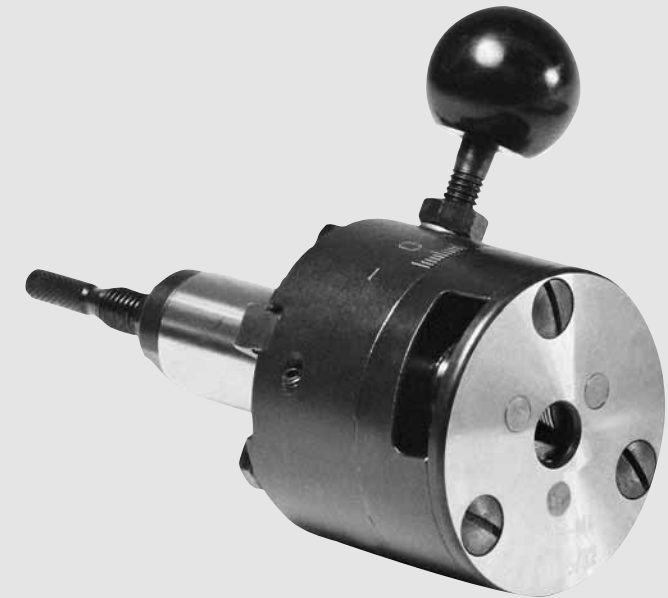


Betriebsanleitung Gewinde-Rollköpfe F 001, F 01, K 01-1



Printed in Germany, No. 0000 G (0111 1 DM/DH)

Schließen des Rollkopfes:

Beim Schließen werden die Rollen wieder in Arbeitsstellung gebracht.

Rollkopf feststehend (für Typen Fund K):

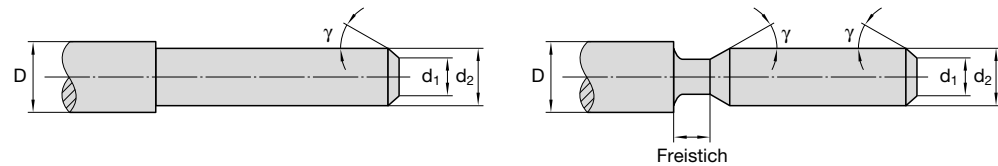
Der vordere Teil des Rollkopfes wird durch den Griff (25) mit dem Kugelkopf (23) von Hand (bei Automaten durch eine Schließrolle über eine Kurve) verdreht, bis die Kupplung zwischen Federgehäuse (2) und Schaft (1) einrastet.

Rollkopf umlaufend (nur für K 01 -1):

Der vordere Teil des Rollkopfes wird durch eine zusätzliche Schaltgabel mit Bremssteinen abgebremst und dadurch zum Schaft verdreht, bis die Kupplung zwischen Federgehäuse (2) und Schaft (1) einrastet.

Vorbereitung des Werkstückes:

Der Ausgangsdurchmesser d_2 muss ca. dem theoretischen Flankendurchmesser des zu rollenden Gewindes entsprechen. Je nach Werkstoff sind Abweichungen möglich. Der ermittelte Ausgangsdurchmesser ist das Größtmaß. Die Werkstücke sind unter $\gamma = 10^\circ$ bis 25° zur Werkstückachse anzufasen. Ist jedoch ein Freistich vorgesehen, ist entsprechend nachstehender Skizze anzufasen. Die Freistichbreite richtet sich nach der Größe des Rollenlaufes (1 K = ca. 2,3 x Steigung, 2 K = ca. 3,3 x Steigung). Der Durchmesser d_1 muss unter dem Kerndurchmesser des Gewindes liegen. Ebenso wichtig ist die genaue Ausrichtung des Werkstückes zum Rollkopf.



Toleranz des Ausgangsdurchmessers:

Der einmal durch einen Rollversuch festgelegte, genaue Ausgangsdurchmesser sollte als Größtmaß angesehen werden, wenn das Gewinde gerade in den Spitzen ausgerollt ist und der Flankendurchmesser ca. beim Größtmaß der zulässigen Gewinde-Toleranz liegt. Die Toleranz des Ausgangsdurchmessers ist u. a. abhängig vom Ausrollgrad des Gewindes. Als Richtwert kann bei einem Regelgewinde in der Toleranzklasse 6 g eingesetzt werden: Toleranz des Ausgangsdurchmessers \approx halbe Toleranz des Flankendurchmessers.

Rollgeschwindigkeiten:

Je nach Werkstückprofil und vorhandenen Spindeldrehzahlen sind folgende Rollgeschwindigkeiten zu empfehlen:

Für Spitzgewinde	ca. 20–60 m/min
Für Trapezgewinde und ähnliche Profile	ca. 15–30 m/min

Die Rollgeschwindigkeit errechnet sich wie die Schnittgeschwindigkeit.

Rollvorgang:

Der Andrückvorschub soll der Steigung des zu rollenden Gewindes entsprechen. Nach dem Aufrollen von drei bis vier Gewindegängen übernimmt der Rollkopf den weiteren Voranschub. In jedem Fall muss der Support bzw. die Pinole leichtgängig zu verschieben sein.

Eventuelle Fehlerquellen:

1. Ausgangsdurchmesser zu groß oder Kopfeinstellung zu klein, d. h. es entsteht Überdruck, welcher meist am Gewindeende durch Wulstbildung auf den Gewindespitzen in ca. Rollenbreite sichtbar ist.
2. Anfasung (auch am Freistich) entspricht nicht den Rollvorschriften.
3. Längeneinstellung falsch gewählt oder Werkstücklängen unterschiedlich (Rollen laufen gegen einen Bund).
4. Klemmen der Rollen oder Verschleißerscheinungen an den Exzenterbolzen durch starke Verunreinigung des Kühlmittels.
5. Unsauberer Gewindeanfang und evtl. Rollenbeschädigung durch unsachgemäßes Anfahren.
6. Rollenbeschädigung oder Rollen von zweigängigen Gewinden durch falschen Rolleneinbau.
7. Vorzeitiges Aufspringen des Rollkopfes durch Verschleiß der Kupplung in Teil 1 und 2.

LMT FETTE Werkzeugtechnik GmbH & Co. KG

Grabauer Straße 24
21493 Schwarzenbek
Deutschland
Telefon +49 4151 12-0
Telefax +49 4151 12-3797
www.lmt-fette.com

Rollkopf-Hotline +49 4151 12-391
E-Mail-Hotline teamrollen@lmt-tools.com

Leading Metalworking
Technologies

**BELIN
FETTE
KIENINGER
ONSRUD**

in alliance

**BILZ
BOEHLERIT**

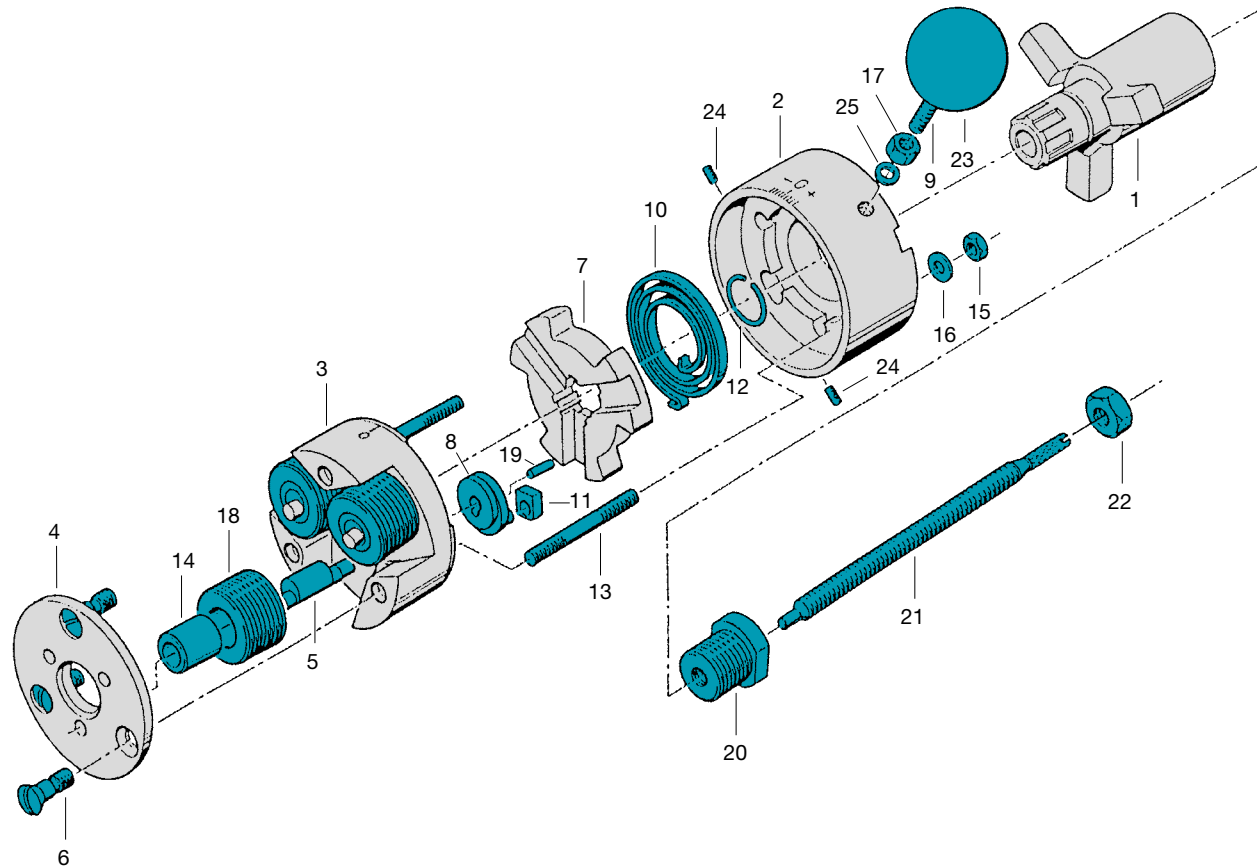
ACHTUNG:

Bei Nachbestellung von Ersatzteilen Rollkopf-Type und Fabriknummer angeben.

Signierung auf der Frontplatte beachten!

S = Sonderwinkel	(z. B. F 001 S)
L = Ausführung für Linksgewinde	(z. B. F 001 L)
SL = Sonderwinkel für Linksgewinde	(z. B. F 001 SL)
X... = Sonderausführung	(z. B. F 001 X101)

Bei Rollennachbestellungen die auf der Buchstabenseite der Rollen aufsignierte Rollen-Code-Nr. zusätzlich zu der Abmessung aufgeben (für Rollkopf F 001 z. B. 001/...)!

**Gewinde-Rollköpfe F 001, F 01** (nur feststehend verwendbar)**Gewinde-Rollköpfe K 01-1** (feststehend und umlaufend verwendbar)**Einbau der Gewinderollen:**

Frontplatte (4) abnehmen, Exzenterbolzen (5) einfetten oder dünn mit MOLYKOTE einreiben, desgleichen die Schrägflächen an Frontplatte (4) und Zwischenplatte (3). Rollen (18) in der Reihenfolge 1-2-3 oder A-B-C im Uhrzeigersinn aufstecken (bei Linksköpfen entgegen Uhrzeigersinn). Hartmetall-Laufbuchsen (14) einsetzen. Frontplatte (4) aufsetzen und verschrauben.

Einstellen des Rollkopfes auf Gewindedurchmesser:

Der Rollkopf ist geschlossen, d. h., die Kupplungszähne der Teile 1 und 2 greifen voll ineinander. Teile 1 und 2 sind gespannt. Die drei Muttern (15) sind gelöst. Bei Verwendung eines Einstellkalibers, eines Gewindemusters oder eines glatten Dornes mit dem Kerndurchmesser des jeweils zu rollenden Gewindes wird der vordere Teil des Rollkopfes (Rollenkäfig) so lange im Bereich der drei Langlöcher des Federgehäuses (2) verdreht, bis die Rollen (18) mit ihrem Außendurchmesser das Einstellkaliber berühren. Dann die drei Muttern (15) anziehen. Werden mit dem so eingestellten Rollkopf die gewünschten Gewindemaße noch nicht erreicht, d. h., fallen die gerollten Gewinde im Flankendurchmesser um ein geringes zu groß aus, ist der Rollkopf um etwa einen halben Teilstrich enger zu stellen. Ein gerolltes Gewinde darf nicht nochmals gerollt werden. Reicht die Länge der drei Langlöcher des Federgehäuses (2) für die Verstellung nicht aus, so ist wie folgt zu verfahren:

Kopf soll für einen kleineren Durchmesser eingestellt werden:

Die drei Muttern (15) und die Ringscheiben (16) entfernen. Markierung „0“ auf dem Federgehäuse (2) steht auf der Skala in der äußersten Minusstellung (-). Der Rollenkäfig wird abgezogen, um ca. 1800 in Minusrichtung verdreht und wieder zusammengesteckt. Es erscheint jetzt die nächste Null-Markierung auf der Plusseite (+) der Skala. Scheibe (16) und Muttern (15) sind wieder aufzustecken. Es ist jetzt möglich, den Kopf für einen kleineren Durchlaß einzustellen.

Kopf soll für einen größeren Durchmesser eingestellt werden:

Hier wird umgekehrt verfahren.

Einstellen des Rollkopfes auf Gewindelänge:

Die Gewindelänge ist grundsätzlich bei geöffnetem Kopf einzustellen, d. h. bei axial auseinandergezogener Kupplung (1) und (2) da der Kopf bei gelöster Klauenkupplung um die Kupplungshöhe länger ist.

a) Öffnen mit Innenanschlag:

Anschlagschraube (21) ist auf gewünschte Gewindelänge einzustellen und durch Sechskantmutter, Teil (22) zu sichern. Wenn das Werkstück die Anschlagsschraube erreicht, wird die Kupplung betätigt und der Rollkopf geöffnet. Hierbei ist die Ausspannlänge des Werkstückes nicht von entscheidender Bedeutung.

b) Öffnen mit Außenanschlag:

Die Gewindelänge wird bei konstanter Ausspannlänge durch Begrenzung des Pinolen- oder Spindelweges oder des Schlittens eingestellt. Kommt die Pinole, Spindel oder der Schlitten am Anschlag zum Stehen, wird die Klauenkupplung gelöst und der Rollkopf springt selbsttätig auf.

Achtung: Im Gegensatz zum Öffnen mit Innenanschlag ist hierbei eine gleich bleibende Ausspannlänge unbedingt erforderlich, falls gegen einen Bund oder ähnliches gerollt wird.

Kühl- und Schmiermittel:

Als Kühl- und Schmiermittel eignen sich Flüssigkeiten, die auch beim Zerspanen Verwendung finden, wie Emulsion in der Verdünnung 1:10 bis 1:20 – eventuell mit Hochdruckzusätzen – und dünnflüssige Schneidöle.

Ersatzteile

Lfd. Nr.	Stückzahl	Benennung
1	1	Kupplung oder Schaft
2	1	Federgehäuse
3	1	Zwischenplatte
4	1	Frontplatte
5	3	Exzenterbolzen
6	3	Paßschraube
7	1	Kupplungsscheibe
8	3	Kupplungshebel
9 ¹⁾	1	Griff
10	1	Spiralfeder
11	3	Nutenstein
12	1	Sicherungsring
13	1	Stiftschraube
14	3	Hartmetall-Laufbuchse
15	3	Sechskantmutter
16	1	Scheibe
17	1	Sechskantmutter
18	3	Gewinderolle
19	3	Zylinderstift
20	1	Schraubstutzen
21	1	Anschlagsschraube
22	1	Sechskantmutter
23 ¹⁾	1	Kugelknopf
24	2	Gewindestift
25 ¹⁾	1	Scheibe

¹⁾ Nur für feststehende Verwendung