

# COBOTS SERIEN

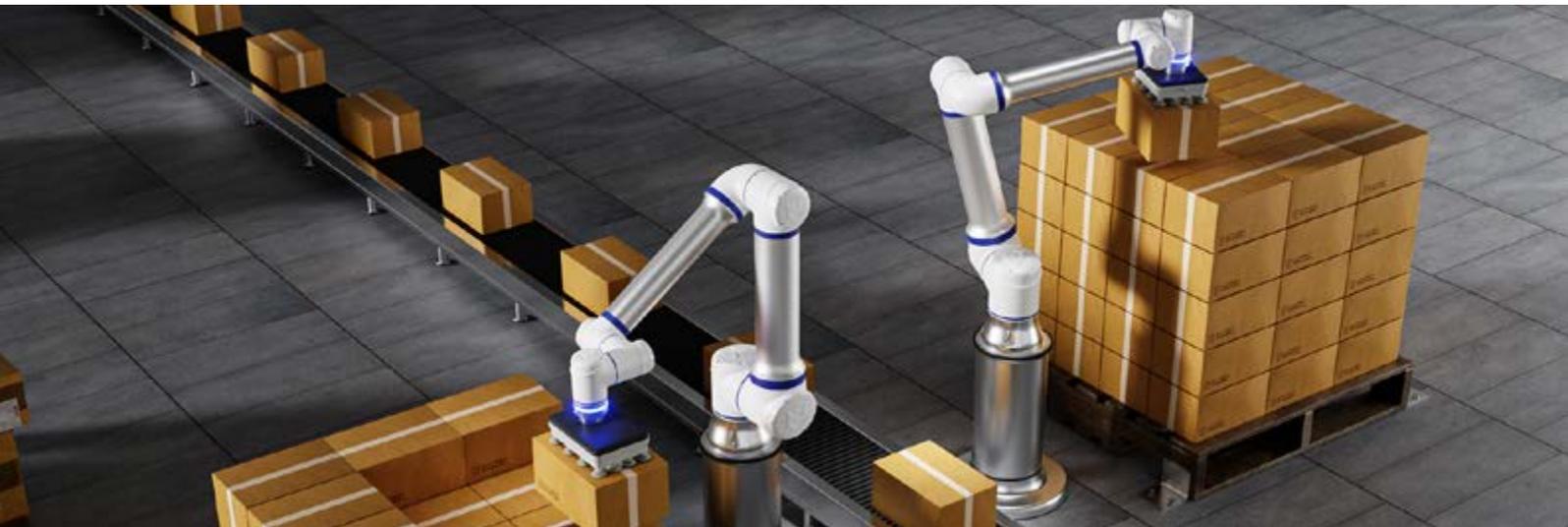
CS | EC





# Über Elite Robots

Elite Robots ist ein globaler Anbieter von Automatisierungslösungen mit Schwerpunkt auf kollaborativen Robotern, auch bekannt als Cobots. Das 2016 gegründete Unternehmen mit Hauptsitz in Shanghai und mehr als 300 Mitarbeitern ist der Cobot-Hersteller mit der höchsten unabhängigen Forschungs- und Entwicklungsrate in China und verfügt über mehr als 150 registrierte Patente.



Das ständige Bestreben, hochmoderne und dennoch zugängliche Roboterlösungen zu entwickeln und die Interaktion zwischen Mensch und Maschine zu verbessern, sowie die kontinuierliche Forschung und Innovation gehören zur DNA von Elite Robots und sind die Hauptantriebskräfte für das weltweite Wachstum des Unternehmens. Durch seine Partnerschaften mit über 60 Vertriebshändlern und Systemintegratoren auf der ganzen Welt sowie durch die Zusammenarbeit mit ergänzenden OEMs von Automatisierungsgeräten (ecopartners) hat das Unternehmen bereits über 10.000 Einheiten in über 30 Ländern erfolgreich eingesetzt. Elite Robots debütierte in der Cobotics-Arena mit der Einführung der EC-Serie, die aufgrund ihrer Stabilität, Geschwindigkeit und ihres unübertroffenen Preis-Leistungs-Verhältnisses schnell einen wachsenden Ruf in der Branche erlangte.

Mit der Entwicklung der neuen CS-Serie gehörte das Unternehmen zu den Pionieren bei der Entwicklung und Massenproduktion von kollaborativen Robotern der zweiten Generation. Die neuen Cobots von Elite Robots, die Ende 2022 auf den Markt kamen, verfügen über eine komplett neue Infrastruktur mit umfangreichen Hardware- und Software-Upgrades, die eine größere Flexibilität und Integrationsfähigkeit ermöglichen, so dass die Roboter eine Vielzahl von Verarbeitungsaufgaben reibungslos ausführen können. Auf diese Weise wird Elite Robots, dessen Automatisierungslösungen bereits in vielen Branchen (u. a. Medizin, Automobil, Elektronik, Metallverarbeitung und Energie) erfolgreich eingesetzt werden, den Anwendungsbereich seiner Cobots weiter ausbauen und damit widerstandsfähige Unternehmen auf der ganzen Welt und die globale Industrie als Ganzes aufwerten und stärken.

**2016**  
Gründungsjahr

**300<sup>+</sup>**  
Mitarbeiter

**150<sup>+</sup>**  
Patente

**10k<sup>+</sup>**  
Bereitgestellte  
Einheiten

Elite Robots 8.700 Quadratmeter große Produktionsstätte  
in Suzhou, China →





# Branchenübergreifende Erfolgsbilanz



## Automobilbranche

Erfolgreiche Implementierung mehrerer Automatisierungslösungen in einer Branche, die aufgrund der Komplexität ihrer Lieferkette eine Vielzahl von Anwendungen erfordert: Montage von Motoren und Teilen, Qualitätskontrolle, Verschrauben, Kleben, Be- und Entladen usw.



## Elektronik

Die Genauigkeit und die einfache Verwendung und Neuprogrammierung der Cobots von Elite Robots ermöglichen eine perfekte Handhabung von elektronischen Produkten, die sich durch eine große Vielfalt, geringe Größe und kurze Lebenszyklen auszeichnen.



## FMCG

Die Notwendigkeit, einen hohen Umsatz ohne Ausfallzeiten und sehr niedrige Produktionskosten aufrechtzuerhalten, ist in der Konsumgüterindustrie von entscheidender Bedeutung, und alle Hersteller, die die zuverlässigen und kosteneffektiven Cobots von Elite Robots in ihre Produktionslinien implementiert haben, haben diese Herausforderung problemlos bewältigt.



## Metalle und Verarbeitung

Dank ihrer Robustheit, Genauigkeit und umfangreichen Kommunikationsmöglichkeiten haben die Cobots von Elite Robots die komplizierten Aufgaben in der anspruchsvollen Metallindustrie erfolgreich bewältigt und sind damit die perfekte Wahl für verschiedene metallbezogene Anwendungen.



## Logistik und Lagerung

Verbessern Sie Ihre Verpackungs- und Palettieraufgaben mit den Cobotiklösungen von Elite Robots. Mit einer von 16 auf 25 kg erweiterten Nutzlast bieten die neuen Modelle ein noch breiteres Einsatzspektrum.



## Bildung und Wissenschaft

Verbessern Sie das Lernen und unterstützen Sie die Forschung mit unseren präzisen Tischplatten-Modellen. Sie werden zur Simulation oder Unterstützung von hochpräzisen Experimenten eingesetzt und können eng mit Studenten und Wissenschaftlern zusammenarbeiten, um die besten praktischen Erfahrungen zu vermitteln.



## HoReCa

Im Zuge der neuen Konsumgewohnheiten haben zahlreiche Einzelhandelsunternehmen die unbemannten Lösungen von Elite Robots erfolgreich in ihren Betrieben eingesetzt, was zu einer höheren Effizienz und Kundenzufriedenheit geführt hat.



## Energie

Kollaborative Roboter können in mehreren Phasen der Energieerzeugung eingesetzt werden, einschließlich Montage, Inspektion und Wartung. Sie bieten auch eine sichere und effektive Lösung für gefährliche Umgebungen, in denen der Zugang für Menschen gefährlich sein kann.



## Medizin

Die Nachfrage nach medizinischen Produkten ist in den letzten Jahren sprunghaft angestiegen, und damit auch der Automatisierungsbedarf dieser Branche, den Elite Robots erfolgreich erfüllt, indem es Unternehmen aller Größen für eine Vielzahl von Anwendungen bedient, von der Kommissionierung und Verpackung bis zur Materialzugabe.

# Ein komplettes Angebot an Cobots

Cobot Superior

## CS SERIES

**CS63 - CS66 - CS612 - CS620 - CS625**

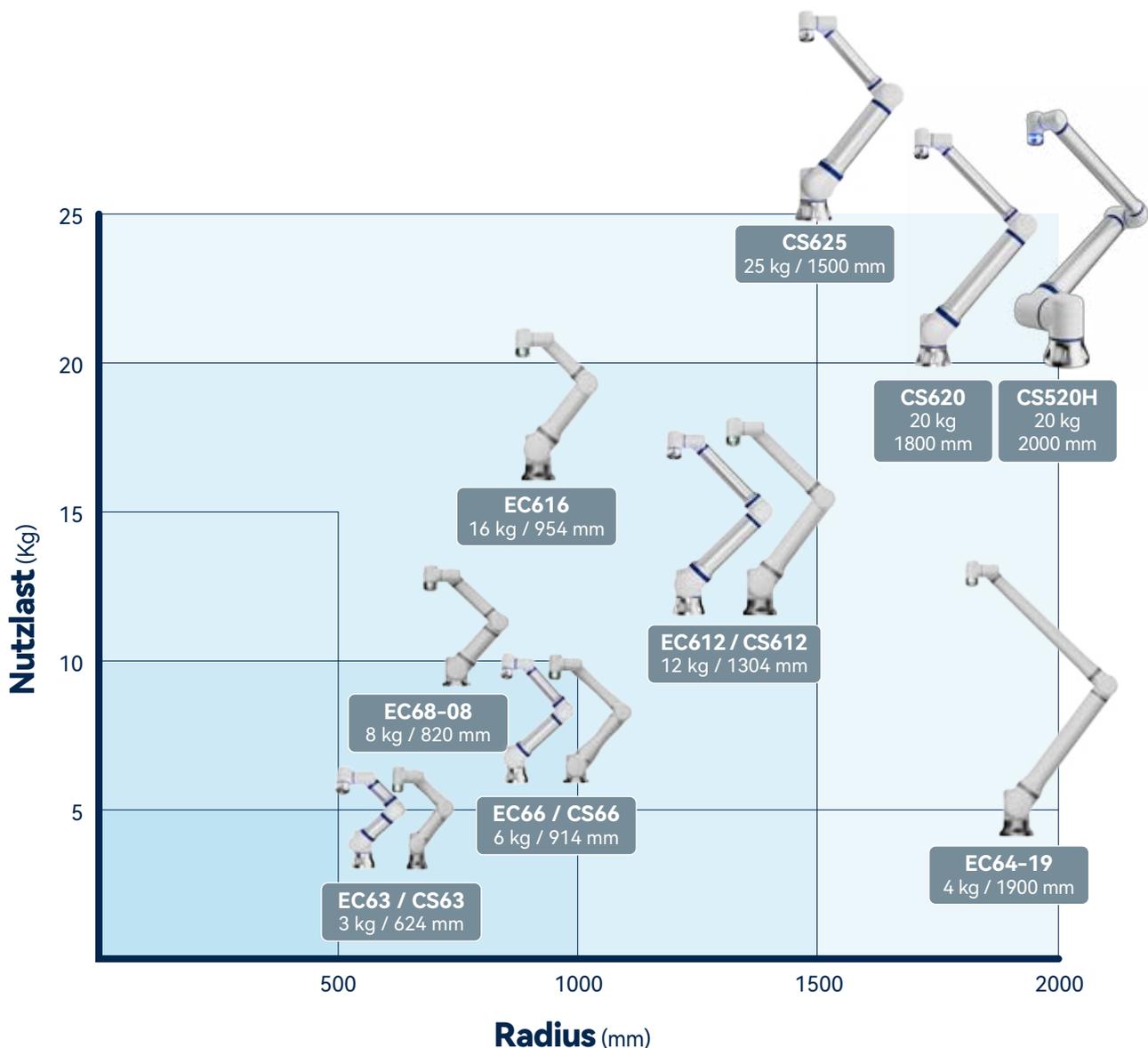
Die CS-Serie ist die nächste Generation der kollaborativen Roboter von Elite Robots: ein Cobot auf Plattformniveau, der auf einer vollständig aktualisierten Software- und Hardware-Infrastruktur und einer verbesserten, anpassbaren Benutzeroberfläche basiert und zusätzliche Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und hohe Erweiterungsmöglichkeiten bietet, mit einer Nutzlast von bis zu 25 kg und einer Breite von bis zu 1800 mm.

Elite Collaborative

## EC SERIES

**EC63 - EC64-19 - EC66 - EC68-08 - EC612 - EC616**

Die EC-Serie zeichnet sich in der Welt der Cobotik durch ihre Schnelligkeit, Flexibilität und Zuverlässigkeit sowie durch ein führendes Preis-Leistungs-Verhältnis aus. Ihr robustes und leichtes Industriedesign ermöglicht verschiedene Montagepositionen und ein einwandfreies Funktionieren in allen Umgebungen.



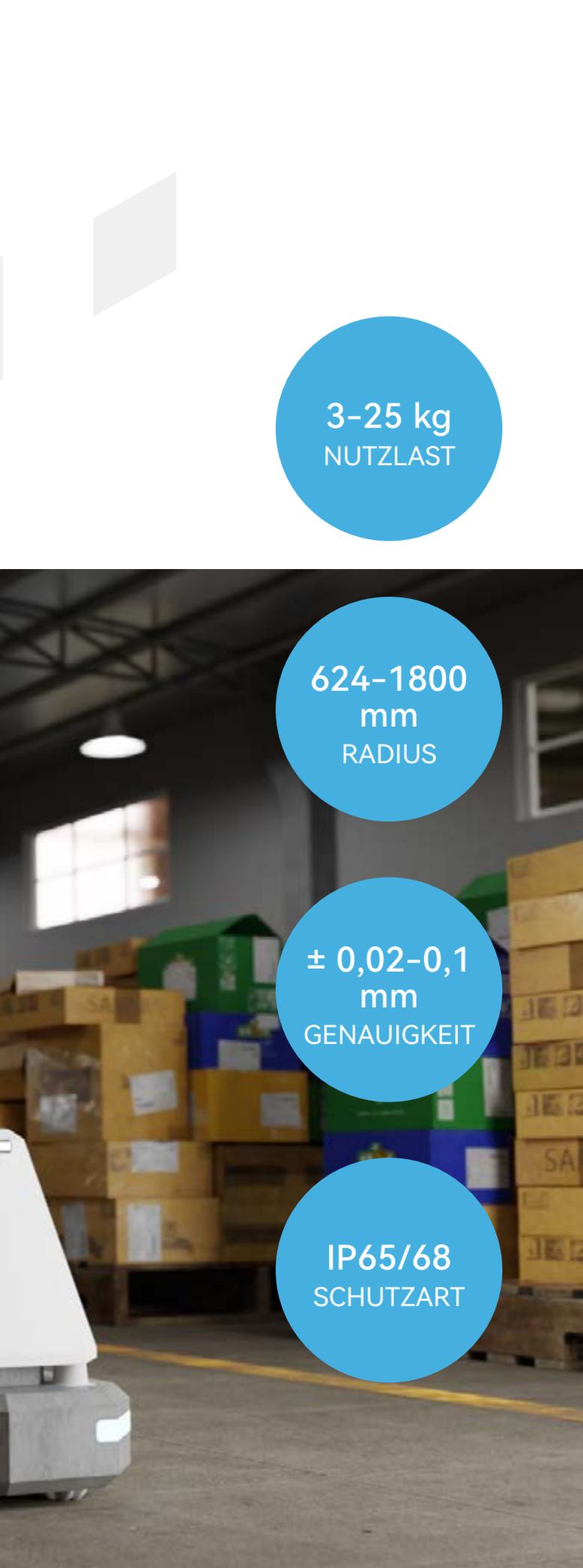
# CS SERIES

Der nächste Generation Cobot **ist da!**

Die neue CS-Serie ist die Spitzenlösung von Elite Robots für die fortschrittlichsten Automatisierungsanforderungen und ist bereit, mehr und mehr Barrieren für die Automatisierung zu durchbrechen! Mit ihrer einfachen Programmie-

rung und den umfangreichen Kommunikationsmöglichkeiten ist die CS-Serie die beste Lösung für Unternehmen, die ihre Produktionslinien modernisieren oder automatisieren möchten.





3-25 kg  
NUTZLAST

624-1800  
mm  
RADIUS

± 0,02-0,1  
mm  
GENAUIGKEIT

IP65/68  
SCHUTZART

## Ihr überlegener Partner für die Automatisierung

Die CS-Baureihe, das jüngste Mitglied der Elite Robots-Familie kollaborativer Roboter, ist eine Cobot-Plattform, die auf einer neuen Software- und Hardware-Infrastruktur und einer völlig neu gestalteten Benutzeroberfläche basiert und verbesserte Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und hohe Erweiterungsfähigkeit bietet und gleichzeitig einen schnellen ROI gewährleistet.

Wie ihr Akronym (Cobot Superior) bereits andeutet, wurde die CS-Baureihe mit dem Ziel konzipiert und entwickelt, die Produktivität durch Anwendung des so genannten „4-S-Prinzips“ auf ein höheres Niveau zu bringen: **safe, simple, scalable and sustainable**.

- **SAFE**

Die CS-Baureihe wurde gemäß den Sicherheitsnormen **ISO 10218-1** und **13849-1**, **PLd-Kategorie 3**, entwickelt und verfügt über 20 konfigurierbare Sicherheitsfunktionen, einschließlich Position, Geschwindigkeit, Kraft und Leistung.

- **SIMPLE**

Intuitive, benutzerfreundliche und anpassbare grafische Benutzeroberfläche mit Flussdiagramm-Software. Leistungsstarke, flexible und vielseitige **Python-basierte Programmiersprache**.

- **SCALABLE**

Java-basierte, erweiterbare modulare Architektur. Umfangreiche Konnektivität (einschließlich **Profinet, Modbus RTU, ModbusTCP, Ethernet IP, RS485 und TCP/IP**) und konfigurierbare **E/A-Anschlüsse** für erweiterte Kommunikations- und Integrationsmöglichkeiten.

- **SUSTAINABLE**

Standard-Schutzart **IP65**, erweiterbar auf **IP68**, perfekt für den Einsatz in rauen Umgebungen und in der Lage, lange Betriebszeiten ohne regelmäßige Wartung zu garantieren: eine zukunfts-sichere Investition, die über Jahre hinweg zuverlässig und funktionell bleibt.

# CS SERIES

Herausragend in der Welt der Cobots

Schutzart IP65, erweiterbar auf IP68, widerstandsfähig gegen Staub, Schmutz und Wasser. 3A/5A Toll E/A-Stromversorgungskapazität. Branchenführende Nutzlast von bis zu 25 kg.

## Widerstandsfähig und stark



## Offen

Kompatibilität mit mehreren Protokollen, einschließlich Ethernet/IP, Profinet, Modbus. Unterstützt benutzerdefinierte Plugins.



ISO 10218 und ISO 13849 Cat3 PLd Standart. Kollisionserkennung mit 90 einstellbaren Stufen.

## Sicher



## Benutzerfreundlich



Schnell und einfach einzurichten und umzustellen. Grafische Programmierung mit vorinstallierten aufgabenspezifischen Plugins. Vollständiges Handsteuergerät für reibungslose Abläufe vor Ort.



## Effektiv



35.000 Stunden MTBF und ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis für lange Betriebszeiten und kurze Amortisationszeiten (6-8 Monate durchschnittlicher ROI).

## Schnell



3,9 m/s branchenführende maximale Toolgeschwindigkeit. 4 ms SDK-Antwortzeit.

# CS SERIES

Entdecken Sie die **NextGen Cobots**



**CS63**

**CS66**

**CS612**



Nutzlast

**3 kg**

**6 kg**

**12 kg**



Arbeitsradius

**624 mm**

**914 mm**

**1304 mm**



Wiederholbarkeit

**±0,02 mm**

**±0,03 mm**

**±0,05 mm**



Maximale TCP-Geschwindigkeit

**2,0 m/s**

**2,8 m/s**

**3,4 m/s**

**CS620****CS625****20 kg****25 kg****1800 mm****1500 mm****±0,1 mm****±0,08 mm****3,9 m/s****3,3 m/s****PROGRAMMIERUNG:**

Python-Skript, grafische Programmierung mit Baumstruktur, eingebettete Simulations-SW, benutzerfreundliche Plug-in-Erstellung, Sicherung/Wiederherstellung/Upgrade mit nur einem Klick

**STEUERUNG DER**

IO-Signale: 24 DI (8 Konfig.) / 24 DO (8 Konfig.), Def. PNP (einstell. NPP), 4 HS DI. Terminal: 4 x Konfig. TI/TO

**KOMMUNIKATION**

3x Ethernet-Anschlüsse (1 HS @ 1 Gbps), 1x RS485, TCP/IP, MODBUS TCP/RTU, Ethernet/IP, Profinet, CCLink

**SICHERHEITS-**

Pld. Kat. 3, ISO 13849; ISO 10218; Sicherheitskonfig. IO; Sicherheitsprüfsumme

**IP-SCHUTZART**

Arm IP65 (IP68 erweiterbar); Steuerung: IP54; TP: IP54

**LEISTUNG DES TOOLS**

0 / 12V / 24V; 3A, 2A, 1A; 5A\*; RS485

**TEACH PENDANT**

12,1" Full-Touch-Screen, Tablet-ähnliches Design

**STATUSLEUCHE**

Mehrfarbiger Flanschring

\*Nur CS620 und CS625

# CS SERIES



## Leistungstark

8-poliger Anschluss mit bis zu 3 A Kapazität. Unterstützende Def. PNP (einstell. NPN) und Push/Pull-Ausgang. Zusätzlicher 4-poliger Anschluss mit 5 A Kapazität für die anspruchsvollsten Aufgaben (nur CS620 und CS625)

## Geeignet für alle Umgebungen

Robuster Roboterarm mit Standardschutzart IP65, erweiterbar auf IP68, um Staub, Schmutz und Wasser zu widerstehen. Reinräume der ISO-Klasse 5

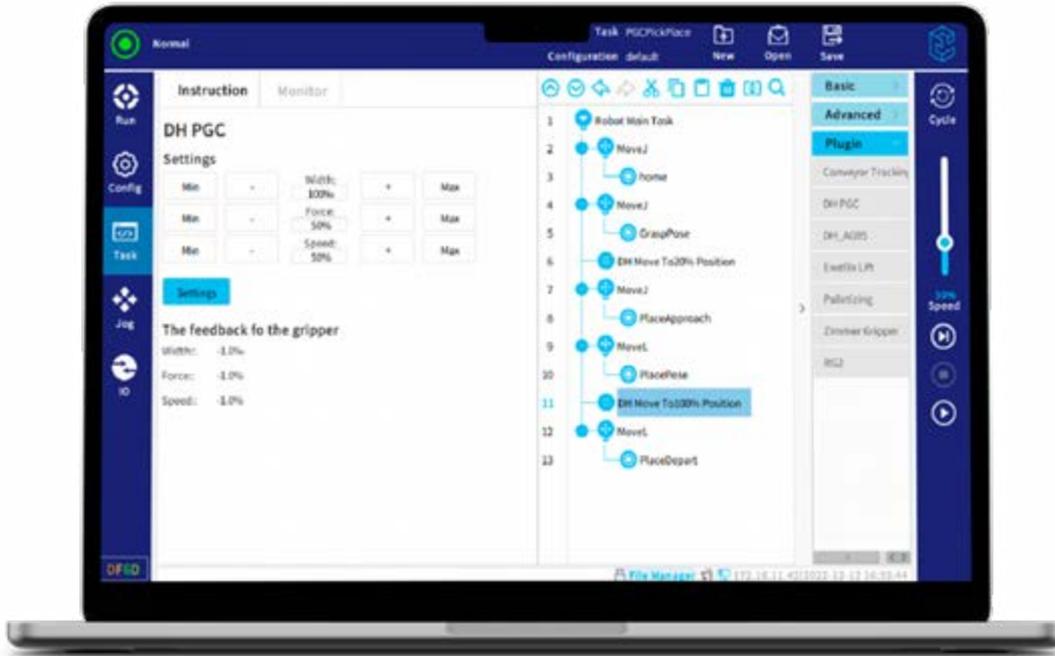
## Zusätzliche Sicherheit

ISO 10218 und ISO 13849 Cat3 PLd Standards. Einstellbare Kollisionserkennung mit 90 Stufen

## Produktivität auf Knopfdruck

12,1-Zoll-Handsteuergerät mit kapazitivem Full-Touch-Bildschirm. Ergonomisches Design für Links- und Rechtshänder. Leicht von der Steuerung abnehmbar für No-TP-Szenarien





### Benutzerfreundliche und flexible UX

Intuitive grafische Oberfläche mit Baumstruktur und Python-Skript, sowohl für No-Code-Operationen als auch für High-Level-Programmierung. Upgrade/Backup/Wiederherstellung mit nur einem Klick. Unterstützt benutzerdefinierte Plugins für die Konfiguration von Geräten, Aufgaben und Navigation. Eingebettete Simulationsplattform



**Integrierte Status-Leuchte**  
Mehrfarbiger Ring auf dem Flansch des Cobots zur eindeutigen Anzeige des Roboterstatus (4 Leuchten, 10 Status)



RS 485  
RS 232



### Hochgradig erweiterungsfähig

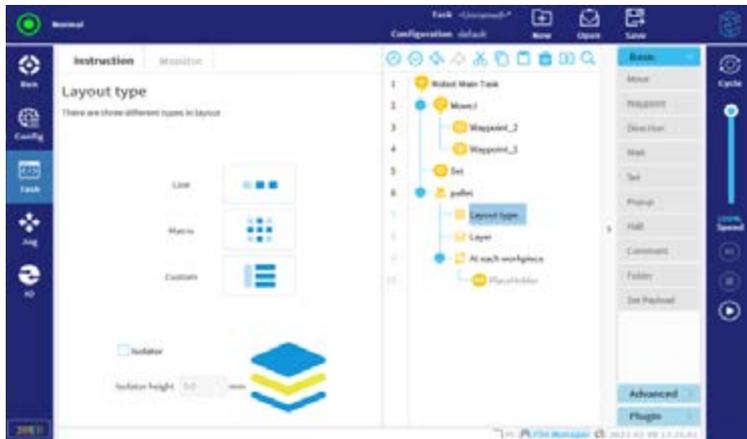
Kompatibel mit mehreren Protokollen. 24 DI (8 Konfig.) / 24 DO (8 Konfig.), 4 digitale Hochgeschwindigkeitseingänge.

3x Ethernet-Anschlüsse (1 HS @ 1 Gbps), 1x RS485



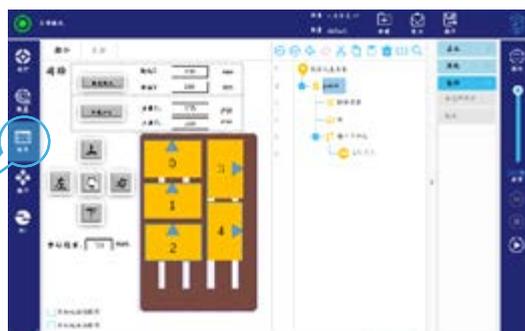
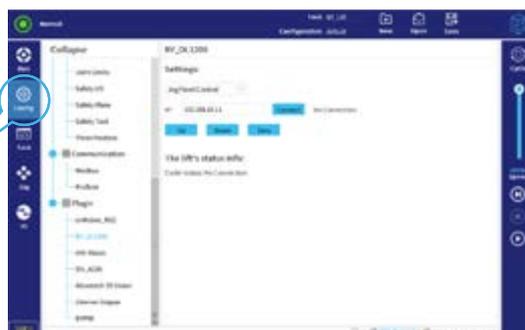


## Neu definierte Benutzererfahrung



### Mühelose Programmierung/ Die Kunst der Einfachheit

Die grafische Programmiermethode mit einer Baumstruktur soll den Programmierprozess des Roboters rationalisieren und ist auch für Anfänger geeignet. Einzelpersonen können über eine vereinfachte grafische Oberfläche leicht durch den Programmierprozess navigieren. Vollständiger Python-Parser, der die Skriptsprache Python vollständig unterstützt und so mehr Flexibilität für die High-Level-Programmierung und eine modulare Entwicklung ermöglicht. Es können maßgeschneiderte Softwareschnittstellen entwickelt werden, die den Sicherheits- und Funktionsanforderungen der einzelnen Nutzer entsprechen.



### SDK für die Plugin-Entwicklung

- Entwicklung von benutzerdefinierten grafischen Plugins für Konfigurationen und Aufgaben.
- Die Plattform kann mit verschiedenen Programmiersprachen erweitert werden, u. a. mit Python, C, C++ und C#.
- Der Standard-Java-Entwicklungsprozess nutzt IntelliJ IDEA, Eclipse und Maven sowie andere Standard-IDEs.
- ✓ Die Benutzer können Roboter besser in ihre Anwendungen und Prozesse integrieren.
- ✓ Integrierte können ihre Effizienz und ihren Wert steigern, indem sie sich an die spezifischen Softwareanforderungen der einzelnen Benutzer anpassen.



### Virtuelle Steuerungs- und Simulationsplattform

Virtuelle Plattform, die speziell für die Robotersimulation und Offline-Programmierung entwickelt wurde. Durch die Nachbildung von Roboteroperationen in einer virtuellen Umgebung können Benutzer diese testen, Fehler beheben und optimieren, bevor sie sie auf einem echten Roboter implementieren. Das erstellte Programm kann dann direkt in einen realen Roboter importiert werden.

# CS SERIES



## Roboterarm

		CS63	CS66	CS612	CS620	CS625
<b>Nutzlast</b>		3kg	6kg	12kg	20kg	25kg
<b>Radius</b>		624mm	914mm	1304mm	1800mm	1500mm
<b>Wiederholbarkeit</b>		±0,02mm	±0,03mm	±0,05mm	±0,1mm	±0,08mm
<b>Achse</b>		6				
<b>Drehung der Gelenke</b>	<b>Gelenk 1</b>	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	<b>Gelenk 2</b>	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	<b>Gelenk 3</b>	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	<b>Gelenk 4</b>	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	<b>Gelenk 5</b>	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	<b>Gelenk 6</b>	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
<b>Geschwindigkeit der Gelenke</b>	<b>Gelenk 1-2</b>	180°/s	150°/s	120°/s	125°/s	125°/s
	<b>Gelenk 3</b>	180°/s	180°/s	150°/s	150°/s	150°/s
	<b>Gelenk 4-6</b>	230°/s	230°/s	180°/s	210°/s	210°/s
<b>Max TCP-Geschwindigkeit</b>		2,0 m/s	2,8 m/s	3,4 m/s	3,9 m/s	3,3 m/s
<b>IP-Einstufung</b>		IP65 (IP68 erweiterbar)				
<b>Temperaturbereich</b>		0-50 °C				
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>		<90 % (nicht kondensierend)				
<b>Typischer Energieverbrauch</b>		185w	250w	435w	625w	625w
<b>Montage</b>		Jeder Winkel				
<b>Tool E/A-Verbindung</b>		M8, 8-polig			T1: M8, 8-polig T2: Ø 12,8 mm, 4-polig	
<b>Tool E/A-Anschlüsse</b>		4 Konfig. DI, 4 Konfig. DO; 1 AI, 1 AO				
<b>Tool E/A Stromversorgung</b>		12V / 24V, 3A, 2A, 1A			T1: 12V / 24V, 3A, 2A, 1A T2: 24 V, 5A	
<b>Tool E/A-Kommunikation</b>		RS485			RS485, CAN	
<b>Grundfläche</b>		Ø 128 mm	Ø 150 mm	Ø 190 mm	Ø 240 mm	Ø 240 mm
<b>Gewicht</b>		15 kg	20 kg	34 kg	60 kg	58 kg
<b>Material</b>		Aluminium, Stahl				
<b>Kabellänge</b>		5,5m				
<b>Zertifizierungen</b>		EN ISO 13849-1, PLd Kategorie 3, EN ISO 10218-1				
<b>ISO 14644-1 Reinraumklasse</b>		5				





## Controller

<b>Größe (Gewicht x Höhe x Länge)</b>	505mm x 432mm x 257mm
<b>Gewicht</b>	14kg
<b>Material</b>	Aluminium, Stahl
<b>IP-Einstufung</b>	IP54
<b>E/A-Anschlüsse</b>	24 DI (8 Konfig.) / 24 DO (8 Konfig.), 2 AI, 2 AO
<b>Digitaler Hochgeschwindigkeitseingang</b>	4
<b>E/A-Stromversorgung</b>	24V; 3A (internal), 6A (external)
<b>Kommunikationsanschlüsse</b>	3 Ethernet-Anschlüsse (FB1/FB2/FB3), 1 RS485, 1 MiniDP, 1 USB 2.0, 1 USB 3.0
<b>Kommunikationsprotokolle</b>	TCP/IP, MODBUS TCP/RTU, EtherNet/IP, Profinet, OPCUA
<b>Stromquelle</b>	100-240 VAC, 50-60 Hz
<b>Temperaturbereich</b>	0-50 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	<90 % (nicht kondensierend)



## Handsteuergerät

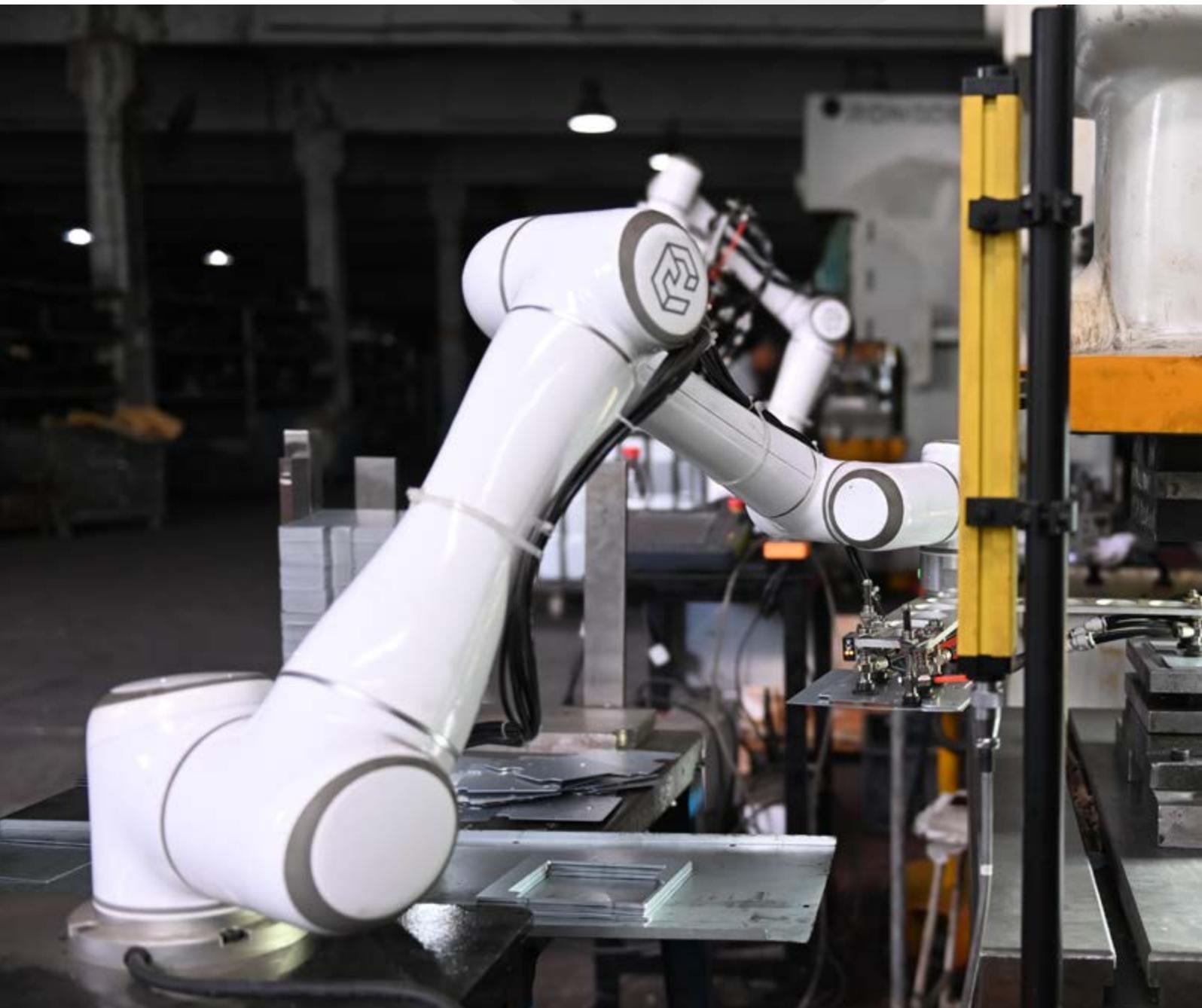
<b>Größe der Bildschirmanzeige</b>	12,1"
<b>Auflösung</b>	1280 x 800 pixels
<b>Material</b>	Aluminium, Kunststoff
<b>Gewicht</b>	2,1 kg
<b>Kabellänge</b>	5,5 m
<b>IP-Einstufung</b>	IP54
<b>Temperaturbereich</b>	0-50 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	<90 % (nicht kondensierend)
<b>Eingabemethode</b>	Kapazitiver Touchscreen

# EC SERIES

## Komplexe Prozesse **Einfach Machen**

Zuverlässig, sicher und kosteneffizient – die EC-Serie ist der ideale Produktivitätsbegleiter für alle Ihre Bearbeitungsaufgaben. Die EC-Serie ist schnell, leicht und einfach zu installieren und zu bedienen. Mit einem branchenführenden Ver-

hältnis zwischen Nutzlast und Gewicht von bis zu 0,49 und einer maximalen Radiusverlängerung von 1900 mm bringt die EC-Serie Flexibilität in Ihren Produktionsprozess und schnelle Gewinne.



3-16 kg  
NUTZLAST

624-1900  
mm  
RADIUS

$\pm 0,02-0,1$   
mm  
GENAUIGKEIT

## Komplexe Prozesse Einfach Machen

- **LEICHTGEWICHT:**  
Die weltweit ersten kollaborativen Roboter, die weniger wiegen und mehr heben. Bei einem Verhältnis von Nutzlast zu Eigengewicht von bis zu 0,49, ist müheloses Heben und Tragen bei geringen Stromverbrauch möglich.
- **FLEXIBEL:**  
Zwischen den Modellen austauschbare Gelenke mit  $\pm 360^\circ$  Drehung. Mehrwinklige Installation (Boden/Wand/Decke). Unterstützt mehrere Entwicklungssprachen und Kommunikationsprotokolle.
- **SCHNELL:**  
Die EC-Serie sticht in ihrer Klasse mit einer maximalen Toolgeschwindigkeit von 4,0 m/s hervor und ist damit eine der schnellsten verfügbaren Optionen. Optimieren Sie Ihre Verarbeitungsaufgaben mit Elite Robots und erleben Sie unübertroffene Geschwindigkeit und Effizienz.
- **INDUSTRIELLES DESIGN:**  
Robustes und stromlinienförmiges Industriedesign aus Aluminiumlegierung. Dank der Schutzart IP54 kann der Roboter auch unter nicht optimalen Umgebungsbedingungen ordnungsgemäß funktionieren

# EC SERIES

Komplexe Prozesse **Einfach Machen**



**EC63**

**EC66**

**EC68-08**

**EC616**



Nutzlast

**3 kg**

**6 kg**

**8 kg**

**16 kg**



Arbeitsradius

**624 mm**

**914 mm**

**820 mm**

**954 mm**



Wiederholbarkeit

**±0,02 mm**

**±0,03 mm**

**±0,03 mm**

**±0,03 mm**



Maximale TCP-Geschwindigkeit

**2,0 m/s**

**2,8 m/s**

**2,5 m/s**

**2,8 m/s**

**EC612****EC64-19****12 kg****4 kg****1304 mm****1900 mm****±0,05 mm****±0,1 mm****3,2 m/s****4,0 m/s****PROGRAMMIERUNG:**

LUA-Skript, Free-Drag/Offline-Programmierung

**STEUERUNG DER**

IO-Signale: 16 DI / 20 DO (8 Konfig.), Def. NPN (DI einst. PNP). Terminal: 2 x TI, 2 x TO

**KOMMUNIKATION**

1x Ethernet-Anschlüsse, 1x RS485, TCP/IP, MODBUS TCP/RTU, Ethernet/IP, Profinet, CCLink

**SICHERHEIT**

ISO 10218

**IP-SCHUTZART**

Arm: IP54; Steuerung: IP44; TP: IP65

**LEISTUNG DES TOOLS**

24 V; 2 A, 1 A; RS485

**HANDSTEUERGERÄT**

Industriepanel mit 8,5" widerstandsfähigem Touchscreen



# EC SERIES

## Komplexe Prozesse **Einfach Machen**

### **Freier Antrieb und Drag-and-Teach Funktion**

Für eine reibungslose Positionierung des Roboters und eine einfache WYSIWYG (What you see is what you get) - Programmierung der Bewegungsbahnen.

### **Kollisionserkennung**

Ermöglichen Sie eine sichere Mensch-Maschine-Interaktion, ohne sich über Kollisionen Ihres Roboters Gedanken machen zu müssen.

### **Große Reichweite**

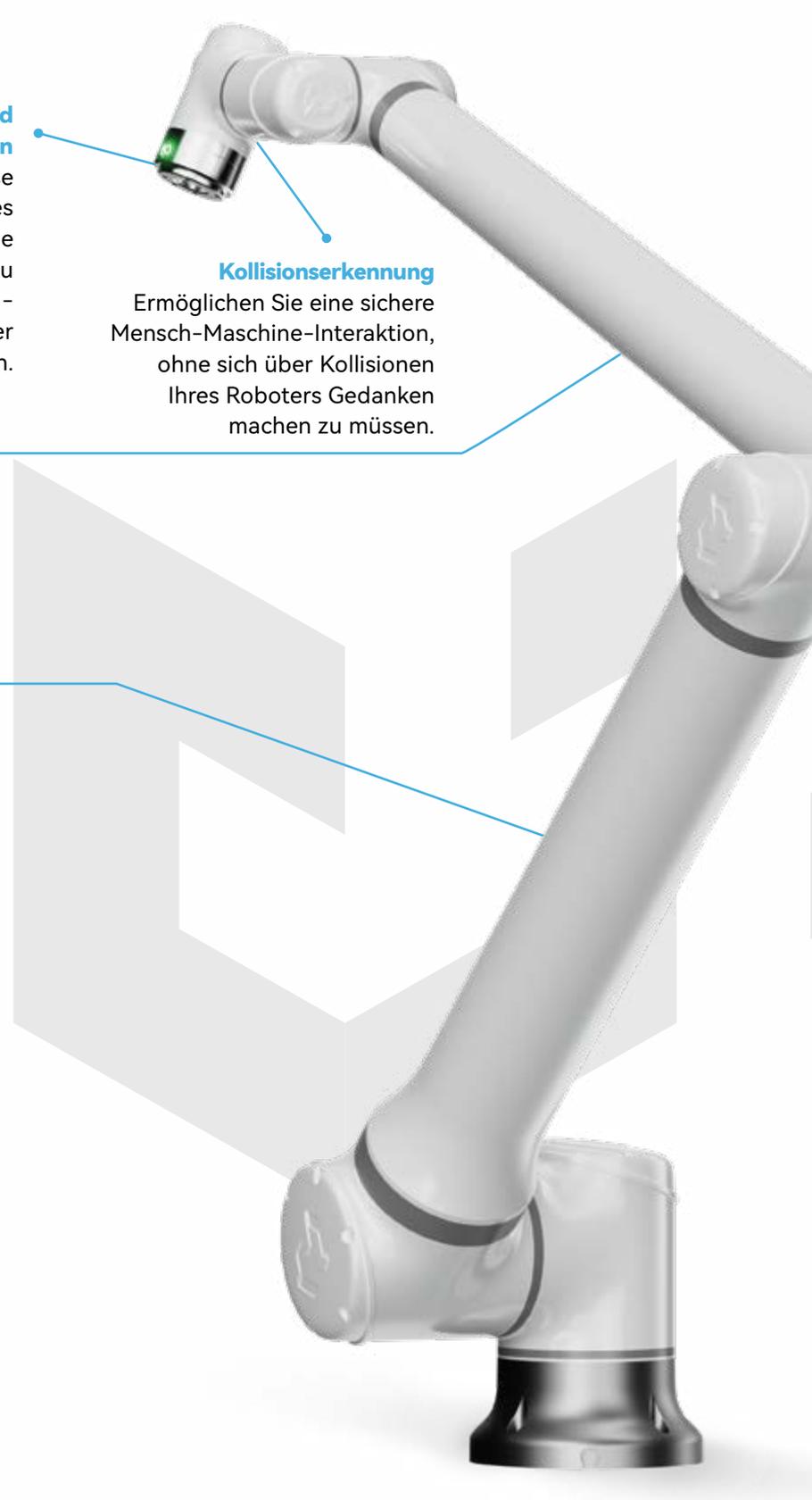
Maximaler Arbeitsradius von bis zu 1900 mm für höchste Flexibilität.

### **Leichtes und kompaktes Design**

Der Roboter kann in mehreren Winkeln installiert werden und ist nach IP54 geschützt, sodass er in jeder Umgebung eingesetzt werden kann.

### **Modulare Steuerung mit offener Schnittstelle**

Unterstützt mehrere Kommunikationsoptionen wie TCP/IP, MOD-BUS TCP/RTU und CCLink.





#### Fernsteuerung über Web-Teach-Pendant

Benutzer können über das Ethernet-Protokoll per Laptop, Telefon oder Pad mit dem Cobot interagieren. Dies ermöglicht die Steuerung und Überwachung des Roboters in Echtzeit (mit 3D-Darstellung seines Status) und eine flexiblere Programmierung.

**Robustes IP65-geschütztes  
Programmierhandgerät  
mit resistivem Touchscreen**  
Geeignet für den Betrieb in den  
rauesten Umgebungen.



# EC SERIES

## Roboterarm

		EC63	EC64-19	EC66	EC68-08	EC612	EC616
<b>Nutzlast</b>		3kg	4kg	6kg	8kg	12kg	16kg
<b>Radius</b>		624mm	1900mm	914mm	820mm	1304mm	954mm
<b>Wiederholbarkeit</b>		±0,02mm	±0,1mm	±0,03mm	±0,03mm	±0,05mm	±0,03mm
<b>Achse</b>		6					
<b>Drehung der Gelenke</b>	<b>Gelenk 1</b>	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	<b>Gelenk 2</b>	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	<b>Gelenk 3</b>	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	<b>Gelenk 4</b>	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	<b>Gelenk 5</b>	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	<b>Gelenk 6</b>	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
<b>Geschwindigkeit der Gelenke</b>	<b>Gelenk 1-2</b>	190°/s	120°/s	150°/s	150°/s	120°/s	120°/s
	<b>Gelenk 3</b>	190°/s	150°/s	190°/s	190°/s	150°/s	150°/s
	<b>Gelenk 4-6</b>	260°/s	260°/s	260°/s	260°/s	210°/s	210°/s
<b>Max TCP-Geschwindigkeit</b>		2,0 m/s	4,0 m/s	2,8 m/s	2,5 m/s	3,2 m/s	2,8 m/s
<b>IP-Einstufung</b>		IP54					
<b>Temperaturbereich</b>		0-50 °C					
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>		5%-95% (nicht kondensierend)					
<b>Typischer Energieverbrauch</b>		185w	350w	250w	250w	435w	435w
<b>Montage</b>		Jeder Winkel					
<b>Tool E/A-Verbindung</b>		12-polig					
<b>Tool E/A-Anschlüsse</b>		2 DI, 2 DO, 1 AI, 1 AO					
<b>Tool E/A Stromversorgung</b>		24V					
<b>Tool E/A-Kommunikation</b>		RS485					
<b>Grundfläche</b>		Ø 128 mm	Ø 200 mm	Ø 150 mm	Ø 150 mm	Ø 200 mm	Ø 200 mm
<b>Gewicht</b>		13kg	33,5kg	17,5kg	17kg	33,5kg	32,5kg
<b>Material</b>		Aluminium, Stahl					
<b>Kabellänge</b>		5,5m					
<b>Zertifizierungen</b>		EN ISO 10218-1					



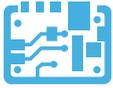
## Controller

<b>Größe (Gewicht x Höhe x Länge)</b>	505mm x 448mm x 245mm
<b>Material</b>	Aluminium, Stahl
<b>IP-Einstufung</b>	IP44
<b>E/A-Anschlüsse</b>	16 DI, 16 DO, 2 AI, 4 AO
<b>E/A-Stromversorgung</b>	24V; 2A (intern)
<b>Kommunikationsanschlüsse</b>	3 Ethernet-Anschlüsse (FB1/FB2/FB3), 1 RS485, 1 MiniDP, 1 USB 2.0, 1 USB 3.0
<b>Kommunikationsprotokolle</b>	TTCP/IP, MODBUS TCP/RTU, EtherNet/IP, Profinet
<b>Stromquelle</b>	100-240 VAC, 50-60 Hz (M: 19-72VDC)
<b>Temperaturbereich</b>	0-50 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	5%-95% (nicht kondensierend)



## Teach-Pendant

<b>Größe (Gewicht x Höhe x Länge)</b>	290mm x 225mm x 118mm
<b>Größe der Bildschirmanzeige</b>	12,1"
<b>Auflösung</b>	1280 x 800 pixel
<b>Material</b>	Aluminium, Kunststoff
<b>Gewicht</b>	1,8 kg
<b>Kabellänge</b>	5,5 m
<b>IP-Einstufung</b>	IP54
<b>Temperaturbereich</b>	0-50 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	5%-95% (nicht kondensierend)
<b>Eingabemethode</b>	Resistiver Touchscreen, physische Tasten



# Elektronik

In diesem sich ständig weiterentwickelnden Industriezweig, der besonders empfindlich auf steigende Arbeitskosten reagiert, ist Flexibilität von größter Bedeutung. Ein Roboter, der schnell für neue Aufgaben umprogrammiert oder für neue Produktionslinien eingesetzt werden kann, ist das, wonach Elektronikunternehmen suchen.

Die Produktlinie von Elite Robots bietet diese Vorteile sowie eine zertifizierte Sicherheit, die es menschlichen Mitarbeitern erlaubt, den Cobot zu unterstützen (vorbehaltlich einer Risikobewertung) bei Aufgaben wie Be- und Entladen, Verschrauben und Qualitätskontrolle.



Platinenverschraubung im BOSCH-Werk



Be- und Entladen von digitalen Bauteilen



Verschraubung



Verschraubung des Außenblechs der Kühlaggregate



Bedienung von 3 Arbeitsbereichen mit Cobots Gleichzeitig



Einspritzen in der Kunststoffverarbeitung

## Typische Anwendungen



**Bestückung und Platzierung**



**Montage und Verschraubung**



**Qualitätskontrolle**



**Maschinenbeschickung**



**Dosieren**



**AGV Mobilität**



**2D-/3D-Vision**



# Automobilindustrie

Die Automobilherstellung hat eine der längsten und komplexesten Lieferketten aller Branchen. Sie besteht aus zahlreichen kleinen, mittleren und großen Fertigungsbetrieben, die eine Vielzahl von Aufgaben erfüllen.

Von der Maschinenbeschickung bis hin zur Inspektion und Montage ist diese Branche seit jeher für ihre strengen Standards und

hohe Produktivität bekannt, aber auch für ihren Bedarf an Anpassung und Flexibilität, um schnell auf sich ändernde Kundenwünsche reagieren zu können. Im Laufe der Zeit hat Elite Robots diese Anforderungen vollständig erfüllt und bedient eine ständig wachsende Anzahl von Erstausrüstern und Subunternehmern, oft sogar in Verbindung mit Industrierobotern, um bestimmte Automatisierungsaufgaben zu erfüllen.



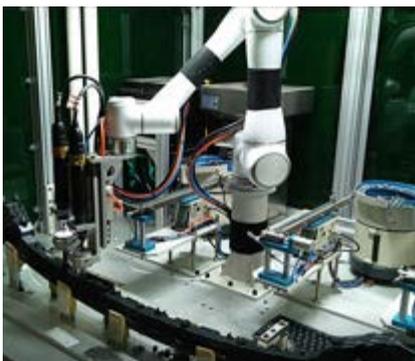
Qualitätskontrolle



Anziehen von Motorbolzen



Montage von Lagern



Verschrauben der Rückleuchten



Verschraubung von Karosserieteilen



Qualitätskontrolle in der Automobilbranche

## Typische Anwendungen



Maschinen-  
beschickung



Qualitäts-  
kontrolle



Dosieren



Montage und  
Verschraubung



Schweißen



Polieren



2D-/3D-Vision



# Logistik / Lagerhaltung

Logistik und Lagerhaltung sind bereichsübergreifende Sektoren, die sich in den letzten Jahren zwar erheblich weiterentwickelt haben, was zum Teil auf die Verbreitung des E-Commerce in der ganzen Welt zurückzuführen ist, die aber immer wieder vor neue Herausforderungen gestellt werden, die es zu bewältigen gilt, wie z. B. Unterbesetzung, teure Arbeitskräfte, eine hohe Anzahl von Aufträgen, verkürzte Produktlebenszyklen und sogar die Notwendigkeit, durch schweres Heben verursachte Verletzungen am Arbeitsplatz zu vermeiden

Dank der Automatisierungslösungen, die Elite Robots in Zusammenarbeit mit seinen Ökopartnern entwickelt hat, wird es möglich sein, die Abhängigkeit von Arbeitskräften zu reduzieren und die Betriebskosten zu senken, indem Aufgaben wie Kommissionierung und Verpackung am Ende der Linie, Palettierung und Einlagerung automatisiert werden und Druck in Leistung umgewandelt wird.



Hubsäulenpalettierung



Handhabung und Sortierung in einer gemischten Palettierung



AGV-Digitalisierung für die Palettierung



Hubsäulenpalettierung mit verschiedenen Greifern

## Typische Anwendungen



Bestückung und Platzierung



Palettieren



AGV Mobilität



Qualitätskontrolle



Sortieren



2D-/3D-Vision



# Metall / Verarbeitung

Diese arbeitsintensive Branche ist oft durch 24/7-Schichten das ganze Jahr über gekennzeichnet, häufig in rauen Umgebungen und mit sich wiederholenden, körperlich anspruchsvollen und gefährlichen Aufgaben.

Verringern Sie das Verletzungsrisiko und die Fehleranfälligkeit am Arbeitsplatz erheblich und entlasten Sie Ihre Mitarbeiter von unerwünschten Arbeitsplätzen, indem Sie Elite

Robots Cobots für Ihre Maschinenbedienungs-, Bohr- und Schweißaufgaben einsetzen.

Mit einer Präzision von 0,03 mm, dem IP65-zertifizierten Roboterarm und der mühelosen Installation in mehreren Winkeln (Boden/Wand/schräg/Decke) dank seiner leichten Bauweise werden Sie eine konstantere Qualität und zufriedener Mitarbeiter haben.



CNC-Maschinenbeschickung mit AGV



Bohren, Fräsen, Anfasen in der Blechbearbeitung



Be- und Entladen von Triebwerken in einem Raumfahrtunternehmen



Lichtbogenschweißen mit verschiedenen Schweißgeräten



Be- und Entladen von Getrieben mit Maschinenbeschickung



Be- und Entladen von Roh und Fertigteilen

## Typische Anwendungen



Bestückung  
und Platzierung



Maschinen-  
beschickung



Schweißen



Qualitäts-  
kontrolle



Montage und  
Verschraubung



Bohren



# HoReCa (Hotels, Restaurants, Catering)

Roboter werden allmählich zu einem festen Bestandteil unseres Lebens. Sie bleiben nicht mehr auf Produktionsanlagen oder Labors beschränkt, sondern übernehmen auch Aufgaben mit Kundenkontakt und andere Tätigkeiten im Einzelhandel.

Restaurants, Kioske, Fast-Food-Lokale, Hotels und andere Einrichtungen setzen zunehmend Roboter ein, die einen ununterbrochenen, erstklassigen Service bieten und gleichzeitig den Gewinn steigern.

Elite Robots ist seit 2017 an der Entwicklung automatisierter Kaffee-, Eiscreme-, Tee- und anderer unbemannter Stationen für den Einzelhandel beteiligt und beliefert erfolgreich zahlreiche Unternehmen, darunter große multinationale Konzerne, und setzt seine Cobots auch bei einigen großen nationalen Veranstaltungen ein.



Pfannkuchenzubereitung auf der World Robot Konferenz



Zubereiten und Servieren von Eis bei KFC



Cobista „KaffeeKünstler“ an der Kaffeemaschine



Servieren von Tee während des Nationalkongresses



Bubbleteazubereitung und Servieren



Waffelzubereitung

## Typische Anwendungen



Kochen



Zubereitung des Kaffees



Zubereitung von Getränken



Servieren



# Weitere Branchen und Anwendungen



Pick-and-Place von Salzkernen mit Vision-System



Palettierung in der FMCG-Industrie im P&G-Werk



E- Mobilität laden mit mobilen Fahrerlosen AGV



Fusionieren mit Industrieroboter für die Lackierung von Buskarosserien



IR-Inspektion in elektrischen Kraftwerken



Aufnehmen und Verpacken im medizinischen Bereich



Aufnehmen und Platzieren von Metallteilen



Montage von Karosseriebauteilen

# Globale Anwendungsbeispiele

Von der Palettierung bis zur Montage, von der Inspektion bis zur Endbearbeitung hat Elite Robots Tausende von Automatisierungsaufgaben auf allen Kontinenten erfolgreich bewältigt. Ob bei der Inspektion eines Kraftwerks, dem Anzapfen eines Getriebes, dem Schrauben von Rücklichtern oder der Essenszubereitung, die Cobots helfen Unternehmen aller Größenordnungen auf der ganzen Welt, ihre Effizienz

und Betriebszeit zu erhöhen und ihren Gewinn zu steigern. Durch die nahtlose Integration seiner Roboterarme mit hochmodernen EoATs und anderen Zusatzgeräten führender Hersteller sowie durch die Nutzung seines umfangreichen globalen Partnernetzes hat Elite Robots maßgeschneiderte Cobotiklösungen für jeden Automatisierungsbedarf geschaffen. Lesen Sie einige der Fallstudien, um genau zu erfahren, wie.



## Stärkung der Metallindustrie

Qingdao Machinery, ein etabliertes Unternehmen in der metallurgischen Industrie, hat erfolgreich von traditioneller auf kollaborative Robotik mit Elite Robots umgestellt, was zu einer sichereren und kostengünstigeren HMLV-Produktion führte. Der Schalter ermöglichte eine verbesserte Sicherheit und Benutzerfreundlichkeit, verringerte Ausfallzeiten und schuf eine flexible Lösung für verschiedene Fertigungsanwendungen.

### Anwendungen



## Automatisierung der Salzkernproduktion

Aufgrund der hohen Konzentration und Präzision, die bei der Herstellung von Salzkernen erforderlich sind, und der suboptimalen Arbeitsumgebung beschloss dieser Zulieferer für globale Automobilmarken, einen Teil seines Produktionsprozesses zu automatisieren. Der EC66-Roboterarm von Elite Robots, der über einen austauschbaren Greifer und eine integrierte 3D-Kamera verfügt, erwies sich als schnelle und effektive Lösung, sowohl auch in Bezug auf die umsetzung mit ROI.

### Anwendungen





## Rationalisierung der Kunststoffverarbeitung

Um die wachsende Nachfrage nach einem seiner Produkte zu befriedigen, benötigte ein etabliertes Portugiesisches Unternehmen der Kunststoffindustrie eine flexible und kosteneffiziente automatisierte Lösung, um manuelle Arbeit zu ersetzen. Die Wahl fiel daher auf den EC66-Roboterarm von Elite Robots, der den Materialhandhabungsvorgang effizient steuert, wenig Platz einnimmt und die Arbeitskosten erheblich reduziert.

### Anwendungen



Maschinen-  
beschickung



Bestückung und  
Platzierung



## Lösung des Arbeitskräftemangels

Nach der Verlegung seines Produktionsstandorts in eine Stadt der ersten Liga hatte ein Biotechnologieunternehmen, das mit führenden Unternehmen zusammenarbeitet, mit einem Arbeitskräftemangel zu kämpfen. Um das Problem zu lösen, ohne die Produktion zu unterbrechen, entschied sich das Unternehmen für das von Elite Robots vorgeschlagene „progressive Automatisierungsmodell“. Durch den Einsatz einer Tischlösung mit Pick & Place und SPS konnte das Unternehmen den Arbeitskräftemangel beheben, ohne das Layout des Produktionsprozesses zu verändern.

### Anwendungen



Bestückung und  
Platzierung



## Sichereres Schneiden mit Cobots

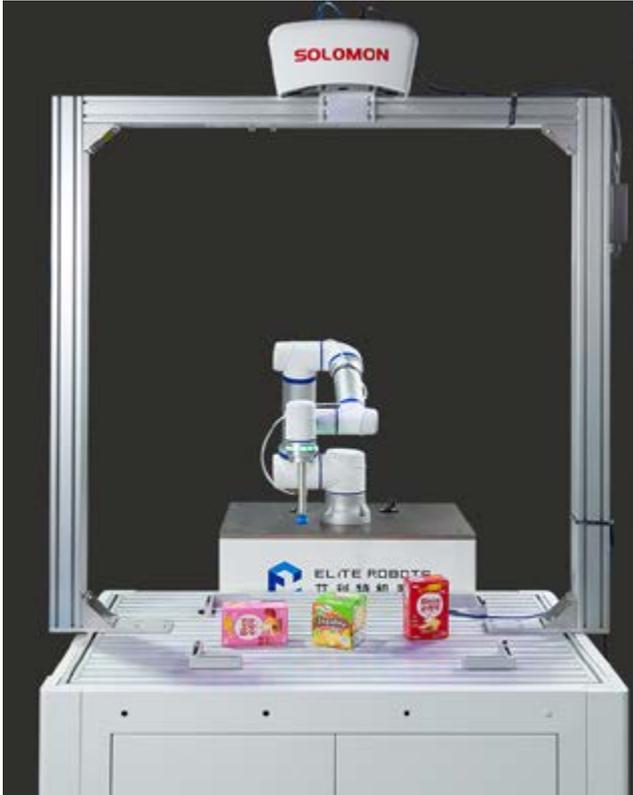
Der Lärm und die Härte der Arbeitsumgebung veranlassten dieses spanische Unternehmen für Metallkomponenten, den Gewindeschneidprozess eines seiner Produkte mit Roboterarmen von Elite Robots zu automatisieren. Ausgestattet mit einem kundenspezifischen EoAT führt der kollaborative Roboter Ec612 den gesamten Prozess des Gewindeschneidens durch und entlastet die Arbeiter von der Arbeit in einer gesundheitsschädlichen und gefährlichen Umgebung.

### Anwendungen



Maschinen-  
beschickung





# Ein umfassendes Netz von Ökopartnern

Durch die Zusammenarbeit mit fachkundigen Drittherstellern (oft als „Ökopartner“ bezeichnet) von Endeffektor-Lösungen und anderen Zusatzgeräten für seine Roboterarme, stellt Elite Robots sicher, dass seine Kunden eine breite, vielfältige und flexible Auswahl haben.

Auf diese Weise ist es möglich, von dem standardisierten Ansatz, der für einige traditionelle Robotikszenerarien

typisch ist, wegzukommen und sich den spezifischen Bedürfnissen jedes Endbenutzers anzunähern, um ihm die bestmögliche Lösung in Bezug auf Effizienz, Zuverlässigkeit, Sicherheit und Komfort zu bieten.

Hier sind einige Beispiele für Lösungen, die durch die Zusammenarbeit zwischen Elite Robots und einigen seiner zuverlässigsten Ökopartner entstanden sind.

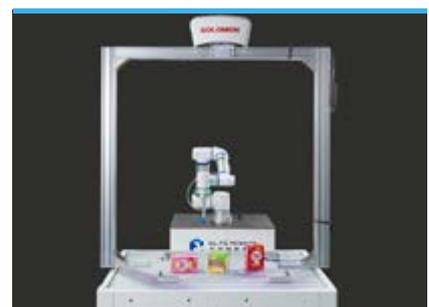
## Vision-Systeme



**HikVision 2D-Kamera**



**Sensopart-Kamera für eine präzise Positionierung**



**Sortierlösung mit der 3D-Kamera von Solomon**

## EoATs (End-of-Arm-Tools)



Gimatic EQC-Greifer



Megmeet-Schweißmaschine



Onrobot elektrischer Greifer



SRT Robotics-Softgreifer



Onrobot-Schleifmaschine



SMC-Pneumatikgreifer

## AGVs (fahrerlose Transportsysteme)



Maschinen-beschickung mit Standard FTF-Robotern



Mobilitätslösung mit Youibot AGV



AMR-Demonstration mit Geek+ AGV für die Betankung von E-Fahrzeugen

# Wir sind für Sie da. Weltweit.



Elite Robots Niederlassungen



Autorisierte Partner

Mit strategischen **Standorten im In- und Ausland** und **über 60 autorisierten Vertriebspartnern und Integratoren** weltweit kann Elite Robots Ihnen die beste Unterstützung für **Betriebszeit** und **Produktivität** garantieren.



**30+**  
LÄNDER

**60+**  
AUTORISIERTE  
PARTNER

**7**  
NIEDERLASSUNGEN  
WELTWEIT

**10K+**  
EINGESetzte  
EINHEITEN

# CS SERIES



CS612

CS625



CS620



CS63



CS66



### Vertrieben durch:

**Pressluft Kle finghaus GmbH**

Kerkhagen 7  
58513 Lüdenscheid

Tel.: + 49 2351 9547-0  
Fax: + 49 2351 9547-38  
info@kle finghaus.de  
www.kle finghaus.de

