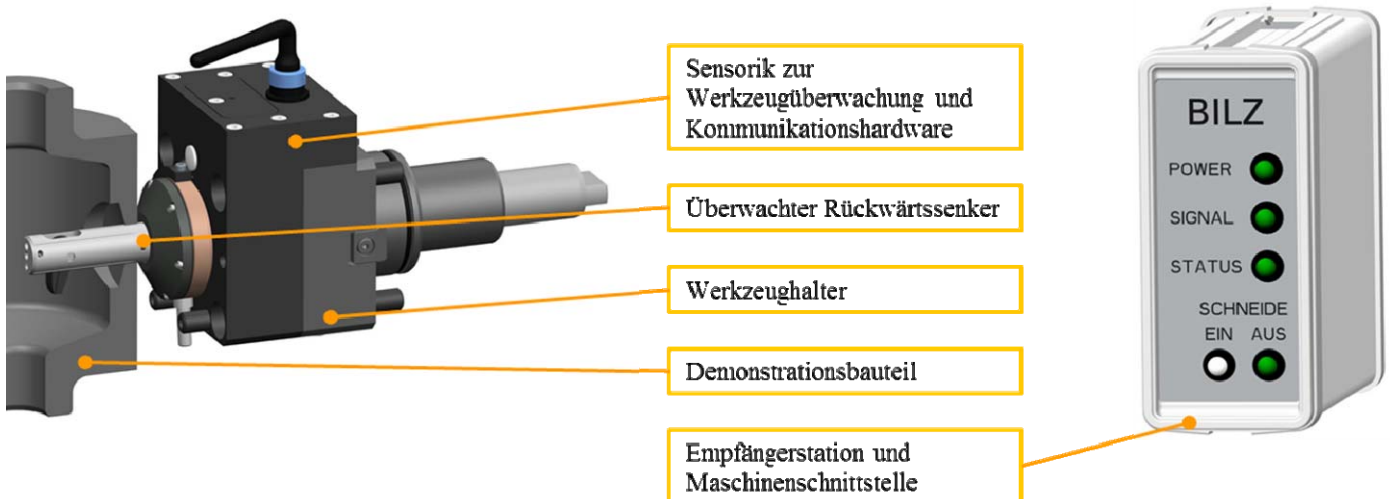


- **Intelligenter Autofacer mit Schneidenüberwachung (Industrie 4.0)**
- **Autofacer, Drehzahl gesteuert**
- **Ventilsitz-Innenbearbeitung mit Autofacer**
- **Feinbohrwerkzeuge für Passungen IT4-6**
- **Katalog „Senken“ mit HBS-Haltern und Hardox-Kegelsenkern**
- **Powerbore: effektiv zweischneidig und Sinter-WSP**
- **Rückwärts-Entgrat- und Faswerkzeuge**

Preissenkung:
Powerbore KSB01/03

Autofacer mit sensorischer Schneidenüberwachung

Wireless Datenaustausch zwischen Werkzeug und Maschine sichert Produktionsprozess und schaltet Anlage bei Störungen automatisch ab



AUTOFACER-Rückwärtssenker werden dort eingesetzt wo die zu bearbeitende Fläche, z. B. in geschlossenen Gehäusen, nur durch die Bohrung zu erreichen ist. In Arbeitsposition wird die Schneide durch Drehrichtungsumkehr des Werkzeuges geöffnet.

Falls bei Störungen die Schneide beim Zurückfahren nicht schließt, verhindert der Scherstift zwar Werkzeugschäden, jedoch können ggf. nachfolgende Werkzeuge mit dem in der Bohrung steckenden Vorderteil kollidieren. Um dies zu verhindern wurde zusammen mit O. Bilz und EWS ein Werkzeug für die Überwachung der Schneidenposition entwickelt. Die im Werkzeug implementierte batterieversorgte Sensorik detektiert, ob die

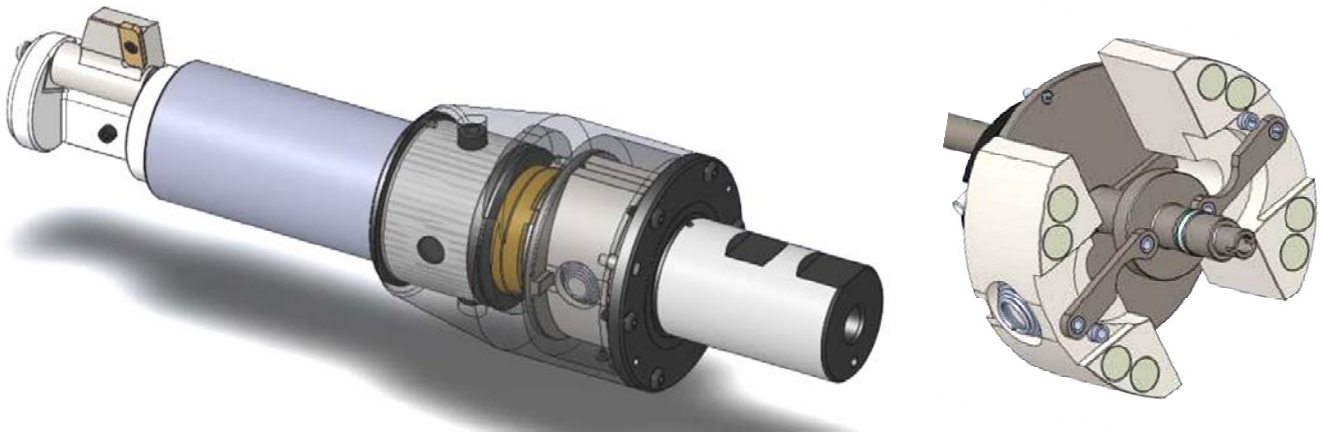
Schneide korrekt ein- oder ausgefahren ist und gibt diese Information an eine Empfängerstation weiter.

Der Datenaustausch erfolgt dabei über ein eigens entwickeltes Kommunikationsprotokoll und steht somit voll im Zeichen der Industrie 4.0.

Die Weitergabe der Schneidenposition an die Maschinensteuerung erfolgt dabei über einen Parallelbus, welcher einfach nachträglich installiert werden kann. Der Integrationsaufwand ist minimal und öffnet ein breites Spektrum von Anwendungsmöglichkeiten. Die Basisstation dient zusätzlich zur Visualisierung des Betriebszustandes für den Maschinenbediener.

Autofacer mit Zentrifugalkraft-Betätigung

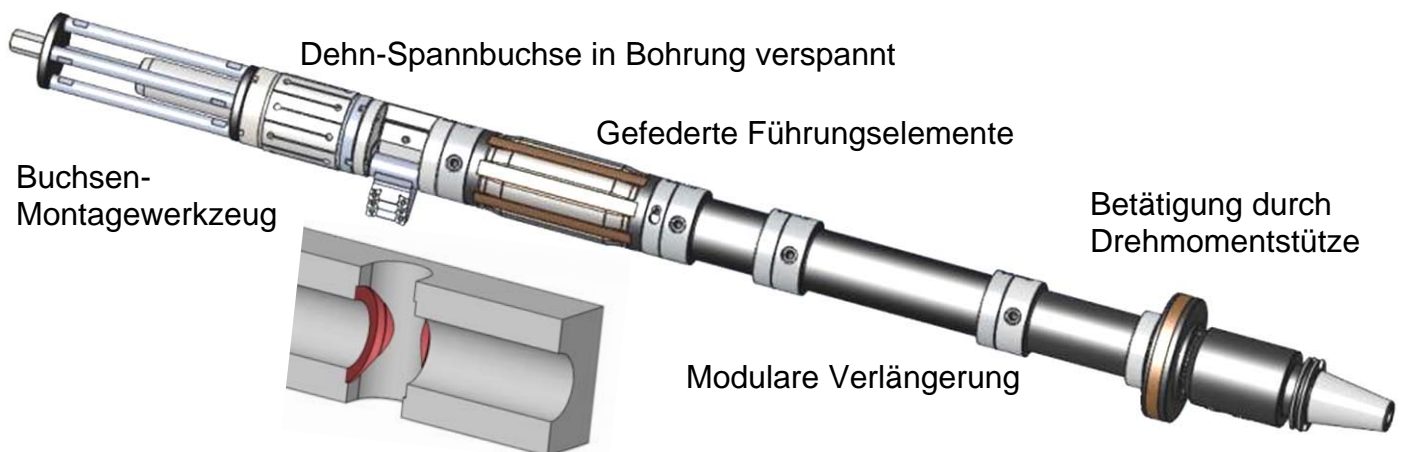
Schwungmassen betätigen Schneide bei festgelegter Drehzahl ohne Drehrichtungsumkehr



Die neue **Zentrifugalkraft-Betätigung** ermöglicht automatische Rückwärtsbearbeitung auch da, wo weder Schwungrad- noch Auffahrkonus-Betätigung einsetzbar sind. Bei Erreichen der Betätigungsdrehzahl öffnet sich die Schneide automatisch. Das aus Steuermodul und Senkwerkzeug bestehende Sys-

tem ist auf allen Maschinentypen einsetzbar. Das **Betätigungsmodul kann mit Rückwärts-Senkern verschiedener Durchmesser** kombiniert werden. Die schnelle Zentrifugalkraft-Betätigung minimiert Nebenzeiten und steigert die Produktivität.

Autofacer für Großventil-Sitzbearbeitung



Schieberventile aus INCONEL 718 können mit Autofacer auf Bearbeitungszentren auch ohne U-Achse schnell und wirtschaftlich bearbeitet werden. Die Werkzeuglängen können durch modularisierten Aufbau leicht angepasst werden. Dehnspannbuchsen gleichen Bohrungsdurchmesser-Schwankungen aus

und führen das Werkzeug sicher. Gedämpfte Führungsbuchsen verhindern Vibrationen bei großen Auskräglängen. Versetzt angeordnete ISO-Wendeschneidplatten minimieren die Schneidenkosten beim beidseitigen Schruppen.

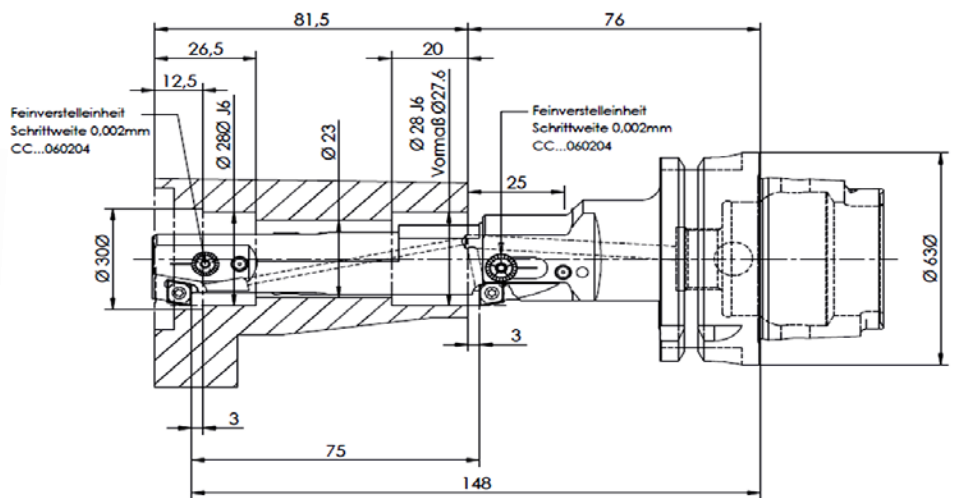
Feinbohrwerkzeuge für Passungen IT4-6

Kurzklemmhalter mit spielfreier Mikroverstellung

Die neuen Feinbohr-Kurzklemmhalter mit **Feinjustierung von 2 µm** pro Teilstrich eignen sich besonders zur Fertigung hochgenauer Bohrungen. Der einfache und präzise Einstellmechanismus ermöglicht eine definierte, fehlerfreie Zustellung direkt auf der Maschine. Sie sind ideal für den Einsatz in ein- und mehrschneidigen Sonderwerkzeugen ab

Durchmesser 28. Kleinere Werkzeuge sind mit integriertem Verstellmechanismus ab $D = 14$ lieferbar.

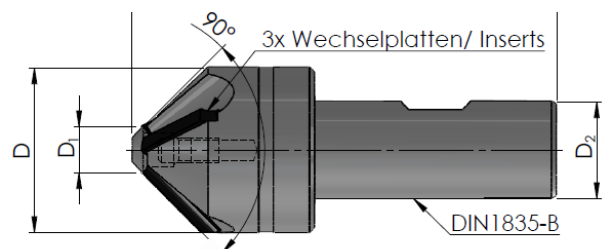
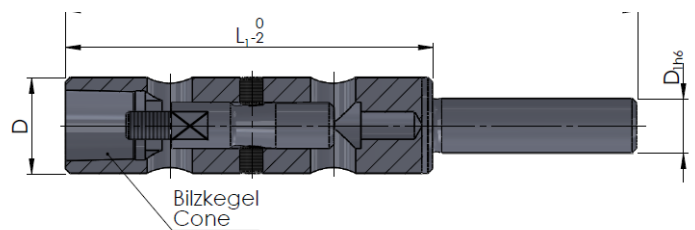
Die Zeichnung zeigt ein Sonderwerkzeug mit zwei einstellbaren Schneiden zur Vor- und Rückwärts-Feinbearbeitung von zwei zueinander fluchtenden J6er Passbohrungen.



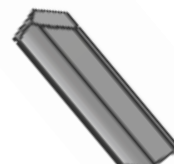
Neuer Katalog „Senken“ mit HBS-Haltern und Hardox-Kegelsenkern

Neben gängigen Zapfen- und Kegelsenkern mit Haltern und Führungszapfen (mit und ohne Sicherungsmöglichkeit) sind neu enthalten:

- **HBS-Halter** für Bilzkegel-Werkzeuge mit h6-Zylinderschaft zur Aufnahme in Schrumpffuttern
- **EWZ-Kegelsenker** mit Weldonschaft
- **EW..WP9-Wechselplatten** für EW-Kegelsenker zur Hardox-Bearbeitung

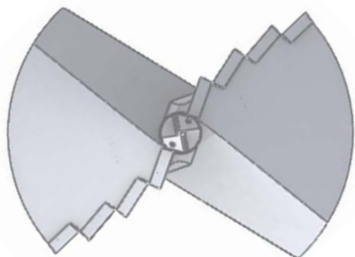


Größe	HF-K20	HC-P30-TiN	HSSE-TiN	HC-H15-TiAlN (für Hardox)
EW4...	EW4K1	EW4P5	EW4S6	EW4WP9
EW5	EW5K1	EW5P5	EW5S6	EW5WP9
EW6	EW6K1	EW6P5	EW6S6	EW6WP9

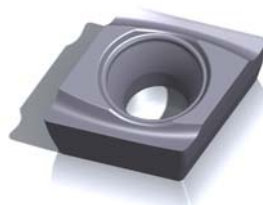


Powerbore: neue Schneidköpfe KSB05/06 und Sinter-WSP XBMX

Effektiv **zweischneidige** Schneidköpfe sind für hohe Vorschübe auf leistungsfähigen Maschinen geeignet. Die Varianten **KSB05 ohne**, und **KSB06 mit Führungsplatten** sind jetzt für D=38-160 mm auf Anfrage lieferbar.



Die neuen **preisgünstigen Sinter-WSP XBMX** für Schneidköpfe KSB01 und KSB03 sind für hohe Schnittgeschwindigkeiten in Stahl geeignet. Sie sind für Bohrer ab D=58 mm in den vier Größen ab Lager lieferbar.

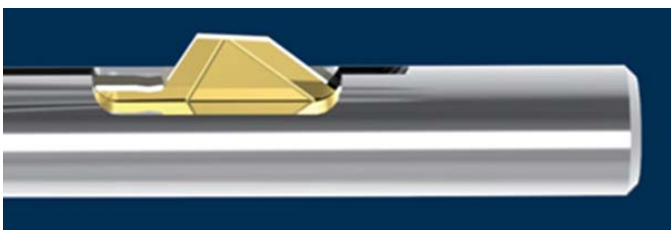


XBMX090404FR7P9
XBMX100404FR7P9
XBMX120404FR7P9
XBMX150404FR7P9

Rückwärts-Entgrat- und Faswerkzeuge

BURRAWAY - Universalentgratwerkzeug:

- einfache Handhabung auf allen Maschinen
- Entgratstärke mittels Federdruck einstellbar
- kostengünstige Werkzeuge und Ersatzmesser



HSD- High Speed Deburring:

- Schneiden sind flexibel ansteuerbar
- mit Öl, Luft oder Kühlwasser einsetzbar
- hohe Vorschübe und Drehzahlen möglich

