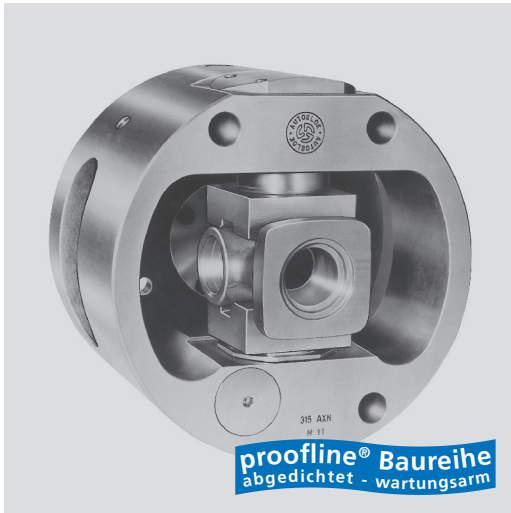


- Hydraulisches Spannen und Indexieren
- 2 Backen
- Teilungen: 4 x 90° / 8 x 45° / 3 x 120° / 6 x 60° oder Sonder



Anwendung/Kundennutzen

- Vollautomatische Produktion von Werkstücken mit rechtwinkligen bzw. 45°, 60° oder 120° zueinander liegenden Bearbeitungsachsen in einer Aufspannung
- Höchste Produktivität bei der Bearbeitung von Teilen wie z. B. Ventilgehäusen, Kreuzgelenken oder Hydraulikteilen (s. Bild unten) bei gleichzeitig höchster Präzision

AXN: Automatisches Schwenkfutter mit hydraulischer Spannung und Indexierung

Technische Merkmale

- Stabile Werkstückspannung erlaubt hohe Zerspanungsleistungen bei hohen Drehzahlen
- Höchste Wiederholpositioniergenauigkeit
- Zuverlässiges Schwenksystem mit automatisch geschmierten Innenteilen
- Automatische Dauerüberwachungsfunktion gewährleistet höchste Sicherheit im Bearbeitungsprozess
- **proofline® Futter** = abgedichtet - wartungsarm

Auf Anfrage

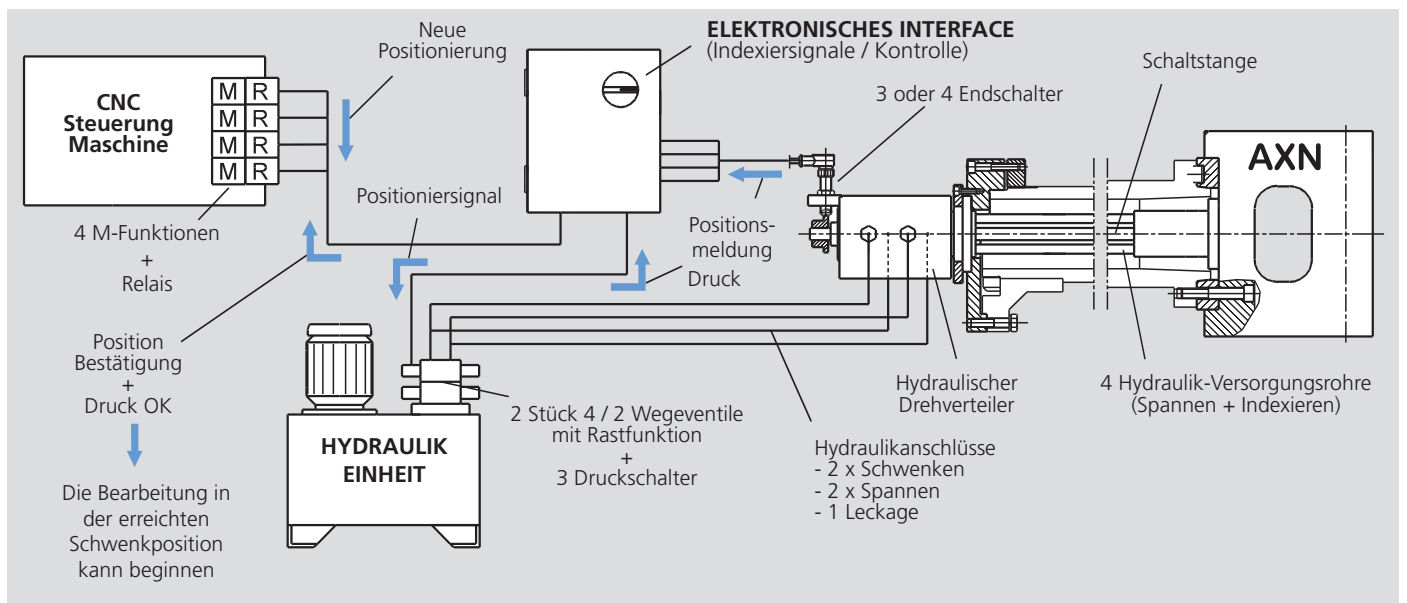
Adapterteile und Spannbacken

Eigenschaften

- Futterkörper sowie Innenteile (Schwenkmechanismus) gehärtet und geschliffen, für höchste Stabilität und Präzision.
- Einfacher Anbau an der Maschine.
- Schneller Wechsel der Bearbeitungsachsen während rotierender Maschinenspindel.
- Automatische Schmierung des Schwenk- und Spanntriebes bei jeder Betätigung durch das Hydrauliköl für lange Lebensdauer.
- Ein eingebautes Fliehkraftausgleichssystem ermöglicht höchste Drehzahlen für höchste Produktivität.
- Verwendet wird ein einfaches Hydrauliksystem mit 4 Druckleitungen (2 Leitungen für den Schwenktrieb, 2 Leitungen für den Spanntrieb).
- Das Futter ist komplett kühlmittel- und staubdicht.
- Vollautomatische Kontrolle der Werkstückposition und der Bearbeitungszustände durch ein separates elektronisches Interface, das mit der Maschinensteuerung verbunden ist.



Funktionsschema



- Hydraulisches Spannen und Indexieren
- 2 Backen
- Teilungen: 4 x 90° / 8 x 45° / 3 x 120° / 6 x 60° oder Sonder

Einzigartiges Schwenksystem

- Extrem einfaches und steifes Schwenksystem.
- Auf der Indexierwelle befindet sich je nach Teilung ein 3-, 4-, oder Mehrkant. Die Indexierwelle A wird durch den Stößel C geschwenkt und durch den Keilschieber B verriegelt.
- Für Schwenken und Spannen sind insgesamt nur 4 Hydraulikleitungen erforderlich.

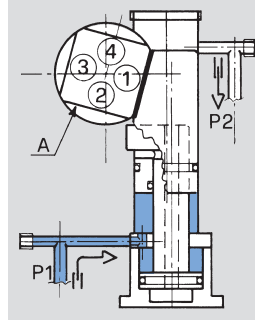


Bild 1
Druck in P1
Indexierwelle A verriegelt in Position 1 durch Keilschieber B. Bearbeitung Seite 1 des Werkstücks.

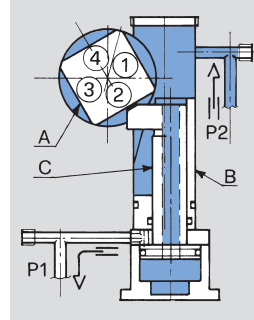


Bild 2
Druck in P2 (Schwenken)
Keilschieber B zurückgezogen, Indexierwelle entriegelt. Stößel C fährt nach vorne und schwenkt Indexierwelle um 45°.

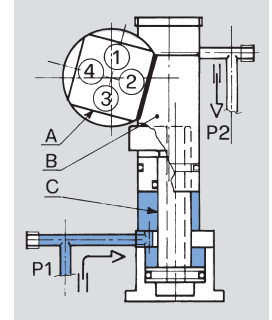
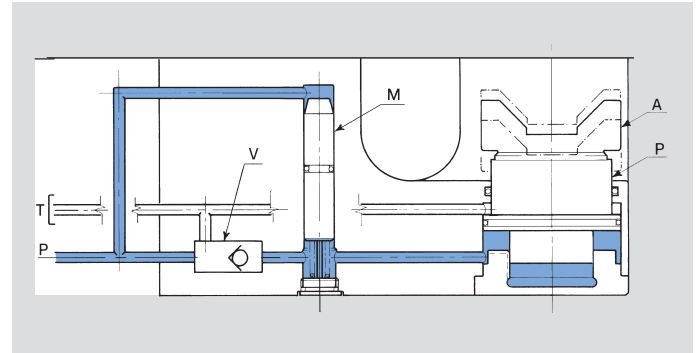


Bild 3
Druck in P1
Stößel C fährt zurück, gleichzeitig fährt Keilschieber B nach vorne, komplettiert die Schwenkung und verriegelt die Indexierwelle. Bearbeitung von Seite 2 des Werkstückes kann beginnen.

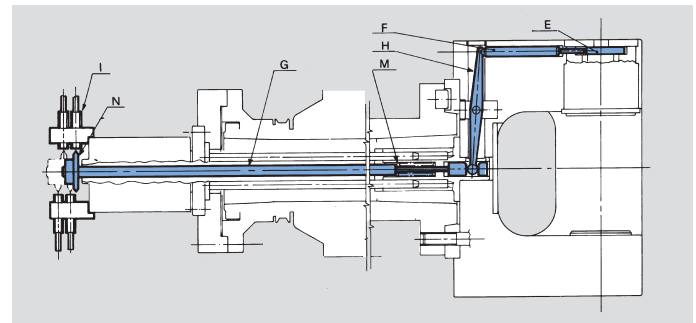
Fliehkraftausgleichssystem

- Die Fliehkraft, von Spannkolben "P" und Backen "A" reduziert die ursprüngliche statische Spannkraft während des Futterumlaufes.
- Zur Kompensation ist im Futter ein Fliehkraftausgleich mit dem Ausgleichgewicht "M" eingebaut. Der Fliehkraftausgleich ist mit dem hydraulischen Spannkreislauf über das Rückschlagventil "V" verbunden.
- Der Druck vom Ausgleichgewicht "M", während des Futterumlaufes erhöht den Druck auf Spannkolben "P" und kompensiert den Abfall der Spannkraft durch die Fliehkraft.



Kontrollsystem der Schwenkposition

- Das Schwenkkontrollsystem befindet sich hinten am Ölverteiler, welches durch ein einfaches Schaltgestänge und vier Näherungsschalter betätigt wird.
- Der Nocken "E", einteilig mit der Schwenkbacke, bewegt die hintere Kontrollscheibe "N" durch die Stange "F", Hebel "H", Stange "G" und Rückholfeder "M".
- Die Kontrollscheibe "N" schaltet abwechselnd einen der vier Schalter "I", die das entsprechende Signal der vier Schwenkpositionen ausgeben.



Austauschbarkeit zwischen AXN Schwenkfuttern und HYD-S Vorderendfuttern

Die AXN Schwenkfutter können bei Bedarf abgebaut und durch ein hydraulisches Vorderendfutter mit 3 und 4 Backen Typ HYD-S ersetzt werden. Der Ölverteiler und die Ölzuführrohre bleiben auf der Maschine zur Betätigung des HYD-S Futters.

