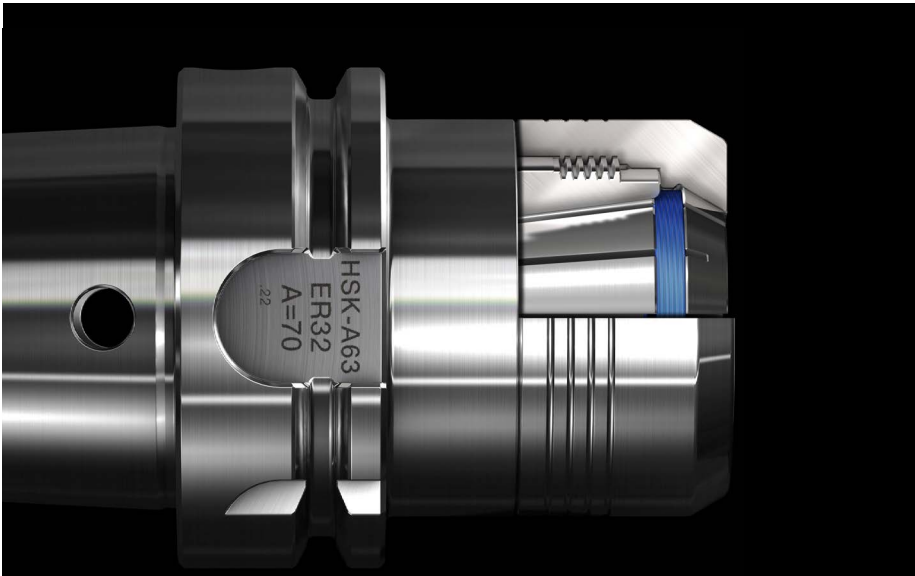




Bedienungsanleitung

Präzisions-Spannzangenfutter
CENTRO|P



Vorwort

Diese Bedienungsanleitung hilft Ihnen beim

- bestimmungsgemäßen
- und sicheren

Gebrauch der Präzisions-Spannzangenfutter CENTRO|P, die für den universellen sowie hochpräzisen Einsatz geeignet sind.

Vor dem Gebrauch lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung und halten Sie sie für das Bedienpersonal griffbereit.

Wenn Sie einzelne Informationen in dieser Bedienungsanleitung nicht verstehen oder Informationen vermissen, informieren Sie sich bei Ihrem zuständigen Ansprechpartner oder kontaktieren Sie uns.

Inhaltsübersicht

Seite

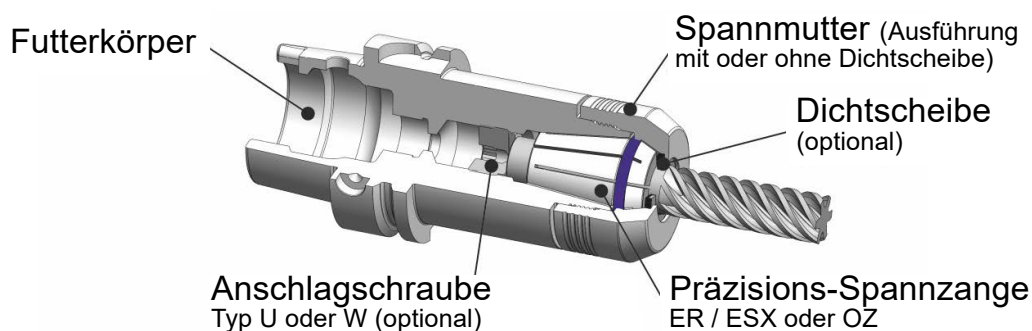
Wichtige Hinweise	3
Allgemeine Hinweise	3
Montage	4
Zusammenbau	4
Spannen / Lösen	5
Anzugsmomente	6
Technische Hinweise	7
Sicherheit	8
Pflege und Lagerung	9
Fehlerquellen	10

Wichtige Hinweise

i Im CENTRO|P nur Werkzeugschäfte mit Nenndurchmesser der Spannzange und Schafttoleranz bis h10 spannen!

i Vor dem Spannen sind die CENTRO|P Futterkörper, Spannzange, Spannmutter sowie der Werkzeugschaft sauber zu reinigen (Pfleghanweis Seite 9 beachten). Verunreinigungen beeinträchtigen Spannkraft, Genauigkeit und Lebensdauer des Spannsystems.

i Der Schaft des Schneidwerkzeuges muss mindestens auf 3/4 der Spannbohrungslänge (bei kleinen Ø komplett) gespannt werden, ansonsten kann es zu Rundlaufproblemen oder Haltekraftverlust kommen.



Allgemeine Hinweise

i **Systemrundlauf**
 Um den Systemrundlauf von 3µm bzw. 6µm zu gewährleisten, müssen FAHRION Präzisions-Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX) GERC-HP/-HPD/-HPDD oder DIN ISO 10897 (OZ) Form B verwendet werden, da diese optimal auf das CENTRO|P abgestimmt sind.

i **Spannmuttern**
 Die Spannmuttern können in zwei Varianten geliefert werden:

- Ausführung HPC ohne Dichtscheibe und
- Ausführung HPC-DI mit Dichtscheibe – für innere Kühlmittelzuführung sowie um Späne und Schmutzpartikel vor dem Eindringen in das Futter abzuhalten.

i **Spannzangen**
 Das CENTRO|P gibt es in zwei Ausführungen für unterschiedliche Spannzangen:

- CENTRO|P GERC – für Präzisions-Spannzangen DIN ISO 15488 (ER/ESX) GERC-HP (Standard) / GERC-HPD (mit Abdichtung für Innenkühlung) / GERC-HPDD (mit Abdichtung für Innenkühlung und Spritzdüsen) sowie Gewindebohrspannzangen mit Innenvierkant ähnlich DIN ISO 15488 GERC-GBD (mit Abdichtung für Innenkühlung) / GERC-GBDD (mit Abdichtung für Innenkühlung und Spritzdüsen). Gewindebohrspannzangen von Wettbewerbern können nur in den Gewindeschneidfuttern SYNCHRO|T mit Minimal-Längenausgleich verwendet werden. Alle Spannzangen für das CENTRO|P GERC werden mit der FAHRION|Protect Beschichtung, die langfristig vor Korrosion schützt, geliefert.
- CENTRO|P GOZ – für Präzisions-Spannzangen DIN ISO 10897 (OZ) Form B.



Montage



Die Komponenten sind vor dem Einsetzen zu überprüfen und zu reinigen (Pfleheinweis Seite 9 beachten), insbesondere beim Wechseln einzelner Komponenten.
Um die hohe Rundlaufgenauigkeit zu gewährleisten, ist auf höchste Sauberkeit zu achten.
Beschädigte und/oder verschlissene Teile sind auszutauschen.
Nur Werkzeugschäfte mit Nenndurchmesser der Spannzange und Schafttoleranz bis h10 spannen!

Zusammenbau

1. Gegebenenfalls die passende Dichtscheibe in die Spannmutter einsetzen (die gummierte Seite der Dichtscheibe muss Richtung Spannzange zeigen).
2. Dann die Spannzange in den Wulst der Spannmutter axial eindrücken (kein Exzenter!).
3. Das Schneidwerkzeug in die Spannzange einsetzen.



Bevor Sie die Spannzange mit dem Futterkörper montieren, muss die Spannzange in die Spannmutter eingesetzt werden.

4. Die Spannmutter von Hand lose auf den Futterkörper aufschrauben.
5. Das Schneidwerkzeug auf Längenmaß bzw. auf Anschlag schieben.

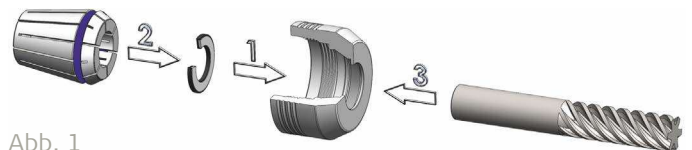


Abb. 1

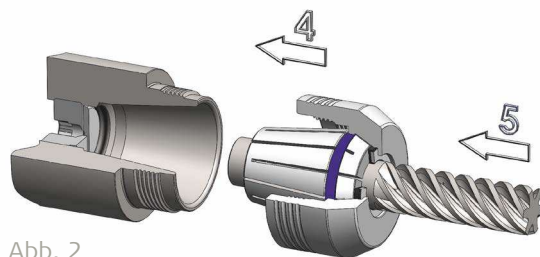


Abb. 2



Bei kurzen Futtern darauf achten, dass das Schneidwerkzeug nicht hinten am Futter anliegt, da sonst der Rundlauf negativ beeinträchtigt wird.

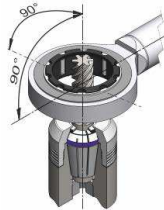


Die Spannzange wird beim Lösen der Spannmutter aus dem Futterkörper herausgezogen. Nachdem das Schneidwerkzeug aus der Spannzange entfernt ist, springt die Spannzange durch seitlichen Druck aus dem Wulst der Spannmutter.

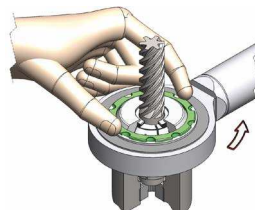
Spannen / Lösen

i Wir empfehlen zum Spannen einen Drehmomentschlüssel mit dem entsprechenden Rollenschlüsselaufsatz zu verwenden, um speziell beim Fräsen die optimalen Spannkräfte zu erreichen. Die empfohlenen Drehmomente nicht überdrehen! Zum Öffnen der Spannmutter sollte ein Rollenschlüssel mit Griff verwendet werden. Es wird nicht empfohlen, die Spannmutter mit einem Drehmomentschlüssel zu öffnen.

i Um ein sofortiges Greifen des Rollenschlüssels zu gewährleisten, ist der Rollenkäfig gegen die Zugrichtung zu verdrehen.



1. Aufsetzen



2. Verdrehen des Käfigs



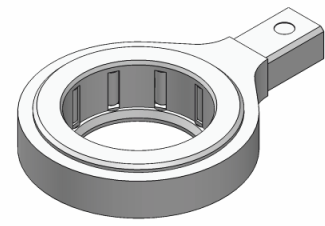
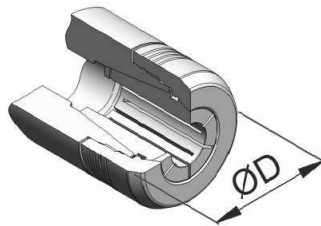
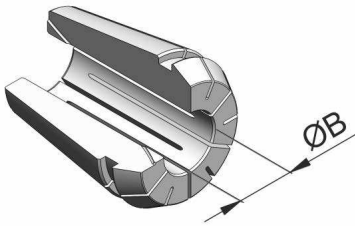
3. Anziehen

i Die maximalen Anzugsmomente sehen Sie auf Seite 6 und auf der Spannmutter. Bitte beachten Sie, dass die Anzugsmomente sich reduzieren, je kleiner der zu spannende Durchmesser ist!

i Bei Schwerzerspannung empfehlen wir die Spannmutter 5 x zu spannen, um die optimale Haltekraft zu erzielen.

i Bei Schlichtbearbeitungen empfehlen wir die Spannmutter mit 50-70% des maximalen Anzugsmomentes zu spannen, um bedingt durch eine höhere Dämpfung die optimalen Bearbeitungsergebnisse zu erzielen, ansonsten kann mit den maximalen Anzugsmomenten auf Seite 6 – bezogen auf den zu spannenden Durchmesser – gearbeitet werden.

Anzugsmomente



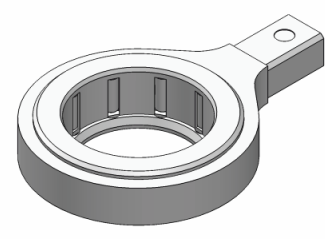
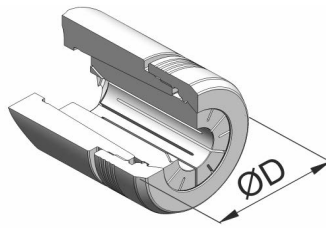
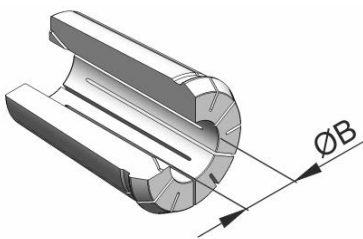
Spannzangen GERC

CENTRO|P

Spannschlüssel

Spannzangen	Spannfutter	Spann- bereiche	Spann-Ø und Anzugsmomente				Rollen- schlüssel	Drehmoment- Rollenschlüssel- aufsätze
GERC8	CP8M	1-5	Ø 1 - Ø 5 8 Nm				ROD10N	-
GERC11	CP11M + CPC11M	1-7	Ø 1 - Ø 2,5 10 Nm	Ø 3 - Ø 7 20 Nm			RH16	DRH16 (9×12 mm)
GERC16	CP16M + CPC16M CPC16 CP16	1-10	Ø 1 - Ø 4,5 20 Nm	Ø 5 - Ø 10 30 Nm			RO22	DRO22 (9×12 mm)
			30 Nm	80 Nm			RO24	DRO24 (9×12 mm)
			30 Nm	80 Nm			RO30	DRO30 (14×18 mm)
GERC20	CP20	1-13	Ø 1 - Ø 5,5 40 Nm	Ø 6 - Ø 13 80 Nm			RO32	DRO32 (14×18 mm)
GERC25	CP25	1-16	Ø 1 - Ø 5,5 40 Nm	Ø 6 - Ø 16 90 Nm			RO40	DRO40 (14×18 mm)
GERC32	CP32	2-20	Ø 2 - Ø 5,5 40 Nm	Ø 6 - Ø 15,5 120 Nm	Ø 16 - Ø 19,5 140 Nm	Ø 20 180 Nm	RO50	DRO50 (14×18 mm)
			Ø 3 - Ø 9,5 70 Nm	Ø 10 - Ø 19,5 180 Nm	Ø 20 - Ø 26 200 Nm		RO63	DRO63 (14×18 mm)
GERC40	CP40	3-26	70 Nm	180 Nm	200 Nm		RO63	DRO63 (14×18 mm)

Alle Anzugsmomente sind als Maximalwerte für GERC Spannzangen zu verstehen.



Spannzangen GOZ

CENTRO|P

Spannschlüssel

Spannzangen	Spannfutter	Spann- bereiche	Spann-Ø und Anzugsmomente				Rollen- schlüssel	Drehmoment- Rollenschlüssel- aufsätze
FM25DG	CP225DG	2-25	Ø 2 - Ø 9,5 40 Nm	Ø 10 - Ø 19,5 180 Nm	Ø 20 - Ø 25 200 Nm		RO50	DRO50 (14×18 mm)
			Ø 4 - Ø 11,5 70 Nm	Ø 12 - Ø 15,5 180 Nm	Ø 16 - Ø 19,5 200 Nm	Ø 20 - Ø 32 260 Nm	RO63	DRO63 (14×18 mm)
FM32DG	CP432DG	4-32	70 Nm	180 Nm	200 Nm	260 Nm	RO63	DRO63 (14×18 mm)

Alle Anzugsmomente sind als Maximalwerte für FM Spannzangen zu verstehen.

Technische Hinweise



Längenvoreinstellung des Werkzeuges

Die Längenvoreinstellung ist über eine optional erhältliche Anschlagschraube sowohl von vorne mit einem Schraubenzieher, als auch von hinten durch den Futterkörper mit einem Steckschlüssel möglich.



Anschlagschrauben

Damit das Werkzeug optimal gespannt werden kann (so kurz wie möglich, aber so lang wie nötig), bieten wir optional zwei Typen von Anschlagschrauben an:

1. Typ U, wenn der Werkzeugschaft tiefer als die Spannzange ins Futter gesteckt wird, und
2. Typ W, wenn der Werkzeugschaft in der Spannzange endet.



Kühlmittelzuführung

CENTROIP mit Schnittstelle DIN 69871, MAS/BT und CAT werden entweder in Form AD oder AD/B geliefert. Bei AD/B ist der Lieferzustand Form AD (zentral durch den Anzugsbolzen).

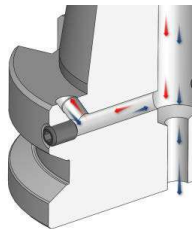


Abb. 1

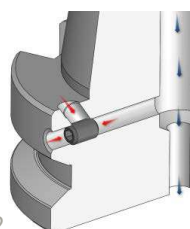


Abb. 2

Sollte Form B (mit seitlicher Kühlschmierstoffzuführung über den Bund) benötigt werden, müssen die seitlichen Gewindestifte an der Greiferrille bis an den Außendurchmesser herausgeschraubt werden (Abb. 1 und 2). Bei einigen AD/B Ausführungen müssen für Form B die Gewindestifte ganz herausgeschraubt werden.



Wuchten

Die CENTROIP sind standardmäßig auf G2,5 bei 25.000 1/min. bzw. max. $U \leq 1$ gmm gewuchtet. In Fällen, in denen die Wuchtgüte sicherheitsrelevant ist oder vom Maschinenhersteller vorgeschrieben wird, ist das gesamte Spannsystem inklusive Schneidwerkzeug auf Unwucht zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuwuchten.

Sicherheit

Für den zuverlässigen Einsatz sind die folgenden Hinweise und die technischen Daten zu beachten!

Während der Montage



Die Werkzeuge können scharfe Schneidkanten aufweisen und Schnittverletzungen verursachen.
Zum Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe tragen!
Beim Einsatz unter Rotation müssen Schutzabdeckungen gemäß EG-Maschinenrichtlinie beachtet werden.



Nur Anzugbolzen und Aufnahmen verwenden, die für die Maschinenspindel geeignet sind.

Während der Bearbeitung



Beachten Sie die empfohlenen Schnittgeschwindigkeiten der Werkzeughersteller.



Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen der Maschine oder anderen eingesetzten Werkzeugen!
Arbeiten Sie niemals mit offener Maschinentür, insbesondere bei hohen Drehzahlen besteht erhebliche Verletzungsgefahr durch Herausschleudern des Werkzeugs! Die max. Drehzahl darf nie überschritten werden.



Führen Sie die Bearbeitung nicht weiter, wenn Vibrationen oder Rattern wahrnehmbar sind.



Fassen Sie das Futter oder das Schneidwerkzeug nie während des Spindellaufs an.



In Fällen, in denen die Wuchtgüte sicherheitsrelevant ist oder vom Maschinenhersteller vorgeschrieben wird, ist das gesamte Spannsystem inklusive Schneidwerkzeug auf Unwucht zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuwuchten.

Allgemeine Hinweise



Bestimmungsgemäßer Gebrauch

CENTRO|P ist ein Präzisionswerkzeug und muss entsprechend pfleglich behandelt werden. Vermeiden Sie mechanische, chemische oder thermische Einwirkungen, die über die Beanspruchungen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs hinausgehen.



Das Spannen von Werkzeugen und das Einbringen der Spannzange in das Spannfutter nur von technisch geschultem Personal durchführen lassen. Dabei die technischen Daten des Spannfutters beachten.

Pflege und Lagerung

i CENTROJP und seine Komponenten gereinigt und leicht geölt lagern.
Der werksseitige Schmier-/Konservierungsfilm darf an der Innenseite der Spannmutter nicht entfernt werden.
Für die Pflege der Spannmutter empfehlen wir das Abreiben mit einem weichen Tuch ohne lösungsmittelhaltige Reiniger.

i Grundsätzlich kann bei starken Verkrustungen der Futterkörper und die Spannzange auch in Lösungsmittel gereinigt werden.
Wird die Spannmutter in Lösungsmittel gereinigt, so muss das Trapezgewinde danach zwingend mit einem geeigneten Gleitöl behandelt werden. Wir empfehlen hierzu Hölterol LW 1362.

! Bei der Reinigung dauerhaften Kontakt mit aggressiven und lösungsmittelhaltigen Chemikalien/Reinigern vermeiden. Lösungsmittel sind z. B. enthalten in: Waschbenzin, Verdünnung, Bremsenreiniger usw.

Fehlerquellen

Fehler	Ursache	Behebung
Rundlauf nicht o.k.	Schmutz oder Späne im Futterkörper, in der Spannmutter, Spannzanze oder am Werkzeugschaft	Teile reinigen und auf äußerste Sauberkeit achten
	Schneidwerkzeug selbst hat schlechten Rundlauf, z.B. lange Bohrer	Rundlauf des Schneidwerkzeuges kontrollieren
	Werkzeugschaft wird nicht mind. auf 3/4 (bei kleinen Ø komplett) der Spannbohrungslänge gespannt	Werkzeugschaft auf Spannbohrungslänge bzw. bis zur Anschlagsschraube einschieben
	Werkzeugschaft liegt am Futter an (vor allem bei kurzen Futtern möglich)	Schneidwerkzeug etwas herausziehen
	Alte, abgenützte Spannzanze oder ein Fremdfabrikat wurde verwendet	Wir empfehlen neue, original FAHRION Präzisions-Spannzangen GERC
	Lager im Voreinstellgerät / Rundlaufprüfgerät ausgeschlagen	Service des jeweiligen Gerätes kontaktieren
Fräser wird herausgezogen	HPC Spannmutter wurde entfettet	Ölen mit Universalöl (z. B. Hölterol LW 1362 oder vergleichbares)
	Spannmutter zu schwach oder zu langsam angezogen	Spannmutter dynamisch mit Nenn Drehmoment anziehen
Rundlauf nach automatischem Werkzeugwechsel nicht mehr o.k.	Lagerfehler in der Maschinenspindel	Rundlauf im gespannten Futterkonus (ohne Spannzanze) prüfen
	Innenkonus Maschinenspindel abgenützt oder verschmutzt	
	Ladeinheit fluchtet nicht mit der Maschinenspindel	Zur Kontrolle Futter manuell spannen
Durch die Dichtscheibe der Spannmutter spritzt Kühlflüssigkeit	falsche Dichtscheibe eingelegt - Schaft-Ø kleiner als zu dichtender Ø	Dichtscheibe ersetzen
	aggressives Kühlmittel	Dichtscheibe ersetzen
	Werkzeug wurde mit Schneide durch die Dichtscheibe gesteckt	Dichtscheibe ersetzen
Es kommt kein Kühlmittel durch das Werkzeug	Zu hoher Kühlschmierstoffanteil, Kühlmittelbohrungen in Futter / Anschlagsschraube verharzt, Kühlmittelzuführung an Maschinenspindel verharzt	Kühlmittelbohrungen mit Reinigungsmittel (nicht säurehaltig, wegen Rost) durchspülen

FAHRION bietet eine große Auswahl an Präzisions-Spannzangen, Präzisions-Spannzangenfuttern sowie Präzisions-Produkten zur Werkstückspannung, die maximalen Anforderungen an Rundlaufgenauigkeit, Standzeit und Verarbeitungsqualität gerecht werden. Dabei legt FAHRION besonderen Wert auf benutzerfreundliche, an den praktischen Anforderungen der Anwender orientierte Technik, die permanent weiterentwickelt wird.

Die aktuellsten Katalogdaten finden Sie
jederzeit unter www.fahrion.de

Eugen Fahrion GmbH & Co. KG
Forststrasse 54
73667 Kaisersbach
Deutschland
Telefon +49 7184 9282-0
verkauf@fahrion.de
www.fahrion.de
www.shop.fahrion.de