



Superior Clamping and Gripping



## **SCHUNK Spanntechnik**

Lösungen für die Medizintechnik

## SCHUNK Spanntechnik in der Medizintechnik

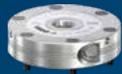
### Hochflexibel zu maximaler Präzision und Effizienz

Kürzere Innovationszyklen, breitere Produktpaletten und spezifische Lösungen – Implantate, Produktverpackungen und -behälter in der Medizintechnik stellen höchste Ansprüche an Flexibilität und Qualität bei der Zerspanung von Bauteilen. Clevere Werkstückspannmittel von SCHUNK nehmen hier eine entscheidende Stellung ein. Ihre Funktionalität, Effizienz und Kompatibilität sind wichtige Faktoren für sehr zügige und präzise Ergebnisse. Voraussetzung für ein Maximum an Leistung ist, dass die Spannmittel eine optimale Zugänglichkeit der Werkstücke ermöglichen und ein breites Werkstückspektrum abdecken.



## SCHUNK Stationäre Spanntechnik Der größte Baukasten für Individualisten

Mit dem Stationären Spannprogramm von SCHUNK profitieren Sie vom umfassendsten standardisierten Komplettbaukasten für die effiziente Werkstückspannung. Über 1.000 Kombinationsmöglichkeiten aus pneumatisch, hydraulisch, manuell oder magnetisch betätigten Spannlösungen ermöglichen Ihnen die flexible, effiziente Spannung unterschiedlichster Werkstückgeometrien.



VERO-S NSE mikro



VERO-S NSE mini



VERO-S NSE3



TANDEM KSP plus



KONTEC KSC

### VERO-S

#### Nullpunktspannsysteme

VERO-S ist die Basisschnittstelle und sitzt direkt auf dem Maschinentisch. Das Nullpunktspannsystem reduziert durch seinen modularen Aufbau die Rüstkosten um bis zu 90 %.

### TANDEM

#### Kraftspannblöcke

Ob pneumatisch, hydraulisch, manuell oder federbetätigt – die Kraftspannblöcke vereinen hohe Spannkraft mit großen Backenhüben.

### KONTEC

#### Manuelle Spannsysteme

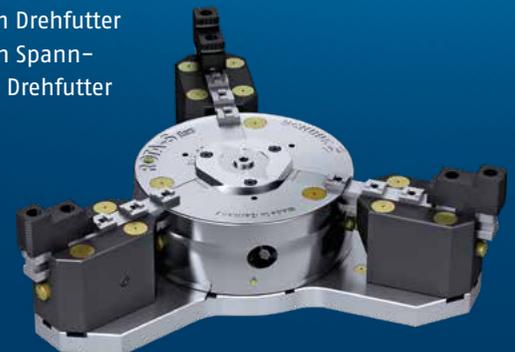
Die manuellen Spannsysteme KONTEC machen Ihre Fertigung noch effizienter. Insbesondere in Kombination mit VERO-S gehören lange Rüstzeiten der Vergangenheit an.



ROTA-S plus 2.0

## SCHUNK ROTA Drehfutter Für die anspruchsvolle Zerspanung

Vom universellen Handspannfutter bis hin zum Drehfutter mit Backenschnellwechselsystem und höchsten Spannkraften bietet SCHUNK die wandlungsfähigsten Drehfutter für Ihre Anwendung.



ROTA-S flex

## SCHUNK Spanntechnik Lösungen für die Medizintechnik

SCHUNK kennt die hohen Anforderungen der Branche aus langjähriger Erfahrung und hat es sich zur Aufgabe gemacht die Medizintechnik-Branche mit präzisen Werkstückspannmitteln zu unterstützen. Dementsprechend erhalten Kunden bei uns nicht nur innovative Produkte made in Germany, sondern für jedes Bauteil das richtige Spannmittel. Unser breites Programm bietet effiziente Lösungen sowohl für große und kleinste Bauteile als auch für die Fertigung von Einzelteilen und Großserien.

### Beispiel ①: Produktion von Hüftkopfprothesen mit SCHUNK Drehfuttern

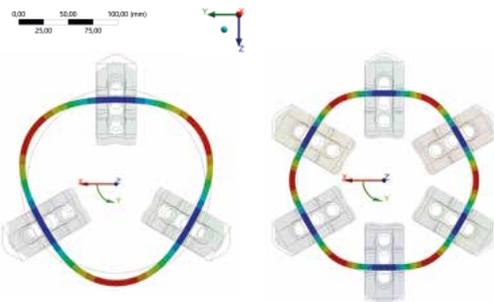
**ROTA THW plus 185 Backenschnellwechselfutter mit Sonderbacken und ROTA NCR 200 6-Backen-Futter mit optionalem Backenschnellwechsel und Sonderbacken**

Deformationempfindliche Werkstücke bedürfen besonderer Aufmerksamkeit. Sind die Spannkräfte zu gering, fehlt der sichere Halt. Werden sie erhöht, verformen sich die Teile und die nötige Präzision ist nicht gegeben. SCHUNK zeigt, welche Alternativen es gibt, worin sie sich unterscheiden und wie sie am schnellsten und wirtschaftlichsten ein optimales Ergebnis erreichen.



#### SCHUNK – fit in Sachen Finite Elemente Berechnung (FEM)

Über FEM wird die Werkstückdeformation detailgetreu berechnet und die Spannlösung entsprechend angepasst.



3-Backen-Spannung

6-Backen-Spannung

Spanntechnikoptionen einfach vergleichen und optimieren.



## Beispiel ②: Implantatbearbeitung mit SCHUNK Nullpunktspannsystem VERO-S in Kombination mit Werkstückspannung KONTEC KSC

Besonders im 5-Achs-Bereich ermöglicht die Stationäre Spanntechnik von SCHUNK eine optimale Zugänglichkeit der Werkstücke und deckt ein weites Werkstückspektrum ab.

### Vorteile:

- Optimale spanntechnische Lösungen
- Produktivitätsbooster
- Stückzahl- und Werkstück-Anforderungen unabhängig
- Keine Sonderspannmittel
- Ausnutzung vorhandener Leistungsfähigkeit der Maschinen



## Beispiel ③: Produktion von Knochennägeln mit SCHUNK Aufspanntürmen

Ein Aufspannturm von SCHUNK trägt zur Lösung schwierigster Bearbeitungsaufgaben bei und bildet die Basis für beste Bearbeitungsergebnisse

### Vorteile:

- Optimale Werkstückzugänglichkeit
- Gleichbleibende Spannkräfte
- Hohe Packdichte





## Beispiel 4: Herstellung von Knieendprothesen (Knie-TEP) mit SCHUNK Nullpunktspannsystem VERO-S SPM

Aufspannung im Spannmembran.

### Vorteile:

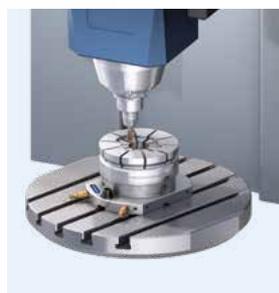
- Aktiver Niederzug
- Mehrfach verwendbar
- Passend für alle Werkstückgeometrien



Perfekt für besonders filigrane und dünnwandige Werkstücke unterschiedlichster Geometrien



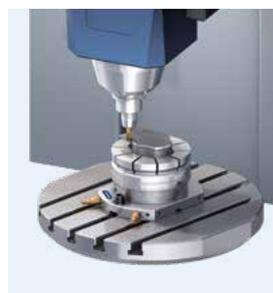
Rüstzeitreduzierung „So Einfach“



Ausfräsen der Werkstückkontur



Werkstück einlegen



Werkstück bearbeiten

## Beispiel ⑤: Produktion von Schlittenprothesen mit SCHUNK KONTEC KSC

Aufspannung über einen KONTEC KSC Zentrischspanner auf einer Spannpalette oder einer Spannpyramide.

Mit dem SCHUNK-Baukasten finden Sie immer die für Sie passende Lösung!

### Vorteile:

- Maximale Präzision
- Höchste Wiederholgenauigkeit bei Spannstation und Werkstück
- Optimal geeignet für automatisierte Werkzeugmaschinen

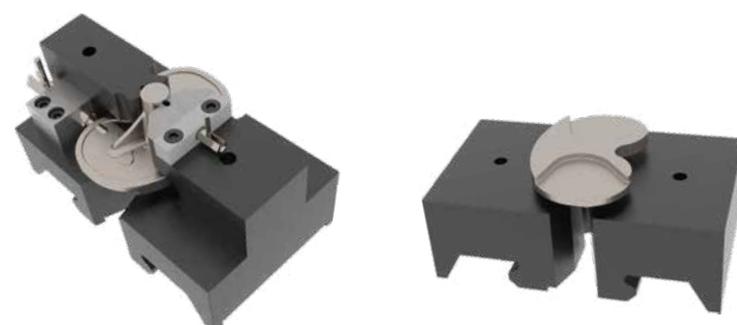


## Beispiel ⑥: Produktion Tibia-Komponente (Material: Titan) für Knie-Implantat Spannturm mit TANDEM KSP plus 160-BWM

Spannung via Spanntürme mit TANDEM KSP plus 160-BWM (Backenschnellwechsel) für verschiedene Größen und Typen der Tibia-Komponente.

### Vorteile:

- 12 Stück Spannester je Spannturm
- Einfaches und schnelles Be- und Entladen durch Kippschalter
- Schnelles und einfaches Rüsten durch Backenschnellwechsel
- Gleichbleibende Spannverhältnisse durch pneumatische Kraftspannblöcke



## VERO-S und KONTEC bei der Herstellung von Mikroscheren.

Die Spezialisten für chirurgische Instrumente, insbesondere für Mikroscheren, die bei Herz-, Venen- und Gehirn-Operationen ebenso eingesetzt werden wie in der Mund-, Kiefer-, Gesichts- oder Augen-Chirurgie.

### Vorteile:

- Äußerst flexibel, um Rüstzeiten über mehrere Maschinen hinweg einzusparen
- Besonders wirtschaftlich bei Kleinserien mit Wechsel des kompletten Spannsystems anstatt der Spannbacken

