



ZK
simply genius



Handling mit System

Chameleon





Handling mit System – Prozesse mit Sicherheit

Wer Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit seines Unternehmens dauerhaft sichern will, kommt an einer Optimierung der Prozessabläufe nicht vorbei.

Zwar werden einzelne manuelle Handhabungen nie ganz verzichtbar sein: Eine durchgehend hohe Prozessqualität und -sicherheit erreichen Sie aber nur mit einem automatisierten Handling. Unser Handlingsystem *Chameleon* entfaltet sein ganzes Können bei der intelligenten Steuerung verschiedener Prozessschritte.

Das lineare Robotersystem erlaubt die individuelle Planung Ihrer ganz persönlichen Abläufe. Stufenweise können Sie in modularer Bauweise

eine auf Ihre Bedürfnisse abgestellte FMC (Flexible Manufacturing Cell) zusammenstellen. Sie erreichen so, Prozesssicherheit und kürzere Durchlaufzeiten bei besseren Ergebnissen.

Das Einbinden vorhandener Anlagen und Systeme ist ebenso möglich, wie der Anschluss neuester Maschinen verschiedenster Technologien (Messen, Fräsen, Erodieren).

Prozessübergreifend vollautomatisiert – FMC Flexible Manufacturing Cell

Fräsmaschinen Röders RXP 500 Yasda YBM 640V

HSC-Fräsmaschine für die automatische Abarbeitung nach Prioritäten. Der Einsatz der Fräsmaschinen wird über unser Software-Tool JOBzuk gesteuert und von *Chameleon* ausgeführt.



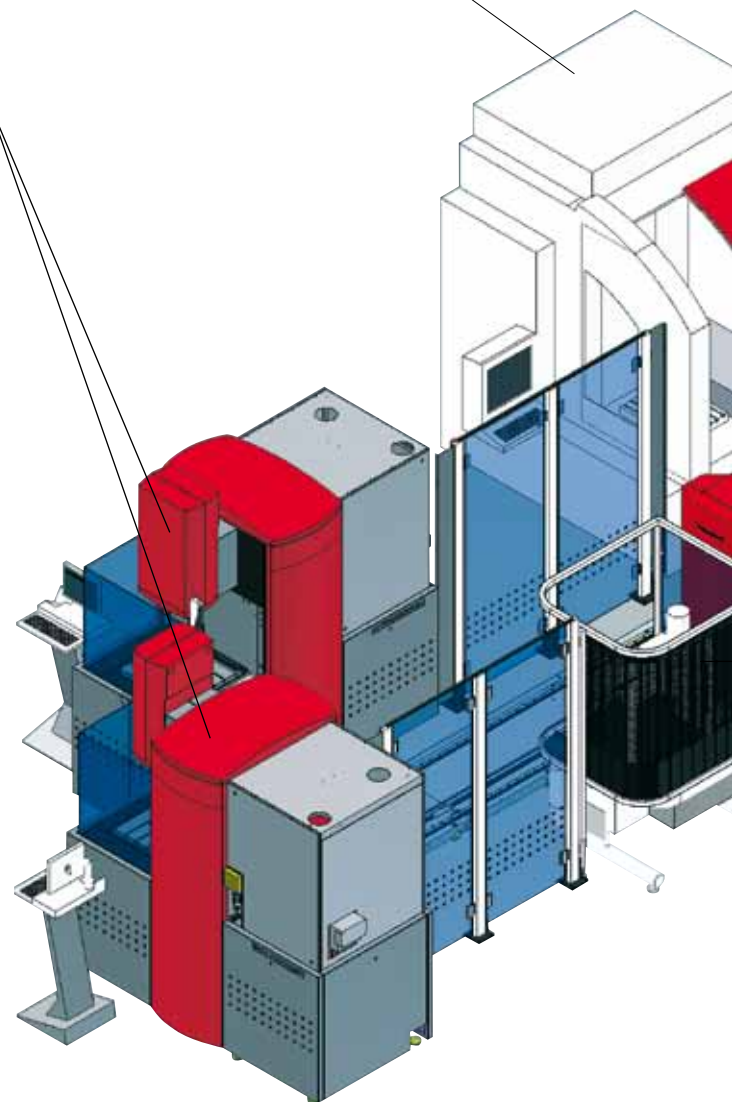
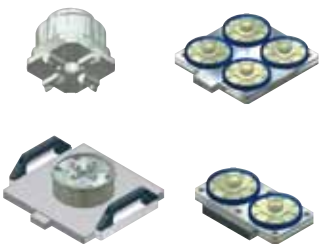
2 Erodiermaschinen *genius 700*

Links- und rechts adaptierbare CNC-Senkerodiermaschine – hohe Verfahrensgeschwindigkeit – höchste Präzision bei schwierigen Erodierprozessen.



Nullpunkt- Spannsystem

Alle im System befindlichen Spannsysteme werden über den Roboter gesteuert und bestückt. Alle marktüblichen Spannsysteme können eingesetzt werden.





ITS-Doppelgreifer

Flexibles Wechselgreifer-
system, für fast alle Spann-
systeme anwendbar.

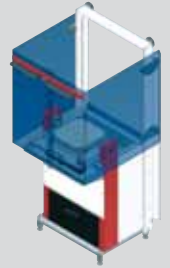


Chameleon Roboter

Lineares Robotersystem
mit eigener Steuerung;
Beweglich über bis zu
5 Achsen; Transfer-
gewicht bis max. 125 kg.

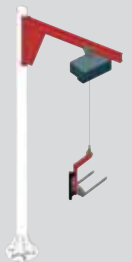
Transfer- und Reinigungsstation

Be- und Entladen von
Paletten; manuelle Reinigung
von Werkstücken.



Beladekran

Elektrischer Hebekran für
schwere Werkstücke, frei
schwenkbar; Montage an
eigener, stabiler Halterung.



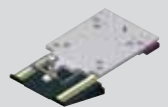
Drehstation

Automatisches Drehen und
Schwenken von Elektroden
für unterschiedliche Prozess-
bearbeitungen.



Beladeschublade

Be- und Entladen von
Werkstücken; ausziehbar,
Montage in den Zwischen-
magazinen.



Messmaschine Zeiss / Mitutoyo

Automatisches Voreinstellen
und Messen gegen Datensatz,
eingebunden in den automa-
tischen Prozessablauf.



Magazinleisten für Elektroden, Werkstücke und Fräswerkzeuge

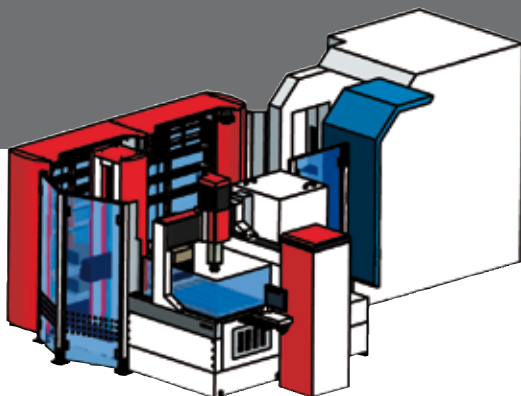
Beispielhaft für:

- wahlweise: HSK 25, HSK 40,
HSK 50, HSK 63
- EROWA ITS 15
- PARTOOL Power-Grip 2er
und alle gängigen Spannsysteme.

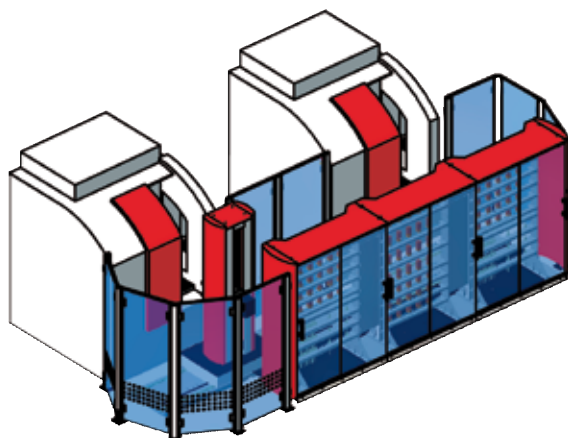


Einfacher geht's kaum, modular nach Ihren Wünschen.

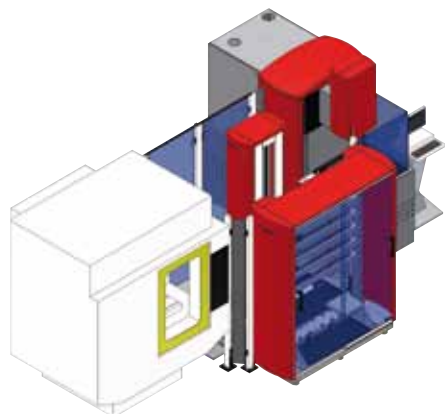
Beispiele bereits realisierter FMC.



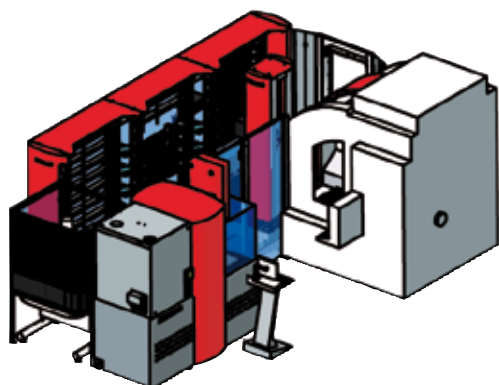
Chameleon mit 2 Magazinen; *genius* 1200;
Röders RHP 800; Dreh- und Wendestation;
Anzahl Elektroden und Werkstücke:
120 St. EROWA ITS; 12 St. EROWA UPC;
34 St. HSK 40



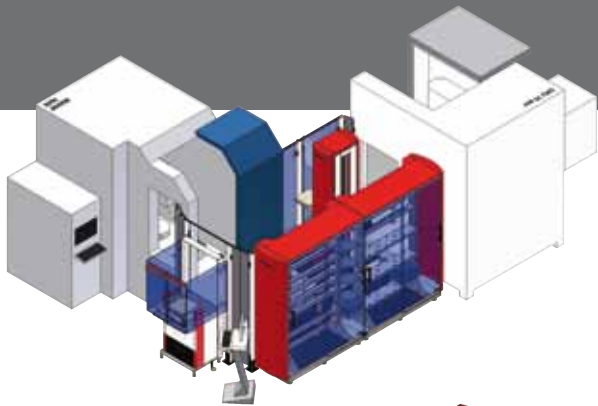
Chameleon mit 3 Magazinen; 2 Röders RXP 500;
Anzahl Elektroden und Fräswerkzeuge:
250 St. EROWA ITS, 136 St. HSK 40



Chameleon mit einem Magazin; *genius* 700;
Fanuc Robodrill T 21iE;
Anzahl Elektroden und Werkstücke:
90 St. System 3R Macro, 3 St. System 3R Dynafix

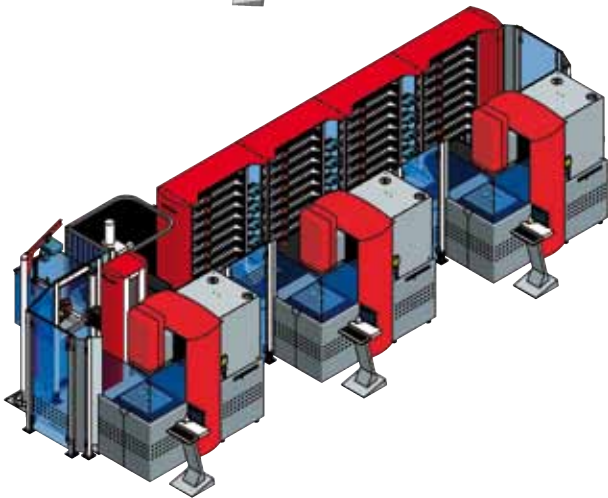


Chameleon mit 3 Magazinen; *genius* 700;
Röders RXP 30; Messmaschine Mitutoyo Crysta CNC;
Anzahl Elektroden, Werkstücke und Werkzeuge:
150 St. Elektroden ITS; 18 PARTOOL Power-Grip 2er;
72 St. HSK 25



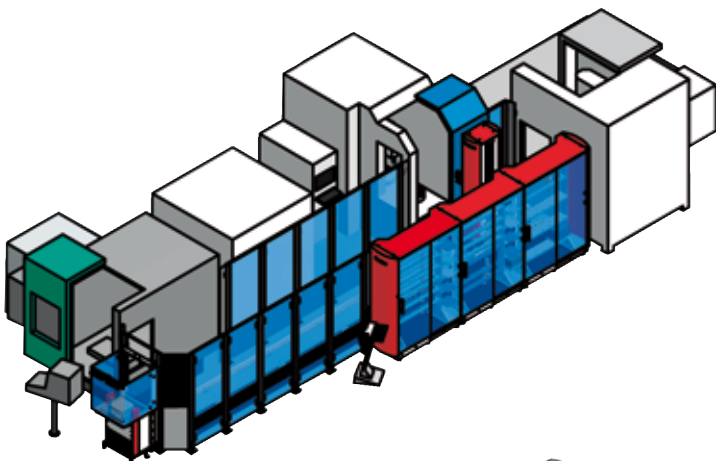
Chameleon mit 2 Magazinen; Deckel DMU 50 evo; Rödgers RP 600 DS; Vorbereitung für Messmaschine; Beladestation;

Anzahl Elektroden, Werkstücke und Fräswerkzeuge:
60 St. EROWA ITS; 14 St. UPC; 102 St. HSK 40



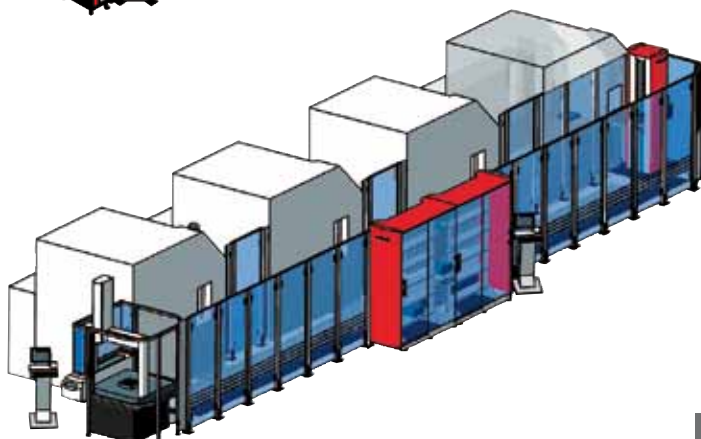
Chameleon mit 4 Magazinen; 3 x *genius* 700; Messmaschine Zeiss Vista; Beladestation mit Beladekran; Dreh- und Wendestation;

Anzahl Elektroden und Werkstücke:
540 St. Erowa ITSM; 10 x PARTOOL Power-Grip 2er;
5 x PARTOOL Power-Grip 4er



Chameleon mit 3 Magazinen; Deckel DMU 50 evo; Rödgers RP 600 DS; Deckel DMU 70 evo; Vorbereitung für Messmaschine; Beladestation;

Anzahl Elektroden, Werkstücke und Fräswerkzeuge:
165 St. EROWA ITS; 19 St. UPC; 102 St. HSK 40

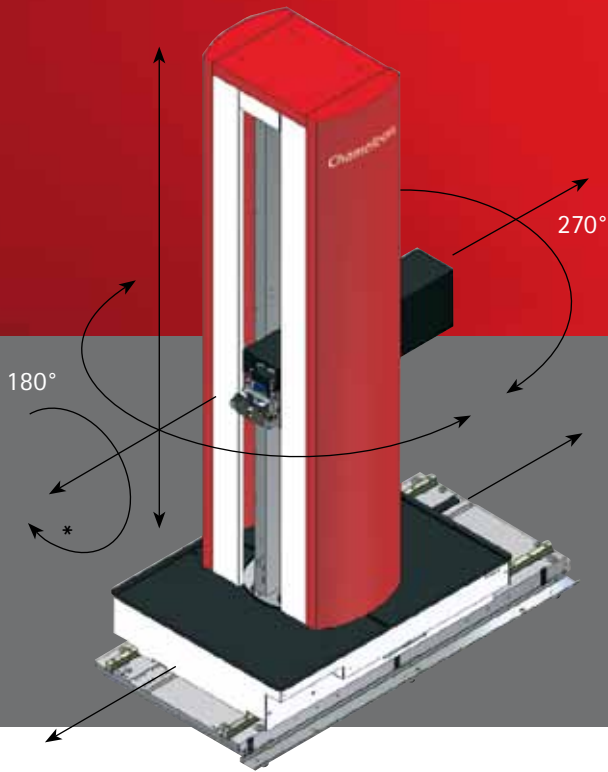


Chameleon mit 2 Magazinen (Gesamtschienenlänge des Roboters 15,70 m); 3 x Fräsmaschinen YASDA 640 V; 1 x weitere Fräsmaschine als Vorbereitung; Messmaschine Zeiss Contura; Beladeschublade;

Anzahl Werkstücke: 30 St. EROWA UPC

Kernstück auf Schienen

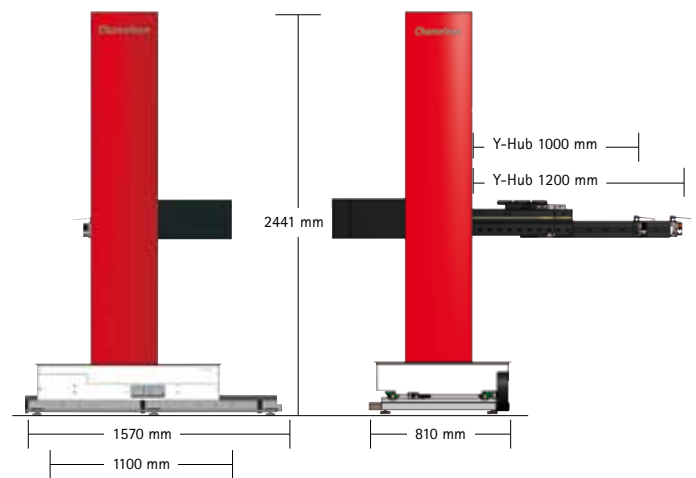
Auf einem ausbaubaren Schienensystem kann sich das *Chameleon* durch die ganze FMC bewegen. Die intelligente Steuerung ermöglicht effiziente Lösungen beim Ansteuern jeder einzelnen Prozessstation.



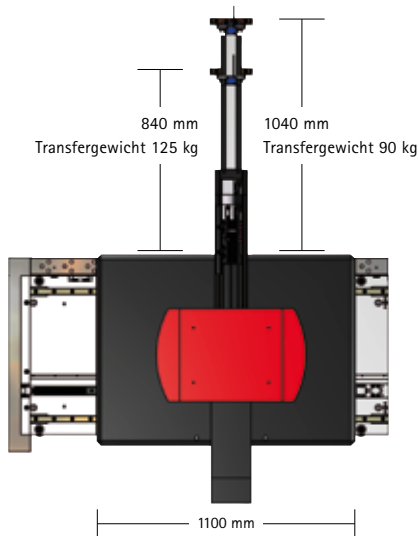
* Option Schwenkgreifer siehe S. 10

Die Bewegung des *Chameleon*-Roboters:
C-Rotation 270°

Platzbedarf Roboter bei unterschiedlichen Armlängen

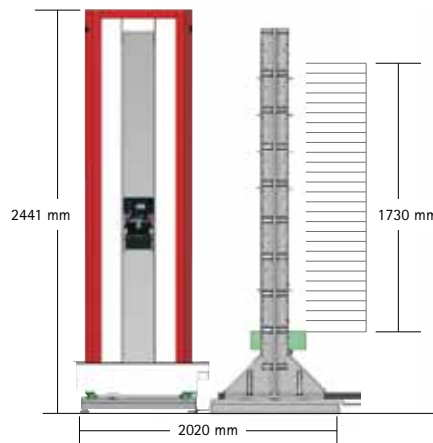


Draufsicht Roboter bei unterschiedlichen Armlängen



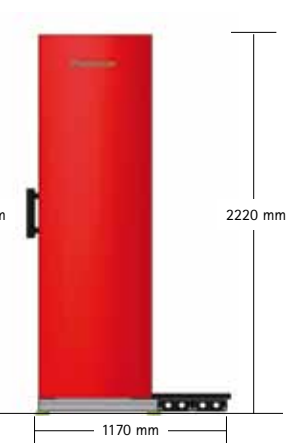
Platzbedarf

1 Roboter und 1 Magazin



Platzbedarf

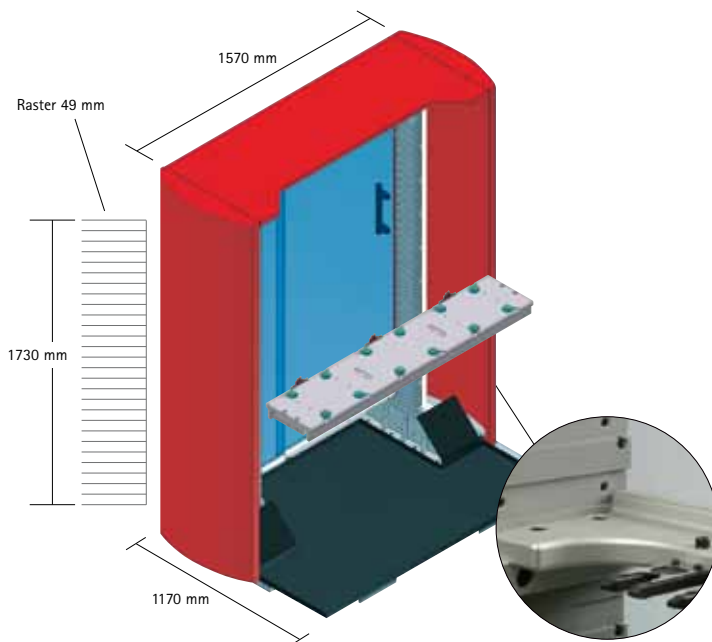
1 Magazin



Ordnung mit System – Magazin und Magazinleisten

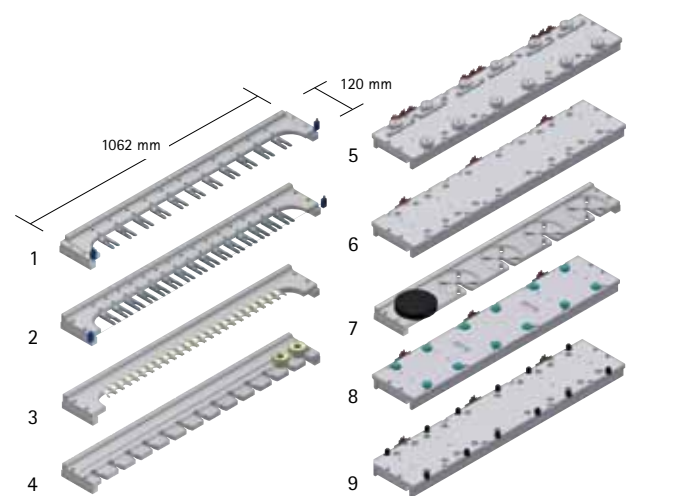
Flexibles Regalsystem

Das Raster ermöglicht es, die Einteilung der Magazine bedarfsgerecht und individuell vorzunehmen. Das Mischen von Elektroden, Werkstücken und Werkzeugen innerhalb eines Magazins ist uneingeschränkt möglich. Entsprechend des Gesamtbedarfs an Elektroden / Werkstücken kann die Anzahl der Magazine erweitert werden. (S. Abb.1 unten – Magazine)



Magazinleisten

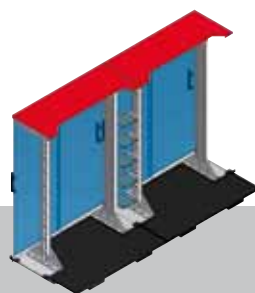
Was auch immer verwaltet und abgelegt werden muss, wir haben die passende Leiste. Für jedes Spannsystem.



- | | | | |
|---|--|---|--------------------------|
| 1 | Elektrodenebene 11 Stück | 5 | PARTOOL Power-Grip 2er |
| 2 | Elektrodenebene 15 Stück | 6 | EROWA UPC Palettenebene |
| 3 | wahlweise:
HSK 25, 24 Stück
HSK 40, 17 Stück
HSK 50, 14 Stück
HSK 63, 12 Stück | 7 | EROWA PowerChuck 148 |
| 4 | EROWA PM System | 8 | 3R Dynafix Palettenebene |
| | | 9 | Mecatool GPS 240 |



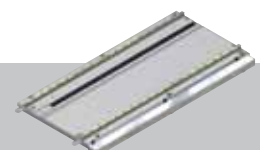
Einzelmagazin



Zwei Einzelmagazine inkl.
Erweiterung mit
Zwischenmagazinplätzen



Anbauverkleidung
(Größe 900 mm x 2100 mm)



Führungsverlängerung,
Länge 1570 mm (passend zu
je einer Magazinlänge)

Alles im Griff – Paletten, Greifer und Spannfüter

Spannsysteme



EROWA ITS



3R Macro



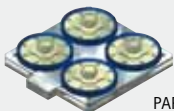
EROWA PowerChuck



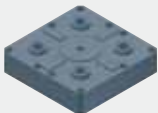
Pre Palette PowerChuck



PARTOOL Power-Grip 2er



PARTOOL Power-Grip 4er



EROWA UPC



3R Dynafix

Chameleon funktioniert mit allen gängigen Spannsystemen.

Paletten



EROWA ITS Elektrode



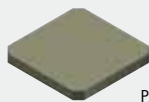
3R Macro Elektrode



EROWA PowerChuck Palette



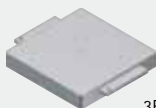
PARTOOL Power-Grip 2er Palette



PARTOOL Power-Grip 4er



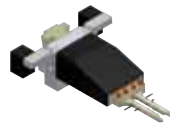
EROWA UPC Palette



3R Dynafix Palette

Palettengröße: 500 x 500 mm und 400 x 600 mm.

Wechselgreifersysteme



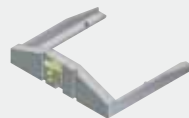
Einzelgreifer



PowerChuck Einzelgreifer



Greifer für PARTOOL Power-Grip 2er



Greifer für PARTOOL Power-Grip 4er, UPC, Dynafix

Greifer Optionen



Doppelgreifer



Schwenkgreifer 90°



Schwenkgreifer 180°



PowerChuck Doppelgreifer



Greifer Übergöße 500 mm x 450 mm

Für jeden Bedarf – Zubehör und Optionen

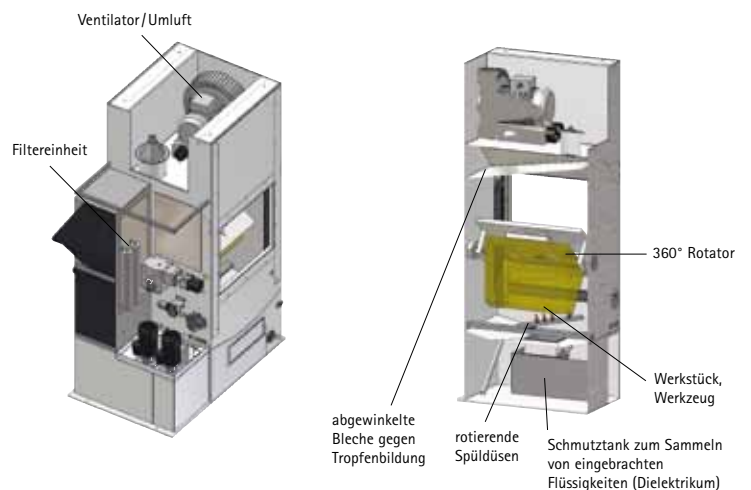
Flexibilität, die mehr aus ihrem Prozess macht.



Transclean

Saubere Sache ...

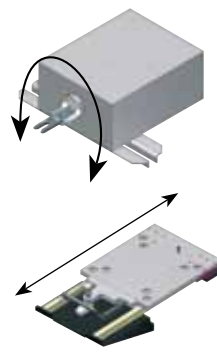
... mit der automatischen Reinigungsstation *Transclean*. Nach dem Fräsen bringt das *Chameleon* die verschmutzten Elektroden oder Werkstücke zur Waschstation. Dort werden sie gereinigt und „getrocknet“, bevor sie wieder ins Magazin eingeordnet werden. Ein sauberer Prozess für mehr Qualität.



2

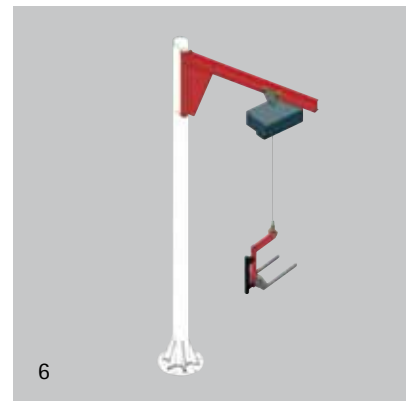


3



4

5



6

- 1 *Transclean* – vollautomatisierte Reinigungsstation
- 2 manuelle Transfer- und Reinigungsstation
- 3 Palettenhubwagen

- 4 Dreh- und Wendestation
- 5 Beladeschublade
- 6 Beladekran

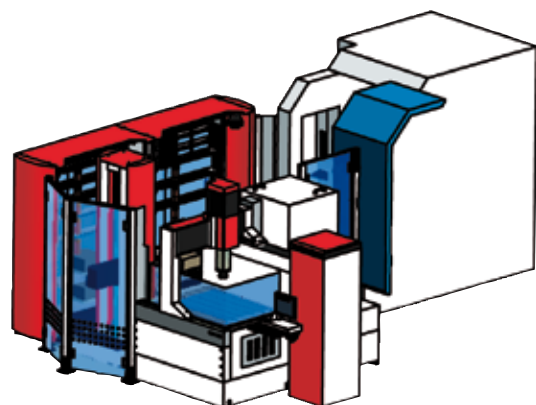
Software: die Seele unserer Prozesssicherheit ...

Intelligent und Prozess übergreifend: Wir machen Software zum System.

Mit unseren Anwendungen holen Sie das Optimum aus Ihrer Hardware.

Ob für Einzellösungen, Aufrüstungen oder die komplette Prozessabwicklung – Softwareentwicklung hat bei uns höchste Priorität. Denn nur aus dem

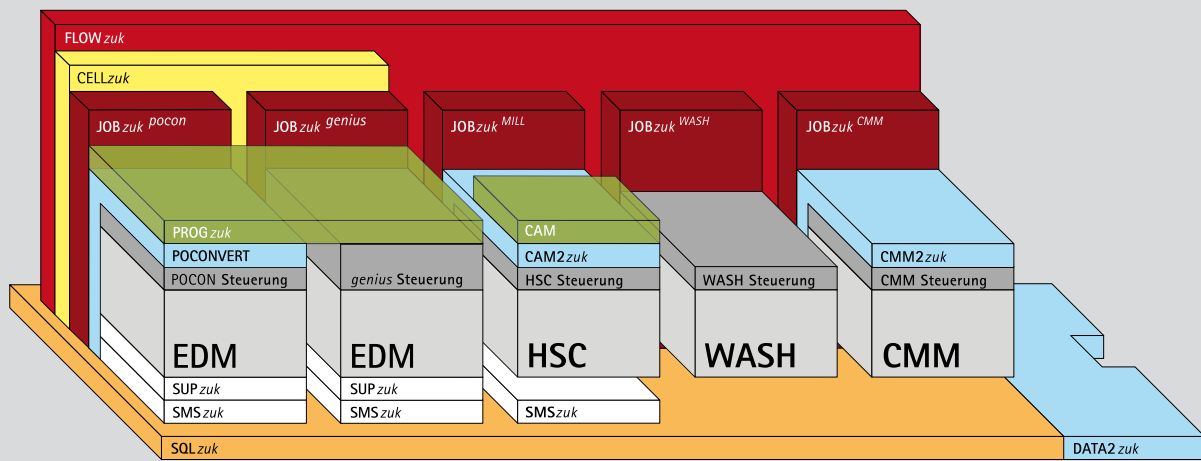
Zusammenspiel von leistungsfähiger Hardware und innovativer Software entsteht das Qualitätsniveau, das unsere Kunden heute brauchen.



CELLzuk

Die ganze Fertigungszelle im Griff

- Auslastungsoptimierung der Erodierzelle
- Automatisches Verteilen der Jobs auf verbundene EDM
- Im Störfall werden Jobs auf verbleibende EDM verteilt
- Volle Funktionalität von *genius* JOBzuk zentral verfügbar
- Unterbrechen mit Unterbrechungspunkt
- Untermaß- und Tiefenkorrektur
- Zentrale Statusüberwachung der Einzelmaschinen
- Zentrale Teileverfügbarkeitsprüfung
- Höchste Flexibilität, da Arbeiten ohne Zellenmanager weiterhin möglich
- Berücksichtigung von maschinenspezifischen Besonderheiten möglich
- Automatische Gruppierung von Jobs nach spez. Kriterien
- Eine Jobliste für alle Maschinen
- Grafische Wechslerbelegung
- Detaillierte Maschinenzustände



JOBzuk

Optimiert Ihre Maschinen

Wie kann jede einzelne Ihrer Maschinen optimal zu Ihrem Unternehmenserfolg beitragen?

Diese Frage haben wir uns gestellt und JOBzuk entwickelt. Mit diesem Programm können Sie – maschinenbezogen im Einzelplatzbetrieb – die Auftragsabwicklung nach den von Ihnen gesetzten Prioritäten gestalten.

JOBzuk merkt sich auch im Unterbrechungsfall alle Daten des aktuellen Auftrags. Das bedeutet für Sie: Sie können jederzeit einen Auftrag oder eine Nachbearbeitung einschieben. JOBzuk haben wir in folgenden Versionen entwickelt:

JOBzuk^{genius}

Optimierung für alle *genius* Maschinen

JOBzuk^{MILL}

Effizient fräsen

JOBzuk^{CMM}

Messen mit System

JOBzuk^{WASH}

Automatisiertes Waschen

FLOWzuk

Den Durchsatz optimieren

Wenn mehrere Maschinen parallel arbeiten und dabei optimal ausgelastet perfekte Ergebnisse bringen sollen – dann ist planerisches Können gefragt.

SQLzuk

Eine für alle

SQLzuk ist unsere Datenbankapplikation für Ihren Mehrmaschinenbetrieb. Die Anwendung bietet – neben den SQL-basierten Datenbankfunktionalitäten – ein zentrales Alarming für Ihre gesamte Fertigung an.

SMSzuk

Damit Sie wissen was läuft

SMSzuk hält Sie stets auf dem Laufenden über den Stand Ihrer Fertigung. Reibungslosen Ablauf und Statusberichte meldet Ihnen das Programm ebenso wie eventuelle Störungen.

Unsere Software ist nicht nur aufwärts, sondern auch abwärts kompatibel. Mit unseren Softwarelösungen bieten wir für jeden Einzelplatz die entsprechende Aufrüstung zu einer Teil- oder Vollautomatisierung.

SUPzuk – Unterstützung, die ankommt

Wartung und Systemunterstützung erreicht

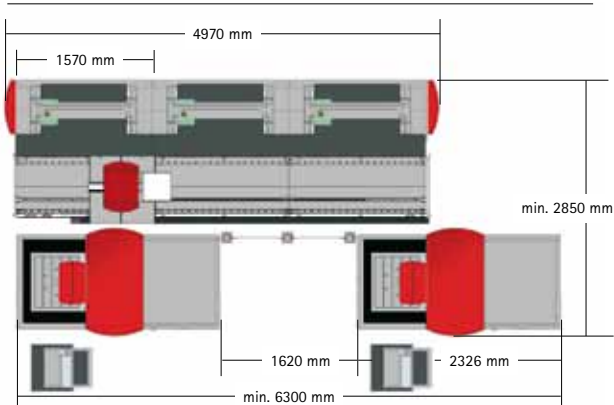
Sie mit SUPzuk.

PROGzuk – Extern programmieren

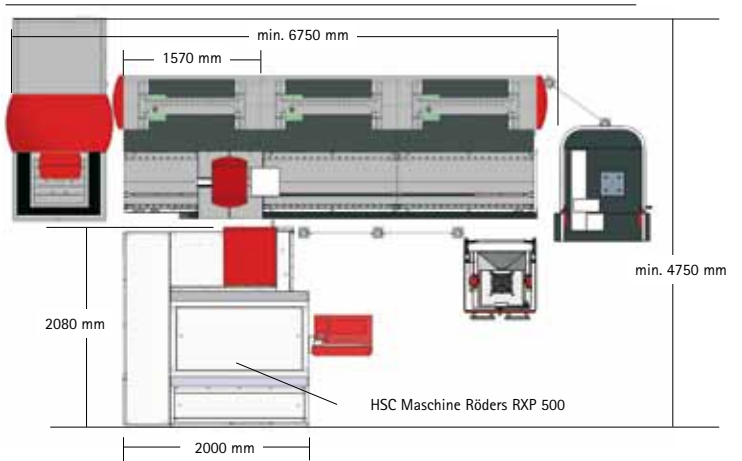
PROGzuk ist der externe Programmierplatz für unsere Steuerungen. Von hier aus programmieren Sie die Arbeitsabläufe auf Ihren Erodiermaschinen.

Stellmöglichkeiten und Platzbedarf (Beispiele)

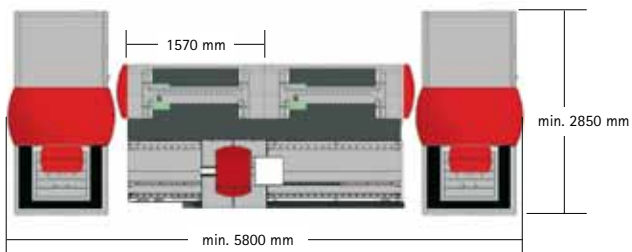
Alternative 01 (Mindeststellfläche 6300 mm x 2850 mm)



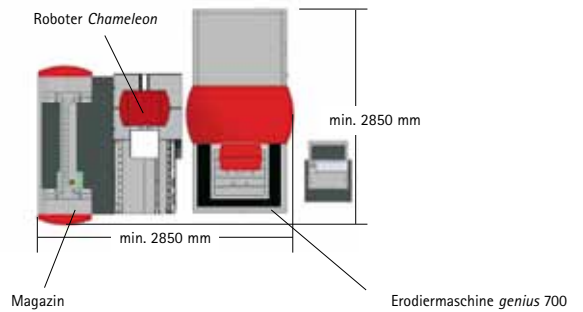
Alternative 02 (Mindeststellfläche 6750 mm x 4750 mm)



Alternative 03 (Mindeststellfläche 5800 mm x 2850 mm)



Alternative 04 (Mindeststellfläche 2850 mm x 2850 mm)

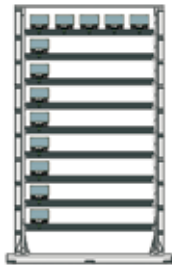


Hier können Sie Ihre persönliche Stellmöglichkeit einzeichnen.



Flexibilität der Magazine (Beispiele)

PowerChuck 45fach



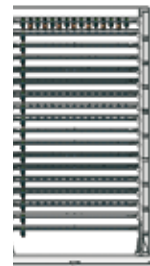
UPC 18fach



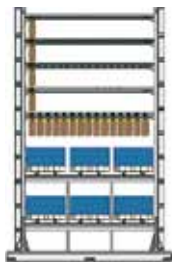
Elektrode 135fach



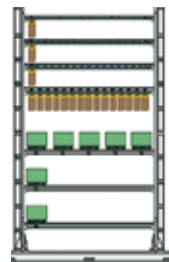
Compact Combi 270fach



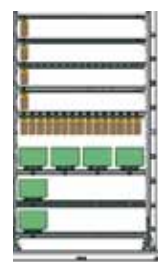
Elektrode 75fach
UPC 6fach



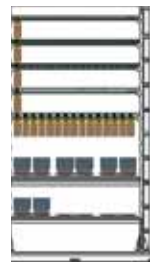
Elektrode 60fach
PowerChuck 15fach



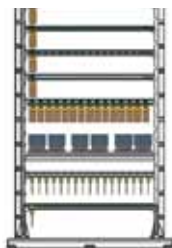
Elektrode 75fach
PowerChuck 12fach



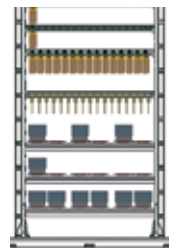
Elektrode 75fach
Power-Grip 4er 6fach



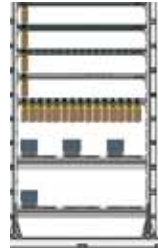
Elektrode 75fach
Power-Grip 4er 3fach
HSK40 34fach



Elektrode 45fach
HSK40 17fach
Power-Grip 2er 12fach
Power-Grip 4er 3fach



Elektrode 75fach
Power-Grip 2er 12fach



	Größe (max.)	Gewicht Werkstück kg (inkl. Palette max.)	Gewicht pro Ebene kg (max.)
Elektrode	250 x 250 x 100	20 kg	120 kg
Compact Combi	50 x 50 x 40	8 kg	120 kg
PowerChuck	300 x 200 x 100	40 kg	120 kg
UPC	320 x 320 x 200	125 kg	200 kg
Power-Grip 2er	158 x 318	60 kg	200 kg
Power-Grip 4er	318 x 318	125 kg	200 kg

Leergewicht Magazin 550 kg.

Bestückung pro Magazin max. 1000 kg.

Gewicht Roboter *Chameleon* mit einem Magazin 1000 kg.

Max. Palettengröße 500 x 500 mm oder 400 x 600 mm mit 125 kg max. Transfergewicht.



www.zk-system.com

Zimmer & Kreim GmbH & Co. KG

Beineäcker 10, 64395 Brensbach, Germany

Telefon +49 (0) 6161 - 93 07 - 0

Telefax +49 (0) 6161 - 93 07 - 73

E-Mail info@zk-system.com

Ihre zuständige Vertretung: