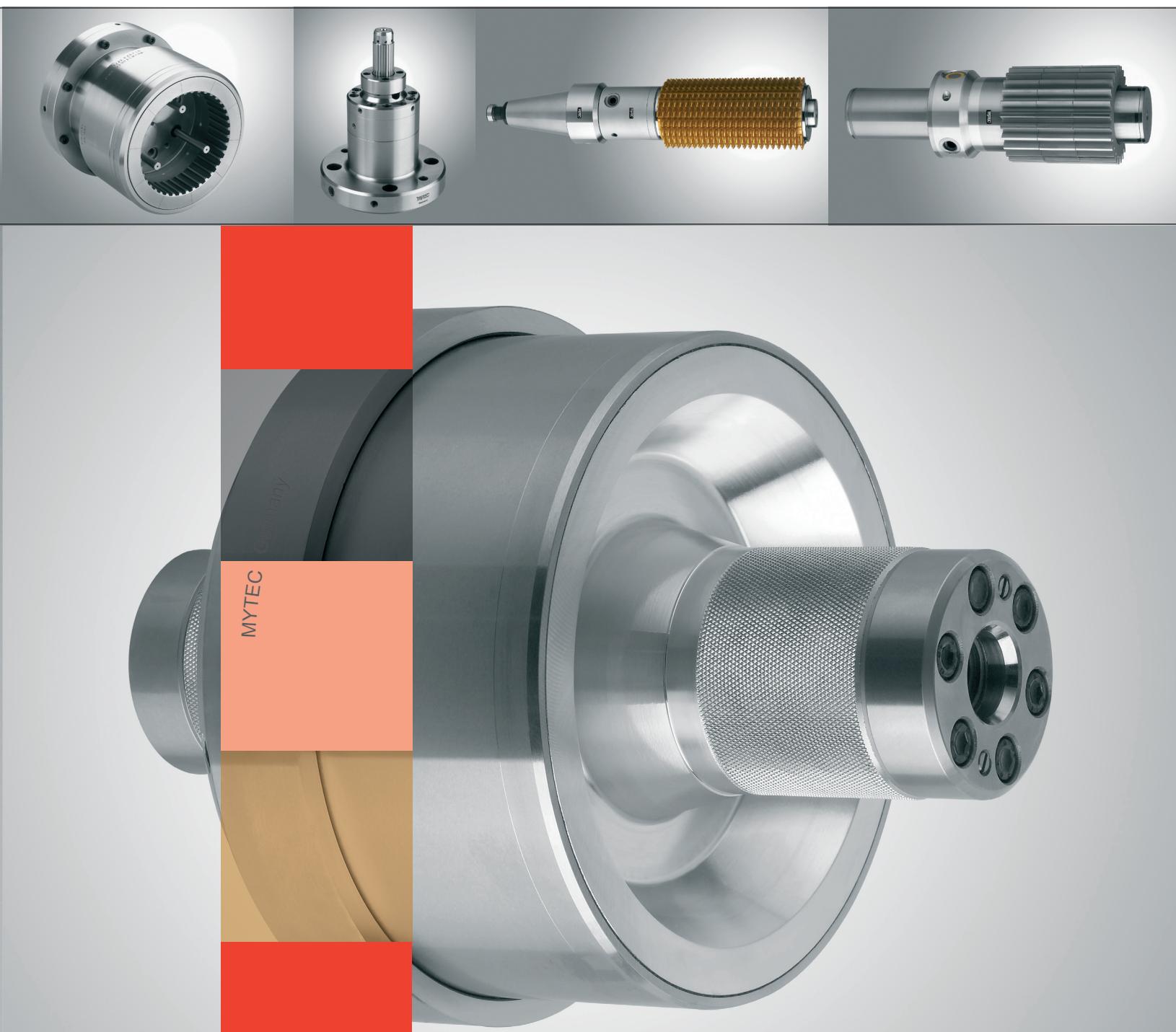


HYDRAULISCHE -SONDER- DEHNSPANNTECHNIK



MYTEC
Germany

myTEC[®]
HYDRACLAMP[®]

HABEN SIE
SOLCHE
ODER ÄHNLICHE
WERKSTÜCKE
ZU SPANNEN?

FRAGEN SIE UNS!

Mytec
-Hydraclamp-
BIETET IHNEN
HIERZU DAS
OPTIMALE
SPANNZEUG



Inhaltsverzeichnis

Das Unternehmen 4 - 5

Systeme 6 - 11

Systembeschreibungen 8 - 9
Systemspezifikationen 10 - 11

Speziallösungen 12 - 15

Werkstückspannung 17 - 34

<u>Anwendungsbereiche:</u>	Drehen	17 - 19
	Bohren + Reiben	21
	Rundschleifen	23 - 26
	Schnecken - und Rotorschleifen	27
	Montage	28
	Auswuchten	29 - 30
	Prüfen + Messen	32 - 34

3

Zahnradfertigung 36 - 48

<u>Anwendungsbereiche:</u>	Abwälzfräsen	36 - 38
	Verzahnung stoßen	39 - 40
	Verzahnung schaben	42
	Verzahnung schleifen	44 - 46
	Verzahnung honen	47 - 48

Werkzeugspannung 50 - 55

<u>Anwendungsbereiche:</u>	Bohren - Reiben - Fräsen	50
	Werkzeug schleifen + schärfen	
	Abwälzfräser - Herstellung -	52
	Abwälzfräsen	53
	CNC-Schleifen	54-55

Anfragebogen 56
Ihr Weg zu uns 57

Das Unternehmen

Kompetente Kundenbetreuung und Beratung, vom Angebot bis zur Projektabwicklung, sind für Mytec -Hydraclamp- selbstverständlich.



Mytec -Hydraclamp- widmet sich seit der Gründung der Entwicklung und der Herstellung von hochpräzisen Spannzeugen für die Werkstück- und Werkzeugspannung.

Insbesondere der Hydraulischen Dehnspann-Technik.

In den Hauptbranchen des Werkzeug- und Maschinenbaus sind Spannzeuge von Mytec -Hydraclamp- seit Jahrzehnten eine feste Größe.

Ziel unseres Unternehmens ist es, durch führende technische Lösungen und uneingeschränkte Anwenderorientierung eine hohe Kundenzufriedenheit zu erreichen.

Beständige Innovation ist dabei ein wichtiger Erfolgsfaktor.

Wir sind Pionier der dichtungslosen Verbindungstechnik bei Hydraulischen Dehnspann-Werkzeugen.

Spannzeuge von Mytec -Hydraclamp- sind heute weltweit bei namhaften Unternehmen, insbesondere in der Automobil- und Flugzeugindustrie sowie bei deren Zulieferern, dem Maschinen- und Werkzeugbau, Pumpenherstellern und der Elektroindustrie, im Einsatz.

Sprechen Sie mit unserem Engineering, wenn es um das hochpräzise Spannen von Werkstücken und Werkzeugen geht.



Ihre Ansprechpartner

Telefon: +49 (0) 9391 / 50398 - 0
Service - 10

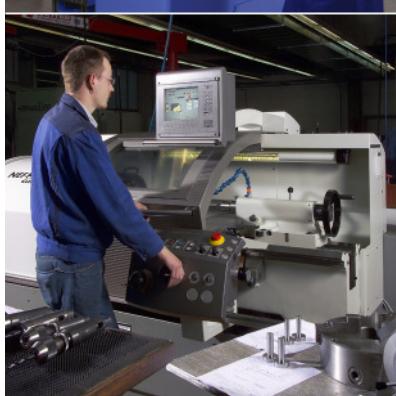
Fax: +49 (0) 9391 / 50398 - 29
E-mail: info@mytec.de



Das Unternehmen

Innovative Technologien, moderne Fertigungs-techniken und bestens qualifizierte Mitarbeiter sind Basis der qualitativ hochwertigen Präzisions-Spannzeuge von Mytec -Hydraclamp-.

Mytec -Hydraclamp- versteht sich als innovativer Partner der Präzisionsindustrie mit dem Kernauftrag, durch Entwicklung und Fertigung von hochpräzisen Spannzeugen zum Drehen, Fräsen, Schleifen, Messen und Prüfen die gestiegenen Qualitätsanforderungen zu erfüllen und zu einer höheren Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden beizutragen.



Produkte: Um die Vielfalt der Anwendungsfälle zweckmäßig lösen zu können, wurde ein breit gefächertes Produktprogramm entwickelt.

- Hydraulische Dehnspann-Dorne
Hydraulische Dehnspann-Futter
- Hydraulische Dehnspann-Dorne
Hydraulische Dehnspann-Futter
mit verzahnter Dehnbuchse
- Hydraulische Dehnspann-Dorne
Hydraulische Dehnspann-Futter
aus Leichtmetall
- Komplette Spannvorrichtungen
einschließlich Peripherie
- Maschinen-Spindeln mit integrierter
Hydraulischer Dehnspann-Technik
- Elektronische Spanndruckkontrolle
System „Power Control“
- Mechanische Gleitbuchsen-Spanndorne und
Spannfutter System „Perman“
- Hydraulische Axial-Spannmuttern
System „Hydraclamp“

Damit kann Mytec -Hydraclamp- gesamtheitliche Lösungen rund um die Aufgabenstellung Werkstück- und Werkzeugspannung anbieten.

System

- W B -

„Wechselbuchse“

Bei dieser präzisen Ausführung ist die Dehnbuchse aus HSS-Schnellstahl und der Grundkörper lösbar miteinander verbunden.

Bei Beschädigung oder Verschleiß bzw. einer Maßänderung kann die Dehnbuchse problemlos ausgetauscht werden. Die Abdichtung erfolgt mechanisch.

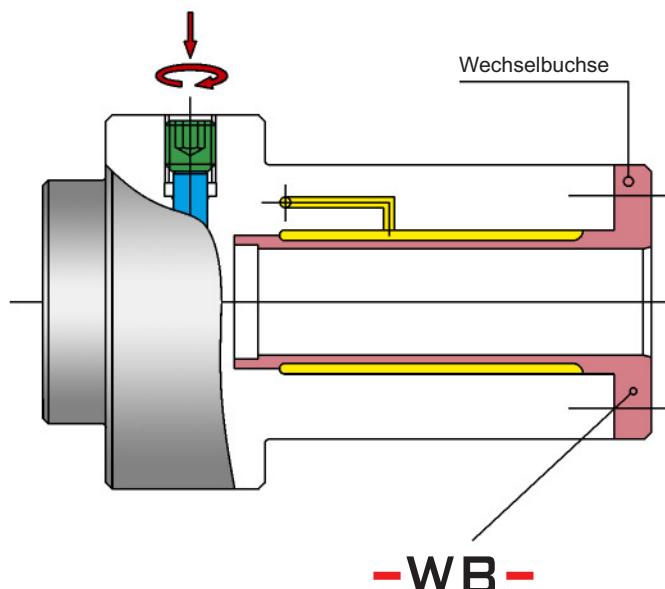
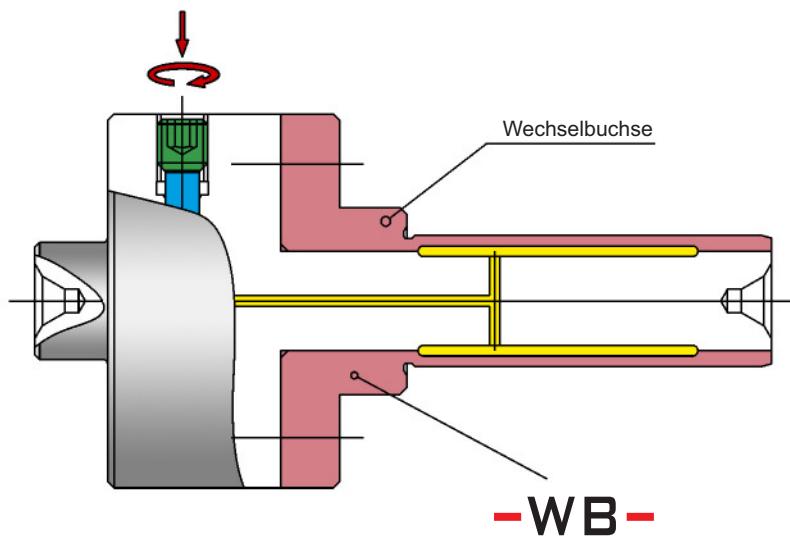
Die Rundlaufgenauigkeit beträgt ≤ 0.005 mm

Die Dehnrate beträgt 0,3 % ausgehend vom jeweiligen Spanndurchmesser bei einer Spannlänge von $2 \times D$

Vorteil:

Bei Verwendung einer Dehnbuchse aus Sondermaterial (Spezial Kunststoff oder Titanlegierung) liegt die Dehnrate bei 1 %.

SYSTEM - WB - „WECHSELBUCHSE“



System

- D L -

„Dichtungslos“

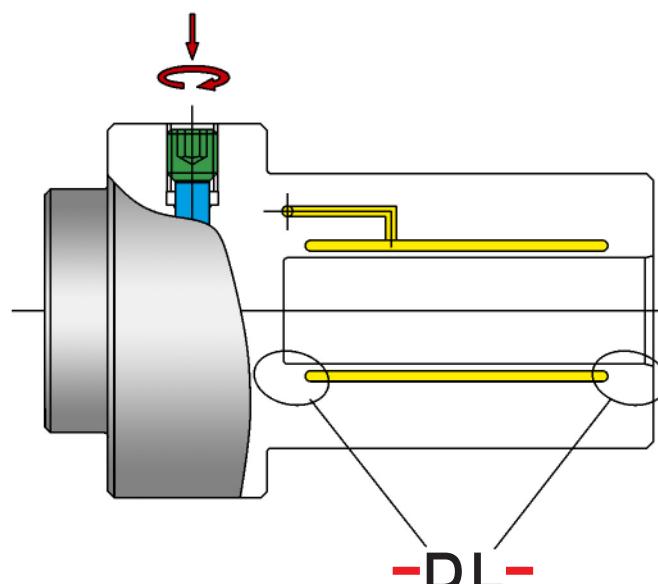
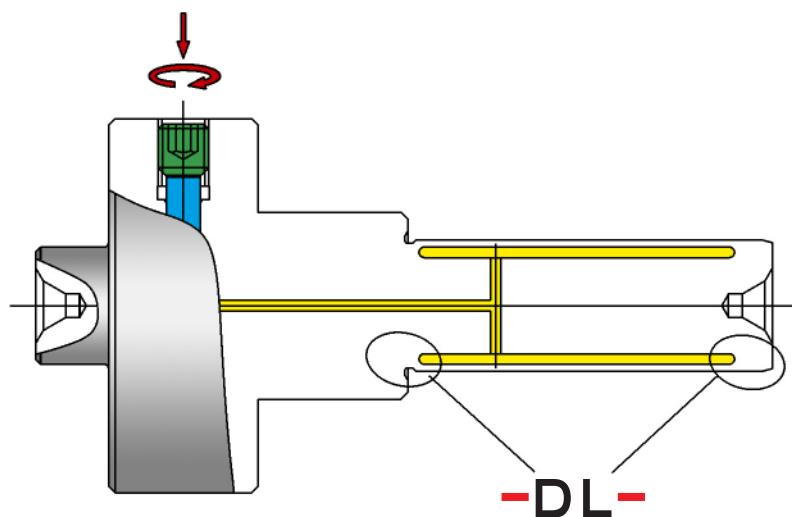
Bei dieser hochpräzisen Ausführung wird die Dehnbuchse aus HSS-Schnellstahl und der Grundkörper in einem neuartigen Mytec-Fertigungsprozess ohne mechanische Dichtelemente an beiden Enden absolut dicht und untrennbar miteinander verbunden.

Die Rundlaufgenauigkeit beträgt $\leq 0,003$ mm

Die Dehnrate beträgt 0,3 % ausgehend vom jeweiligen Spanndurchmesser bei einer Spannlänge von $2 \times D$

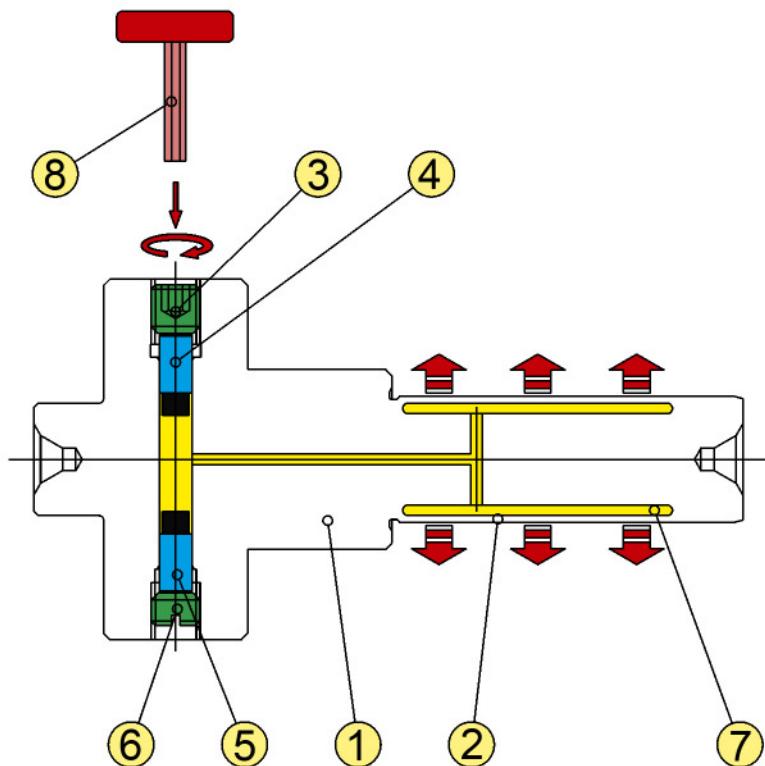
Vorteil:
Höhere Torsionssteifigkeit und Genauigkeit gegenüber dem System – WB – Wechselbuchse.

SYSTEM - DL - „DICHTUNGSLOS“



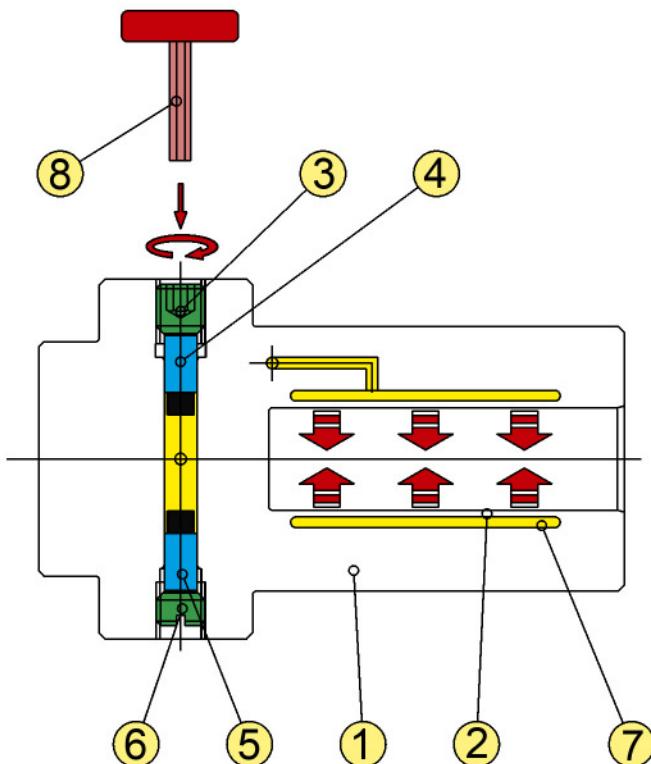
Aufbau Hydra-Dehnspann-Dorn

- 1 Grundkörper
2 Dehnbuchse
3 Spannschraube
4 Spannkolben
5 Einstellkolben
6 Einstellschraube
7 Kammersystem
8 Spannschlüssel



Aufbau Hydra-Dehnspann-Futter

- 1 Grundkörper
2 Dehnbuchse
3 Spannschraube
4 Spannkolben
5 Einstellkolben
6 Einstellschraube
7 Kammersystem
8 Spannschlüssel



Systembeschreibung

Aufbau und Funktion

der handbetätigten
Hydra-Dehnspann-Dorne
und
Hydra-Dehnspann-Futter
von Mytec -Hydraclamp-

Spannen:

Hierzu wird ein Spannschlüssel ⑧ verwendet, mit dem die Spannschraube ③ bis zur maximalen Expansion bzw. der vollen Spannkraft auf Anschlag eingedreht werden kann.

Sicherheit:

Der Anschlag dient gleichzeitig als Hubbegrenzung, sodass eine Überdehnung bzw. eine Beschädigung der Dehnbuchse ② nicht möglich ist.

Beim Eindrehen der Spannschraube ③ wird der Spannkolben ④ betätigt.

Bedingt dadurch, wird das Hydraulik-Öl im Kammersystem ⑦ gegen die Innenwand der dünnwandigen Dehnbuchse ② gepresst.

Gleichzeitig dehnt sich die Dehnbuchse ② auf der ganzen Spannlänge radial gleichmäßig, zentrisch und zylindrisch zur Mittelachse aus.

Entspannen:

Zum Entspannen wird die Spannschraube ③ mittels Spannschlüssel ⑧ wieder in ihre Startposition zurückgedreht.

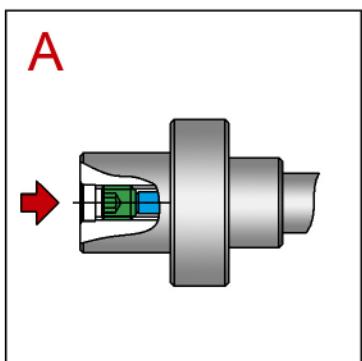
Dadurch wird die Druckentlastung eingeleitet und das Entspannen der Dehnbuchse erreicht.

Die Dehnbuchse geht auf Grund ihrer Eigenspannung exakt in ihre Ausgangsposition zurück.

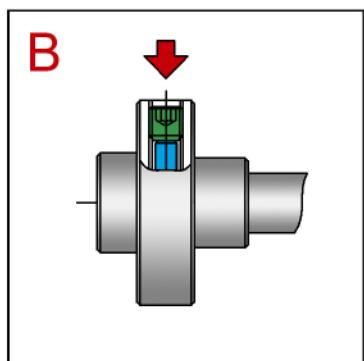
Kraftbetägt:

Bei kraftbetätigten Hydraulischen Dehnspannzeugen, von Mytec -Hydraclamp-, wird der Spannvorgang über die Spanneinrichtung einer Maschine ausgeführt. (Siehe Systemspezifikation-Betätigungsarten Seite 12)

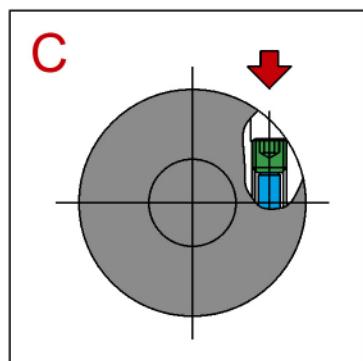
Spanneinleitungen:



Axial

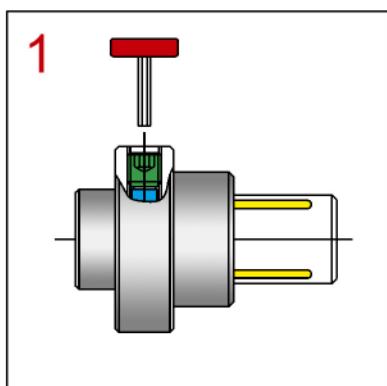


Radial

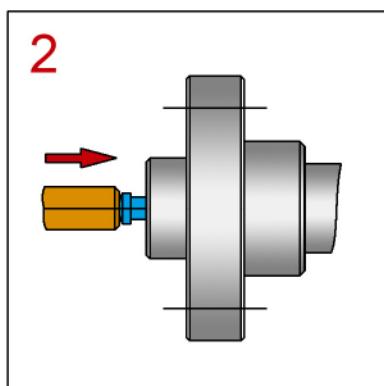


Tangential

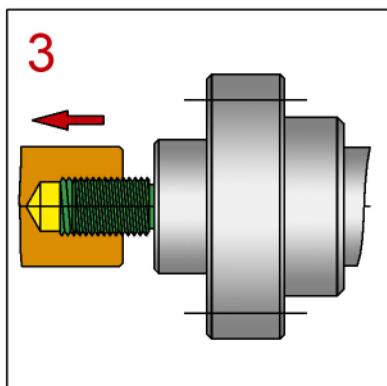
Betätigungsarten:



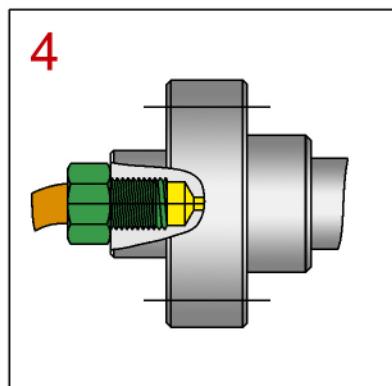
Manuell:
mit Spannschlüssel



Automatisch:
mit Spannzylinder über
Druckstange



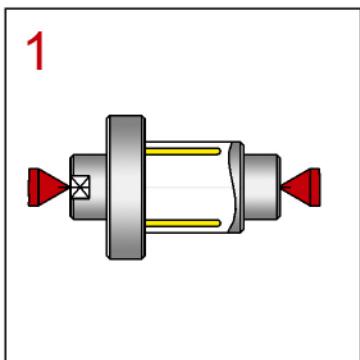
Automatisch:
mit Spannzylinder über
Zugstange



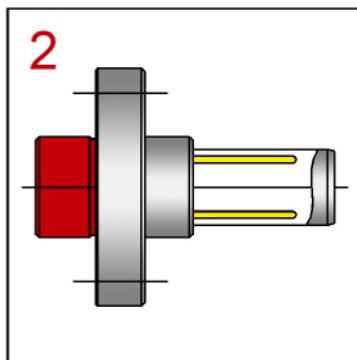
Automatisch:
Direktbeaufschlagung mit
Hydr. Aggregat

Systemspezifikationen

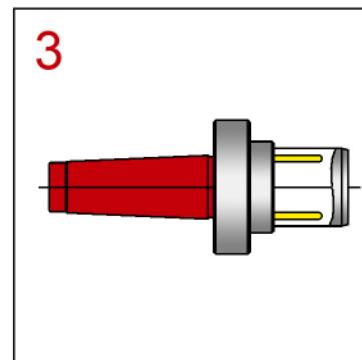
Aufnahmen:



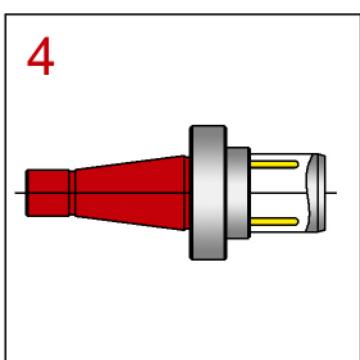
zwischen Spitzen



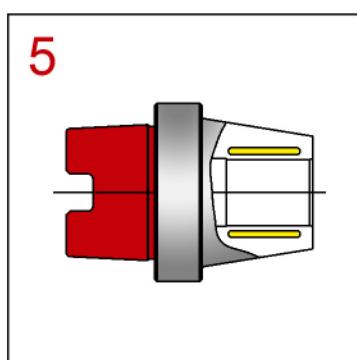
Flansch; zylindrischer
Zentrierzapfen (außen)



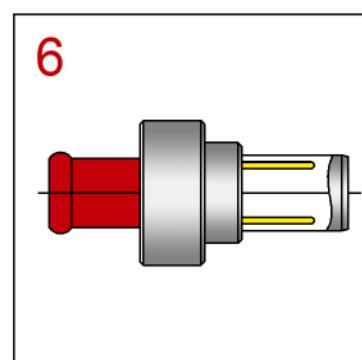
Morsekegel oder
metr. DIN Kegel



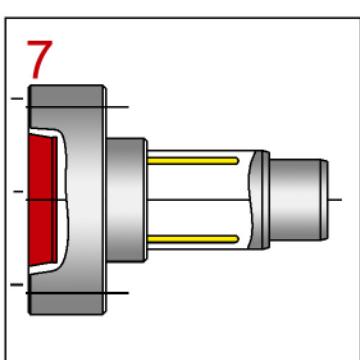
Steilkegel DIN 2080
(SK / MAS BT / CAT)



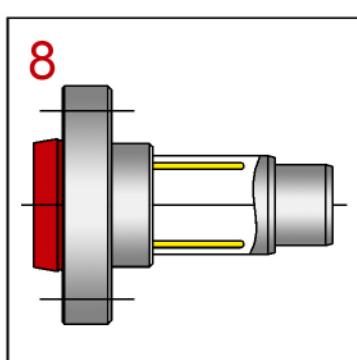
HSK



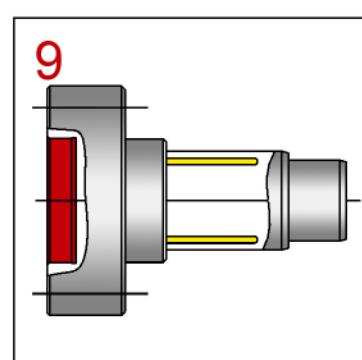
Reishauer-Aufnahme



Kurzkegelaufnahme
(DIN / ISO) innen



Kurzkegelaufnahme
(DIN / ISO) außen



Flansch; zylindrischer
Zentriedurchmesser (innen)

Neben den abgebildeten Standard-Werkzeugaufnahmen können Hydra-Dehnspann-Werkzeuge von Mytec -Hydraclamp- auch mit jeder anderen Sonder-Aufnahme geliefert werden. Sie sind damit in der Maschine oder Vorrichtung in jeder Position einsetzbar.

Spannen von Zahnrädern, Schieberädern oder Getriebeteilen in der Innenverzahnung mit einem Hydra-Dehnspann-Dorn

Hier kann sowohl im Fußkreis, auf dem Kopfkreis oder in den Zahnflanken gespannt werden.

12

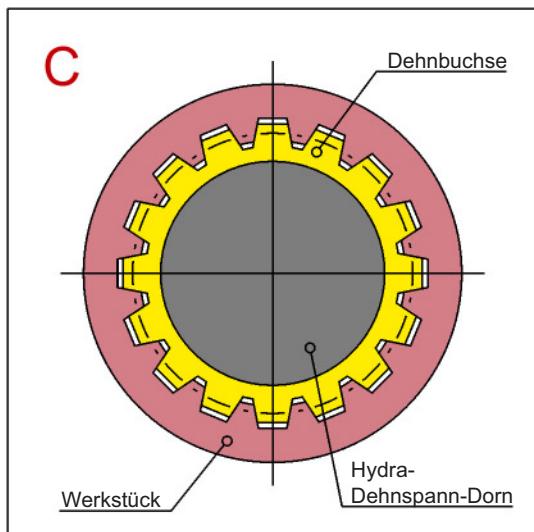
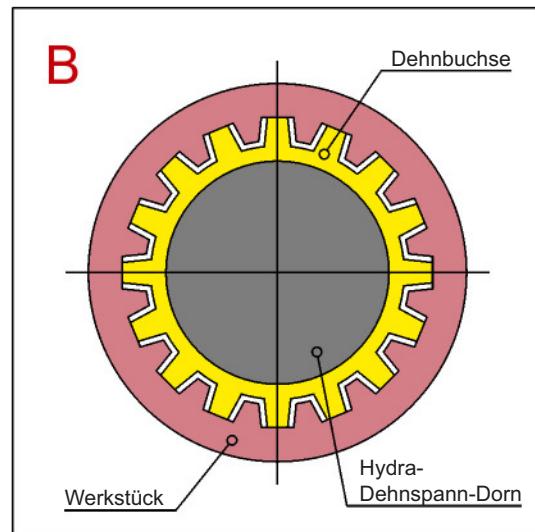
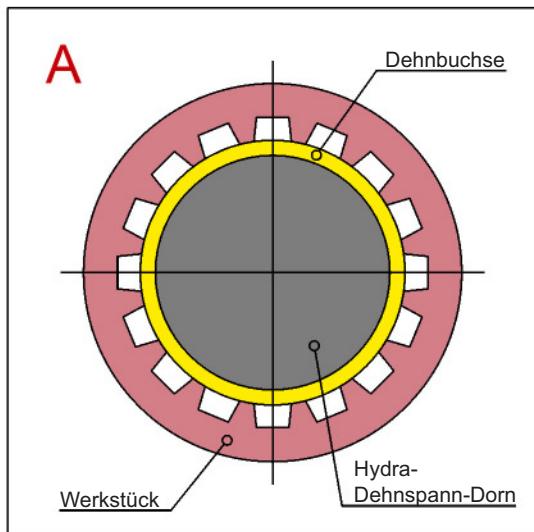


Abbildung:

- A Spannen auf Kopfkreis
- B Spannen im Fußkreis
- C Spannen in den Flanken

Speziallösungen

Spannen von Zahnrädern, Schieberädern oder Getriebeteilen in der Aussenverzahnung mit einem Hydra-Dehnspann-Futter

Hier kann sowohl im Fußkreis, auf dem Kopfkreis oder in den Zahnflanken gespannt werden.

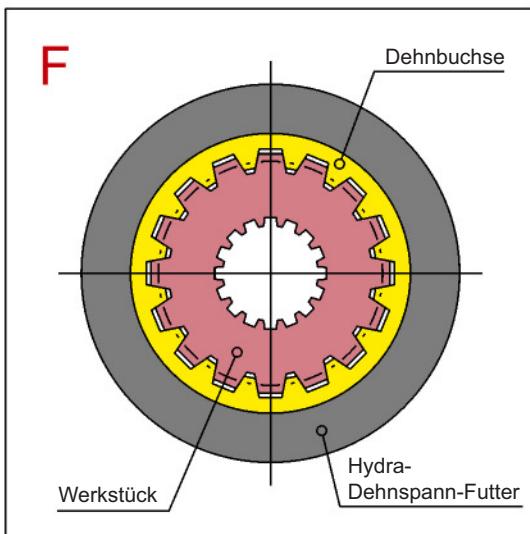
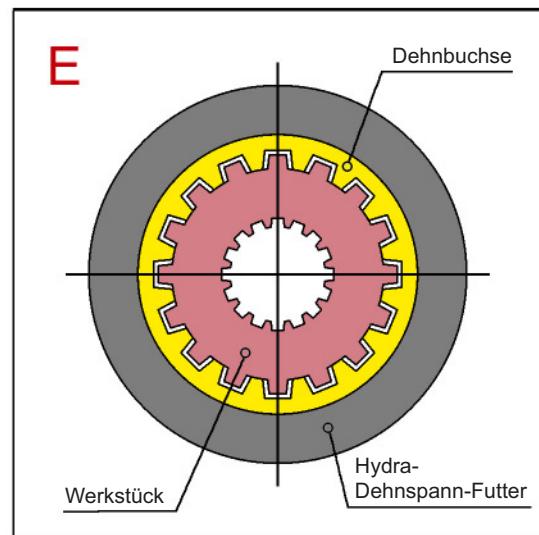
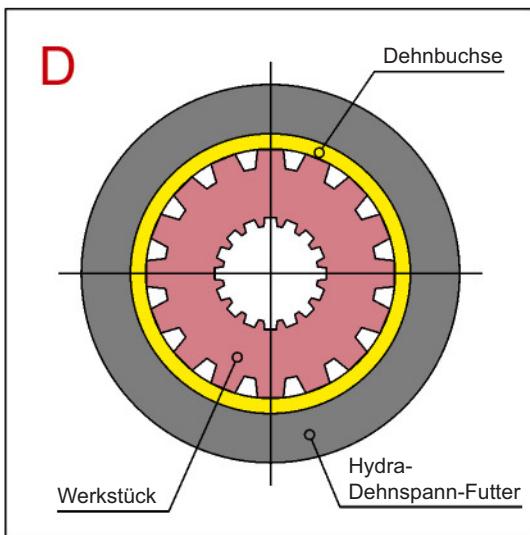


Abbildung:

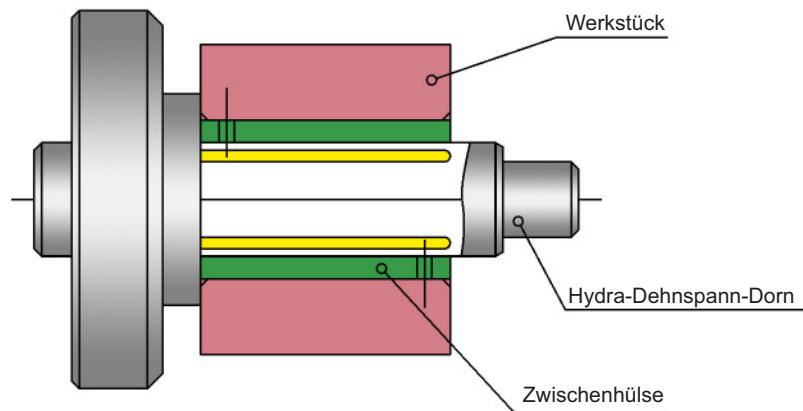
 **D Spannen auf Kopfkreis**

 **E Spannen im Fußkreis**

 **F Spannen in den Flanken**

Speziallösungen

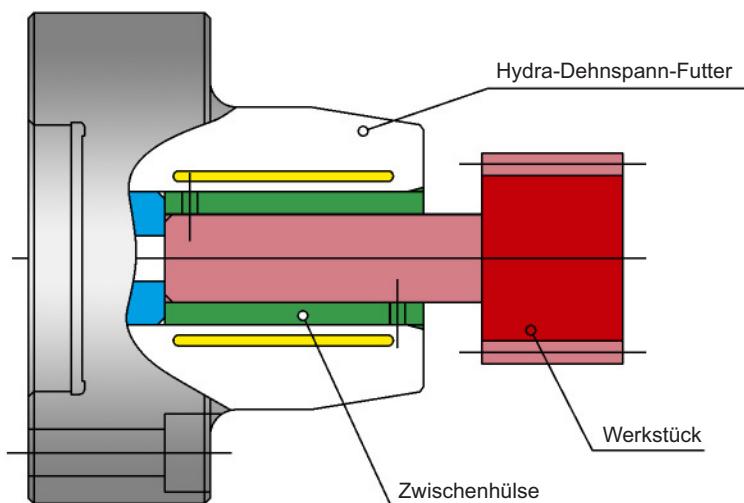
Spannen von Werkstücken und Werkzeugen über Zwischenhülsen auf Hydra-Dehnspann-Dorn bzw. in Hydra-Dehnspann-Futter



Beispiel 1

Hydra-Dehnspann-Dorn mit aufgezogener Zwischenhülse.
Durch Verwendung von Zwischenhülsen mit unterschiedlichem
Spann-Durchmesser wird der Anwendungsbereich wesentlich erweitert.

14

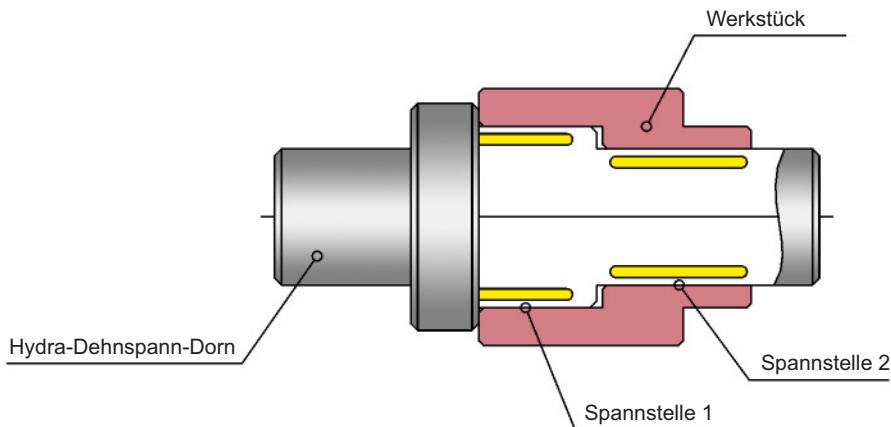


Beispiel 2

Hydra-Dehnspann-Futter mit eingebauter Zwischenhülse.
Durch Verwendung von Zwischenhülsen mit unterschiedlichem
Spann-Durchmesser wird der Anwendungsbereich wesentlich erweitert.

Spannen von Werkstücken und Werkzeugen mit Stufenbohrungen

Direktaufnahme des Werkstückes in Stufenbohrungen mit 2 Spannstellen

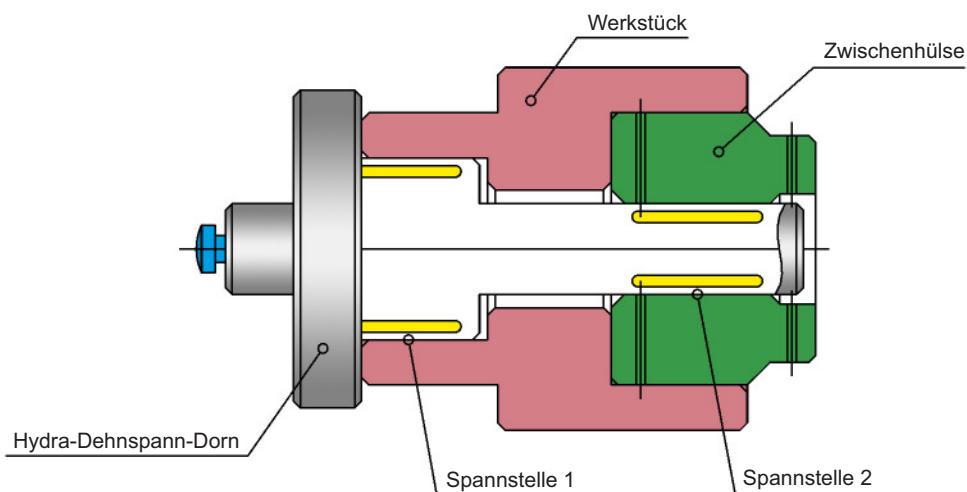


Beispiel 5

Jede Spannstelle ist auf die jeweilige Bohrungs-Toleranz abgestimmt. Die verschiedenen Spannstellen können konstruktiv so ausgelegt werden, dass sie einzeln oder gleichzeitig beaufschlagt werden können.

15

Aufnahme des Werkstückes in Stufenbohrungen mit 2 Spannstellen (Spannstelle 2 unter Verwendung einer Zwischenhülse)



Beispiel 6

In der linken Aufnahmebohrung des Werkstückes wird mit Spannstelle 1 direkt gespannt.

Die vordere, größere Aufnahmebohrung des Werkstückes kann wegen der kleinen Durchgangsbohrung nur über eine geschlitzte Zwischenhülse gespannt werden.

Auch hier können die einzelnen Spannstellen so ausgelegt werden, dass sie einzeln oder gleichzeitig beaufschlagt werden können.



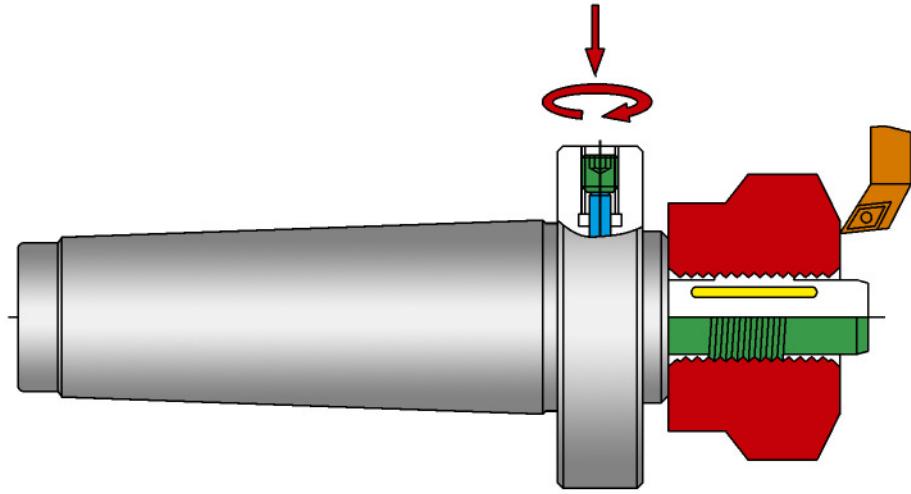
Werkstückspannung

Anwendungsbereich: **Drehen**

Beispiel 9

Hydra Dehnspann-Dorn

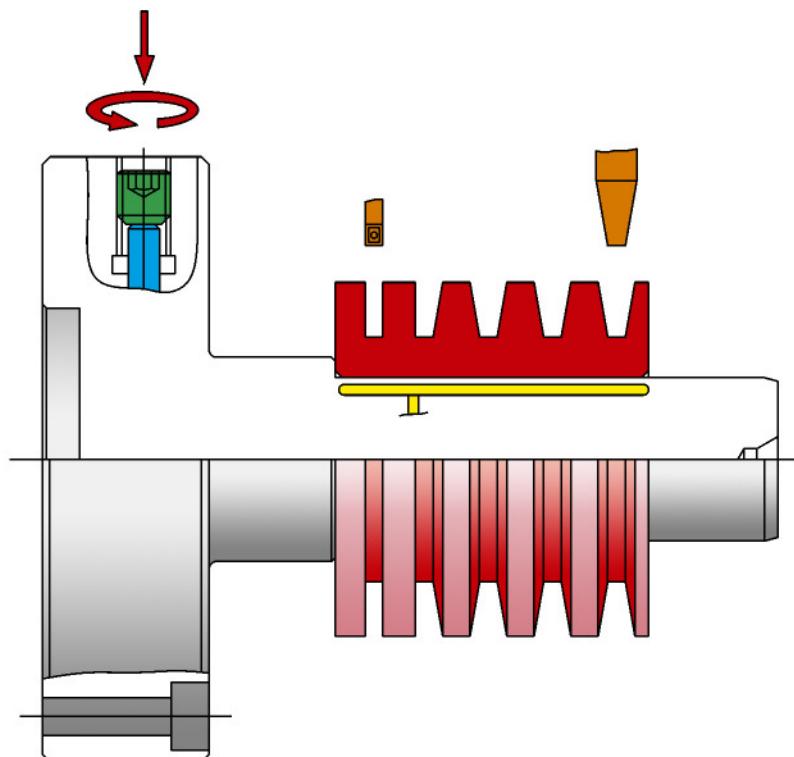
Spann-einleitung:	Handbetätigt
Aufnahme:	Radial
Werkstück:	MK5
Maschine:	Stellmutter
Arbeitsgang:	Drehmaschine
Vorteil:	Drehen der Außenkontur Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,006$ mm des Innengewindes zur Außenkontur; Spannen auf Gewindeprofil geschliffener Dehnbuchse



Beispiel 10

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann-einleitung:	Handbetätigt
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl.
Werkstück:	Zentrierung innen
Maschine:	Riemenscheibe
Arbeitsgang:	CNC - Drehmaschine
Vorteil:	Drehen der Außenkontur und Profil-Einstiche Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,006$ mm des Außenprofils zur Aufnahmebohrung; keine Werkstückdeformation durch fein dosierte Spannkraft

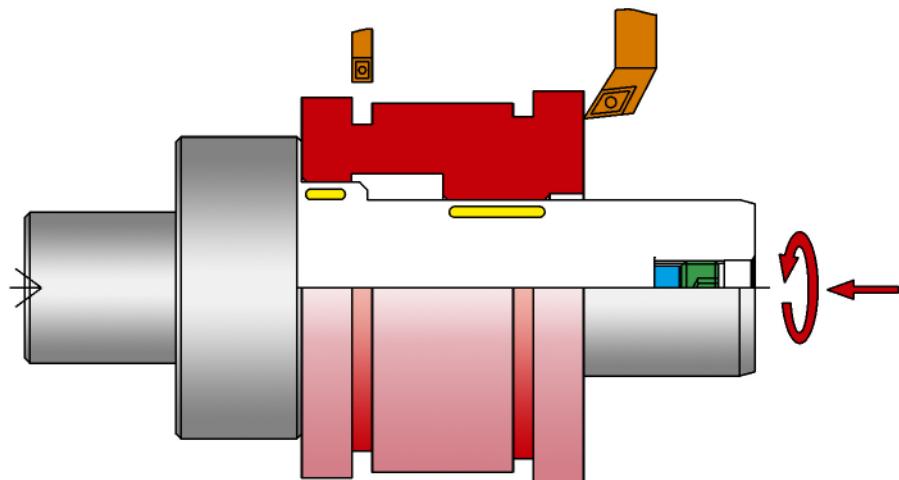


Werkstückspannung

Beispiel 11

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann-einleitung:	Handbetätigt Axial
Aufnahme:	Spannen auf Zentrierzapfen; Abstützung über Reitstock
Werkstück:	Adapterbuchse
Maschine:	CNC - Drehmaschine
Arbeitsgang:	Drehen der Außen- kontur und Einstiche
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,006$ mm der Innendurchmesser zur Außenkontur; Spannen mit zwei Spannstellen in abgesetzter Bohrung

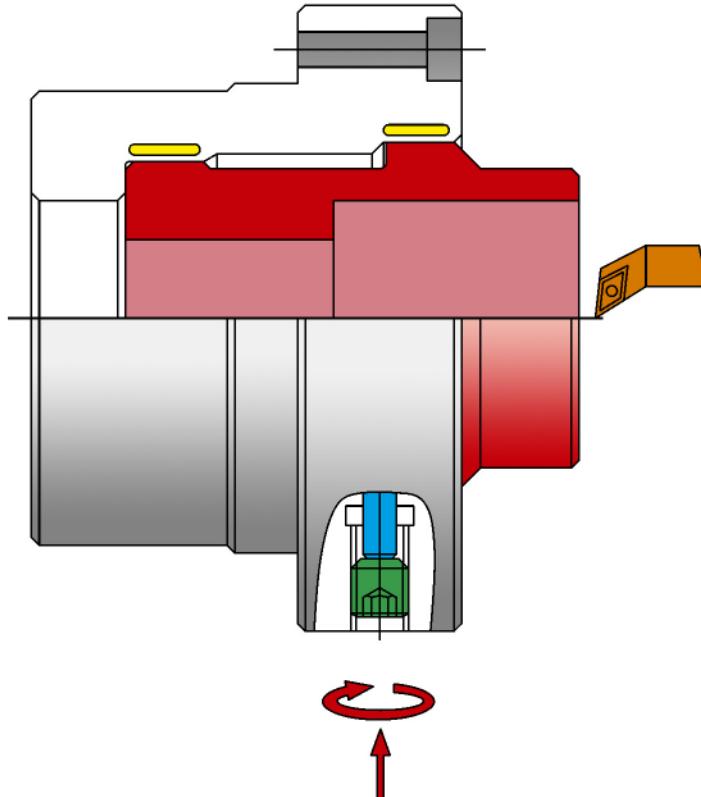


18

Beispiel 12

Hydra Dehnspann-Futter

Spann-einleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Zylindrische Flanschaufnahme
Werkstück:	Pumpengehäuse
Maschine:	CNC - Drehmaschine
Arbeitsgang:	Ausdrehen der Innenkontur
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,005$ mm der Innenkontur zum Außendurchmesser; Spannen mit zwei Spannstellen auf Lagersitzen



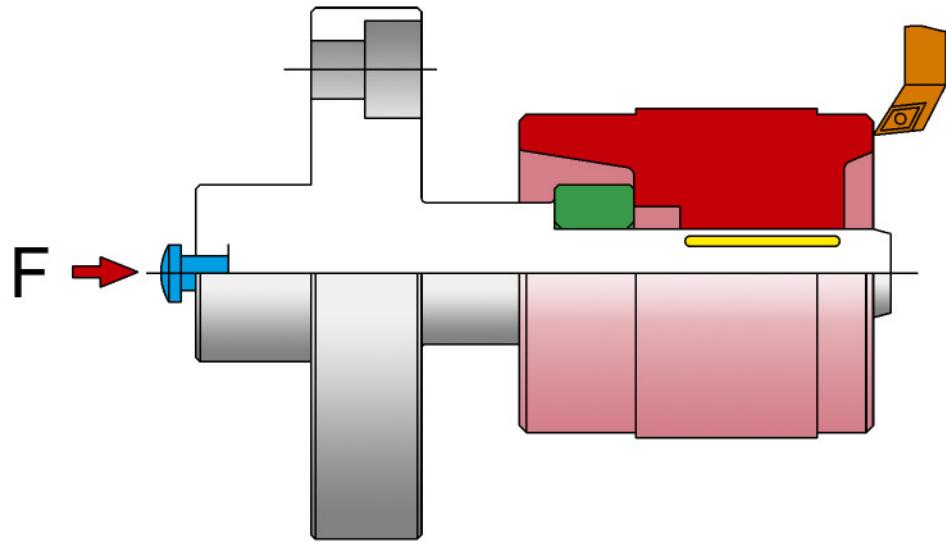
Werkstückspannung

Anwendungsbereich: **Drehen**

Beispiel 13

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann-einleitung:	Druckkraftbetägt Axial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück:	Motoranker
Maschine:	CNC - Drehmaschine
Arbeitsgang:	Drehen Außenkontur
Vorteil:	Drehen der Außen- kontur in einer Aufspannung; hohe Plan- und Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,006$ mm; automatische Beladung; keine Werkstück- deformation

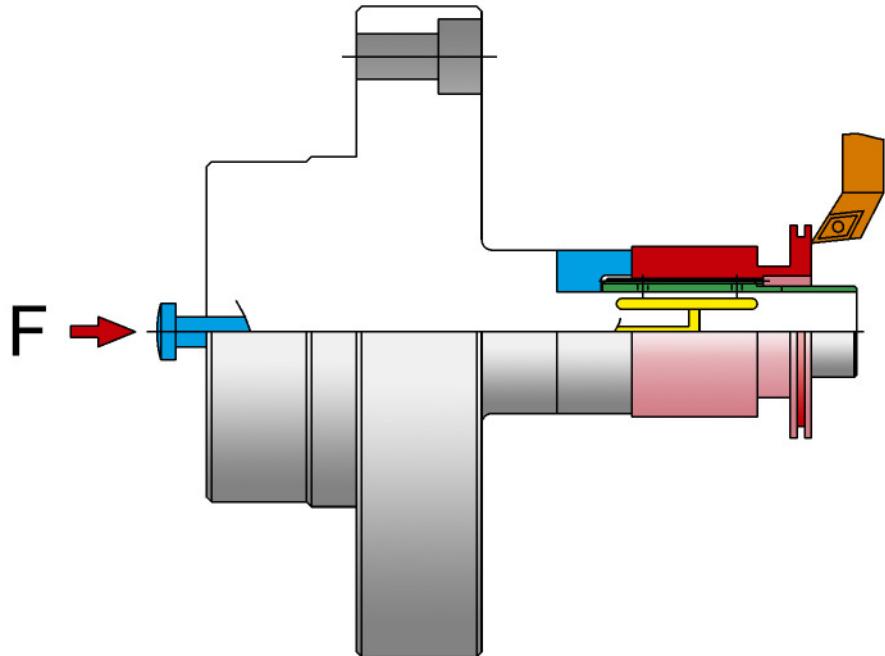


19

Beispiel 14

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann-einleitung:	Druckkraftbetägt Axial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück:	Triebwerksteil mit Innenverzahnung
Maschine:	CNC - Drehmaschine
Arbeitsgang:	Drehen der Außenkontur
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,005$ mm der Innen- verzahnung zur Außenkontur; hochpräzises Spannen auf profilgeschliffener Zwischenhülse in den Zahnflanken; automatische Beladung; keine Werkstück- deformation





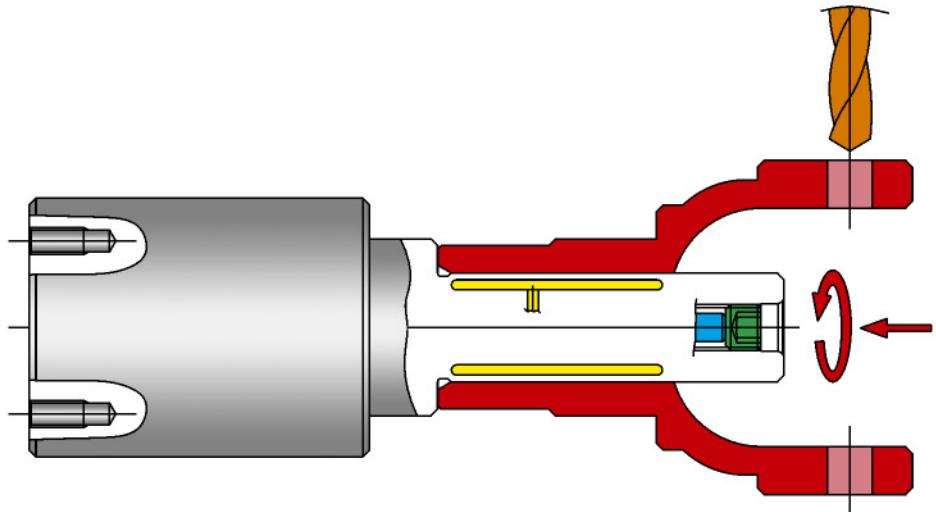
Werkstückspannung

Anwendungsbereich: **Bohren**

Beispiel 15

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann- einleitung:	Handbetätigt Axial
Aufnahme:	Auf Zentrierzapfen in Teilapparat Achsgabel
Werkstück:	Bohrmaschine
Maschine:	Bohren und Reiben
Arbeitsgang:	Bohren und Reiben Winkel- und lage- genau aufspannen;
Vorteil:	genau reproduzierbar

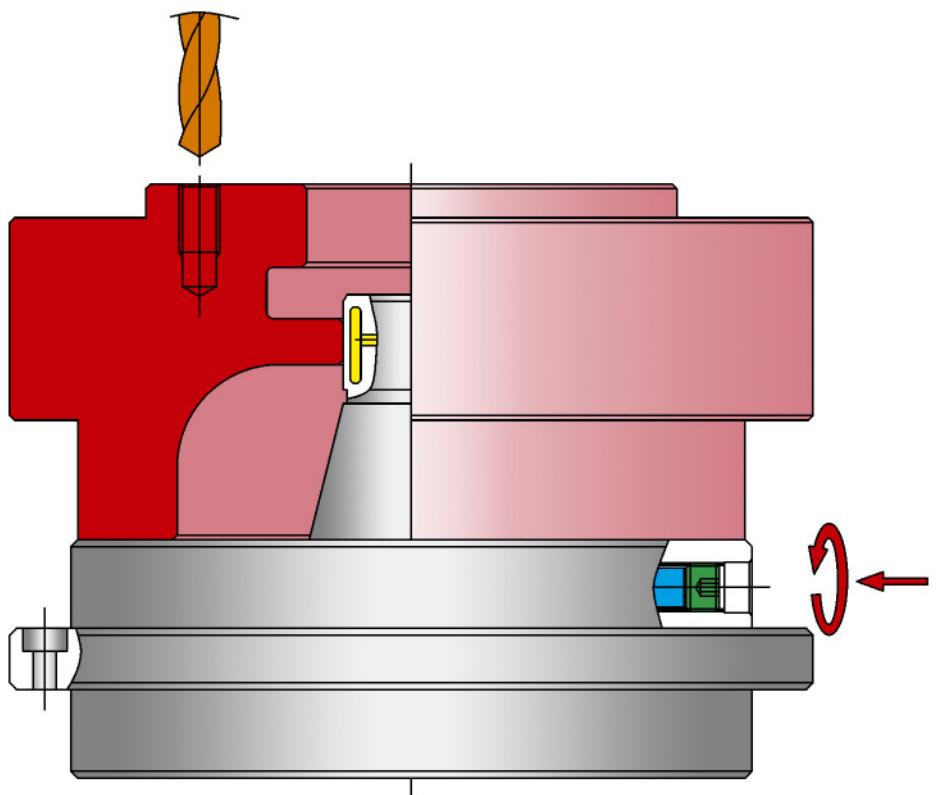


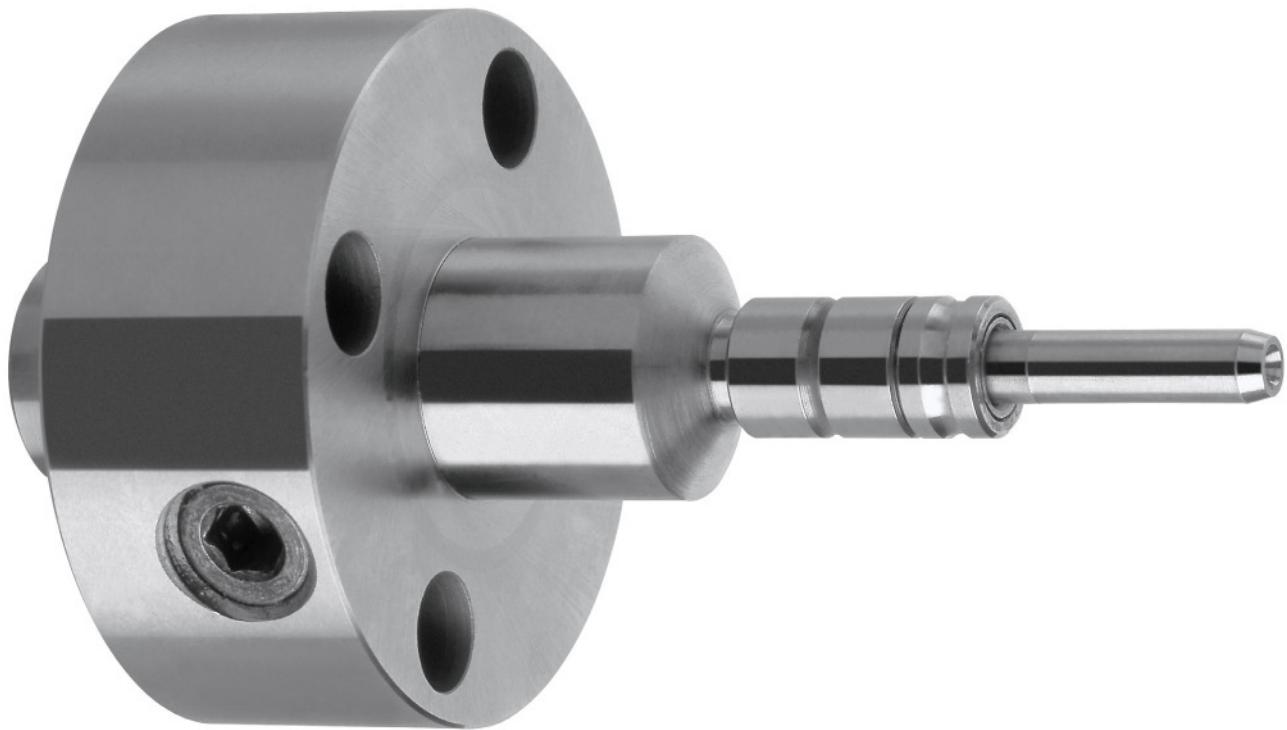
21

Beispiel 16

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann- einleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück:	Pumpengehäuse
Maschine:	CNC - Bohrmaschine
Arbeitsgang:	Bohren, Reiben und Gewinden
Vorteil:	Winkel- und lage- genau aufspannen; Aufspannung hoch- genau reproduzierbar





22



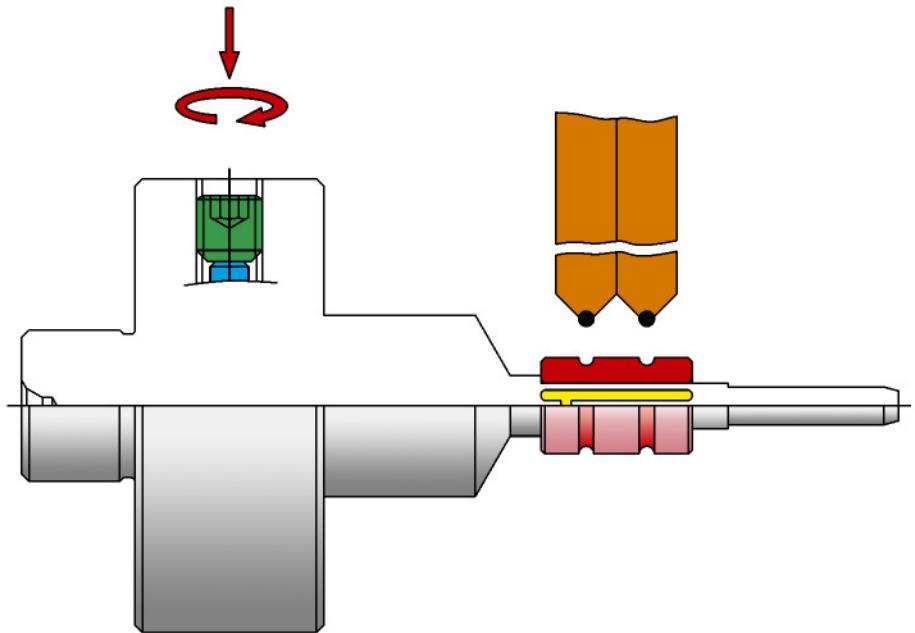
Werkstückspannung

Anwendungsbereich: ***Rundschleifen „Außen“***

Beispiel 17

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann- einleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück: Maschine:	Innenring (Kugellager) Profilschleifmaschine
Arbeitsgang:	Profilschleifen der Kugelführung
Vorteil	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,002$ mm der Aufnahmehöhlung zu den Kugel- führungen

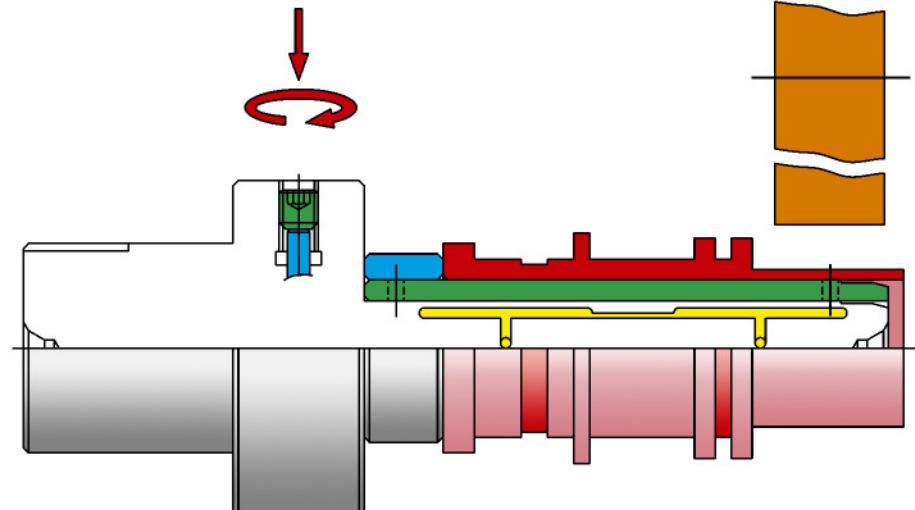


23

Beispiel 18

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann- einleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Zwischen Spitzen
Werkstück:	Kolbenbuchse
Maschine:	Rundschleifmaschine
Arbeitsgang:	Rundschleifen der Außendurchmesser
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm; durch Verwendung einer Zwischenhülse; erweiterter Einsatz- bereich und keine Deformation am Werkstück



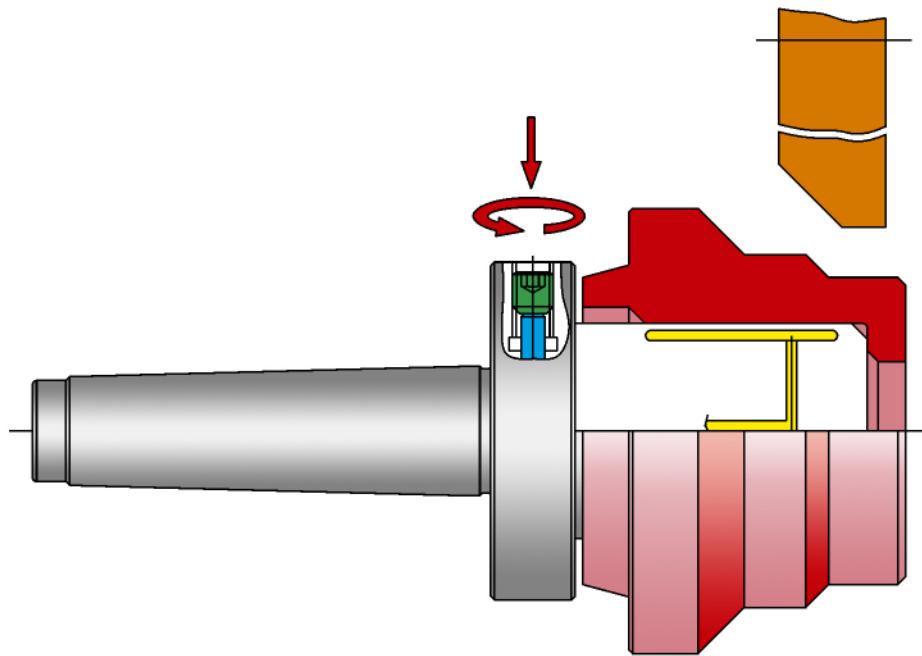
Werkstückspannung

Anwendungsbereich: **Rundschleifen**
„Außen“

Beispiel 19

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann-einleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Morse MK4
Werkstück:	Laufring
Maschine:	CNC-Rundschleifmaschine
Arbeitsgang:	Rundschleifen der Außenkontur
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,002$ mm; durch hohe Torsionssteifigkeit des Dehnspann-Dornes fliegende Bearbeitung möglich

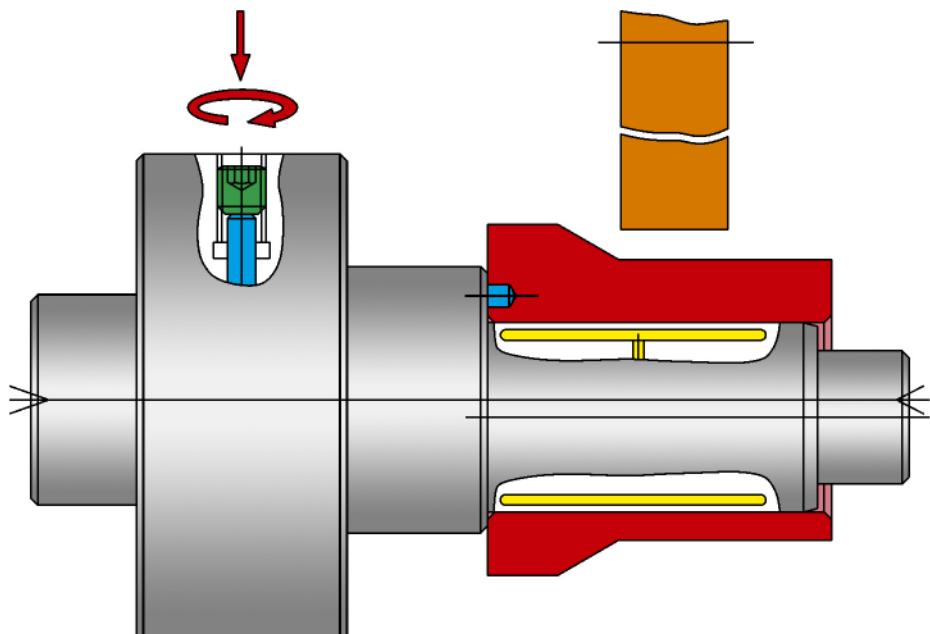


24

Beispiel 20

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann-einleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Zwischen Spitzen
Werkstück:	Exzenterbuchse
Maschine:	CNC-Rundschleifmaschine
Arbeitsgang:	Rundschleifen Außenkontur
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,002$ mm sowie Maßhaltigkeit am Exzenter; präzise Übertragung der geforderten Exzentrizität vom Dehnspanndorn auf das Werkstück



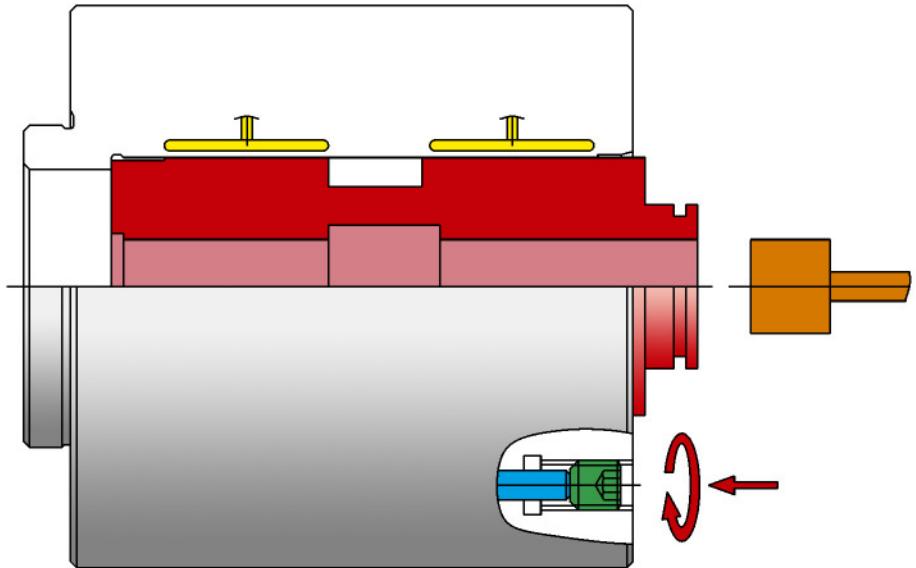
Werkstückspannung

Anwendungsbereich: **Rundschleifen**
„Innen“

Beispiel 21

Hydra Dehnspann-Futter

Spann- einleitung:	Handbetätigt Axial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück: Maschine:	Spindelgehäuse CNC-Innenschleif- maschine
Arbeitsgang: Vorteil:	Bohrung schleifen Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003 \text{ mm}$; Spannung mit zwei Spannstellen auf Lagersitzen

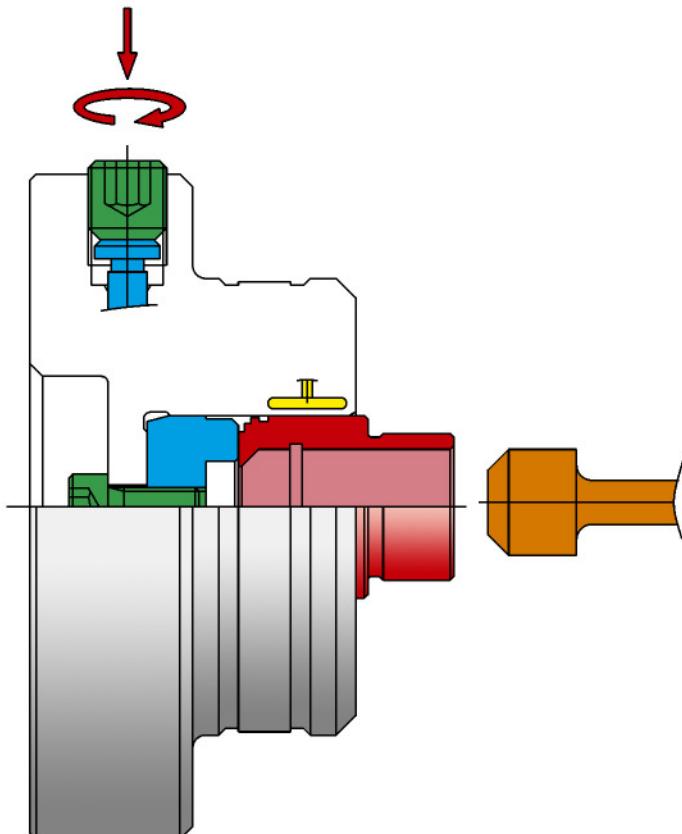


25

Beispiel 22

Hydra Dehnspann-Futter

Spann- einleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit Zentrierbohrung
Werkstück: Maschine:	Ventilbuchse CNC-Innenschleif- maschine
Arbeitsgang: Vorteil:	Schleifen Ventilsitz Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,002 \text{ mm}$; Verbesserung der Laufeigenschaften des Ventilkolbens



Werkstückspannung

Beispiel 23

Hydra Dehnspann-Futter

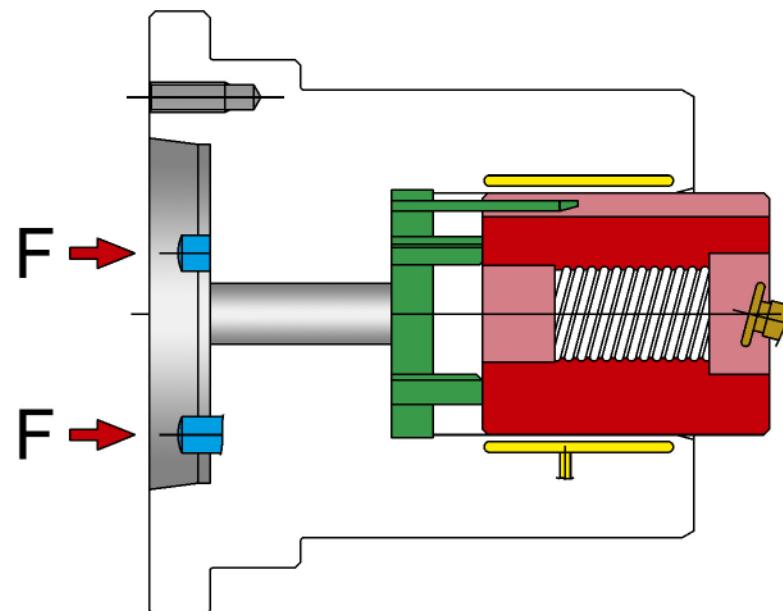
**Spann-
einleitung:** Druckkraftbetätigt
Axial

Aufnahme: Flanschaufnahme mit
Kurzkegelzentrierung

**Werkstück:
Maschine:** Lenkmutter
CNC-Profil-
Innenschleifmaschine

Arbeitsgang: Schleifen der
Kugelführung

Vorteil: Hohe Rund- und
Planlaufgenauigkeit
 $\leq 0,003 \text{ mm}$;
Spannen auf
Einbaudurchmesser
mit Lagefixierung,
dadurch bessere
Laufeigenschaften
der Kugelführung
nach dem Einbau



26

Beispiel 24

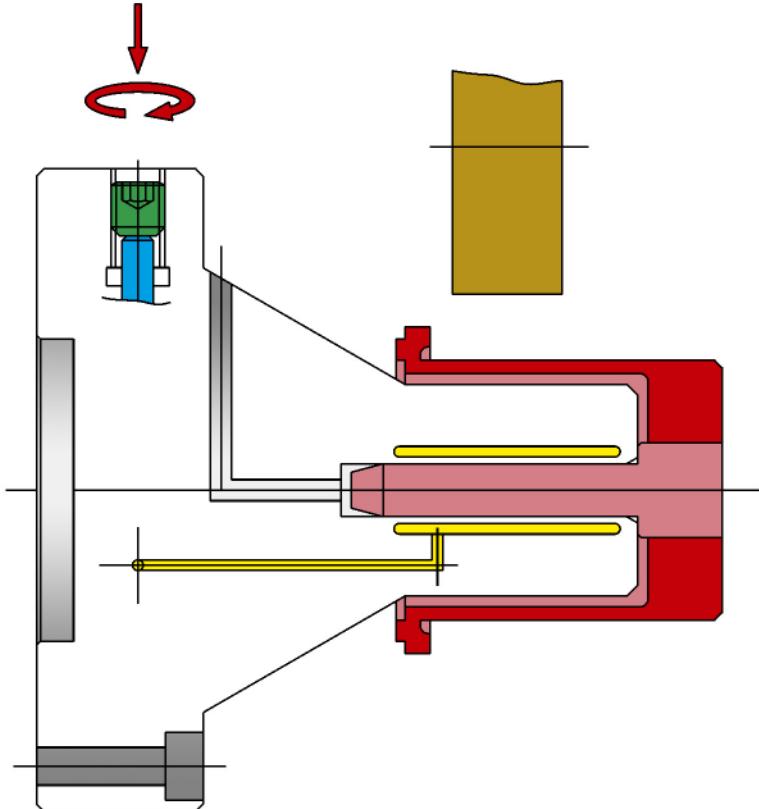
Hydra Dehnspann-Futter

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

Aufnahme: Flanschaufnahme mit
Zentrierbohrung

**Werkstück:
Maschine:** Statorgehäuse
Rundschleifmaschine
Arbeitsgang: Schleifen der
Außenkontur

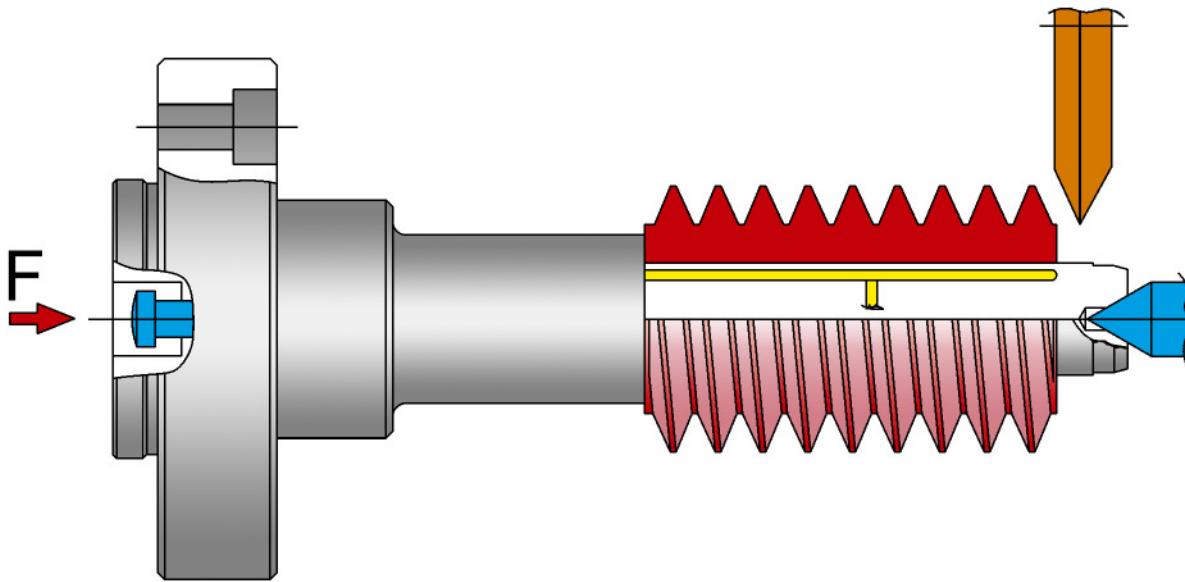
Vorteil: Hohe
Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,003 \text{ mm}$;
Spannen auf
Aufnahmезapfen,
dadurch präzise
Achsparallelität zum
Außendurchmesser



Anwendungsbereich: **Rundschleifen**
, „Innen“ - „Außen“

Werkstückspannung

Anwendungsbereich: **Schnecken - und Rottorschleifen**

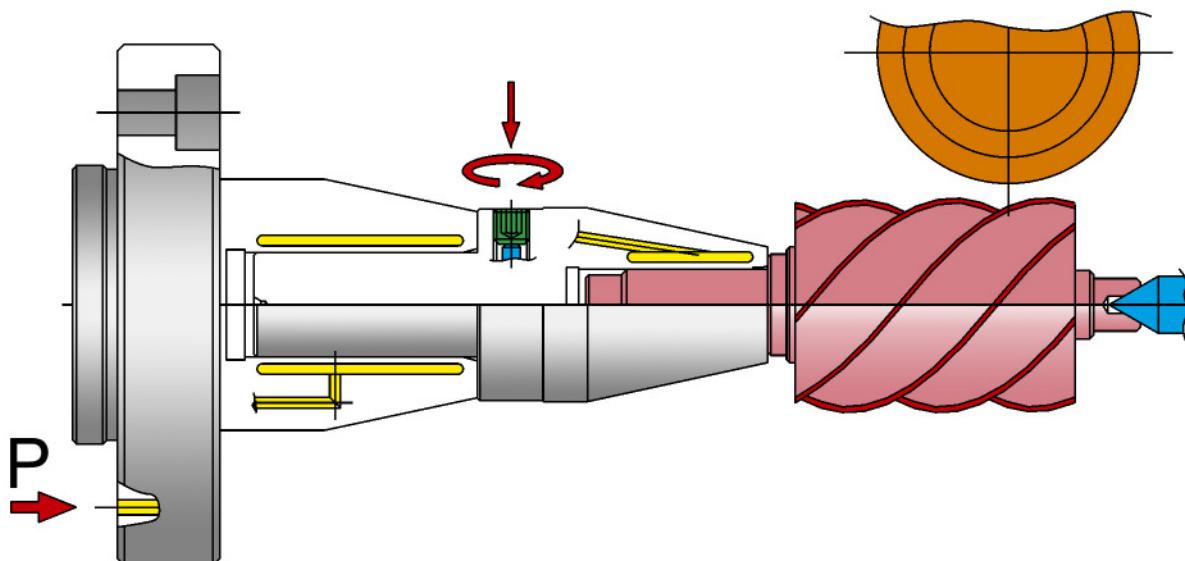


Beispiel 25

**Hydra
Dehnspann-Dorn**

Spanneinleitung: Druckkraftbetätigt, Axial
Aufnahme: Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück: Schnecke
Maschine: CNC-Profilschleifmaschine
Arbeitsgang: Profilschleifen
Vorteil: Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm des Schneckenprofils zur Aufnahmebohrung

27



Beispiel 26

**Hydra
Dehnspann-Futter**

Spanneinleitung: Handbetätigt, Radial
Aufnahme: Auf zyl. Aufnahmeschaft in Hydra-Dehnspann-Futter
Werkstück: Rotor
Maschine: CNC-Profilschleifmaschine
Arbeitsgang: Profilschleifen
Vorteil: Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm des Rotorprofils zu den Aufnahmefallen des Rotors; Hydra-Dehnspann-Futter wird außerhalb der Maschine mit Rotor bestückt. Anschließend wird Hydra-Dehnspann-Futter mit Aufnahmeschaft in Maschinenaufnahme, die als Hydra-Dehnspann-Futter ausgelegt ist, eingesetzt und über die Maschinenhydraulik automatisch gespannt.

Werkstückspannung

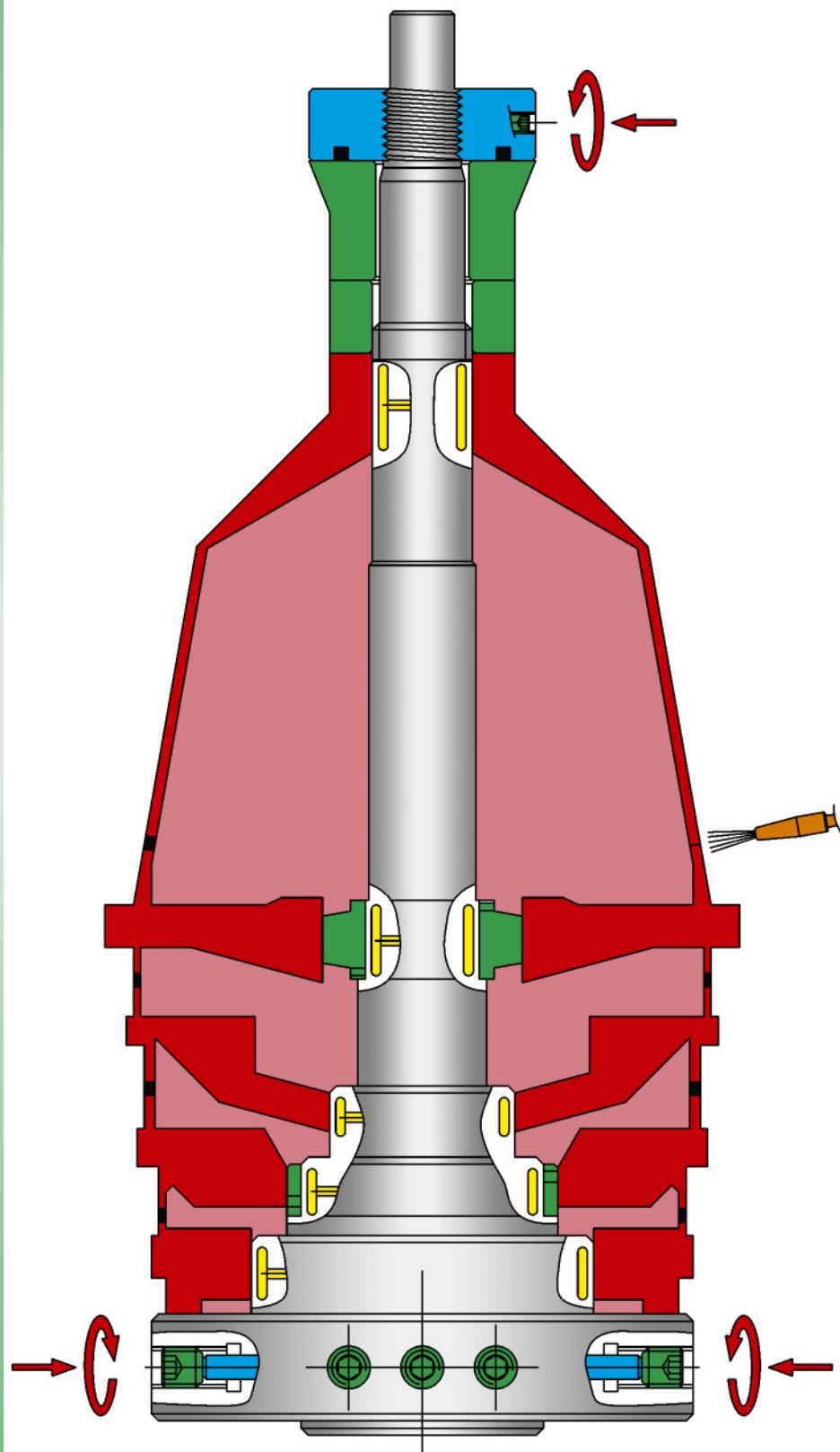
Anwendungsbereich: **Montage**

Beispiel 27

Hydra Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück:	Turbinengehäuse
Maschine:	Vakuum-Laser-Schweißanlage
Arbeitsgang:	Laser-Schweißen
Vorteil:	Hochgenaues Zentrieren und Spannen der einzelnen Turbinenrotorstufen über fünf Spannstellen; alle fünf Spannstellen werden einzeln beaufschlagt; verschiedene Aufnahmedurchmesser werden mit geschlitzter Zwischenhülse abgedeckt; Axialspannung der einzelnen Komponenten mit hydraulischer Axialspannmutter von Mytec -Hydraclamp- ; nach dem Verschweißen der einzelnen Komponenten fluchtungsgenaue Anordnung der Aufnahmebohrungen

28



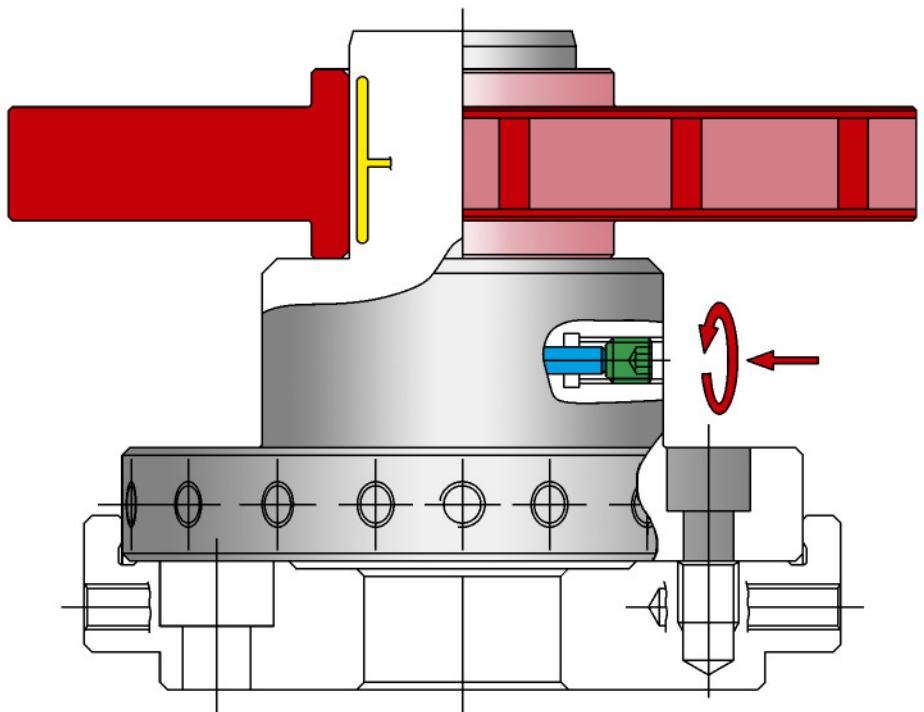
Werkstückspannung

Beispiel 30

Hydra Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung: Handbetätigt
Radial
Aufnahme: Flanschaufnahme
Bremsscheibe
Werkstück: Schenck-Vertikal-Auswuchtmaschine
Maschine: Auswuchten
Arbeitsgang: Hochgenaues Aufspannen;
Vorteil: Rundlauf $\leq 0,005$ mm.
Hohe Wuchtgenauigkeit durch spielfreies Spannen des Werkstückes.
Schnelles Umrüsten möglich.
Mit auswechselbaren Zwischenbuchsen können unterschiedliche Werkstücke gespannt werden.
Bei Verwendung in vollautomatischer Anlage, kann der Hydra-Dehnspann-Dorn auch mit axialem Kraftbetätigung ausgeführt werden.

Anwendungsbereich: **Auswuchten**

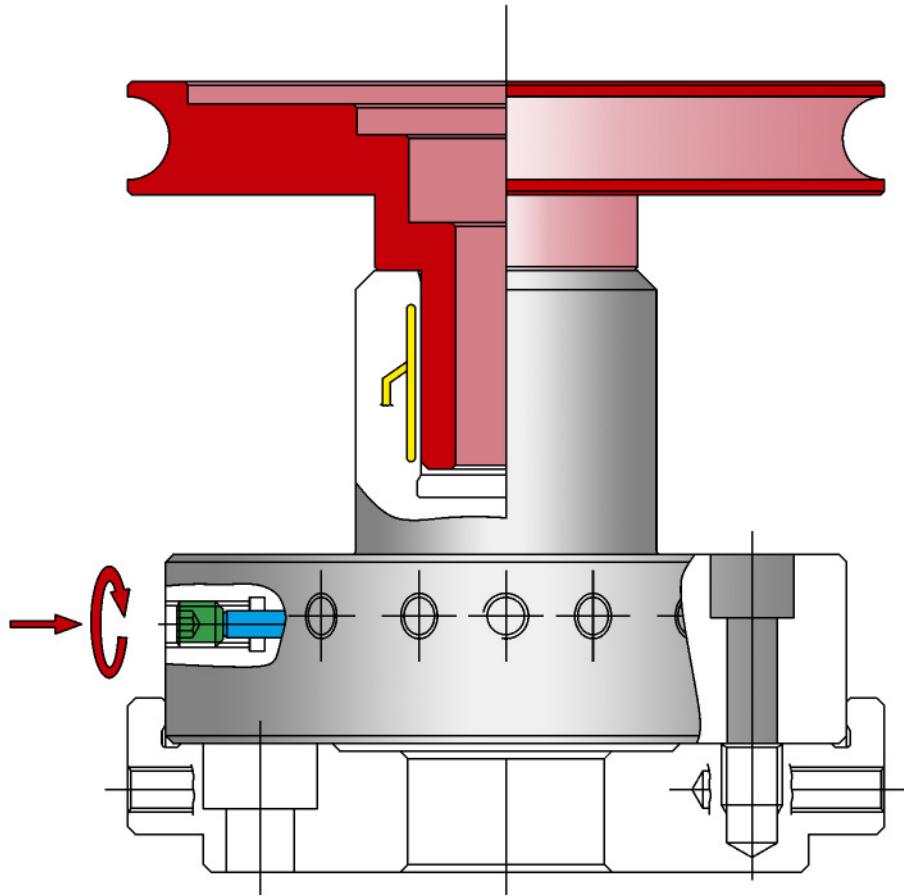


29

Beispiel 31

Hydra Dehnspann-Futter

Spanneinleitung: Handbetätigt
Radial
Aufnahme: Flanschaufnahme
Antriebsflansch
Werkstück: Schenck-Vertikal-Auswuchtmaschine
Maschine: Auswuchten
Arbeitsgang: Hochgenaues Aufspannen des Werkstückes;
Vorteil: Rundlauf $\leq 0,005$ mm.
Hohe Wuchtgenauigkeit durch spielfreies Spannen des Werkstückes.
Schnelles Umrüsten möglich.
Bei Verwendung in vollautomatischer Anlage, kann das Hydra-Dehnspann-Futter auch mit axialem Kraftbetätigung ausgeführt werden.



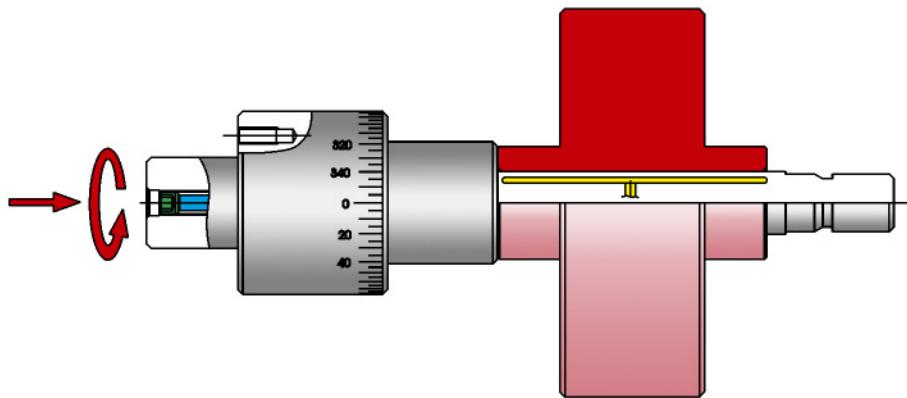
Werkstückspannung

Anwendungsbereich: **Auswuchten**

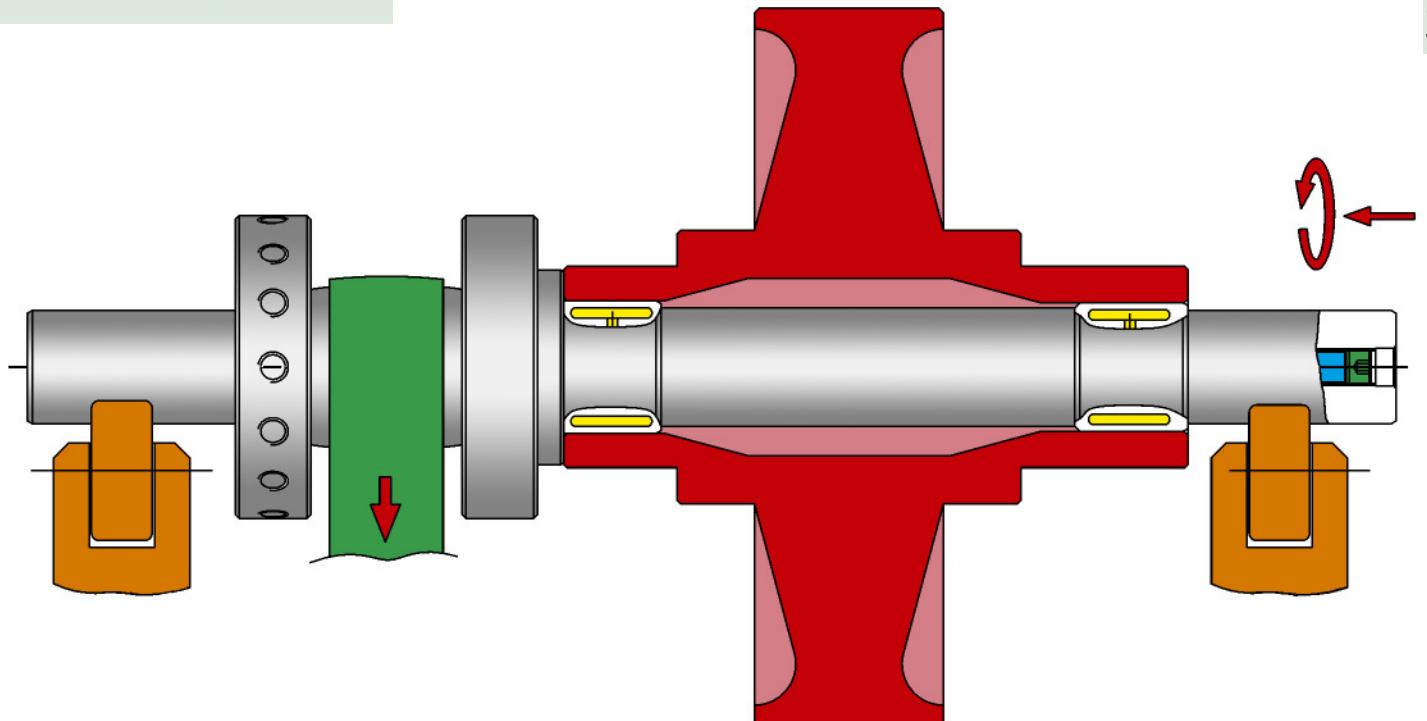
Beispiel 32

Hydra Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung:	Handbetätigt
Aufnahme:	Radial
Werkstück:	auf Rollen
Maschine:	Lüfterrad
Arbeitsgang:	Wuchtmaschine
Vorteil:	Auswuchten Hochgenaues Spannen; Rundlauf $\leq 0,005$ mm beim Wuchtvorgang; schnelles Umrüsten beim Werkstückwechsel



30



Beispiel 33

Hydra Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung:	Handbetätigt, Axial
Aufnahme:	auf Rollen
Werkstück:	Turbinenrad
Maschine:	Wuchtmaschine
Arbeitsgang:	Auswuchten
Vorteil:	Hochgenaues Spannen; Rundlauf $\leq 0,005$ mm beim Wuchtvorgang; Spannen mit zwei Spannstellen

31



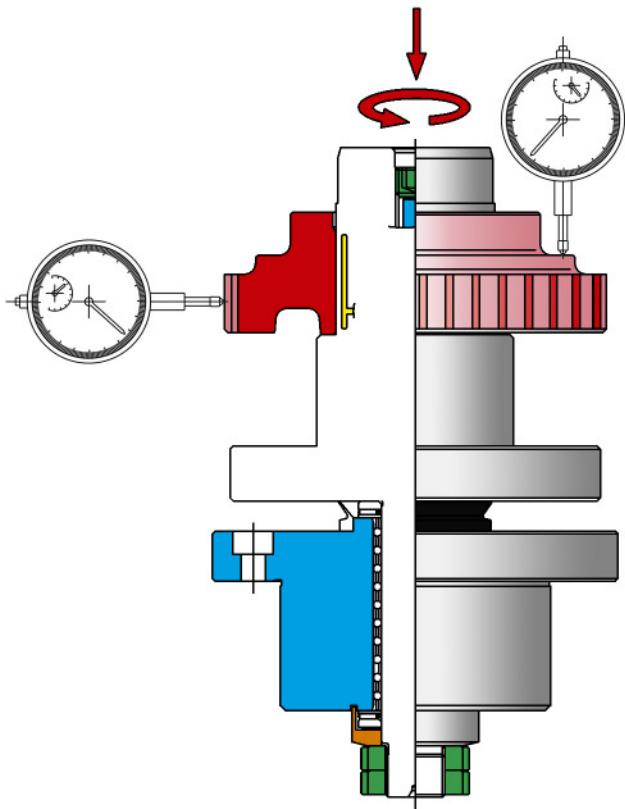
Werkstückspannung

Anwendungsbereich: **Prüfen und Messen**

Beispiel 34

Hydra-Dehnspann-Dorn

Spann-einleitung:	Handbetätigt Axial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierung
Werkstück:	Zahnrad
Maschine:	Messvorrichtung
Arbeitsgang:	Rund- und Planlauf prüfen
Vorteil:	Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm; mit vorgespannter Kugellaufbuchse und Axiallager hochgenauer Rundlauf (0,002 mm) drehbar gelagert

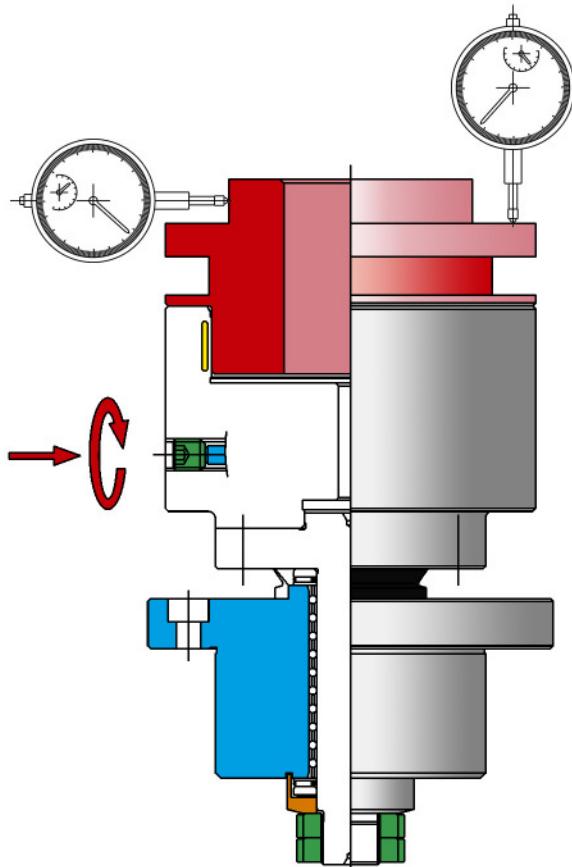


32

Beispiel 35

Hydra-Dehnspann-Futter

Spann-einleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierung
Werkstück:	Nabe
Maschine:	Messvorrichtung
Arbeitsgang:	Rund- und Planlauf prüfen
Vorteil:	Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm; mit vorgespannter Kugellaufbuchse und Axiallager hochgenauer Rundlauf (0,002 mm) drehbar gelagert



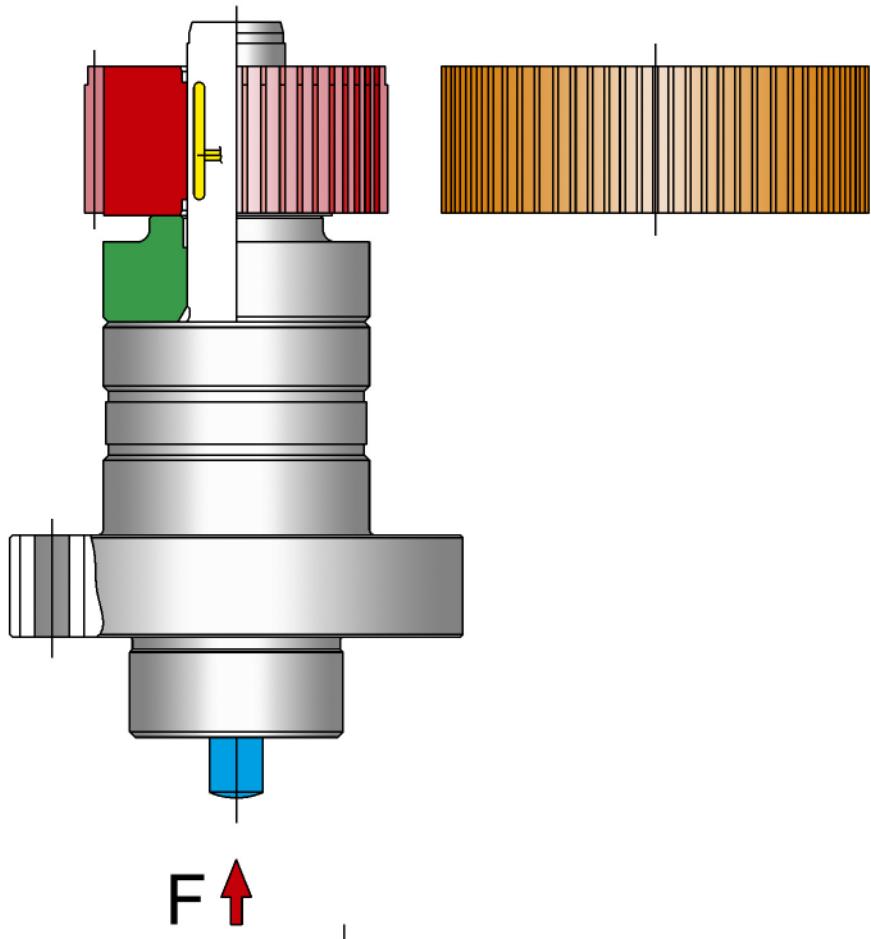
Werkstückspannung

Anwendungsbereich: **Prüfen und Messen**

Beispiel 36

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann- einleitung:	Druckkraftbetätigt Axial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück: Maschine:	Zahnrad Messmaschine
Arbeitsgang:	Prüfen der Verzahnung
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,002 \text{ mm}$; hohe Verschleiß- festigkeit bei automatischer Beladung durch Hartbeschichtung der Dehnbuchse mit einer Oberflächenhärte der Beschichtung von 80 HRC

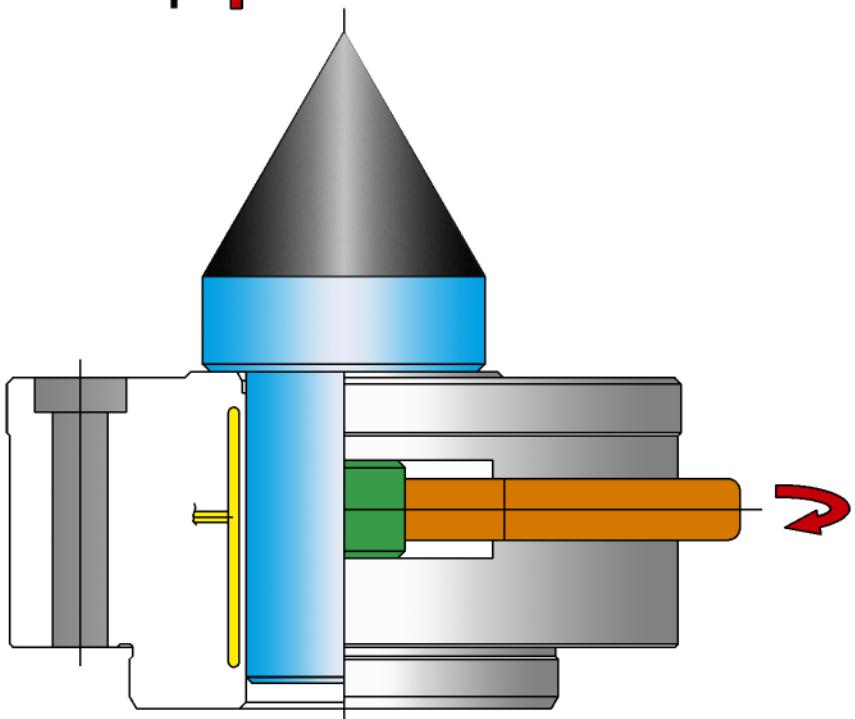


33

Beispiel 37

Hydra Dehnspann-Futter

Spann- einleitung:	Handbetätigt Radial (Kipphebel)
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück: Maschine:	Zentrierspitzen Messmaschine
Arbeitsgang:	Messen und Prüfen
Vorteil:	Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,002 \text{ mm}$; Spannen mit Exzenterhebel, dadurch sehr schnelles Umrüsten möglich



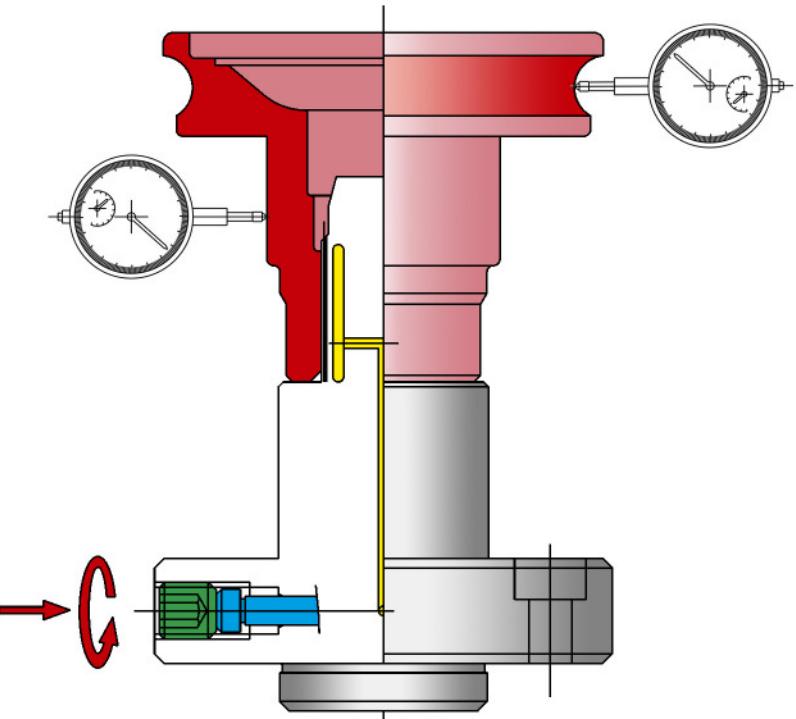
Werkstückspannung

Anwendungsbereich: ***Prüfen und Messen***

Beispiel 38

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann-einleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück:	Achsenflansch
Maschine:	Messmaschine
Arbeitsgang:	Messen und Prüfen der Außenkontur
Vorteil:	Rundlaufgenauigkeit ≤ 0.002 mm; Dehnbuchse mit profilgeschliffener Außenverzahnung spannen in den Zahnlängen

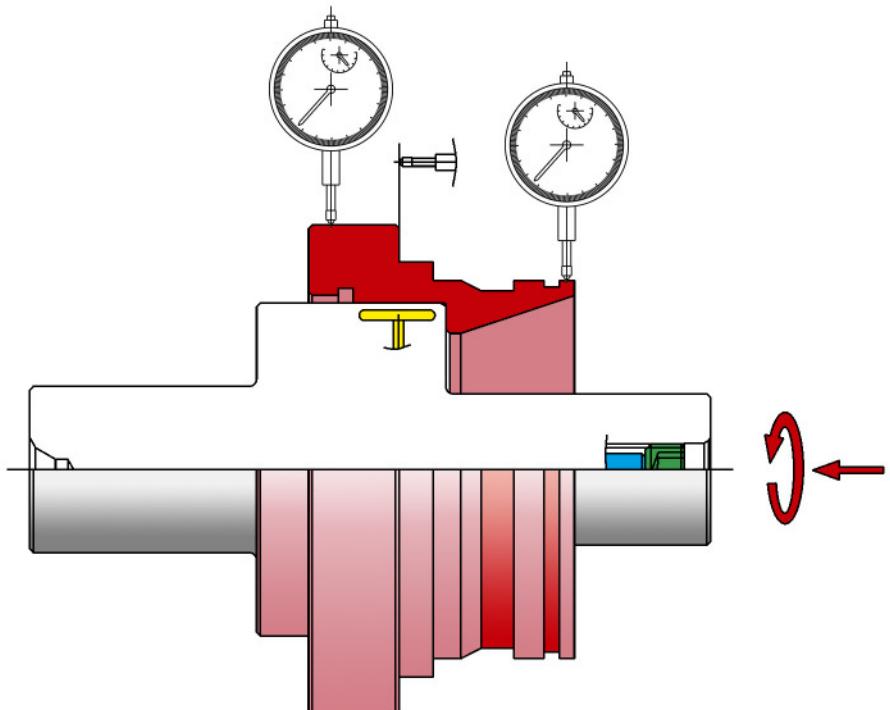


34

Beispiel 39

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann-einleitung:	Handbetätigt Axial
Aufnahme:	Zwischen Spitzen
Werkstück:	Triebwerksteil
Maschine:	Messvorrichtung
Arbeitsgang:	Rund- und Planlauf prüfen
Vorteil:	Rundlaufgenauigkeit ≤ 0.002 mm; durch dosierte Spannung keine Werkstück-deformationen





35

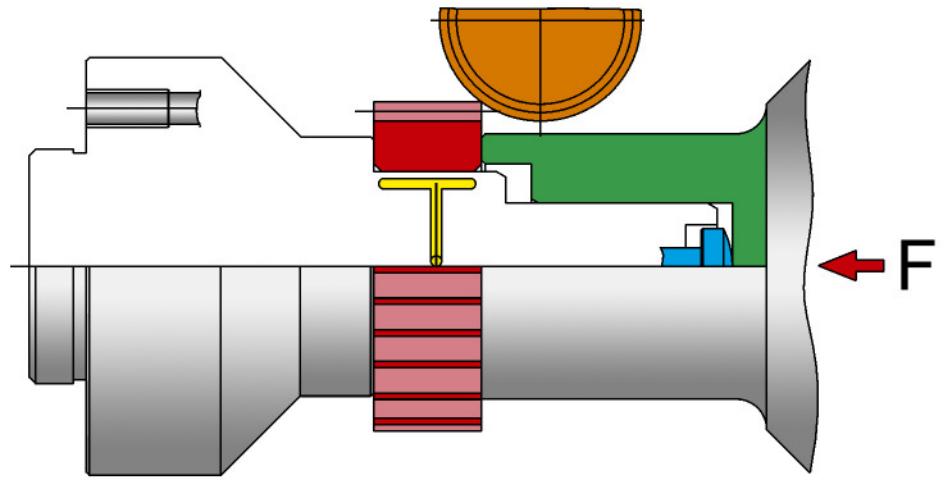
Zahnradfertigung

Anwendungsbereich: **Abwälzfräsen**

Beispiel 40

Hydra Dehnspann-Dorn

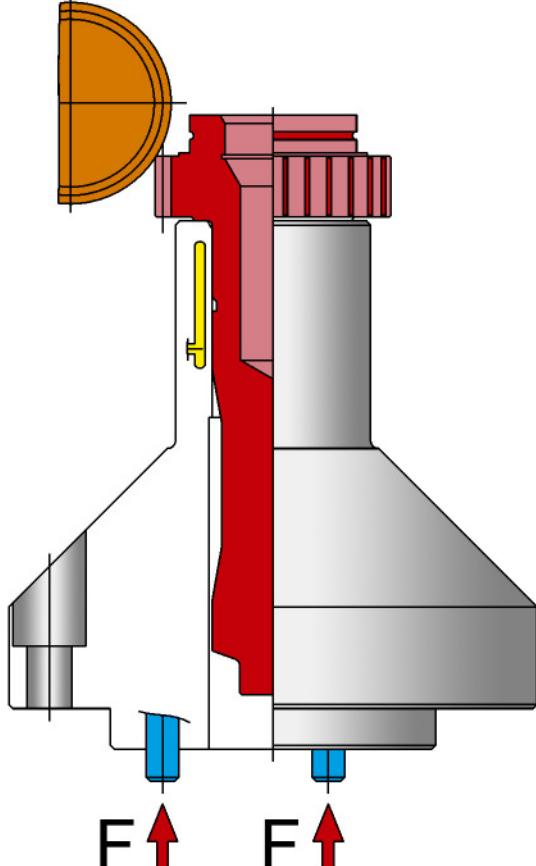
Spann- einleitung:	Druckkraftbetätigt Axial über Gegen- halter
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück:	Zahnrad
Maschine:	CNC-Abwälzfräsmaschine
Arbeitsgang:	Abwälzfräsen der Verzahnung
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003 \text{ mm}$; Axialverspannung mit Gegenhalter, automatische Werkstückbeladung



Beispiel 41

Hydra Dehnspann-Futter

Spann- einleitung:	Druckkraftbetätigt Axial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück:	Zahnradwelle
Maschine:	CNC-Abwälzfräsmaschine
Arbeitsgang:	Abwälzfräsen der Verzahnung
Vorteil:	Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003 \text{ mm}$; durch hohe Steifigkeit und Stabilität des Hydra-Dehnspann- Futters keine axiale Abstützung erforderlich



Zahnradfertigung

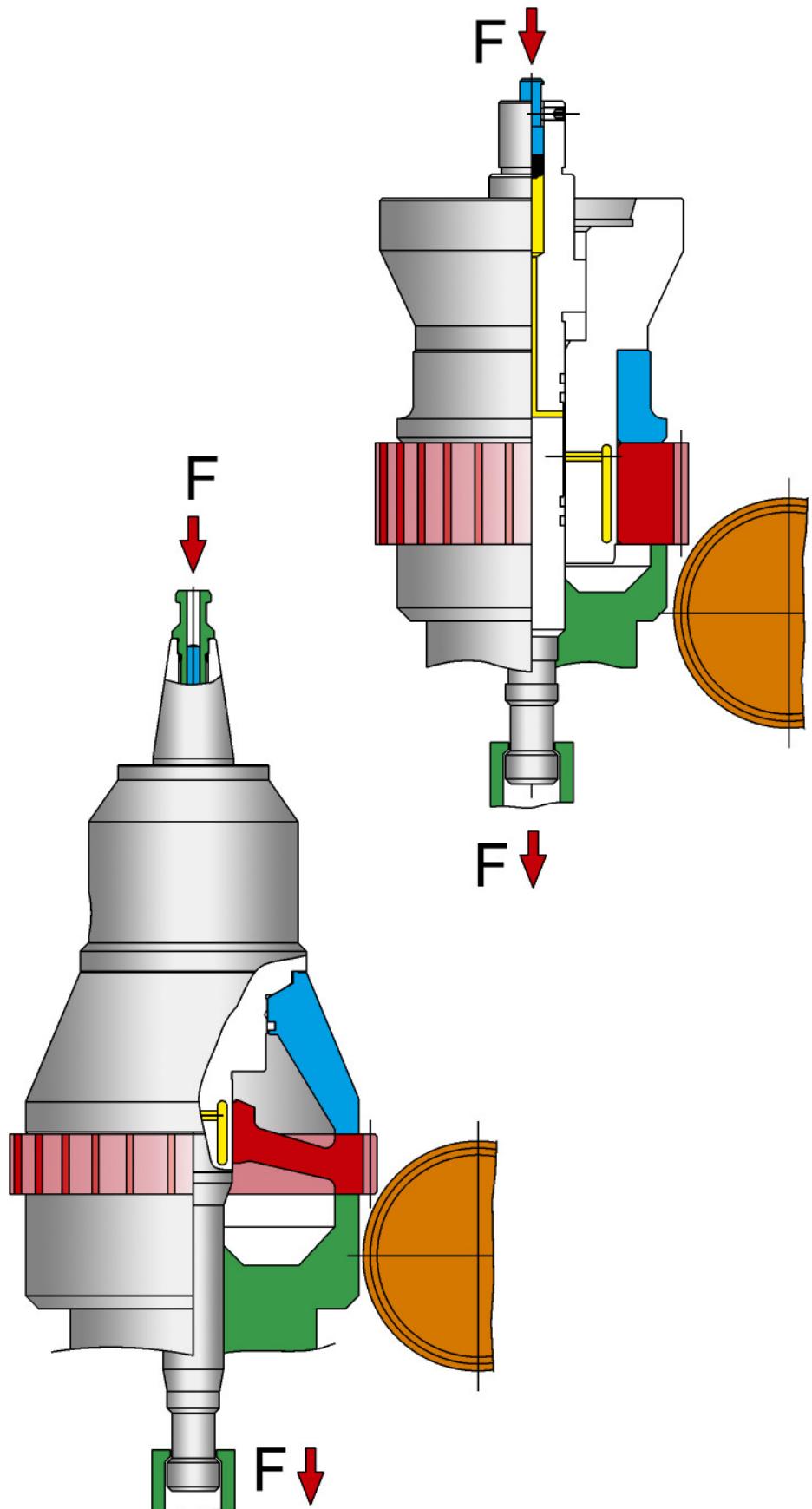
Anwendungsbereich: **Abwälzfräsen**

Beispiel 42

Hydra Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung: Druckkraftspannung Axial
Aufnahme: Kurzkegel DIN 55021
Werkstück: Zahnrad
Maschine: CNC-Abwälzfräsmaschine
Arbeitsgang: Abwälzfräsen der Verzahnung
Vorteil: Hochgenaue Zentrierung des Zahnrades; Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm; Planverspannung über Zugbolzen bzw. Spannglocke

37



Beispiel 43

Hydra Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung: Druckkraftbetätigt Axial
Aufnahme: Steilkegel Größe 40
Werkstück: Zahnrad
Maschine: CNC-Abwälzfräsmaschine
Arbeitsgang: Abwälzfräsen der Verzahnung
Vorteil: Hochgenaue Zentrierung des Zahnrades; Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm; Planverspannung über Zugbolzen bzw. Spannglocke; Ausgleichung von Planlauffehlern am Werkstück durch Pendelanschlag

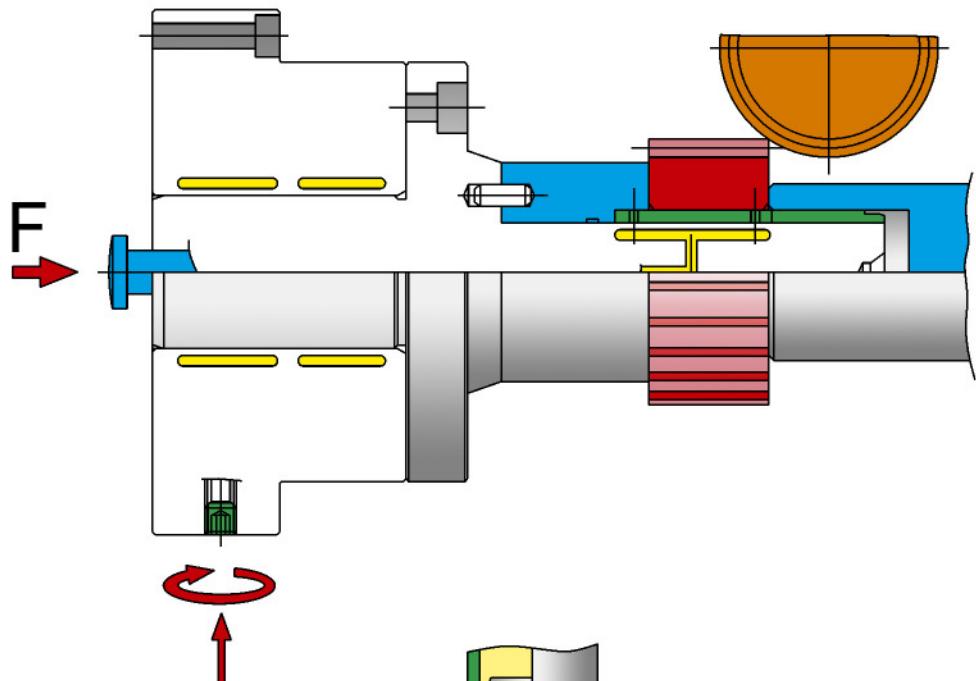
Zahnradfertigung

Beispiel 44

Hydra Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung: Druckkraftbetätigt Axial
Aufnahme: Auf zyl. Aufnahmeschaff im Hydra-Dehnspann-Futter
Werkstück: Zahnrad
Maschine: CNC-Abwälzfräsmaschine
Arbeitsgang: Abwälzfräsen der Verzahnung
Vorteil: Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003 \text{ mm}$; Spannen auf Zwischenhülse; Zwischenhülse hochverschleißfest hartbeschichtet auf 80 HRC; Axialabstützung mit Gegenhalter; automatische Werkstückbeladung; durch Verwendung eines Hydra-Dehnspann-Futters als Schnellwechselfutter präzises und schnelles Umrüsten möglich

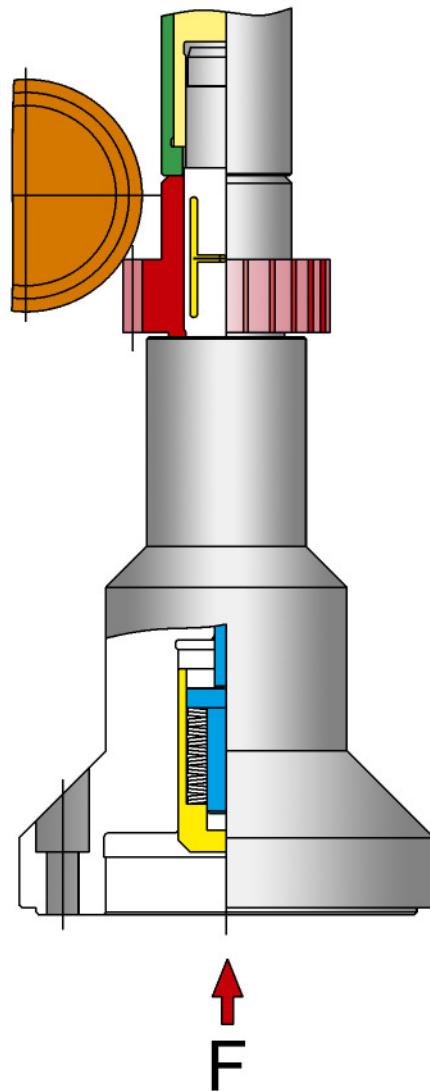
Anwendungsbereich: **Abwälzfräsen**



Beispiel 45

Hydra Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung: Druckkraftbetätigt Axial
Aufnahme: Kurzkegelaufnahme Innen
Werkstück: Zahnrad
Maschine: CNC-Abwälzfräsmaschine
Arbeitsgang: Abwälzfräsen der Verzahnung
Vorteil: Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003 \text{ mm}$; Axialausrichtung und Verspannung über Gegenhalter; Dehnbuchse hochverschleißfest hartbeschichtet auf 80 HRC



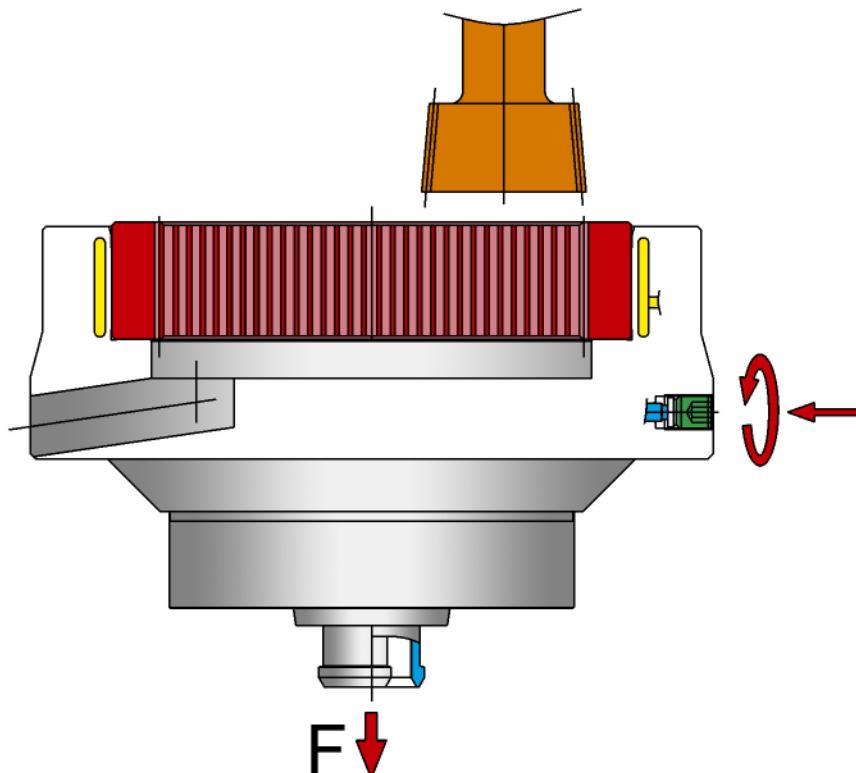
Zahnradfertigung

Anwendungsbereich: **Verzahnung stoßen**

Beispiel 46

Hydra Dehnspann-Futter

Spann-einleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Zapfenbefestigte Flanschaufnahme
Werkstück:	Hohlrad mit Innenverzahnung
Maschine:	Verzahnungsstoß- maschine
Arbeitsgang:	Stoßen der Innenverzahnung
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003 \text{ mm}$; durch den Einsatz von Zwischenhülsen kann der Anwendungsbereich erweitert werden

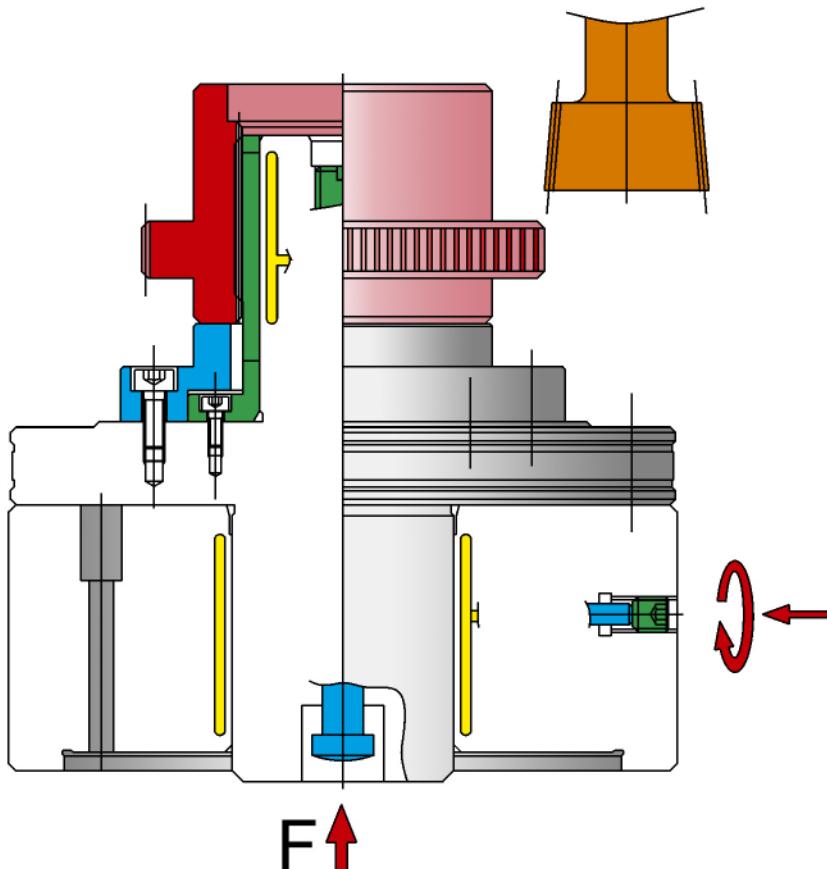


39

Beispiel 47

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann-einleitung:	Druckkraftbetätigt Axial
Aufnahme:	Auf zyl. Aufnahmeschaft im Hydra- Dehnspann-Futter
Werkstück:	Schieberad
Maschine:	Verzahnungsstoß- maschine
Arbeitsgang:	Stoßen der Außenverzahnung
Vorteil:	Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003 \text{ mm}$; Spannen in der Innenverzahnung des Werkstückes über profilgeschliffene Zwischenhülse



Zahnradfertigung

Anwendungsbereich: **Verzahnung stoßen**

Beispiel 48

Hydra Dehnspann-Futter

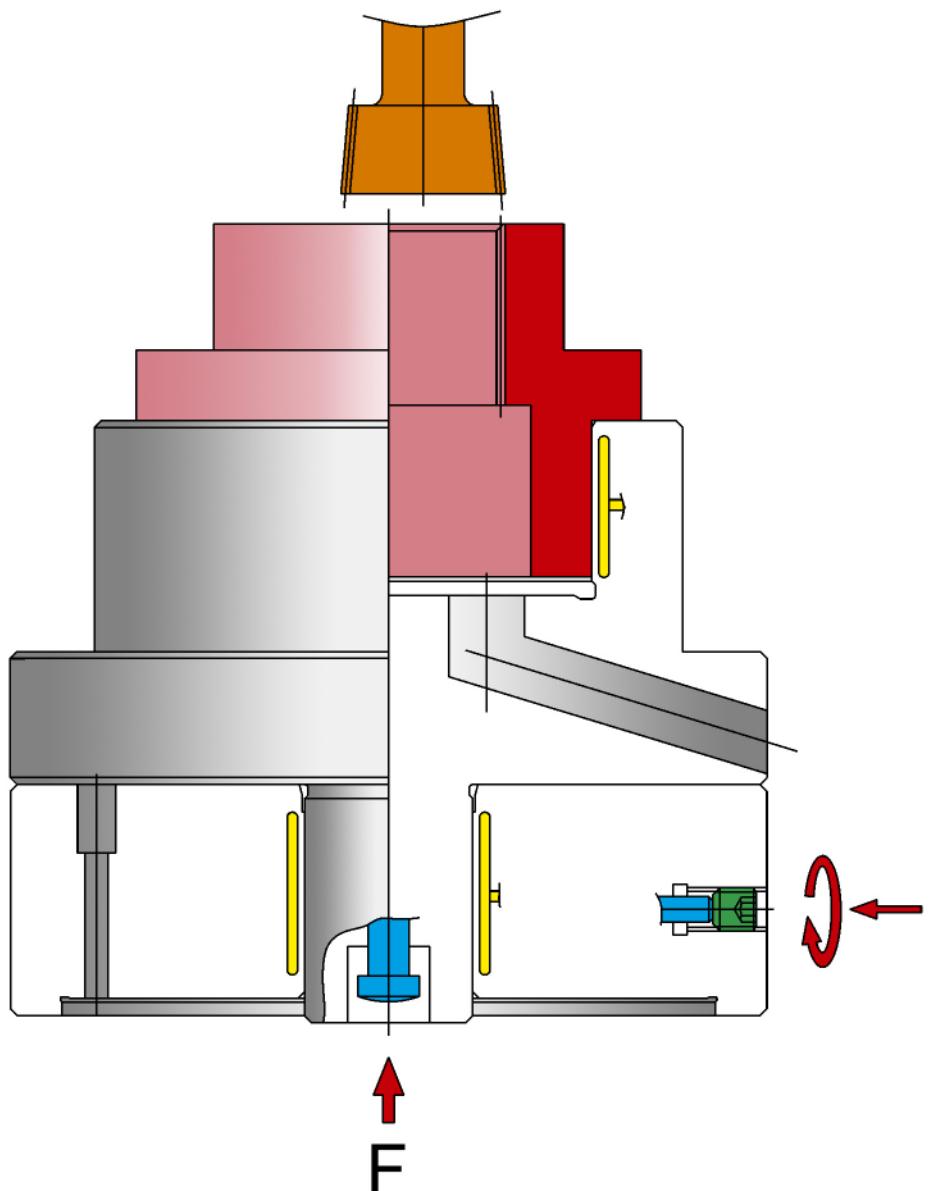
**Spann-
einleitung:** Druckkraftbetätigt
Axial

Aufnahme: Auf zyl.
Aufnahmeschaft in
Hydra-Dehnspann-
Futter

Werkstück: Hohlschaft-Welle
Maschine: Verzahnungsstoß-
maschine

Arbeitsgang: Stoßen der
Innenverzahnung

Vorteil: Hohe Rund- und
Planlaufgenauigkeit
 $\leq 0,005 \text{ mm}$;
durch Verwendung
eines Hydra-
Dehnspann-Futters
als Schnellwechsel-
futter, präzises und
schnelles Umrüsten
möglich





41



Zahnradfertigung

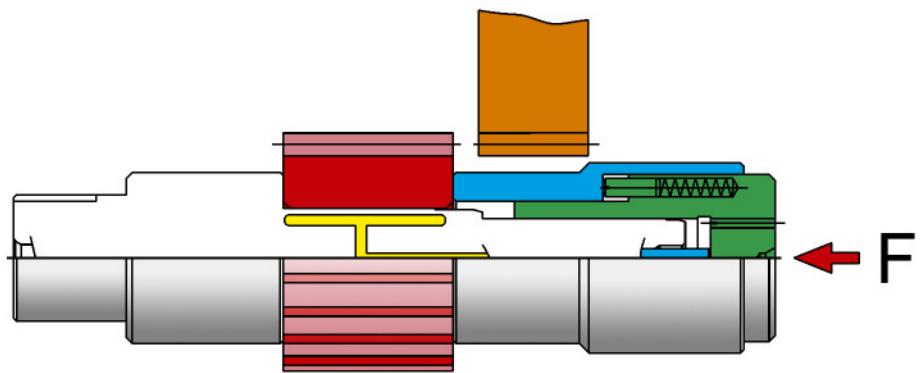
Beispiel 49

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Druckkraftbetätigt
Axial über
Druckkappe bzw.
Reitstock

Aufnahme: Zwischen Spitzen
Werkstück: Zahnrad
Maschine: Schabemaschine
Arbeitsgang: Schaben der
Verzahnung

Vorteil: Hohe
Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,003$ mm;
schneller Werkstück-
wechsel möglich



Beispiel 50

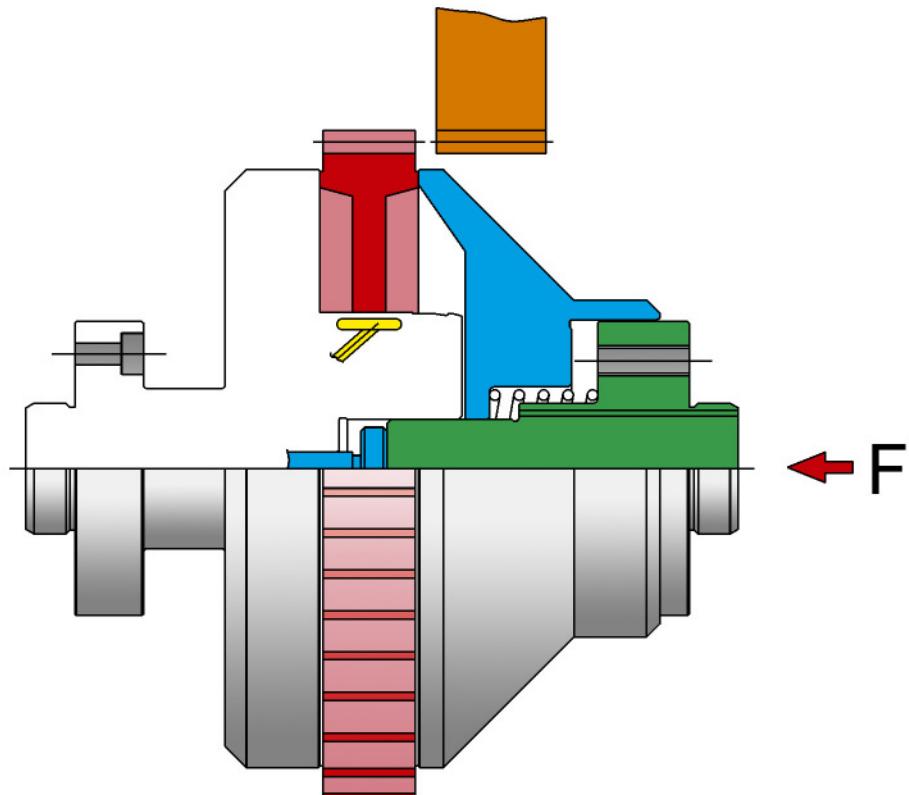
Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Druckkraftbetätigt
Axial über Gegen-
halter

Aufnahme: Flanschaufnahme mit
zyl. Zentrierzapfen
Werkstück: Zahnrad

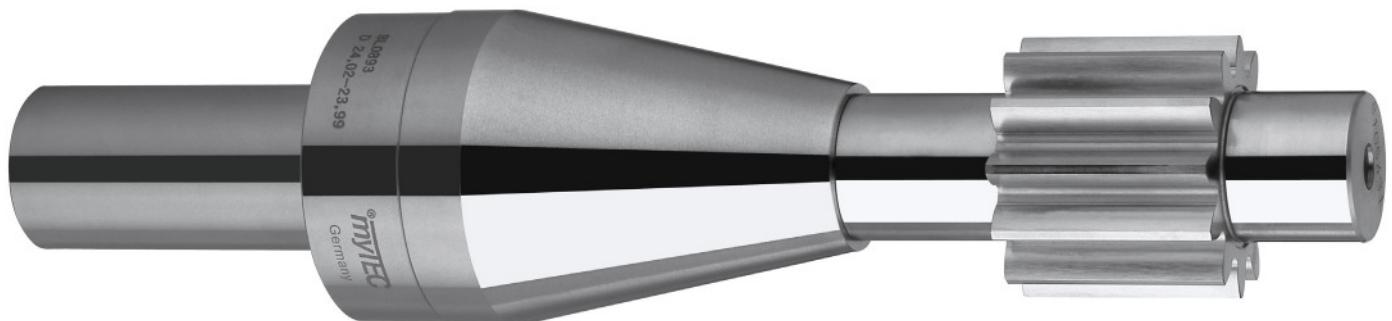
Maschine: Schabemaschine
Arbeitsgang: Schaben der
Verzahnung

Vorteil: Hohe Rund- und
Planlaufgenauigkeit
 $\leq 0,003$ mm;
Planverspannung
über Gegenhalter,
dadurch Eliminierung
der Vibration am
Werkstück



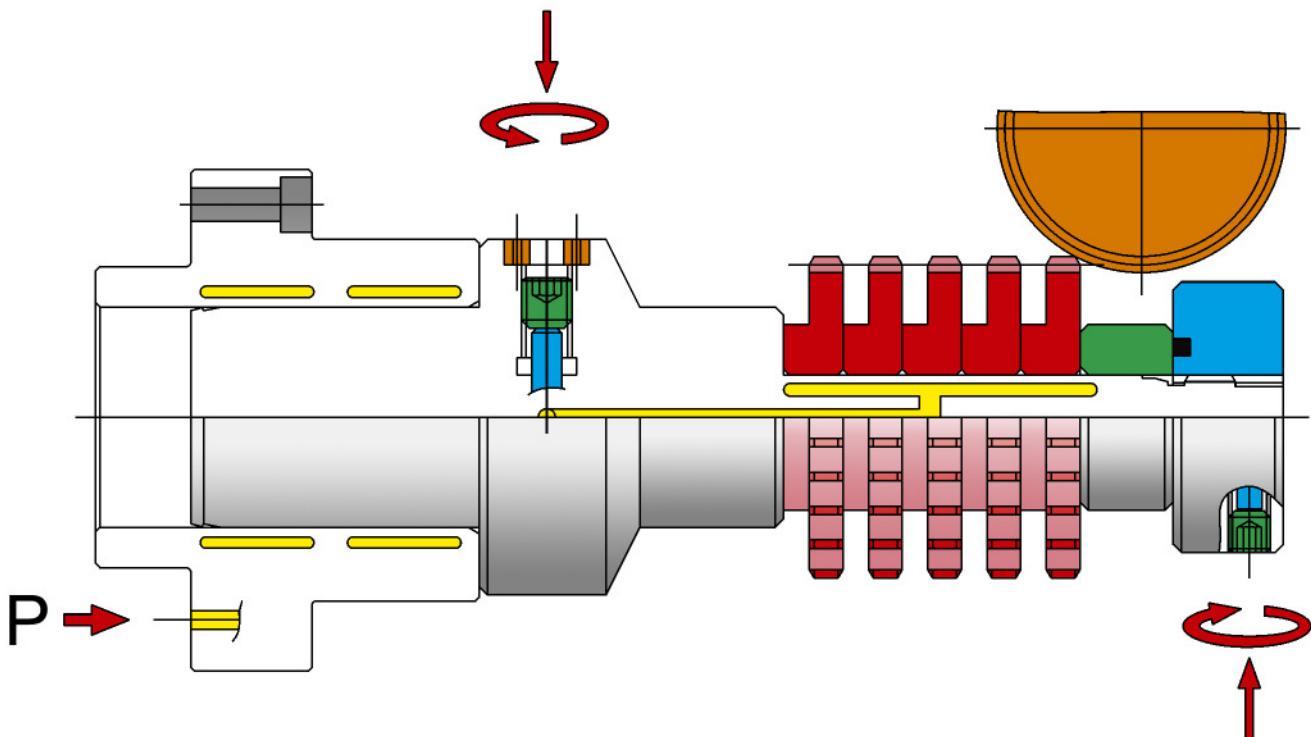


43



Zahnradfertigung

Anwendungsbereich: **Verzahnung schleifen**

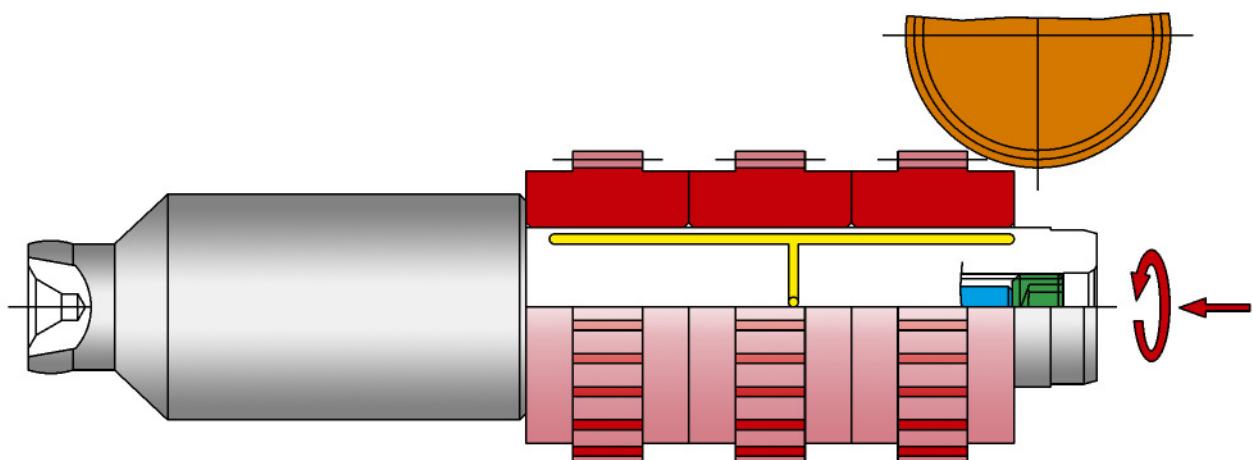


Beispiel 51

Hydra Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung:	Handbetätigt, Radial
Aufnahme:	Auf zyl. Aufnahmeschaft in Hydra-Dehnspann-Futter
Werkstück:	Zahnrad
Maschine:	Zahnflankenschleifmaschine
Arbeitsgang:	Schleifen der Verzahnung
Vorteil:	Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm; durch Verwendung eines druckkraftbetätigten Hydra-Dehnspann-Futters als Schnellwechselfutter, präzises und schnelles Umrüsten möglich

44



Beispiel 52

Hydra Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung:	Handbetätigt, Axial
Aufnahme:	Zwischen Spitzen (Reishauer)
Werkstück:	Planetenräder
Maschine:	Zahnflankenschleifmaschine
Arbeitsgang:	Schleifen der Verzahnung
Vorteil:	Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm; mehrere Werkstücke werden gleichzeitig gespannt

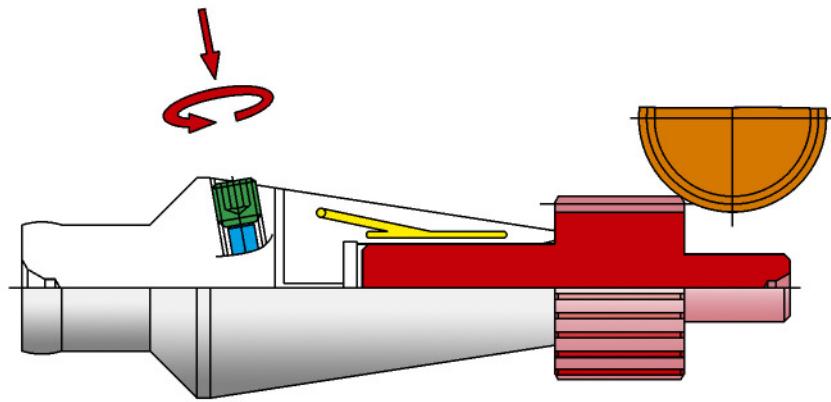
Zahnradfertigung

Anwendungsbereich: **Verzahnung schleifen**

Beispiel 53

Hydra Dehnspann-Futter

Spann- einleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Zwischen Spitzen (Reishauer)
Werkstück: Maschine:	Zahnradwelle Zahnflankenschleif- maschine
Arbeitsgang:	Schleifen der Verzahnung
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003 \text{ mm}$; Spannen auf Lagersitz

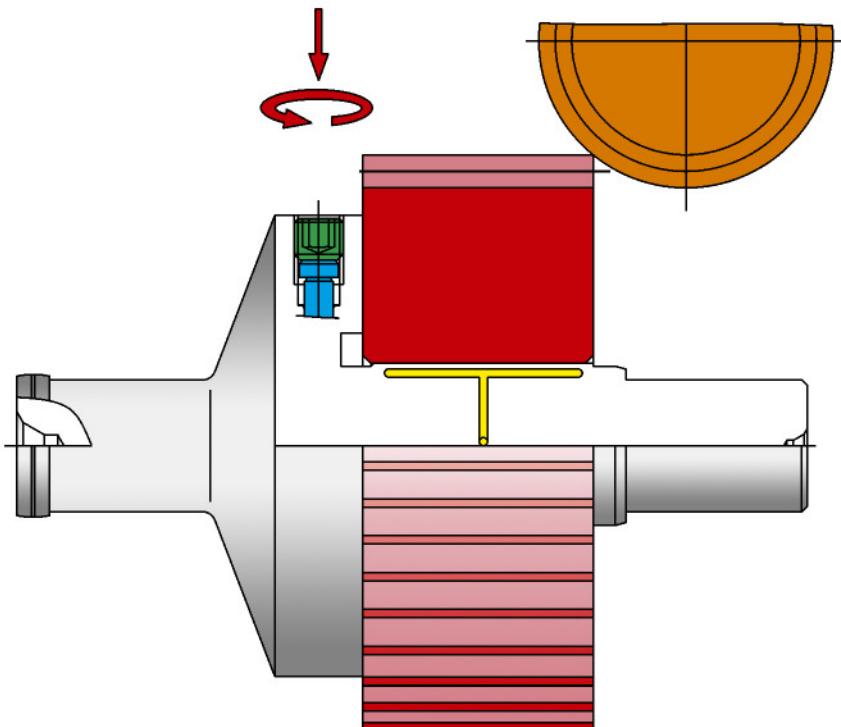


45

Beispiel 54

Hydra Dehnspann-Dorn

Spann- einleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Zwischen Spitzen (Reishauer)
Werkstück: Maschine:	Zahnrad Zahnflankenschleif- maschine
Arbeitsgang:	Schleifen der Verzahnung
Vorteil:	Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003 \text{ mm}$



Zahnradfertigung

Anwendungsbereich: **Verzahnung schleifen**

Beispiel 55

Hydra Dehnspann-Dorn

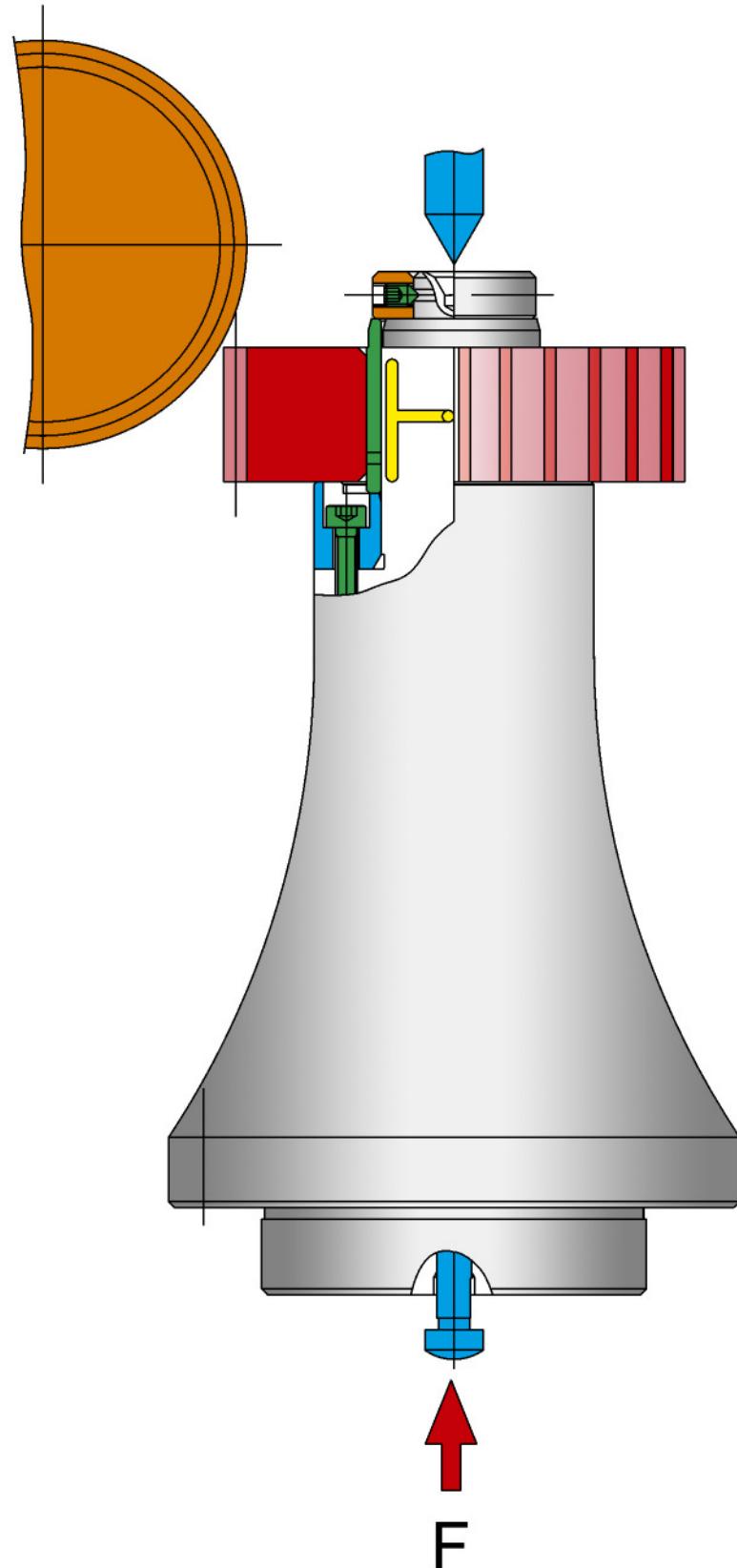
Spanneinleitung: Druckkraftbetätigt
Axial

Aufnahme: Flanschaufnahme mit
zyl. Zentrierzapfen

Werkstück: Zahnrad
Maschine: Zahnflankenschleifmaschine

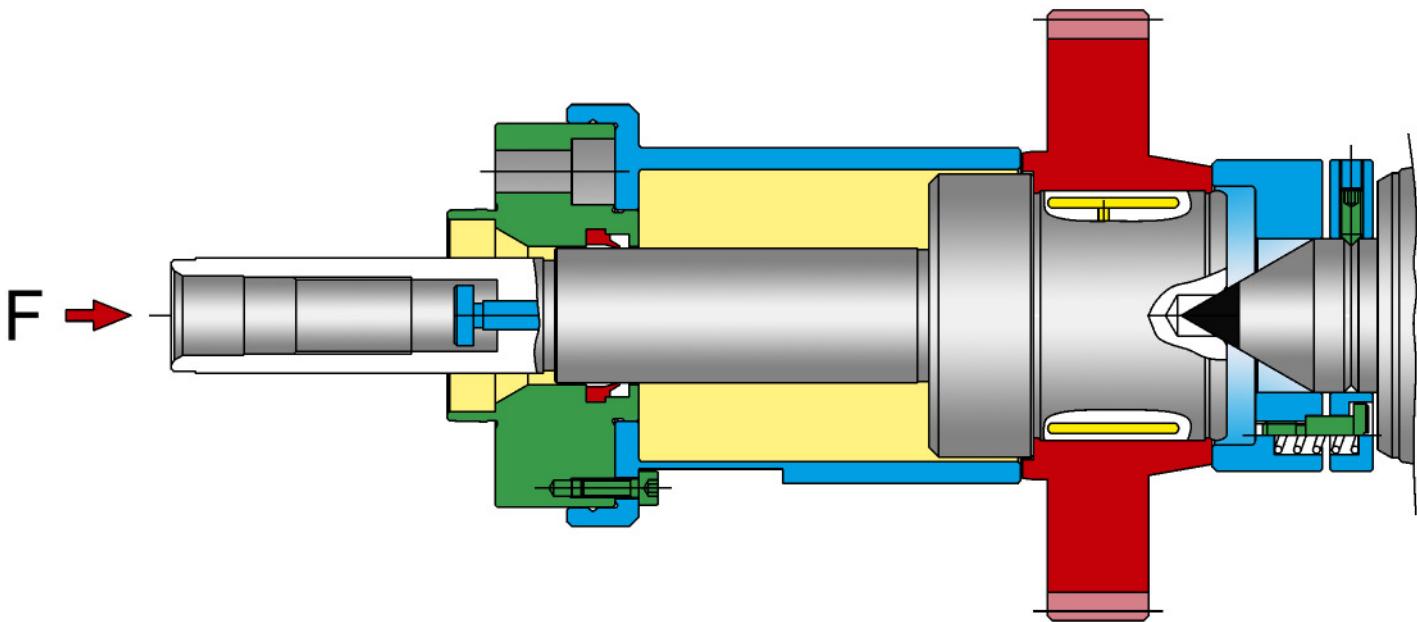
Arbeitsgang: Schleifen der
Verzahnung

Vorteil: Hohe
Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,003 \text{ mm}$;
Spannen auf
geschlitzter
Zwischenhülse;
Zwischenhülse
hochverschleißfest
hartbeschichtet
(Oberflächenhärte der
Beschichtung von
80 HRC)



Zahnradfertigung

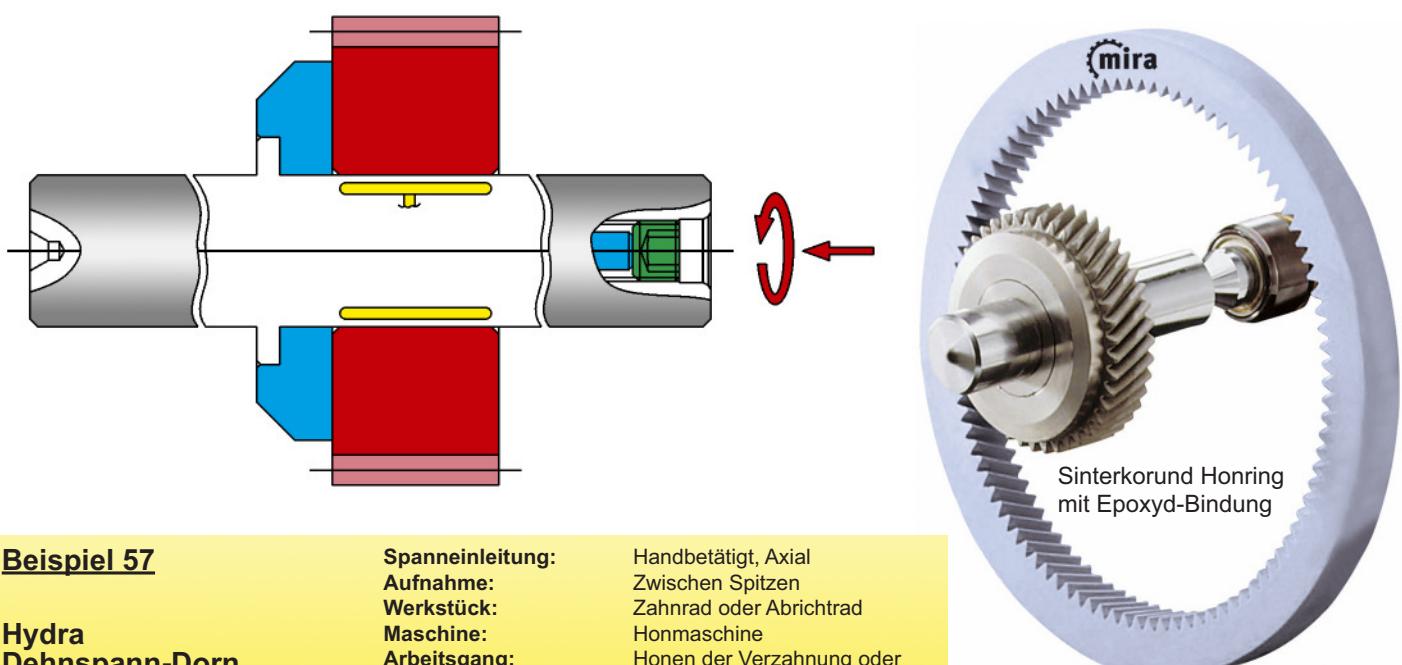
Anwendungsbereich: **Verzahnung honen**



Beispiel 56

47
Hydra
Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung:	Kraftbetätigt, Axial
Aufnahme:	Zyl. Zentrierzapfen
Werkstück:	Zahnrad
Maschine:	Fässler-Honmaschine
Arbeitsgang:	Honen der Verzahnung
Vorteil:	Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,002$ mm; Planverspannung über Gegenhalter



Beispiel 57

Hydra
Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung:	Handbetätigt, Axial
Aufnahme:	Zwischen Spitzen
Werkstück:	Zahnrad oder Abrichttrad
Maschine:	Honmaschine
Arbeitsgang:	Honen der Verzahnung oder Abrichten des Honringes
Vorteil:	Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,002$ mm

Zahnradfertigung

Anwendungsbereich: **Verzahnung honen**

Beispiel 58

Hydra Dehnspann-Futter

Spanneinleitung: Handbetätigt
Radial

Aufnahme: Flanschaufnahme
mit zyl. Einpass
Antriebsflansch

Werkstück: Antriebsflansch

Maschine: Honmaschine

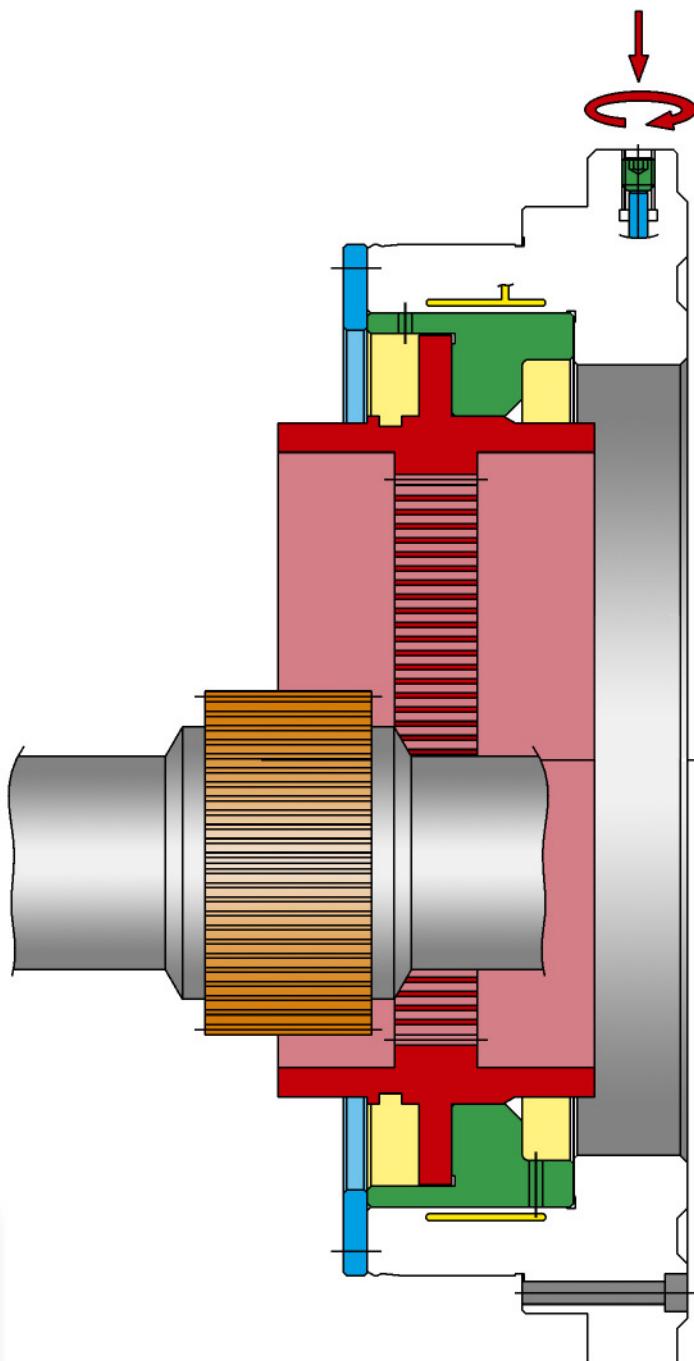
Arbeitsgang: Honen der
Innenverzahnung

Vorteil: Hohe
Rund- und
Planlaufgenauigkeit
 $\leq 0,005 \text{ mm}$.

Direkt im Honrad-
Träger montiertes
Hydra-Dehnspann-
Futter.

Um eine Deformation
des Antriebsflansches
auszuschließen, wird
der Spanndruck des
Hydra-Dehnspann-
Futters über einen
Druck-Sensor
erfasst und über
„Power Control“
-elektronische
Spannungssteuerung
gesteuert.

Durch Verwendung von
Zwischenhülsen
wird der Einsatz-
bereich erweitert.



48

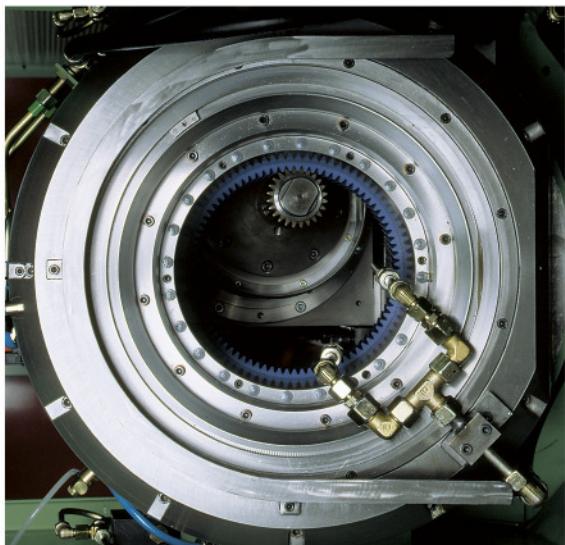
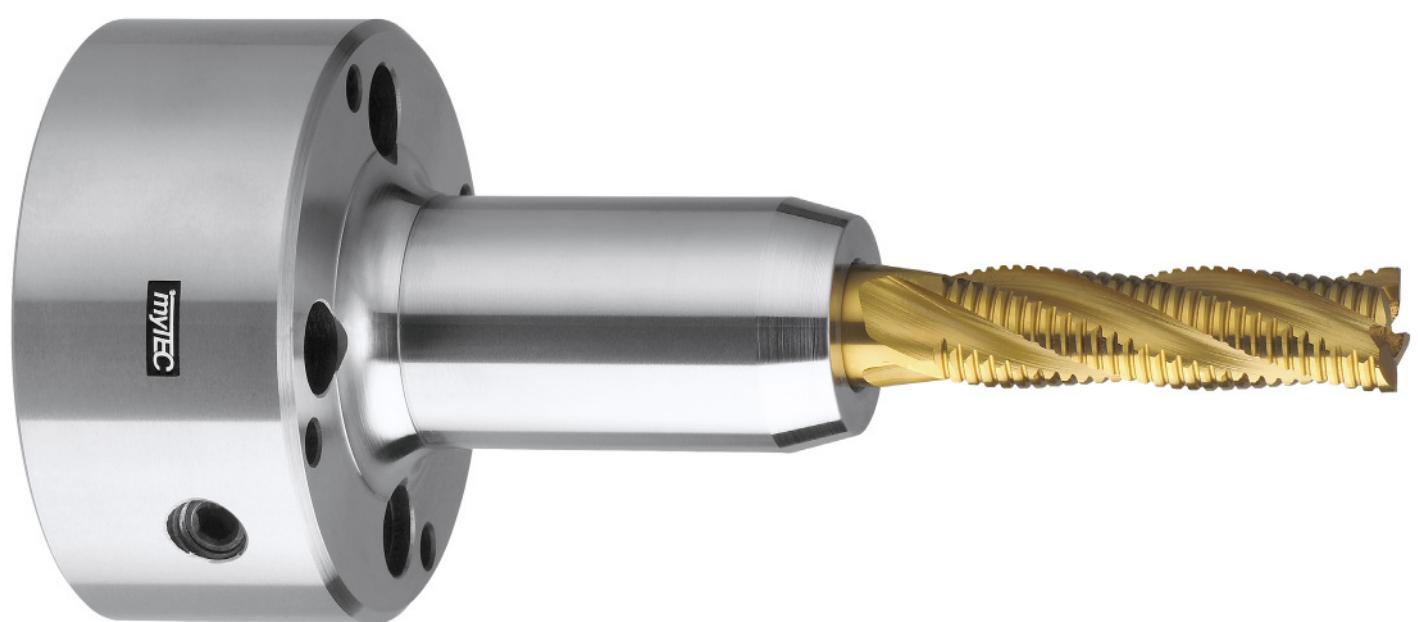


Foto: Im Honradträger montiertes
Hydra-Dehnspann-Futter, in dem
keramische Honringe zum Hoch-
leistungshonen fein dosiert gespannt
werden.



49



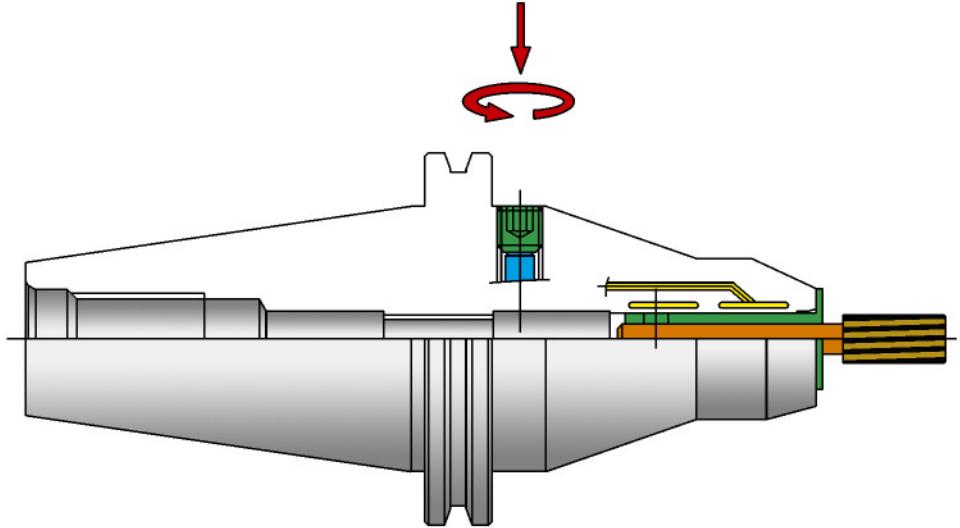
Werkzeugspannung

Anwendungsbereich: ***Bohren - Reiben - Fräsen***
Werkzeug schleifen + schärfen

Beispiel 59

Hydra Dehnspann-Futter

Spanneinleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	SK50
Werkstück:	Fräser
Maschine:	Werkzeugschleifmaschine
Arbeitsgang:	Werkzeugschleifen
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm; schlank ausgeführte Außenkontur. Durch Verwendung von Zwischenhülsen wird der Einsatzbereich erweitert. Dieses Hydra-Dehnspann-Futter kann auch mit jeder anderen Aufnahme sowie kraftbetätigt geliefert werden.

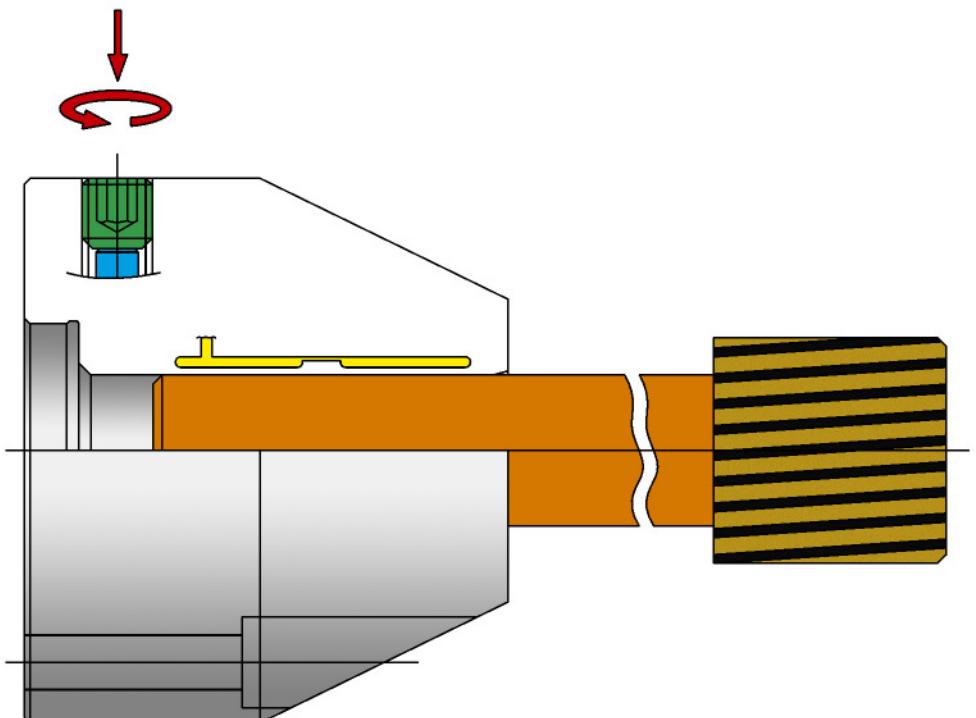


50

Beispiel 60

Hydra Dehnspann-Futter

Spanneinleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Einpass
Werkstück:	Reibahle
Maschine:	Bearbeitungszentrum
Arbeitsgang:	Reiben
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm, damit höhere Standzeit des Werkzeuges und höchste Bohrungsqualität.

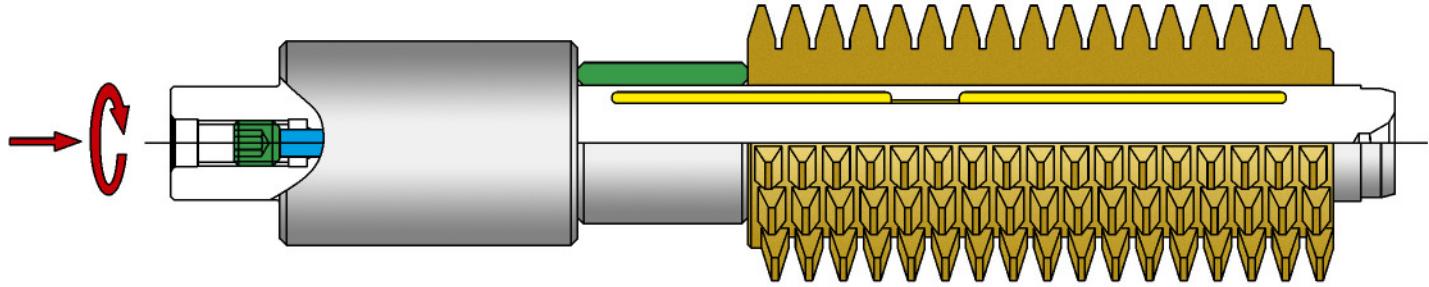


51



Werkzeugspannung

Anwendungsbereich: **Abwälzfräser**
- Herstellung -



Beispiel 61

Hydra
Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung:

Handbetätigt, Axial

Aufnahme:

Zwischen Spitzen

Werkstück:

Abwälzfräser

Maschine:

Messmaschine / Schleifmaschine

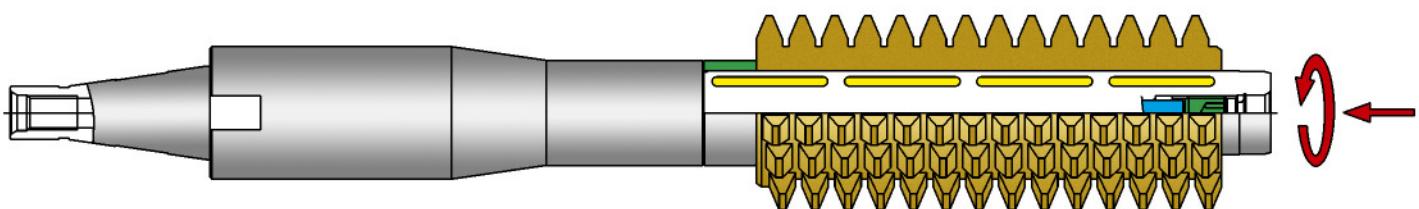
Arbeitsgang:

Messen, Prüfen und Schleifen

Vorteil:

Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm;
geschliffene Abstandsbuchsen ermöglichen das Spannen von
unterschiedlichen Fräserlängen und erweitern den Einsatzbereich

52



Beispiel 62

Hydra
Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung:

Handbetätigt, Axial

Aufnahme:

Steilkegel SK40

Werkstück:

Abwälzfräser

Maschine:

CNC-Profilschleifmaschine

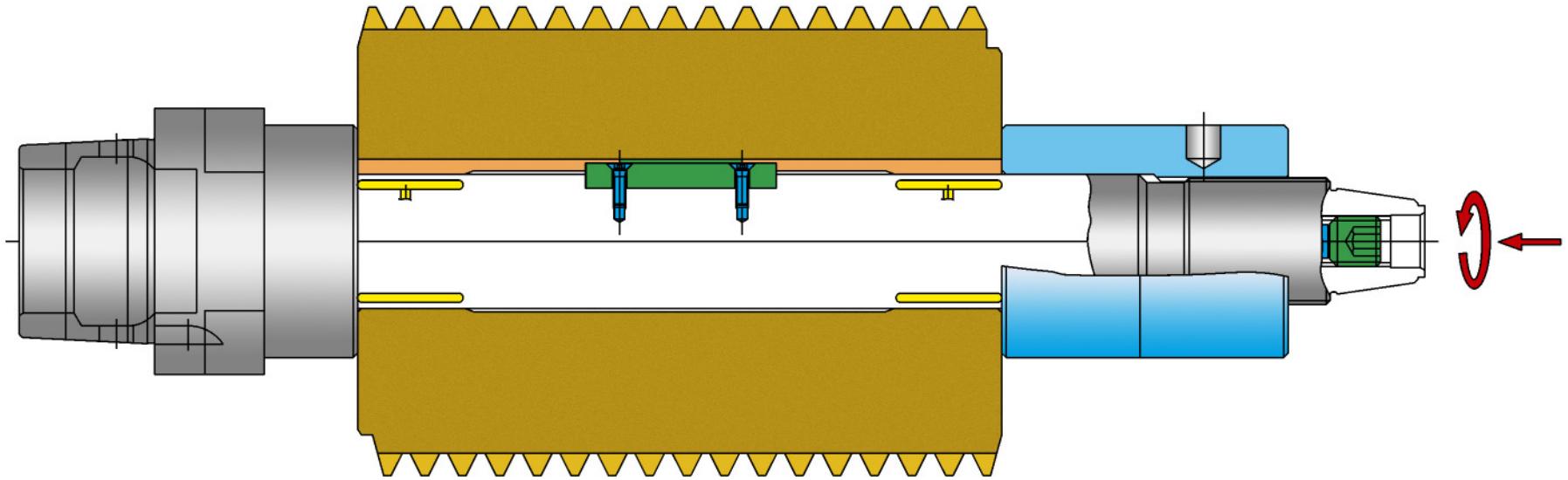
Arbeitsgang:

Profilschleifen

Vorteil:

Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm;
geschliffene Abstandsbuchsen ermöglichen das Spannen von
unterschiedlichen Fräserlängen und erweitern den Einsatzbereich

Werkzeugspannung



Anwendungsbereich: **Abwälzfräsen**

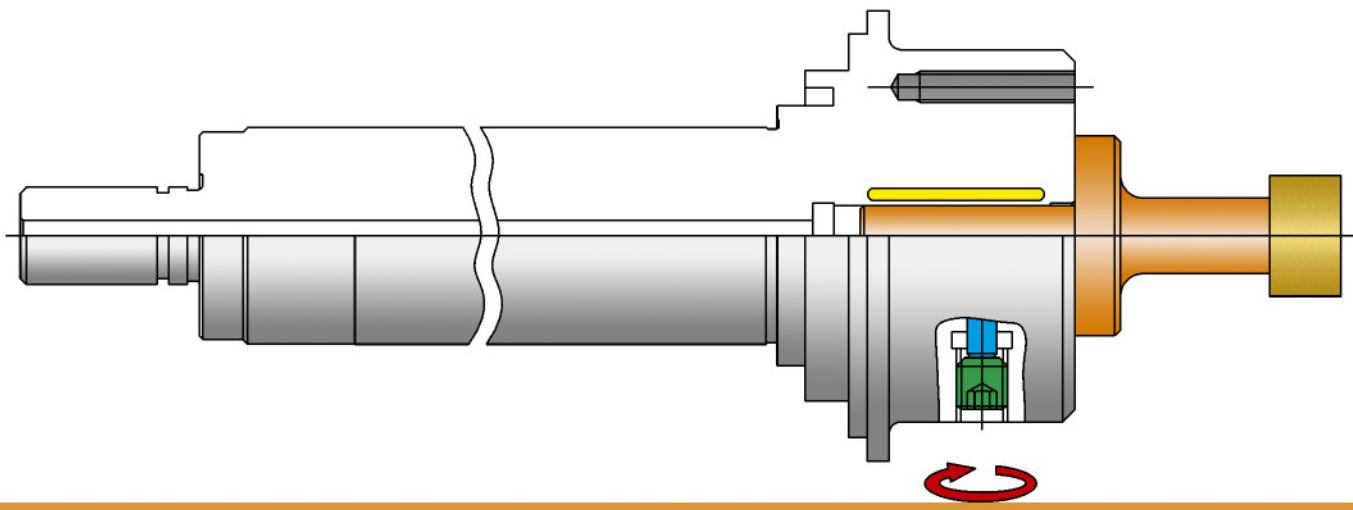
Beispiel 65

Hydra Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung: Handbetätigt, Axial
Aufnahme: HSK
Werkstück: Abwälzfräser
Maschine: CNC-Abwälzfräsmaschine
Arbeitsgang: Abwälzfräsen
Vorteil:
Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm;
zwei Spannstellen; Drehmomentübertragung durch Passfeder.
Durch die hochpräzise Aufspannung des Abwälzfräisers ist ein
gleichzeitiger Schneideneingriff garantiert.
Bedingt dadurch wird die Standzeit der Abwälzfräser
wesentlich erhöht.
Axialverspannung bzw. Planverspannung durch Axialspannmutter

Werkzeugspannung

Anwendungsbereich: **CNC-Schleifen**



Beispiel 66

**Hydra
Dehnspann-Futter**

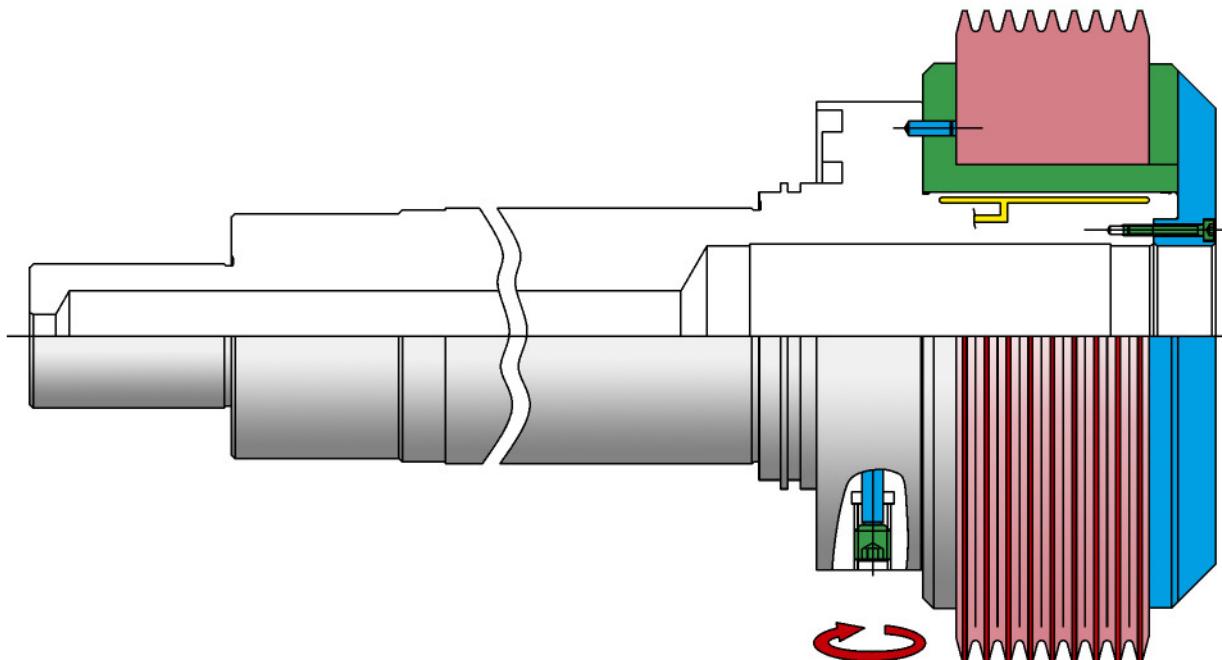
Spanneinleitung:
Aufnahme:

Handbetätigt, Radial
Komplette Maschinenspindel
mit integriertem Hydra-Dehnspann-Futter

Werkstück:
Maschine:
Arbeitsgang:
Vorteil:

Schleifdorne
CNC-Schleifmaschine
CNC-Schleifen
Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm,
damit höhere Standzeit der Schleifkörper;
Schnelles hochpräzises wechseln der Werkzeuge;
komplette Maschinenspindel feingewuchtet

54



Beispiel 67

**Hydra
Dehnspann-Dorn**

Spanneinleitung:
Aufnahme:

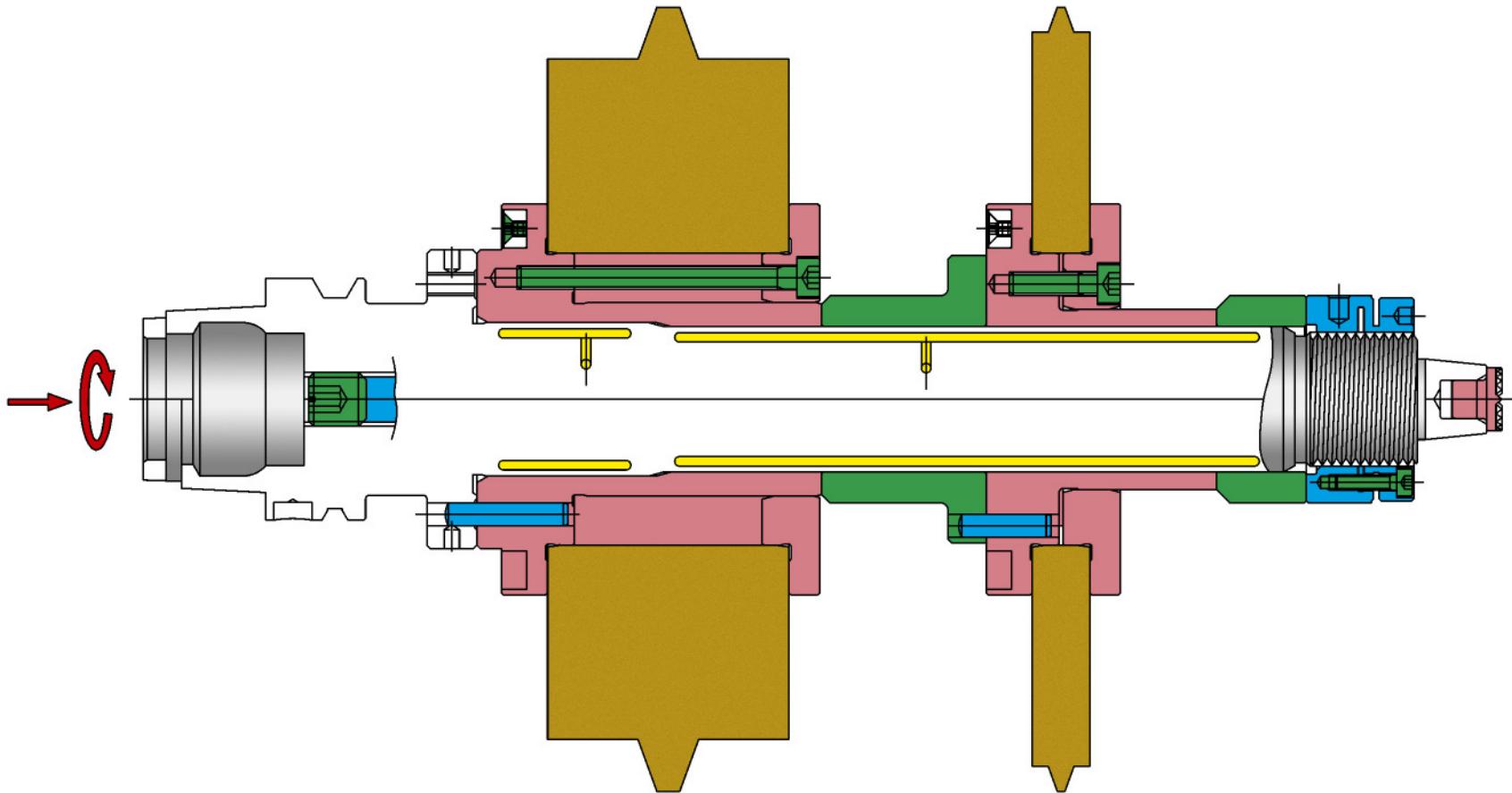
Handbetätigt, Radial
Komplette Maschinenspindel

Werkstück:
Maschine:
Arbeitsgang:
Vorteil:

mit integriertem Hydra-Dehnspann-Dorn
Schleifscheibenflansch mit montierter Profil-Schleifscheibe
CNC-Schleifmaschine
CNC-Schleifen
Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm;
schnelles, hochpräzises wechseln der Schleifscheiben;
keine Vibrationen durch kraftschlüssiges Aufspannen;
komplette Maschinenspindel feingewuchtet

Werkzeugspannung

high
precision
clamping



Anwendungsbereich: **CNC-Schleifen**

Beispiel 68

Hydra Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung:	Handbetätigt, Axial
Aufnahme:	Komplette Schleifspindel mit HSK-Adapter
Werkstück:	Schleifscheibenflansche mit montierten Profil-Schleifscheiben
Maschine:	CNC-Verzahnungsschleifmaschine
Arbeitsgang:	CNC-Profilschleifen
Vorteil:	Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm; schnelles hochpräzises wechseln der Schleifscheiben; keine Vibrationen durch kraftschlüssiges Aufspannen; komplette Schleifspindel feingewichtet; Axialverspannung bzw. Planverspannung durch hochpräzise Axialspannmutter

Fragebogen zur Bearbeitung von Anfragen

Firma: _____

Telefon: _____

**Bitte diese Seite
kopieren, ausfüllen
und jeder Anfrage
beilegen.**

Straße: _____

Telefax: _____

PLZ / Ort: _____

E-mail: _____

Sachbearbeiter: _____

Datum: _____

**Spannen
von
Werkstück
oder
Werkzeug**

Spann-Durchmesser _____ mm

Toleranz: _____

aktive Spannlänge LS _____ mm

Werkstoff: _____

Planlaufgenauigkeit der Anschlagfläche zum

Werkstück- / Werkzeugbeladung: _____

Spann-Durchmesser 0.0 _____ mm

manuell automatisch

**Bitte immer eine Zeichnung des zu spannenden
Werkstückes oder Werkzeuges der Anfrage beilegen.**

**Verwendung
zum**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Drehen | <input type="checkbox"/> Honen / Läppen |
| <input type="checkbox"/> Fräsen | <input type="checkbox"/> Messen / Prüfen |
| <input type="checkbox"/> Bohren/Reiben | <input type="checkbox"/> Wuchten |
| <input type="checkbox"/> Schleifen | <input type="checkbox"/> Zentrieren |

Bitte markieren Sie in der
Werkstückzeichnung
die Spannstelle : rot
die Anschlagstelle : grün
die zu bearbeitende /
messende Fläche : blau

**Aufnahme des
Dehn-Spannzeuges**

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> zwischen Spitzen | <input type="checkbox"/> fliegend |
| <input type="checkbox"/> Kegelschaft: MK _____ SK _____ | HSK _____ DIN / ASA _____ |
| <input type="checkbox"/> Reishauerkugel Ø 30 | <input type="checkbox"/> Reishauerkugel Ø 65 |

Kurzkegel Größe _____ DIN _____

Bitte Spindelkopfzeichnung oder Skizze des Flansches mit Maßeingaben beifügen.

Spannbetätigung

handbetätigt kraftbetätigt Zugspannung Druckspannung

Direkteinleitung

Druck von _____ bar bis _____ bar

Spanneinleitung

axial

radial

tangential

zentrisch

Ist das Wuchten des Dehn-Spannzeuges erforderlich?

ohne Werkstück mit Werkstück

Auswuchtqualität Q _____ Nenndrehzahl _____ 1 / min

geforderte Restunwucht _____ g / mm

Hartbeschichtung der Dehnbuchse Verschleißschutz Drehmomenterhöhung

Bedarf

Stückzahl _____ gewünschter Liefertermin _____

Einsatzbedingungen (z.B. Wärmeeinfluß, Kühlmittel, usw.)

Anlagen

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Zeichnung des zu spannenden Teils
(Werkstück- / Werkzeugzeichnung) | <input type="checkbox"/> Zeichnung des Anschlußflansches |
| <input type="checkbox"/> Spindelkopfzeichnung | <input type="checkbox"/> Zeichnung / Skizze der
Spannkrafteinleitung |

Wir produzieren für Sie in einer der schönsten Landschaften Deutschlands, wo sich Tauber- und Maintal vereinen, die „Romantische Straße“ und die „Fränkische Weinstraße“ treffen und der nahegelegene Spessart zum Erholen einlädt. Besuchen Sie uns ganz einfach einmal und genießen Sie Natur, Luft, Kultur, die fränkische Küche und unsere herrlichen Bocksbeutelweine.



So finden Sie uns:

myTEC®
HYDRACLAMP®

Mytec
Präzisionswerkzeuge GmbH
Max-Braun-Strasse 1
D-97828 Marktheidenfeld

Tel.: + 49 (0) 9391 / 50398-0
Fax: + 49 (0) 9391 / 50398-29
Email: info@mytec.de
Internet: www.mytec.de



WERKSTÜCK- UND WERKZEUGSPANNUNG IN PERFEKTION

