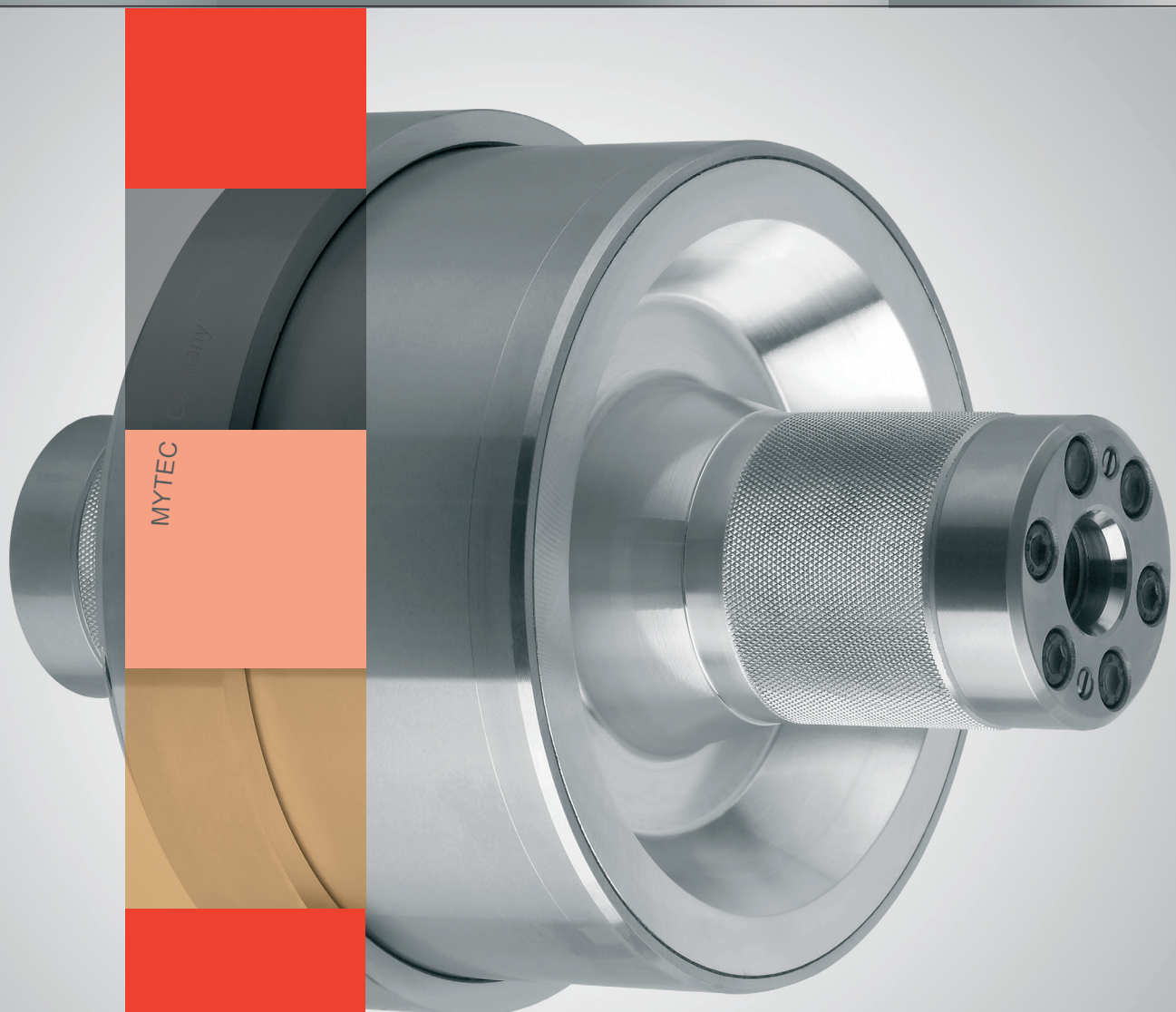
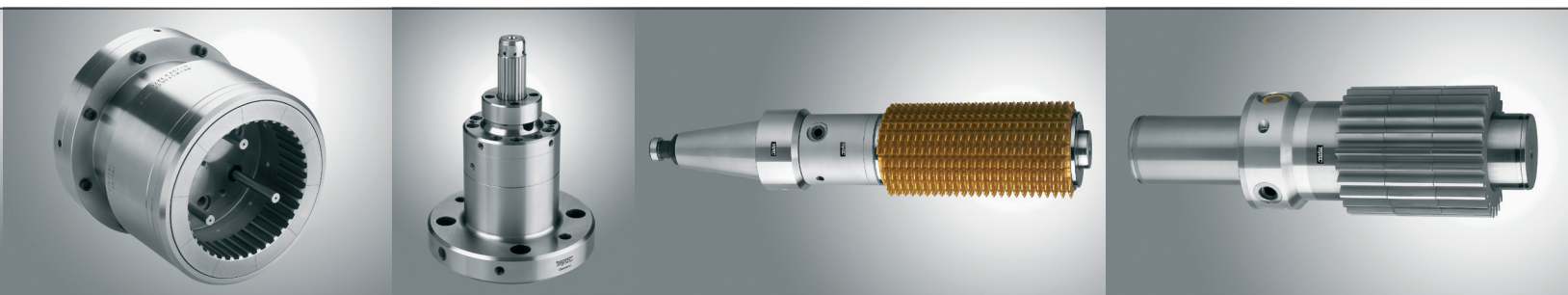


HYDRAULISCHE **-SONDER-** DEHNSPANNTECHNIK



HABEN SIE
SOLCHE
ODER ÄHNLICHE
WERKSTÜCKE
ZU SPANNEN?

FRAGEN SIE UNS!

Mytec
-Hydraclamp-
BIETET IHNEN
HIERZU DAS
OPTIMALE
SPANNZEUG



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

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

**Kompetente Kunden-
betreuung und Beratung,
vom Angebot bis zur
Projektentwicklung, 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



Innovative Technologien, moderne Fertigungstechniken 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.

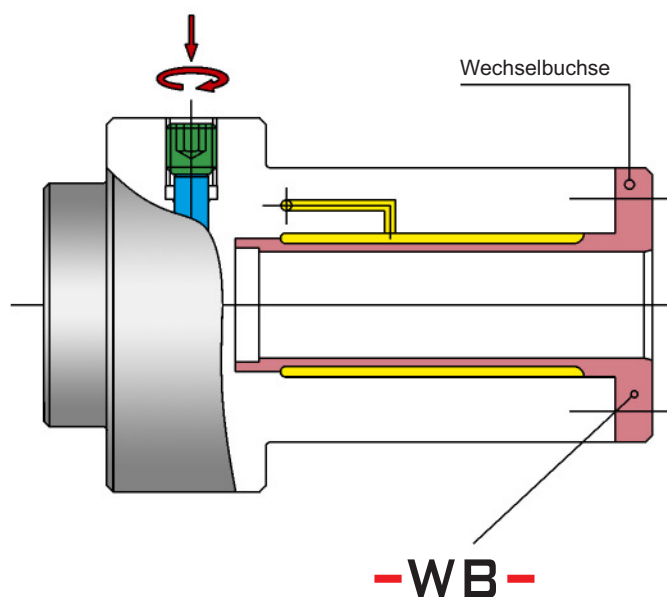
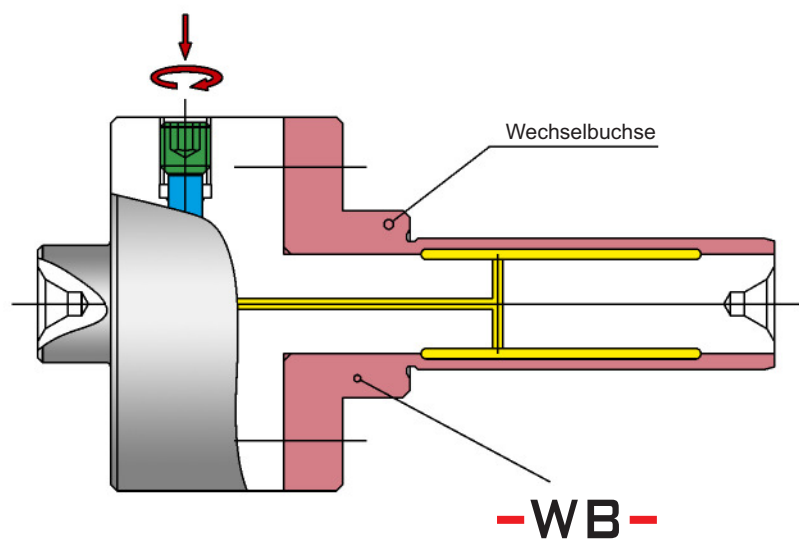
Die Rundlaufgenauigkeit beträgt $\leq 0.005 \text{ mm}$

Die Dehnrate beträgt 0,3 % ausgehend vom jeweiligen Spanndurchmesser bei einer Spannweite 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.

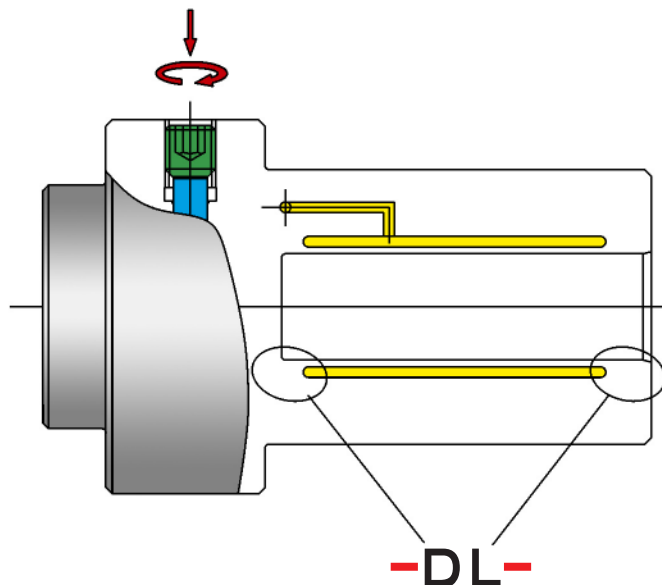
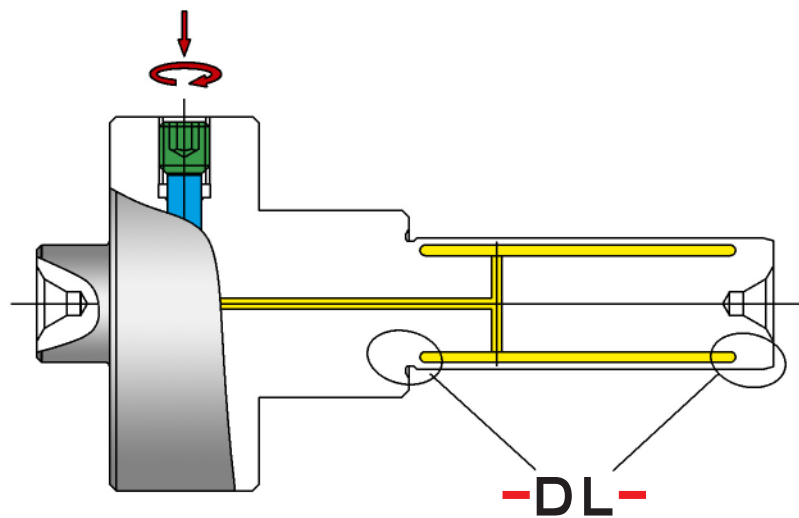
Die Rundlaufgenauigkeit beträgt $\leq 0,003 \text{ mm}$

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

Vorteil:

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

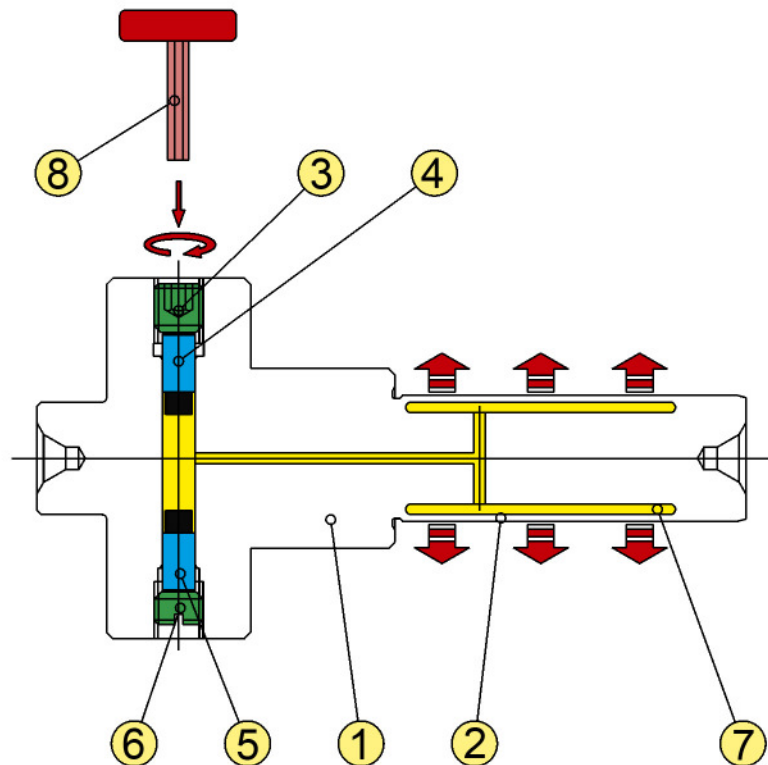
SYSTEM -DL- „DICHTUNGSLOS“



Aufbau und Funktion

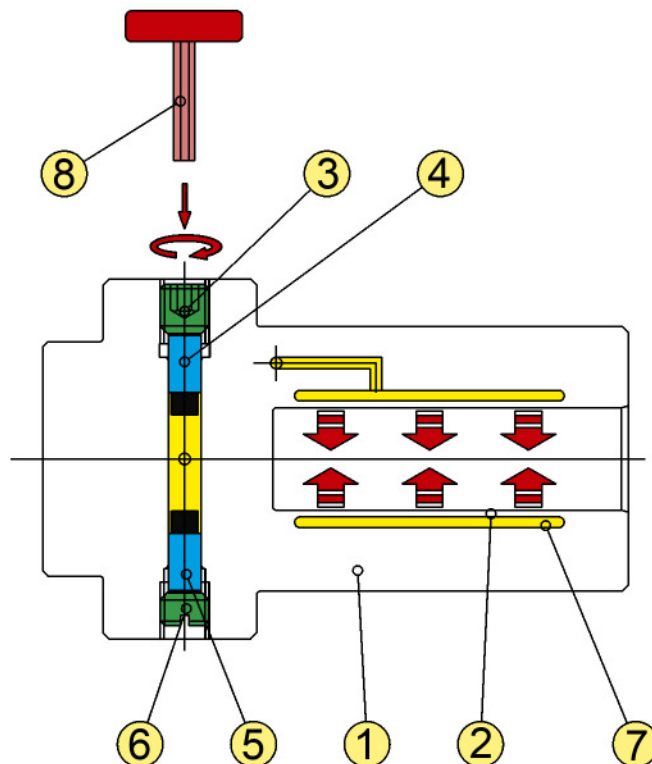
Aufbau Hydra- Dehnspann-Dorn

- 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



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.

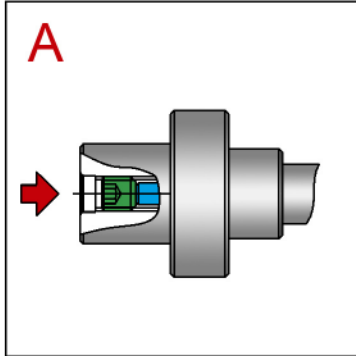
Dadurch wird die Druckentlastung eingeleitet und das Entspannen der Dehnbuchse erreicht.

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

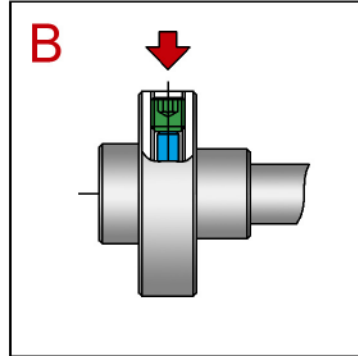
Kraftbetätigt:

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

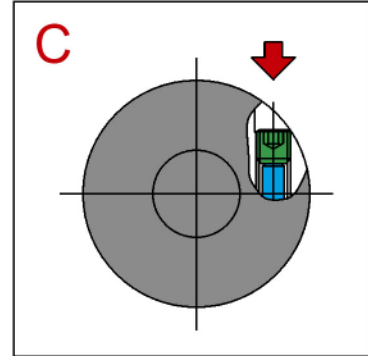
Spanneinleitungen:



Axial

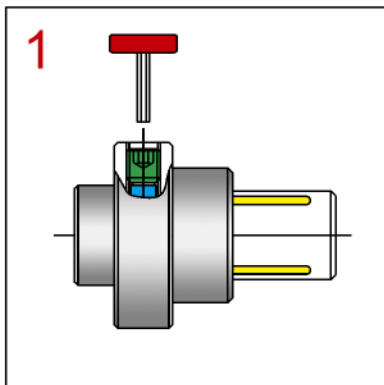


Radial

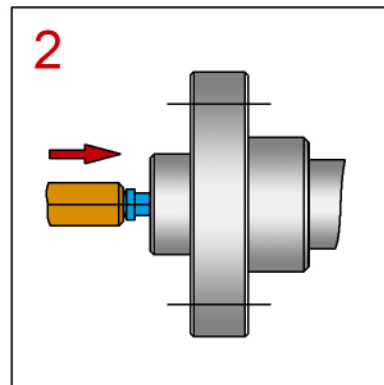


Tangential

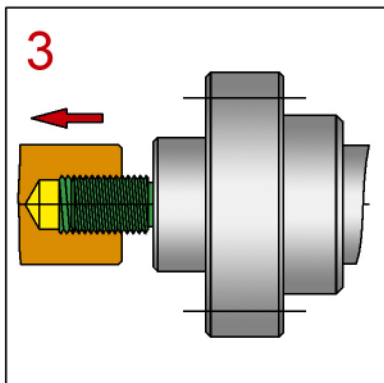
Betätigungsarten:



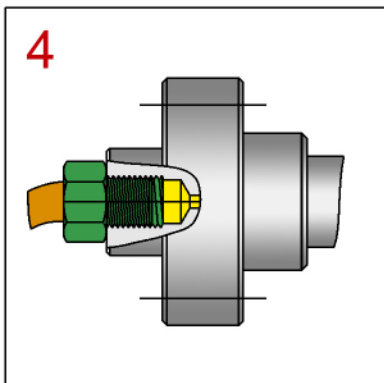
Manuell:
mit Spannschlüssel



Automatisch:
mit Spannzylinder über
Druckstange

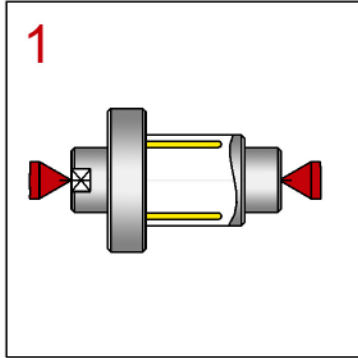


Automatisch:
mit Spannzylinder über
Zugstange

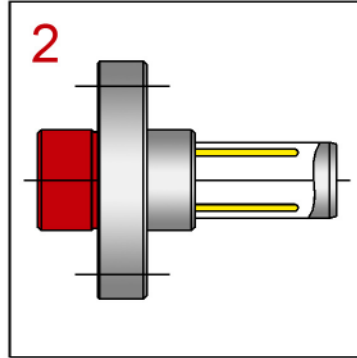


Automatisch:
Direktbeaufschlagung mit
Hydr. Aggregat

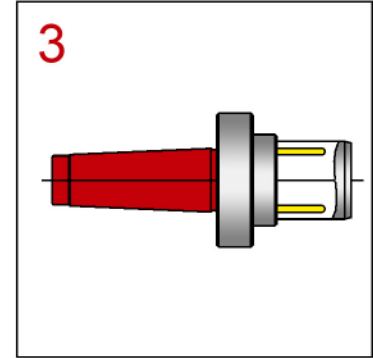
Aufnahmen:



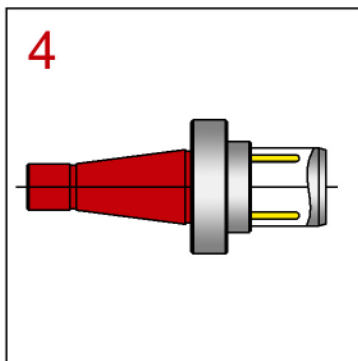
zwischen Spitzen



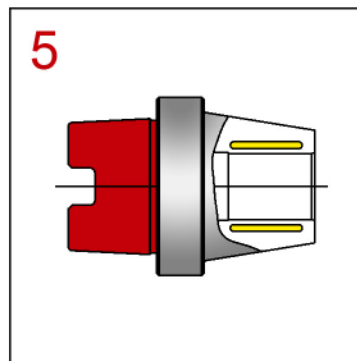
Flansch; zylindrischer
Zentrierzapfen (außen)



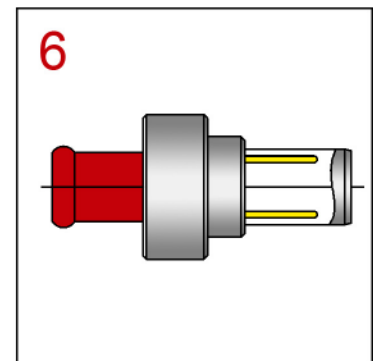
Morsekegel oder
metr. DIN Kegel



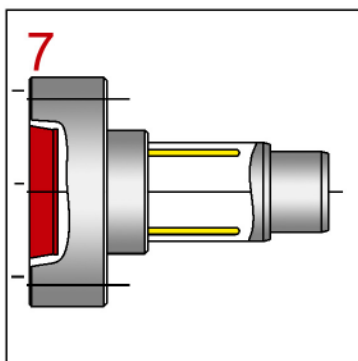
Steilkegel DIN 2080
(SK / MAS BT / CAT)



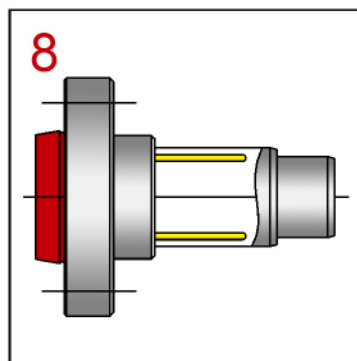
HSK



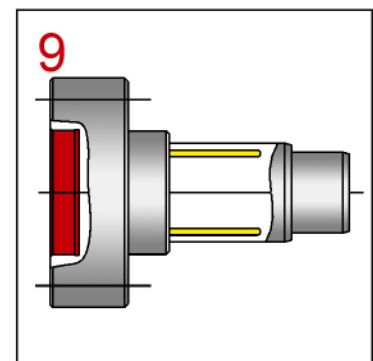
Reishauer-Aufnahme



Kurzkegelaufnahme
(DIN / ISO) innen



Kurzkegelaufnahme
(DIN / ISO) außen



Flansch; zylindrischer
Zentrierdurchmesser (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.

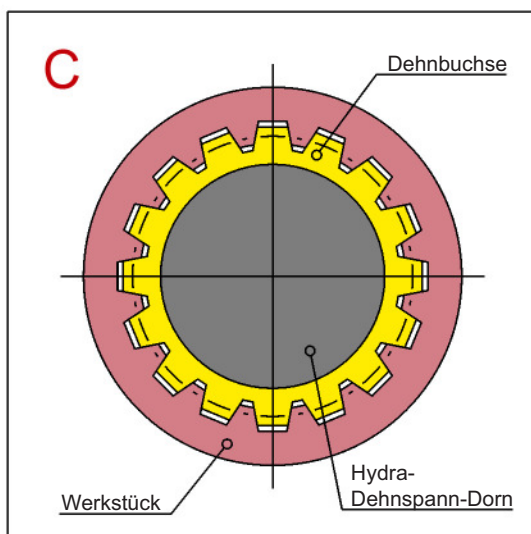
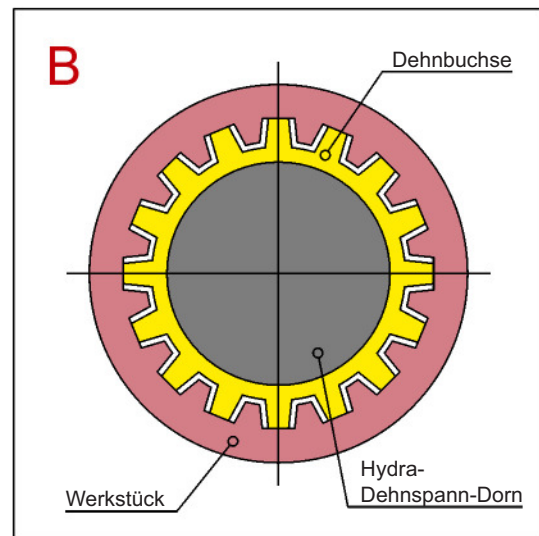
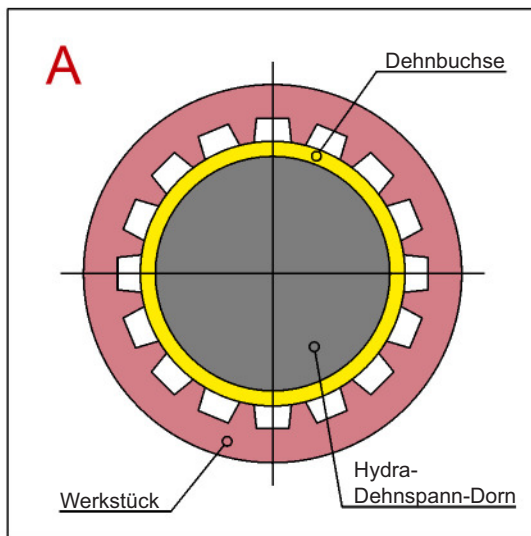


Abbildung:

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

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.

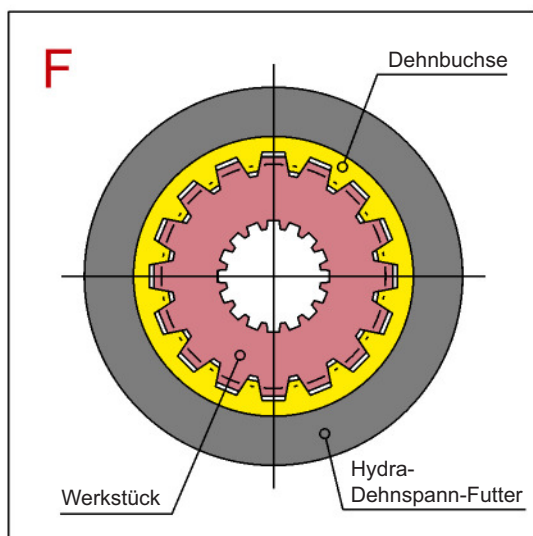
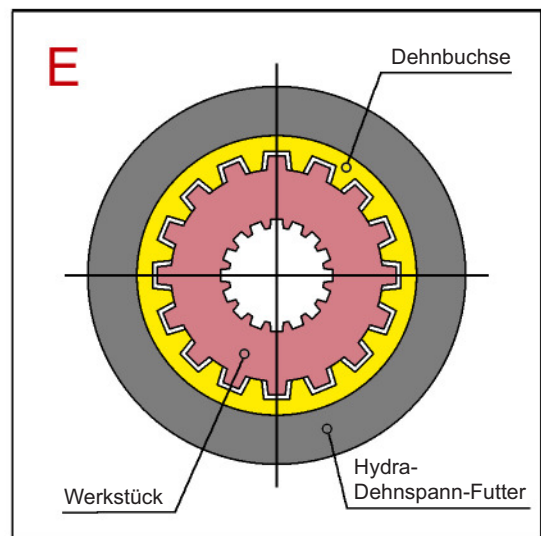
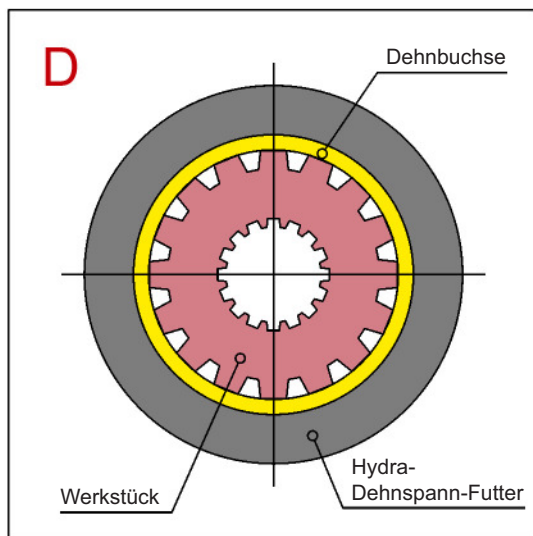
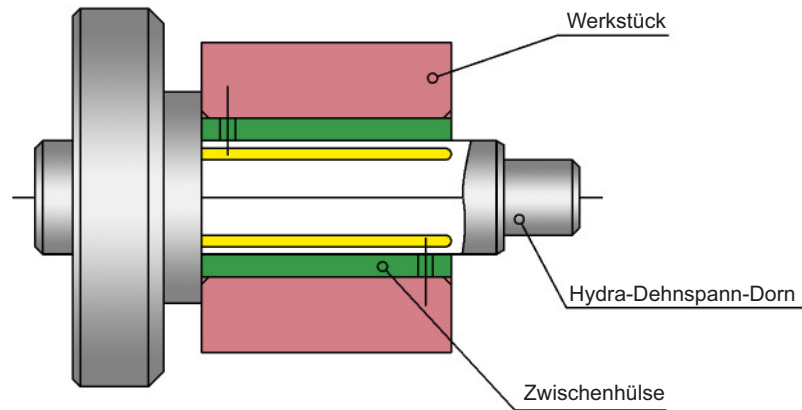


Abbildung:

- D** Spannen auf Kopfkreis
- E** Spannen im Fußkreis
- F** Spannen in den Flanken

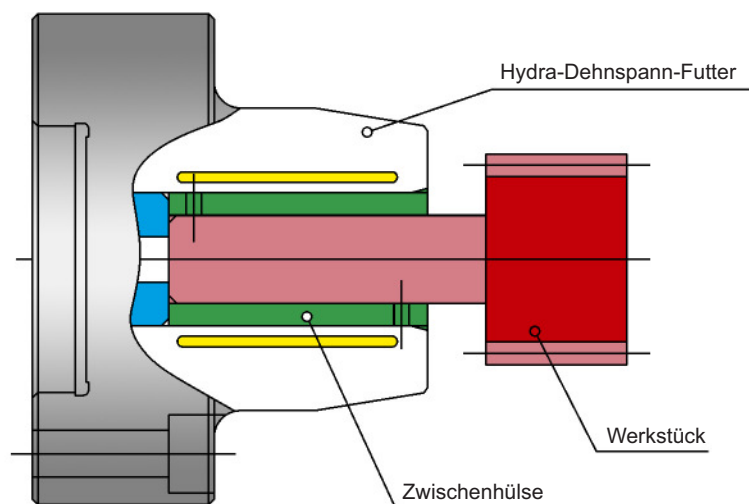
Spannen von Werkstücken und Werkzeugen über Zwischenhülsen auf Hydra-Dehnspann-Dorn bzw. in Hydra-Dehnspann-Futter



Beispiel 1

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

14

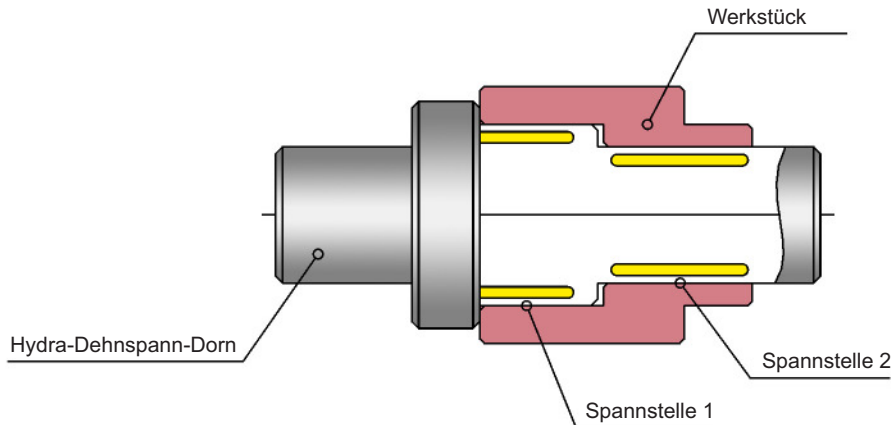


Beispiel 2

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

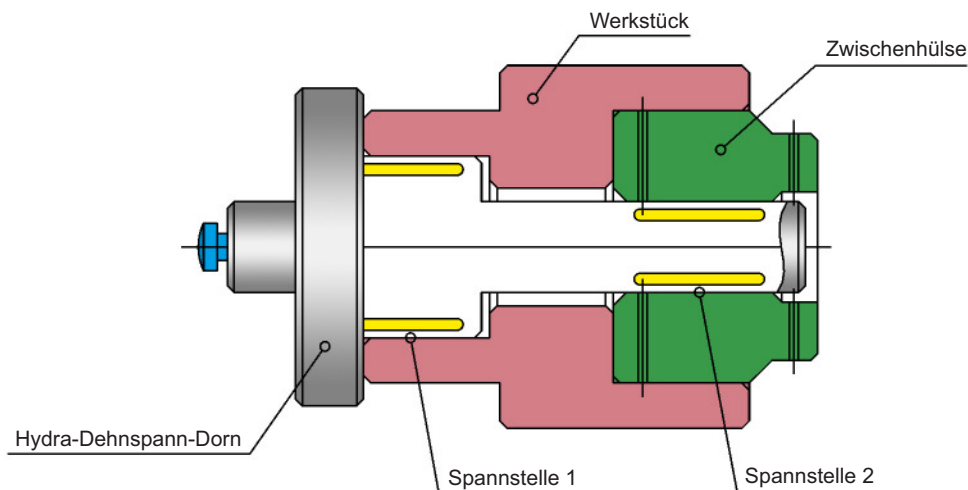


Beispiel 5

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.

16



Anwendungsbereich: *Drehen*

Beispiel 9

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

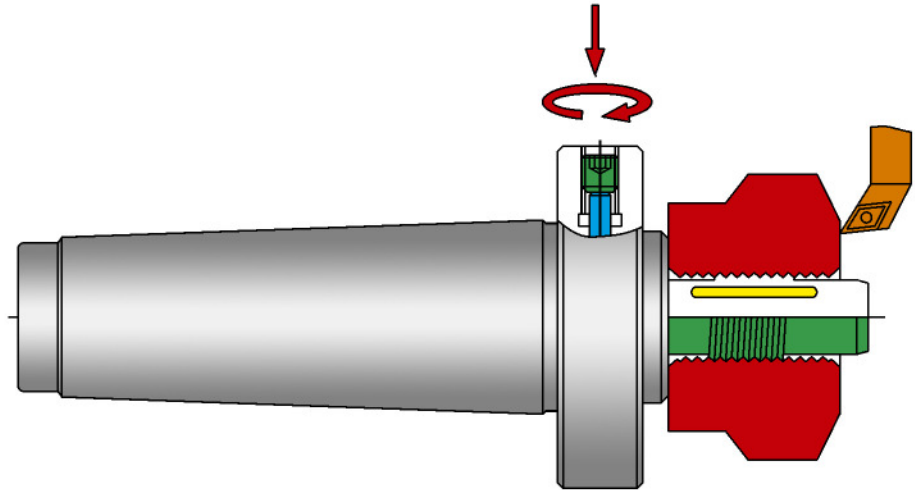
Aufnahme: MK5

Werkstück: Stellmutter

Maschine: Drehmaschine

Arbeitsgang: Drehen der
Außenkontur

Vorteil: Hohe
Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,006$ mm des
Innengewindes zur
Außenkontur;
Spannen auf Gewin-
deprofil geschliffener
Dehnbuchse



Beispiel 10

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

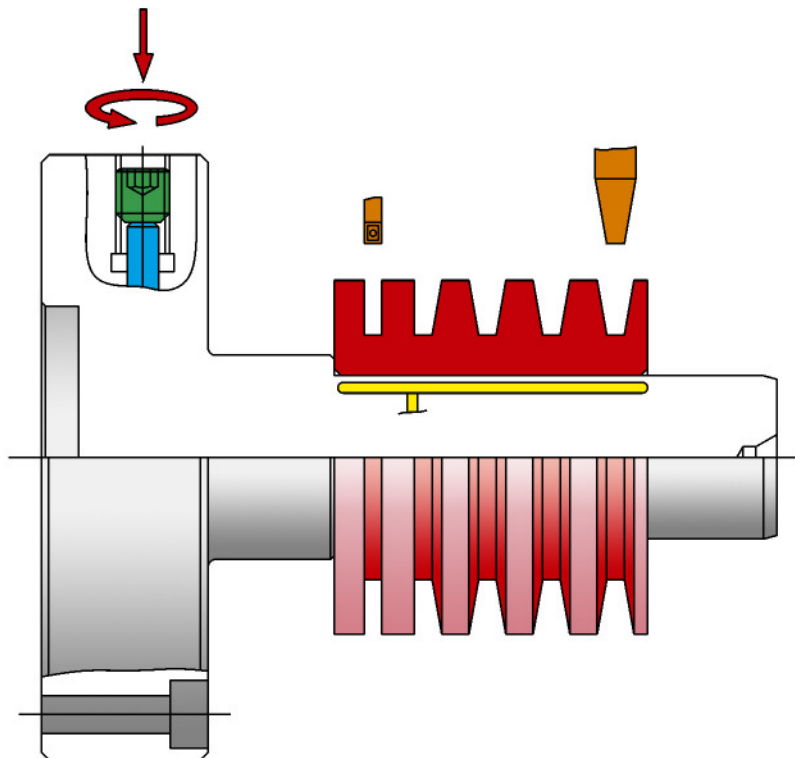
Aufnahme: Flanschaufnahme
mit zyl.
Zentrierung innen

Werkstück: Riemenscheibe

Maschine: CNC - Drehmaschine

Arbeitsgang: Drehen der Außen-
kontur und Profil-
Einstiche

Vorteil: Hohe
Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,006$ mm des
Außenprofils zur
Aufnahmebohrung;
keine Werkstück-
deformation durch
fein dosierte
Spannkraft



Anwendungsbereich: *Drehen*

Beispiel 11

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Axial

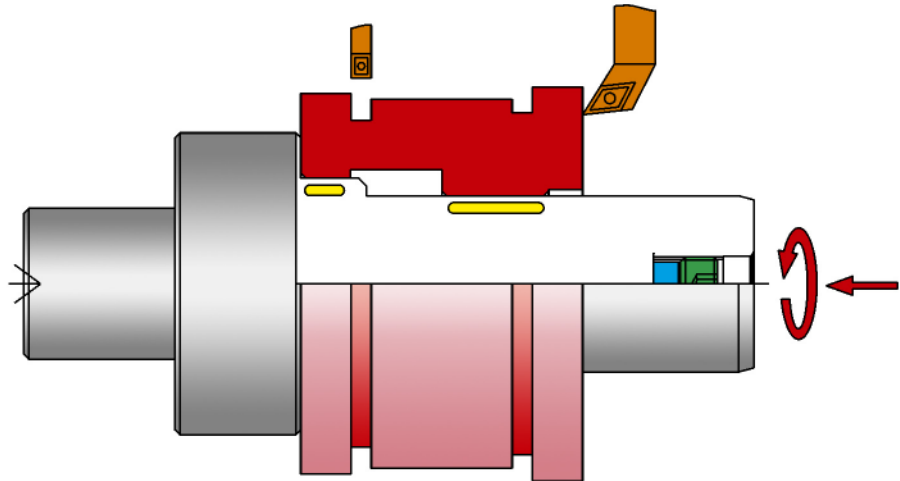
Aufnahme: Spannen auf
Zentrierzapfen;
Abstützung über
Reitstock

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

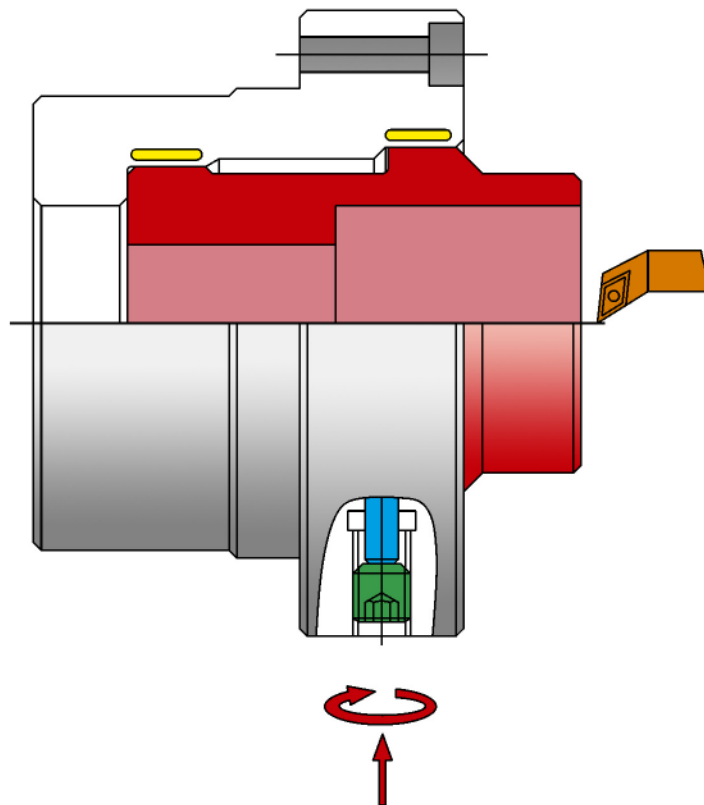
Aufnahme: Zylindrische
Flanschaufnahme

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



Anwendungsbereich: *Drehen*

Beispiel 13

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Druckkraftbetätigt
Axial

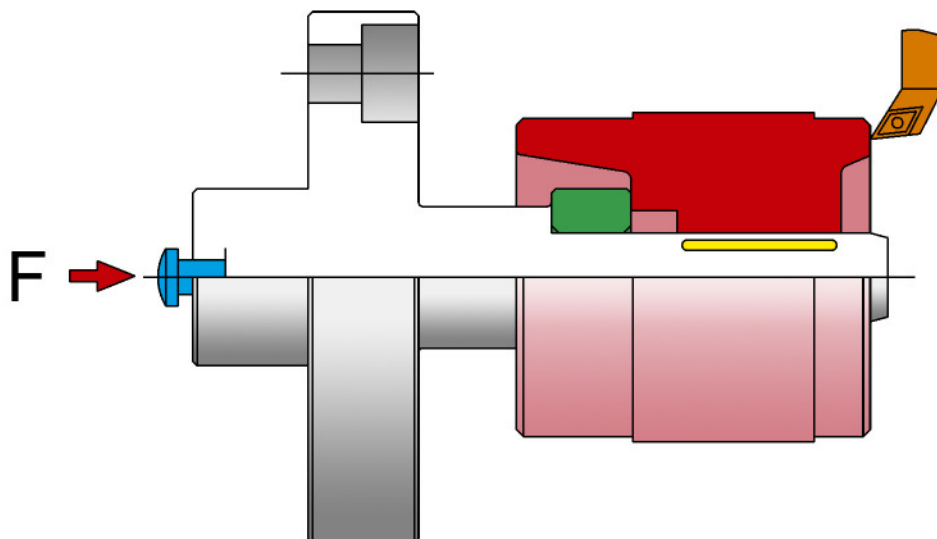
Aufnahme: Flanschaufnahme mit
zyl. Zentrierzapfen

Werkstück: Motoranker

Maschine: CNC - Drehmaschine

Arbeitsgang: Drehen der Außen-
kontur in einer
Aufspannung;

Vorteil: hohe Plan- und
Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,006$ mm;
automatische
Beladung;
keine Werkstück-
deformation



Beispiel 14

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Druckkraftbetätigt
Axial

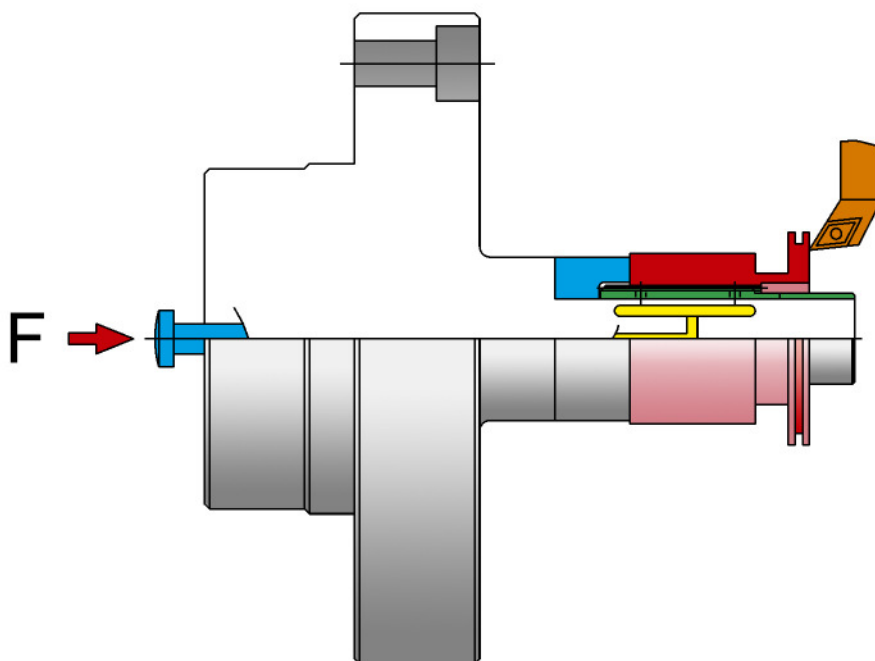
Aufnahme: Flanschaufnahme mit
zyl. Zentrierzapfen

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



20



Anwendungsbereich: *Bohren*

Beispiel 15

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Axial

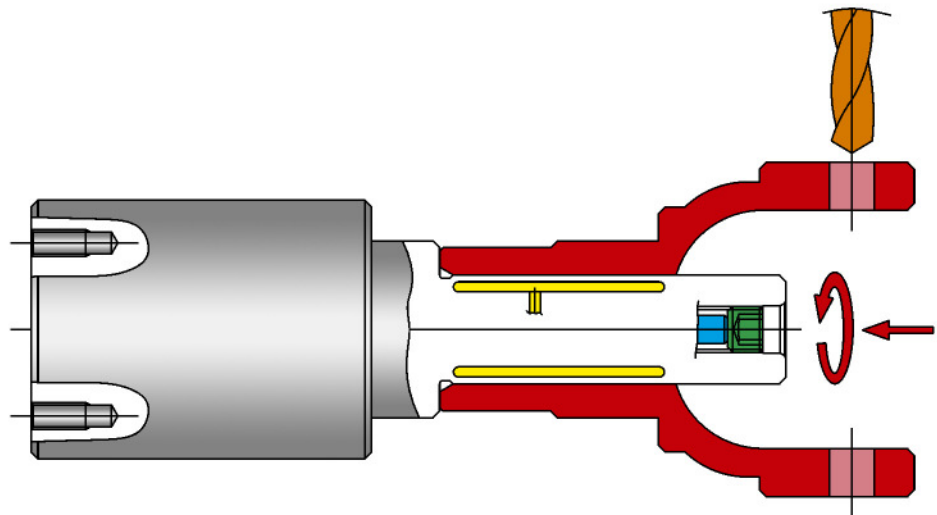
Aufnahme: Auf Zentrierzapfen
in Teilapparat

Werkstück: Achsgabel

Maschine: Bohrmaschine

Arbeitsgang: Bohren und Reiben

Vorteil: Winkel- und lage-
genaues Aufspannen;
Aufspannung hoch-
genau reproduzierbar



Beispiel 16

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

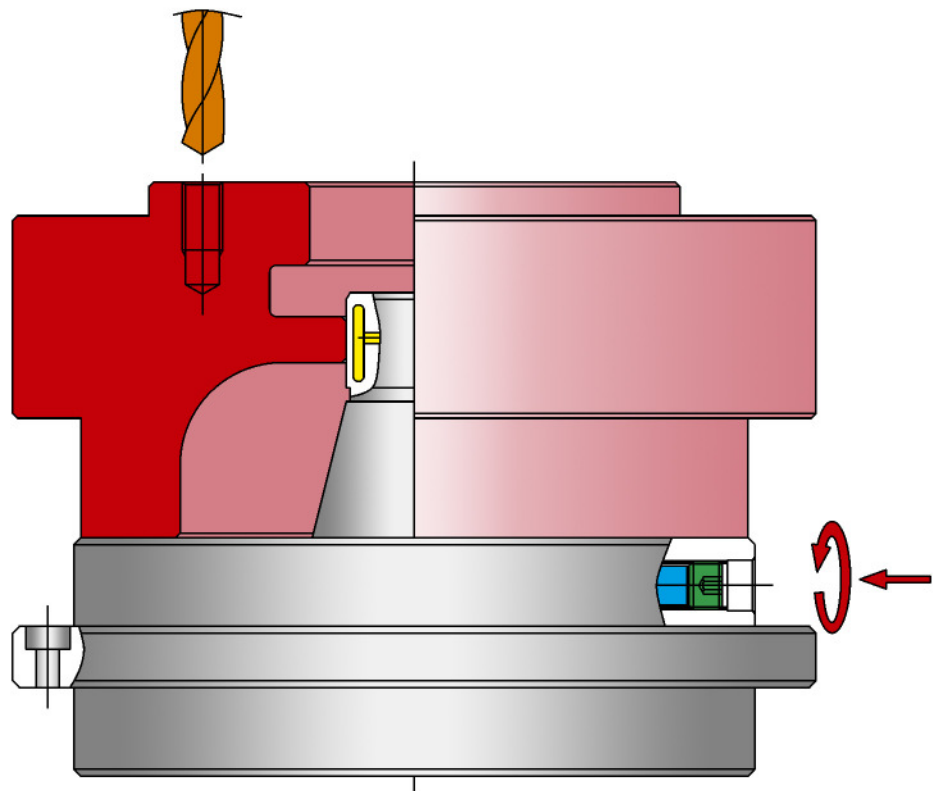
Aufnahme: Flansch Aufnahme
mit zyl. Zentrierzapfen

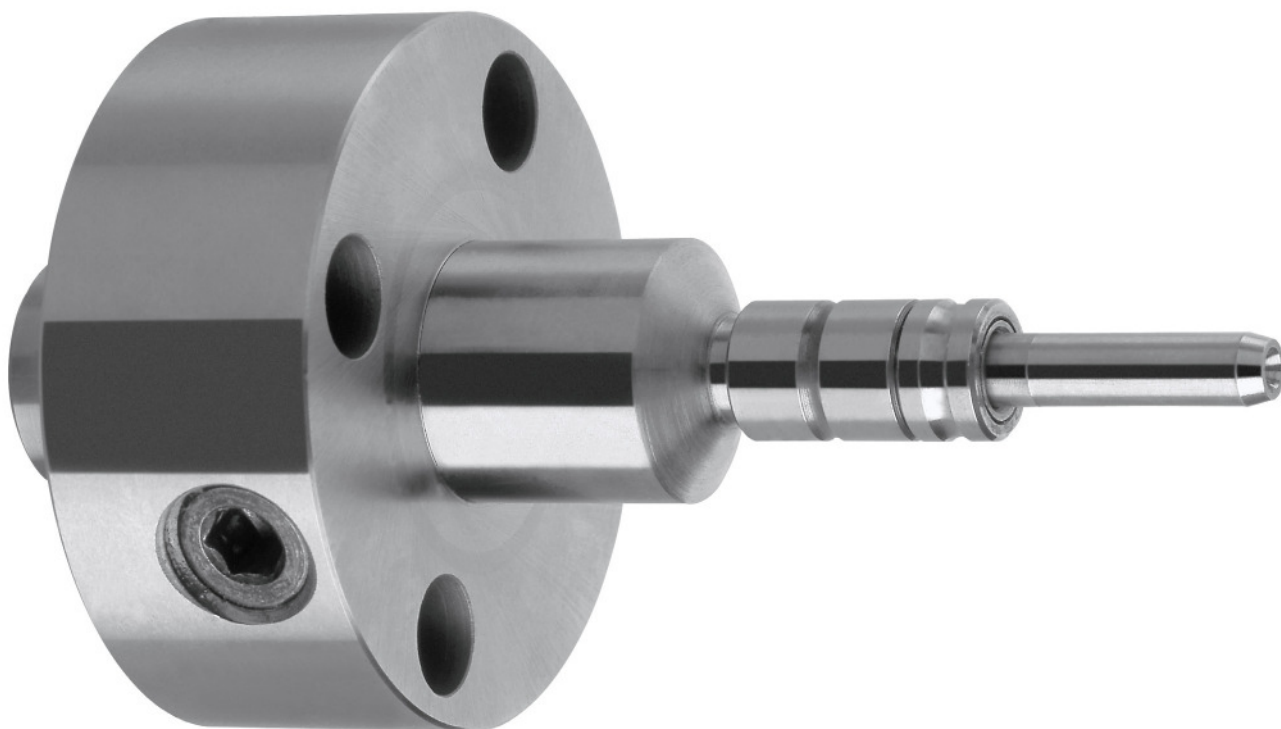
Werkstück: Pumpengehäuse

Maschine: CNC - Bohrmaschine

Arbeitsgang: Bohren, Reiben und
Gewinden

Vorteil: Winkel- und lage-
genaues Aufspannen;
Aufspannung hoch-
genau reproduzierbar





22



Anwendungsbereich: *Rundschleifen „Außen“*

Beispiel 17

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

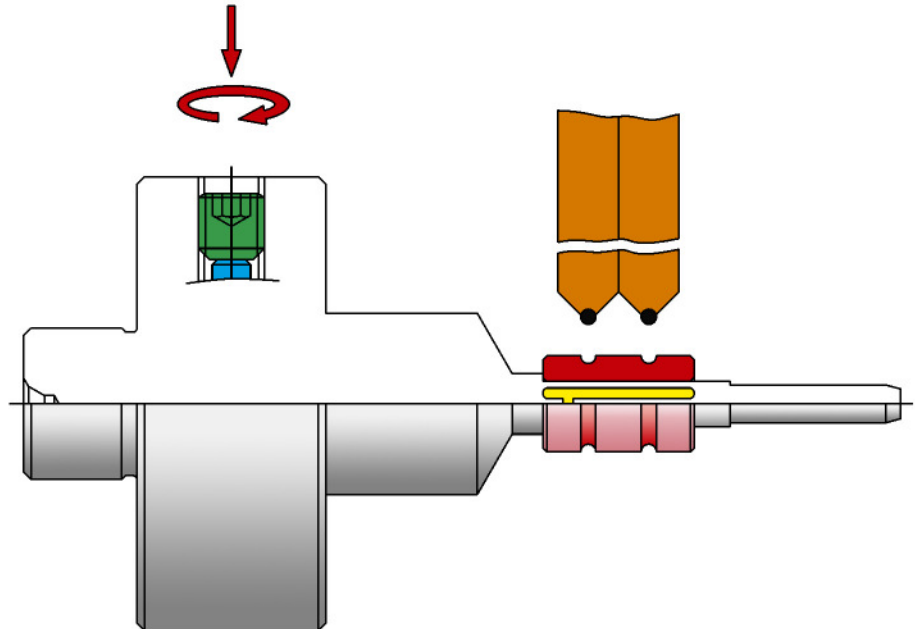
Aufnahme: Flanschaufnahme mit
zyl. Zentrierzapfen

Werkstück: Innenring (Kugellager)

Maschine: Profilschleifmaschine

Arbeitsgang: Profilschleifen der
Kugelführung

Vorteil
Hohe
Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,002$ mm
der Aufnahmebohrung
zu den Kugel-
führungen



23

Beispiel 18

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

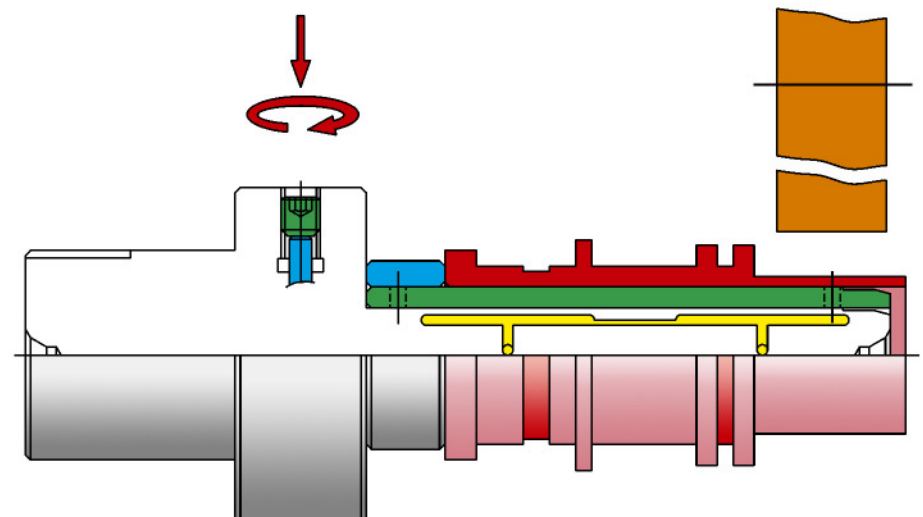
Aufnahme: Zwischen Spitzen

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



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

Beispiel 19

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

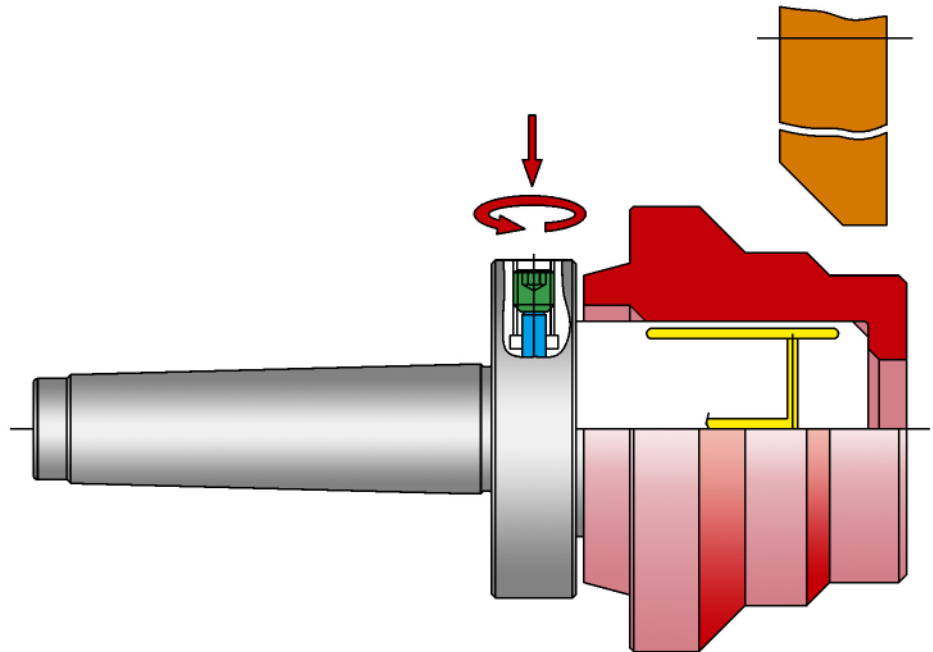
Aufnahme: Morse MK4

Werkstück: Laufring

Maschine: CNC-Rundschleif-
maschine

Arbeitsgang: Rundschleifen der
Außenkontur

Vorteil: Hohe
Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,002$ mm;
durch hohe
Torsionssteifigkeit des
Dehnspann-Dornes
fliegende Bearbeitung
möglich



Beispiel 20

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

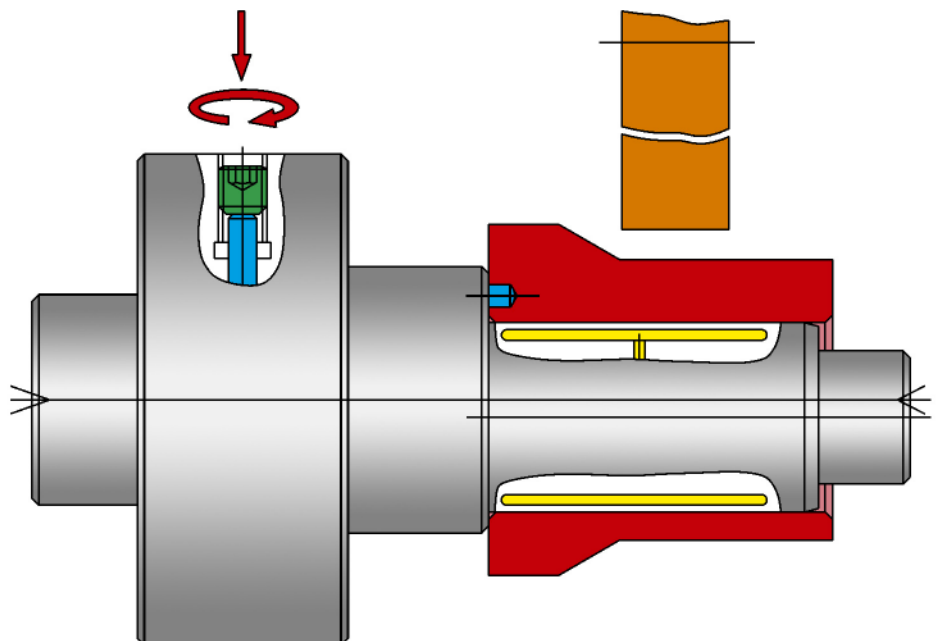
Aufnahme: Zwischen Spitzen

Werkstück: Exzenterbuchse

Maschine: CNC-Rundschleif-
maschine

Arbeitsgang: Rundschleifen
Außenkontur

Vorteil: Hohe
Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,002$ mm
sowie Maßhaltigkeit
am Exzenter;
präzise Übertragung
der geforderten
Exzentrizität vom
Dehnspanndorn auf
das Werkstück

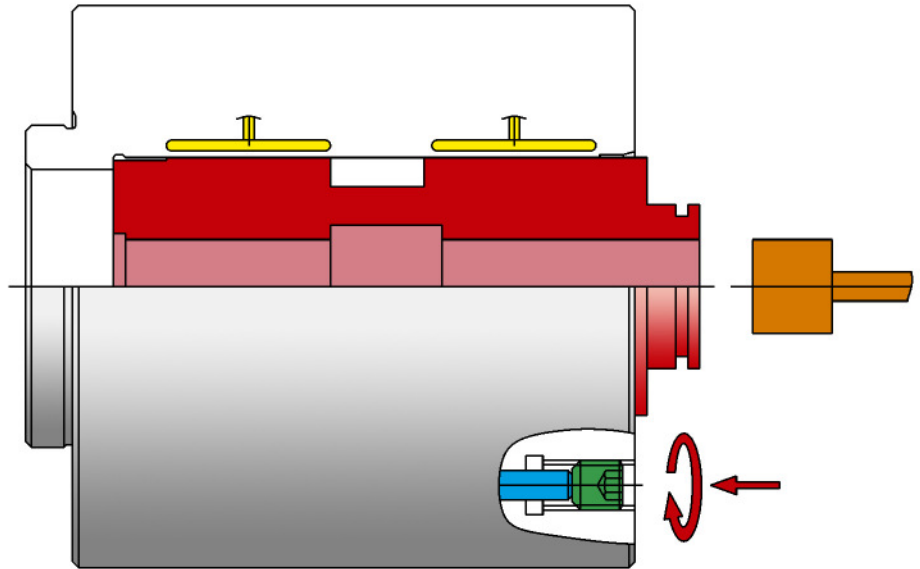


Anwendungsbereich: **Rundschleifen**
„Innen“

Beispiel 21

Hydra Dehnspann-Futter

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

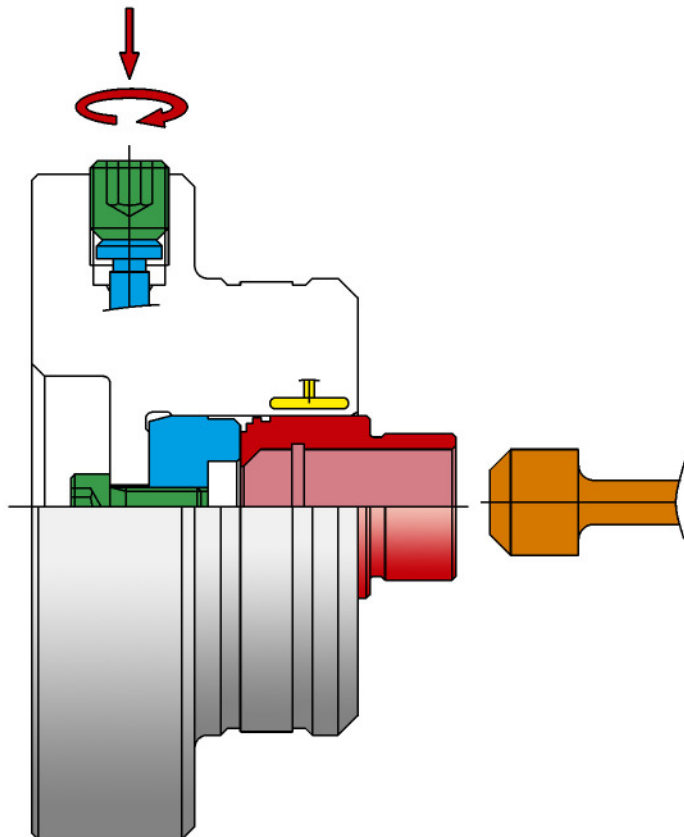


25

Beispiel 22

Hydra Dehnspann-Futter

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



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

Beispiel 23

Hydra Dehnspann-Futter

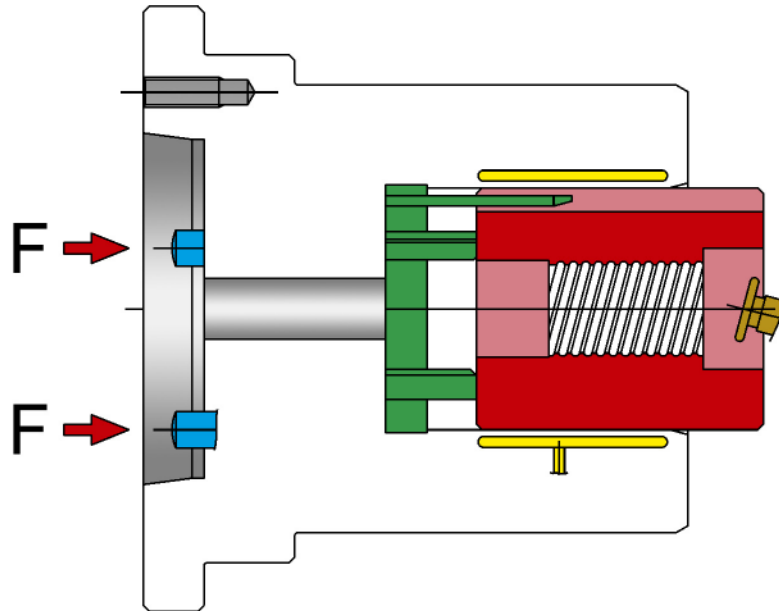
**Spann-
einleitung:** Druckkraftbetätigt
Axial

Aufnahme: Flanschaufnahme mit
Kurzkegelzentrierung
Lenkmutter

Werkstück: CNC-Profil-
Innenschleifmaschine

Maschine: Schleifen der
Kugelführung

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



Beispiel 24

Hydra Dehnspann-Futter

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

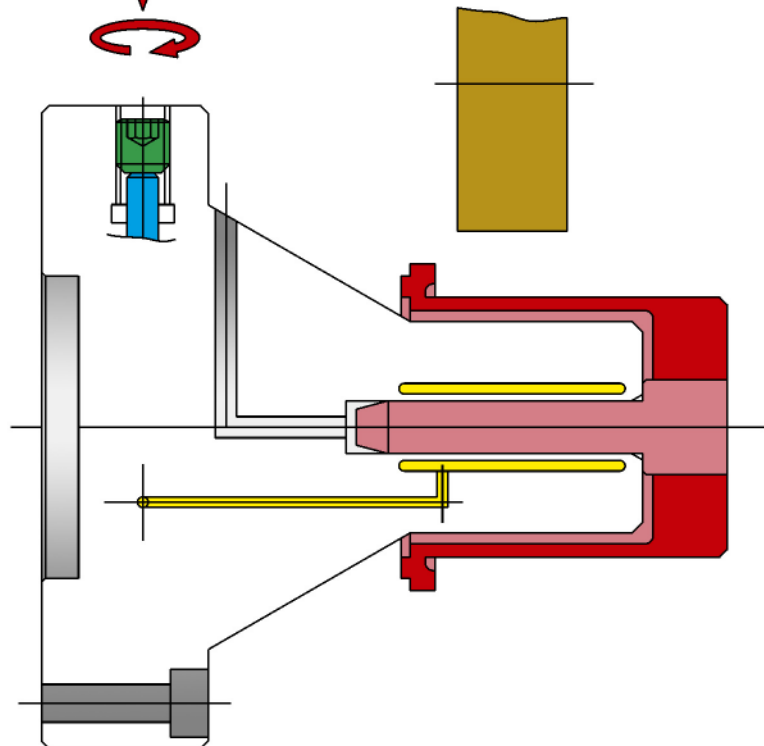
Aufnahme: Flanschaufnahme mit
Zentrierbohrung

Werkstück: Statorgehäuse

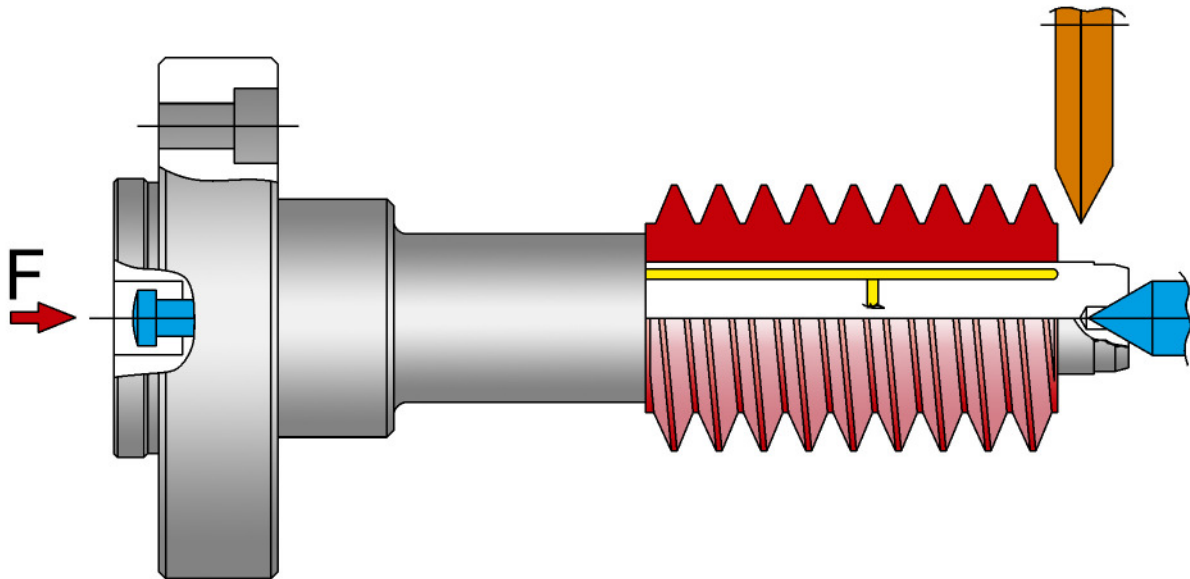
Maschine: Rundschleifmaschine

Arbeitsgang: Schleifen der
Außenkontur

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



Anwendungsbereich: **Schnecken - und Rotorschleifen**

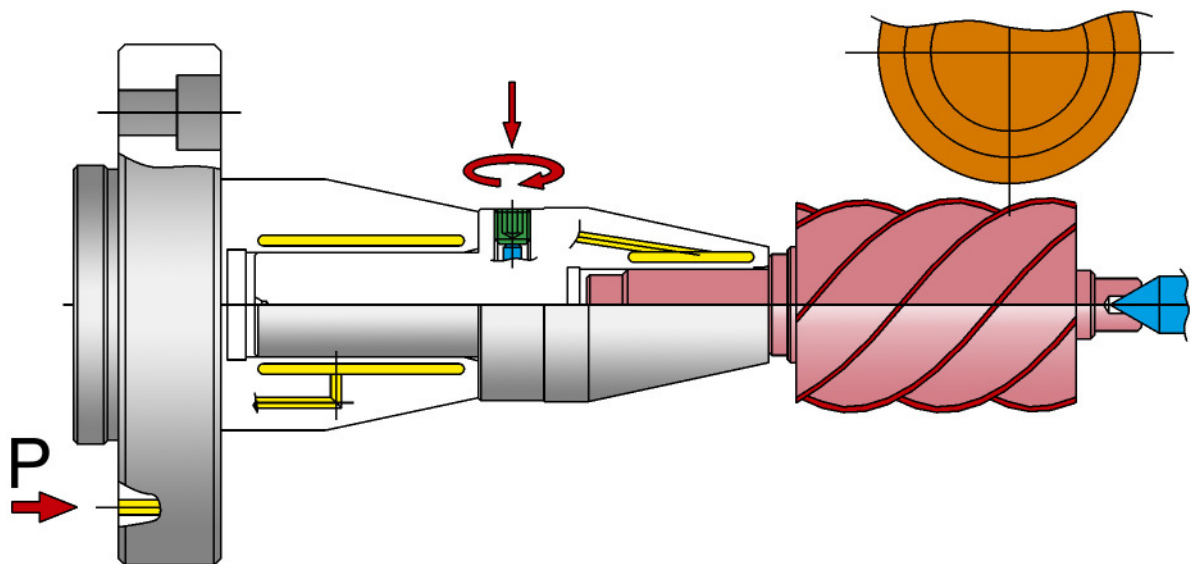


Beispiel 25

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 Aufnahmezapfen 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.

Beispiel 27

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

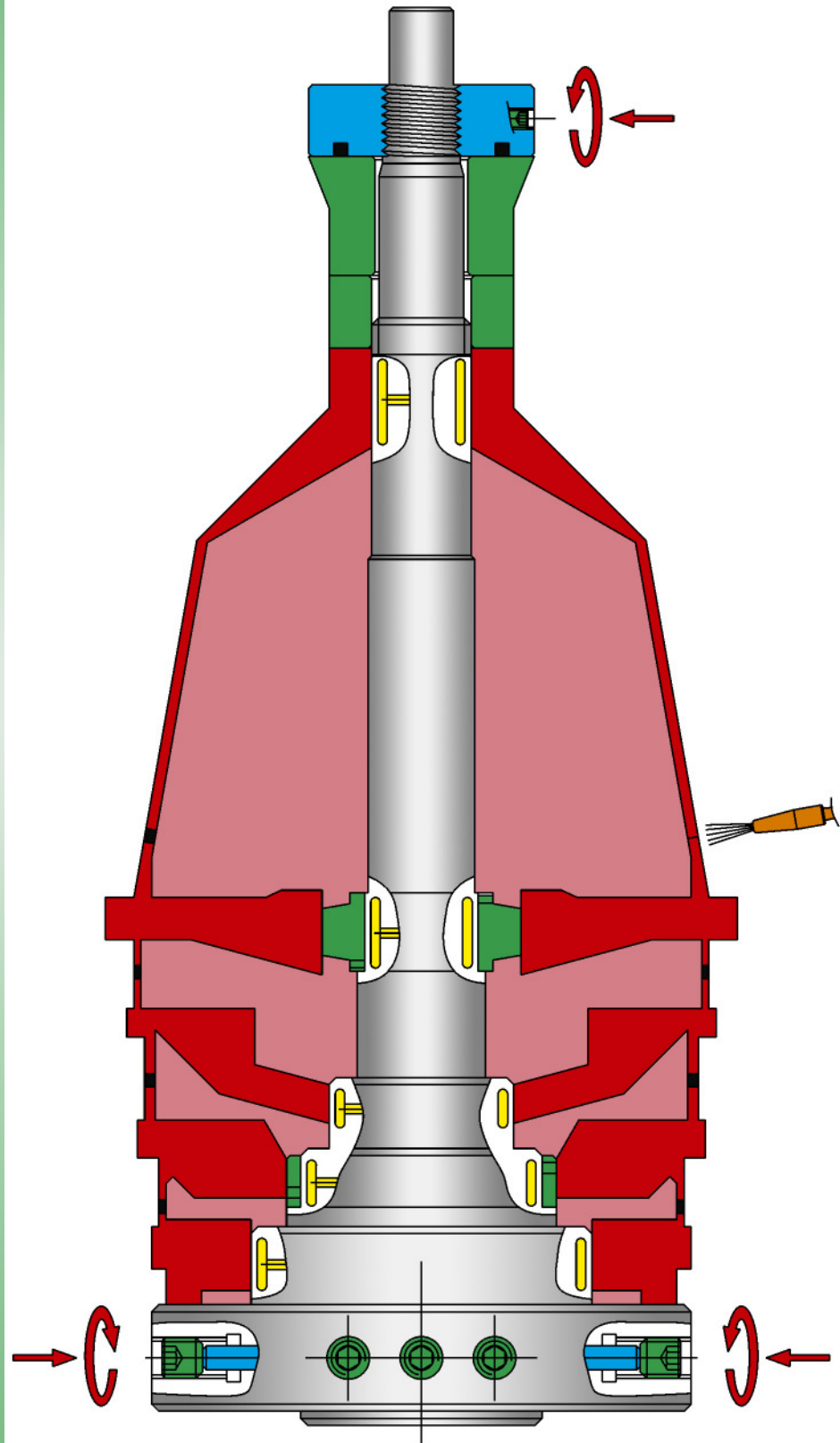
Aufnahme: Flanschaufnahme mit
zyl. Zentrierzapfen

Werkstück: Turbinengehäuse

Maschine: Vakuum-Laser-
Schweißanlage

Arbeitsgang: Laser-Schweißen

Vorteil: Hochgenaues
Zentrieren und
Spannen der
einzelnen Turbinen-
rotorstufen über fünf
Spannstellen;
alle fünf Spannstellen
werden einzeln
beaufschlagt;
verschiedene Auf-
nahmedurchmesser
werden mit geschlitz-
ter Zwischenhülse
abgedeckt;
Axialspannung der
einzelnen
Komponenten mit
hydraulischer
Axialspannmutter
von Mytec
-Hydraclamp- ;
nach dem Ver-
schweißen der
einzelnen
Komponenten
fluchtungsgenaue
Anordnung der
Aufnahmebohrungen



Beispiel 30

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

Aufnahme: Flanschaufnahme

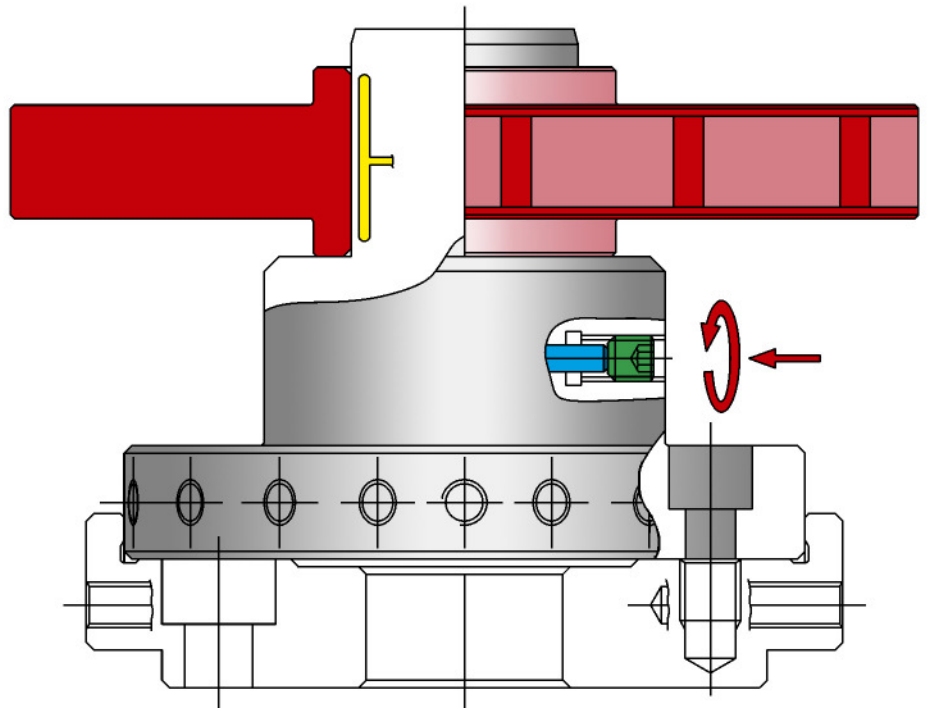
Werkstück: Bremsscheibe

Maschine: Schenck-Vertikal-
Auswuchtmaschine

Arbeitsgang: Auswuchten

Vorteil: Hochgenaues
Aufspannen;
Rundlauf $\leq 0,005$ mm.
Hohe Wucht-
genauigkeit durch
spielfreies Spannen
des Werkstückes.
Schnelles Umrüsten
möglich.
Mit auswechselbaren
Zwischenbuchsen
können unter-
schiedliche Werk-
stücke gespannt
werden.
Bei Verwendung in
vollautomatischer
Anlage, kann der
Hydra-Dehnspann-
Dorn auch mit axialer
Kraftbetätigung
ausgeführt werden.

Anwendungsbereich: **Auswuchten**



29

Beispiel 31

Hydra Dehnspann-Futter

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

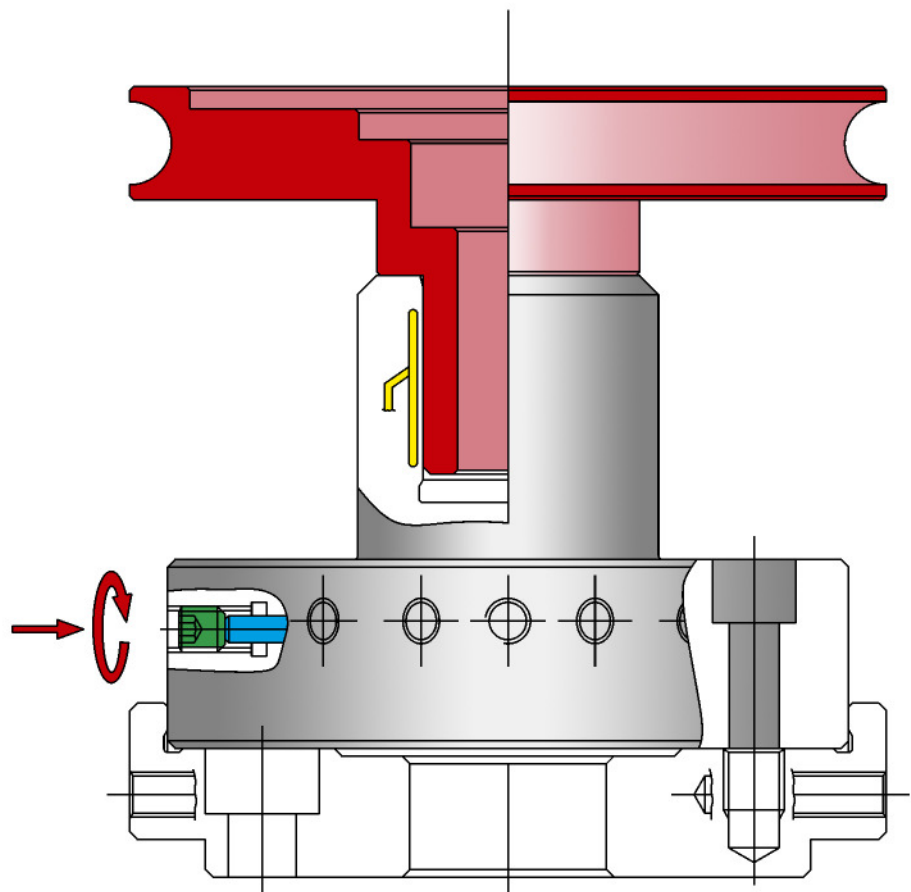
Aufnahme: Flanschaufnahme

Werkstück: Antriebsflansch

Maschine: Schenck-Vertikal-
Auswuchtmaschine

Arbeitsgang: Auswuchten

Vorteil: Hochgenaues
Aufspannen des
Werkstückes;
Rundlauf $\leq 0,005$ mm.
Hohe Wucht-
genauigkeit durch
spielfreies Spannen
des Werkstückes.
Schnelles Umrüsten
möglich.
Bei Verwendung in
vollautomatischer
Anlage, kann das
Hydra-Dehnspann-
Futter auch mit
axialer Kraft-
betätigung ausgeführt
werden.

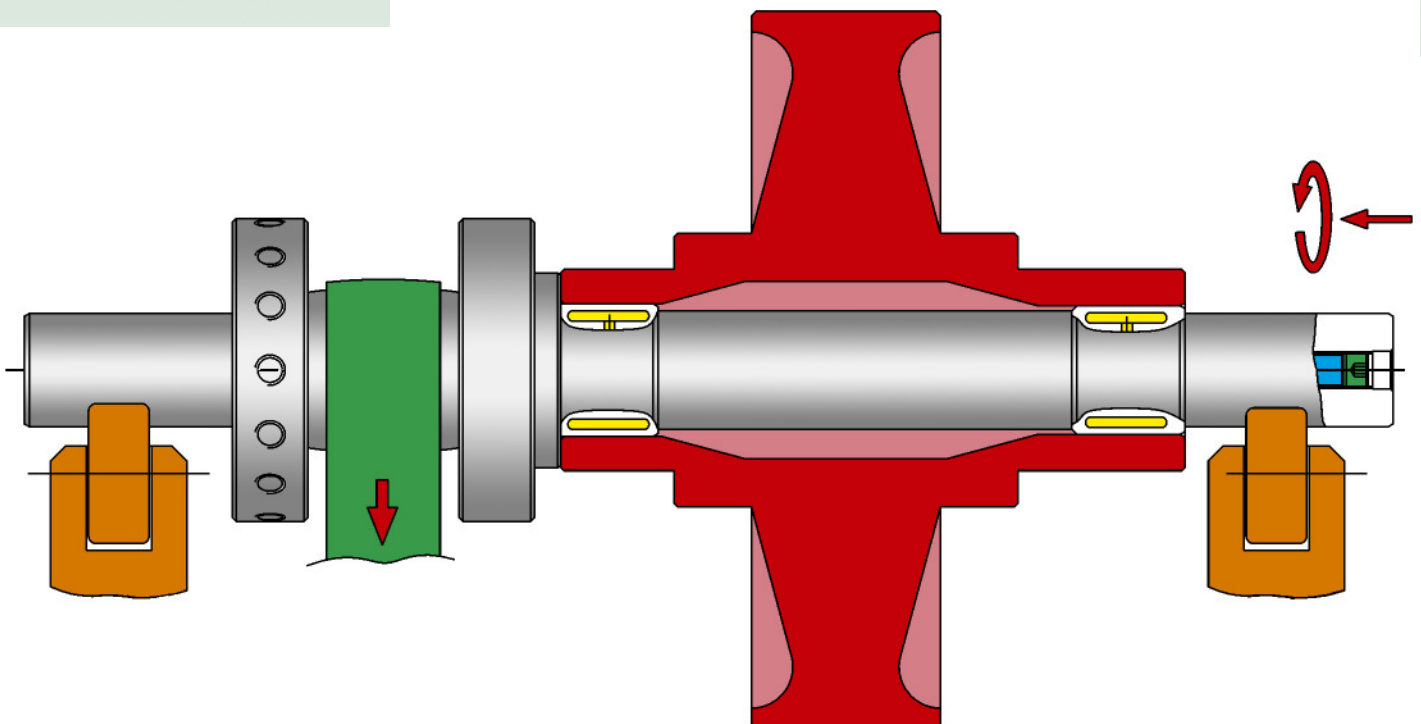
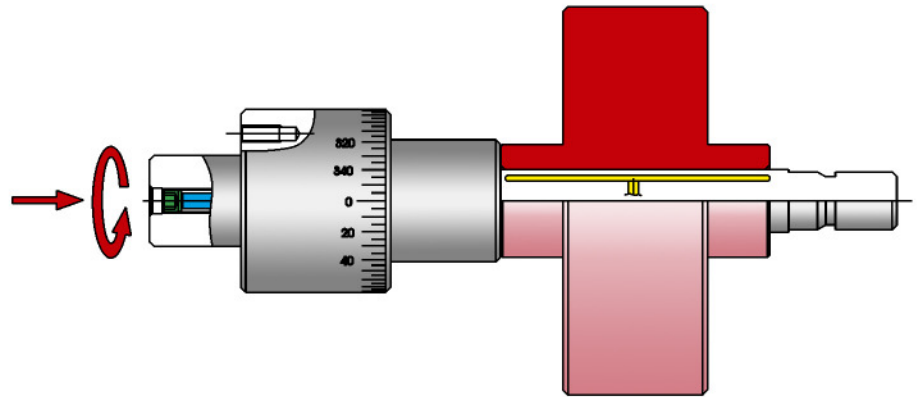


Anwendungsbereich: **Auswuchten**

Beispiel 32

Hydra Dehnspann-Dorn

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial
Aufnahme: auf Rollen
Werkstück: Lüfterrad
Maschine: Wuchtmaschine
Arbeitsgang: Auswuchten
Vorteil: Hochgenaues Span-
nen; Rundlauf $\leq 0,005$ mm beim
Wuchtvorgang;
schnelles Umrüsten
beim Werkstück-
wechsel



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

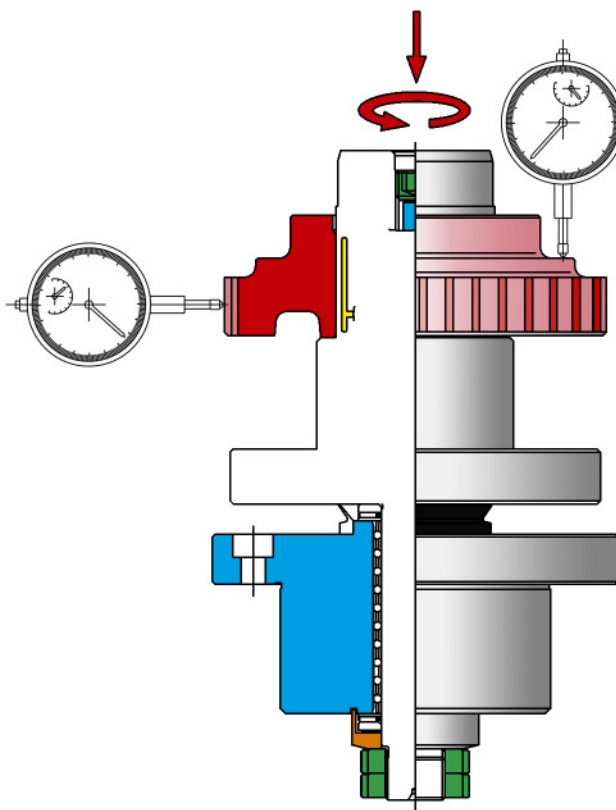


Anwendungsbereich: *Prüfen und Messen*

Beispiel 34

Hydra- Dehnspann-Dorn

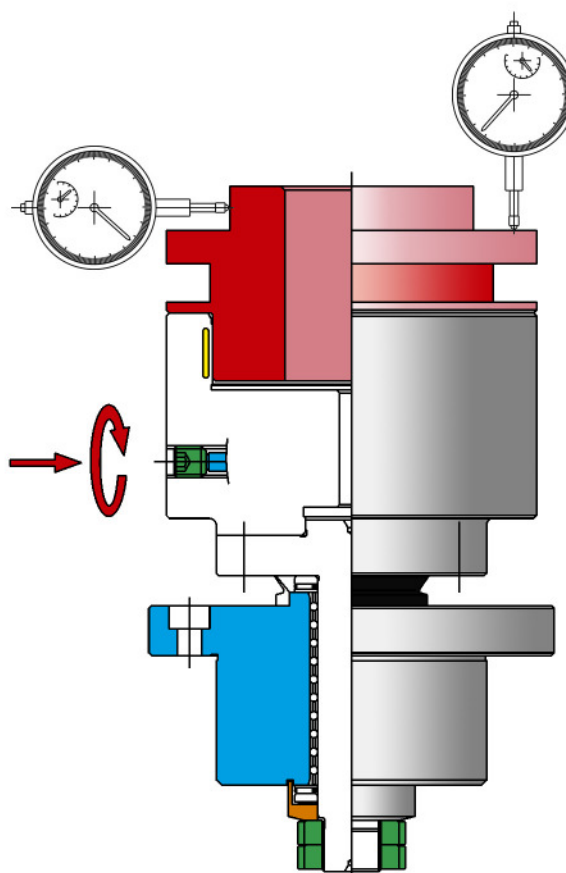
**Spann-
einleitung:** Handbetätigt Axial
Aufnahme: Flanschaufnahme
mit zyl. Zentrierung
Werkstück: Zahnrad
Maschine: Messvorrichtung
Arbeitsgang: Rund- und Planlauf
prüfen
Vorteil: Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,003$ mm;
mit vorgespannter
Kugellaufbuchse
und Axiallager
hochgenauer
Rundlauf (0,002 mm)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



Beispiel 35

Hydra- Dehnspann-Futter

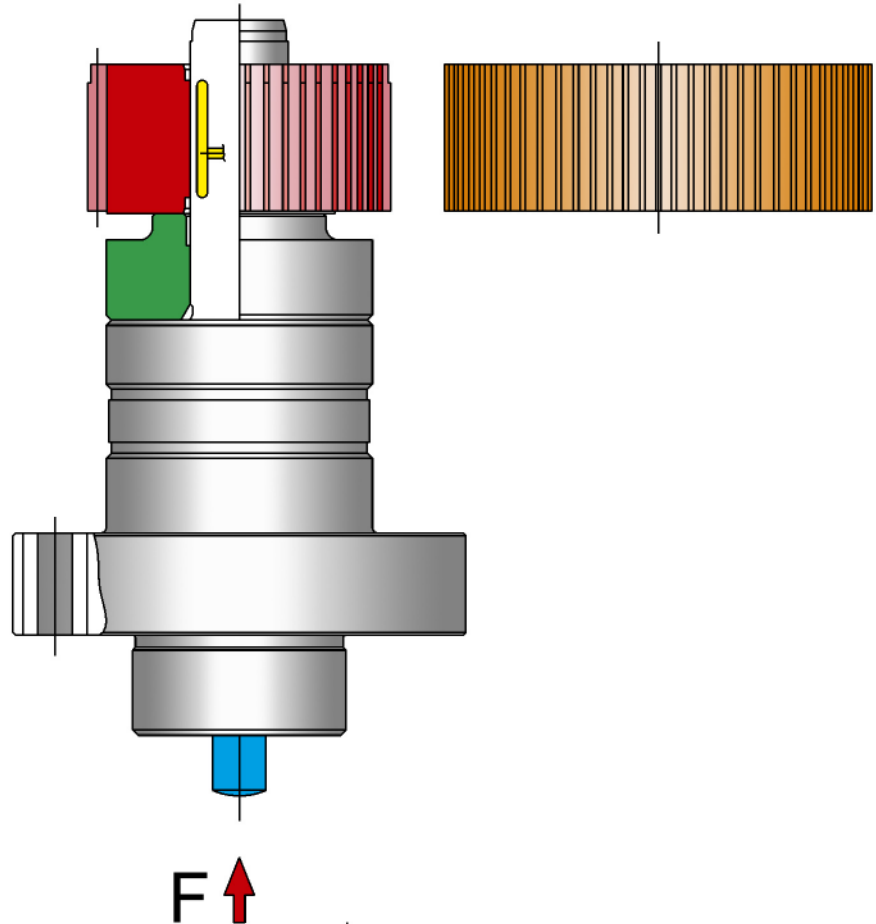
**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial
Aufnahme: Flanschaufnahme
mit zyl. Zentrierung
Werkstück: Nabe
Maschine: Messvorrichtung
Arbeitsgang: Rund- und Planlauf
prüfen
Vorteil: Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,003$ mm;
mit vorgespannter
Kugellaufbuchse
und Axiallager
hochgenauer
Rundlauf (0,002 mm)
drehbar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



Beispiel 36

Hydra Dehnspann-Dorn

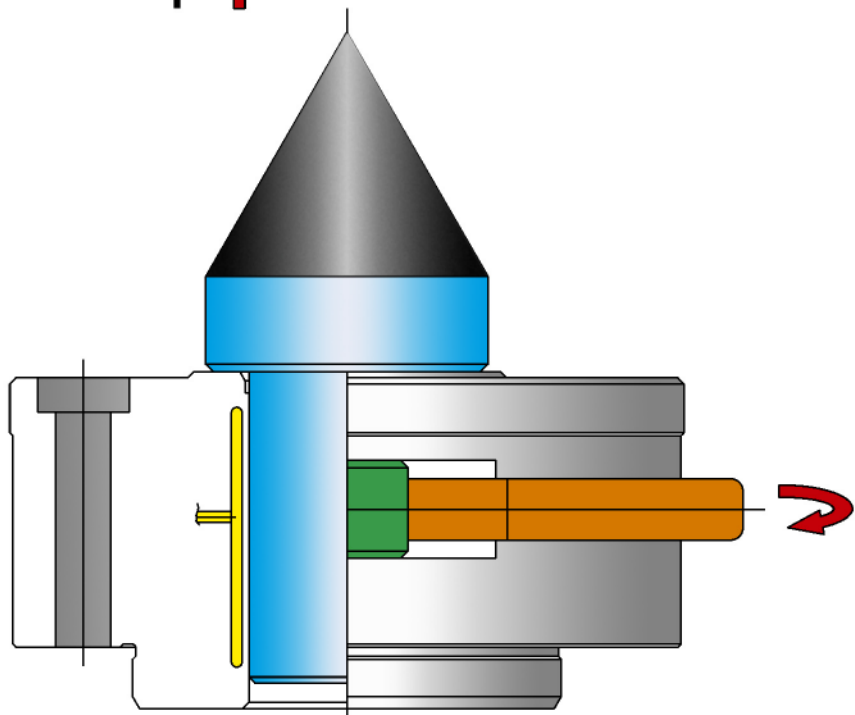
Spann- einleitung:	Druckkraftbetätigt Axial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück:	Zahnrad
Maschine:	Messmaschine
Arbeitsgang:	Prüfen der Verzahnung
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,002 \text{ mm}$; hohe Verschleiß- festigkeit bei automatischer Beladung durch Hartbeschichtung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



Beispiel 37

Hydra Dehnspann-Futter

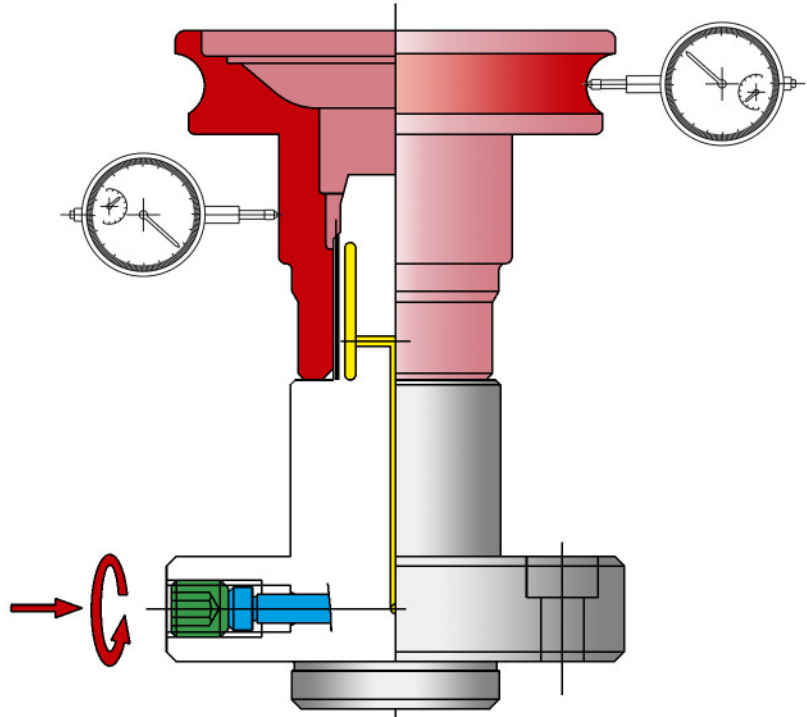
Spann- einleitung:	Handbetätigt Radial (Kipphebel)
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück:	Zentrierspitzen
Maschine:	Messmaschine
Arbeitsgang:	Messen und Prüfen
Vorteil:	Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,002 \text{ mm}$; Spannen mit Exzenterhebel, dadurch sehr schnelles Umrüsten möglich



Beispiel 38

Hydra Dehnspann-Dorn

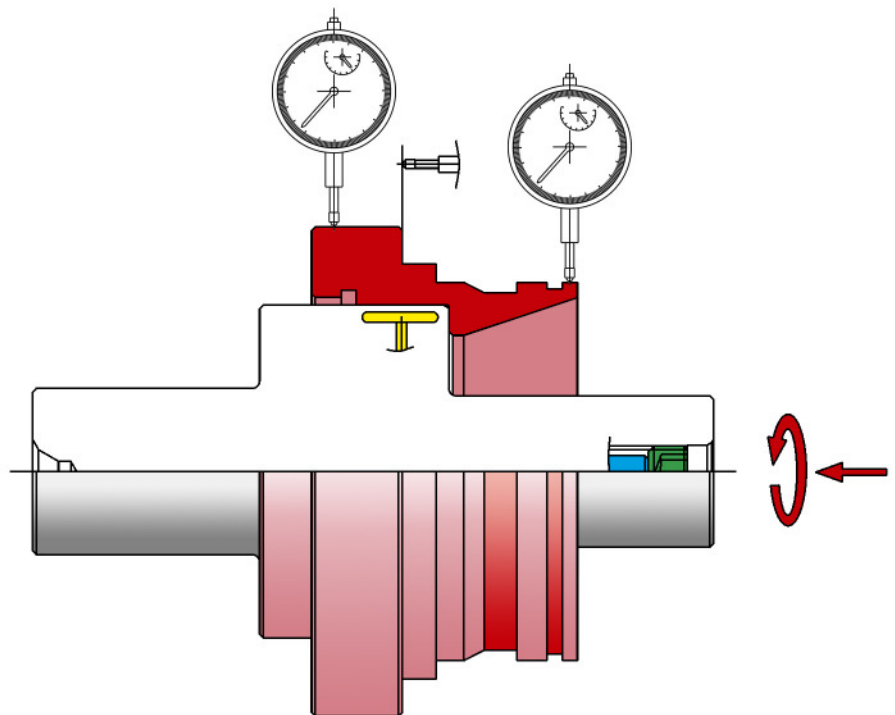
Spann- einleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück:	Achsenflansch
Maschine:	Messmaschine
Arbeitsgang:	Messen und Prüfen der Außenkontur
Vorteil:	Rundlaufgenauigkeit ≤ 0.002 mm; Dehnbuchse mit profilgeschliffener Außenverzahnung spannen in den Zahnflanken



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

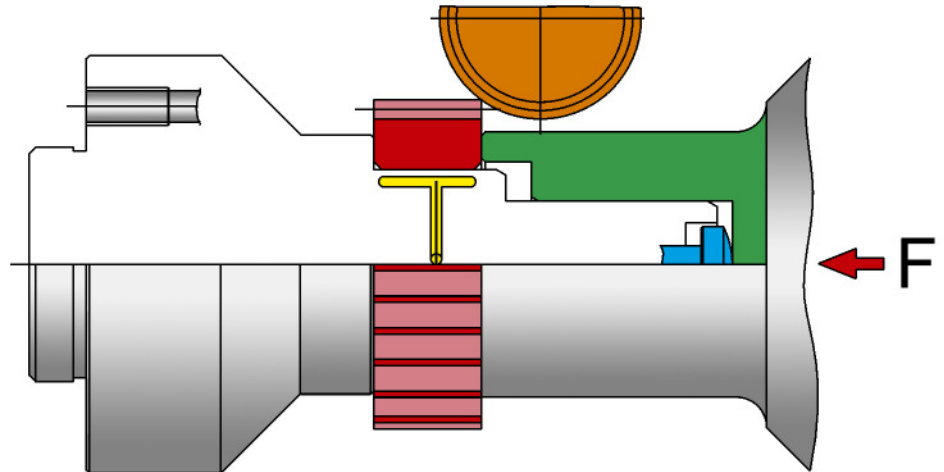


Anwendungsbereich: *Abwälzfräsen*

Beispiel 40

Hydra Dehnspann-Dorn

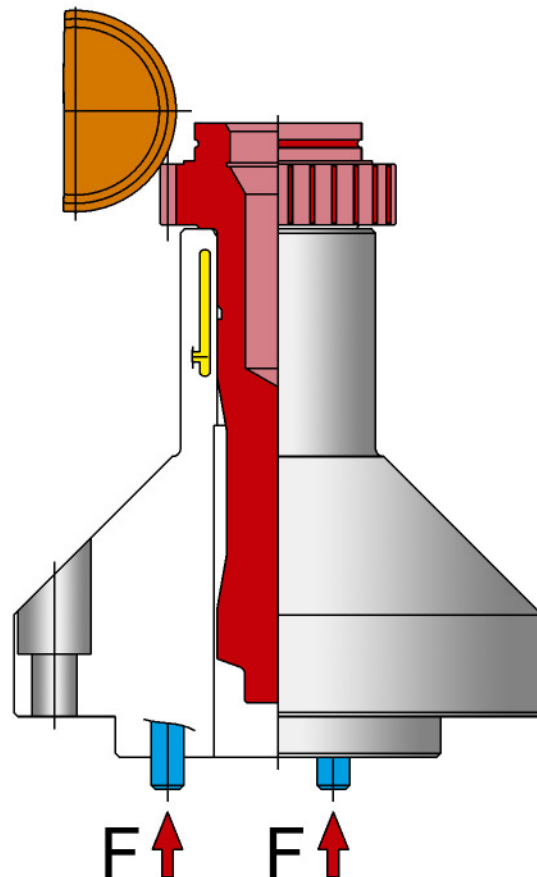
- Spann-
einleitung:** Druckkraftbetätigt
Axial über Gegen-
halter
- Aufnahme:** Flanschaufnahme mit
zyl. Zentrierzapfen
- Werkstück:** Zahnrad
- Maschine:** CNC-Abwälzfräs-
maschine
- Arbeitsgang:** Abwälzfräsen der
Verzahnung
- Vorteil:** Hohe
Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,003$ mm;
Axialverspannung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



Beispiel 41

Hydra Dehnspann-Futter

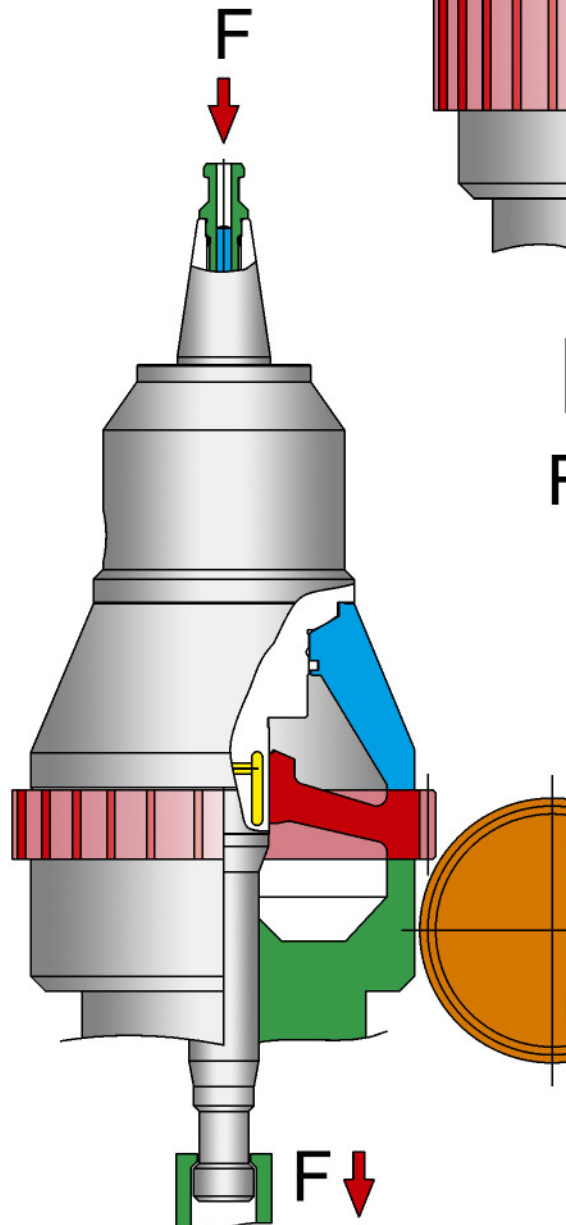
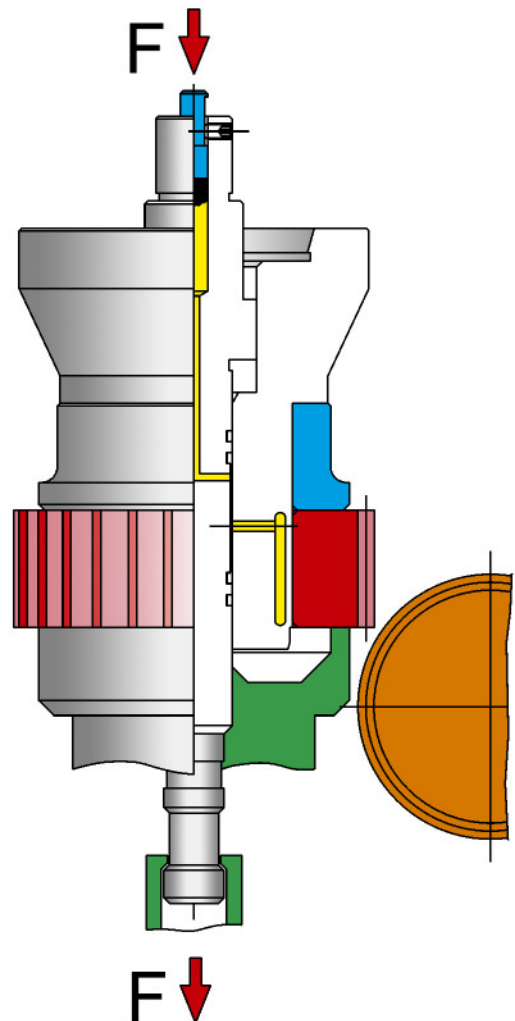
- Spann-
einleitung:** Druckkraftbetätigt
Axial
- Aufnahme:** Flanschaufnahme mit
zyl. Zentrierzapfen
- Werkstück:** Zahnradwelle
- Maschine:** CNC-Abwälzfräs-
Maschine
- Arbeitsgang:** Abwälzfräsen
der Verzahnung
- Vorteil:** Hohe Rund- und
Planlaufgenauigkeit
 $\leq 0,003$ mm;
durch hohe Steifigkeit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



Beispiel 42

Hydra Dehnspann-Dorn

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



Beispiel 43

Hydra Dehnspann-Dorn

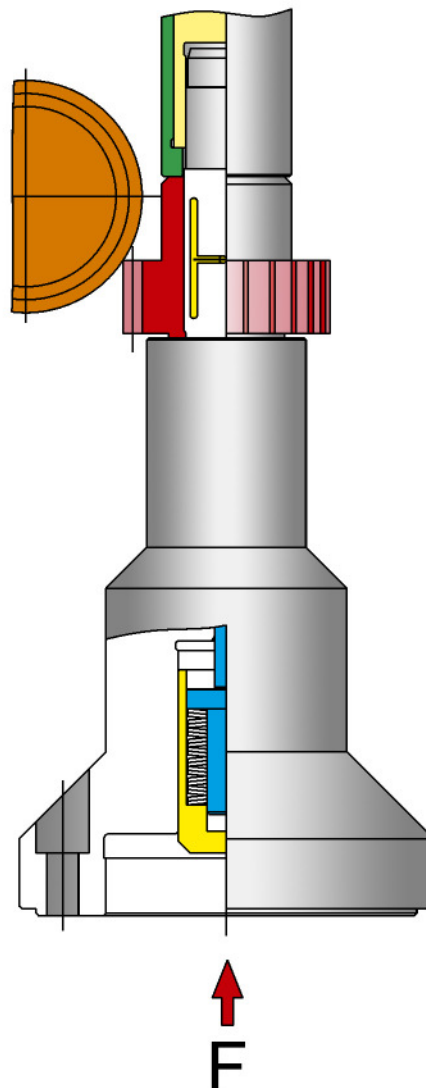
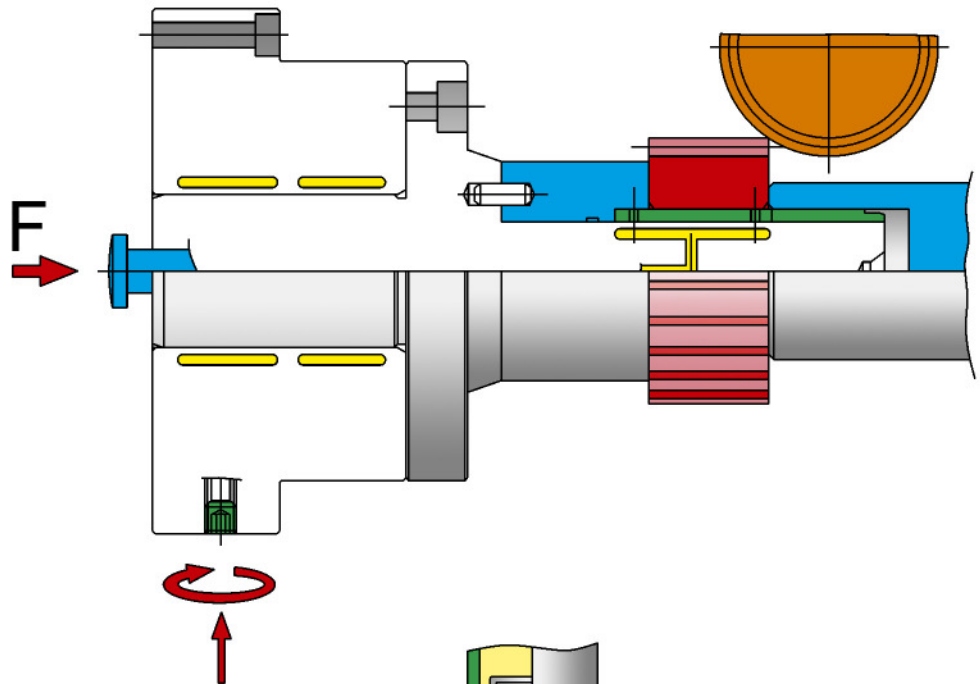
Spann- einleitung:	Druckkraftbetätigt Axial
Aufnahme:	Steilkegel Größe 40
Werkstück:	Zahnrad
Maschine:	CNC-Abwälzfräs- maschine
Arbeitsgang:	Abwälzfräsen der Verzahnung
Vorteil:	Hochgenaue Zentrierung des Zahnrades; Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm; Planverspannung über Zugbolzen bzw. Spannglocke;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

Beispiel 44

Hydra Dehnspann-Dorn

- Spann-
einleitung:** Druckkraftbetätigt
Axial
- Aufnahme:** Auf zyl. Aufnahme-
schaft im Hydra-
Dehnspann-Futter
- Werkstück:** Zahnrad
- Maschine:** CNC-Abwälzfräs-
maschine
- Arbeitsgang:** Abwälzfräsen der
Verzahnung
- Vorteil:** Hohe Rund- und
Planlaufgenauigkeit
 $\leq 0,003$ mm;
Spannen auf
Zwischenhülse;
Zwischenhülse
hochverschleißfest
hartbeschichtet auf
80 HRC;
Axialabstützung
mit Gegenhalter;
automatische
Werkstückbeladung;
durch Verwendung
eines Hydra-
Dehnspann-Futters
als Schnellwechsel-
futter präzises und
schnelles Umrüsten
möglich

Anwendungsbereich: **Abwälzfräsen**



Beispiel 45

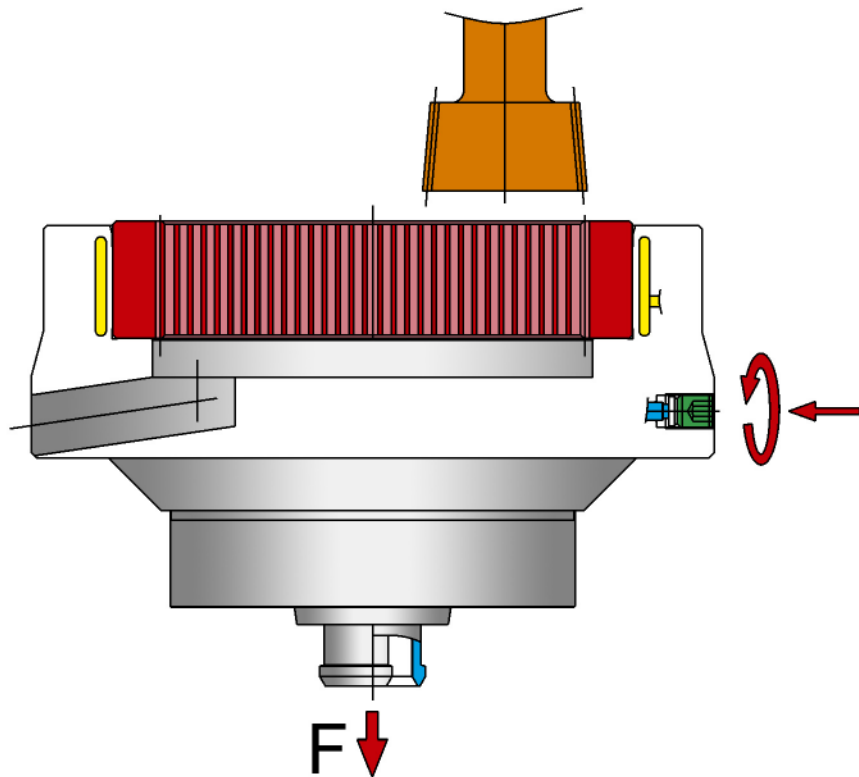
Hydra Dehnspann-Dorn

- Spann-
einleitung:** Druckkraftbetätigt
Axial
- Aufnahme:** Kurzkegelaufnahme
Innen
- Werkstück:** Zahnrad
- Maschine:** CNC-Abwälzfräs-
maschine
- Arbeitsgang:** Abwälzfräsen
der Verzahnung
- Vorteil:** Hohe Rund- und
Planlaufgenauigkeit
 $\leq 0,003$ mm;
Axialausrichtung
und Verspannung
über Gegenhalter;
Dehnbuchse
hochverschleißfest
hartbeschichtet auf
80 HRC

Beispiel 46

Hydra Dehnspann-Futter

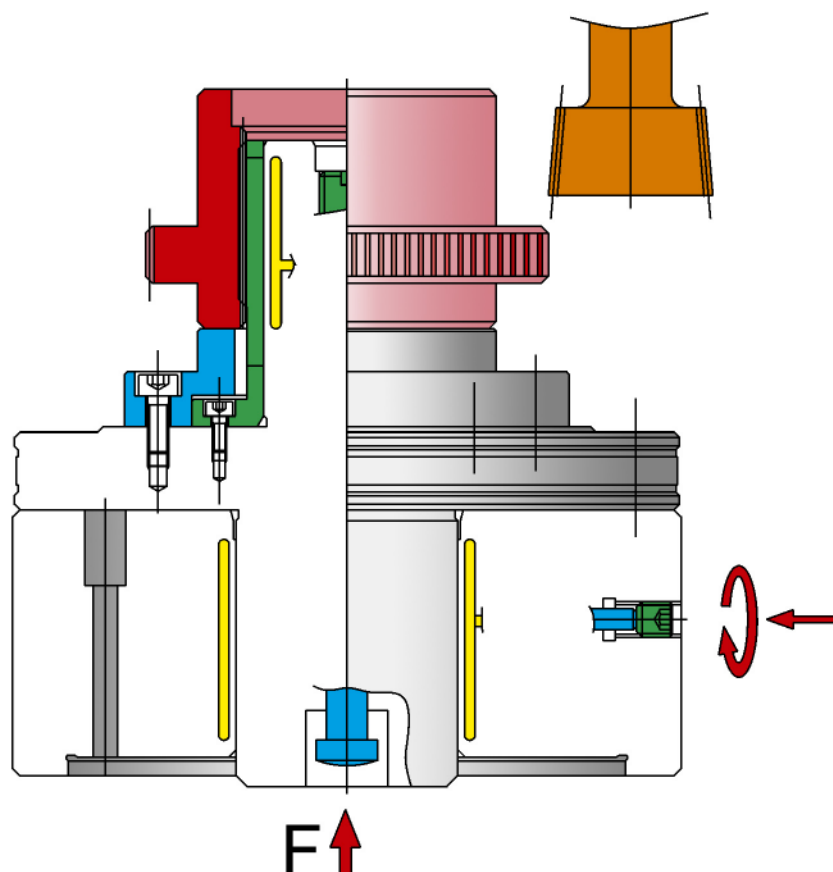
Spann- einleitung:	Handbetätigt Radial
Aufnahme:	Zapfenbefestigte Flanschaufnahme
Werkstück:	Hohlrad mit Innenverzahnung
Maschine:	Verzahnungsstoß- maschine
Arbeitsgang:	Stoßen der Innenverzahnung
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm; durch den Einsatz von Zwischenhülsen kann der Anwendungsbereich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



Beispiel 47

Hydra Dehnspann-Dorn

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



Anwendungsbereich: **Verzahnung stoßen**

Beispiel 48

Hydra Dehnspann-Futter

**Spann-
einleitung:** Druckkraftbetätigt
Axial

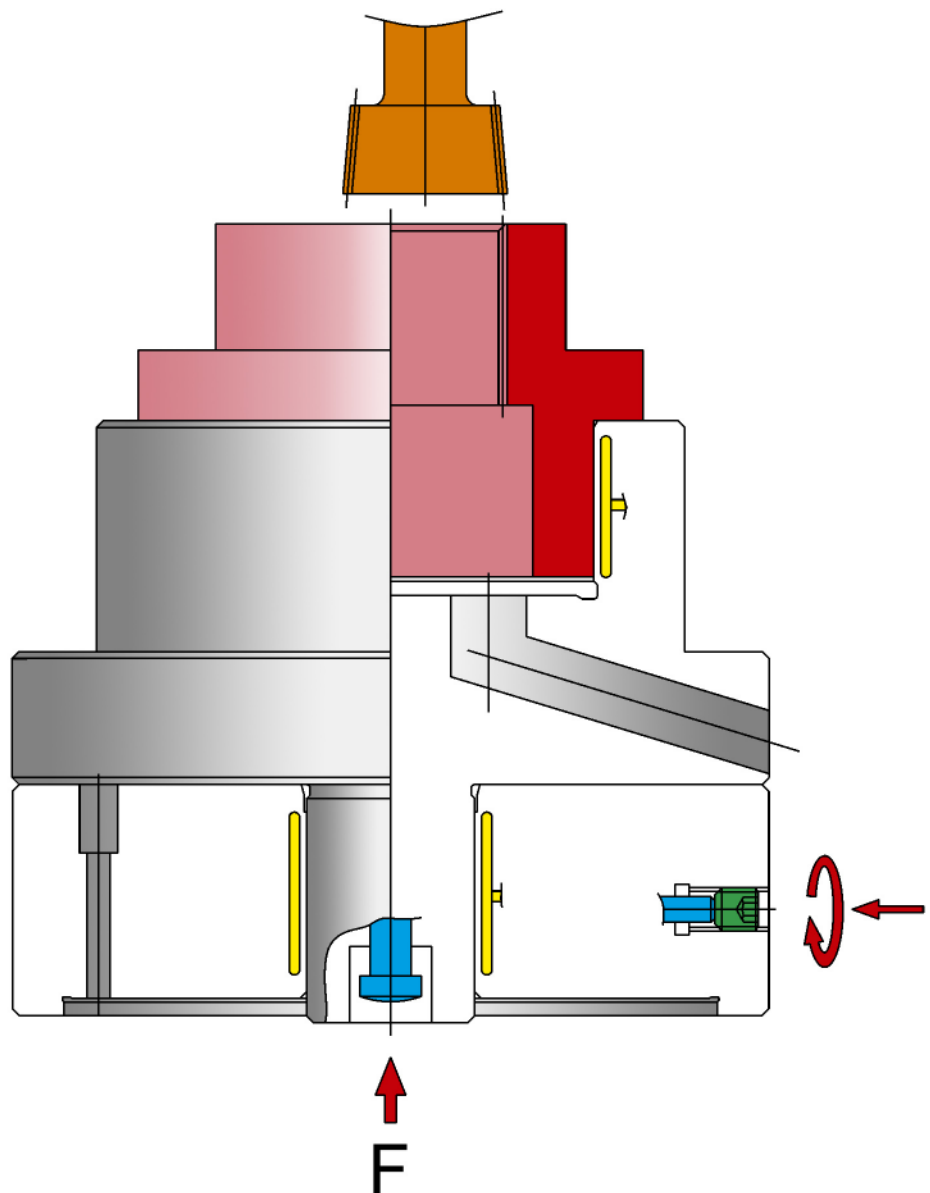
Aufnahme: Auf zyl.
Aufnahmeschaft in
Hydra-Dehnspann-
Futter

Werkstück: Hohlenschaft-Welle

Maschine: Verzahnungsstoß-
maschine

Arbeitsgang: Stoßen der
Innenverzahnung

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





41

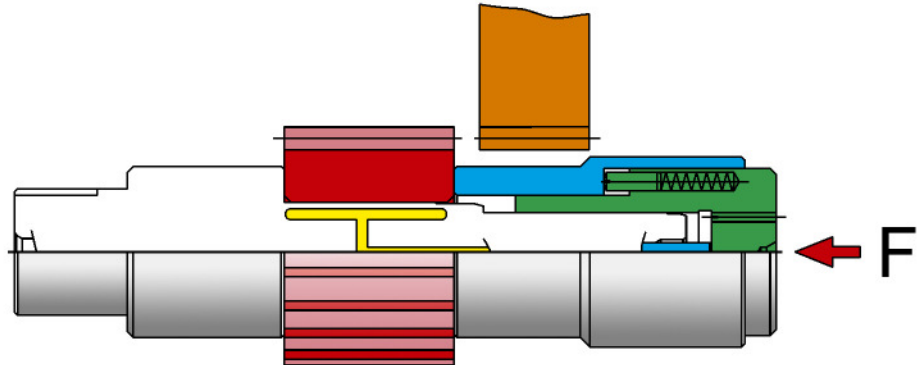


Anwendungsbereich: *Verzahnung schaben*

Beispiel 49

Hydra Dehnspann-Dorn

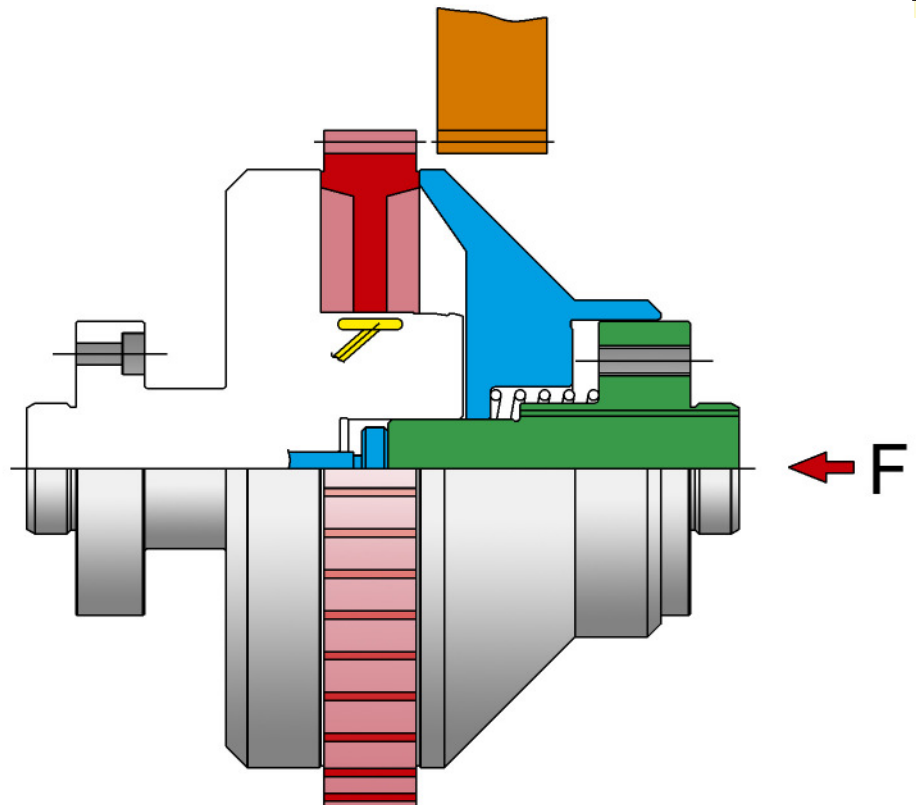
- Spann-
einleitung:** Druckkraftbetätigt
Axial über
Druckkappe bzw.
Reitstock
- Aufnahme:** Zwischen Spitzen
- Werkstück:** Zahnrad
- Maschine:** Schabemaschine
- Arbeitsgang:** Schaben der
Verzahnung
- Vorteil:** Hohe
Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,003$ mm;
schneller Werkstück-
wechsel möglich

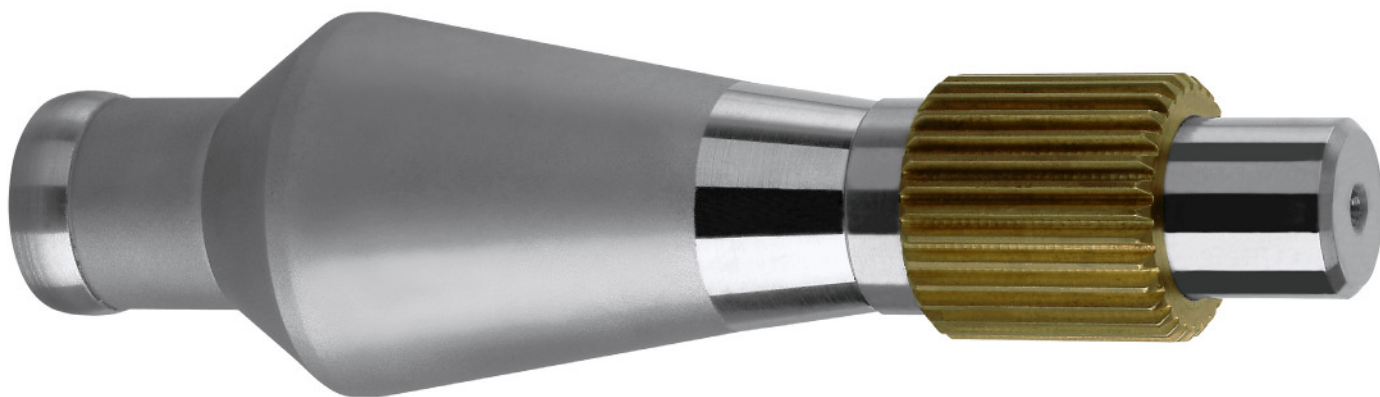


Beispiel 50

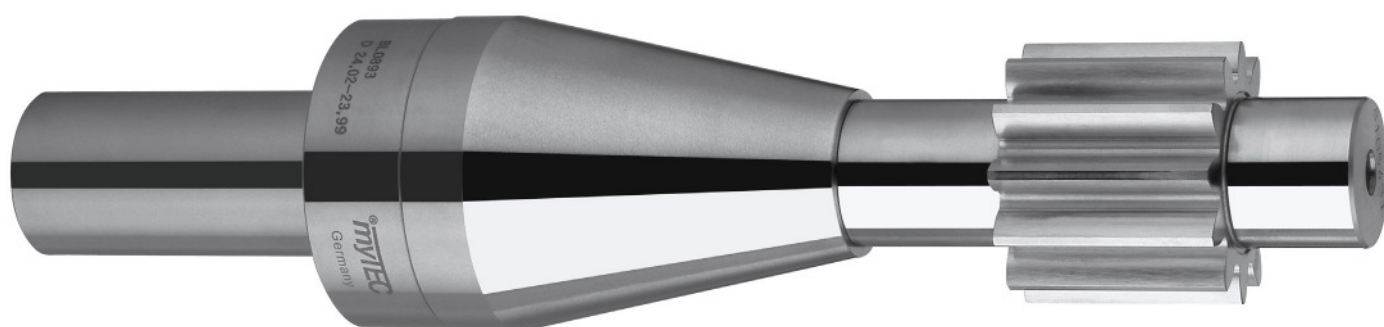
Hydra Dehnspann-Dorn

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

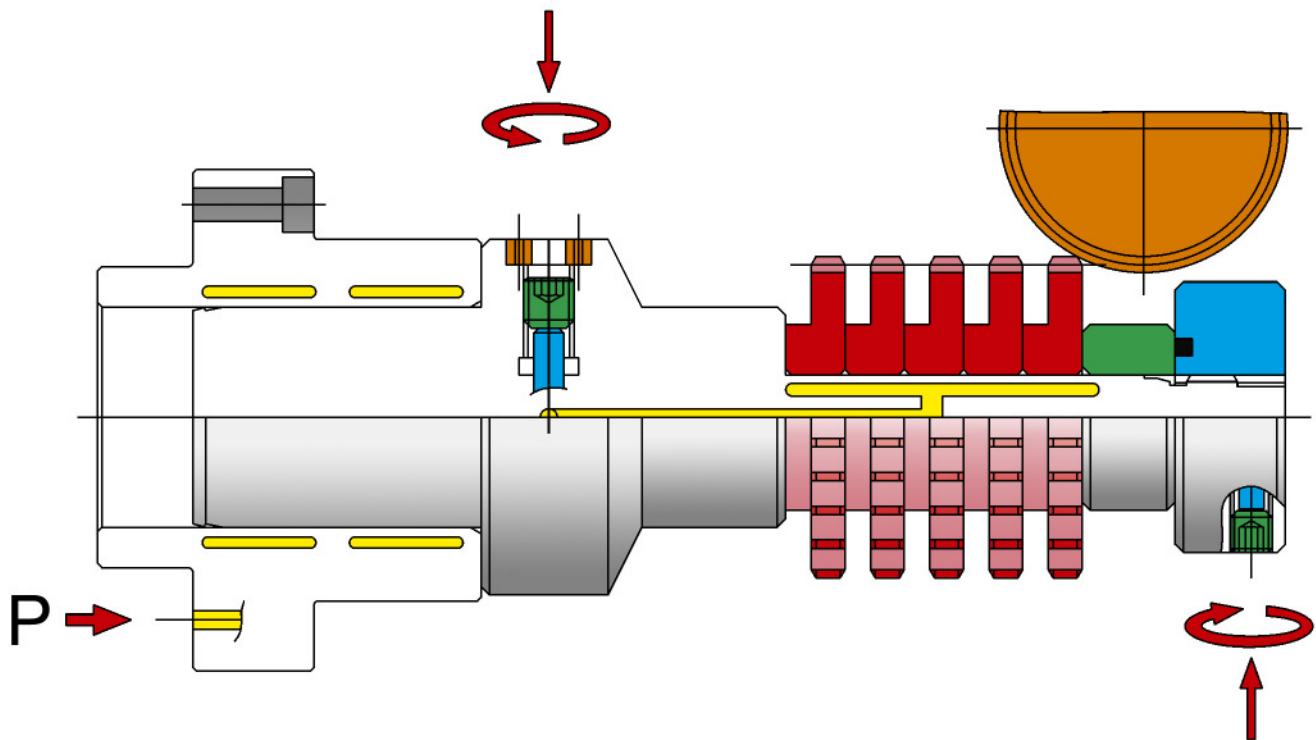




43



Anwendungsbereich: *Verzahnung schleifen*



Beispiel 51

Hydra
Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung:

Aufnahme:

Werkstück:

Maschine:

Arbeitsgang:

Vorteil:

Handbetätigt, Radial

Auf zyl. Aufnahmeschaft in Hydra-Dehnspann-Futter

Zahnrad

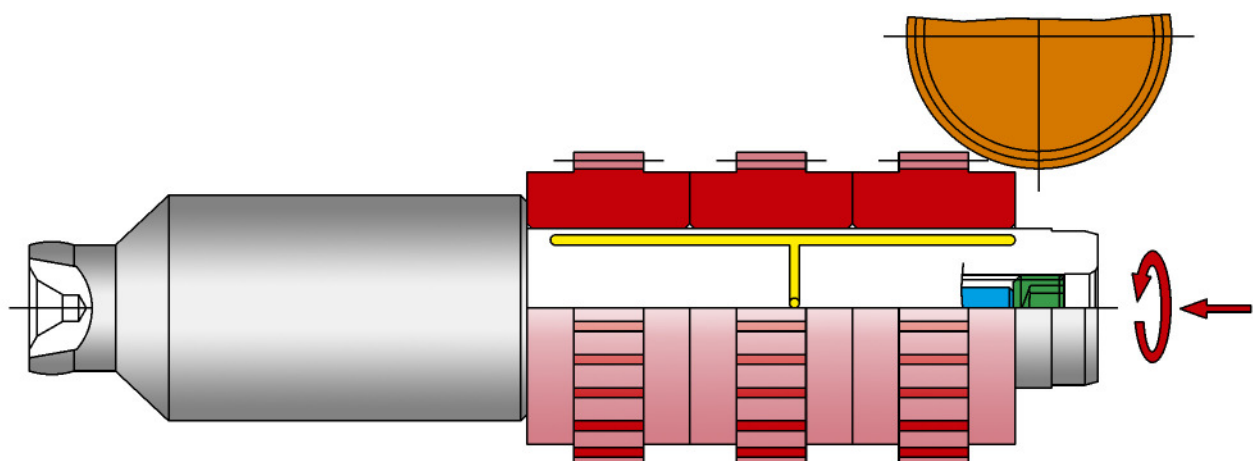
Zahnflankenschleifmaschine

Schleifen der Verzahnung

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:

Aufnahme:

Werkstück:

Maschine:

Arbeitsgang:

Vorteil:

Handbetätigt, Axial

Zwischen Spitzen (Reishauer)

Planetenräder

Zahnflankenschleifmaschine

Schleifen der Verzahnung

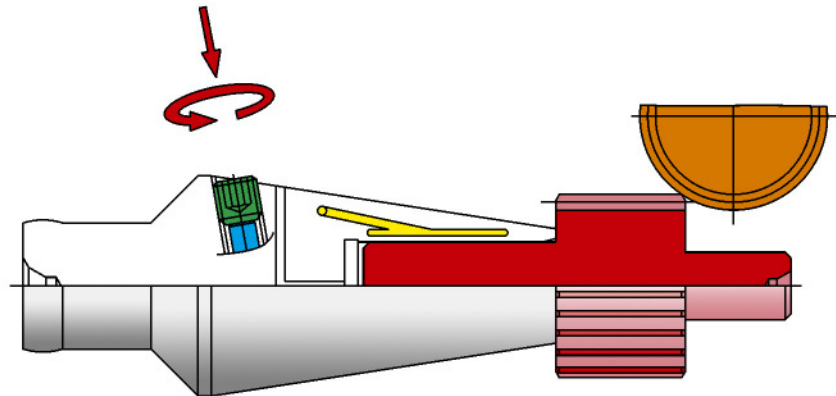
Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm;

mehrere Werkstücke werden gleichzeitig gespannt

Beispiel 53

Hydra Dehnspann-Futter

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

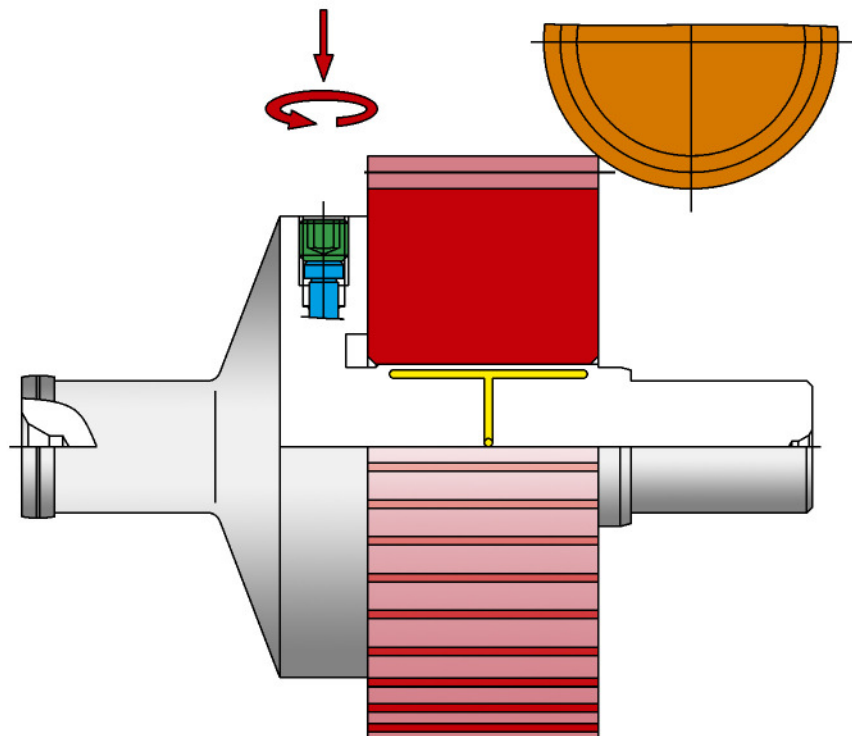


45

Beispiel 54

Hydra Dehnspann-Dorn

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

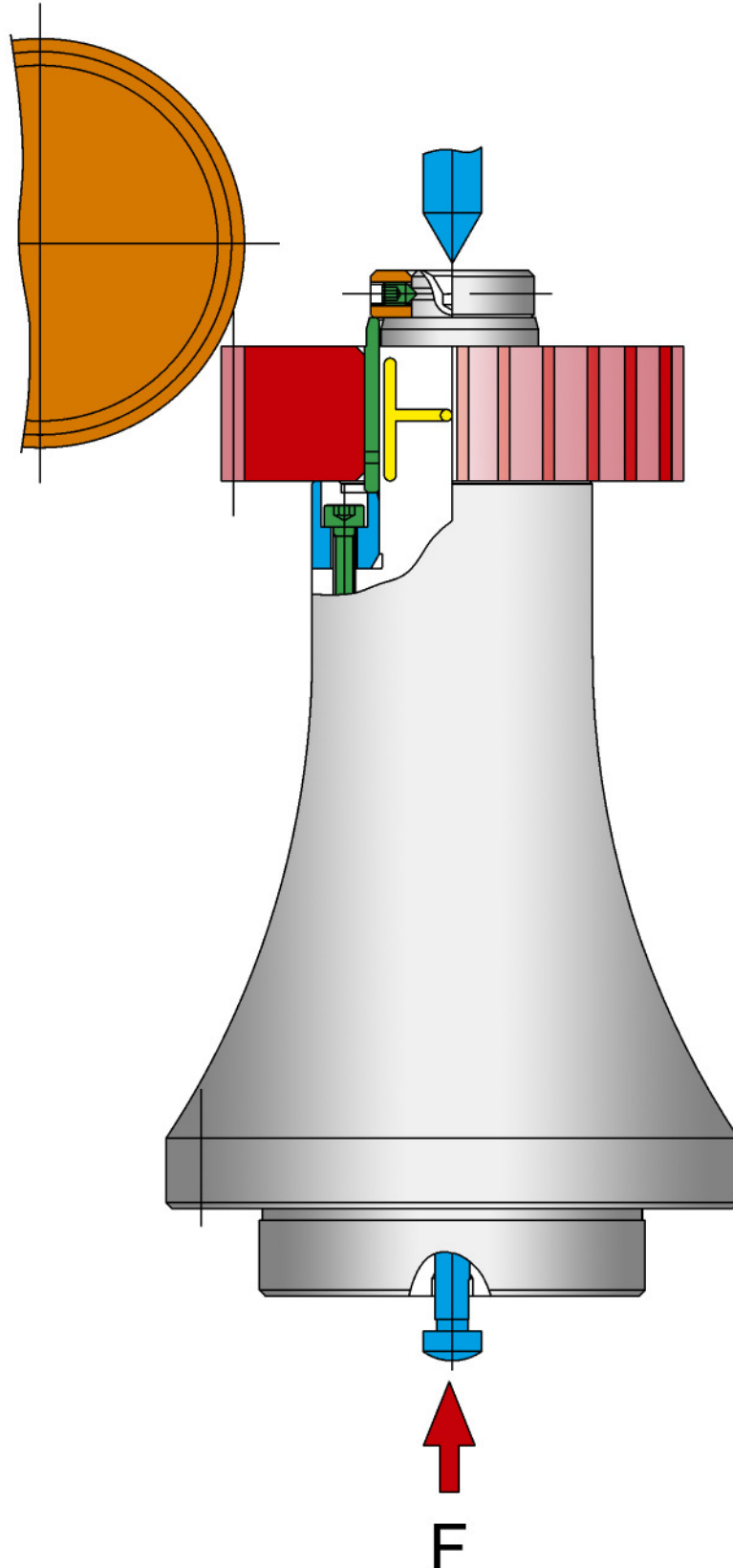


Anwendungsbereich: **Verzahnung schleifen**

Beispiel 55

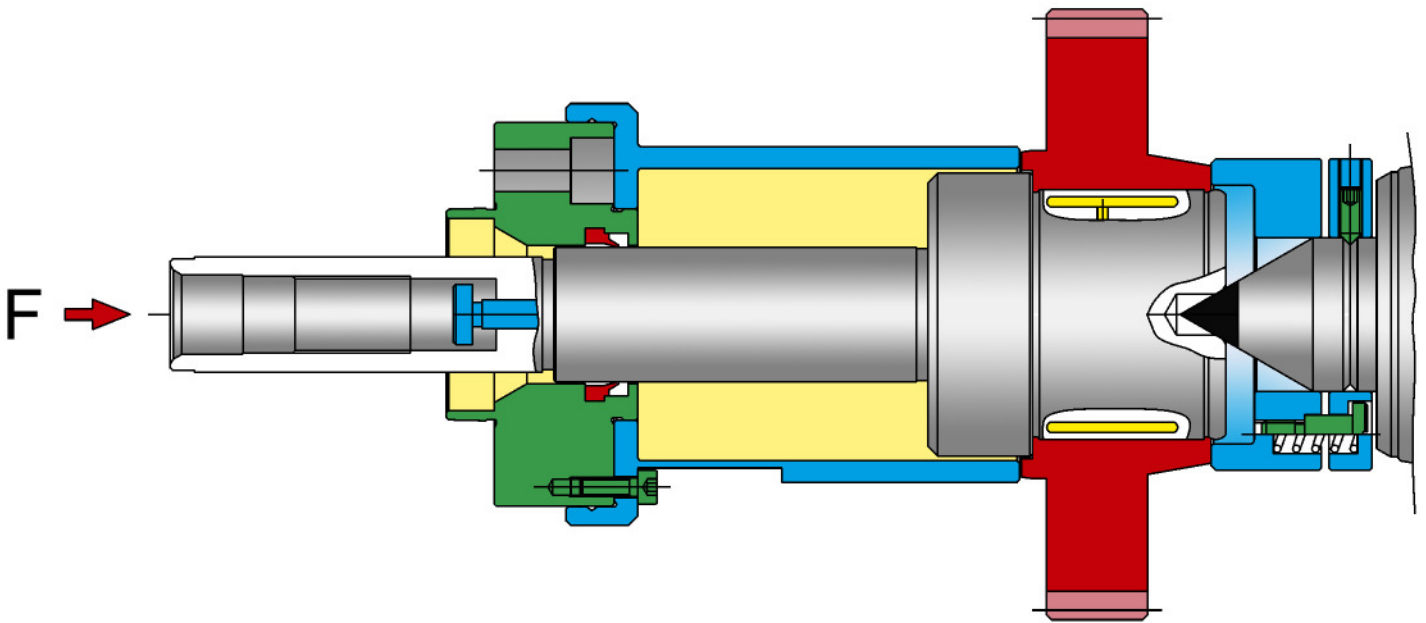
Hydra Dehnspann-Dorn

Spann- einleitung:	Druckkraftbetätigt Axial
Aufnahme:	Flanschaufnahme mit zyl. Zentrierzapfen
Werkstück:	Zahnrad
Maschine:	Zahnflankenschleif- maschine
Arbeitsgang:	Schleifen der Verzahnung
Vorteil:	Hohe Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm; Spannen auf geschlitzter Zwischenhülse; Zwischenhülse hochverschleißfest hartbeschichtet (Oberflächenhärte der Beschichtung von 80 HRC)



Zahnradfertigung

Anwendungsbereich: **Verzahnung honen**



Beispiel 56

**Hydra
Dehnspann-Dorn**

Spanneinleitung:

Aufnahme:

Werkstück:

Maschine:

Arbeitsgang:

Vorteil:

Kraftbetätigt, Axial

Zyl. Zentrierzapfen

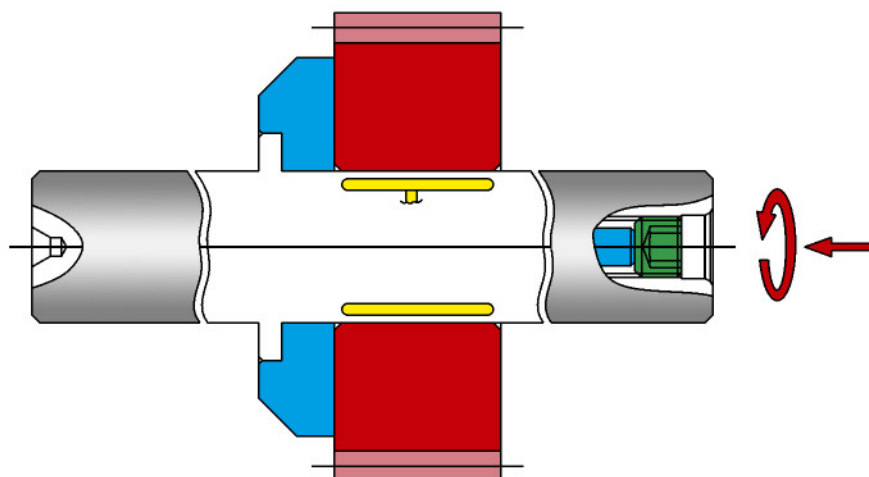
Zahnrad

Fässler-Honmaschine

Honen der Verzahnung

Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,002$ mm;

Planverspannung über Gegenhalter



Beispiel 57

**Hydra
Dehnspann-Dorn**

Spanneinleitung:

Aufnahme:

Werkstück:

Maschine:

Arbeitsgang:

Vorteil:

Handbetätigt, Axial

Zwischen Spitzen

Zahnrad oder Abbrichrad

Honmaschine

Honen der Verzahnung oder
Abrichten des Honringes

Hohe Rund- und
Planlaufgenauigkeit $\leq 0,002$ mm

Anwendungsbereich: *Verzahnung honen*

Beispiel 58

Hydra Dehnspann-Futter

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

Aufnahme: Flanschaufnahme
mit zyl. Einpass

Werkstück: Antriebsflansch

Maschine: Honmaschine

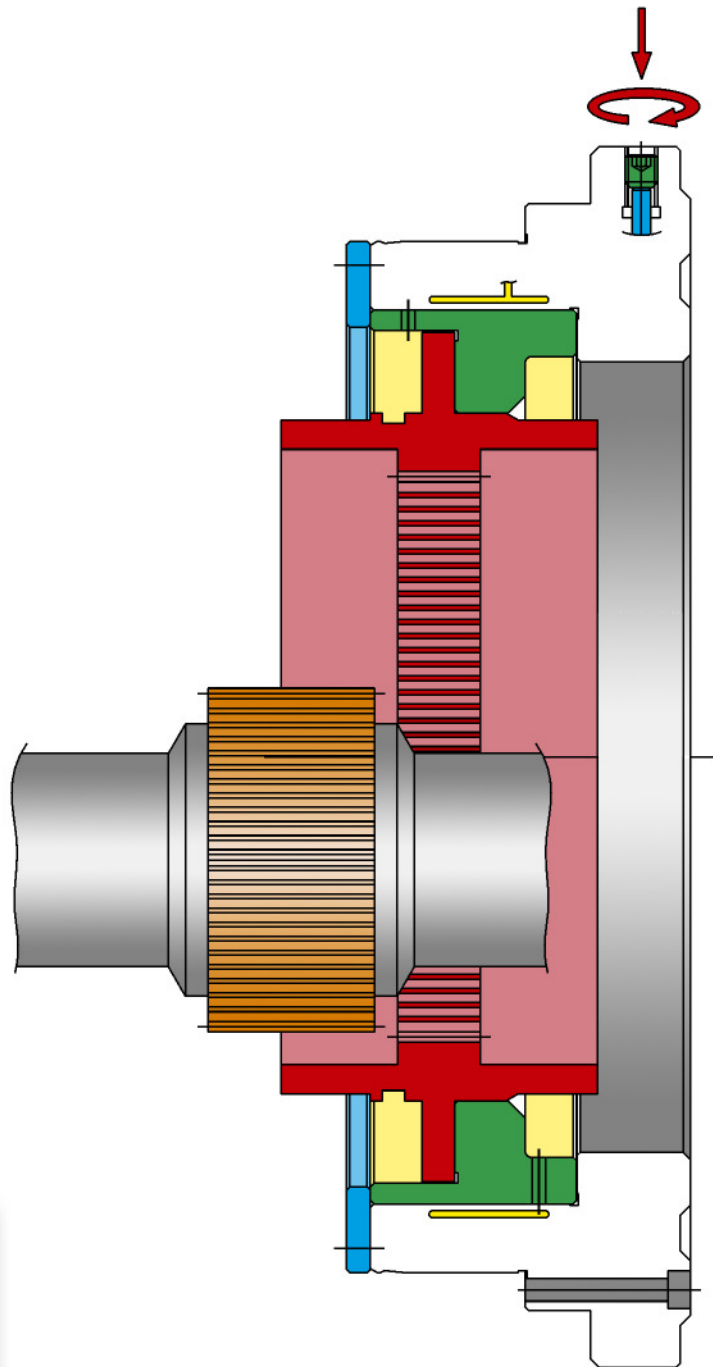
Arbeitsgang: Honen der
Innenverzahnung

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
Spanndruckkontrolle-
gesteuert.

Durch Verwendung
von Zwischenhülsen
wird der Einsatz-
bereich erweitert.



48

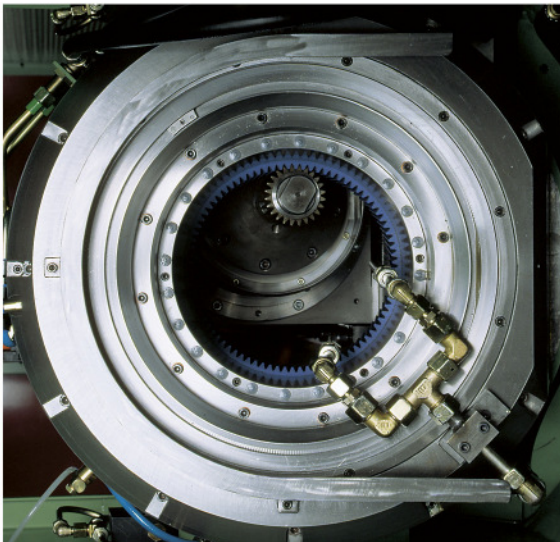
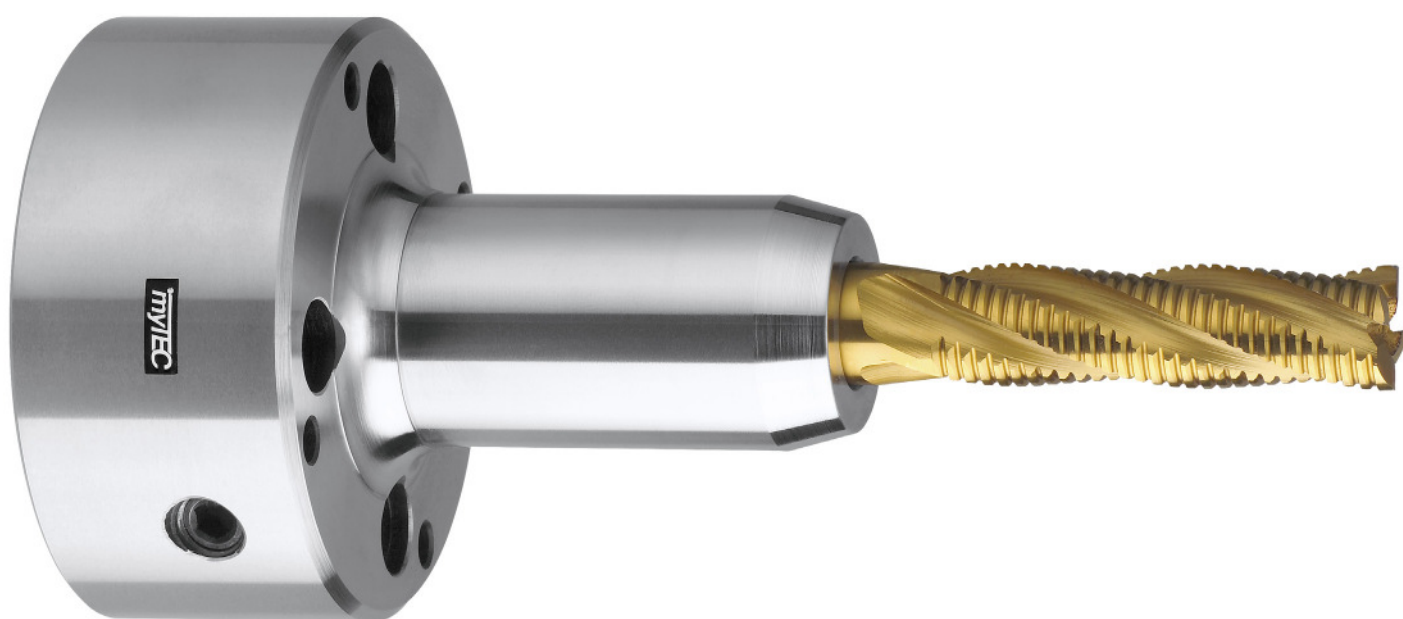


Foto: Im Honradträger montiertes
Hydra-Dehnspann-Futter, in dem
keramische Honringe zum Hoch-
leistungshonen fein dosiert gespannt
werden.



49



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

Beispiel 59

Hydra Dehnspann-Futter

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

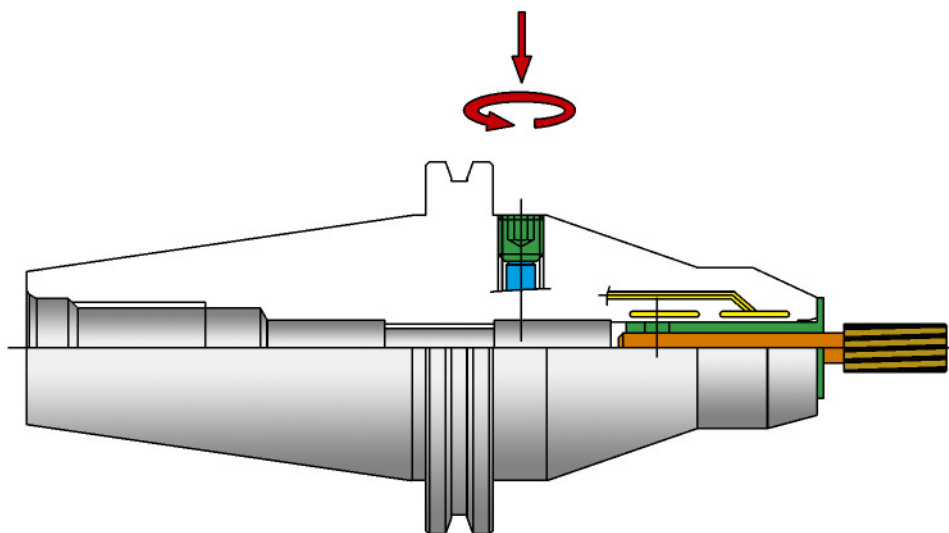
Aufnahme: SK50

Werkstück: Fräser

Maschine: Werkzeugschleif-
maschine

Arbeitsgang: Werkzeugschleifen

Vorteil: Hohe
Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,003$ mm;
schlank ausgeführte
Außenkontur.
Durch Verwendung
von Zwischenhülsen
wird der Einsatz-
bereich erweitert.
Dieses Hydra-
Dehnspann-Futter
kann auch mit jeder
anderen Aufnahme
sowie kraftbetätigt
geliefert werden.



50

Beispiel 60

Hydra Dehnspann-Futter

**Spann-
einleitung:** Handbetätigt
Radial

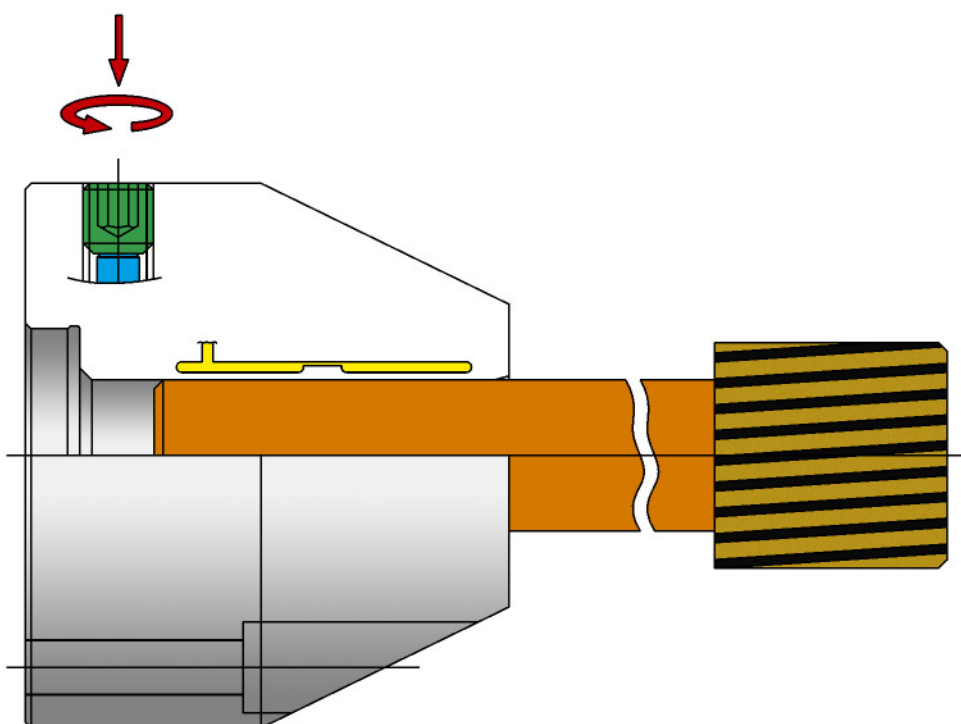
Aufnahme: Flansch Aufnahme mit
zyl. Einpass

Werkstück: Reibahle

Maschine: Bearbeitungszentrum

Arbeitsgang: Reiben

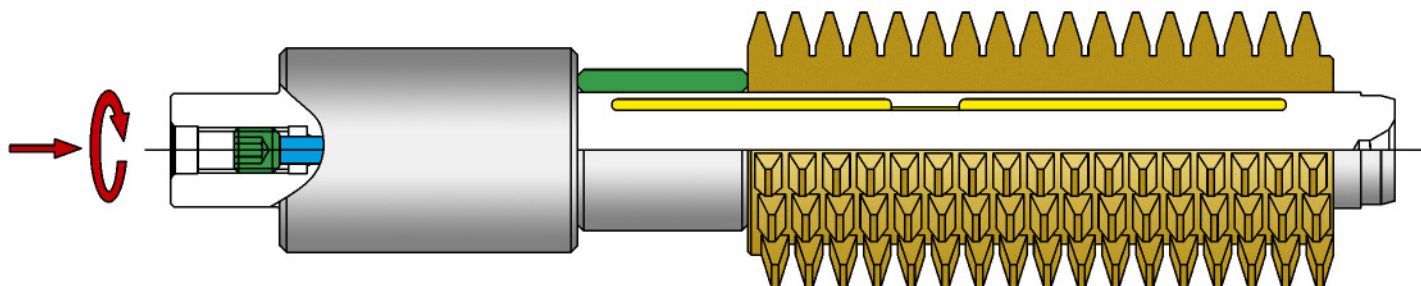
Vorteil: Hohe
Rundlaufgenauigkeit
 $\leq 0,003$ mm, damit
höhere Standzeit
des Werkzeuges
und höchste
Bohrungsqualität.



51



Anwendungsbereich: **Abwälzfräser**
- Herstellung -

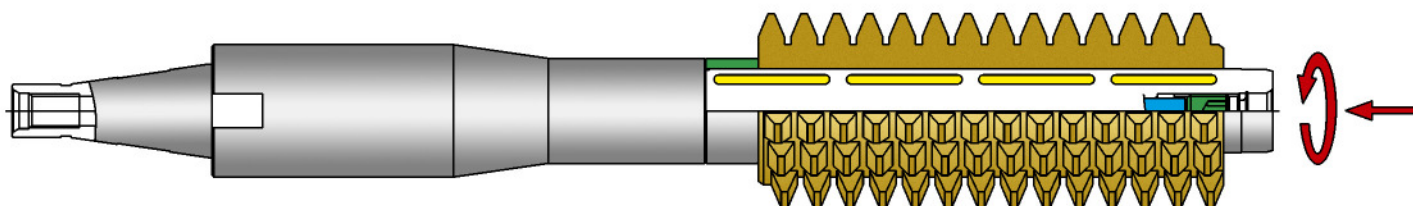


Beispiel 61

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

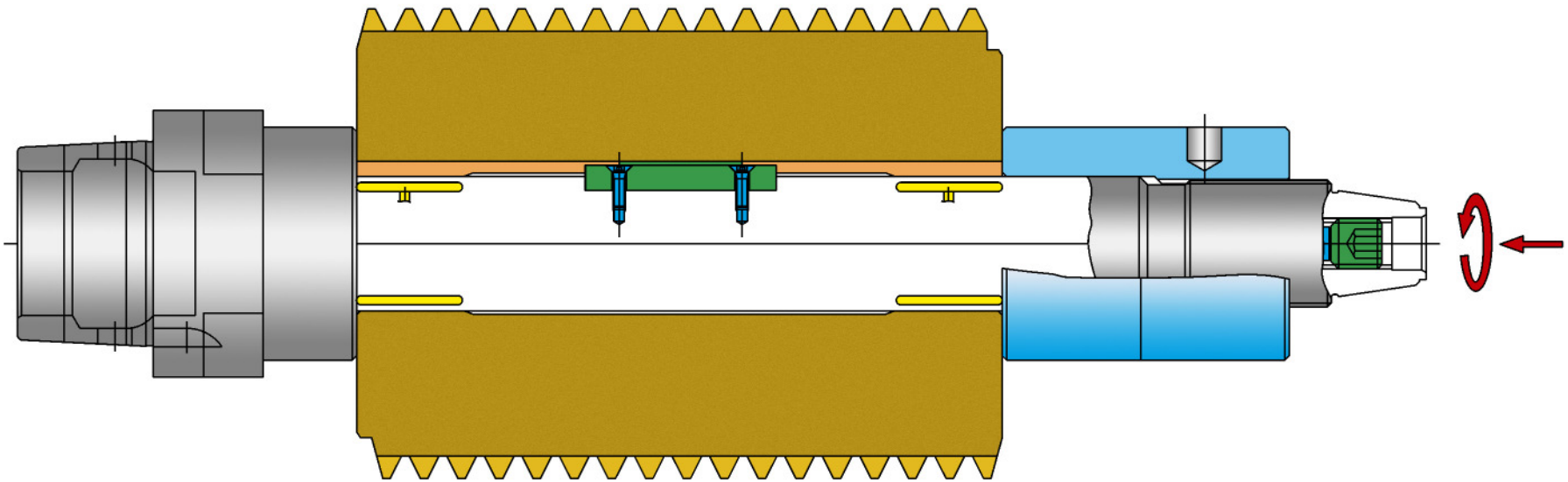
52



Beispiel 62

Hydra
Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung:	Handbetätigt, Axial
Aufnahme:	Steilkegel SK40
Werkstück:	Abwälzfräser
Maschine:	CNC-Profil Schleifmaschine
Arbeitsgang:	Profilschleifen
Vorteil:	Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003$ mm; geschliffene Abstandsbuchsen ermöglichen das Spannen von unterschiedlichen Fräserlängen und erweitern den Einsatzbereich



Anwendungsbereich: **Abwälzfräsen**

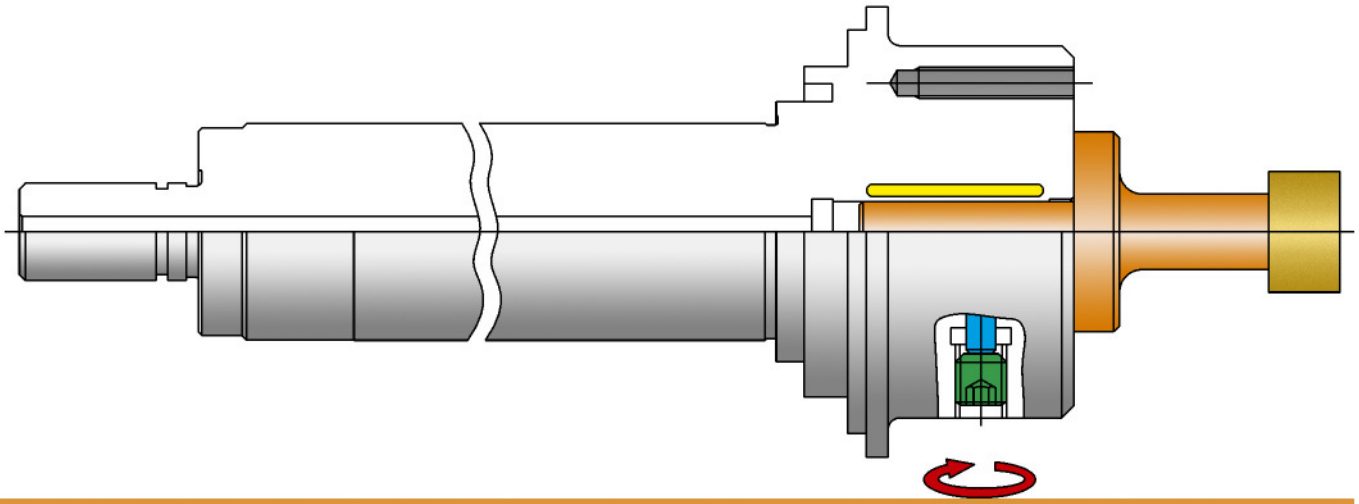
Beispiel 65

**Hydra
Dehnspann-Dorn**

Spanneinleitung:	Handbetätigt, Axial
Aufnahme:	HSK
Werkstück:	Abwälzfräser
Maschine:	CNC-Abwälzfräsmaschine
Arbeitsgang:	Abwälzfräsen
Vorteil:	Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003 \text{ mm}$; zwei Spannstellen; Drehmomentübertragung durch Passfeder. Durch die hochpräzise Aufspannung des Abwälzfräasers 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

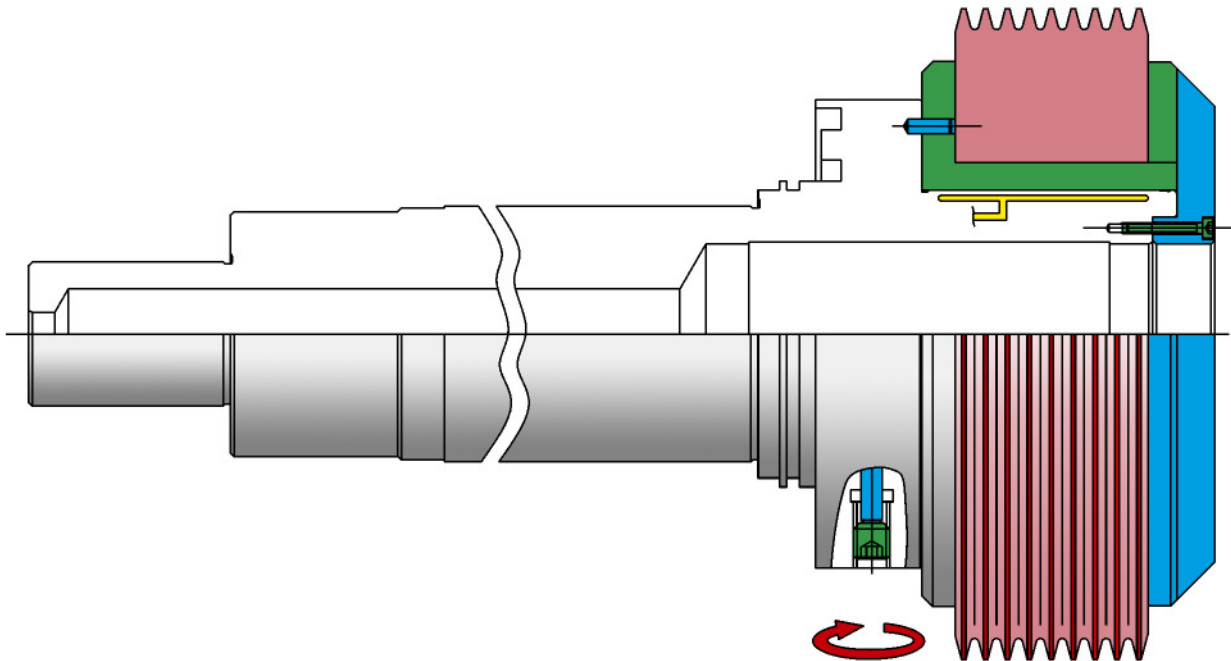
Hydra Dehnspann-Futter

Spanneinleitung:
Aufnahme:

Werkstück:
Maschine:
Arbeitsgang:
Vorteil:

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



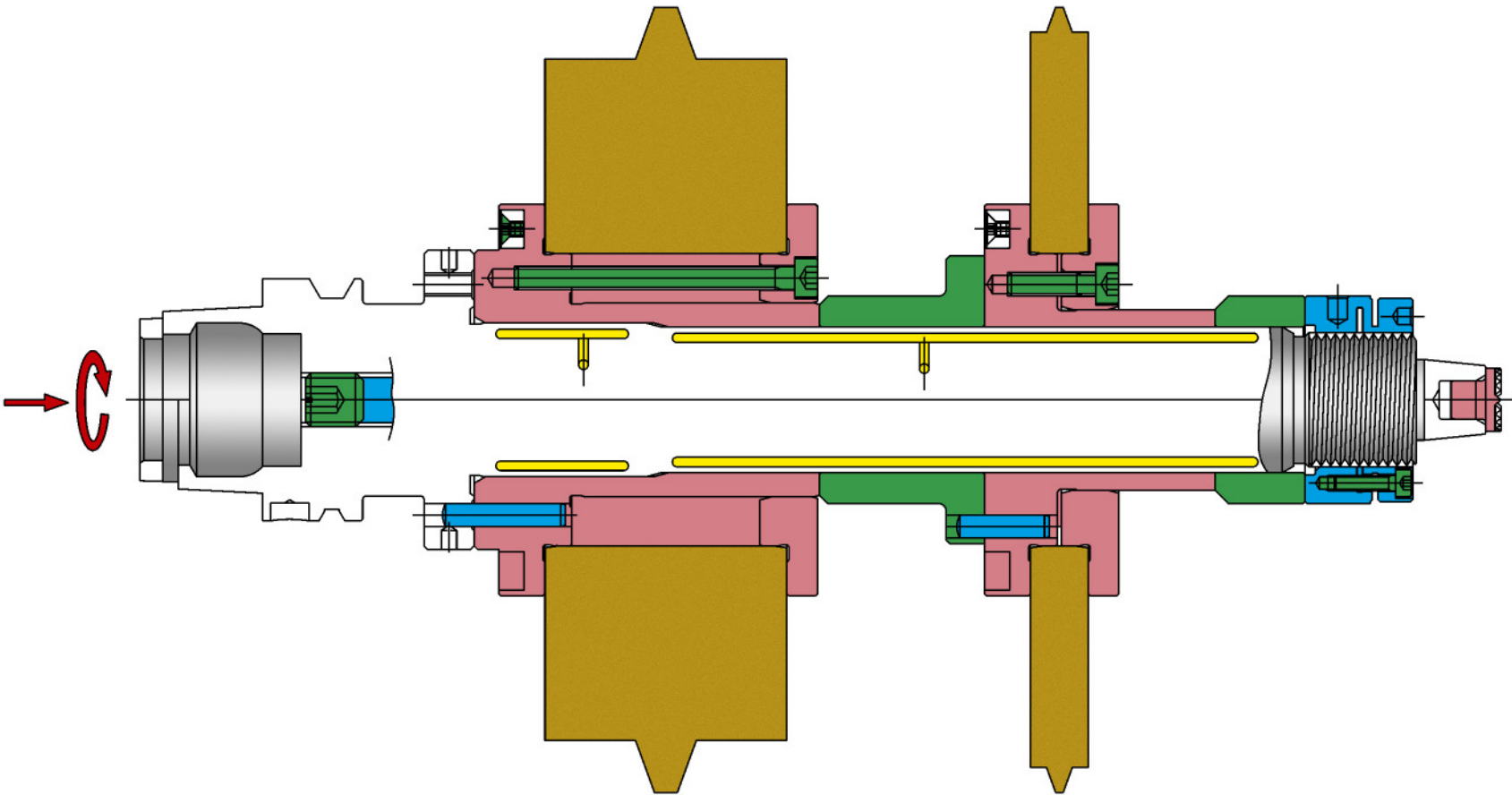
Beispiel 67

Hydra Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung:
Aufnahme:

Werkstück:
Maschine:
Arbeitsgang:
Vorteil:

Handbetätigt, Radial
Komplette Maschinenspindel
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



Anwendungsbereich: **CNC-Schleifen**

Beispiel 68

Hydra Dehnspann-Dorn

Spanneinleitung:

Aufnahme:

Werkstück:

Maschine:

Arbeitsgang:

Vorteil:

Handbetätigt, Axial

Komplette Schleifspindel mit HSK-Adapter

Schleifscheibenflansche mit montierten Profil-Schleifscheiben

CNC-Verzahnungsschleifmaschine

CNC-Profileschleifen

Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit $\leq 0,003 \text{ mm}$;

schnelles hochpräzises wechseln der Schleifscheiben;

keine Vibrationen durch kraftschlüssiges Aufspannen;

komplette Schleifspindel feingewuchtet;

Axialverspannung bzw. Planverspannung durch

hochpräzise Axialspannmutter

Fragebogen zur Bearbeitung von Anfragen

Firma: _____

Straße: _____
PLZ / Ort: _____
Sachbearbeiter: _____

Telefon: _____
Telefax: _____
E-mail: _____
Datum: _____

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

**Spannen
von
Werkstück
oder
Werkzeug**

Spann-Durchmesser _____ mm
aktive Spannlänge LS _____ mm
Planlaufgenauigkeit der Anschlagfläche zum
Spann-Durchmesser 0.0 _____ mm

Toleranz: _____
Werkstoff: _____
Werkstück- / Werkzeugbeladung:
☐ 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**

- ☐ zwischen Spitzen ☐ fliegend
☐ Kegelschaft: MK _____ SK _____ HSK _____ DIN / ASA _____
☐ Reishauerkugel Ø 30 ☐ Reishauerkugel Ø 65
☐ Kurzkegel Größe _____ DIN _____

Bitte Spindelkopfzeichnung oder Skizze des Flansches mit Maßeangaben beifügen.

Spannbetätigung

- | | | | |
|---|--|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> handbetätigt | <input type="checkbox"/> kraftbetätigt | <input type="checkbox"/> Zugspannung | <input type="checkbox"/> Druckspannung |
| <input type="checkbox"/> Direkteinleitung | Druck von _____ bar bis _____ bar | | |

Spanneinleitung

- | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> axial | <input type="checkbox"/> radial | <input type="checkbox"/> tangential | <input type="checkbox"/> 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

