

---

EPSON SCARA G-SERIE

---

# UNSERE SCARAS KOMMEN SCHNELLER AUF DEN PUNKT



FÜR ZUVERLÄSSIGES HANDLING

**EPSON**<sup>®</sup>  
EXCEED YOUR VISION

---

# ÜBER EPSON

## EPSON SCARA G-SERIE

Über Epson	2
Einstieg und Übersicht Produktportfolio	4
Vorteile SCARA-Roboter	6
Namenssyntax und Tabelle G-Serie	7
Epson SCARA G1 und G3	8
Epson SCARA G6, G10 und G20	9
Anwendungsbeispiele	10
Epson RC+ Simulator	11
Aufbau Epson SCARA-Roboter	12
Anschlüsse	13
Epson Smart Motion	14
Steuerung und Bildverarbeitung	15
Technische Daten Epson G1	16
Technische Daten Epson G3	18
Technische Daten Epson G6	20
Technische Daten Epson G10	22
Technische Daten Epson G20	24
Ressourcenschonung	26
Umweltverträglichkeit	27

Epson, eine Schwestergesellschaft der Seiko Corporation, hat bereits Anfang der 80er Jahre die ersten Roboter auf den Markt gebracht. Diese wurden für die präzise und schnelle Montage von Seiko Uhrenwerken eingesetzt. Schon bald traten die Epson Industrieroboter und Steuerungen ihren Siegeszug in der ganzen Welt an. Heute ist die Epson Factory Automation eines der führenden Unternehmen für qualitativ hochwertige Robotersysteme mit Niederlassungen auf allen fünf Kontinenten.

- Eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung für Automatisierungsprozesse
- 1982 erster in Japan frei verfügbarer SCARA-Roboter von Epson
- 1986 weltweit erster Reinraum-Roboter der Klasse 1
- Eine der umfangreichsten SCARA-Modellpaletten weltweit
- 1997 erste PC-basierte Steuerung
- 2008 Erfinder des G3 mit Rechts- bzw. Linksarmorientierung
- 2009 Erfinder des Spider: ein einzigartiger SCARA-Roboter mit 450°-Arbeitsbereich

# EPSON ROBOTER-SYSTEME – DAMIT IHRE PRODUKTION AUF HOCHTOUREN LÄUFT

Unsere Roboter palettieren, sägen, fräsen, bohren, schleifen, montieren, bewegen und bauen zusammen. Sie arbeiten präzise und in atemberaubender Geschwindigkeit in diesen und vielen anderen Anwendungen – oft bis zu 24 Stunden am Tag.

Als einer der Pioniere in der Robotik wissen wir genau, was die Kombination von Kinematik und intelligenter Steuerung neben Präzision und Geschwindigkeit auszeichnen muss: Zuverlässigkeit! Denn der Stillstand einer Anlage mit der Folge eines Produktionsausfalls kostet Geld, sehr viel Geld. Unter Innovation verstehen wir daher mehr als moderne Robotertechnologie. Unsere Entwickler arbeiten täglich daran, dass unsere Robotersysteme unter allen Praxisbedingungen noch wirtschaftlicher, flexibler und zuverlässiger arbeiten.

## Komplette Automatisierungslösungen

Wir verstehen uns als Anbieter mit einem flexibel erweiterbaren Produktprogramm, bei dem verschiedene Komponenten integriert sind. Hierzu gehören eine Vielzahl von SCARA-Robotern und 6-Achs-Robotern für verschiedenste Anwendungen sowie Steuerungen und Software. Alles greift perfekt ineinander und ist einfach zu bedienen.

## SERVICE UND SUPPORT

Unser Service & Support Programm hilft Ihnen, das volle Potenzial Ihrer Epson Robotersysteme auszuschöpfen.

### Machbarkeitsstudien

Anstelle von theoretischen Simulationen bieten wir Ihnen Zykluszeit-Tests mit realen Robotern. Durch diese Studien profitieren Sie in mehrfacher Hinsicht. Sie erhalten vor der Investition die optimale Roboterkonfiguration, den bestmöglichen Aufstellungsort und präzise Zykluszeiten. Damit gewinnen Sie ein Maximum an Planungs- und Projektsicherheit.

### Pre-Sales-Support

Wie lässt sich das Robotersystem effizient in eine Anlage einbinden? Wie können Zykluszeiten optimiert werden? Wie lässt sich das Roboterprogramm in externe Software integrieren? Unsere Applikationsingenieure stehen Ihnen sowohl bei der Projektierung als auch bei der Implementierung zur Seite.

### Trainings

Ob Einführungsseminare, Programmier-/Wartungsschulungen oder eine Bedienerausbildung – unsere Experten geben ihr Wissen an Sie und Ihre Mitarbeiter weiter.

### After-Sales-Support

Hotline-Service, Reparaturdienst vor Ort, Inspektion und individuelle Wartungskonzepte sowie auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Ersatzteilkonzepte sind nur einige Beispiele dafür, dass wir alles tun, damit Ihre Produktion ohne Unterbrechung läuft.

### Zentrale Ersatzteilebevorratung

Alle Ersatzteile werden innerhalb kürzester Zeit von unserem Zentrallager in Meerbusch ausgeliefert.



# WIR SIND SCARA!

SCARA (Selective Compliance Assembly Robot Arm), auch Horizontale Gelenkarmroboter genannt, sind eine Erfolgsstory in der Automatisierung. Mit ihren vier Freiheitsgraden können sie eine Nutzlast frei im Raum in jeder horizontalen Orientierung positionieren und fügen. Relativ einfach im Aufbau arbeiten sie besonders präzise und zuverlässig.

## Am Anfang war Epson

Professor Hiroshi Makino von der Tokio Universität Yamanashi fand bei einer Untersuchung heraus, dass die meisten Fügeprozesse in der Fertigung vertikal von oben erfolgen – die Geburtsstunde des SCARA! Die Firma Seiko Epson nahm dieses Prinzip sofort auf und entwickelte einen Robotertyp für die eigene Fertigung – noch bevor diese Kinematik 1982 als erster freikäufliger SCARA auf den Markt kam.

## Das SCARA-Prinzip: Einfach zuverlässig

SCARA-Roboter ähneln vom Aufbau dem menschlichen Arm, da sie einen nur in horizontaler Richtung schwenkbaren Gelenkarm haben. In der Regel besitzen sie vier frei programmierbare Achsen, die eine Handhabung in planparallelen Flächen zulassen. Zur Aufnahme von Werkzeugen dient die Z-Achse, die sich unabhängig zu ihrer senkrechten Bewegung auch drehen lässt, um das Produkt frei im Arbeitsbereich zu orientieren. Durch ihre Bauart bieten SCARAS eine hohe Steifigkeit in vertikaler Richtung.

**Ihre Anlage an den Roboter anpassen?  
Warum nehmen Sie nicht einfach den passenden Epson Roboter?**

### Unterschiedliche Armlängen/Traglasten



G1-171S G1-221S G3-251S G3-301S G3-351S G6-451S G6-551S G6-651S

### Unterschiedliche Schutzklassen



IP20 (G6-451S) IP54 (G6-451D) IP65 (G6-451P) ISO3/ESD (G6-451C)

### Montagearten



Boden (G6-451S) Wand (G6-451SW) Decke (G6-451SR)

### Unterschiedliche Armlängen/Traglasten



G10-651S G10-851S G20-851S G20-A01S

### Unterschiedliche Z-Achsenlängen



Z-Hub (Z100) Z-Hub (Z150) Z-Hub (Z180) Z-Hub (Z330) Z-Hub (Z420)

## Erfahrung, Expertise, Erfindungsreichtum oder einfach gesagt: Die Spezialisten

Die SCARA-Technologie haben wir seit den Anfängen kontinuierlich weiterentwickelt und Meilensteine, wie z. B. Kugelrollspindel, bürstenlose Motoren mit Absolut-Encoder, Smart Motion Regelung und vieles mehr umgesetzt. Heute bietet Epson das größte Produktprogramm an SCARA-Robotern weltweit mit mehr als 300 verschiedenen Varianten.

## Gut – besser – Epson

Bei Epson können Sie sicher sein. Wir entwickeln SCARA-Roboter in unseren eigenen Forschungszentren und produzieren in unseren qualitätszertifizierten Fertigungsstätten. Das Ergebnis: SCARAS, die absolut präzise und zuverlässig arbeiten, durch kurze Taktzeiten überzeugen und überaus anwenderfreundlich sind.

# KOMPAKT, SCHNELL, PRÄZISE – UND EXTREM VIELSEITIG

Mehr als 300 SCARA-Varianten, Armlängen von 175 mm bis 1.000 mm, Tragkräfte von 1 kg bis zu 20 kg, unterschiedliche Montagearten, erhältlich in verschiedenen Schutzklassen oder als Reinraum-Version – wir sind sicher, dass wir Ihnen den passenden SCARA-Roboter für Ihre Anwendung bieten können.

## Robustes Design

Die reduzierte Anzahl von Baugruppen und die integrierte Mediendurchführung gewährleisten einen zuverlässigen Betrieb ohne aufwändige Wartungsarbeiten.

Geringe Störkonturen reduzieren das Kollisionsrisiko – das ist insbesondere dann relevant, wenn Roboter auf engstem Raum zusammenarbeiten. Hohe Armsteifigkeiten machen den Epson SCARA unempfindlich gegenüber starken Einpresskräften.

## Ihre Vorteile mit Epson SCARA-Robotern

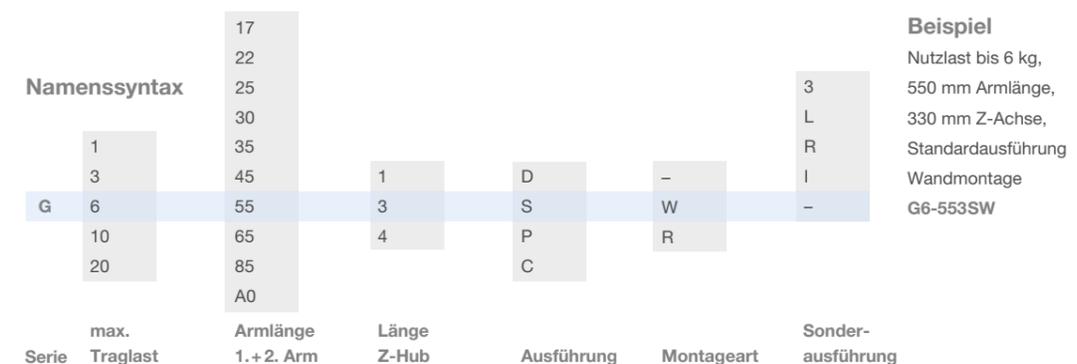
- Schnell durch Smart Motion Technologie
- Optimale Wiederhol- und Absolutgenauigkeit
- Hervorragende Fügeigenschaften
- Selbsttragender Aufbau ermöglicht Direct Teaching
- Hohe Verfügbarkeit
- Besonders wartungsarm
- Hohe Punkttreue
- Vibrationsarm
- Hohe Einpresskräfte durch hohe Armsteifigkeit
- Platzsparend durch kompaktes Design
- Verschieden hohe Traglasten und Reichweiten für unterschiedliche Anwendungen
- Geringes Eigengewicht – leichte Integration und hohe Dynamik



G6-551S

## So werden die Namen der G-Serie decodiert

Unsere Bezeichnungen für die G-Serie beinhalten bereits eine Menge Informationen. Wie Sie den Namen „lesen“ können, zeigen wir am Beispiel des G6-553 SW.



## Konfiguration Epson SCARA G-Serie

	G1	G3	G6	G10	G20
Nutzlast (nom./max.)	0,5/1,5 kg	1/3 kg	3/6 kg	5/10 kg	10/20 kg
Reichweite (Arm 1 + Arm 2)	(mm) 175				
	(mm) 225				
Z-Hub (mit Faltenbalg)		(mm) 250			
		(mm) 300			
		(mm) 350			
			(mm) 450		
			(mm) 550		
			(mm) 650	(mm) 650	(mm) 850
Montageart				(mm) 850	(mm) 1.000
		(mm) 100 (80)			
			(mm) 150 (120)		
			(mm) 180 (150)	(mm) 180 (150)	(mm) 180 (150)
Multimount = MM.			(mm) 330 (300)		
				(mm) 420 (390)	(mm) 420 (390)
Ausführung	-	Boden	Boden	Boden	Boden
	W		MM. (außer G3-251x)	Wand	Wand
	R		MM. (außer G3-251x)	Decke	Decke
Sonderausführung	S	IP20	IP20	IP20	IP20
	D			IP54	IP54
	P			IP65	IP65
	C	ISO3 / ESD	ISO3 / ESD	ISO3 / ESD	ISO3 / ESD
	3 (3-achsig)	L / R (linksarm-/rechtsarmoptimiert)	I (invertiert)	I (invertiert)	I (invertiert)

Multimount: Mit einem Roboter lassen sich verschiedene Montagearten realisieren, ohne dass die Bauart der Kinematik modifiziert werden muss.

# G WIE GENIAL – DIE G-SERIE VON EPSON

## Epson SCARA G1 Der Mini mit der starken Leistung

Passend für Aufgaben auf kleinstem Raum: Die G1 von Epson – entwickelt als Mikro-Manipulator, Umsetzer oder als Hochleistungs-Zuführeinheit für größere Roboter. Für Präzisionsabläufe entwickelt, in denen es auf wenige Tausendstel Millimeter ankommt, wie z.B. in der Elektronikfertigung oder in feinmechanischen Arbeitsprozessen. Ultraleicht dank der hochfesten Aluminiumstruktur, dabei kompakt und leistungsstark.



### Epson G1

Max. Traglast  
4-Achser: 1 kg  
3-Achser: 1,5 kg  
Reichweite: 175 / 225 mm  
Z-Hub: 100 mm

## Epson SCARA G3 Der Trick mit dem Knick

Die SCARA G3 sind ideal für Einsätze in beengten Umgebungen wie in der automatisierten Komponentenfertigung, da sie bei kompakter Größe einen großen Arbeitsbereich abdecken.

Aber wir haben die G3 noch weiter entwickelt, ausgehend von der Überlegung, dass ein großer Prozentsatz aller Montagearbeiten nur in einer Armorientierung bewältigt wird. Daher gibt es die Epson G3 auch mit einem nach links bzw. rechts geknickten ersten Arm. Durch diese speziell von Epson entwickelte Armgeometrie ist beispielsweise der Epson G3-351-L bzw. G3-351-R der einzige SCARA dieser Baugröße am Markt, dessen maximaler rechteckiger Arbeitsbereich mehr als ein komplettes DIN-A4-Blatt abdeckt.

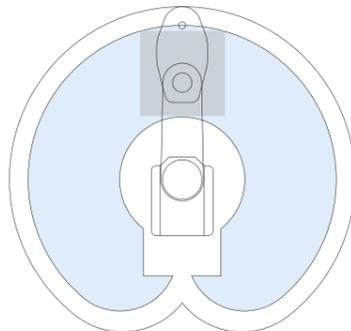


### Epson G3

Max. Traglast: 3 kg  
Reichweite: 250 / 300 / 350 mm  
Z-Hub: 150 mm

37.600 mm<sup>2</sup>

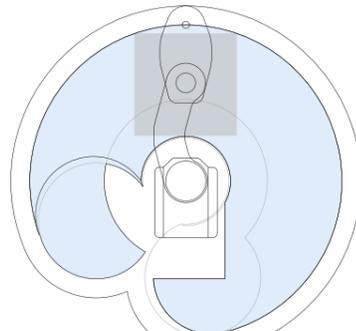
Max. quadratische Fläche



Arbeitsbereich für einen Standardarm

52.900 mm<sup>2</sup>

Max. quadratische Fläche



Arbeitsbereich für einen linksoptimierten Arm

## Maximaler Arbeitsbereich bei minimalem Platzbedarf

Der Vergleich zwischen dem G3-351S und dem linksarmoptimierten G3-351-L zeigt, dass die max. quadratische Arbeitsfläche um ca. 40 % gesteigert werden kann. Das ist Flächenproduktivität, wie sie in der modernen Automatisierung gebraucht wird.

## Epson SCARA G6 Die neue Effizienzklasse

Das neue Design der G6 ermöglicht einen großen Arbeitsbereich bei überaus kompakten Abmessungen. Die Roboter können Aufgaben mit einer Armlänge von beispielsweise 550 mm erledigen, für die man üblicherweise 600 mm braucht. Die G6 sind ideal geeignet für Anwendungen, bei denen es auf hohe Geschwindigkeit bei maximaler Präzision ankommt – zum Beispiel in der Fertigung mechanischer Bauteile und elektrischer Bauteile, bei Pick-and-Place-Applikationen, Bestückungen im Kleinteilebereich, Dosieren und Zuführen.



### Epson G6

Max. Traglast: 6 kg  
Reichweite: 450 / 550 / 650 mm  
Z-Hub: 180 / 330 mm

## Epson SCARA G10 Schnell und stark

Ultraschnelle Geschwindigkeiten und höhere Traglasten? Eine Kombination, die bei den Epson G10 dank der hohen Steifigkeit des Armes perfekt passt. Die G10 sind in jeder Hinsicht schnell dabei – beim Zusammenbau und der Konfiguration genauso wie für die Handhabung mit einem Mehrfachgreifer. Die G10 spielen ihre Vorzüge speziell in Anwendungen wie der Montage schwerer Bauteile, Verpacken und Palettieren sowie Be- und Entladen aus. Das Design ist durch die Ausführung ohne Schläuche sehr kompakt.



### Epson G10

Max. Traglast: 10 kg  
Reichweite: 650 / 850 mm  
Z-Hub: 180 / 420 mm

## Epson SCARA G20 Langer Arm mit hoher Kraft

Die Manipulatoren G20 sind für sehr hohe Traglasten, wie z. B. schwere Bauteile oder Verpackungseinheiten mit hohem Gewicht (bis zu 20 kg) geeignet. Der Arbeitsbereich ist durch den 1.000 bzw. 850 mm langen Arm der G20 sehr groß. Durch das hohe Trägheitsmoment der U-Achse können schwere Lasten schnell und zuverlässig bewegt werden – ohne Schwingungen des Roboterarmes, wie bei vielen Wettbewerbsmodellen mit ähnlicher Armlänge.



### Epson G20

Max. Traglast: 20 kg  
Reichweite: 850 / 1.000 mm  
Z-Hub: 180 / 420 mm

# LÖSUNGEN MIT SYSTEM – UND ZUKUNFT

Ihre starke Performance und unübertroffene Zuverlässigkeit beweisen Epson SCARA-Roboter in unterschiedlichen Anwendungen.

## Be- und Entladen von Maschinen

Die Erwartungen sind hoch: Trotz hoher Punktgenauigkeit muss sich der Roboter möglichst schnell bewegen, um den geforderten Durchsatz der Anlage zu erreichen. Beim Be- und Entladen werden die Werkstücke auf Paletten, Werkstückträgern oder Förderbändern definiert oder als Schüttgut mit nachfolgender Vereinzelung der Anlage zugeführt und nach dem Prozess weitergegeben. Epson SCARAS erledigen diese Aufgaben präzise und zuverlässig im Takt der Maschine.

## Montieren und Bestücken

Manuelle Tätigkeiten bei der Montage und Bestückung sind sowohl ineffizient als auch fehleranfällig. Hinzu kommt, dass die Bewegungen des menschlichen Armes natürlicherweise eingeschränkt sind. Epson SCARAS dagegen verfügen durch das optimierte Verhältnis zwischen Arm 1 und Arm 2 über höchste Bewegungsfreiheit und können selbst kleinste Bauteile präzise montieren. Mit ihrer exzellenten Dynamik, den hohen Einpresskräften/Steifigkeiten und dem guten Verhältnis von Eigengewicht und Traglast eignen sich Epson Roboter ideal für Montage- und Bestückungsaufgaben – selbst bei kleinen Losgrößen.

## Verpacken und Palettieren

Moderne Verpackungen setzen ein hohes Maß an Flexibilität in den Verpackungslinien voraus. Denn es gilt, immer kürzere Produktwechselzeiten sicherzustellen und eine hohe Prozesssicherheit zu gewährleisten. Epson Roboter verpacken und palettieren auch hoch empfindliche Teile. Mit Conveyor Tracking lassen sich zudem Teile auf laufenden Förderbändern direkt vom Roboter greifen und ablegen. Dabei werden die Objekte durch eine Kamera oder einen Sensor detektiert.

## Testen, Messen und Prüfen

Qualitätsprüfungen, Messungen, Testläufe vor Serienfertigung – hier kommt es auf eine präzise Erfassung an. Mit Epson SCARA-Robotern und dem integrierten Epson Bildverarbeitungssystem werden diese Aufgaben auch bei hohen Taktraten bewältigt. Die universelle Epson Robotersteuerung RC700-A ist offen für weitere Mess- und Prüf-Software/Hardware. Zudem erlaubt sie eine einfache Einbindung u. a. mit Bilderkennungssystemen oder Kraft-Momenten-Sensoren anderer Hersteller. Weicht das Produkt in den vordefinierten Parametern von den Toleranzwerten ab, wird es frühzeitig als fehlerhaft erkannt und sicher aussortiert.



# DAMIT SIE VORHER WISSEN, WAS SIE NACHHER BRAUCHEN

Trial & Error – warum nicht? Vor dem Einsatz des Epson SCARA-Roboters in Ihrer Anwendung können Sie risikolos probieren, vergleichen und Abläufe visualisieren. Nicht nur in der Designphase, auch bei der Integration und während des Betriebs lassen sich mit dem kostenlosen Epson RC+ Simulator Zeit und Kosten sparen.

## Designphase – einfach planen, Kosten reduzieren

Sie können Ihre Roboterzelle schnell und einfach bereits im Vorfeld originalgetreu planen und die Taktzeit für Ihre Applikation zuverlässig abschätzen. Auf diese Weise wird die Machbarkeit nachgewiesen, bevor auch nur ein erstes Teil der Anlage gefertigt wird. Spätere Anlagenerweiterungen lassen sich in der Simulation so vorbereiten, dass die Anlage nur für die wirklich notwendigen Dinge stillgelegt werden muss.

## Integrationsphase – Integrationszeit verkürzen, Schäden vermeiden

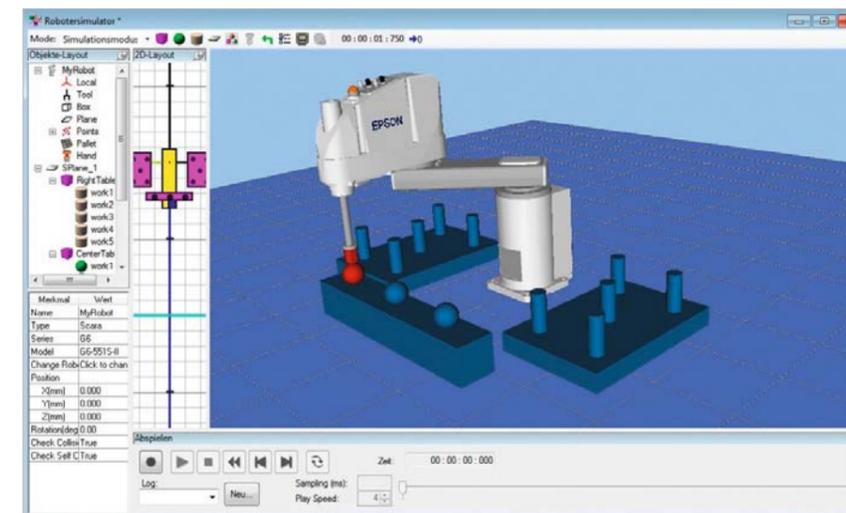
Vor der Roboterlieferung erfolgt die Programmvalidierung offline. Damit können Programme parallel erstellt werden, auch komplexe Bewegungsabläufe lassen sich darstellen und bewerten. Kollisionsrisiken werden so erkannt und Schäden am Equipment vermieden.

## Betriebs- und Wartungsphase – Stillstandzeiten verkürzen

Fehlersuche oder Programmmodifikationen können Sie komfortabel vom Schreibtisch aus erledigen. Kollisionserkennung, Erreichbarkeitsprüfung und Roboterbewegungen werden im 3D-Layout visualisiert.

## Epson RC+ Entwicklungs-oberfläche – leistungsstark, effizient, intuitiv

Die mächtige Epson RC+ Projektmanagement- und Entwicklungs-umgebung ist mit ihrer intuitiven Windows-Bedienoberfläche, ihrer offenen Struktur und der integrierten Bildverarbeitung ideal für die unkomplizierte Programmierung Ihrer Applikationen. Jetzt unterstützt Sie dabei zusätzlich eine grafische 3D-Umgebung, die es Ihnen erlaubt, das Roboterprogramm nahezu komplett zu simulieren und eine visualisierte Roboterbewegung zu erhalten.



Ob SCARA, 6-Achser oder der Epson Spider – alle Robotertypen und verschiedene Bewegungsabläufe können mit dem Epson RC+ Simulator abgebildet werden.

# DAS EPSON PRINZIP: GUTES BESSER MACHEN

Als SCARA-Spezialist ist für uns die permanente Optimierung jedes Details unserer Robotersysteme Anspruch – und Herausforderung. Was Sie davon haben? Zum Beispiel Wiederholgenauigkeiten, die ihresgleichen suchen. Verbesserte Fügeigenschaften. Höhere Einpresskräfte und Geschwindigkeiten. Ein Design, das sowohl weniger Störkonturen hat als auch platzsparend ist. Man könnte fast ins Schwärmen geraten ...

## Der Epson SCARA – perfektes Design mit vielen Vorteilen

- Hochpräzise Kugelrollspindel mit optimierter Spindelsteigung
- Statusleuchte zeigt den Betriebszustand der Motoren an
- Anwenderverdrahtung
  - 4 Luft/Vakuum-Leitungen
  - 24 Signalpunkte
  - verschleißarm
  - hohe Verfügbarkeit
- Innenliegender Kabelbaum
  - platzsparend, weniger Störkonturen
  - mechanisch unempfindlicher
  - bessere ESD-Abschirmung
- Absolute Drehimpulsgeber auf allen Achsen
  - 21 Bit Auflösung auf eine Motorumdrehung
  - hervorragende Wiederholgenauigkeiten
  - überragende Interpolationseigenschaften
  - präzise Geschwindigkeitsregelung
- Profil im Monocoque-Design
  - 2,5 mal so steif wie herkömmliche Alu-Gussarme
  - höhere Einpresskräfte
  - optimierte Fügeigenschaften
- Versetzbare Anschlüsse für die individuelle mechanische Verkleinerung des Arbeitsbereiches
- Vibrationsarmer Sockel
  - produktschonend
  - verbesserte Wiederhol- und Absolutgenauigkeit
  - optimierte Fügeigenschaften
- Kompakter, platzsparender Montagesockel
- Passbohrungen für verbesserte Reproduzierbarkeit der Roboterposition
- Verschiedene Z-Achsenlängen für unterschiedliche Anwendungen
- HarmonicDrive Getriebe
  - spielfrei, wartungsarm
  - optimierte Fügeigenschaften
  - verbesserte Wiederhol- und Absolutgenauigkeit
- Optional: Vertikale Power-/Signalkabel-Abführung direkt unter dem Sockel
  - kompakt, sauber und sicher im Reinraum
  - sicher in schmutzigen Umgebungen (IP65-Anwendungen)

## Anschlüsse Epson SCARA G1

- Signalkabel
- Motorkontrollleuchte
- Anschluss für Anwenderverdrahtung
  - 1x (9-pin-D-sub-Connector)
  - 1x (15-pin-D-sub-Connector)
- Powerkabel
- Bremslösetaster
- Drei Anschlüsse für Druckluftzufuhr
  - (1 x Ø 4 mm und 2 x Ø 6 mm)

## Anschlüsse Epson SCARA G3

- Abluftausgang für Reinraum-Modelle
- Motorkontrollleuchte
- Anschluss für Anwenderverdrahtung
  - 1x (15-pin-D-sub-Connector)
- Powerkabel
- Bremslösetaster
- Drei Anschlüsse für Druckluftzufuhr
  - (1 x Ø 4 mm und 2 x Ø 6 mm)
- Signalkabel

## Anschlüsse Epson SCARA G6, G10 und G20

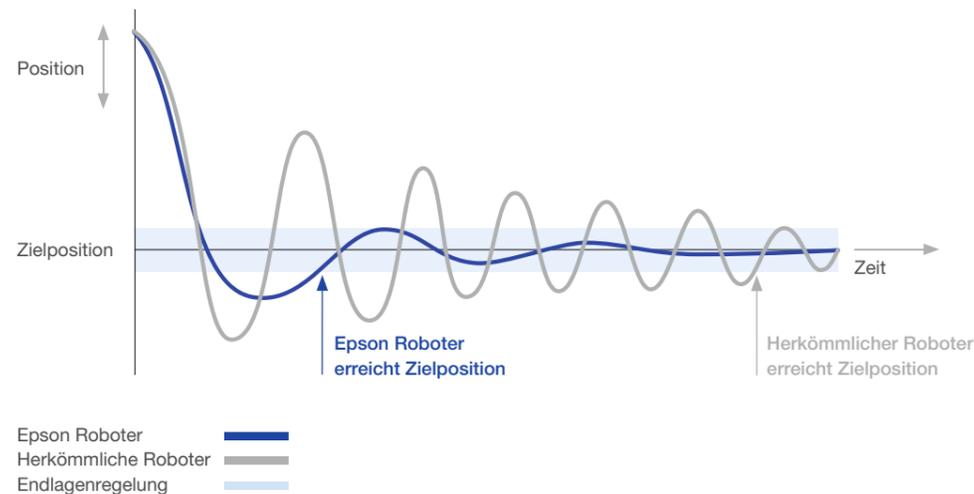
- Anschluss für Anwenderverdrahtung
  - 1x (9-pin-D-sub-Connector)
  - 1x (15-pin-D-sub-Connector)
- Signalkabel
- Powerkabel
- Bremslösetaster
- Motorkontrollleuchte
- Vier Anschlüsse für Druckluftzufuhr
  - (2 x Ø 4 mm und 2 x Ø 6 mm)

# QUALITÄT IST NUN MAL DAS BESTE REZEPT

Wie alle Epson Robotersysteme zeichnen sich auch die Epson SCARA der G-Serie durch eine Reihe von Vorteilen aus. Hochwertige Komponenten garantieren Langlebigkeit und hohe Verfügbarkeit. Auch die Konstruktion ist auf Zuverlässigkeit ausgerichtet, angefangen von in der Praxis bewährten Konstruktionsprinzipien bis hin zu einer einfachen Zugänglichkeit aller Komponenten.

## Wir bringen es schnell auf den Punkt: Smart Motion

Smart Motion ist das revolutionäre Motor Management von Epson, das bei allen Epson Robotersystemen zum Einsatz kommt. Epson Roboter erreichen mit geringerer Vibration wesentlich schneller und präziser ihre Endlage. Optimale Positionierung, kurze Zykluszeiten und größere Bahntreue – mit Smart Motion sind Sie auf der wirtschaftlichen Seite!



Übliche Motorregelungen führen durch ihr Überschwingverhalten zu größeren Abweichungen. Das Resultat: ungenaue Positionierung, schlechtes Interpolationsverhalten und eine höhere Prozesszeit. Mit Epson Smart Motion dagegen wird das Überschwingverhalten minimiert. Selbst bei extremen Taktzeiten sind die Epson Roboter präziser, produktschonender und kommen schneller auf den Punkt.

## Wirtschaftliche und zukunftsorientierte Komplettlösung

Alle wichtigen Komponenten kommen aus dem Hause Epson, sie werden in unseren Forschungszentren entwickelt und in unseren qualitätszertifizierten Produktionsstätten gefertigt. Hard- und Software sind perfekt aufeinander abgestimmt.

# FLEXIBLES STEUERUNGSKONZEPT

Die Epson SCARA der G-Serie können über den Epson Controller RC700-A optimal gesteuert werden und lassen sich nahtlos in Ihre Produktionsprozesse integrieren

## Epson Steuerung RC700-A – eine für alles

Diese Steuerung ist ein echtes Universalgenie, denn sie beweist ihre Fähigkeiten als stand-alone- und integriertes System. Wird sie zur Multimaniplulator-Steuerung erweitert, kann die Epson RC700-A dank ihrer offenen Systemarchitektur mehrere Roboter und verschiedene Peripheriegeräte in einer komplexen Anlage steuern.

Durch die Multitasking-Fähigkeit (48 Multitasks) der RC700-A lässt sich Ihr System effektiver und weniger fehleranfällig nutzen. Die Synchronisierung erfolgt über Merker schnell und ohne zusätzlichen Verdrahtungsaufwand.

Die flexible Steuerung unterstützt sowohl Conveyor Tracking als auch verschiedenste Bus-Protokolle, Schnittstellen-Erweiterungen sowie die leistungsfähigen Bildverarbeitungssysteme von Epson.

## Für Roboter mit Blickkontakt

Die integrierte Epson Vision Guide 7.0 verfügt über eine umfassende Werkzeugbibliothek. Mit ihren Funktionen lassen sich zum Beispiel Teile selbst bei Fertigungsabweichungen und variierenden Lagen zuverlässig erkennen und präzise positionieren. Darüber hinaus unterstützt die Bildverarbeitungssoftware Farbkameras und hochauflösende Kameras.

Die Bildverarbeitungssysteme von Epson sind so individuell wie Ihre Anforderungen. So brauchen Sie beispielsweise für die Epson Compact Vision CV2 keinen Rechner für die Bildverarbeitung. Hier lassen sich bis zu 6 GigE-Kameras und 2 USB Kameras, mobil oder stationär anschließen. Die Hochgeschwindigkeitskommunikation erfolgt über GigaEthernet.

## Teach Pendant TP3

Das mobile Terminal TP3 verfügt über ein ergonomisches, flaches Gehäuse mit einem brillanten, HD-fähigen Display. Schnelle Prozessoren erlauben anspruchsvolle Visualisierungs- und Bedienanwendungen.



RC700-A



CV2



TP3

## Spezifikationen

	EPSON SCARA G1-171S	EPSON SCARA G1-221S	EPSON SCARA G1-171SZ	EPSON SCARA G1-221SZ
<b>BAUART</b>	<b>4-Achsen</b> , Außenorientierter horizontaler Gelenkarm		<b>3-Achsen</b> , Außenorientierter horizontaler Gelenkarm	
<b>TRAGLAST</b>	(kg) nom./max. 0,5/1			
<b>REICHWEITE</b>	Horizontal (J1+J2) (mm) <b>175</b> (75+100) Vertikal (J3) (mm) 100 bzw. 80 (Reinraum) Orientierung (J4) (°) +/-360	(mm) <b>225</b> (125+100) (mm) 100 bzw. 80 (Reinraum) (°) +/-360	(mm) <b>175</b> (75+100) (mm) 100 bzw. 80 (Reinraum)	(mm) <b>225</b> (125+100) (mm) 100 bzw. 80 (Reinraum)
<b>WIEDERHOLGENAUIGKEIT</b>	Horizontal (J1+J2) (mm) +/-0,005 Vertikal (J3) (mm) +/-0,01 Orientierung (J4) (°) +/-0,01	(mm) +/-0,008 (mm) +/-0,01 (°) +/-0,01	(mm) +/-0,005 (mm) +/-0,01	(mm) +/-0,008 (mm) +/-0,01
<b>MASSENTRÄGHEITSMOMENT</b>	(kg.m <sup>2</sup> ) nom./max. 0,0003/0,004	(kg.m <sup>2</sup> ) nom./max. 0,0003/0,004	-	-
<b>ANWENDERVERKABELUNG</b>	elektrisch D-Sub (15-polig + 9-polig) pneumatisch Schläuche (1 x Ø4 mm und 2 x Ø6 mm)			
<b>Z-ACHSE</b>	(mm) Ø 8 h7			
<b>EINPRESSKRAFT</b>	(N) dauerhaft 50			
<b>GEWICHT</b>	(kg) 8			
<b>STEUERUNG</b>	RC700-A			
<b>MANIPULATORAUSFÜHRUNG</b>	Montagemöglichkeit Boden, Reinraum (ISO3) & ESD			
<b>ERHÄLTICHE OPTIONEN</b>	Längere Kabel (5m/10m/20m), Faltenbalg			

## Lieferumfang

- Epson Roboter und Steuerung
- 1 Epson RC+ Programm-CD inklusive Simulator
- 1 Satz Montagewinkel für die Robotersteuerung
- 70 g Fett für die Z-Achse
- 1 Satz 3 m Motor- und Signalkabel
- 1 Stecker für Not-Aus
- 1 Stecker für Standard-E/A
- 1 Satz Stecker für die Anwenderverkabelung
- 1 USB-Programmierskabel
- Handbücher auf CD
- 1 Installations-/Sicherheitshandbuch

## Manipulator-Optionen

- Längere Motor- und Signalkabel (5 m/10 m/20 m)
- Bellow-Option: 1 Stück Faltenbalg für die Montage an der Z-Achse. Schützt die Spindel bzw. die Umgebung vor Verschmutzungen.

## Vermaßungen Epson SCARA G1

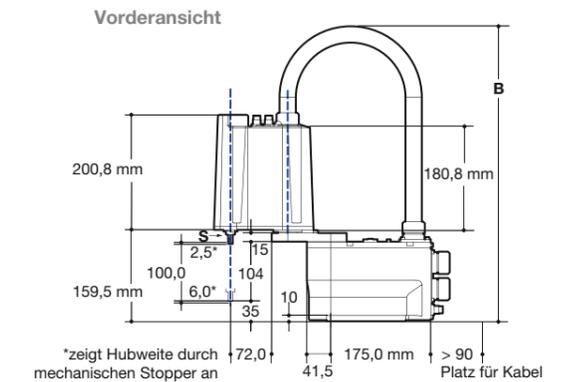
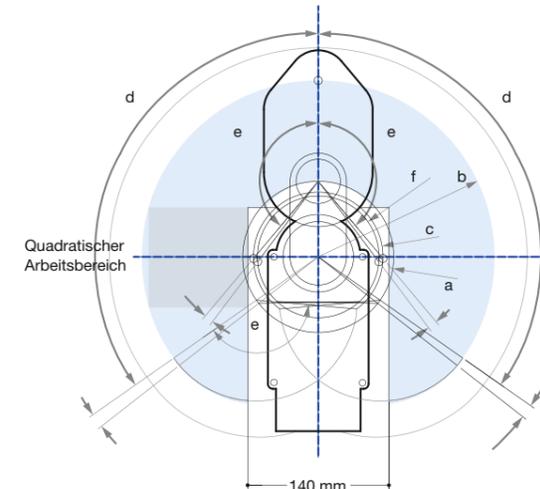
	G1-171S	G1-221S	G1-171SZ	G1-221SZ
	<b>4-Achsen</b>	<b>4-Achsen</b>	<b>3-Achsen</b>	<b>3-Achsen</b>
	Außenorientierter horizontaler Gelenkarm			
<b>A</b>	(mm) 75	(mm) 125	(mm) 75	(mm) 125
<b>B</b>	(mm) max. 515	(mm) max. 545	(mm) max. 515	(mm) max. 545

## Arbeitsbereich Epson SCARA G1

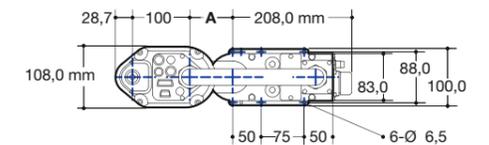
	G1-171S	G1-221S	G1-171SZ	G1-221SZ
	<b>4-Achsen</b>	<b>4-Achsen</b>	<b>3-Achsen</b>	<b>3-Achsen</b>
	Außenorientierter horizontaler Gelenkarm			
<b>a</b>	(mm) 75	(mm) 125	(mm) 75	(mm) 125
<b>b-a</b>	(mm) 100	(mm) 100	(mm) 100	(mm) 100
<b>c</b>	(mm) 64,3	(mm) 59,6	(mm) 70,9	(mm) 89,2
<b>d</b>	125°	125°	125°	125°
<b>e</b>	140°	152°	135°	135°
<b>f</b>	(mm) 60,4	(mm) 52,8	(mm) 69,2	(mm) 82,2

- a Länge des 1. Armes
- b Länge des 2. Armes
- c Arbeitsbereich
- d Arbeitsbereich der 1. Achse
- e Arbeitsbereich der 2. Achse
- f Bereich des mechanischen Stoppers

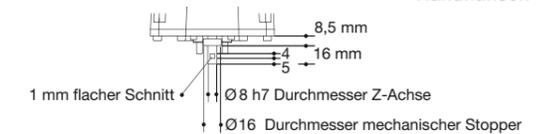
## Arbeitsbereich G1-171S



## Aufsicht Standard



## Handflansch



Detail von S: Position der Kalibrierungspunkte der 3. und 4. Achse

## Spezifikationen

	EPSON SCARA G3-251S	EPSON SCARA G3-301S EPSON SCARA G3-301S-L EPSON SCARA G3-301S-R	EPSON SCARA G3-351S EPSON SCARA G3-351S-L EPSON SCARA G3-351S-R
<b>BAUART</b>	Außenorientierter horizontaler Gelenkarm		
<b>TRAGLAST</b>	(kg) nom./max. 1/3		
<b>REICHWEITE</b>	Horizontal (J1+J2) (mm) <b>250</b> (120+130) Vertikal (J3) (mm) 150 bzw. 120 (Reinraum) Orientierung (J4) (°) +/-360	(mm) <b>300</b> (170+130) (mm) 150 bzw. 120 (Reinraum) (°) +/-360	(mm) <b>350</b> (220+130) (mm) 150 bzw. 120 (Reinraum) (°) +/-360
<b>WIEDERHOLGENAUIGKEIT</b>	Horizontal (J1+J2) (mm) +/-0,008 Vertikal (J3) (mm) +/-0,010 Orientierung (J4) (°) +/-0,005	(mm) +/-0,010 (mm) +/-0,010 (°) +/-0,005	(mm) +/-0,010 (mm) +/-0,010 (°) +/-0,005
<b>MASSENTRÄGHEITSMOMENT</b>	(kg.m <sup>2</sup> ) nom./max. 0,005/0,05	(kg.m <sup>2</sup> ) nom./max. 0,005/0,05	(kg.m <sup>2</sup> ) nom./max. 0,005/0,05
<b>ANWENDERVERKABELUNG</b>	elektrisch D-Sub (15-polig) pneumatisch Schläuche (1 x Ø4 mm und 2 x Ø6 mm)		
<b>Z-ACHSE</b>	(mm) Ø außen/innen 16 h7/11		
<b>EINPRESSKRAFT</b>	(N) dauerhaft 150		
<b>GEWICHT</b>	(kg) 14		
<b>STEUERUNG</b>	RC700-A		
<b>MANIPULATORAUSFÜHRUNG</b>	Montagemöglichkeit Boden Reinraum (ISO3) & ESD	Montagemöglichkeit Boden, Multimount	
<b>ERHÄLTICHE OPTIONEN</b>	Längere Kabel (5 m/10 m/20 m), Tooladapter, Faltenbälge		

## Lieferumfang

- Epson Roboter und Steuerung
- 1 Epson RC+ Programm-CD inklusive Simulator
- 1 Satz Montagewinkel für die Robotersteuerung
- 70 g Fett für die Z-Achse
- 1 Satz 3 m Motor- und Signalkabel
- 1 Stecker für Not-Aus
- 1 Stecker für Standard-E/A
- 1 Satz Stecker für die Anwenderverkabelung
- 1 USB-Programmierskabel
- Handbücher auf CD
- 1 Installations-/Sicherheitshandbuch

## Manipulator-Optionen

- Längere Motor- und Signalkabel (5 m/10 m/20 m)
- Tool-Adapter zur einfachen Montage von Endeffektoren an der Z-Achse
- Bellow-Option: 2 Stück Faltenbälge für die Montage an der Z-Achse. Schützt die Spindel bzw. die Umgebung vor Verschmutzungen.

## Vermaßungen Epson SCARA G3

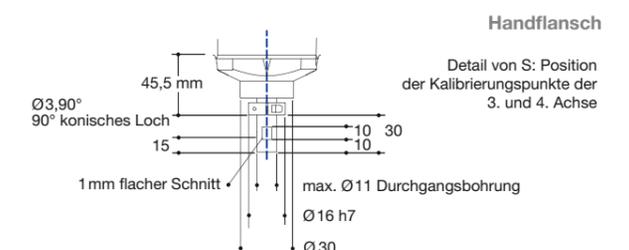
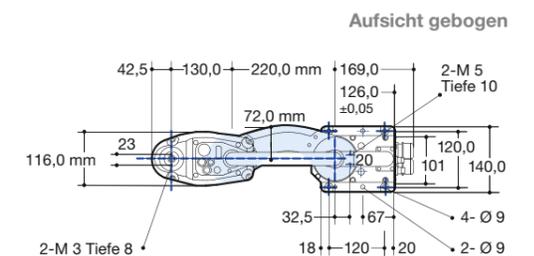
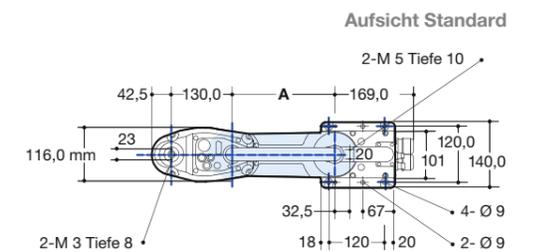
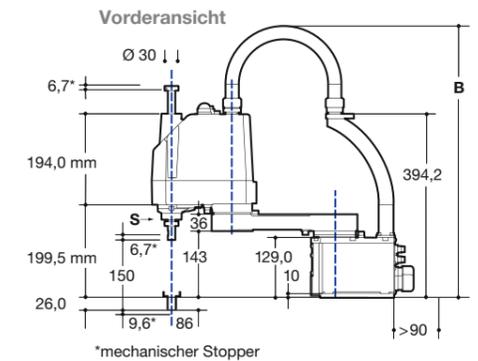
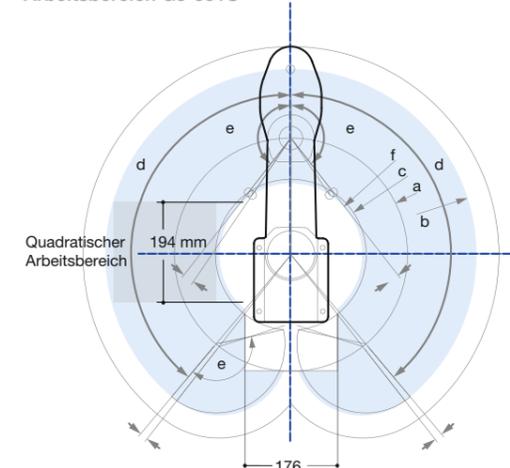
	G3-251S	G3-301S	G3-351S
<b>A</b>	(mm) 120	(mm) 170	(mm) 220
<b>B</b>	(mm) max. 545	(mm) max. 575	(mm) max. 595

## Arbeitsbereich Epson SCARA G3

	G3-251S	G3-301S	G3-351S	G3-301S-L	G3-301S-R	G3-351S-L	G3-351S-R
<b>a</b>	(mm) 120	(mm) 170	(mm) 220	(mm) 170	(mm) 170	(mm) 220	(mm) 220
<b>b-a</b>	(mm) 130	(mm) 130	(mm) 130	(mm) 130	(mm) 130	(mm) 130	(mm) 130
<b>c</b>	(mm) 84	(mm) 104,8	(mm) 142,3	(mm) 120,7	(mm) 120,7	(mm) 191,6	(mm) 191,6
<b>c1</b>	-	-	-	(mm) 86,8	(mm) 86,8	(mm) 100,3	(mm) 100,3
<b>d</b>	140°	140°	140°	150°	125°	165°	110°
<b>d1</b>	-	-	-	125°	150°	110°	165°
<b>e</b>	141°	142°	142°	150°	135°	165°	120°
<b>e1</b>	-	-	-	135°	150°	120°	165°
<b>f</b>	(mm) 79,3	(mm) 96,2	(mm) 134,2	(mm) 79,5	(mm) 79,5	(mm) 97	(mm) 97
<b>f1</b>	-	-	-	(mm) 113,2	(mm) 113,2	(mm) 183	(mm) 183

- a Länge des 1. Armes  
b Länge des 2. Armes  
(c, c1) Arbeitsbereich  
(d, d1) Arbeitsbereich der 1. Achse  
(e, e1) Arbeitsbereich der 2. Achse  
(f, f1) Bereich des mechanischen Stoppers

## Arbeitsbereich G3-351S



Diese und weitere Informationen sowie CAD-Daten finden Sie unter: [www.epson.de/robots](http://www.epson.de/robots)

## Spezifikationen

	EPSON SCARA G6-45xS	EPSON SCARA G6-55xS	EPSON SCARA G6-65xS
<b>BAUART</b>	Außenorientierter horizontaler Gelenkarm		
<b>TRAGLAST</b>	(kg) nom./max. 3/6		
<b>REICHWEITE</b>	Horizontal (J1+J2)	(mm) <b>450</b> (200+250)	(mm) <b>550</b> (300+250)
	Vertikal (J3)	<b>x=1</b> 180 bzw. 150 (Reinraum und IP54 u. IP65) <b>x=3</b> 330 bzw. 300 (Reinraum und IP54 u. IP65)	
	Orientierung (J4)	(°) +/-360	(°) +/-360
<b>WIEDERHOLGENAUIGKEIT</b>	Horizontal (J1+J2)	(mm) +/-0,015	(mm) +/-0,015
	Vertikal (J3)	(mm) +/-0,010	(mm) +/-0,010
	Orientierung (J4)	(°) +/-0,005	(°) +/-0,005
<b>MASSENTRÄGHEITSMOMENT</b>	(kg.m <sup>2</sup> ) nom./max.	(kg.m <sup>2</sup> ) nom./max.	(kg.m <sup>2</sup> ) nom./max.
	0,01/0,12	0,01/0,12	0,01/0,12
<b>ANWENDERVERKABELUNG</b>	elektrisch D-Sub (15-polig + 9-polig) pneumatisch Schläuche (2 x Ø 4 mm und 2 x Ø 6 mm)		
<b>Z-ACHSE</b>	(mm) Ø außen/innen 20 h7/14		
<b>EINPRESSKRAFT</b>	(N) dauerhaft 150		
<b>GEWICHT</b>	(kg) 27 Boden	(kg) 27 Boden	(kg) 28 Boden
<b>MONTAGEART</b>	(kg) 27 Decke	(kg) 27 Decke	(kg) 28 Decke
	(kg) 29 Wand	(kg) 29 Wand	(kg) 29,5 Wand
<b>STEUERUNG</b>	RC700-A		
<b>MANIPULATORAUSFÜHRUNG</b>	Montagemöglichkeit Boden, Wand, Decke Reinraum (ISO3) & ESD, IP Schutzklasse: Standard/IP54/IP65		
<b>ERHÄLTICHE OPTIONEN</b>	Längere Kabel (5 m/10 m/20 m), Tooladapter, für Boden- und Deckenmontage: Kabelabgang direkt unterhalb bzw. oberhalb des Sockels (Power-/Signalkabel und Anwenderverkabelung), External wiring unit, Faltenbälge		

## Lieferumfang

- Epson Roboter und Steuerung
- 1 Epson RC+ Programm-CD inklusive Simulator
- 1 Satz Montagewinkel für die Robotersteuerung
- 70 g Fett für die Z-Achse
- 1 Satz 3 m Motor- und Signalkabel
- 1 Stecker für Not-Aus
- 1 Stecker für Standard-E/A
- 1 Satz Stecker für die Anwenderverkabelung
- 1 USB-Programmierskabel
- Handbücher auf CD
- 1 Installations-/Sicherheitshandbuch

## Manipulator-Optionen

- Längere Motor- und Signalkabel (5 m/10 m/20 m)
- Tool-Adapter zur einfachen Montage von Endeffektoren an der Z-Achse
- External wiring unit: Das externe Leerrohr ermöglicht die saubere Zuführung von weiteren Anwendermedien bis nahe an den jeweiligen Endeffektor heran (empfehlenswert z. B. für Fluidleitungen).
- Downward cable: Damit lassen sich Motor- und Signalleitungen durch ein Loch in der Montageplatte direkt unter dem Manipulator herausführen, so dass Roboter Kabel in der Roboterzelle nicht sichtbar sind (empfehlenswert z. B. für Reinraum-Anwendungen).
- Bellow-Option: 2 Stück Faltenbälge für die Montage an der Z-Achse. Schützt die Spindel bzw. die Umgebung vor Verschmutzungen.

## Vermaßungen Epson SCARA G6

	G6-45xS	G6-55xS	G6-65xS
<b>A</b>	(mm) 200	(mm) 300	(mm) 400
<b>B</b>		(mm) 180	(mm) 330
<b>C</b>		(mm) 119	(mm) -31
<b>D</b>		(mm) 684	(mm) 834

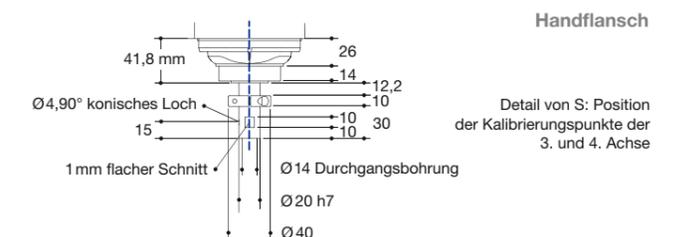
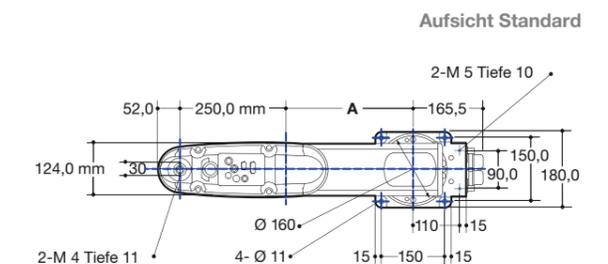
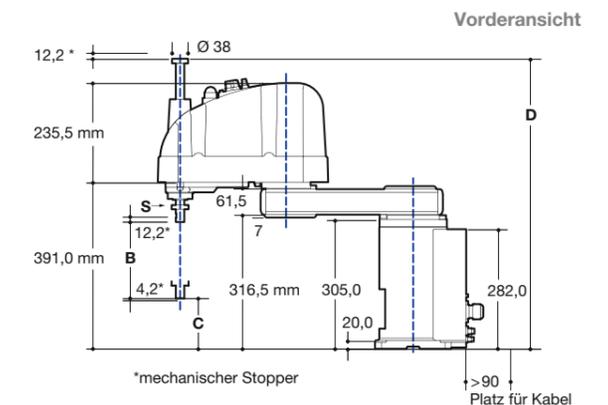
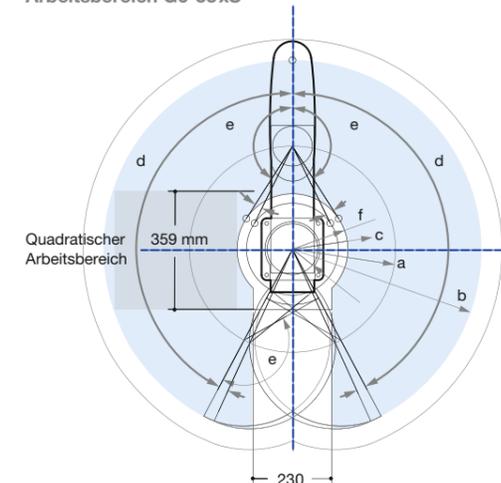
## Arbeitsbereich Epson SCARA G6

	G6-45xS	G6-55xS	G6-65xS
<b>a</b>	(mm) 200	(mm) 300	(mm) 400
<b>b-a</b>	(mm) 250	(mm) 250	(mm) 250
<b>c</b>	Z: 0 bis -270	(mm) 134,8	(mm) 161,2
	Z: -270 bis -330	(mm) 143,5	(mm) 232
<b>d</b>	152°	152°	152°
<b>e</b>	Z: 0 bis -270	147,5°	147,5°
	Z: -270 bis -330	145°	147,5°
<b>f</b>	(mm) 124,4	(mm) 133,8	(mm) 207,5

Im Z-Bereich: 0 bis -270 mm, der Bereich ist durch den Kollisionsbereich von Manipulatorkörper und Arm begrenzt.

- a Länge des 1. Armes
- b Länge des 2. Armes
- c Arbeitsbereich
- d Arbeitsbereich der 1. Achse
- e Arbeitsbereich der 2. Achse
- f Bereich des mechanischen Stoppers

## Arbeitsbereich G6-55xS



Diese und weitere Informationen sowie CAD-Daten finden Sie unter: [www.epson.de/robots](http://www.epson.de/robots)

## Spezifikationen

	EPSON SCARA G10-65xS	EPSON SCARA G10-85xS
<b>BAUART</b>	Außenorientierter horizontaler Gelenkarm	
<b>TRAGLAST</b>	(kg) nom./max. 5/10	
<b>REICHWEITE</b>	Horizontal (J1+J2) (mm) <b>650</b> (250+400)	(mm) <b>850</b> (450+400)
	Vertikal (J3)	<b>x=1</b> 180 bzw. 150 (Reinraum und IP54 u. IP65) <b>x=4</b> 420 bzw. 390 (Reinraum und IP54 u. IP65)
	Orientierung (J4)	(°) +/-360
<b>WIEDERHOLGENAUIGKEIT</b>	Horizontal (J1+J2) (mm) +/-0,025	(mm) +/-0,025
	Vertikal (J3) (mm) +/-0,010	(mm) +/-0,010
	Orientierung (J4) (°) +/-0,005	(°) +/-0,005
<b>MASSENTRÄGHEITSMOMENT</b>	(kg.m <sup>2</sup> ) nom./max. 0,02/0,25	(kg.m <sup>2</sup> ) nom./max. 0,02/0,25
<b>ANWENDERVERKABELUNG</b>	elektrisch D-Sub (15-polig + 9-polig) pneumatisch Schläuche (2 x Ø 4 mm und 2 x Ø 6 mm)	
<b>Z-ACHSE</b>	(mm) Ø außen/innen 25 h7/18	
<b>EINPRESSKRAFT</b>	(N) dauerhaft 250	
<b>GEWICHT</b>	(kg) 46 Boden	(kg) 48 Boden
<b>MONTAGEART</b>	(kg) 46 Decke	(kg) 48 Decke
	(kg) 51 Wand	(kg) 53 Wand
<b>STEUERUNG</b>	RC700-A	
<b>MANIPULATORAUSFÜHRUNG</b>	Montagemöglichkeit Boden, Wand, Decke Reinraum (ISO3) & ESD, IP Schutzklasse: Standard/IP54/IP65	
<b>ERHÄLTICHE OPTIONEN</b>	Längere Kabel (5 m/10 m/20 m), Tooladapter, für Boden- und Deckenmontage: Kabelabgang direkt unterhalb bzw. oberhalb des Sockels (Power-/Signalkabel und Anwenderverkabelung), External wiring unit, Faltenbälge	

## Lieferumfang

- Epson Roboter und Steuerung
- 1 Epson RC+ Programm-CD inklusive Simulator
- 1 Satz Montagewinkel für die Robotersteuerung
- 70 g Fett für die Z-Achse
- 1 Satz 3 m Motor- und Signalkabel
- 1 Stecker für Not-Aus
- 1 Stecker für Standard-E/A
- 1 Satz Stecker für die Anwenderverkabelung
- 1 USB-Programmierskabel
- Handbücher auf CD
- 1 Installations-/Sicherheitshandbuch

## Manipulator-Optionen

- Längere Motor- und Signalkabel (5 m/10 m/20 m)
- Tool-Adapter zur einfachen Montage von Endeffektoren an der Z-Achse
- External wiring unit: Das externe Leerrohr ermöglicht die saubere Zuführung von weiteren Anwendermedien bis nahe an den jeweiligen Endeffektor heran (empfehlenswert z. B. für Fluidleitungen).
- Downward cable: Damit lassen sich Motor- und Signalleitungen durch ein Loch in der Montageplatte direkt unter dem Manipulator herausführen, so dass Roboter Kabel in der Roboterzelle nicht sichtbar sind (empfehlenswert z. B. für Reinraum-Anwendungen).
- Bellow-Option: 2 Stück Faltenbälge für die Montage an der Z-Achse. Schützt die Spindel bzw. die Umgebung vor Verschmutzungen.

## Vermaßungen Epson SCARA G10

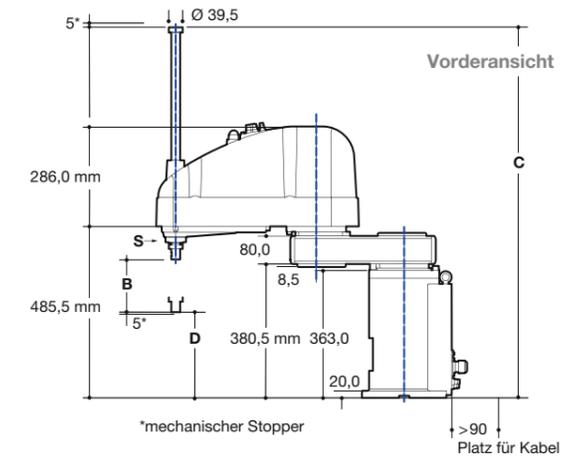
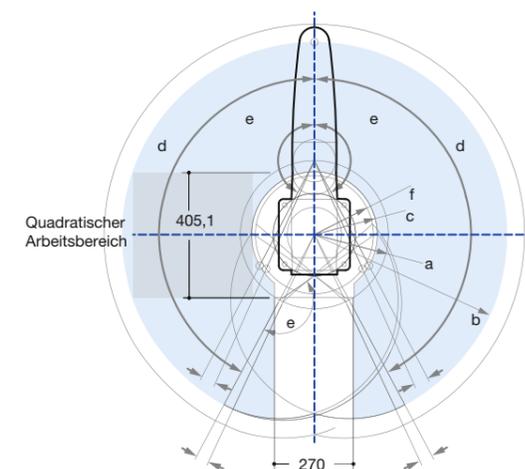
	G10-65xS	G10-85xS	G10-XX1S	G10-XX4S
<b>A</b>	(mm) 250	(mm) 450		
<b>B</b>			(mm) 180	(mm) 420
<b>C</b>			(mm) 813,5	(mm) 1.053,5
<b>D</b>			(mm) 213,5	(mm) -26,5

## Arbeitsbereich Epson SCARA G10

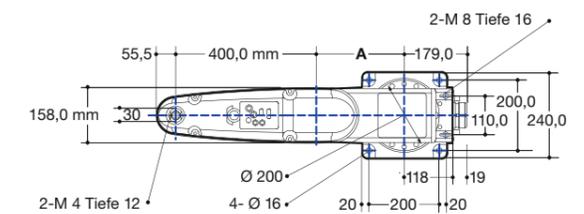
	G10-65xS	G10-85xS
<b>a</b>	(mm) 250	(mm) 450
<b>b-a</b>	(mm) 400	(mm) 400
<b>c</b>	(mm) 212,4	(mm) 207,8
<b>d</b>	152°	152°
<b>e</b>	152,5°	152,5°
<b>f</b>	(mm) 199,4	(mm) 183,3

- a Länge des 1. Armes
- b Länge des 2. Armes
- c Arbeitsbereich
- d Arbeitsbereich der 1. Achse
- e Arbeitsbereich der 2. Achse
- f Bereich des mechanischen Stoppers

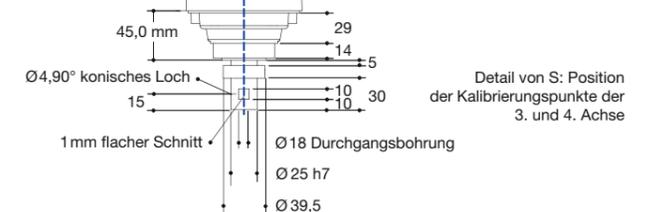
## Arbeitsbereich G10-65xS



## Aufsicht Standard



## Handflansch



## Spezifikationen

	EPSON SCARA G20-85xS	EPSON SCARA G20-A0xS
<b>BAUART</b>	Außenorientierter horizontaler Gelenkarm	
<b>TRAGLAST</b>	(kg) nom./max. 10/20	
<b>REICHWEITE</b>	Horizontal (J1+J2)	(mm) <b>850</b> (450+400)
	Vertikal (J3)	<b>x=1</b> 180 bzw. 150 (Reinraum und IP54 u. IP65) <b>x=4</b> 420 bzw. 390 (Reinraum und IP54 u. IP65)
	Orientierung (J4)	(°) +/-360
<b>WIEDERHOLGENAUIGKEIT</b>	Horizontal (J1+J2)	(mm) +/-0,025
	Vertikal (J3)	(mm) +/-0,010
	Orientierung (J4)	(°) +/-0,005
<b>MASSENTRÄGHEITSMOMENT</b>	(kg.m²) nom./max. 0,05/0,45	
	elektrisch D-Sub (15-polig + 9-polig) pneumatisch Schläuche (2 x Ø 4 mm und 2 x Ø 6 mm)	
<b>Z-ACHSE</b>	(mm) Ø außen/innen 25 h7/18	
<b>EINPRESSKRAFT</b>	(N) dauerhaft 250	
<b>GEWICHT MONTAGEART</b>	(kg) 48 Boden	(kg) 50 Boden
	(kg) 48 Decke	(kg) 50 Decke
	(kg) 53 Wand	(kg) 55 Wand
<b>STEUERUNG</b>	RC700-A	
<b>MANIPULATORAUSFÜHRUNG</b>	Montagemöglichkeit Boden, Wand, Decke Reinraum (ISO3) & ESD, IP Schutzklasse: Standard/IP54/IP65	
<b>ERHÄLTICHE OPTIONEN</b>	Längere Kabel (5 m/10 m/20 m), Tooladapter, für Boden- und Deckenmontage: Kabelabgang direkt unterhalb bzw. oberhalb des Sockels (Power-/Signalkabel und Anwenderverkabelung), External wiring unit, Faltenbälge	

## Lieferumfang

- Epson Roboter und Steuerung
- 1 Epson RC+ Programm-CD inklusive Simulator
- 1 Satz Montagewinkel für die Robotersteuerung
- 70 g Fett für die Z-Achse
- 1 Satz 3 m Motor- und Signalkabel
- 1 Stecker für Not-Aus
- 1 Stecker für Standard-E/A
- 1 Satz Stecker für die Anwenderverkabelung
- 1 USB-Programmierskabel
- Handbücher auf CD
- 1 Installations-/Sicherheitshandbuch

## Manipulator-Optionen

- Längere Motor- und Signalkabel (5 m/10 m/20 m)
- Tool-Adapter zur einfachen Montage von Endeffektoren an der Z-Achse
- External wiring unit: Das externe Leerrohr ermöglicht die saubere Zuführung von weiteren Anwendermedien bis nahe an den jeweiligen Endeffektor heran (empfehlenswert z.B. für Fluidleitungen).
- Downward cable: Damit lassen sich Motor- und Signalleitungen durch ein Loch in der Montageplatte direkt unter dem Manipulator herausführen, so dass Roboter Kabel in der Roboterzelle nicht sichtbar sind (empfehlenswert z.B. für Reinraum-Anwendungen).
- Bellow-Option: 2 Stück Faltenbälge für die Montage an der Z-Achse. Schützt die Spindel bzw. die Umgebung vor Verschmutzungen.

## Vermaßungen Epson SCARA G20

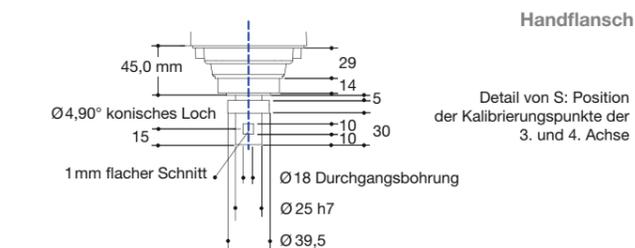
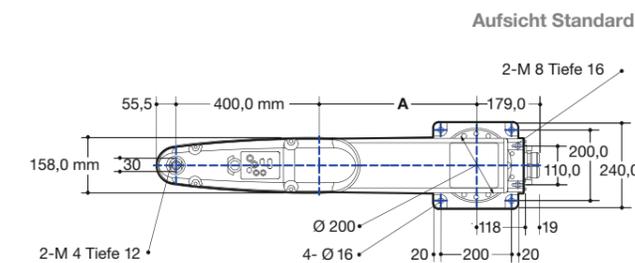
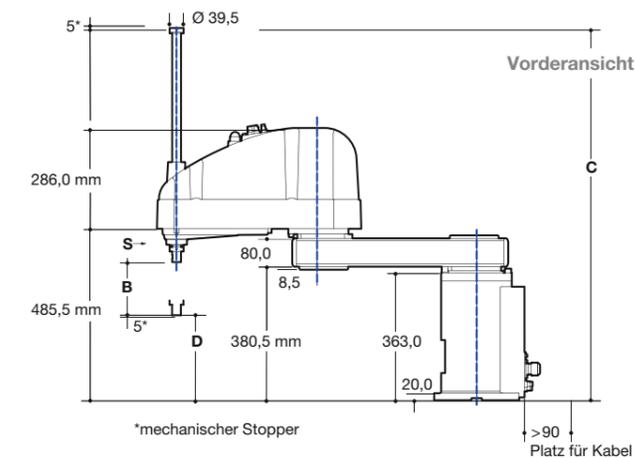
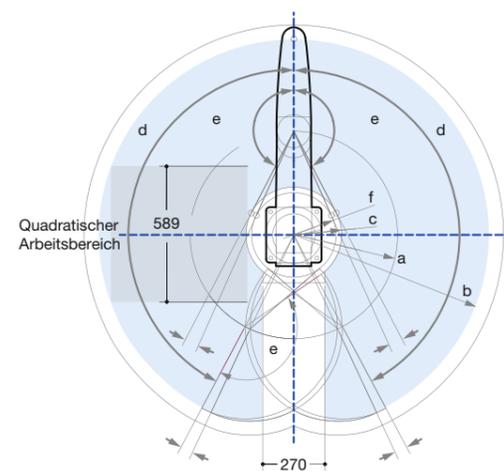
	G20-85xS	G20-A0xS	G20-XX1S	G20-XX4S
<b>A</b>	(mm) 450	(mm) 600		
<b>B</b>			(mm) 180	(mm) 420
<b>C</b>			(mm) 813,5	(mm) 1.053,5
<b>D</b>			(mm) 213,5	(mm) -26,5

## Arbeitsbereich Epson SCARA G20

	G20-85xS	G20-A0xS
<b>a</b>	(mm) 450	(mm) 600
<b>b</b>	(mm) 400	(mm) 400
<b>c</b>	(mm) 207,8	(mm) 307
<b>d</b>	152°	152°
<b>e</b>	152,5°	152,5°
<b>f</b>	(mm) 183,3	(mm) 285,4

- a Länge des 1. Armes
- b Länge des 2. Armes
- c Arbeitsbereich
- d Arbeitsbereich der 1. Achse
- e Arbeitsbereich der 2. Achse
- f Bereich des mechanischen Stoppers

## Arbeitsbereich G20-85xS



# RESSOURCEN EFFIZIENT EINSETZEN

Weniger Masse, aber mehr Leistung. Ein optimierter Wirkungsgrad. Kompaktes Design, aber ein größerer Arbeitsbereich. Wir denken weiter, denn schließlich geht es nicht nur um die Erstinvestition, sondern auch um die Betriebs- bzw. Folgekosten unserer Roboter in Ihrer Anwendung. Unser Ziel: Effizienz in jeder Hinsicht.

## Mehr Leistung auf weniger Raum

Ein schlankes Design und die Minimierung von Gewicht führen zu erheblichen Einsparungen bei laufenden Betriebskosten. So haben wir beispielsweise die Höhe unserer G-Serie um 10 % im Vergleich zu den Vorgängermodellen reduziert. Durch die Ausführung ohne Schläuche und die innenliegende Anwenderverkabelung ist das Design besonders kompakt.

## Größerer Arbeitsbereich

Den Bewegungsraum unserer SCARA-Kinematiken haben wir im Schnitt um 23 % erweitert. Damit wird der gleiche Arbeitsbereich erzielt wie bei einem nächstgrößeren Roboter anderer Marken.

## Höhere Geschwindigkeiten

Die Achs-Geschwindigkeiten konnten wir im Durchschnitt um 20 % erhöhen, genauso wie die Traglast. Jede Kinematik weist die höchste Positioniergenauigkeit in ihrer Klasse auf.

## Hoher Wirkungsgrad, optimiertes Verhältnis zwischen zugeführter Energie und Traglast

Alle Epson Roboter zeichnen sich durch eine besonders niedrige elektrische Leistungsaufnahme aus. Dabei wird die elektrische Energie so in Bewegungsenergie umgesetzt, dass ein hoher Wirkungsgrad und schnelle Taktzeiten gewährleistet sind.

## Wirtschaftlich – auch auf lange Sicht

Durch maximale Zuverlässigkeit, Reduzierung von Baugruppen und die Wiederverwendbarkeit der Komponenten wird eine hohe Wertschöpfung erreicht.

**+23%**  
Vergrößerter  
Arbeitsbereich

**+20%**  
Achsen-  
geschwindigkeit

**-10%**  
Höhe

**-15%**  
Gewicht

**+20%**  
Erhöhung der  
Traglast



# THE GREEN WAY: UMWELT UND NACHHALTIGKEIT

Umweltschutz besitzt bei Epson eine lange Tradition und ist ein integraler Bestandteil der Firmenphilosophie. Unser Ziel ist es, den Umwelteinfluss unserer Produkte zu reduzieren – von der Konzeption bis zum Recycling, von der Auswahl der Materialien und Komponenten über den Transport bis zur Wiederverwertung.

## Energie – und Kosten sparen

Energie kostet Geld und ist ein echter Wirtschaftsfaktor. Daher verfolgen wir das Ziel, äußerst zuverlässige, ausfallsichere Produkte zu entwickeln, die immer weniger Energie benötigen. Seit 1995 hat Epson ein Umweltmanagementsystem implementiert, dem ein ganzheitlicher Ansatz zugrunde liegt.

## Umweltvision 2050 – unsere Ziele

Mit unserer Umweltvision 2050 setzen wir ein Zeichen. Einer der zentralen Vorsätze ist es, bereits 2050 unseren CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 90 % über den gesamten Lebenszyklus eines Produkts zu reduzieren. Darüber hinaus werden wir sämtliche Produkte in die Wiederverwertung und in das Recycling aufnehmen und engagieren uns zum Schutz der Artenvielfalt.

## Nachhaltig und umweltverträglich

Im Rahmen unserer Nachhaltigkeits-Initiative haben wir uns zur Einhaltung hoher ethischer und ökologischer Standards verpflichtet. Der jährlich publizierte „Epson Sustainability Report“ dokumentiert, wie wir die Umweltverträglichkeit unserer Produkte und Fertigungsprozesse sicherstellen und kontinuierlich verbessern.

## Ökobilanzen

Seit dem Jahr 2000 erfassen wir die Umwelteinwirkungen einzelner Artikel unseres Fertigungsprogramms. Ökobilanzen geben Auskunft darüber, wie viele Rohstoffe und Energie ein Produkt während seiner Fertigung, Nutzung und Entsorgung verbraucht und wie viele Emissionen abgegeben werden.

Download Sustainability Report:  
<http://global.epson.com/SR/environment/>

Better Products for a Better Future™

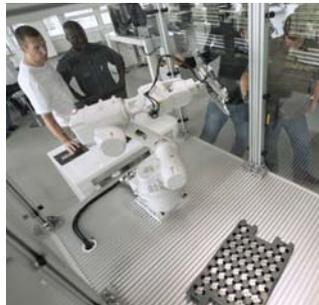


## Epson Industry Solutions Center – hier geht es um Ihre Lösung!

Geballte Kompetenz auf 500 m<sup>2</sup>: In unserem Industry Solutions Center in Meerbusch zeigen wir Ihnen in Kooperation mit Partnern Lösungen für die unterschiedlichsten industriellen Anwendungen auf. Die Bereiche umfassen Großformatdruck, Retail Solution und Factory Automation.

**Factory Automation:** Erleben Sie alle Epson Roboter in Aktion. In einer Workshopzelle können Sie Ihre Automatisierungsanwendung mit Hilfe unserer Experten aufbauen, simulieren und optimieren. Die Zelle lässt sich über alle gängigen Feldbusse ansteuern und vernetzen. Zusätzlich steht Ihnen modernste Peripherie, wie z. B. ein Vision- und Conveyor Tracking System, zur Verfügung.

Sie möchten gern einen Termin vereinbaren?  
Rufen Sie uns an unter +49 2159 538 1800 oder schreiben Sie eine E-Mail an:  
[robot.infos@epson.de](mailto:robot.infos@epson.de)



**Epson Deutschland GmbH**  
Factory Automation Division  
Otto-Hahn-Straße 4  
40670 Meerbusch

Tel.: +49 2159 538 1800  
Fax: +49 2159 538 3170  
E-Mail: [robot.infos@epson.de](mailto:robot.infos@epson.de)  
[www.epson.de/robots](http://www.epson.de/robots)

**Seiko Epson Corporation**  
INDUSTRIAL SOLUTIONS  
OPERATION DIVISION  
6925 Tazawa, Toyoshina,  
Azumino-shi

399-8285 Nagano-ken  
Tel.: +81 26372 1530  
Fax: +81 26372 1495  
[http://global.epson.com/  
products/robots/](http://global.epson.com/products/robots/)

**Epson America Inc.**  
Factory Automation Division  
18300 Central Avenue  
Carson, CA 90746

Tel.: +15 62290 5910  
Fax: +15 62290 5999  
E-Mail: [info@robots.epson.com](mailto:info@robots.epson.com)  
[www.robots.epson.com](http://www.robots.epson.com)

**Epson China Co, Ltd.**  
SHENZHEN BRANCH  
12/F, Dawning Mansion, Keji South  
12th Road, Hi-tech Park, Shenzhen

Tel.: +86 755 2699 3828  
Fax: +86 755 2699 3838