

Robotics

# Produktübersicht Produktivität, Qualität und Sicherheit am Arbeitsplatz

Power and productivity  
for a better world™

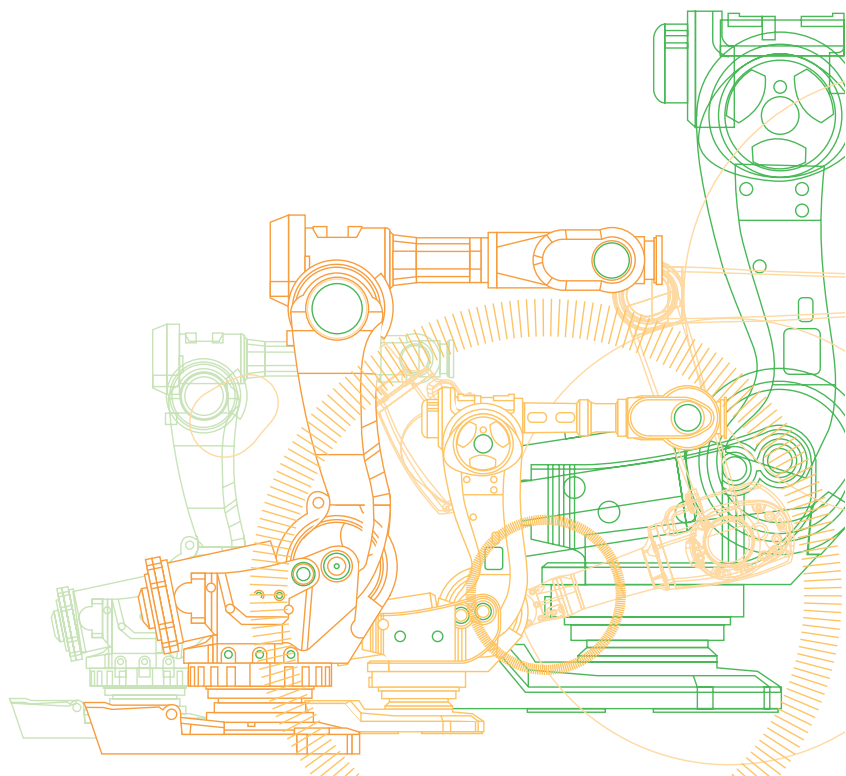


# Inhalt

---

3	10 gute Gründe für die Investition in einen Industrieroboter
4	Steigerung von Produktivität, Qualität und Sicherheit am Arbeitsplatz
6	Roboter
14	Steuerungen
16	Verfahrachsen
17	Positionierer
21	Applikationsausrüstung
26	Lackierroboter
28	Lackierausrüstung
30	Standardisierte Zellen für das Lichtbogenschweißen
32	Modulare Lösungen
33	Softwareprodukte
34	Service-Dienstleistungen

---



# 10 gute Gründe für Industrieroboter

Automationslösungen, die gleichermaßen für ökonomischen und ökologischen Erfolg stehen, sind heute wichtiger denn je. Hersteller müssen mit nachhaltigen und effizienten Produktionsverfahren auf steigende Anforderungen am Markt reagieren. Robotertechnologien erhöhen nachhaltig die Produktivität, schaffen durch wiederholgenaue Prozesse gleichbleibend hohe Qualität sowie Produktionssicherheit und sorgen durch reduzierten Ausschuss für eine geringere Umweltbelastung.

## 10 gute Gründe für die Investition in einen Industrieroboter

1. Reduzierung der Betriebskosten
2. Verbesserung der Produktqualität & -kontinuität
3. Verbesserung der Arbeitsqualität für Mitarbeiter
4. Steigerung der Produktivität
5. Steigerung der Fertigungsflexibilität
6. Reduzierung von Materialabfällen und Steigerung des Ertrags
7. Verbesserung der Arbeitsplatzbedingungen
8. Reduzierung der Personalfuktuation
9. Reduzierung der Kapitalkosten (Lager- und Umlaufbestand)
10. Reduzierung teurer Produktionsflächen



# Steigerung von Produktivität, Qualität und Sicherheit



**Der Energietechnik- und Automatisierungsspezialist ABB ermöglicht Ihnen in der Energieversorgung und in der Industrie, durch leistungsstarke und qualitativ hochwertige Produkte und Dienstleistungen, Wettbewerbsvorteile zu gewinnen und auszubauen. Der Mehrwert für Ihr Unternehmen liegt in einer gesteigerten Produktivität bei gleichzeitiger Reduktion der Kosten und der Umweltbelastung.**

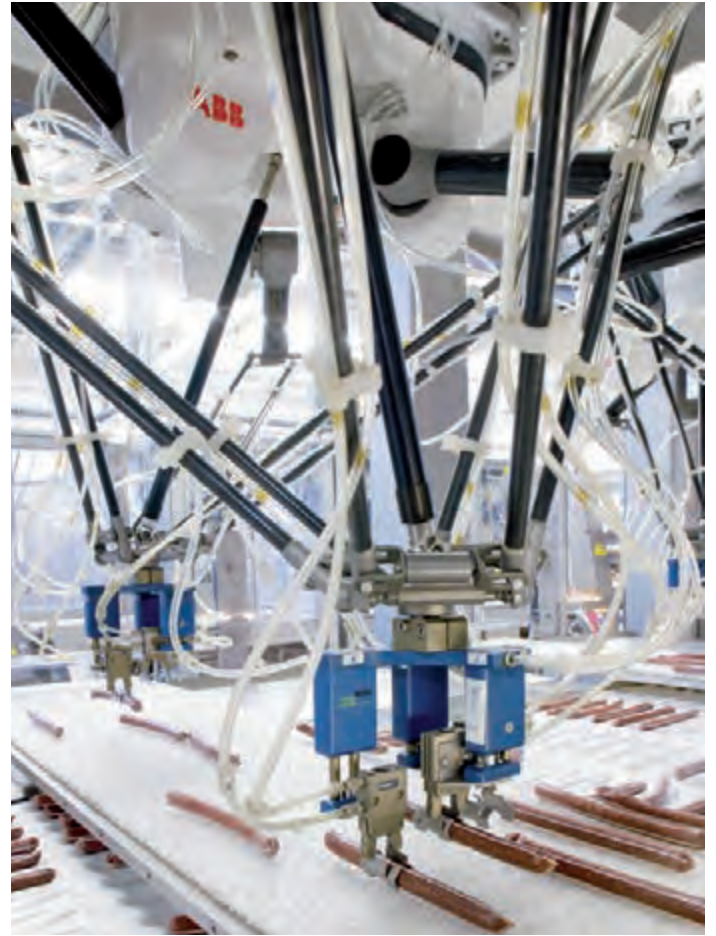
Stetig veränderte Marktbedingungen sowie differenzierte und anspruchsvolle Kundenwünsche stellen Hersteller immer wieder vor neue Herausforderungen. Durch roboterbasierte Automationslösungen von ABB kann diesen Herausforderungen durch den Auf- bzw. Ausbau von technologischen Stärken begegnet werden.

Die Nutzung von Robotern sorgt in unterschiedlichen Industriezweigen, wie beispielsweise der Automobil- und Zulieferindustrie, Fertigungsindustrien, in Gießereien und Lackierereien, für eine Steigerung der Produktivität im Unternehmen.

Der Einsatz von Robotern im Unternehmen verbessert zudem die Arbeitsplatzbedingungen des Menschen und erhöht zugleich die Sicherheit am Arbeitsplatz. So bietet Ihnen ABB umfassende modulare Sicherheitslösungen, die eine enge und sichere Mensch-Roboter-Kooperation ermöglichen. Dadurch vereint sich die Flexibilität menschlicher Interaktion mit der Präzision und der Leistungsfähigkeit von Robotern.

## **Vorteile der Automatisierung**

Roboterbasierte Automationslösungen liefern zahlreiche unumstrittene Vorteile (siehe „10 gute Gründe für die Investition in einen Roboter“). Viele Industrien, insbesondere die eher traditionsreichen Branchen wie Maschinenbau und Lebensmittelindustrie, stehen vor dem Problem des demografischen Wandels und haben Schwierigkeiten, neue, junge Mitarbeiter zu gewinnen. Hier bietet der Einsatz von Robotertechnik eine passende Lösung, da Kompetenzen wie beispielsweise IT-Kenntnisse gefordert sind, die ein Interessengebiet für viele jüngere Menschen darstellen.



### Gesteigerte Produktivität

Roboter ermöglichen Ihnen die Reduzierung Ihrer Stückkosten aufgrund größerer Produktionsmengen bei geringerem Verbrauch. Durch die Sicherstellung einer konstanten Produktion und Produktqualität wird ein gesteigerter Ertrag für einen vorgegebenen Ressourcen-Einsatz erzielt. Automation nimmt den menschlichen Arbeitskräften stark monotone und sich ständig wiederholende Arbeitsschritte in der Fertigung ab. Somit sind Ihre Mitarbeiter frei für andere Aufgaben, bei denen ihre Fähigkeiten zur Entscheidungsfindung und ihre Flexibilität einen höheren Beitrag zur Erreichung des Unternehmensziels liefern.

### Konstant hohe Produkt- und Prozessqualität

Entsprechend den Bedarfsschwankungen ermöglicht die Flexibilität der roboterbasierten Automation, Anpassungen der Produktionsmengen entsprechend dem tatsächlichen Bedarf vorzunehmen. Diese Form der Automation ermöglicht schnelle Produktwechsel bei gleichbleibend konstanter Qualität, kürzere Arbeitsgänge und schnellere Lieferungen, die letztendlich in besserem Kundenservice resultieren. Die dank Automation erreichte Reproduzierbarkeit der Prozesse sorgt für erhöhte Prozesskontrolle und führt zur gesteigerten Produktqualität und reduzierten Kosten.

### Verbesserte Arbeitsplatzbedingungen und Sicherheit

Automatische Systeme können Menschen in gefährlichen Umgebungen und bei risikoreichen Tätigkeiten unterstützen oder sogar ersetzen. Mit Hilfe von unterschiedlichen Funktionen können mehrere Roboter gemeinsam schwere oder komplexe Werkstücke bearbeiten. Eine weitere Möglichkeit bietet die Zusammenarbeit von Mensch und Roboter, wobei der Roboter sich ständig wiederholende Arbeitsschritte übernimmt und der Mitarbeiter sich so auf anspruchsvolle Tätigkeiten konzentrieren kann. Dies führt zur Steigerung der Zufriedenheit am Arbeitsplatz.

### Energieeffizienz

Roboter können unter rauen Bedingungen arbeiten und halten extremere Temperaturschwankungen aus als Menschen. Diese reduzierten Anforderungen an die Arbeitsumgebung resultieren in einer Einsparung von Energiekosten. Zudem beanspruchen roboterbasierte Automatisierungslösungen eine geringere Produktionsfläche, da Roboterlösungen von ABB kompakt und platzsparend sind. Die Notwendigkeit von räumlichen Erweiterungen entfällt. Zusätzlich werden nachweislich die Ausschussrate und mögliche Nacharbeit reduziert, infolgedessen sich die Energiekosten nochmals verringern und der Ertrag zusätzlich gesteigert wird.

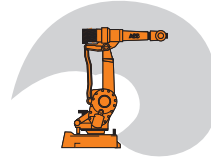
# Roboter

IRB 120		Anwendungsbereiche	
IRB 120			<p>Materialauftrag</p> <p>Materialhandhabung</p> <p>Montage</p> <p>Verpacken</p>
			<p><b>Handhabungskapazität (kg):</b> 3</p> <p><b>Reichweite (m):</b> 0,58</p> <p><b>Schutzart / Ausführung:</b> IP30</p> <p><b>Montageart:</b> Boden, Wand, Decke (in jedem beliebigen Winkel)</p> <p><b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,01</p>
IRB 140		Anwendungsbereiche	
IRB 140 und IRB 140T			<p>Entgraten</p> <p>Lichtbogenschweißen</p> <p>Maschinenbedienung</p> <p>Materialhandhabung</p> <p>Montage</p> <p>Reinigen / Sprühen</p> <p>Verpacken</p>
			<p><b>Handhabungskapazität (kg):</b> 6</p> <p><b>Reichweite (m):</b> 0,81</p> <p><b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2</p> <p><b>Montageart:</b> Boden, Wand, Decke (in jedem beliebigen Winkel)</p> <p><b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,03</p>
IRB 1600		Anwendungsbereiche	
IRB 1600-6/1.2 und 8/1.2			<p>Entnahme</p> <p>Lichtbogenschweißen</p> <p>Maschinenbedienung</p> <p>Materialhandhabung</p> <p>Montage</p> <p>Reinigen / Sprühen</p> <p>Verpacken</p>
			<p><b>Handhabungskapazität (kg):</b> 6 / 8</p> <p><b>Reichweite (m):</b> 1,2</p> <p><b>Schutzart / Ausführung:</b> IP54 / Standard IP67 / Foundry Plus 2</p> <p><b>Montageart:</b> Boden, Wand, Decke, Shelf</p> <p><b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,02 / 0,04</p>
IRB 1600-6/1.45 und 8/1.45			<p>Entnahme</p> <p>Lichtbogenschweißen</p> <p>Maschinenbedienung</p> <p>Materialhandhabung</p> <p>Montage</p> <p>Reinigen / Sprühen</p> <p>Verpacken</p>
			<p><b>Handhabungskapazität (kg):</b> 6 / 8</p> <p><b>Reichweite (m):</b> 1,45</p> <p><b>Schutzart / Ausführung:</b> IP54 / Standard IP67 / Foundry Plus 2</p> <p><b>Montageart:</b> Boden, Wand, Decke, Shelf</p> <p><b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,02 / 0,05</p>
IRB 1600ID		Anwendungsbereiche	
			<p>Lichtbogenschweißen</p>
			<p><b>Handhabungskapazität (kg):</b> 4</p> <p><b>Reichweite (m):</b> 1,5</p> <p><b>Schutzart / Ausführung:</b> IP40</p> <p><b>Montageart:</b> Boden, Decke</p> <p><b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,02</p>

## IRB 2400

### Anwendungsbereiche

Kleben / Versiegeln	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 12 / 20
Schleifen / Polieren	<b>Reichweite (m):</b> 1,55
Schneiden / Entgraten	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP54 / Standard IP67 / Foundry Plus 2
	<b>Montageart:</b> Boden, Decke
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,03

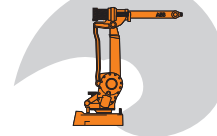


### IRB 2400-10/16



### Anwendungsbereiche

Kleben / Versiegeln	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 7
Schleifen / Polieren	<b>Reichweite (m):</b> 1,8
Schneiden / Entgraten	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP54 / Standard IP55, IP67 / Foundry Plus 2
	<b>Montageart:</b> Boden, Decke
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,07



### IRB 2400L



## IRB 2600

### Anwendungsbereiche

Bearbeitung	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 20 / 12
Lichtbogenschweißen	<b>Reichweite (m):</b> 1,65
Maschinenbedienung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67
Materialhandhabung	Foundry Plus 2
Materialauftrag	<b>Montageart:</b> Boden, Wand, Decke, geneigt
Messen	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,04/0,04
Montage	



### IRB 2600-20/1.65 und 12/1.65



### Anwendungsbereiche

Bearbeitung	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 12
Lichtbogenschweißen	<b>Reichweite (m):</b> 1,85
Maschinenbedienung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67
Materialhandhabung	Foundry Plus 2
Materialauftrag	<b>Montageart:</b> Boden, Wand, Decke, geneigt
Messen	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,04
Montage	

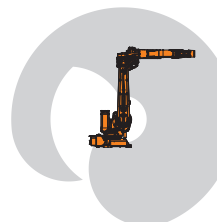


### IRB 2600-12/1.85



### Anwendungsbereiche

Lichtbogenschweißen	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 8
	<b>Reichweite (m):</b> 2,00
	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 (Basis, Unterarm, Hand) IP54 (Achse 4)
	<b>Montageart:</b> Boden, Wand, Decke, geneigt
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,02



### IRB 2600ID-8/2.00



### Anwendungsbereiche

Lichtbogenschweißen	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 15
Materialhandhabung	<b>Reichweite (m):</b> 1,85
	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 (Basis, Unterarm, Hand) IP54 (Achse 4)
	<b>Montageart:</b> Boden, Wand, Decke, geneigt
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,03



### IRB 2600ID-15/1.85



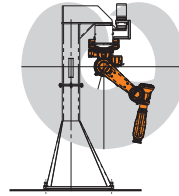
# Roboter

<b>IRB 4400</b> <b>IRB 4400-60</b>		<b>Anwendungsbereiche</b> Kleben / Versiegeln Schleifen / Polieren Schneiden / Entgraten	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 60 <b>Reichweite (m):</b> 1,95 <b>Schutzart / Ausführung:</b> IP 54 / Standard IP67 / Foundry Plus 2 IP67 / Foundry Prime 2 <b>Montageart:</b> Boden <b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,19
			
<b>IRB 4600</b> <b>IRB 4600-20/2.50</b>		<b>Anwendungsbereiche</b> Lichtbogenschweißen Maschinenbedienung Materialhandhabung Materialauftrag Messen Montage Polieren Schneiden / Entgraten Verpacken / Palettieren Pressenverktung	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 20 <b>Reichweite (m):</b> 2,50 <b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 Foundry Plus 2 <b>Montageart:</b> Boden, Decke, geneigt <b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,05
			
<b>IRB 4600-40/2.55</b>		<b>Anwendungsbereiche</b> Kleben / Versiegeln Entnahme Lichtbogenschweißen Maschinenbedienung Materialhandhabung Messen Montage Verpacken / Palettieren	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 40 <b>Reichweite (m):</b> 2,55 <b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 Foundry Plus 2 <b>Montageart:</b> Boden, Decke, geneigt <b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,06
			
<b>IRB 4600-45(60)/2.05</b>		<b>Anwendungsbereiche</b> Kleben / Versiegeln Entnahme Lichtbogenschweißen Maschinenbedienung Materialhandhabung Messen Montage Verpacken / Palettieren	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 45 / 60 <b>Reichweite (m):</b> 2,05 <b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 Foundry Plus 2 <b>Montageart:</b> Boden, Decke, geneigt <b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,05 / 0,06
			
<b>IRB 6620</b> <b>IRB 6620</b>		<b>Anwendungsbereiche</b> Kleben / Versiegeln Maschinenbedienung Materialhandhabung Montage Pressenverktung Punktschweißen Reinigen / Sprühen Schleifen / Polieren Schneiden / Entgraten Verpacken / Palettieren	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 150 <b>Reichweite (m):</b> 2,2 <b>Schutzart / Ausführung:</b> IP 54 / Standard IP67 / Foundry Plus 2 <b>Montageart:</b> Boden, Decke, geneigt <b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,03
			

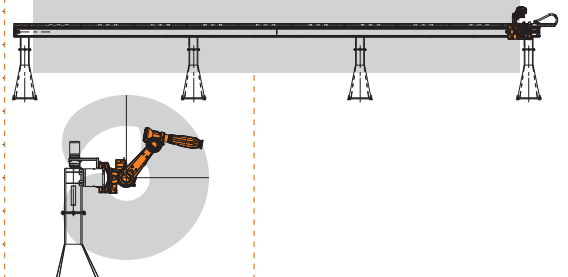
## IRB 6620LX

### Anwendungsbereiche

Maschinenbedienung	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 150
Materialhandhabung	<b>Reichweite (m):</b> 1,9
Montage	<b>Schutzart / Ausführung:</b> Linearachse IP66
Schleifen	5-achsiger Roboterarm:
Schweißen großer Teile	IP54 / Standard
	IP67 / Foundry Plus 2
	<b>Montageart:</b> Wand, Decke
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,04



### IRB 6620LX



## IRB 6640

### Anwendungsbereiche

Maschinenbedienung	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 180
Materialhandhabung	<b>Reichweite (m):</b> 2,55
Punktschweißen	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2
	Reinraumklasse 5 (IPA)
	<b>Montageart:</b> Boden
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,07



### IRB 6640-180/2.55



### Anwendungsbereiche

Maschinenbedienung	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 235
Materialhandhabung	<b>Reichweite (m):</b> 2,55
Punktschweißen	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2
	IP67 / Foundry Prime 2
	Reinraumklasse 5
	<b>Montageart:</b> Boden
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,05

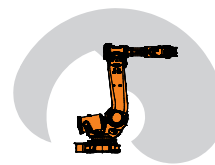


### IRB 6640-235/2.55



### Anwendungsbereiche

Maschinenbedienung	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 205
Materialhandhabung	<b>Reichweite (m):</b> 2,75
Punktschweißen	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2
	Reinraumklasse 5
	<b>Montageart:</b> Boden
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,04

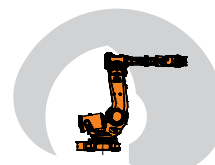


### IRB 6640-205/2.75



### Anwendungsbereiche

Maschinenbedienung	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 185
Materialhandhabung	<b>Reichweite (m):</b> 2,8
Punktschweißen	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2
	IP67 / Foundry Prime 2
	Reinraumklasse 5
	<b>Montageart:</b> Boden
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,05



### IRB 6640-185/2.8



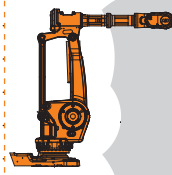
# Roboter

IRB 6640-130/3.2			<b>Anwendungsbereiche</b>	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 130
			Maschinenbedienung	<b>Reichweite (m):</b> 3,2
			Materialhandhabung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2
			Punktschweißen	Reinraumklasse 5
				<b>Montageart:</b> Boden
				<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,05
IRB 6640ID-200/2.55			<b>Anwendungsbereiche</b>	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 200
			Maschinenbedienung	<b>Reichweite (m):</b> 2,55
			Materialhandhabung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67
			Punktschweißen	<b>Montageart:</b> Boden
				<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,07
IRB 6640ID-170/2.75			<b>Anwendungsbereiche</b>	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 170
			Maschinenbedienung	<b>Reichweite (m):</b> 2,75
			Materialhandhabung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67
			Montage	<b>Montageart:</b> Boden
			Schleifen / Polieren	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,06
			Schneiden / Entgraten	
			Sprühen	
<b>IRB 6650S</b>				
IRB 6650S-90/3.9			<b>Anwendungsbereiche</b>	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 90
			Maschinenbedienung	<b>Reichweite (m):</b> 3,9
			Materialhandhabung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2
			Montage	<b>Montageart:</b> Shelf
			Schleifen / Polieren	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> k. A.
			Schneiden / Entgraten	
			Sprühen	
IRB 6650S-125/3.5			<b>Anwendungsbereiche</b>	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 125
			Maschinenbedienung	<b>Reichweite (m):</b> 3,5
			Materialhandhabung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2
			Montage	<b>Montageart:</b> Shelf
			Schleifen / Polieren	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,13
			Schneiden / Entgraten	
			Sprühen	
IRB 6650S-200/3.0			<b>Anwendungsbereiche</b>	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 200
			Maschinenbedienung	<b>Reichweite (m):</b> 3,0
			Materialhandhabung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2
			Montage	<b>Montageart:</b> Shelf
			Schleifen / Polieren	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,14
			Schneiden / Entgraten	
			Sprühen	

## IRB 6660

### Anwendungsbereiche

Bearbeitung	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 130
Fräsen	<b>Reichweite (m):</b> 3,1
Maschinenbedienung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67
Materialhandhabung	<b>Montageart:</b> Boden
Pressenverkettung	<b>Positionswiederhol- genauigkeit (mm):</b> 0,11
Sägen	
Schleifen	
Schneiden	

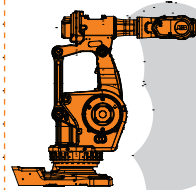


IRB 6660-130/3.1



### Anwendungsbereiche

Bearbeitung	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 205
Fräsen	<b>Reichweite (m):</b> 1,9
Maschinenbedienung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2
Materialhandhabung	<b>Montageart:</b> Boden
Pressenverkettung	<b>Positionswiederhol- genauigkeit (mm):</b> 0,07
Sägen	
Schleifen	
Schneiden	



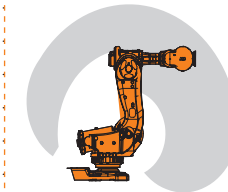
IRB 6660-205/1.9



## IRB 7600

### Anwendungsbereiche

Gussputzen	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 500
Maschinenbedienung	<b>Reichweite (m):</b> 2,55
Materialhandhabung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2
Montage	<b>Montageart:</b> Boden
Pressenverkettung	<b>Positionswiederhol- genauigkeit (mm):</b> 0,08
Punktschweißen	

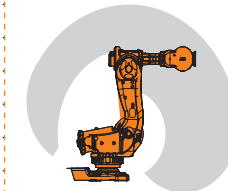


IRB 7600-500/2.55



### Anwendungsbereiche

Gussputzen	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 400
Maschinenbedienung	<b>Reichweite (m):</b> 2,55
Materialhandhabung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2
Montage	<b>Montageart:</b> Boden
Pressenverkettung	<b>Positionswiederhol- genauigkeit (mm):</b> 0,19
Punktschweißen	

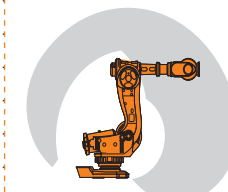


IRB 7600-400/2.55



### Anwendungsbereiche

Gussputzen	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 340
Maschinenbedienung	<b>Reichweite (m):</b> 2,8
Materialhandhabung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2
Montage	<b>Montageart:</b> Boden
Pressenverkettung	<b>Positionswiederhol- genauigkeit (mm):</b> 0,27
Punktschweißen	

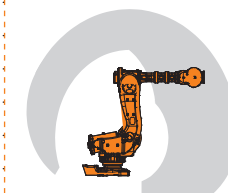


IRB 7600-340/2.8



### Anwendungsbereiche

Gussputzen	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 325
Maschinenbedienung	<b>Reichweite (m):</b> 3,1
Materialhandhabung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2
Montage	<b>Montageart:</b> Boden
Pressenverkettung	<b>Positionswiederhol- genauigkeit (mm):</b> 0,10
Punktschweißen	

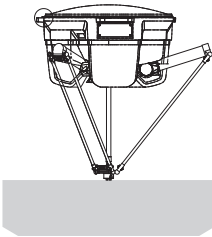

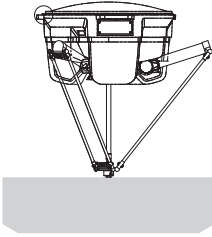

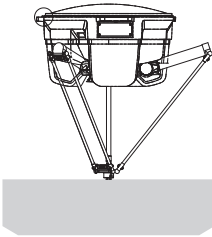



IRB 7600-325/3.1



# Roboter

<b>IRB 7600-150/3.50</b>		<b>Anwendungsbereiche</b>	
		Gussputzen	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 150
		Maschinenbedienung	<b>Reichweite (m):</b> 3,50
		Materialhandhabung	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67 / Foundry Plus 2
		Montage	<b>Montageart:</b> Boden
		Pressenverktettung	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,19
		Punktschweißen	
<b>IRB 260</b>		<b>Anwendungsbereiche</b>	
<b>IRB 260</b>		Verpacken	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 30
			<b>Reichweite (m):</b> 1,5
			<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67
			<b>Montageart:</b> Boden
			<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,03
<b>IRB 460</b>		<b>Anwendungsbereiche</b>	
<b>IRB 460-110/2.4</b>		Depalettieren	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 110
		Materialhandhabung	<b>Reichweite (m):</b> 2,4
		Palettieren	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67
			<b>Montageart:</b> Boden
			<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,20
<b>IRB 660</b>		<b>Anwendungsbereiche</b>	
<b>IRB 660</b>		Depalettieren	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 180 / 250
		Materialhandhabung	<b>Reichweite (m):</b> 3,15
		Palettieren	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67
			<b>Montageart:</b> Boden
			<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,05
<b>IRB 760</b>		<b>Anwendungsbereiche</b>	
<b>IRB 760-450/3.2</b>		Depalettieren	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 450
		Materialhandhabung	<b>Reichweite (m):</b> 3,18
		Palettieren	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67
		Palettieren ganzer Lagen	<b>Montageart:</b> Boden
			<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,05
<b>IRB 360</b>		<b>Anwendungsbereiche</b>	
<b>IRB 360-1/800</b>		Materialhandhabung	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 1
		Montage	<b>Arbeitsbereich (ø mm):</b> 800
		Picken	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP56 / Standard
		Verpacken	IP67 / Nassreinigung
			IP69K / Edelstahl Nassreinigung
			IP54 / Reinraum
			IP54 / Edelstahl Reinraum
			Reinraumklasse 7
			<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,04

<b>Anwendungsbereiche</b>			<b>IRB 360-1/1130</b>
Materialhandhabung	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 1		
Montage	<b>Arbeitsbereich (ø mm):</b> 1130		
Picken	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP56 / Standard		
Verpacken	IP67 / Nassreinigung		
	IP69K / Edelstahl Nassreinigung		
	IP54 / Reinraum		
	IP54 / Edelstahl Reinraum		
	Reinraumklasse 7(5) je nach Ausführung		
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,09		
<b>Anwendungsbereiche</b>			<b>IRB 360-3/1130</b>
Materialhandhabung	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 3		
Montage	<b>Arbeitsbereich (ø mm):</b> 1130		
Picken	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP56 / Standard		
Verpacken	IP67 / Nassreinigung		
	IP69K / Edelstahl Nassreinigung		
	IP54 / Reinraum		
	IP54 / Edelstahl Reinraum		
	Reinraumklasse 7(5) je nach Ausführung		
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,06		
<b>Anwendungsbereiche</b>			<b>IRB 360-1/1600</b>
Materialhandhabung	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 1		
Montage	<b>Arbeitsbereich (ø mm):</b> 1600		
Picken	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP56 / Standard		
Verpacken	IP67 / Nassreinigung		
	IP69K / Edelstahl Nassreinigung		
	IP54 / Reinraum		
	IP54 / Edelstahl Reinraum		
	Reinraumklasse 7		
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,04		

## Schutzart und Ausführung

### IP Klassifizierung

Zur Auswahl des geeigneten Roboters für Ihre Anwendung verwendet ABB die IP-Klassifizierung. Ein eindeutig definierter Standard unterstützt Anwender bei der Sicherstellung von Sicherheit am Arbeitsplatz, einer zuverlässigen Einschätzung der Lebenserwartung und hoher Produktivität bei der Investition in einen Roboter. Roboter werden oft in rauen Arbeitsumgebungen eingesetzt, was hohe Anforderungen an ihre Beständigkeit gegen den Einfluss schädlicher Substanzen auf die Mechanik stellt. Die Abkürzung IP steht laut DIN für Ingress Protection (dt.: Schutz gegen Eindringen) und ist verbunden mit einem numerischen Code für die Information, wie gut elektrische Bereiche einer Maschine gegen das Eindringen von Feststoffen/Staub oder Wasser aus der Arbeitsumgebung geschützt sind. Die erste Ziffer des zweistelligen Codes spezifiziert den Schutzgrad gegen Feststoffe/Staub, die zweite gegen das Eindringen von Wasser. Je höher die Zahl, desto höher ist der Schutz.

### Weitere Klassifizierungen:

ABB verwendet zusätzliche Klassifizierungen der Ausführung für spezielle Umgebungen und Bedingungen, denen der Roboter ausgesetzt ist.

**Foundry Plus 2** – für raue Umgebungen und Beanspruchung durch Kühlmittelsprühnebel, Schmierstoffe und Metallspritzer. Typische Anwendungen sind die Entnahme von Teilen aus Druckgussmaschinen und das Reinigen von Gussteilen.

**Foundry Prime 2** – für sehr raue Umgebungen und Beanspruchung auf Lösungsmittel basierenden Reinigungsmittel sowie indirekten Einfluss durch Hochdruckreinigung. Typisch sind Anwendungen im Bereich der Hochdruckreinigung von Gussteilen und bearbeiteten Werkstücken.

**Reinraum** – internationaler Standard zur Sicherstellung, dass Komponenten des Roboters nicht mit den sensiblen Produkten in Berührung kommen, die im Reinraum gehandhabt werden.

**Nassreinigung und Edelstahl-Nassreinigung** – zur Reinigung von Robotern nach dem Einsatz in Kontakt mit offenen Lebensmitteln. Verwendung glatter Oberflächen, undurchlässiger Abdichtungen sowie von Materialien, die aggressiven Reinigungsmitteln standhalten.

# Steuerungen

## RobotWare

Die Software RobotWare der IRC5-Steuerung garantiert Anwendern von ABB-Robotern höhere Produktivität und geringere Betriebskosten für den Roboter. Das Kernstück dieser leistungsstarken und konfigurierbaren Software ist die Programmiersprache RAPID – ein hochflexibles Tool zur Erstellung strukturierter Lösungen für alle möglichen Anwendungen. Außerdem garantiert RobotWare optimale Leistung durch die anspruchsvolle Steuerungstechnologie von ABB, die genaueste Bewegungsbahnen sowie die kürzesten Zykluszeiten auf dem Markt bietet.

Zusätzlich zu all den Basisfunktionen bietet RobotWare noch viele weitere leistungsstarke Optionen für besondere Anwendungen, z. B. eine große Auswahl an Feldbussen zur E/A-Steuerung sowie umfassende Unterstützung für die verschiedensten Prozessanwendungen (Punktschweißen, Lichtbogenschweißen, Beschichten, Picken, Lackieren, usw.).

## SafeMove



SafeMove basiert auf den neuesten Entwicklungen im Bereich der Robotersicherheit und den aktuellsten Sicherheitsrichtlinien (ISO 10218). Es bietet die sicherheitsklassifizierte Überwachung der Roboterbewegung mithilfe geometrischer Begrenzungen, Geschwindigkeitsbeschränkung und Überwachung von Stillstand etc. Die Verletzung einer Sicherheitsfunktion von SafeMove führt zu einem sofortigen Sicherheitshalt oder zur Meldung an eine übergeordnete Sicherheitssteuerung. Durch die präzise Begrenzung der Roboterbewegung auf das für die Applikation erforderliche Maß reduziert SafeMove den Platzbedarf von Roboterzellen erheblich. Zudem ermöglicht es die Planung von Produktionskonzepten, bei denen Anlagenbediener und Roboter ohne Kompromisse hinsichtlich der Sicherheit noch enger und effektiver zusammenarbeiten. Für geringere Anforderungen ist der Einsatz von EPS (Elektronische Positionsschalter) möglich. EPS basiert auf den gleichen Grundlagen, überwacht jedoch ausschließlich Bereiche einzelner Roboterachsen.

## MultiMove



MultiMove ist eine Funktion der Robotersteuerung IRC5, die den Betrieb von bis zu vier Robotern und insgesamt 36 Achsen mit nur einer Steuerung und einem kompakten Antriebsmodul für jeden zusätzlichen Roboter ermöglicht.

Durch die perfekte Koordination sind hochkomplexe Bewegungsabläufe mit Robotern unterschiedlicher Größe möglich. Werkstücke können von mehreren Robotern gemeinsam bewegt und bearbeitet werden.

MultiMove erlaubt Anwendungen, die bisher nicht möglich waren, wie beispielsweise das Arbeiten mehrerer Roboter an einem Werkstück, das von einem mehrachsigen Werkstückpositionierer bewegt wird. Resultierende Vorteile sind reduzierter Flächenbedarf, verkürzte Zykluszeiten und exzellente Prozessergebnisse. Um die Anwendung von MultiMove in Aktion zu sehen, suchen Sie im Internet nach „Fanta Can Challenge“.

## Integrierte SPS AC500



Die Steuerungsoption „Integrated PLC“ verwendet eine leistungsstarke SPS aus der Produktreihe „AC500“ von ABB in einem komplett integrierten Paket. Vorinstallierte Hardware und Software bieten eine flexible, leistungsstarke Plattform für eine Vielzahl von Automatisierungsaufgaben, bei denen der SPS verschiedenste Funktionen zukommen können: von unterlagerten Applikationen wie z. B. der Steuerung von Greifern, Fördertechnik und verbundenen Maschinen bis hin zur kompletten Steuerung der ganzen Fertigungszelle. Die Programmierung und den Betrieb vereinfachen eine leistungsfähige CPU, vorinstallierte Funktionsbausteine, Instruktionen und Konfigurationen sowie das PC-Tool „Control Builder“ (unterstützt alle sechs IEC 61131-3-Programmiersprachen). Praktische Benutzeroberflächen auf dem FlexPendant vereinfachen die Bedienung der SPS sowie der angeschlossenen EA-Module.

## Kompaktsteuerung



<b>Maße H x B x T:</b>	970 x 725 x 710 mm
<b>Elektrischer Anschluss:</b>	200–600 V, 50–60 Hz
<b>Schutzart:</b>	IP54 (IP33 unter der Rückwandabdeckung)
<b>Verwendbar für:</b>	alle Roboter

## Flexible Steuerung



<b>Maße H x B x T:</b>	1370 x 725 x 710 mm
<b>Elektrischer Anschluss:</b>	200–600 V, 50–60 Hz
<b>Schutzart:</b>	IP54 (IP33 unter der Rückwandabdeckung)
<b>Verwendbar für:</b>	alle Roboter außer IRB 120

### IRC5 Compact

<b>Maße H x B x T:</b>	258 x 450 x 585 mm
<b>Elektrischer Anschluss:</b>	220–230 V, 50–60 Hz, 1-phasig
<b>Schutzart:</b>	IP20
<b>Verwendbar für:</b>	IRB 120, IRB 140, IRB 260, IRB 360, IRB 1600



### Panel Mounted Controller

<b>Maße H x B x T:</b>	899 x 498 x 299 mm
<b>Elektrischer Anschluss:</b>	200–600 V, 50–60 Hz
<b>Schutzart:</b>	IP20
<b>Verwendbar für:</b>	IRB 140, IRB 260, IRB 360, IRB 460, IRB 660, IRB 760, IRB 1600, IRB 2400, IRB 2600, IRB 4600, IRB 6620, IRB 6640, IRB 6650S, IRB 6660, IRB 7600



### Prozessmodul

<b>Maße H x B x T:</b>	720 x 725 x 710 mm (klein) 970 x 725 x 710 mm (groß) leerer Schaltschrank
<b>Schutzart:</b>	IP54 (IP33 unter der Rückwandabdeckung)



### IRC5P (Paint)

<b>Maße H x B x T:</b>	1450 x 725 x 710 mm
<b>Elektrischer Anschluss:</b>	200–600 V, 50–60 Hz
<b>Schutzart:</b>	IP54 (IP33 unter der Rückwandabdeckung)
<b>Verwendbar für:</b>	Lackierroboter



### FlexPendant

<b>Größe / Gewicht:</b>	6,5" Display / 1,0 kg
<b>Schutzart:</b>	IP54
<b>Verwendbar für:</b>	alle Nicht-Lackierroboter



### FlexPaint Pendant

<b>Schutzart:</b>	IP54, Ex-geschützt
<b>Verwendbar für:</b>	Lackierroboter





# Verfahrachsen

RTT						
RTT	Roboter	Max. Geschw.	Schutz / Ausführung	Montage	Länge	Beschleunigung
	IRB 1600	1,06 m/s	Standard	Boden	1,7 – 11,7 m	1,5 m/s <sup>2</sup>
	IRB 2400				(in Schritten von 1 m)	(Marathon Pac) 2,5 m/s <sup>2</sup> (Bobin)
IRBT						
IRBT 4004	Roboter	Max. Geschw.	Schutz / Ausführung	Montage	Länge	Beschleunigung
	IRB 4400-60	2,0 m/s	IP65 / Foundry	Boden	1,9 – 19,9 m	2,5 m/s <sup>2</sup>
	IRB 4600				(in Schritten von 1 m)	
IRBT 6004	Roboter	Max. Geschw.	Schutz / Ausführung	Montage	Länge	Beschleunigung
	IRB 6620	1,6 m/s	IP65 / Foundry	Boden	1,7 – 19,7 m	2,0 m/s <sup>2</sup>
	IRB 6640				(in Schritten von 1 m)	
	IRB 6650S					
IRBT 7004	Roboter	Max. Geschw.	Schutz / Ausführung	Montage	Länge	Beschleunigung
	IRB 7600	1,2 m/s	IP65 / Foundry	Boden	1,7 – 19,7 m (in Schritten von 1 m)	1,8 m/s <sup>2</sup>
FlexTrack						
IRT501-66	Roboter	Keine (Verfahreinheit zum Materialtransport)		<b>Max. Geschwindigkeit (m/s):</b> 2,0	<b>Länge (m):</b> 2,1–105	
				<b>Nutzlast (kg):</b> 900	<b>Breite (m):</b> 0,66	
				<b>Verfahrlänge (m):</b> 1–25	<b>Beschleunigung (m/s<sup>2</sup>):</b> 2	
IRT501-66R	Roboter	Keine (Verfahreinheit zum Materialtransport)		<b>Max. Geschwindigkeit (m/s):</b> 1,5	<b>Länge (m):</b> 2,1–105	
				<b>Nutzlast (kg):</b> 2000	<b>Breite (m):</b> 0,66	
				<b>Verfahrlänge (m):</b> 1–25	<b>Beschleunigung (m/s<sup>2</sup>):</b> 1,2	
IRT501-90	Roboter	Keine (Verfahreinheit zum Materialtransport)		<b>Max. Geschwindigkeit (m/s):</b> 1,5	<b>Länge (m):</b> 2,1–105	
				<b>Nutzlast (kg):</b> 2000	<b>Breite (m):</b> 0,90	
				<b>Verfahrlänge (m):</b> 1–25	<b>Beschleunigung (m/s<sup>2</sup>):</b> 1,2	
IRT501-90R	Roboter	Keine (Verfahreinheit zum Materialtransport)		<b>Max. Geschwindigkeit (m/s):</b> 1,2	<b>Länge (m):</b> 2,1–105	
				<b>Nutzlast (kg):</b> 2950	<b>Breite (m):</b> 0,90	
				<b>Verfahrlänge (m):</b> 1–25	<b>Beschleunigung (m/s<sup>2</sup>):</b> 1	

# Positionierer





IRBP C			
Max. Tragfähigkeit (kg)	Max. Durchmesser (mm)	Max. Länge (mm)	IRBP C-500
500 (jede Seite)	–	–	
Max. Tragfähigkeit (kg)	Max. Durchmesser (mm)	Max. Länge (mm)	IRBP C-1000
1000 (jede Seite)	–	–	
IRBP L			
Max. Tragfähigkeit (kg)	Max. Durchmesser (mm)	Max. Länge (mm)	IRBP L-300
300	ø 1500	4000	
Max. Tragfähigkeit (kg)	Max. Durchmesser (mm)	Max. Länge (mm)	IRBP L-600
600	ø 1500	4000	
Max. Tragfähigkeit (kg)	Max. Durchmesser (mm)	Max. Länge (mm)	IRBP L-1000
1000	ø 1500	4000	
Max. Tragfähigkeit (kg)	Max. Durchmesser (mm)	Max. Länge (mm)	IRBP L-2000
2000	ø 1500	4000	
Max. Tragfähigkeit (kg)	Max. Durchmesser (mm)	Max. Länge (mm)	IRBP L-5000
5000	ø 2200	5000	

# Positionierer

IRBP R			
<b>IRBP R-300</b>	<b>Max. Tragfähigkeit (kg)</b>	<b>Max. Durchmesser (mm)</b>	<b>Max. Länge (mm)</b>
	300 (jede Seite)	ø 1000	1600
<b>IRBP R-600</b>	<b>Max. Tragfähigkeit (kg)</b>	<b>Max. Durchmesser (mm)</b>	<b>Max. Länge (mm)</b>
	600 (jede Seite)	ø 1200	2000
<b>IRBP R-1000</b>	<b>Max. Tragfähigkeit (kg)</b>	<b>Max. Durchmesser (mm)</b>	<b>Max. Länge (mm)</b>
	1000 (jede Seite)	ø 1200	2000
IRBP K			
<b>IRBP K-300</b>	<b>Max. Tragfähigkeit (kg)</b>	<b>Max. Durchmesser (mm)</b>	<b>Max. Länge (mm)</b>
	300 (jede Seite)	ø 1200	4000
<b>IRBP K-600</b>	<b>Max. Tragfähigkeit (kg)</b>	<b>Max. Durchmesser (mm)</b>	<b>Max. Länge (mm)</b>
	600 (jede Seite)	ø 1400	4000
<b>IRBP K-1000</b>	<b>Max. Tragfähigkeit (kg)</b>	<b>Max. Durchmesser (mm)</b>	<b>Max. Länge (mm)</b>
	1000 (jede Seite)	ø 1400	4000
IRBP A			
<b>IRBP A-250</b>	<b>Max. Tragfähigkeit (kg)</b>	<b>Max. Durchmesser (mm)</b>	<b>Max. Länge (mm)</b>
	250	ø 1000	900



# Positionierer

FlexLifter						
<b>IRL 100</b>	<b>Nutzlast</b>	<b>Hubhöhe</b>	<b>Hubgeschw.</b>	<b>Hubzeit</b>	<b>Rotation</b>	<b>Montageart</b>
	1000 kg	100 mm	40 mm/s	2,5 s	Optional 360°	Boden oder auf FlexTrack IRT501-66, 66R, 90, 90R
<b>IRL 190</b>	<b>Nutzlast</b>	<b>Hubhöhe</b>	<b>Hubgeschw.</b>	<b>Hubzeit</b>	<b>Rotation</b>	<b>Montageart</b>
	500 kg	190 mm	76 mm/s	2,5 s	Optional 360°	Boden oder auf FlexTrack IRT501-66, 66R, 90, 90R
<b>IRL 600</b>	<b>Nutzlast</b>	<b>Hubhöhe</b>	<b>Hubgeschw.</b>	<b>Hubzeit</b>	<b>Rotation</b>	<b>Montageart</b>
	600 kg	600 mm	200 mm/s	3 s	–	Boden oder auf FlexTrack IRT501-66, 66R
FlexPLP						
<b>IRPLP – X, Y und Z-Achse</b>	<b>Achsen</b>	<b>Stat. Last</b>	<b>Dyn. Last</b>	<b>Arbeitsbereich</b>	<b>Geschwindigkeit</b>	
	3	150 kg	30 kg	X = 300 oder 400 mm Y = 300 oder 400 mm Z = 200 mm	100 mm/s	
<b>IRPLP – Z-Achse</b>	<b>Achsen</b>	<b>Stat. Last</b>	<b>Dyn. Last</b>	<b>Arbeitsbereich</b>	<b>Geschwindigkeit</b>	
	1	150 kg	50 kg	200 mm	100 mm/s	
<b>IRPLP – X- und Y-Achse</b>	<b>Achsen</b>	<b>Stat. Last</b>	<b>Dyn. Last</b>	<b>Arbeitsbereich</b>	<b>Geschwindigkeit</b>	
	1 oder 2	150 kg	50 kg	300 oder 400 mm	200 mm/s	

# Applikationsausrüstung

## Materialhandhabung

Für verschiedene Produktionsanforderungen wurde eine Reihe von Schlauchpaketen (DressPacks) zur Materialhandhabung entwickelt. Es werden ausführlich dokumentierte Lösungen inklusive Schulungsmaterial, Schaltplan und CAD-Modellen geliefert. Die Wartung ist einfach und beinhaltet den Support für Ersatzteile.

### Allgemeine Eigenschaften:

- Unterstützt sowohl Parallelsignale als auch die übliche Feldbus-Kommunikation

### Integriert

Das Kabelpaket des DressPack ist gut geschützt und vollständig in den Oberarm des Roboters integriert. Die Lösung ist ideal geeignet für Produktionssysteme mit großer Teilevielfalt und ist hervorragend geeignet für die Offline-Programmierung. Individuelle Justagen des DressPacks sind nicht erforderlich.

### Extern mit Rückzugsarm

Extern geführtes DressPack mit Rückzugsarm, der die Kabel vom Handgelenk wegzieht. Die Lösung eignet sich für Produktionssysteme mit geringer Variantenvielfalt bei eingeschränkten Möglichkeiten zur Offline-Programmierung. Individuelle Justagen für das DressPack können erforderlich sein.

### Extern

Extern geführtes DressPack für Fertigungsanlagen mit geringen Anforderungen an die Flexibilität, geeignet für einfache Werkzeuge. Die Anzahl der zu übertragenden Signale ist limitiert mit eingeschränkten Möglichkeiten zur Offline-Programmierung. Individuelle Justagen für das DressPack können erforderlich sein.

## Materialhandhabung



## Punktschweißen

Für die verschiedenen Anforderungen der Produktion wurde eine Reihe von DressPacks für das Punktschweißen oder für die Kombination aus Punktschweißen und Materialhandhabung entwickelt. Es werden ausführlich dokumentierte Lösungen inklusive Schulungsmaterial, Schaltplan und CAD-Modellen geliefert. Die Wartung ist einfach und beinhaltet den Support für Ersatzteile.

### Allgemeine Eigenschaften:

- Unterstützt sowohl Parallelsignale als auch übliche Feldbus-Kommunikation
- Unterstützt pneumatische und servogesteuerte Schweißzangen
- Unterstützt Widerstands- und Mittelfrequenzschweißen

### Integriert

Das Kabelpaket des DressPack ist gut geschützt und vollständig in den Oberarm des Roboters integriert. Die Lösung ist ideal geeignet für Produktionssysteme mit großer Teilevielfalt und ist hervorragend geeignet für die Offline-Programmierung. Individuelle Justagen des DressPacks sind nicht erforderlich.

### Extern mit Rückzugsarm

Extern geführtes DressPack mit Rückzugsarm, der die Kabel vom Handgelenk wegzieht. Die Lösung eignet sich für Produktionssysteme mit geringer Variantenvielfalt bei eingeschränkten Möglichkeiten zur Offline-Programmierung. Individuelle Justagen für das DressPack können erforderlich sein.

### Extern

Extern geführtes DressPack für Fertigungsanlagen mit geringen Anforderungen an die Flexibilität, geeignet für einfache Werkzeuge. Die Anzahl der zu übertragenden Signale ist limitiert mit eingeschränkten Möglichkeiten zur Offline-Programmierung. Individuelle Justagen für das DressPack können erforderlich sein.

## Punktschweißen



Spezieller Steuerungsschrank für Punktschweißprozesse mit eingebauter Punktschweißsteuerung.

Der Schrank unterstützt die Anforderungen verschiedener Prozesse, wie z. B.:

- AC oder MFDC Schweißtechnologie
- Roboter geführte oder stationäre Schweißzangen
- Pneumatische oder Servo-Schweißzangen

## Punktschweißsteuerung



# Applikationsausrüstung

## Wasser- und Luftreinheit



Eine vollständig integrierte Wasser- und Luftversorgungseinheit für Punktschweißprozesse.  
Diese Einheit unterstützt verschiedene Prozessverfahren:

- Roboter geführte oder stationäre Schweißzangen
- Pneumatische oder Servo-Schweißzangen

## FlexGun IRG X-Gun



<b>Typ:</b>	X-Gun	<b>Armlänge (mm):</b>	227–297
<b>Transformator:</b>	MFDC oder AC	<b>Gewicht (kg):</b>	100-150
<b>Max. Zangenhub (mm):</b>	255	<b>Merkmal:</b>	Gleicher Zangengrundkörper für X- und C- Zange
<b>Max. Elektrodenkraft (daN):</b>	757 (Leistungsfähigkeit des Zangengrundkörpers)		

## FlexGun IRG C-Gun



<b>Typ:</b>	C-Gun	<b>Armtiefe (mm):</b>	0–250
<b>Transformator:</b>	MFDC oder AC	<b>Gewicht:</b>	100–150
<b>Max. Zangenhub (mm):</b>	255	<b>Merkmal:</b>	Gleicher Zangengrundkörper für X- und C-Zange
<b>Max. Elektrodenkraft (daN):</b>	757 (Leistungsfähigkeit des Zangengrundkörpers)		

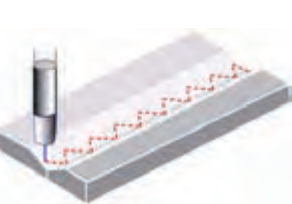
## Lichtbogenschweißen

### Nahtsuchsystem SmarTac



Suchgeschwindigkeit	Suchzeit pro Punkt (eindimensional)	Genauigkeit
20–50 mm/s (abhängig von der geforderten Positionsgenauigkeit)	2–6 s (abhängig von der Komplexität der Bauteile)	+0,25 mm (Suchgeschwindigkeit 20 mm/s)

### Weldguide III



Weldguide III ist ein Lichtbogensensor, welcher über zwei Sensoreingänge die aktuelle Spannung und den Schweißstrom auswertet und auf diese Werte reagiert. Der Sensor liest die Daten mit einer Frequenz von 25kHz aus und ist damit bis zu 25-mal schneller als herkömmliche Folgeverfahren.

TSC Torch Service Center



Brennerreinigungseinheit TC 96 (Reinigung der Gasdüse)  
 Vermessungs- und Kalibrierungssystem für TCP (Tool Center Point)  
 Drahtabschneider (max. Drahtdurchmesser, der geschnitten werden kann: 1,6 mm bei Stahl und Aluminium)  
 Grundstellungsschalter für die Roboter (optional), montiert auf einem justierbaren Gestell  
 Antihafteinspritzung

BullsEye



BullsEye bietet dem Anwender eine vollautomatische Bestimmung des Werkzeugarbeitspunktes (TCP) und ermöglicht somit den höchstmöglichen Nutzungsgrad und steigert Qualität sowie Produktivität Ihrer Roboterstation.

Anpassbare vordefinierte Programme gestatten eine vollautomatische Bestimmung, regelmäßige Kontrolle und Korrektur des Werkzeugarbeitspunktes während der laufenden Produktion, was Stillstandszeiten annähernd gegen Null gehen lässt.


AristoMig 5000i





Spannung	Strom	Zulässige Belastung bei MIG / MAG	Prozessvarianten bei MIG / MAG
8 – 60 V	16 – 500 A	60 % ED 500 A / 39 V	Kurzlichtbogen, Sprühlichtbogen
		100 % ED 400 A / 34 V	(inkl. Option SAT)
			Impulslichtbogen, Q-Setparameter- automatik, Superpuls

# Applikationsausrüstung


## Palettieren

FlexGripper-Gabelgreifer	Anzahl Produkte	Max. Produktgewicht	Greifergewicht	Fingerlänge	Sackabmessung (L x B x H)
	1	50 kg	60 kg	80 mm	(300–750) x (250–450) x (120–250) mm
	Hauptanwendung: Sackpalettierung				


FlexGripper-Klemmgreifer	Anzahl Produkte	Max. Produktgewicht	Greifergewicht	Version	Kartonabmessung (L x B x H)
	1–2	40 kg	45 kg	1. Zone	(200–650) x (200–500) x (150–330) mm
	1–5	60 kg	80 kg	2. Zone	(200–1200) x (200–500) x (150–330) mm
Hauptanwendung: Kartonpalettierung					

FlexGripper-Vakuumgreifer	Anzahl Produkte	Max. Produktgewicht	Greifergewicht	Anz. Zonen	Kartonabmessung (L x B x H)
	1–5	40 kg	75 kg	10	max 1200 x 500 x 300 mm min 240 x 240 x 100 mm
	Hauptanwendung: Kartonpalettierung		Handhabbare Paletten: GMA/AUS/EUR/ISO		






## Bearbeitung

ForceControl	
	<p>Ermöglicht einfaches Programmieren und automatische Bahnerzeugung von komplexen Teilerflächen und -kanten für Fertigungsprozesse wie Polieren, Entgraten, Schleifen usw. Während des Prozesses wird eine Kraftsteuerung anstatt der herkömmlichen Positionssteuerung des Roboters eingesetzt, wodurch dieser empfindlicher wird und sich die Qualität der Fertigteile verbessert. Für verschiedene Roboter von ABB sind passende Funktionspakete erhältlich.</p>

## Pressenautomation

DDC – Dynamic Drive Chain	
	<p>DDC ist ein Hybrid-Servo-Antriebskonzept, das die Aufrüstung neuer und bestehender Pressen mit Servo-Technologie ermöglicht. Es besteht aus einem zusätzlichen Servo-Kit und beinhaltet einen Servomotor mit Getriebe und Antriebsregler sowie eine zusätzliche Master-Steuerung. Diese Steuerung sorgt für eine perfekte Synchronisation von Pressen und Robotern. Die Aufrüstung einer Pressenlinie mit DDC, kombiniert mit einer schnellen Roboterautomation (7-achsige Roboter), ermöglicht ein neuartiges Konzept von Tandem-Pressenlinien. Die Produktionsrate der Linien (12–16 Arbeitstakte pro Minute) erreicht einen neuen Grad an Produktivität und schließt die Lücke zur Transferpressen-Technologie. Die DDC-Technologie wurde sowohl für den Einsatz in neuen als auch für den Umbau bestehender Pressen entwickelt. Die Technologie kann sowohl von Pressenherstellern als auch von Endkunden eingesetzt werden. Für letztere bedeutet dies eine erhebliche Leistungssteigerung ohne Austausch der bestehenden Anlagen. Im Vergleich zu konventionellen Pressen reduziert der Einsatz von DDC den Energieverbrauch. Die Energieeinsparungen werden durch regeneratives Bremsen und synchronisiertes Kuppeln erreicht.</p>

## Allgemeine Applikationsausrüstung

Produkt/MU	Drehzahl	dyn. Drehmoment		Motoreinheit MU
MU 100	3300 U/min	4,3 Nm		
MU 200	5000 U/min	14,0 Nm		
MU 300	4500 U/min	35,0 Nm		
MU 400	4700 U/min	50,0 Nm		
Produkt/MTD, MID	max. Traglast	max. Dauerdrehmoment	max. Biegemoment	Getriebeeinheit MTD, MID
MTD 250	300 kg	350 Nm	650 Nm	
MTD 500	600 kg	650 Nm	3300 Nm	
MTD 750	1000 kg	900 Nm	5000 Nm	
MTD 2000	2000 kg	3800 Nm	15000 Nm	
MTD 5000	5000 kg	9000 Nm	60000 Nm	
MID 500	1300 kg	1400 Nm	5000 Nm	
MID 1000	3300 kg	3800 Nm	15000 Nm	
Anwendungsbereiche				IRB 6660RX
7-Achs-Roboter				
Maschinenbedienung	<b>Handhabungskapazität:</b>	75/65 kg		
Materialhandhabung	<b>Reichweite:</b>	3,1m + 1,3/1,45 m		
Pressenverkettung	<b>7. Rotationsachse:</b>	Offset 6.-7. Achse: 1,3/1,45 m Höhe: 70 mm		
Anwendungsbereiche				IRB 7600FX
7-Achs-Roboter				
Maschinenbedienung	<b>Handhabungskapazität:</b>	100 kg		
Materialhandhabung	<b>Reichweite (m):</b>	3,1 m + 1,8 m		
Pressenverkettung	<b>7. Linearachse:</b>	Hub: ±1,8 m m Max. Geschwindigkeit: 5m/s Max. Beschleunigung: 13m/s <sup>2</sup> Höhe: 120 mm		
Greifer	Durchmesser	Länge		Pressenautomation Tooling
Zentralarm	76 mm	500-2150 mm		
Querarme	38 mm	500-1500 mm		
			Leicht, robust, steif und modular. An verschiedene Konfigurationen anpassbar. Für Vakuumanwendungen sowie für mechanische Greifer und Vorrichtungen.	

# Lackierroboter

IRB 52		Anwendungsbereiche	
IRB 52			Lackieren
			<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 7
			<b>Reichweite (m):</b> 1,2 – 1,45
			<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67, Ex-geschützt
			<b>Montageart:</b> Boden, geneigt, Wand, Decke
			<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,15
IRB 580		Anwendungsbereiche	
IRB 580-12/16, 1220 mm			Lackieren
			<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 10
			<b>Reichweite (m):</b> 2,2
			<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67, Ex-geschützt
			<b>Montageart:</b> Boden, Decke
			<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,3
IRB 580-12/16, 1620 mm			Lackieren
			<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 10
			<b>Reichweite (m):</b> 2,6
			<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67, Ex-geschützt
			<b>Montageart:</b> Boden, Decke
			<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,3
IRB 580-13/14, 1220-1620 mm			Lackieren
			<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 10
			<b>Reichweite (m):</b> 2,2 – 19
			<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67, Ex-geschützt
			<b>Montageart:</b> CleanWall rail, InBooth rail
			<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,3

# Lackierroboter

IRB 5400			
<b>Anwendungsbereiche</b>			<b>IRB 5400-12 Slim arm</b>
Lackieren	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 25		
	<b>Reichweite (m):</b> 3,1		
	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67, Ex-geschützt		
	<b>Montageart:</b> Boden		
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,15		
<b>Anwendungsbereiche</b>			<b>IRB 5400-13/14 Slim arm</b>
Lackieren	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 25		
	<b>Reichweite (m):</b> 3,1 – 20		
	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67, Ex-geschützt		
	<b>Montageart:</b> CleanWall rail, InBooth rail		
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,15		
<b>Anwendungsbereiche</b>			<b>IRB 5400-22 Process arm</b>
Lackieren	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 25		
	<b>Reichweite (m):</b> 3,1		
	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67, Ex-geschützt		
	<b>Montageart:</b> Boden		
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,15		
<b>Anwendungsbereiche</b>			<b>IRB 5400-23/24 Process arm</b>
Lackieren	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 25		
	<b>Reichweite (m):</b> 3,1 – 20		
	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67, Ex-geschützt		
	<b>Montageart:</b> CleanWall rail, InBooth rail		
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,15		
<b>IRB 5500</b>			<b>IRB 5500</b>
<b>Anwendungsbereiche</b>			
Lackieren	<b>Handhabungskapazität (kg):</b> 13		
	<b>Reichweite (m):</b> 3 – 5,8		
	<b>Schutzart / Ausführung:</b> IP67, Ex-geschützt		
	<b>Montageart:</b> Wand – Achse 1 „horizontal“ Wand – Achse 1 „vertikal“		
	Möglichkeit zur Rückwärtsneigung 3. Achse (kann je nach Führung des Schlauchpakets auf dem Roboter eingeschränkt sein)		
	<b>Positionswiederholgenauigkeit (mm):</b> 0,15		

# Lackierausrüstung

<b>Farbwechsler</b>	
<b>Farbwechsler</b> 	<b>Information</b> Die Farbwechsler von ABB sind speziell für schnelle Farbwechsel ausgelegt. Die inneren Bohrungen der Farbwechsler sind ohne „Toträume“ ausgeführt, wodurch die Reinigungszyklen auf ein Minimum reduziert werden. Die Einheiten sind in Kunststoff- sowie Stahlausführung erhältlich, mit oder ohne Rückführung. Sie sind kompatibel mit lösungsmittel- und wasserbasierten Lacken, die in den 1K- und 2K-Systemen verwendet werden.
<b>2K-Mischer</b>	
<b>2K-Mischer</b> 	<b>Information</b> Die 2K-Mischer von ABB sind speziell für das präzise Mischen von Zweikomponentenflüssigkeiten entwickelt und für schnelle Farbwechsel optimiert. Die 2K-Mischer verwenden dieselben Fluidventile wie die Farbwechsler (gemeinsame Teile). Sie sind optimal für die Verwendung mit den Zahnradpumpen von ABB und der IPS-Software ausgelegt.
<b>Zahnradpumpe</b>	
<b>Zahnradpumpe</b> 	<b>Information</b> Die ABB Präzisionslackierpumpe sorgt bei automatischen Beschichtungsvorgängen für eine konstante und einheitliche Regelung des Fluidstroms. Sie ist speziell für schnelle Farbwechsel ausgelegt. Die Zahnradpumpen von ABB können für Lack-, Katalysator- und Klarlackbeschichtungen verwendet werden und sind in folgenden Größen erhältlich: 1,2 ml/U, 3 ml/U, 6 ml/U und 9 ml/U. Das kompakte Design beinhaltet leichte Werkstoffe und ist für geringen Materialverbrauch optimiert.
<b>M-PAC Farbwechsel- und Zahnradpumpenmodul</b>	
<b>M-PAC</b> 	<b>Information</b> Dank des modularen Konzepts der neuen M-PAC-Lackierausrüstung können die verschiedenen Komponenten ganz leicht kombiniert werden und bilden so kompakte, leichte Einheiten zur Montage auf dem Roboterarm. Dadurch können die Roboter mit hoher Beschleunigung arbeiten, und die Anwendung verbraucht nur ein Minimum an Material. Die Abbildung zeigt ein direkt auf einer Zahnradpumpe montiertes Farbwechselmodul für maximale Ersparnis an Lack und minimale Dauer des Farbwechsels. Diese komplette Baugruppe kann mit einer kürzestmöglichen Versorgungsleitung zum Zerstäuber in den Roboter eingebaut werden (üblicherweise kürzer als 650 mm).
<b>CBS-Einheit</b>	
<b>CBS-Einheit</b> 	<b>Information</b> Die kompakte CBS-Einheit ist die optimale Lösung für die Wasserlackapplikation mit Direktaufladung. Sie wird für die Vorbereitung und den Wechsel der Farbkartuschen im CBS-Rotationszerstäuber verwendet, der vom ABB Lackierroboter bedient und gesteuert wird. Diese kosteneffektive Lösung enthält bis zu sechs Stationen. Es können sowohl farbgebundene als auch spülbare Kartuschen verwendet werden. Farbgebundene Kartuschen werden meistens für Highrunner-Farben verwendet und haben einen minimalen Verlust beim Farbwechsel (üblicherweise weniger als 5 ml). Spülbare Kartuschen werden verwendet, wenn die Kartuschen an eine Farbwechseleinheit angeschlossen sind, durch die der Lack in der Kartusche ausgetauscht wird. Der Verlust beim Farbwechsel ist hier etwas höher (< 30 ml).
<b>FlexShield-System</b>	
<b>FlexShield-System</b> 	<b>Information</b> FlexShield ist ein Potenzialtrennsystem, das für kontinuierliches Lackieren mit Direktaufladung für wasserbasierte Lacke optimiert wurde. Es ermöglicht das elektrostatische Sprühen sowohl mit Ein- als auch Zweikomponentenlacken. Das direkt auf dem Roboterarm montierte FlexShield-System ermöglicht einen unterbrechungsfreien Lackiervorgang im Batch-Betrieb, ein Kartuschenwechselsystem wird nicht benötigt. Die Vorteile liegen sowohl in der kompakten Bauweise des Systems als auch in dem minimalen Lackverlust bei einem Farbwechsellvorgang. Das FlexShield-Einheit ist für den Betrieb mit 90 kV ausgelegt, der Farbwechsel kann in nur 10 Sekunden vorgenommen werden.

### Robobel Zerstäuber (RB1000-SAD, -SSD)

#### Information

Die Robobel-Familie besteht aus hocheffizienten und leistungsstarken Rotationszerstäubern für lösemittel- und wasserbasierte Lacke, die eine hohe Oberflächenqualität und hohe Übertragungsleistung garantieren. Zur Serie gehört der beliebte Zerstäuber 926, der 951 mit Pattern-Control-Funktion und der Hochleistungszerstäuber RB1000 mit einer Lackdurchflusskapazität von bis zu 1000 ml/min.

RB1000-SAD, -SSD



### CBS Zerstäuber (RB1000-WSC)

#### Information

Das Cartridge Bell System (kurz CBS, dt.: Kartuschensystem) von ABB ist die optimale Lösung zur Einsparung von Lacken, egal ob sie wasser- oder lösemittelbasiert sind. Der Farbwechsel wird durch Austausch der Lackkartusche vorgenommen, so dass bei festgelegten Farbkartuschen so gut wie keine Lackverluste auftreten. Für den effektiven Einsatz von Platz und Kosten ist auch eine spülbare Version erhältlich. Wichtige Merkmale sind: Pattern Control (Mustersteuerung) für hohen Auftragswirkungsgrad und hohe Durchflusskapazitäten für Roboter mit hoher Beschleunigung.

RB1000-WSC



### Zerstäuber (RB1000-EXT)

#### Information

Der Zerstäuber mit Außenaufladung ist hocheffizient im Einsatz mit wasserbasierten Lacken. Durch Verwendung desselben Motors wie in der RB1000-Serie arbeitet er mit bis zu 80.000 Umdrehungen pro Minute mit einem Farbdurchfluss von 700 ml/min im Primer.

RB1000-EXT



### Zerstäuber (ROBOBEL021-MINI)

#### Information

Mit der Mini-Glocke können Anwender der allgemeinen Industrie die Rotationszerstäuber-Technologie von ABB am einfachsten kennenlernen. Die überragende Zerstäubungsleistung und das kreisförmige Sprühbild der Robobel021-Mini bieten Anwendern, die normalerweise Spritzpistolen verwenden, viele Vorteile. Da die Mini-Glocke keine Hochspannung verwendet, können sowohl wasser- als auch lösemittelbasierte Lacke verwendet werden. Es wird genau dieselbe Luftmotor-Technologie eingesetzt wie beim renommierten Robobel926-Zerstäuber.

ROBOBEL021-MINI



### IRB 5300

#### Information

Unsere Tür-, Hauben- und Klappenöffner lassen sich an individuelle FlexLine-Systeme anpassen. Die einzigartige Konstruktion dieser Roboter ermöglicht es Ihnen, den Bewegungen der Türen exakt zu folgen.

IRB 5300



### Applikationspaket

#### Information

Die standardisierten Lackierausrüstungspakete von ABB sind komplette Lösungen, die Ihr System aufrüsten und beschleunigen. Zur schnellen Installation sind sie bereits vorgefertigt und vorangeschlossen. Sie erfordern weniger Einstellungen und sind mit Standardschnittstellen ausgerüstet. Die Pakete sind flexibel. Sie können zwischen Pistole oder Glocke wählen und die Anzahl der Farben, die Pumpengrößen, die Kabellänge usw. aussuchen.

Lackierausrüstung



# Standardzellen für das Lichtbogenschweißen

Diese Zellen sichern Wettbewerbsvorteile auf Märkten, in denen Just-In-Time-Fertigung, zuverlässige Arbeitsabläufe und Flexibilität bei der Herstellung von großer Bedeutung sind. Werkseitig geprüfte, schlüsselfertige Lösungen, die in verschiedenen modularen Standard-Layouts verfügbar sind, ermöglichen niedrige Installationskosten. Höhere Produktqualität und

kürzere Zykluszeiten ergeben sich durch modernste Bewegungssteuerung. Die Standardisierung in allen Zellen, die im Folgenden als Prinzip-Layouts dargestellt sind, realisiert eine verbesserte Kosteneffizienz und effiziente Produktionslogistik, die auf dem bewährten Prinzip der Zwei-Stationen-Drehtische basiert.

## IRBP A Zelle

### IRBP A



<b>Roboter:</b>	IRB 1600, IRB 1600ID, IRB 2600, IRB 2600ID
<b>Positionierer:</b>	IRBP A-250, IRBP A-500, IRBP A-750
<b>Tragfähigkeit:</b>	250 – 750 kg
<b>Prozessausrüstung (optional):</b>	Stromquelle: wahlweise Drahtvorschub: wahlweise Schweißbrenner: wahlweise
<b>Sicherheitseinrichtung (optional):</b>	Sicherheitsinterface, Bedienpult, Lichtschranken, Rolltor, Türkontakt, Positionsschalter (ohne Einzäunung)

## IRBP B Zelle

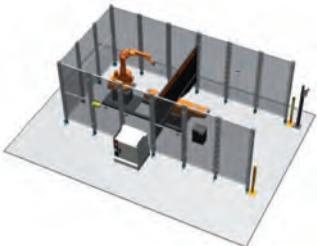
### IRBP B



<b>Roboter:</b>	IRB 1600, IRB 1600ID, IRB 2600, IRB 2600ID
<b>Positionierer:</b>	IRBP B-250, IRBP B-500, IRBP B-750
<b>Tragfähigkeit:</b>	250 – 750 kg (jede Seite)
<b>Prozessausrüstung (optional):</b>	Stromquelle: wahlweise Drahtvorschub: wahlweise Schweißbrenner: wahlweise
<b>Sicherheitseinrichtung (optional):</b>	Sicherheitsinterface, Bedienpult, Lichtschranken, Rolltor, Türkontakt, Positionsschalter (ohne Einzäunung)

## IRBP C Zelle

### IRBP C



<b>Roboter:</b>	IRB 1600, 1600ID, IRB 2600, IRB 2600ID
<b>Positionierer:</b>	IRBP C-500, IRBP C-1000
<b>Tragfähigkeit:</b>	500 – 1000 kg (jede Seite)
<b>Prozessausrüstung (optional):</b>	Stromquelle: wahlweise Drahtvorschub: wahlweise Schweißbrenner: wahlweise
<b>Sicherheitseinrichtung (optional):</b>	Sicherheitsinterface, Bedienpult, Lichtschranken, Rolltor, Türkontakt, Positionsschalter (ohne Einzäunung)

## IRBP D Zelle

### IRBP D



<b>Roboter:</b>	IRB 1600, IRB 1600ID, IRB 2600, IRB 2600ID, Einsatz von 1 / 2 Robotern
<b>Positionierer:</b>	IRBP D-300, IRBP D-600
<b>Tragfähigkeit:</b>	300 – 600 kg (jede Seite)
<b>Prozessausrüstung (optional):</b>	Stromquelle: wahlweise Drahtvorschub: wahlweise Schweißbrenner: wahlweise
<b>Sicherheitseinrichtung (optional):</b>	Sicherheitsinterface, Bedienpult, Lichtschranken, Rolltor, Türkontakt, Positionsschalter (ohne Einzäunung)

### IRBP R Zelle

#### IRBP R

<b>Roboter:</b>	IRB 1600, IRB 1600ID, IRB 2600, IRB 2600ID, Einsatz von 1/2 Robotern
<b>Positionierer:</b>	IRBP R-300, IRBP R-600, IRBP R-1000
<b>Tragfähigkeit:</b>	300 – 1000 kg (jede Seite)
<b>Prozessausrüstung (optional):</b>	Stromquelle: wahlweise Drahtvorschub: wahlweise Schweißbrenner: wahlweise
<b>Sicherheitseinrichtung (optional):</b>	Sicherheitsinterface, Bedienpult, Lichtschranken, Rolltor, Türkontakt, Positionsschalter (ohne Einzäunung)



### IRBP L Zelle

#### IRBP L

<b>Roboter:</b>	IRB 1600, IRB 1600ID, IRB 2600, IRB 2600ID, Einsatz von 1/2 Robotern
<b>Positionierer:</b>	IRBP L-300, IRBP L-600, IRBP L-1000, IRBP L-2000, IRBP L-5000
<b>Tragfähigkeit:</b>	300 – 5000 kg
<b>Prozessausrüstung (optional):</b>	Stromquelle: wahlweise Drahtvorschub: wahlweise Schweißbrenner: wahlweise
<b>Sicherheitseinrichtung (optional):</b>	Sicherheitsinterface, Bedienpult, Lichtschranken, Rolltor, Türkontakt, Positionsschalter (ohne Einzäunung)



### IRBP K Zelle

#### IRBP K

<b>Roboter:</b>	IRB 1600, IRB 1600ID, IRB 2600, IRB 2600ID, Einsatz von 1/2 Robotern
<b>Positionierer:</b>	IRBP K-300, IRBP K-600, IRBP K-1000
<b>Tragfähigkeit:</b>	300 – 1000 kg (jede Seite)
<b>Prozessausrüstung (optional):</b>	Stromquelle: wahlweise Drahtvorschub: wahlweise Schweißbrenner: wahlweise
<b>Sicherheitseinrichtung (optional):</b>	Sicherheitsinterface, Bedienpult, Lichtschranken, Rolltor, Türkontakt, Positionsschalter (ohne Einzäunung)



# Modulare Lösungen

## Machining

### FlexFinishing-Zelle



### Information

Ermöglicht einfaches Programmieren und automatische Bahnerzeugung von komplexen Teiloberflächen und -kanten für Fertigungsprozesse wie Polieren, Entgraten, Schleifen usw. Während des Prozesses wird eine Kraftsteuerung anstatt der herkömmlichen Positionssteuerung des Roboters eingesetzt, wodurch dieser empfindlicher wird und sich die Qualität der Fertigteile verbessert. Für verschiedene Roboter von ABB sind passende Funktionspakete erhältlich.

# Softwareprodukte

## Software

Das Softwareprodukt RobotStudio unterstützt effizient das Engineering von robotergestützten Fertigungsanlagen während der gesamten Lebensdauer. In der Planungsphase eines Projekts ermöglicht RobotStudio die Visualisierung und Beurteilung von alternativen Konzepten. In der Konstruktionsphase werden Vorrichtungen und Werkzeuge durch RobotStudio verifiziert, ehe sie gefertigt werden. Roboterprogramme lassen sich in RobotStudio vorbereiten und testen, bevor die realen Roboter und Ausrüstungsteile vor Ort installiert sind. In der Inbetriebnahmephase kann RobotStudio zum Bearbeiten und Optimieren der Programme auf dem realen Roboter verwendet werden, mit dem Vorteil, dass der Techniker mit derselben Programmier- und Debugumgebung arbeiten kann wie bei der Offline-Programmierung. In der Produktionsphase garantiert RobotStudio nur minimale Unterbrechung der Fertigung, während Programme für neue oder geänderte Teile erstellt oder bearbeitet werden.

### RobotStudio



ArcWelding PowerPac™ ist eine Erweiterung für RobotStudio, mit dem die Programmierung von Lichtbogenschweißapplikationen schnell und einfach durchzuführen ist. Es beinhaltet VirtualArc™, ein Expertensystem, mit dem die für das gewünschte Schweißergebnis notwendigen Parameter festgelegt werden können. Durch den Einsatz des ArcWelding PowerPac™ fällt es leicht, immer die richtigen Werkzeugwinkel zu verwenden, was qualitativ hochwertigere Schweißungen und kürzere Zykluszeiten zur Folge hat.

### ArcWelding PowerPac™



Das Painting PowerPac™ ist eine RobotStudio Lösung für die Offline-Programmierung und Simulation von Lackierprogrammen. Es reduziert die Installations- und Programmierzeit von Lackieranlagen, da diese offline konzipiert und programmiert werden können, ohne die laufende Produktion in einer realen Anlage zu stören. Innerhalb des Painting PowerPacs lassen sich Lackierprogramme mit Hilfe von automatischen Bahngenerierungstools schnell und einfach erzeugen. Das Paint Power Pac bietet speziell für den Lackierbereich abgestimmte Funktionalitäten wie die automatische Erzeugung von Lackierprogrammen auf Bauteilen, die Erzeugung und Editierung von Brushtabellen, die Schätzung des Materialverbrauchs innerhalb eines Lackierprogramms, die Erzeugung und Editierung von Events innerhalb des Lackierprogramms sowie die Erzeugung von Brushtabellen mit Hilfe des „Virtual Applikators“ innerhalb von RobotStudio.

### Painting PowerPac™



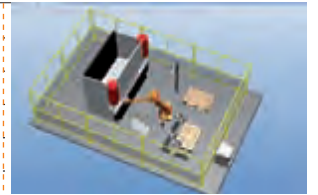
Das Machining PowerPac™ ist die Erweiterung für RobotStudio für die Prozesse Fräsen, Schleifen oder Polieren. Mithilfe weniger einfacher Schritte werden Roboterprogramme mit Hunderten von Bahnen und Tausenden von Zielpositionen erstellt. Ein intuitiv bedienbarer Assistent führt Benutzer durch die Erstellung von Roboterpositionen unter Berücksichtigung von Oberflächen und Kanten eines importierten CAD-Modells. Dank Prozessparameter-Vorlagen können Bearbeitungsaufgaben mit Positions- oder Kraftsteuerung in kurzer Zeit mit qualitativ hochwertigen Ergebnissen erzielt werden.

### Machining PowerPac™



Das Bending PowerPac™ ermöglicht es auch Nicht-Programmierern, mit Hilfe von RobotStudio Roboterprogramme für die Beladung von Abkantpressen zu erstellen. Durch komfortable Assistenten wird der Benutzer durch komplexe Aufgaben geführt und machbare Abkantfolgen und optimale Lösungen ermittelt. Mögliche Störfaktoren werden erfasst, bevor das Programm im echten Robotersystem verwendet wird.

### Bending PowerPac™



Ob es um einen einzelnen Roboter oder eine ganze Fabrikanlage geht, mit RobView 5 können Sie Ihr komplettes Lackiersystem verwalten. Der vollständige Lackierprozess wird visualisiert, darüber hinaus kann die Lackierzelle operativ bedient und überwacht werden. Eine Basisversion von RobView 5 wird bei allen IRC5P-Lackierrobotern kostenlos mitgeliefert.\* Diese stellt eine attraktive Anlagensvisualisierung für kostengünstige Anwendungen zur Verfügung.

\* Aktivierung erforderlich

### RobView 5



PickMaster 3 ist ein Werkzeug, das Roboter durch Verpackungsvorgänge leitet. Dieses PC-basierte Softwareprodukt nutzt umfassende Grafikschnittstellen zur Konfiguration leistungsstarker Anwendungen, in denen bis zu acht Roboter gemeinsam an einem Förderband arbeiten können. PickMaster 3 enthält anspruchsvolle Bildverarbeitungstechnik und integriertes Conveyor Tracking. PickMaster 5 ist die Software für Palettieraufgaben. Hier sind alle Funktionen zur Erstellung einer Palettieranwendung enthalten.

### PickMaster 3 & PickMaster 5



# Service-Dienstleistungen

## An Ihrer Seite während des gesamten Roboter-Lebenszyklus



**Höchstmögliche Verfügbarkeit Ihrer Anlage, lange Lebensdauer der Roboter und Steuerung sowie die gleichzeitige Verbesserung der Gesamtproduktivität, das alles steht im Zentrum der Service-Leistungen von ABB Robotics. Die weltweite Service-Organisation bietet zur Steigerung der Leistung, Betriebszeit und Lebensdauer Ihrer Roboter-Systeme ein komplettes Portfolio von Service-Dienstleistungen an. Diese reichen von der Unterstützung bei der Inbetriebnahme bis hin zu Wartungs- und Ersatzteilvereinbarungen – mit dem Ziel, während des gesamten Lebenszyklus die optimale Funktionsfähigkeit Ihrer Roboter aufrechtzuerhalten.**

### Schulung

Nutzen Sie die Vorteile Ihres Roboter-Systems und reduzieren Sie Ihre Produktionskosten durch professionell geschulte Mitarbeiter. Unsere Produkt- und Anlagenschulungen werden weltweit in über 30 Ländern in den ABB Trainingszentren in der jeweiligen Landessprache durchgeführt. Auch Schulungen vor Ort mit Leihaustrüstungen von ABB sind möglich.

### Inbetriebnahme-Support

Eine rasche und korrekte Inbetriebnahme Ihrer Roboter-Systeme wird durch unsere Unterstützung sichergestellt. Damit Sie Ihre Anlage so schnell wie möglich starten können, erfolgt der Support durch lokale Service-Zentren. Dieser Service umfasst die Unterstützung und Überwachung während der Installations- und Anfahrphase, die Programmjustierung sowie die Fehlerbehebung.

### Roboter-Programmierung

Unser Service hilft bei der Optimierung der Leistung Ihrer Roboter beispielsweise durch strukturierte Programmierung,

Reduzierung der Zykluszeiten oder Vermeidung von hohen Drehmomenten. Auf diese Weise wird die Roboter-Lebensdauer verlängert und die Anzahl von ungeplanten Stillständen reduziert. Darüber hinaus bieten wir umfangreiche Schulungen zum Thema Roboter-Programmierung an.

### Ersatzteile

ABB verfügt sowohl über lokale als auch globale Ersatzteillaager, um Ihnen im Bedarfsfall die für Ihre Produktion erforderlichen Ersatzteile schnellstmöglich liefern zu können. Unser Informations- und Bestellsystem (PartsOnline) macht die Bestellung schnell und einfach. Der Teile- und Logistik-Service umfasst neue sowie Austausch- und Ersatzteile – damit Sie im Bedarfsfall immer das richtige Teil am richtigen Ort zur richtigen Zeit haben.

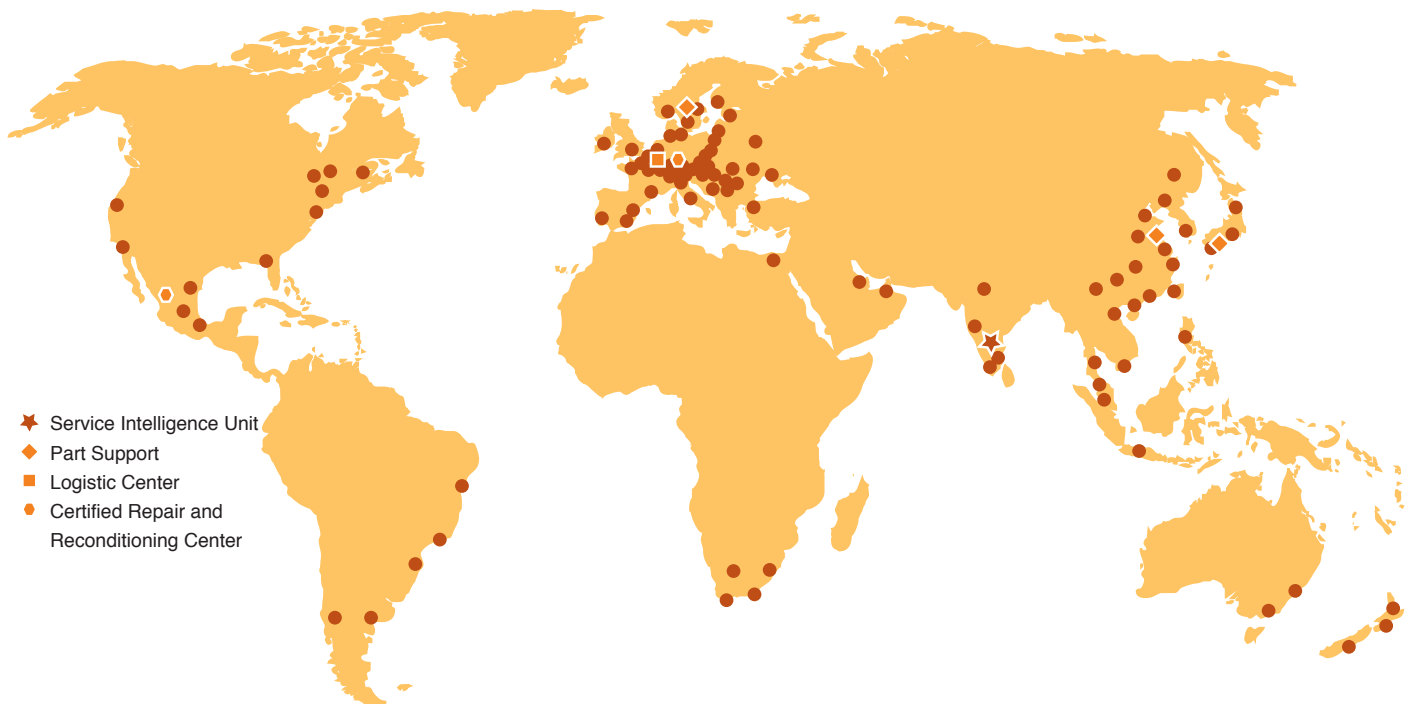
### Upgrades

Dank unserer weltweiten Tätigkeit und langjährigen Erfahrung mit zahlreichen Applikationen, Prozessen und Systemen in unterschiedlichen Industrien können wir zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit Ihrer Roboter-Ausrüstung Produkt- und System-Upgrades, Standortwechsel von Roboter-Systemen und Beratungsleistungen anbieten. Weitere Upgrades stellen sicher, dass Ihre Roboter immer den aktuellen Sicherheitsstandards gemäß den Maschinenrichtlinien entsprechen.

### Grundüberholung

Die Grundüberholung stellt eine mögliche Alternative zu einem Neukauf dar, die nicht nur die Lebensdauer, sondern auch den Wert Ihrer Roboter-Systeme steigert. Von Komponenten bis hin zu kompletten Roboter-Systemen können alte Ausrüstungen überholt werden, so dass diese wieder die ABB-Originalität

# Unsere weltweite Robotics Service-Organisation Präsent in 53 Ländern an mehr als 100 Service-Standorten



nalspezifikation und die neuesten Gesundheits- und Sicherheitsstandards erfüllen. Eine Grundüberholung kann sowohl Nachrüstung und Upgrade von mechanischen Komponenten als auch von Software beinhalten.

## Gebrauchtroboter

Gebrauchtroboter werden im ABB-Reparaturzentrum einem gründlichen Überholungsprozess unterzogen, bis sie wieder einem Zustand „wie neu“ entsprechen. Dabei werden nur Originalersatzteile und geprüfte Qualitätsspezifikationen verwendet, um eine lange Lebensdauer der Roboter sicherzustellen. Gebrauchtroboter werden mit einer 12-monatigen Gewährleistung geliefert, die von der weltweiten ABB Service-Organisation unterstützt wird.

## Remote Service

Die patentierte Remote Service Technologie von ABB garantiert die bestmögliche Betriebszeit Ihres Roboter-Systems und erzeugt automatisch eine Störungsmeldung im Falle eines ungeplanten Stillstandes. Das Fernüberwachungskonzept ermöglicht die Kontrolle der Arbeitsleistung Ihres Roboters rund um die Uhr. Beim Auftreten von Änderungen im Betriebsverhalten des Roboters erfolgt umgehend eine Meldung an das nächstgelegene ABB Center. Der Remote Service identifiziert und prognostiziert mögliche Probleme, bevor ein Produktionsstopp ausgelöst wird. Gemeinsam mit unseren Servicetechnikern vor Ort können wir auf diese Weise eine sofortige Fehleranalyse durchführen und schnelle Hilfestellung leisten, damit Ihre Roboter-Systeme voll produktionsfähig bleiben.

Der Remote Service schließt ebenfalls einen exklusiven Back-Up Service mit ein, der die Speicherung der Systemdaten garantiert. Der Zugriff auf die Sicherungsdaten erfolgt mithilfe

feiner Reihe von Optionen via „MyRobot“. Die individuelle „MyRobot“-Website ist über das Internet verfügbar und liefert Ihnen zusätzlich aktuelle Informationen über den Status und die Leistung Ihres Roboters.

## Wartung

Neben der regulären präventiven Wartung umfasst das Programm auch die für die Wartung benötigten Werkzeuge, Ersatzteile und Materialien. Durch die Teilnahme an diesem Wartungsprogramm haben Sie per Telefon oder E-Mail immer den direkten und uneingeschränkten Zugriff auf unsere technischen Servicespezialisten. Als Wartungskunde können Sie ruhig schlafen und genießen einen vorrangigen Service – gerade dann, wenn Sie ihn am nötigsten brauchen.

## 24-Stunden-Support

Im Falle eines unerwarteten Anlagenstopps und der Notwendigkeit, die Produktion schnellstmöglich wieder zu starten, garantieren wir, rund um die Uhr an sieben Tagen in der Woche zur Beantwortung von technischen Fragen verfügbar zu sein. Bei Einsatz von Remote Service können Sie sich auf eine Lösung oder Ferndiagnose verlassen, die oftmals innerhalb von wenigen Minuten das Problem behebt. Abhängig von dem ausgewählten und Ihren Bedürfnissen angepassten Wartungsprogramm sind die telefonische 24-Stunden-Hotline des technischen Supports oder die 24-Stunden-Verfügbarkeit von Ersatzteilen entweder als Standard oder als Option erhältlich.

**Zur Kontaktaufnahme mit Ihrem ABB Service Center vor Ort gehen Sie auf [www.abb.com/robotics](http://www.abb.com/robotics) und wählen Ihr Land aus.**

# Kontakt

## **ABB Schweiz AG**

### **Industrie- und Gebäudeautomation**

Brown Boveri Platz 3

CH-5400 Baden

Telefon: +41 58 586 00 00

Telefax: +41 58 586 05 99

E-Mail: [robotics@ch.abb.com](mailto:robotics@ch.abb.com)

**[www.abb.ch/robotics](http://www.abb.ch/robotics)**

#### **Hinweis:**

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB Schweiz AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB Schweiz AG verboten.

Copyright© 2011 ABB  
Alle Rechte vorbehalten