

# Xcelerate X20 | R-C2 | 6S

6-Seiten-Komplettbearbeitung



# Mannlose Produktion auf 6 Seiten: auch für Sie?

**Das Fräsen von Kleinserien bis zu Einzelstücke und das bearbeiten aller 6 Seiten in Mannloser Produktion, bleibt eine Herausforderung, trotz der wachsenden Anzahl von automatisierten Maschinen.**

Das Einrichten eines Mannlosen Produktionsmix erfordert eine Menge an Spannmitteln, die vorbereitet werden müssen. Die OP10 Bearbeitung wird immer häufiger automatisiert. Die OP20 der gleichen Serie oft nicht. Wie wird eine genaue Positionierung der zweiten Aufspannung gewährleistet? Nicht umsonst werden Produkte mit hohen Genauigkeitsanforderungen von Hand auf einer Palette oder direkt in die Spannvorrichtung der Maschine gespannt. Ein weiterer Aspekt ist die Produkt- und Spannmittelreinigung, die zur Gewährleistung der Qualität, insbesondere in der Mannlosen Produktion, von großer Bedeutung ist.

Aus diesem Grund wird oft eine Aufteilung in verschiedene Prozessschritte beschlossen. Ein Produkt kann nicht in einem Zyklus fertiggestellt werden, was zu Ineffizienz, zusätzlichen Arbeitsstunden für die Fertigstellung des Auftrags, zu wenigen unbemannten Stunden, logistischen Kosten und zusätzlichen Gemeinkosten führt. Für diese Effizienz ist Xcelerate X20 | R-C2 | 6S die Lösung.

## Prozessschritte Xcelerate X20 | R-C2 | 6S

- 1 Der Roboter mit R-C2 Modul greift das Produkt mit dem Zentrischspanner aus der Schublade
- 2 Das Produkt wird in der Zentrierstation genau zentriert
- 3 Der Roboter mit R-C2 Modul platziert den Zentrischspanner mit dem Produkt in der Maschine. Maschine bearbeitet das Material auf 1, 3 oder 5 Seiten.
- 4 Nach der Bearbeitung werden den Zentrischspanner mit dem Produkt in der Abblaseinheit gereinigt.
- 5/6 Der Zentrischspanner der ersten Vorrichtung befindet sich unten an der Übernahmestation. Eine leere Zentrischspanner für die zweite Vorrichtung befindet sich oben auf der Station und bewegt sich nach unten, um das Produkt zu übertragen.
- 7 Der Roboter bewegt den Zentrischspanner mit der zweiten Einstellung zur Maschine für die zweite Operation.
- 8 Wenn der zweite Vorgang von der Maschine abgeschlossen ist, kann das Produkt in die Schublade zurückgebracht und der Zyklus für die anderen Produkte wiederholt werden.



## Wie funktioniert es?

**Xcelerate:** Das System wird mit dem entsprechenden Zentrischspanner und Material bestückt. Im Job Manager gibt der Bediener die Aufträge ein, bei denen das System den richtigen Zentrischspanner mit den richtigen Produkten verknüpft und die Produktion entsprechend der eingegebenen Auftragsliste erfolgen kann.

**R-C2:** Der Roboter verwendet das R-C2 Robotmodul, um den richtigen Zentrischspanner für das zu bearbeitende Produkt zu greifen. Das Produkt wird in der Zentrierstation genau positioniert und neu gespannt. Nun werden Produkt und Zentrischspanner vereint und das Ganze als Palette in die Maschine transportiert. Die verschiedenen Zentrischspanner werden dann zur Herstellung der verschiedenen Produkte oder Serien verwendet.

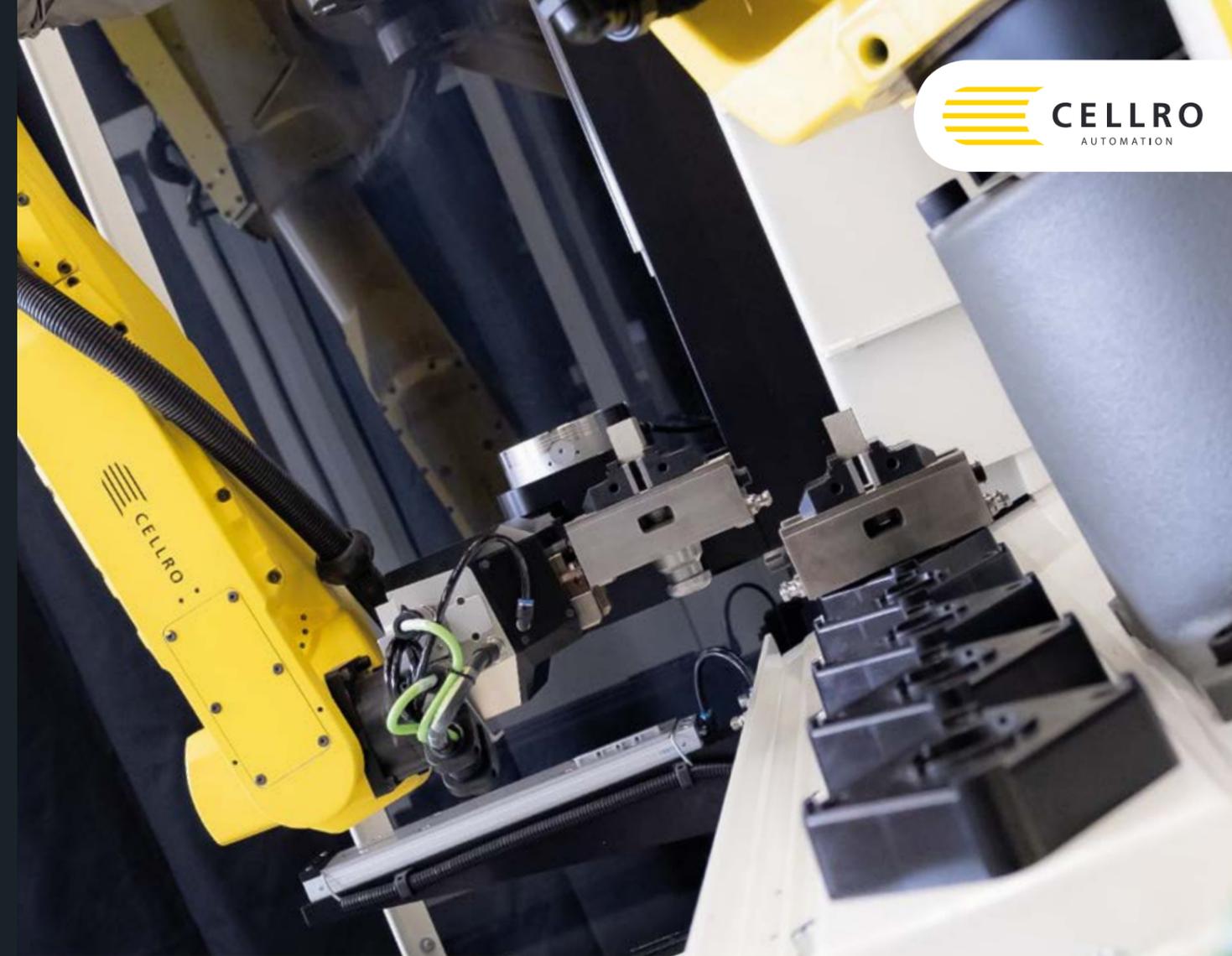
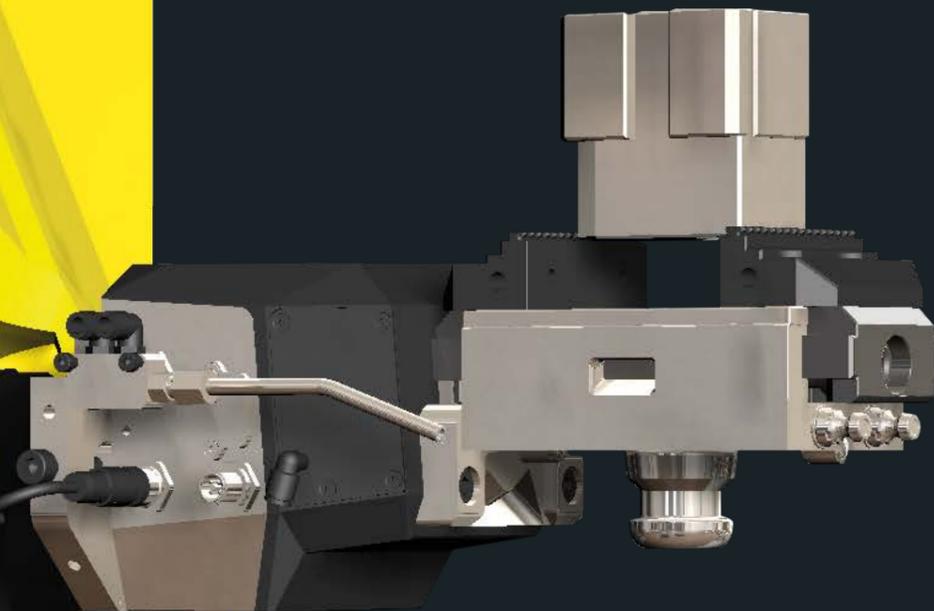
**6S:** Das Modul 6S ermöglicht die automatische Übergabe des Produkts an den nächsten Zentrischspanner für die OP20. Das Modul ermöglicht dies, indem es den Zentrischspanner für die zweite Operation genau in die gleiche Richtung bewegt wie den Zentrischspanner für die erste Operation. Der zweite Zentrischspanner bewegt sich über das Produkt, so dass der Roboter mit dem R-C2-Modul das Produkt in den zweiten Zentrischspanner auf die gleiche Weise aufnimmt.

Ein Prozessablauf kann funktional durch das Hinzufügen von Reinigungsprozessschritten erweitert werden; Produkt und Vorrichtung werden durch das separate Reinigungsmodul sauber abgeblasen. Bevor neues Material eingelegt wird. Die Vorrichtung wird ebenfalls durch eine Düse am Roboterkopf gereinigt. Der Prozess ist somit vollständig kontrolliert und zuverlässig.



## Alle Ihre Vorteile auf einen Blick

- ✓ Die Zykluszeit eines kompletten Zyklus wird signifikant reduziert, anstatt nur mehrmaliges Planen und Spannen.
- ✓ Vereinfachung von Logistik, Planung und Gemeinkosten durch weniger Produktionsschritte. Kürzere Lieferzeiten durch schnellere Herstellung eines kompletten Produkts bereit zur Auslieferung.
- ✓ 24/7-Bearbeitung kompletter Produkte, d.h. ein höherer Leistung an unbemannten Stunden. Mehrere Produkte und Serien können auch völlig mannos bearbeitet werden. Zusätzlich kann sich das Personal auf die herausfordernde Arbeit konzentrieren. Dies führt zu einem hohen ROI.
- ✓ Effizientere Produktion: Es ist keine zusätzliche Produktion erforderlich, um möglichen Ausschuss in nachfolgenden Produktionsschritten zu überwinden. Die Maschineneffizienz ist durch die Robotisierung des gesamten Prozesses in 1 Zyklus sehr hoch.
- ✓ Die Flexibilität der einsetzbaren Schraubstöcke und Backen bedeutet, dass der richtige Schraubstock für die richtigen Produktspezifikationen ausgewählt werden kann. Dies gewährleistet eine optimale Zugänglichkeit des Fräswerkzeugs von allen zu bearbeitenden Seiten.
- ✓ Hohe Lagerkapazität auf einer kleinen Grundfläche, 1,4 m<sup>2</sup> Bodenfläche gegenüber einer Lagerkapazität von 2,9 m<sup>2</sup>. Zusätzlich ist das System einfach zu installieren und zu bedienen.
- ✓ Vielfältige Einsatzmöglichkeiten: Die universelle Spanntechnik ermöglicht es, Kleinserien und Einzelstücke einfach zu automatisieren. Dadurch eignet sich diese Lösung sehr gut für Kleinserien.
- ✓ Reduzieren Sie die Einrichtungszeiten durch die Verwendung von R-C2, da es eine größere Vielfalt an Klemmen innerhalb der Zelle speichern kann. Daraus ergibt sich, dass die Präparation nur auf die Herstellung spezifischer Spannbacken für die zweite Spannvorrichtung beschränkt werden muss.
- ✓ Erhöhte Qualität: durch eine kontrollierte Übernahme, weniger manuelle Eingriffe in die Präparation und volle Kontrolle ab dem ersten Produkt. In der systematischen Übernahme des Produkts ist eine konstante Genauigkeit eingebettet. Geprüfte Cellro- und GRESSEL-Qualität.



### Ihre Kapitalrendite

- ✓ Xcelerate kostet Sie keine 14,- Euro pro Stunde. Einen derartig kostengünstigen und effizienten Mitarbeiter werden Sie auf dem Markt nicht finden.
- ✓ Erhöhen Sie ansehnlich Ihre Produktionsleistung ohne zusätzliches Personal.
- ✓ Komplette und 6-seitige Bearbeitung Ihrer Produkte mit minimalen Zusatzkosten.

### Durchschnittswerte beim Gebrauch von Xcelerate in der Praxis.

Xcelerate X20	Xcelerate X20   R-C2	Xcelerate X20   R-C2   6S	
20%	20%	20%	Mehr Output in bemannten Produktionsstunden.
60%	60%	75%	Niedrigere Lohnkosten pro Stunde.
20 Std.	25 Std.	40 Std.	Zusätzliche unbemannte Produktion pro Woche.
1,5 Jahre	1,5 Jahre	1,25 Jahre	Amortisationszeit von Xcelerate.





Grundgestell X20 + Roboter		
Robotertyp	M-20iD/25	M-20iA/35M
Arbeitsbereich Roboter (Radius)	1.831mm	1.813mm
Nutzlast-Roboter	25kg	35kg
Abmessungen	1.680x 1.150x 2.520mm	1.680x 1.150x 2.520mm

Speichermodule	
Anzahl und Abmessungen der Produkt-Lagerkapazität (lxbxh)	1 Schublade à 1.200x600x285mm
	2 Schubladen à 1.200x600x255mm
	3 Schubladen à 1.200x600x165mm
Nutzlast pro Schublade: 200 kg	4 Schubladen à 1.200x600x105mm

Anforderungen für Systemeinstellung	
Elektrischer Anschluss	400 VAC+PE (CEE 32 A Steckdose)
P(KVA)	3
I(A) (bei 400V)	4,33
Sicherheits-Sicherung	10A
Pneumatischer Anschlussdruck	6-8 bar
Schlauch	10mm Luftschlauch
Luftverbrauch	400* Liter/min

MMS	
Software	Cellro Cell Controll
Betriebshöhe (Mitte des Bildschirms)	1.500mm

Schnittstelle Spezifikationen	
Die Maschinenschnittstelle von Xcelerate kann in 4 verschiedenen Ausführungen geliefert werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HW-IO</li> <li>· Ethernet</li> <li>· Profibus</li> <li>· Profinet</li> </ul>

\* Luftverbrauch mit Abblasoption: 600 Liter/min

<b>6S-Modul</b> Übernahmestation	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Vertikale Führung für die Übertragung von Material.</li> <li>· Horizontale Führung an der Unterseite, um Produkte vor dem Umpacken exzentrisch zu positionieren.</li> </ul>
Zentriereinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Genaue Positionierung des Materials.</li> </ul>
Reinigungseinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Abblasen von Spänen, Staub und Kühlmittel.</li> </ul>

Sicherheit	
Bodenscanner	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sicherheits-Laserscanner (ohne Produktionsunterbrechung).</li> </ul>
Sicherheitsschild Glas	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Physikalische Abschirmung des Roboters.</li> </ul>



Lichtvorhang · Unsichtbare Abschirmung (Produktionsunterbrechung)



## In Zusammenarbeit mit der GRESSEL AG

Dieses Produkt wurde in Zusammenarbeit mit der GRESSEL AG entwickelt. Die GRESSEL AG hat über 90 Jahre Erfahrung im Spannen von Produkten. Dieses Wissen wurde mit mehr als 15 Jahren Cellro-Wissen über die Roboter-automation in der Zerspanungsindustrie kombiniert und garantiert den Anwendern eine innovative und zuverlässige Lösung zur Steigerung der Effizienz ihrer Maschinen.

Im vergangenen Jahr entwickelte die GRESSEL AG zusammen mit Cellro das R-C2 Modul für Xcelerate X20-35. Dieses Modul ist eine Innovation an sich, denn bis dahin gab es keine Lösung, die Greifen, Spannen, Transportieren und bearbeiten kombiniert. GRESSEL hat es als Lösung auf den Markt gebracht, um die Arbeit des Maschinenbedieners zu vereinfachen. Minimaler Rüst- und Arbeitsaufwand, geringe Personaleinsatzzeit, höchste Wirtschaftlichkeit (hohe Produktivität, geringe Kosten), einfache Bedienung ohne Spezialkenntnisse und bewährte Qualität der GRESSEL-Spanntechnik.

Gressel R-C2	
Mechanischer Zentrischspanner	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Servo gesteuerte Kopplungsvorrichtung</li> <li>· Frei programmierbare Schließkraft bis zu 25 kN (C2 80) oder 30 kN (C2 125)</li> <li>· RFID-tag</li> </ul>

Zentrischspanner	Max. Produktgewicht mit Roboter M-20iD/25* (kg)	Max. Produktgewicht mit Roboter M-20iA/35M* (kg)	Spannbereich (mm)	Abmessungen ohne Spannbacken (mm)
C2 80 L-130	9,6	22,5	0-121	130x80x85
C2 80 L-190	7,6	20	0-185	190x80x85
C2 125 L-160	6	18	0-163	160x125x85

\* Das maximale Produktgewicht hängt von den Produktabmessungen und der Länge der Klemmbacken. Bitte kontaktieren Sie einen unserer Spezialisten für weitere Informationen.



## Das Cellro-Netzwerk

Wenn Sie ein Cellro-System kaufen, können Sie sich auf unser starkes internationales Netzwerk verlassen. Wir bedienen unsere Kunden vor Ort durch lokale Beschaffungs- und Servicestellen in Ihrer Nähe. So können Sie überall von unserem Know-how profitieren und den Wissenstransfer sicherstellen.

Unsere lokalen Vertriebspartner vertreiben unsere standardisierten Lösungen wie Xcelerate weltweit. Darüber hinaus hat sich eine große Anzahl namhafter Maschinenbauer für Cellro als Automatisierungssystem entschieden, um der Marktnachfrage nach vorgefertigten Kombinationen von Maschine und Automatisierung gerecht zu werden.



### Cellro B.V.

Koningsschot 41  
3905 PR Veenendaal  
Die Niederlande

[info@cellro.com](mailto:info@cellro.com)  
[www.cellro.com](http://www.cellro.com)  
**+31(0)318627100**

Deutsch

## Über Cellro

Cellro ist ein erstklassiger Entwickler von Roboter-automation für die zerspanende Industrie. Unser Unternehmen basiert auf der Idee, dass Ihre Automatisierung zukunftssicher sein muss. Schließlich dauert die Automatisierung jahrzehntelang an. Unsere Automatisierungslösungen stehen im Einklang mit dem Wachstum Ihres Unternehmens, Ihrer zukünftigen Produktion und der Automatisierungs-Roadmap in Ihrem Unternehmen mit Ihren Mitarbeitern. Wir haben unsere Automatisierung flexibel gestaltet. Das bedeutet, dass ein Cellro-System, wie Xcelerate, leicht an Ihre Bedürfnisse angepasst werden kann, so dass Ihre Gewinne in den kommenden Jahren weiter steigen können.

Unsere Produkte sind Ihr Schlüssel zur profitablen Automatisierung, jetzt und in Zukunft. Mit 15 Jahren Erfahrung und enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden sind unser modularer Aufbau und unsere intelligente Software die Basis für diese flexiblen Automatisierungslösungen. Dadurch erhalten Sie einen hohen Return on Investment, jetzt und in Zukunft, sowie eine zukunftssichere, risikofreie Investition.

**Your Machines,  
More Profitable.**