsen. Kein unkontrolliertes Austrudeln des Motors!

## Optimum excitation control

Der Erregerstrom wird konstant auf den Optimalwert justiert um den Motor mit der höchst möglichen Effizienz zu steuern. Durch das daraus resultierende geringe Lastmoment lässt sich eine erhebliche Energie-Einsparung erzielen.

## Beschleunigung / Verzögerung mit S-Format

Bei der Verzögerung oder beim Beschleunigen kann man neben dem linearen Format auch ein S-Format wählen. Damit werden die Anfahr-

und Abbremskräfte nicht mehr abrupt, sondern in einer Kurve gesteigert bzw. verzögert. Das verhindert eine starke Stoßbelastung und macht die Bewegung „weicher“.

## Multi-Speed-Funktion (bis zu 15-Festdrehzahlen)

Der FR-CS8o hat die Möglichkeit – neben der stufenlosen Geschwindigkeitsvorgabe über ein Potentiometer – mit 15 Festgeschwindigkeiten zu arbeiten, die über 4 Eingänge vorgegeben werden können.

## In gefährlichen Umgebungen geschützt

Die Leiterplattenbeschichtung entspricht IEC 60721-3-3 3C2/3S2 für eine verbesserte Widerstandsfähigkeit gegen aggressive und raue Umwelteinflüsse. Mit diesen speziellen, als Standard verfügbaren, Leiterplattenbeschichtungen kann der Frequenzumrichter bestimmte chemische Verbindungen wie zum Beispiel Chlor, Schwefeldioxid oder Ammoniak und mechanische aktive Substanzen wie zum Beispiel Schwebstaub von Sand oder Staubablagerungen in definierten Mengen widerstehen.



Weitere Infos?  
Besuchen Sie  
unsere Homepage!



[www.geva.at](http://www.geva.at)

# iQ-F (FX5U) Steuerung – die nächste Stufe in der Industrieautomation



## FX5U – Das Spitzenprodukt in kompakter Bauweise

Die FX5U ist die neueste und gleichzeitig die leistungsfähigste Kompakt-SPS der FX-Familie. Mitsubishi Electric hat den kompakten Steuerungen einen gewaltigen Leistungsschub gegeben, mit dem Schwerpunkt auf Verarbeitungsgeschwindigkeit, Ausbaufähigkeit, integrierten Funktionen sowie Positionierungs- und Motion-Funktionen.

- ▲ Einfache Positionierung
- ▲ Hochgeschwindigkeits-Systembus
- ▲ Integrierte Hochgeschwindigkeitsverarbeitung und -positionierung
- ▲ Integrierte Analog-Eingänge und Analog-Ausgänge
- ▲ Integrierte Ethernet-Schnittstelle
- ▲ Webserver
- ▲ Modbus®-Funktion
- ▲ Erweiterte Sicherheitsfunktionen
- ▲ Batterieles
- ▲ FX5- und diverse FX3-Erweiterungsmodule anschließbar
- ▲ Steuert bis zu 512 E/A (max. 384 E/A direkt und über CC-Link, max. 512 dezentrale E/A)

## FX5UC – High-End im ultra-kompakten Design

Die FX5UC kombiniert die leistungsstarken Eigenschaften der FX5U mit einem sogar noch kleineren Gehäuse. Diese ultrakompakte SPS mit einer Versorgungsspannung von 24VDC und Transistorausgängen wurde für Anwendungen ausgelegt, die wenig Platz für die Steuerung bieten, und unterstützt Sie bei der Reduzierung der Größe Ihres Systems.

### FX5UC-32MT/DSS-TS

CPU 24V  
16 Eingänge  
16 Ausgänge (PNP)  
Ethernet, RS-485

ArtikelNr.: 315551  
Preis 315,-\*



### FX5-C32EX/DS-TS

I/O Erweiterung,  
32 Eingänge

ArtikelNr.: 315552  
Preis 199,-\*



### FX5-C32EX/MT-TS

I/O Erweiterung,  
32 Ausgänge (PNP)

ArtikelNr.: 315554  
Preis 243,-\*



\*Preise exkl. MwSt.,  
Angebot gültig bis 31.12.2020.

## Fakten zur FX5U / FX5UC

- |   |  |   |        |                 |       |                |        |                |               |                |               |                 |               |                 |
|---|--|---|--------|-----------------|-------|----------------|--------|----------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Kurze Verarbeitungszeiten<br/>Grundanweisungen: 0,034 µs/Anweisung (Verknüpfungsanweisung)<br/>Applikationsanweisungen: 0,034 µs/Anweisung (MOV-Anweisung)</li> <li>▲ Großer Speicher<br/>Integrierter Programmspeicher mit 64.000/128.000* Schritten</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Konformität<br/>Alle Produkte erfüllen die EN- und UL/cUL-Standards. Verschiedene Schiffszulassungen werden ebenfalls erfüllt.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Großer Operandenspeicher</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>Merker</td><td>32.768 Adressen</td></tr> <tr><td>Timer</td><td>1.024 Adressen</td></tr> <tr><td>Zähler</td><td>1.024 Adressen</td></tr> <tr><td>Datenregister</td><td>8.000 Adressen</td></tr> <tr><td>Link-Register</td><td>32.768 Adressen</td></tr> <tr><td>File-Register</td><td>32.768 Adressen</td></tr> </table> | Merker | 32.768 Adressen | Timer | 1.024 Adressen | Zähler | 1.024 Adressen | Datenregister | 8.000 Adressen | Link-Register | 32.768 Adressen | File-Register | 32.768 Adressen |
| Merker  | 32.768 Adressen  |   |        |                 |       |                |        |                |               |                |               |                 |               |                 |
| Timer   | 1.024 Adressen   |   |        |                 |       |                |        |                |               |                |               |                 |               |                 |
| Zähler  | 1.024 Adressen   |   |        |                 |       |                |        |                |               |                |               |                 |               |                 |
| Datenregister   | 8.000 Adressen   |   |        |                 |       |                |        |                |               |                |               |                 |               |                 |
| Link-Register   | 32.768 Adressen  |   |        |                 |       |                |        |                |               |                |               |                 |               |                 |
| File-Register   | 32.768 Adressen  |   |        |                 |       |                |        |                |               |                |               |                 |               |                 |

\* Die Zykluszeit wird länger, wenn bei einer FX5-SPS der 128 k-Schritte-Modus verwendet wird.

# Sicherheitsmodule erweitern die Kompakt-SPS IQ-F



SAFETY

SAFETY



Zwei neue Sicherheitsmodule für die Kompakt-SPSen von Mitsubishi Electric bilden die Basis eines integrierten Sicherheitssystems.

SAFETY

SAFETY

Mitsubishi Electric hat seine MELSEC iQ-F (FX5U) SPS Serie um zwei neue Module erweitert, welche die Basis für ein kompaktes, integriertes Sicherheitssystem bilden. Diese Module werden einfach an eine SPS-CPU MELSEC FX5U oder FX5UC angeschlossen und reduzieren den Verdrahtungsaufwand erheblich. Maschinenbauer und Systemintegratoren können so schnell und einfach ein Sicherheitssteuerungssystem implementieren, da keine separate Programmierung erforderlich ist.

## Funktionalität

Neun Sicherheitsfunktionen lassen sich direkt über den Drehschalter auf der Vorderseite auswählen. Dadurch entfällt lästiges Laden oder Erstellen der nötigen Ablaufprogramme. Das Prinzip der Einfachheit gilt auch für die Visualisierung. Durch den eingebauten Web-Server der SPS kann der Status sowohl der Standardsteuerung als auch des Sicherheitssteuerungssystems leicht überwacht werden.

## Federklemmen statt Verdrahtung

Das Sicherheitsmodul FX5-SF-MU4T5 und das Erweiterungsmodul für den Sicherheitsein-

gang FX5-SF-8D14 werden direkt an die SPS angeschlossen. Die Sicherheits-E/As werden einfach über Federklemmen angebunden. Das spart den Verdrahtungsaufwand, der bei herkömmlichen Sicherheitssteuerungen oder Sicherheitsrelais erforderlich wäre.

## Einsatz als Standard- oder Sicherheitssteuerung

Mit den neuen Modulen kann außerdem die Sicherheit direkt in die kompakte SPS integriert werden, es sind keine zusätzlichen Kommunikationsoptionen erforderlich. Sie ermöglichen den Einsatz einer FX5-SPS sowohl für die Standard- als auch für die Sicherheitssteuerung. Ein einziges

Hauptsicherheitsmodul kann an eine FX5-SPS angeschlossen werden, um 4 Sicherheitseingänge und 4 Sicherheitsausgänge bereitzustellen. Zwei zusätzliche Erweiterungsmodule können angeschlossen werden, um bis zu 20 Sicherheitseingänge und 4 Sicherheitsausgänge bereitzustellen.

## Sicherheitsnormen Kategorie 4, PLe und SIL3

Das Hinzufügen der neuen Sicherheitsmodule zu einer FX5-SPS ermöglicht es Anwendern, ein kompaktes Sicherheitssystem aufzubauen, das nach den internationalen Sicherheitsnormen Kategorie 4, PLe und SIL3 zertifiziert ist.

IMPRESSUM – GEVA tech:news Nr. 2 | 20. 24. Jahrgang

Die GEVA tech:news ist die periodisch erscheinende Kundenzeitschrift der GEVA Elektronik-Handels GmbH, Baden

Herausgeber: GEVA Elektronik-Handels GmbH, Wiener Straße 89, A-2500 Baden, Redaktion: Martin Schich, Tel. +43(2252)85 552-0, Fax +43(2252)85 552-90, eMail martin.schich@geva.at, www.geva.at, Gestaltung: dialog<one> Direct Marketing GmbH, www.dialog-one.at

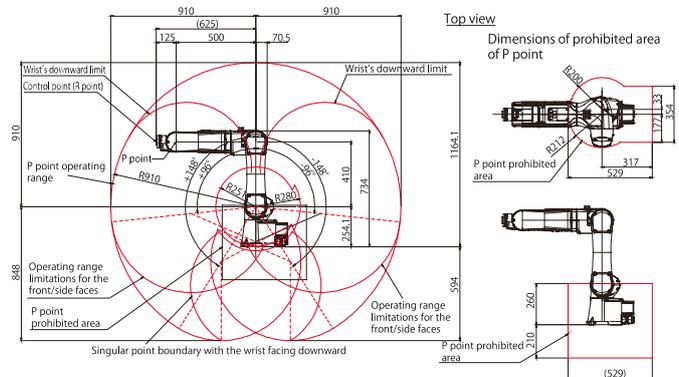
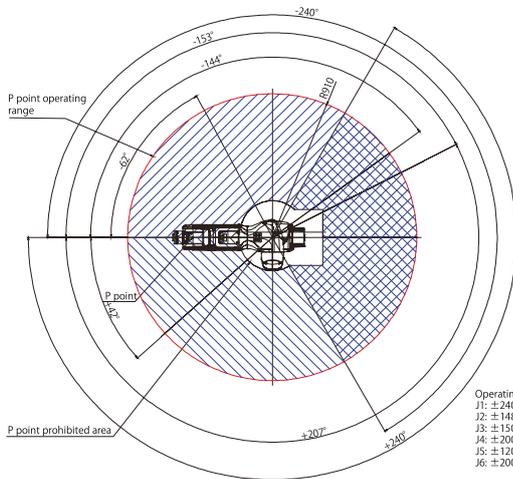
Die GEVA tech:news und alle angeführten Produkte sind ausschließlich für den gewerblichen Gebrauch bestimmt – alle angegebenen Preise in EURO (wenn nicht anders angegeben) und exkl. MwSt.



### Technische Daten

- ▲ Mit den neuen MR-J5 Motoren werden keine Batterien zur Pufferung benötigt!
- ▲ Geschwindigkeit für kollaborative Standardanwendung (standard operation: 250 mm/s)
- ▲ Maximalgeschwindigkeit für industrielle Anwendung (high speed operation: 1000 mm/s)
- ▲ Wiederholgenauigkeit: +/- 0,03 mm
- ▲ Max. Traglast: 5 kg
- ▲ Gewicht: 32 kg
- ▲ Reichweite: 910 mm
- ▲ Safety E/A 8 Eingänge / 4 Ausgänge
- ▲ Interne E/A 8 Eingänge / 8 Ausgänge und 4 freie Leitungen
- ▲ Zertifizierung nach ISO 10218-1 und ISO/TS 15066
- ▲ Schutzklasse: IP 54
- ▲ Easyprogrammierung (visuelle Parametrierung per drag and drop)

### Inklusive



**AKTION!**

## MELFA SafePlus

Die Hauptfunktionen, wie die Begrenzung der Geschwindigkeit, des Bewegungsradius und des Drehmomentes, können über die Sicherheitseingänge aktiviert werden. Im Robotersteuergerät kann eine Sicherheitslogik zur Steuerung von Sicherheits-E/As ohne Einsatz einer Safety SPS programmiert werden.

## RV-5AS-D

### Industrieller kollaborierender Cobot Assista

- ▲ 6-Achser, 5 kg, 910 mm, CR800-D
- ▲ inklusive Safety E/A Einheit MELFA Safe Plus

#### Optional:

- ▲ Teachingbox R56TB
- ▲ Standard Software RT ToolBox3
- ▲ Assista Software RT VisualBox

ArtikelNr.: 502852

Preis **23.745,-\***

\* Preis exkl. MwSt., Angebot gültig bis 31.12.2020