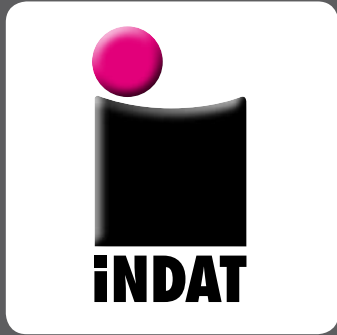


PROJEKTIERUNG. SOFTWAREENTWICKLUNG. MASCHINENBAU.



SCHNELL, PRÄZISE

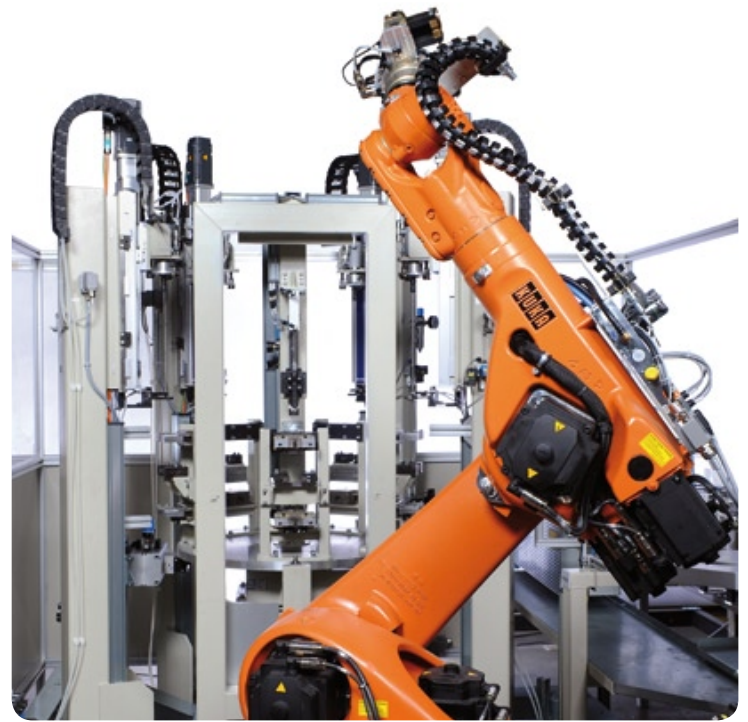
ROBOTERZELLEN ZUM ENTGRATEN VON ANTRIEBS- UND GETRIEBEBAUTEILEN

UND MATERIALSCHONEND.

DIE PERFEKTE VERBINDUNG VON PRODUKTIVITÄT UND PRÄZISION

Das automatisierte Entgraten von Antriebs- und Getriebebauteilen zählt zu den fertigungstechnischen Herausforderungen im Maschinenbau. Schnelligkeit und Perfektion sind hier nur schwer unter den sprichwörtlichen Hut zu bringen.

Mit unseren robotergestützten Entgratzellen bieten wir Ihnen die perfekte Verbindung von Produktivität und Präzision. Dank innovativer Werkzeugtechnik und dem überlegten Einsatz von Robotern werden die Grate an Bohrungen und Senkungen mechanisch entfernt – schnell, vollständig und materialschonend.



ROBOTERZELLE ZUM MECHANISCHEN INNENENTGRATEN VON ANTRIEBS- UND GETRIEBEWELLEN

Mit dieser Zelle bieten wir Ihnen eine automatisierte Lösung zum mechanischen Entfernen der Grate an den Bohrungsverschleißungen in hohlgebohrten Antriebs- und Getriebewellen. Herausragendes Leistungsmerkmal ist ein schnell rotierendes Werkzeug, das über bewegliche Schneiden verfügt und in die Hauptbohrungen der Antriebswelle eingeführt wird.

Diese Werkzeugtechnik ermöglicht sowohl einen schnellen Vorschub als auch hohe Drehzahlen. Daraus resultieren Taktzeiten, wie sie mit den bisher gängigen Entgratmethoden kaum oder nur durch Parallelisierung zu erreichen waren. Die Zelle ist so konzipiert, daß ähnliche Bauteile mit unterschiedlicher Geometrie ohne Umbau oder Werkzeugwechsel entgratet werden können.



Das Spezialwerkzeug entgratet die Bohrungsverschleißungen in den Tieflochbohrungen

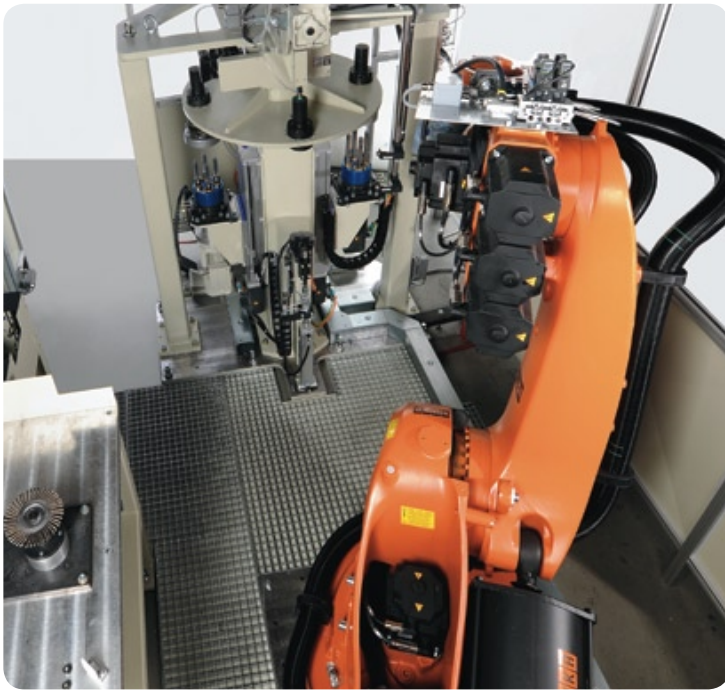


4 Bearbeitungsstationen mit Linearachsen zum Verfahren der Spezialwerkzeuge

- Innovative Werkzeugtechnologie
- Bearbeitung unterschiedlicher Antriebswellen typspezifisch mit vorgegebenen Taktraten
- 4 Bearbeitungsstationen mit Linearachsen zum Verfahren der Spezialwerkzeuge in die bis zu 4 Tieflochbohrungen einer Antriebswelle
- Bohrungstiefen bis 400 mm
- 5-Stationen Drehtisch mit Einlege- und Fixierstation
- Sehr hohe Vorschübe und Drehzahlen des Spezialwerkzeugs
- Roboter mit 2 Parallelgreifern für das Werkstück-Handling
- Automatische Fehlerdetektion und Standzeitenmeldungen für einen wirtschaftlichen Betrieb
- Integrierte Abblasstation zur Reinigung der Werkstücke

Ausführliche Informationen finden Sie unter:

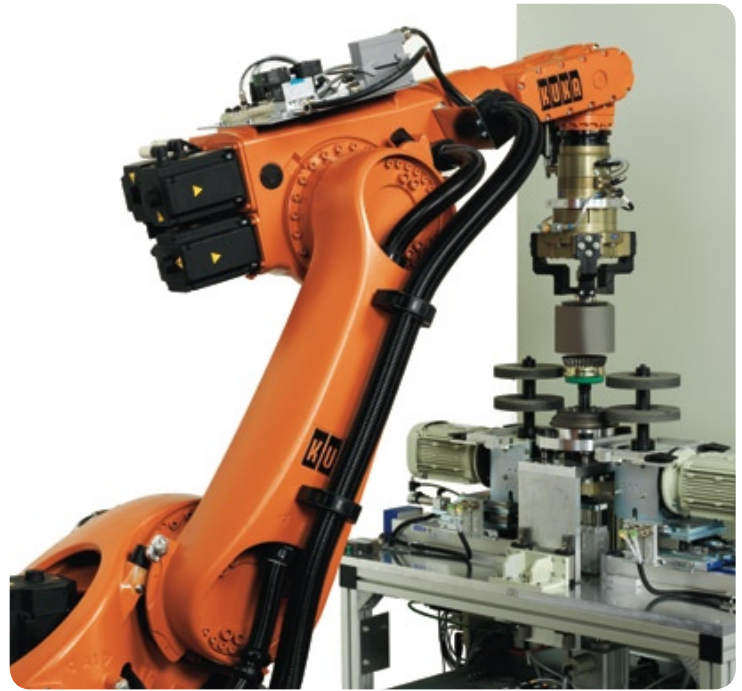
www.indat.net



ROBOTERZELLE ZUM BEIDSEITIGEN MECHANISCHEN ENTGRATEN VON GETRIEBEBAUTEILEN OHNE UMSPANNEN

Mit dieser Roboterzelle können gegossene oder geschweißte Getriebebauteile nicht nur präzise und materialschonend, sondern vor allem auch besonders wirtschaftlich entgratet werden. Spezielle Entgratwerkzeuge sorgen dafür, daß die Bohrungen oder Senkungen von beiden Seiten ohne Umspannen entfernt werden.

Im Mittelpunkt der Zelle stehen ein Industrieroboter und ein oder mehrere Drehtaktische. Zusätzlich integrierte Bearbeitungsstationen z.B. für das Bürsten und Sickenentgraten erhöhen überdies den Wirtschaftlichkeitsgrad dieser Lösung.



ROBOTERZELLE ZUM MECHANISCHEN ENTGRATEN VON TOPFFÖRMIGEN GETRIEBEBAUTEILEN

Schweißnähte und radial angeordnete Bohrungen an topfförmigen Teilen, wie z.B. tiefgezogene und geschweißte Sonnenräder von Planetengetrieben, können mit dieser Zelle schnell, separat und mit hoher Genauigkeit entgratet werden.

Das Herzstück der Zelle bilden ein Industrieroboter mit Futtergreifer und eine bis ins Detail durchdachte Bürststation. Sie verfügt über doppelt angeordnete Bürsten für das Entgraten der Radialbohrungen sowie über eine Topfbürste mit Oszillierkopf zum Entgraten der Innenschweißnaht.



Schweißnaht-Entgratstation



Mehrspindel-Bürstkopf

- Einsatz spezieller Entgratwerkzeuge
- Bearbeitungen verschiedener Bauteilgrößen
- 4 Stationen-Rundtaktisch mit Entgrat-, Bürst-, Einlege- und Abholstation
- Entgratstation auf dem Rundtaktisch mit Mehrfachspindelkopf und Linearachse mit gesteuertem Vorschub
- Zusätzliche feststehende Entgratstation mit Mehrfachspindelkopf
- Integrierte Bürststation zum Entgraten der Schweißnaht
- Integrierte Frässtation zum Entgraten von Sicken
- Orientier-, Wende- und Umgreifstation
- Industrieroboter mit zwei Parallelgreifern



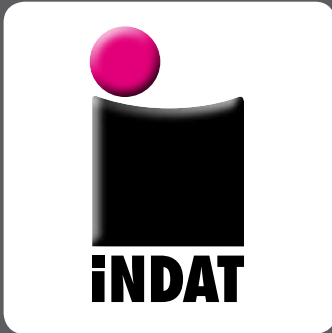
Topfbürste mit Oszillierkopf



Doppelbürsten mit einstellbarer Rotationsgeschwindigkeit

- Entgraten von Radialbohrungen mit rotierenden Doppelbürsten
- Pneumatisch/elektronisch angefederte Radialbürsten mit Einstellung der Andruckkraft
- Topfbürste mit pneumatisch einstellbarer Anfederungskraft
- Einstellbare Rotationsgeschwindigkeit der Bürsten
- Bearbeitung verschiedener Bauteilgrößen
- Automatische Umstellung von zwei Bauteilgrößen
- Oszillierkopf für die vertikale Bauteilbewegung
- Industrieroboter mit Futtergreifer
- Automatische Absaugung der Entgratpartikel

LÖSUNGEN, DIE GREIFEN.



WIR VERBINDEN PROZESSWISSEN MIT KOMPETENZ IM ENGINEERING UND MASCHINENBAU.

- Maßgeschneiderte Anlagen für die Lösung komplexer Bearbeitungsprozesse mit Roboterunterstützung; individuell geplant und schlüsselfertig gebaut
- Modulare Robotersysteme, einfach adaptierbar und schnell zu integrieren
- Flexible Fördertechnik und innerbetriebliche Transportsysteme
- Komplettes Leistungsspektrum von der Projektierung und 3D-Simulation über den Maschinenbau bis zur Inbetriebnahme
- Anlagen-Retrofit und energetische Optimierung von Produktionsprozessen

INDAT
Datensysteme + Industrieautomation GmbH
Im Weiherfeld 11 - 13
65462 Ginsheim - Gustavsburg
Telefon: +49 (0) 61 34 / 56 48 - 0
Telefax: +49 (0) 61 34 / 56 48 - 29
E-Mail: info@indat.net

