

**D** Original-Betriebsanleitung  
Lubritool®

**GB** Translation of the  
Original Operating Instructions  
Lubritool®



Aufbewahren zum Nachschlagen | Store for reference  
Version 1.5 | 092018



# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Zu dieser Betriebsanleitung .....</b>	<b>3</b>
1.1	Herstellerangaben .....	3
1.2	Urheberschutz .....	3
1.3	Haftung und Gewährleistung .....	4
1.4	Darstellungskonventionen .....	6
1.4.1	Textdarstellung .....	6
1.4.2	Darstellung von Sicherheits- und Warnhinweisen .....	7
<b>2</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>8</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
2.3	Betreiberpflichten .....	11
2.4	Qualifikation des Bedien- und Fachpersonals .....	11
2.5	Persönliche Schutzausrüstung .....	12
2.6	Allgemeine Gefährdungen .....	12
2.7	Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen .....	13
<b>3</b>	<b>Zu diesem Lubritool® .....</b>	<b>14</b>
3.1	Produktbeschreibung .....	14
3.2	Technische Daten .....	16
3.2.1	Zulässige Betriebsstoffe .....	16
3.2.2	Umgebungs- und Einsatzbedingungen .....	16
<b>4</b>	<b>Montage und Bedienung .....</b>	<b>18</b>
4.1	Erstmontage .....	18
4.2	Lubritool® für Automatikbetrieb vorbereiten .....	23
4.3	Manuelle Schmierung .....	27
4.3.1	Sicherheit beim manuellen Schmieren .....	27
4.3.2	Manuelle Schmierung .....	29
4.4	Lubrifix® Fettkartusche tauschen .....	32
<b>5</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>35</b>
5.1	Sicherheit bei der Wartung .....	35
5.2	Wartungsintervall .....	36
5.3	Wartungstätigkeiten .....	37
<b>6</b>	<b>Störungsabhilfe .....</b>	<b>38</b>



# 1 Zu dieser Betriebsanleitung

---

Die vorliegende Betriebsanleitung beschreibt die Verwendung, die Montage und die Wartung von Lubritool®.

Die Leistungsfähigkeit von Lubritool® hängt wesentlich vom sachgerechten Einsatz und von einer sorgfältigen Handhabung ab.

Das Personal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.

Die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Betriebsanleitung sind Grundvoraussetzung für ein sicheres Arbeiten mit Lubritool®.

Zusätzlich zu den hier aufgeführten Bestimmungen müssen die ortsüblichen und anwenderbezogenen Betriebsvorschriften und die berufsbezogenen Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

## 1.1 Herstellerangaben

---

RÖHM GmbH

Heinrich-Röhm-Straße 50

89567 Sontheim/Brenz

Telefon: +49 7325 160

Fax: +49 7325 16492

Web: [www.roehm.biz](http://www.roehm.biz)

## 1.2 Urheberrecht

---

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für interne Zwecke bestimmt.

Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte, Vervielfältigungen jeglicher Art und Form - auch auszugsweise - sowie Verwertung und/oder Mitteilung des Inhalts sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers (außer für interne Zwecke) nicht gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

## 1.3 Haftung und Gewährleistung

---

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung erfolgen unter Berücksichtigung von bisherigen Erfahrungen und Erkenntnissen.

Die Produkte der Firma RÖHM GmbH werden ständig weiterentwickelt. Der Hersteller behält sich daher das Recht vor, alle Änderungen und Verbesserungen anzubringen, die für zweckmäßig erachtet werden. Eine Verpflichtung, diese auf früher gelieferte Lubritools® auszudehnen, ist damit jedoch nicht verbunden.

Lubritool® ist ausschließlich für den in der „bestimmungsgemäßen Verwendung“ spezifizierten Verwendungszweck gebaut. Jede darüberhinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet die Firma RÖHM GmbH nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber.

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Bedienungsfehler, Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung oder unsachgemäße Wartung durch nicht autorisiertes Personal entstehen, ist die Produkthaftung für Folgeschäden jeder Art ausgeschlossen.

Die Firma RÖHM GmbH weist ausdrücklich darauf hin, dass nicht von dem Hersteller gelieferte Ersatz- und Verschleißteile durch die Firma RÖHM GmbH freigegeben werden müssen. Die Firma RÖHM GmbH übernimmt keine Haftung für nicht freigegebene Ersatz- und Verschleißteile. Dies gilt sowohl für die Produkthaftung bei Folgeschäden jeder Art als auch für die Haftung bei Sachschäden.

Jegliche eigenmächtige Umbauten, Veränderungen an Lubritool® und/oder Veränderung der Bedingungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung seitens der Firma RÖHM GmbH für daraus resultierende Schäden aus. Wenn Veränderungen am Lubritool® notwendig sind oder sich der Einsatzbereich von dem der bestimmungsgemäßen Verwendung unterscheidet, muss dies in Absprache und mit ausdrücklicher Genehmigung der Firma RÖHM GmbH erfolgen.

Es gelten die gesetzlichen und vertraglich vereinbarten Bedingungen.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Schäden oder Mängel

- verursacht durch den Betreiber durch Nichterfüllung der schriftlichen Anweisungen in Bezug auf
  - die Inbetriebnahme (z. B. mangelhafte Bau- und Montagearbeiten),
  - den Betrieb und
  - die Wartung der Ausrüstung (sofern diese Wartung nicht vertraglich vom Hersteller übernommen wurde).
- verursacht durch dem Hersteller unbekannte technische Betriebsbedingungen (z. B. chemischer oder elektrolytischer Einflüsse) und/oder Maschinendaten.
- verursacht durch natürlichen Verschleiß.
- verursacht durch Einwirkung von höherer Gewalt.
- verursacht durch Fehlbedienung jeglicher Art oder verursacht durch nicht sachgemäßen Einsatz oder Betrieb von Lubritool®. Dazu zählt auch die Belastung jenseits der angegebenen Belastungsgrenzen (z. B. Druck, Kraft usw.).

Das umfasst auch Schäden,

- welche entstehen, wenn der Kunde oder Dritte ohne die vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers, Änderungen oder Reparaturen an dessen Leistungen/Produkten vornehmen. Davon ausgenommen sind Schäden oder Mängel, welche nachweislich nicht durch diese Änderungen oder Reparaturen eingetreten sind.
- welche durch Einsatz von Lubritool® unter geänderten Betriebsbedingungen (z. B. Schnittstellen, Programme etc.) erfolgen, insbesondere ohne Rücksprache und schriftliche Freigabe durch den Verkäufer bzw. Hersteller.

## 1.4 Darstellungskonventionen

### 1.4.1 Textdarstellung

Um die Lesbarkeit und die Verständlichkeit des Textes zu verbessern, wurden folgende Konventionen getroffen:

Textart	Kennzeichnung	Funktion
Handlungsanweisung	1., 2., usw.	Kennzeichnet eine Handlungsabfolge
	•	Kennzeichnet eine einzelne Handlungsanweisung
	➤ Zwischenresultat	Kennzeichnet das Zwischenergebnis einer Handlungsanweisung
	✓ Endergebnis	Kennzeichnet das Endergebnis einer Handlungsanweisung
Auflistung	■	Kennzeichnet Elemente einer Auflistung
	□	Kennzeichnet Anmerkungen innerhalb einer Auflistung

## 1.4.2 Darstellung von Sicherheits- und Warnhinweisen

Sicherheits- und Warnhinweise sind durch Symbole gekennzeichnet. Das Signalwort und die Farbdarstellung bringen das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck.

Halten Sie die Sicherheitshinweise unbedingt ein, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

<b>⚠ Gefahr</b>	
	<p><b>Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin,</b> die zum Tod oder zu bleibenden Personenschäden führt, wenn sie nicht gemieden wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Auflistung aller Maßnahmen, die zur Vermeidung der Folgen ergriffen werden müssen.</li> </ul>
<b>⚠ Warnung</b>	
	<p><b>Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin,</b> die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Auflistung aller Maßnahmen, die zur Vermeidung der Folgen ergriffen werden müssen.</li> </ul>
<b>⚠ Vorsicht</b>	
	<p><b>Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin,</b> die zu geringfügigen oder zu leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Auflistung aller Maßnahmen, die zur Vermeidung der Folgen ergriffen werden müssen.</li> </ul>
<b>Hinweis</b>	
	<p><b>Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin,</b> die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Auflistung aller Maßnahmen, die zur Vermeidung der Folgen ergriffen werden müssen.</li> </ul>

## 2 Sicherheit

---

Sicherheitshinweise und Sicherheitseinrichtungen dienen der Verhütung von Unfällen und zur Vermeidung von Schäden bei Arbeiten mit Lubritool®. Das Sicherheitskapitel enthält Warnhinweise und grundlegende Sicherheitshinweise. Neben den Sicherheitshinweisen in diesem Kapitel gibt es in den nachfolgenden Kapiteln handlungsbezogene Warnhinweise. Erst das Beachten aller Sicherheitshinweise und Warnhinweise in der Betriebsanleitung ermöglicht den optimalen Schutz des Personals und der Umwelt.

Lubritool® entbindet nicht von der Pflicht, den Spannsatz gemäß seiner Betriebsanleitung zu reinigen!

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

---

Lubritool® ist zum automatischen und manuellen Schmieren von automatischen Spannsätzen des Herstellers RÖHM GmbH vorgesehen. Als Schmierstoff wird dabei ein Festschmierstoff verwendet.

Die Größe und Geometrie der Werkzeugschnittstelle muss exakt der Form von Lubritool® entsprechen.

Lubritool® darf nur in Werkzeugmaschinen eingesetzt werden, deren Handlingsysteme nicht den inneren Betätigungsbolzen berühren. Zudem darf Lubritool® nur bei Spannsätzen eingesetzt werden, bei denen keine Teile über die Planfläche des Druckstücks überstehen (z. B. Lanze einer Innenkühlung).

Lubritool® darf im automatischen Betrieb nur in Werkzeugmagazinen eingesetzt werden, die eine regelmäßige Bewegung von Lubritool® gewährleisten und dadurch geringe Stillstandszeiten generieren. Eine geringe Stillstandszeit stellt einen homogenen Schmierstoff sicher. Beispiel für ein solches Werkzeugmagazin ist ein Kettenmagazin.

Das Auslösen von Schmierimpulsen erfolgt durch eine Axialkraftbeaufschlagung des Lubritool®-Betätigungskolbens von ca. 80 N. Im Automatikbetrieb wird die Axialkraftbeaufschlagung durch den Werkzeugwechsler erzeugt. Bei manueller Anwendung muss die Axialkraftbeaufschlagung von Hand erzeugt werden.

Vor dem manuellen Gebrauch muss Lubritool® in zentrifugalen Kreisbewegungen aufgeschüttelt werden.

Schmieren von Spannsätzen anderer Hersteller muss von der Firma RÖHM GmbH und dem entsprechenden Werkzeugschnittstellen-Hersteller genehmigt werden.

## 2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

---

Wird Lubritool® außerhalb der in dieser Betriebsanleitung angegebenen bestimmungsgemäßen Verwendung betrieben, gilt dies als nicht bestimmungsgemäß.

Ein über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehender Gebrauch bringt Gefahren mit sich und ist seitens der Firma RÖHM GmbH nicht erlaubt.

Folgendes gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung:

- Lubritool® nach der Erstmontage ohne eingesetzte Lubriflux® Fettkartusche zu lagern.
- Anwendung bei fehlerhaft oder nicht vollständig eingebauten Spannsätzen
- Lubritool® mit Werkzeugwechseln betreiben, die für die axiale Auslösekraft des Schmierimpulses von 80 N nicht ausgelegt bzw. zugelassen sind.
- Lubritool® in Rotation zu versetzen.
- Die Lubriflux® Fettkartusche ohne die dazugehörigen O-Ringe und die dazugehörige Feder in der Aufnahme von Lubritool® zu montieren.
- Lubritool® für eine falsche Schnittstellengröße oder Schnittstellengeometrie einzusetzen.
- Die Lubriflux® Fettkartusche außerhalb des Lubritool®-Gehäuses zu betätigen.
- Die Lubriflux® Fettkartusche bei direkter Sonneneinstrahlung aufzubewahren. (Lubriflux® Fettkartusche vor direkter Sonneneinstrahlung schützen).
- Die Lubriflux® Fettkartusche nachzufüllen oder äußerliche Veränderungen vorzunehmen.
- Die Lubriflux® Fettkartusche in unmittelbarer Nähe von offenem Feuer oder anderen Zündquellen aufzubewahren. (Fern von offenem Feuer und anderen Zündquellen aufbewahren).
- Einen nicht zugelassenen Schmierstoff und eine nicht zugelassene Fettkartusche zu verwenden.
- Lubritool® mit fehlenden oder beschädigten Bauteilen zu betreiben.
- Lubritool® in einem stationären, nicht dynamischen Werkzeugmagazin abzulegen.
- *Im Automatik-Betrieb*: Lubritool® nach einer Stillstandszeit des Werkzeugmagazins von mehr als 24 Stunden in den ersten 10 Minuten nach Wiederanlauf des Werkzeugmagazins zu betätigen.

- Beim Wechsel der Lubriflux® Fettkartusche, die Fettkartusche axial zu schütteln anstatt zentrifugale Kreisbewegungen (Schwenkbewegungen) durchzuführen.
- Bauteile der Lubriflux® Fettkartusche zu demontieren (abgesehen von der Schutzkappe).
- *Im manuellen Betrieb*: Lubritool® nach einer Stillstandszeit von 24 Stunden ohne zentrifugales Aufschwenken zu betätigen.

## 2.3 Betreiberpflichten

---

Der Betreiber hat Nachfolgendes vor und während des Betriebs sicherzustellen:

- Die Betriebsanleitung steht dem zuständigen Personal frei zugänglich zur Verfügung.
- Das zuständige Personal ist entsprechend seiner Tätigkeit ausreichend qualifiziert.
- Das zuständige Personal hat die Betriebsanleitung gelesen und verstanden.
  - Die Firma RÖHM GmbH empfiehlt, dies in geeigneter Form zu dokumentieren.
- Alle Sicherheitseinrichtungen der Werkzeugmaschine sind ordnungsgemäß angebracht und funktionsfähig.
  - Sicherheitseinrichtungen dürfen niemals umgangen, manipuliert oder außer Kraft gesetzt werden.
- Lubritool® muss sich in technisch einwandfreiem Zustand befinden.
- Beschädigte und defekte Teile werden umgehend erneuert.

## 2.4 Qualifikation des Bedien- und Fachpersonals

---

Personal, welches keine Erfahrungen im Umgang mit Werkzeugspannsystemen aufweist, ist durch unsachgemäßes Verhalten, vor allem während den Montage- und Wartungsarbeiten durch die auftretenden Spannbewegungen und -kräfte an den Spannsystemen, besonderen Verletzungsgefahren ausgesetzt.

Daher darf Lubritool® nur von Personen benutzt, eingerichtet oder instandgesetzt werden, welche hierzu besonders ausgebildet oder geschult sind bzw. über langjährige Erfahrungen verfügen.

## 2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten an und mit Lubritool® ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich. Das Bereitstellen der Schutzausrüstung obliegt dem Betreiber.

- Die Schutzausrüstung muss während der Arbeit stets in einwandfreiem Zustand sein. Schadhafte Schutzausrüstungen sind sofort zu ersetzen.
- Im Arbeitsbereich die angebrachten Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.



Augenschutz  
tragen



Handschutz  
tragen



Fußschutz  
tragen



Mundschutz  
tragen

## 2.6 Allgemeine Gefährdungen

Beim Einsatz von Lubritool® besteht ein besonderes Potential an Restgefahren

- beim Lagern,
- bei der Erstinbetriebnahme,
- beim manuellen und automatischen Betrieb,
- beim Wechseln der Lubriflux® Fettkartusche und
- bei Reinigungsarbeiten.

Dieses Gefahrenpotential lässt sich mit Rücksicht auf die funktionelle Verfügbarkeit von Lubritool® nicht vollständig aufheben. Deshalb sind sämtliche Einzelvorschriften dieser Betriebsanleitung zu befolgen.

### Augenverletzungen

Beim Austausch der Lubriflux® Fettkartusche sowie bei der Erstinbetriebnahme besteht das Risiko, die Fettkartusche außerhalb des Lubritool®-Gehäuses zu betätigen. Dabei wird Schmierstoff unter hohem Druck aus der Fettkartusche freigesetzt. Der austretende Schmierstoff kann in die Augen gelangen und zu Augenverletzungen führen.

Um das Risiko von Augenverletzungen zu minimieren, Schutzbrille tragen und das Ventil der Fettkartusche nicht außerhalb des Lubritool®-Gehäuses betätigen.

### **Hautreizungen**

Beim manuellen Betrieb oder dem Wechsel der Lubriflux® Fettkartusche besteht die Möglichkeit, in Kontakt mit dem Schmierstoff zu kommen. Der Schmierstoff besteht aus Stoffen, die bei häufigem Hautkontakt zu Hautreizungen führen können.

Um das Risiko von Hautreizungen zu minimieren, lange Arbeitskleidung tragen und den Kontakt mit dem Schmierstoff vermeiden.

### **Explosionsgefahr der Lubriflux® Fettkartusche**

Bei der Lagerung unter erhöhten Temperaturen kann ein Überdruck im Inneren der Fettkartusche entstehen. Ist die Fettkartusche dem Überdruck über längere Zeit ausgesetzt, kann diese explodieren und schwere Körperverletzungen und Sachschäden verursachen.

Es besteht eine erhöhte Explosionsgefahr bei einem ungewollten Zusammenstoß von Lubritool® mit einem anderen Bauteil.

Um Explosionen zu vermeiden, die richtigen Umgebungs- und Einsatzbedingungen sowie kollisionsfreie Verfahrwege sicherstellen.

## **2.7 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen**

---

Im Gefahrenfall und bei Unfällen ist dafür zu sorgen, dass unverzüglich Erste-Hilfe-Maßnahmen ergriffen werden können.

1. Maschine sofort über den Not-Halt-Taster stillsetzen.
2. Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinsetzen oder hinlegen.
3. Arzt anfordern.
  - Unfallstelle nicht verändern.
4. Erste Hilfe leisten.
  - Blutungen stillen.
  - Verbrennungen kühlen.
  - Befinden sich Flüssigkeiten oder Fremdkörper im Auge, unverzüglich eine Augendusche durchführen.
5. Bei Unfällen mit der Lubriflux® Fettkartusche die Anweisungen auf dem Sicherheitsdatenblatt und Etikett der Fettkartusche beachten und ggf. Notfallnummer wählen.  
Die Notfallnummer ist auf dem Sicherheitsdatenblatt abgedruckt.
6. Alle Unfälle dem Vorgesetzten melden.

## **3 Zu diesem Lubritool®**

---

### **3.1 Produktbeschreibung**

---

Lubritool® dient zum automatischen und manuellen Schmieren von Spannsätzen.

Im automatischen Betrieb wird Lubritool® in das Werkzeugmagazin der Werkzeugmaschine eingespannt. Lubritool® kann beliebig in Horizontal- und Vertikalspindelmaschinen eingesetzt werden. Die spezielle Lubriflux® Fettkartusche erlaubt auch einen Überkopfbetrieb. Die Werkzeugmaschine muss daraufhin so programmiert werden, dass Lubritool® nach dem vorgegebenen Schmierintervall eingewechselt wird. Beim Einsetzen in die Werkzeugschnittstelle und beim Ausstoßen wird Lubritool® betätigt und der dosierte Schmierstoff tritt an die entsprechenden Stellen der Werkzeugschnittstelle aus.

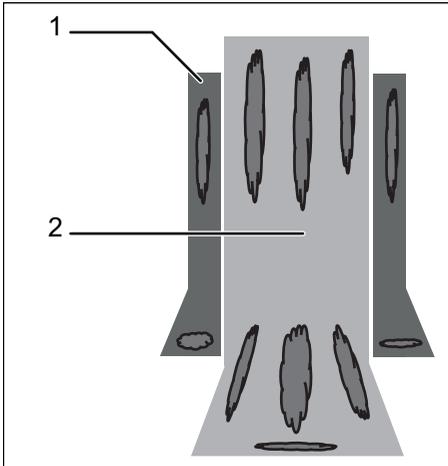
Die Implementierung von Lubritool® in eine Werkzeugmaschine zur automatischen Durchführung von Schmierintervallen kann entweder durch den Maschinenhersteller oder eine eigene Programmierung bzw. durch Einbringung in regelmäßigen Programmabläufe durch den Endanwender durchgeführt werden. Die Schmierhäufigkeit wird durch den angewendeten Spansatz der Werkzeugmaschine beschrieben.

Im manuellen Betrieb wird Lubritool® durch Stoßimpulse des Bedieners betätigt. Für die Stoßimpulse muss der Bediener Lubritool® mit ausreichend Kraft gegen das Werkzeugspannsystem drücken.

Die Kontur der Werkzeugaufnahme wurde an die Norm DIN 69893-1 angelehnt. Jedoch musste die Kontur teilweise abgeändert werden, um die Funktion gewährleisten zu können.

Lubritool® kann jedoch nahezu wie jedes andere Werkzeug im Werkzeugspannsystem gespannt werden.

### Schmierstellen



Da sich Lubritool® überwiegend im Schmutzbereich der Werkzeugmaschine befindet und Reste von Lubriflux® in der Werkzeugaufnahme zurückbleiben, kann es zu abweichenden Schmierpositionen und einer unterschiedlichen Aufteilung der zur Verfügung stehenden Schmiermenge kommen.

Die Grafik zeigt schematisch eine Annäherung der Schmierpositionen. Neben den Spannzangen (1) und dem Druckstück (2) können Schmierstoffreste auch am HSK-Kegel der Spindel, am Werkzeugwechsler sowie im Werkzeugmagazin zurückbleiben.

## HINWEIS



### **Verharzen und verkleben der Membrane durch langen Stillstand.**

Bleibt Lubritool® für längere Zeit unbetätigt, verharzen und verkleben die Inhaltsstoffe des Schmierstoffs die Membrane. Dies führt zu Funktionsstörungen.

- Lubritool® nur in sich ständig bewegende Werkzeugmagazine einsetzen.
- Der Einsatz in einem statischen, nicht dynamischen Werkzeugmagazin ist nicht bestimmungsgemäß.

## 3.2 Technische Daten

### 3.2.1 Zulässige Betriebsstoffe

Für Lubritool® darf nur der Schmierstoff Lubriflux® verwendet werden. Weitere Informationen zu Sicherheits- und Herstellerhinweisen können im Sicherheitsdatenblatt nachgelesen werden.

### 3.2.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Lubritool® ist ausgelegt für folgende Umgebungs- bzw. Einsatzbedingungen:

Relative Luftfeuchtigkeit (bei 40 °C) während des Schmierzyklus (kurzfristig)	< 100 %
Umgebungstemperatur während des Schmierzyklus (kurzfristig)	+10 °C bis +80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (bei 40 °C) am Ablageort (z. B. Werkzeugmagazin)	< 50 %
Umgebungstemperatur am Ablageort (z. B. Werkzeugmagazin)	+10 °C bis +50 °C

Eine Verschmutzung der Umgebung im Rahmen der von der Maschine selbst ausgehenden Verschmutzung ist erlaubt. Allerdings muss die einwandfreie Funktion von Lubritool® sichergestellt und regelmäßig geprüft werden. Zudem muss Lubritool® entsprechend dem Reinigungsintervall gereinigt werden.

Unter "kurzfristig" wird ein Zeitraum < 1 Minuten verstanden.

#### Lagerbedingungen

Der Inhalt der Lubriflux® Fettkartusche ist ein Gefahrstoff. Daher darf die Lubriflux® Fettkartusche nur in entsprechend dafür ausgelegten Lagerräumen aufbewahrt werden.

Folgende Umgebungstemperaturen müssen für die Lagerung eingehalten werden:

Umgebungstemperatur für die Lagerung von Ersatz-Lubriflux®-Fettkartuschen	+10 °C bis +50 °C
---	-------------------

### **Versandbedingungen**

Die Lubriflux® Fettkartusche ist Gefahrgut. Beim Versand muss daher eine entsprechende Versandverpackung sowie die passende Versandart gewählt werden.

Dies gilt insbesondere

- beim Versand der Lubriflux® Fettkartusche,
- beim Versand eines gebrauchten Lubritools® sowie
- bei der Rücksendung von Reklamationsfällen.

## 4 Montage und Bedienung

### 4.1 Erstmontage

<b>⚠ VORSICHT</b>	
	<p><b>Augenverletzung durch unter Druck austretenden Schmierstoff.</b></p> <p>Der Schmierstoff wird unter Druck aus der Lubriflux® Fettkartusche freigesetzt. Bei Ausrichtung von Lubritool® ins Gesicht, kann der unter Druck austretende Schmierstoff zu Augenverletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beim Umgang mit Lubritool® lange Arbeitskleidung, Handschuhe und Schutzbrille tragen.</li> <li>➤ Die Membrane von Lubritool® vom Gesicht und generell von Menschen abwenden.</li> </ul>
<b>⚠ VORSICHT</b>	
	<p><b>Hautreizungen durch Kontakt mit Schmierstoff.</b></p> <p>Der Schmierstoff kann bei Hautkontakt Reizungen hervorrufen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beim Umgang mit Lubritool® Schutzbrille, lange Arbeitskleidung und Handschuhe tragen.</li> <li>➤ Hautkontakt mit dem Schmierstoff vermeiden.</li> </ul>
<b>HINWEIS</b>	
	<p><b>Beschädigung von Lubritool®.</b></p> <p>Falsch bestimmte bzw. nicht stöckonturfreie Werkzeugwege können zu Schäden an Lubritool® und der Werkzeugmaschine führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Vor der ersten Verwendung im Werkzeugmagazin:</i> Lubritool® mit eingesetzter Fettkartusche vermessen und sicherstellen, dass Lubritool® die maximal zulässige Werkzeuglänge der Werkzeugmaschine nicht überschreitet (siehe Betriebsanleitung der Werkzeugmaschine oder ggf. Typenschild).</li> </ul>

## HINWEIS



### **Beschädigung der Lubriflux® Fettkartusche.**

Das Lubritool®-Gehäuse kontert die Fettkartusche auf das Stahlteil. Ein zu hohes Anzugsmoment beim Anziehen des Lubritool®-Gehäuses kann die Fettkartusche beschädigen.

- Das Gewinde des Lubritool®-Gehäuses und des Stahlteils mit teflonhaltigem Montagespray schmieren. (Bei Auslieferung sind beide Gewinde geschmiert).
- Das Lubritool®-Gehäuse muss bei geschmierten Gewinden mit 5 Nm aufgeschraubt werden. Hierfür die Schlüsselweite an der Stirnseite des Gehäuses mittels Drehmomentschlüssel anziehen.

## HINWEIS



### **Beschädigung der Lubriflux® Fettkartusche.**

Falsches Aufschütteln der Lubriflux® Fettkartusche kann die Fettkartusche beschädigen und zu Fehlfunktionen führen.

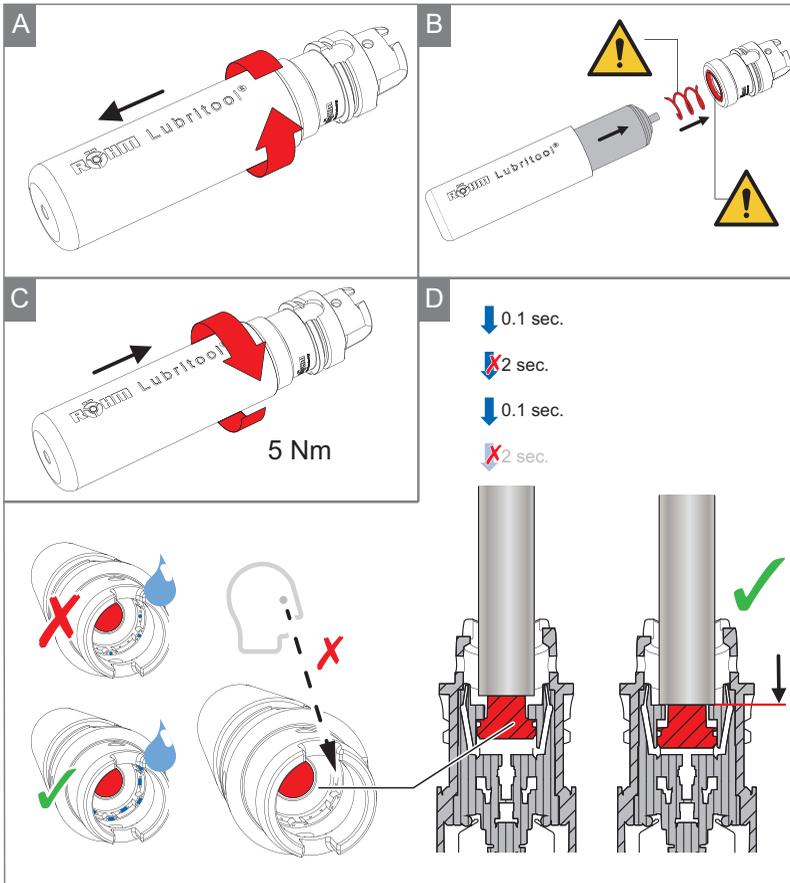
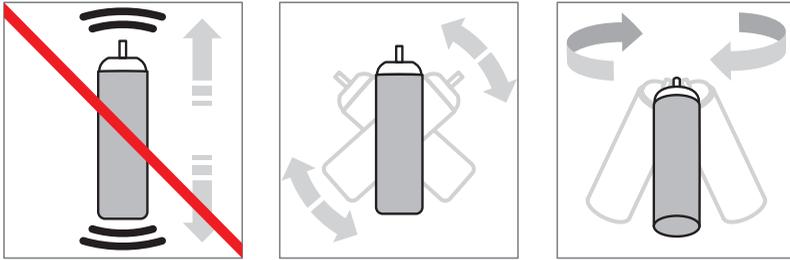
- Die Lubriflux® Fettkartusche nur durch zentrifugale Kreisbewegung aufschütteln.
- Einseitig axiale Schüttelbewegungen sind verboten.

Lubritool® wird ohne eingesetzte Lubriflux® Fettkartusche geliefert. Diese muss vor Inbetriebnahme eingesetzt werden.

Zudem muss vor der ersten Verwendung die Membran vollständig mit Schmierstoff gefüllt werden, um Lufteinschlüsse innerhalb der Schmierstoffkanäle zu verhindern.

Aufgrund der Befüllung der Membrane reduziert sich die Schmierkapazität der Fettkartusche, je nach Baugröße, um eine entsprechende Anzahl an Schmierimpulsen.

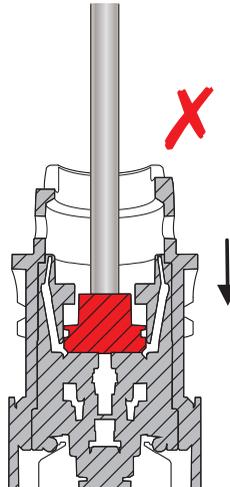
**Betriebsbereitschaft von Lubritool® herstellen:**



1. Das Lubritool®-Gehäuse gegen den Uhrzeigersinn drehen und demontieren (A).
  - Lubritool®-Gehäuse ist demontiert.
2. Die Lubriflux® Fettkartusche 1 Minute durch zentrifugale Kreisbewegungen (Schwenkbewegungen) aufschütteln.  
Die Schwenkbewegungen dürfen nicht zu schnell durchgeführt werden, da sonst die Fettkartusche beschädigt werden kann.
3. Die Feder in die Aufnahme stecken (B).
4. Die Lubriflux® Fettkartusche in den O-Ring (rot) der Aufnahme stecken.
5. Das Lubritool®-Gehäuse auf die Aufnahme setzen und leicht aufschrauben (C).  
Darauf achten, dass beide O-Ringe vorhanden sind und die Dosiereinheit nicht unbewusst betätigt wird.  
RÖHM GmbH empfiehlt, die Aufnahme auf einem festen Untergrund abzustellen, um das Lubritool®-Gehäuse aufzuschrauben.
6. Das Lubritool®-Gehäuse mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment (5 Nm) aufschrauben (C).
  - Lubritool®-Gehäuse ist montiert.
7. Um die Membran mit Schmierstoff zu füllen, mit einem Gegenstand, der einen größeren Durchmesser als der Betätigungskolben besitzt, solange Impulse auf den Betätigungskolben von Lubritool® geben (D), bis aus der gesamten Membrane Schmierstoff austritt.  
Zwischen jedem Schmierimpuls muss ca. 2 Sekunden pausiert werden.  
(Bei Störungen des Schmiermittelaustritts siehe Kapitel 6 Störungsabhilfe auf Seite 38)
  - Schmierstoff tritt nach und nach aus der Membran aus.
8. Bei vollständigem Schmierstoffaustritt aus der Membran: Überschüssigen Schmierstoff in der Aufnahme mit einem Tuch vorsichtig entfernen.
  - ✓ Lubritool® ist betriebsbereit.

### Vorhersehbare Fehlanwendung

- Ein falscher Gegenstand zum Betätigen des Betätigungskolbens.  
Der Gegenstand muss einen größeren Durchmesser als der Betätigungskolben haben.  
Dadurch wird verhindert, dass der Betätigungsbolzen durch zu hohe Kraffteinwirkung zu tief eingedrückt und beschädigt wird.



## 4.2 Lubritool® für Automatikbetrieb vorbereiten

---

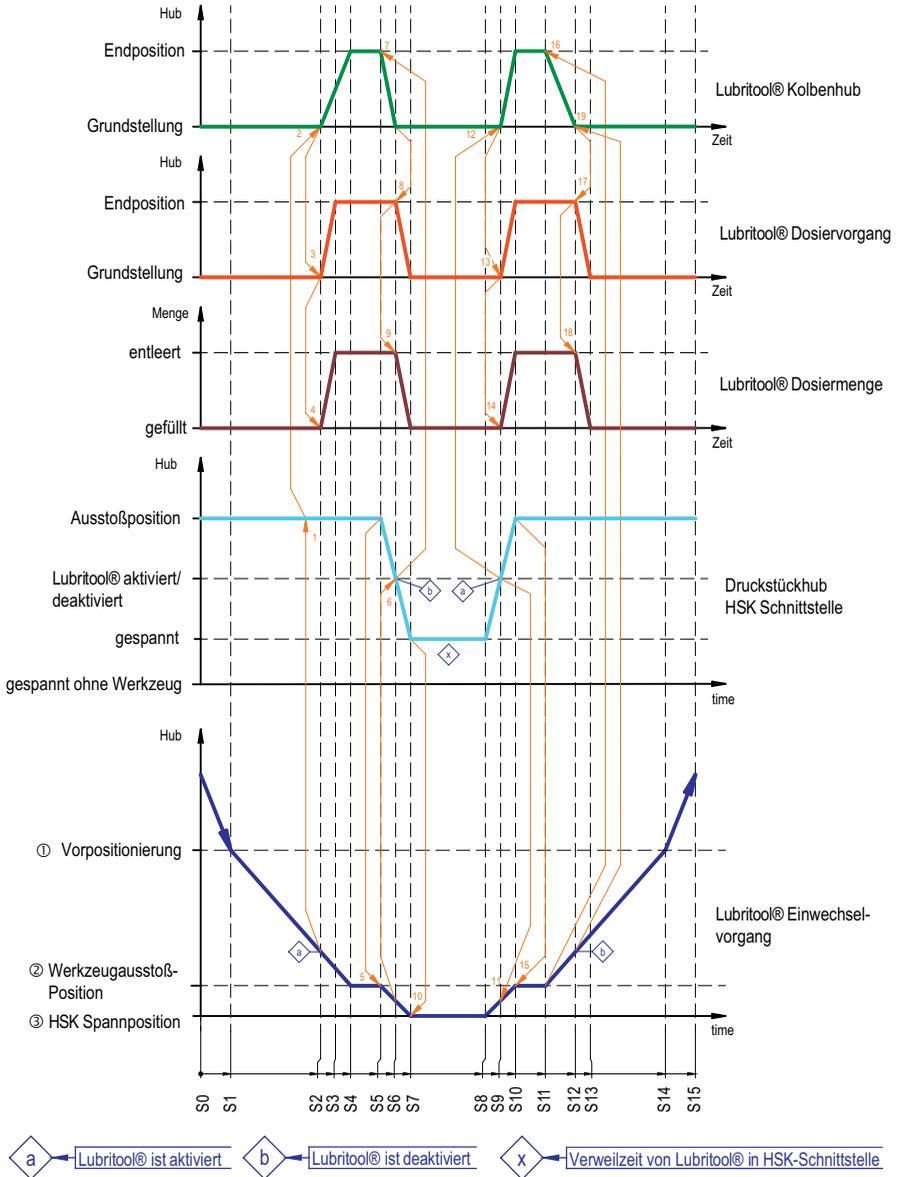
### Voraussetzungen:

- Die Überwachungsfunktion, welche die korrekte Werkzeugspannung mittels Überdruck prüft, muss deaktiviert sein.
- Die Kegelreinigungsluft muss deaktiviert sein.
- *Bei Vertikalspindelmaschinen mit Werkzeugaufnahme nach oben:*  
Beim Werkzeugwechsel muss sichergestellt werden, dass keine Flüssigkeit in die Aufnahme von Lubritool® eintritt.
- Lubritool® muss mit gefüllter Lubriflux® Fettkartusche bestückt sein.

### Lubritool® für Automatikbetrieb vorbereiten:

1. Lubritool® entsprechend den Vorgaben des Werkzeugmaschinen-Herstellers in das Werkzeugmagazin einsetzen.
2. Den Einsatz von Lubritool® entsprechend dem Schmierintervall programmieren.
3. Nach dem Schmiervorgang 3 Leerhübe des Werkzeugspannsystems programmieren.
  - Der Schmierstoff verteilt sich an den Funktionsstellen des Spannsystems.
4. Die Programmfortsetzung programmieren.
  - ✓ Lubritool® und Werkzeugmaschine sind für den Automatikbetrieb vorbereitet.

**Ablaufdiagramm**

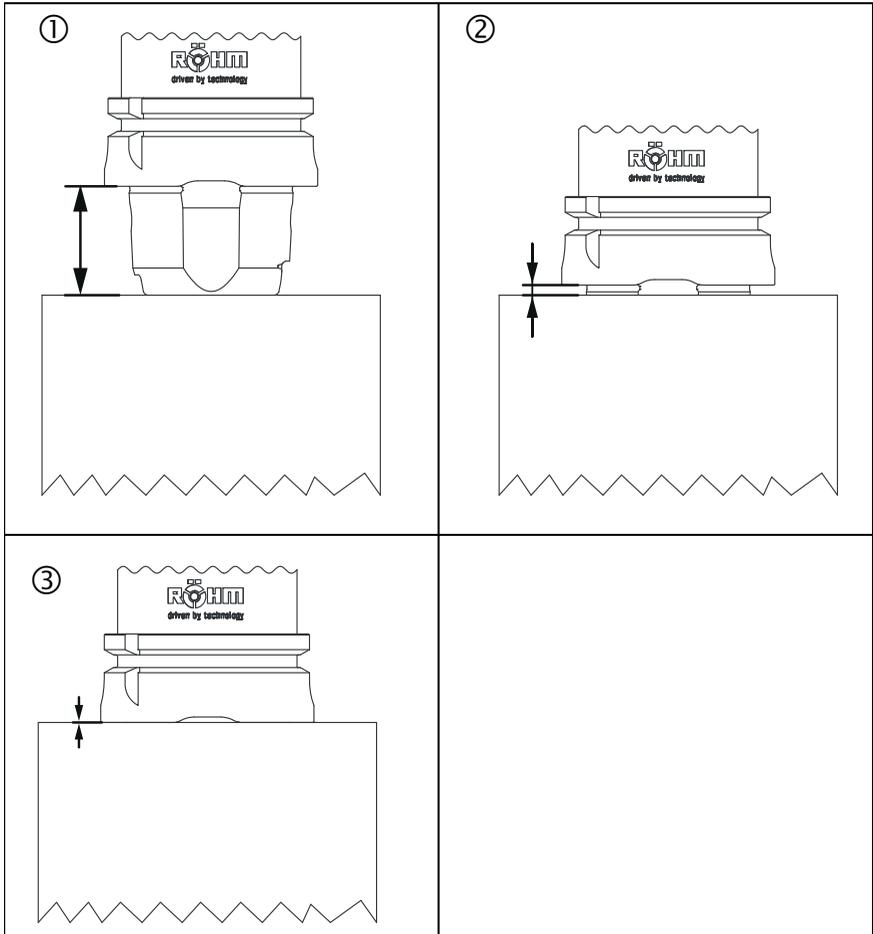


### Erläuterungen des Ablaufdiagramms

Schritt	Erklärung
S0	Lubritool® wird vom Werkzeugwechsler aus dem Werkzeugmagazin entnommen.
S1	Lubritool® ist vor der HSK-Schnittstelle vorpositioniert.
S2	Der Kolben von Lubritool® aktiviert das Dosiersystem.
S3	Die komplette Lubriflux®-Dosiermenge ist abgegeben.
S4	Lubritool® befindet sich an der Werkzeug-Ausstoßposition.
S5	Lubritool® wird in der HSK-Schnittstelle gespannt. Der Kolben von Lubritool® bewegt sich in Richtung Deaktivierungsposition.
S6	Der Kolben von Lubritool® ist komplett zurückgestellt. Das Dosiersystem füllt sich wieder.
S7	Lubritool® ist in der HSK-Schnittstelle gespannt. Das Dosiersystem ist wieder befüllt.
S8	Das Spannsystem bewegt sich von Spannstellung in Lösestellung.
S9	Der Kolben von Lubritool® aktiviert das Dosiersystem.
S10	Die komplette Lubriflux®-Dosiermenge ist abgegeben. Lubritool® ist ausgestoßen.
S11	Lubritool® wird durch den Werkzeugwechsler aus der HSK-Schnittstelle an die Vorpositionierung befördert. Der Kolben von Lubritool® wird zurückgestellt.
S12	Der Kolben von Lubritool® ist komplett zurückgestellt. Das Dosiersystem füllt sich wieder.
S13	Das Dosiersystem ist wieder befüllt.
S14	Lubritool® ist an der Vorpositionierung vor der HSK-Schnittstelle.
S15	Lubritool® wird durch den Werkzeugwechsler im Werkzeugmagazin abgelegt.

**Grafische Darstellung der Arbeitspositionen aus dem Ablaufdiagramm**

- (1) Vorpositionierung
- (2) Werkzeugausstoß-Position
- (3) HSK Spannposition



## 4.3 Manuelle Schmierung

### 4.3.1 Sicherheit beim manuellen Schmieren

Bei Arbeiten an und mit Lubritool® muss folgende persönliche Schutzausrüstung getragen werden:



Augenschutz  
tragen



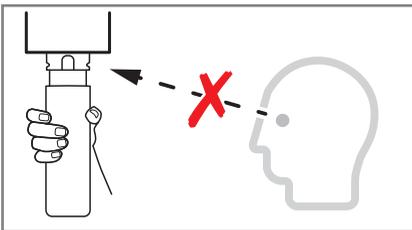
Handschutz  
tragen



Fußschutz  
tragen



Mundschutz  
tragen



### **⚠ VORSICHT**



#### **Augenverletzung durch unter Druck austretenden Schmierstoff.**

Der Schmierstoff wird unter Druck aus der Lubriflux® Fettkartusche freigesetzt. Bei Ausrichtung von Lubritool® ins Gesicht, kann der unter Druck austretende Schmierstoff zu Augenverletzungen führen.

- Beim Umgang mit Lubritool® lange Arbeitskleidung, Handschuhe und Schutzbrille tragen.
- Die Membrane von Lubritool® vom Gesicht und generell von Menschen abwenden.

## **⚠ VORSICHT**



### **Hautreizungen durch Kontakt mit Schmierstoff.**

Der Schmierstoff kann bei Hautkontakt Reizungen hervorrufen.

- Beim Umgang mit Lubritool® Schutzbrille, lange Arbeitskleidung und Handschuhe tragen.
- Hautkontakt mit dem Schmierstoff vermeiden.

## **HINWEIS**



### **Schmierstoffüberschuss durch Fehlanwendung von Lubritool® kann zu Störungen und Schäden am Werkzeugspannsystem führen.**

Lubritool® ist betätigt, sobald sich das Druckstück des Werkzeugspannsystems in Lösestellung befindet. Verbleibt Lubritool® bei Lösestellung im Werkzeugspannsystem kann kontinuierlich Schmierstoff aus Lubritool® austreten und es besteht das Risiko, dass Störungen und Schäden am Werkzeugspannsystem verursacht werden.

- Bei längerem Verbleib von Lubritool® im Werkzeugspannsystem muss das Werkzeugspannsystem gespannt sein.

## **HINWEIS**



### **Beschädigung der Lubriflux® Fettkartusche.**

Falsches Aufschütteln der Lubriflux® Fettkartusche kann die Fettkartusche beschädigen und zu Fehlfunktionen führen.

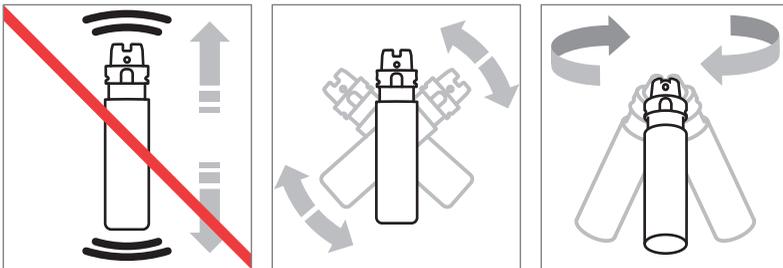
- Die Lubriflux® Fettkartusche nur durch zentrifugale Kreisbewegung aufschütteln.
- Einseitig axiale Schüttelbewegungen sind verboten.

### 4.3.2 Manuelle Schmierung

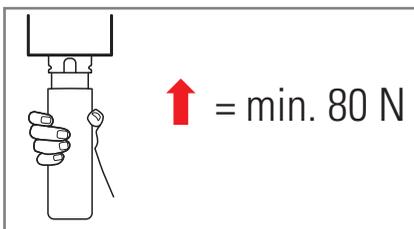
#### Voraussetzungen:

- Die Überwachungsfunktion, welche die korrekte Werkzeugspannung mittels Überdruck prüft, muss deaktiviert sein.
- Die Kegelreinigungsluft muss deaktiviert sein.
- Das Werkzeugspannsystem muss stillstehen.
- Die Werkzeugmaschine muss gegen unbeabsichtigtes Wiederanlaufen gesichert sein.
- Lubritool® muss mit gefüllter Lubriflux® Fettkartusche bestückt sein.

#### Manuell schmieren mit Lubritool®



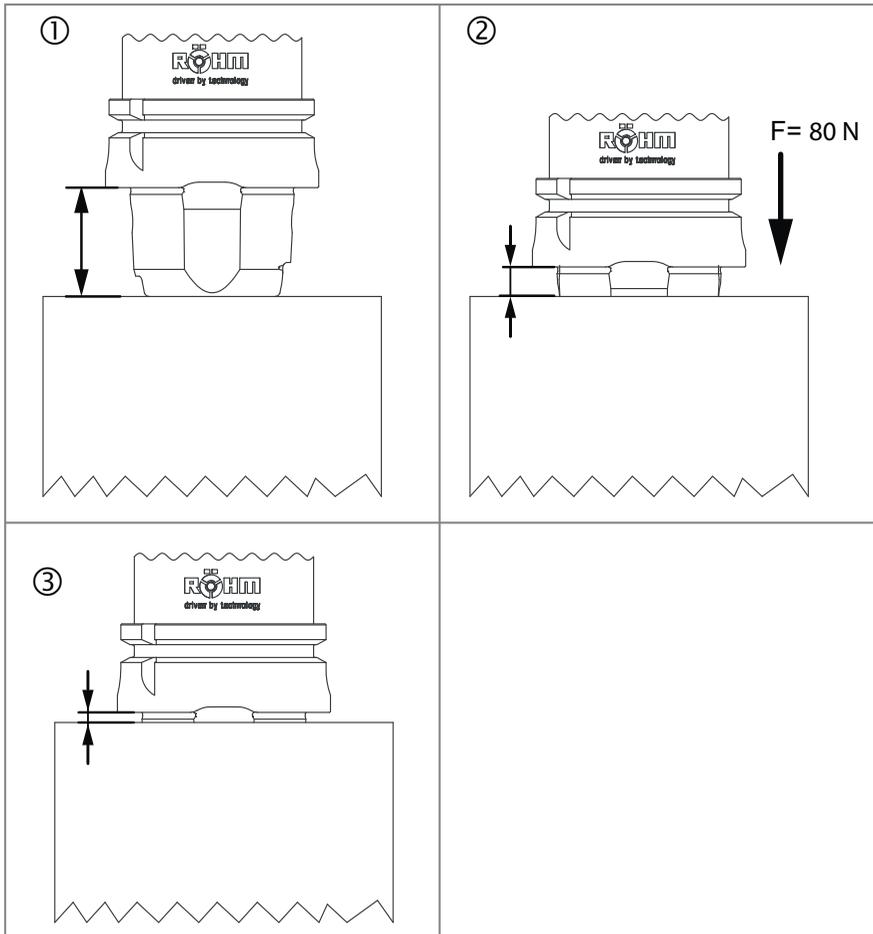
1. Lubritool® ca. 1 Minute durch zentrifugale Kreisbewegungen (Schwenkbewegungen) aufschütteln. Die Schwenkbewegungen dürfen nicht zu schnell durchgeführt werden, da sonst die Fettkartusche beschädigt werden kann.
2. Lubritool® in das Werkzeugspannsystem einsetzen und mit 80 N in Richtung Werkzeugspannsystem eindrücken.



3. Damit dem Werkzeugspannsystem ausreichend Schmierstoff zugeführt wird, 2 Stoßimpulse im Abstand von 2 Sekunden durchführen und Lubritool® aus dem Werkzeugspannsystem entfernen.
4. Prüfen, ob eine zu große Menge Schmierstoff ausgetreten ist und ggf. überschüssigen Schmierstoff entfernen.
5. Um den Schmierstoff an den Funktionsstellen des Spannsatzes zu verteilen, 3 Leerhübe durchführen.
  - ✓ Werkzeugspannsystem ist manuell geschmiert.

### Arbeitspositionen beim manuellen Schmieren

- (1) Lubritool® in das Werkzeugspannsystem einsetzen
- (2) Lubritool® mit ca. 80 N in das Werkzeugspannsystem bis zur Position 3 eindrücken (Schmierimpuls)  
Auf die korrekte Ausrichtung der Mitnehmer in der Werkzeugspindel achten!
- (3) Schmierimpuls 2x wiederholen



## 4.4 Lubriflux® Fettkartusche tauschen

<b>⚠ VORSICHT</b>	
	<p><b>Augenverletzung durch unter Druck austretenden Schmierstoff.</b></p> <p>Der Schmierstoff wird unter Druck aus der Lubriflux® Fettkartusche freigesetzt. Bei Ausrichtung von Lubritool® ins Gesicht, kann der unter Druck austretende Schmierstoff zu Augenverletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beim Umgang mit Lubritool® lange Arbeitskleidung, Handschuhe und Schutzbrille tragen.</li> <li>➤ Die Membrane von Lubritool® vom Gesicht und generell von Menschen abwenden.</li> </ul>
<b>⚠ VORSICHT</b>	
	<p><b>Hautreizungen durch Kontakt mit Schmierstoff.</b></p> <p>Der Schmierstoff kann bei Hautkontakt Reizungen hervorrufen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beim Umgang mit Lubritool® Schutzbrille, lange Arbeitskleidung und Handschuhe tragen.</li> <li>➤ Hautkontakt mit dem Schmierstoff vermeiden.</li> </ul>
<b>HINWEIS</b>	
	<p><b>Beschädigung der Lubriflux® Fettkartusche.</b></p> <p>Das Lubritool®-Gehäuse kontert die Fettkartusche auf das Stahlteil. Ein zu hohes Anzugsmoment beim Anziehen des Lubritool®-Gehäuses kann die Fettkartusche beschädigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Das Gewinde des Lubritool®-Gehäuses und des Stahlteils mit teflonhaltigem Montagespray schmieren. (Bei Auslieferung sind beide Gewinde geschmiert).</li> <li>➤ Das Lubritool®-Gehäuse muss bei geschmierten Gewinden mit 5 Nm aufgeschraubt werden. Hierfür die Schlüsselweite an der Stirnseite des Gehäuses mittels Drehmomentschlüssel anziehen.</li> </ul>

## HINWEIS

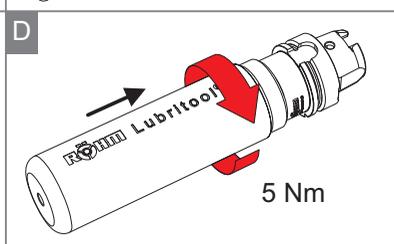
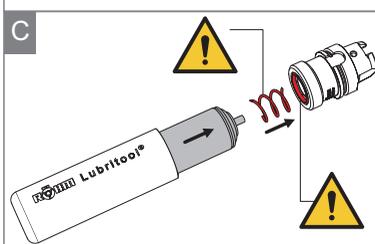
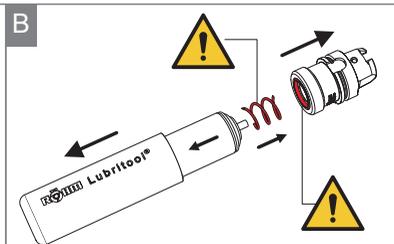
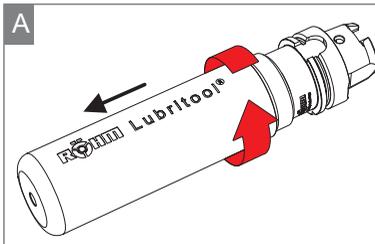
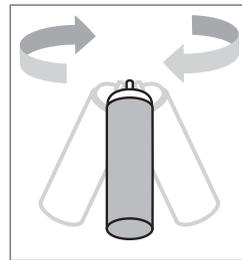
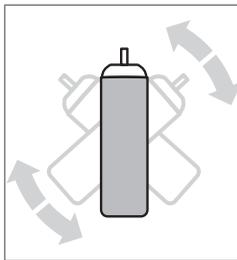


### Beschädigung der Lubriflux® Fettkartusche.

Falsches Aufschütteln der Lubriflux® Fettkartusche kann die Fettkartusche beschädigen und zu Fehlfunktionen führen.

- Die Lubriflux® Fettkartusche nur durch zentrifugale Kreisbewegung aufschütteln.
- Einseitig axiale Schüttelbewegungen sind verboten.

### Lubriflux® Fettkartusche tauschen:



1. Das Lubritool®-Gehäuse gegen den Uhrzeigersinn drehen und demontieren (A).
  - Lubritool®-Gehäuse ist demontiert.
2. Die leere Lubriflux® Fettkartusche demontieren (B).  
Darauf achten, dass der kleine O-Ring in der Aufnahme bleibt und nicht mit der Fettkartusche entfernt wird.
3. Die neue Lubriflux® Fettkartusche 1 Minute durch zentrifugale Kreisbewegungen (Schwenkbewegungen) aufschütteln.  
Die Schwenkbewegungen dürfen nicht zu schnell durchgeführt werden, da sonst die Fettkartusche beschädigt werden kann.
4. Die Feder in die Aufnahme stecken (B).
5. Die Lubriflux® Fettkartusche in den O-Ring (rot) der Aufnahme stecken.
6. Das Lubritool®-Gehäuse auf die Aufnahme setzen und leicht aufschrauben (C).  
Darauf achten, dass beide O-Ringe vorhanden sind und die Dosiereinheit nicht unbewusst betätigt wird.  
RÖHM GmbH empfiehlt, die Aufnahme auf einem festen Untergrund abzustellen, um das Lubritool®-Gehäuse aufzuschrauben.
7. Das Lubritool®-Gehäuse mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment (5 Nm) aufschrauben (D).
  - Lubritool®-Gehäuse ist montiert.
8. Um die Funktionsfähigkeit zu prüfen, Lubritool® einmalig betätigen und reinigen.  
Wird kein Schmierstoff freigesetzt, mehrmals betätigen oder mögliche Störung beheben (siehe Kapitel 6 Störungsabhilfe, Seite 38).
  - ✓ Die Lubriflux® Fettkartusche ist gewechselt.

## 5 Wartung

Der Wartungszustand von Lubritool® ist ausschlaggebend für die Funktion und die Lebensdauer.

### 5.1 Sicherheit bei der Wartung

Bei Arbeiten an und mit Lubritool® muss folgende persönliche Schutzausrüstung getragen werden:



Augenschutz  
tragen



Handschutz  
tragen



Fußschutz  
tragen



Mundschutz  
tragen

#### **⚠ VORSICHT**



##### **Augenverletzung durch unter Druck austretenden Schmierstoff.**

Der Schmierstoff wird unter Druck aus der Lubriflux® Fettkartusche freigesetzt. Bei Ausrichtung von Lubritool® ins Gesicht, kann der unter Druck austretende Schmierstoff zu Augenverletzungen führen.

- Beim Umgang mit Lubritool® lange Arbeitskleidung, Handschuhe und Schutzbrille tragen.
- Die Membrane von Lubritool® vom Gesicht und generell von Menschen abwenden.

#### **⚠ VORSICHT**



##### **Hautreizungen durch Kontakt mit Schmierstoff.**

Der Schmierstoff kann bei Hautkontakt Reizungen hervorrufen.

- Beim Umgang mit Lubritool® Schutzbrille, lange Arbeitskleidung und Handschuhe tragen.
- Hautkontakt mit dem Schmierstoff vermeiden.

## 5.2 Wartungsintervall

Nachfolgend die regelmäßig durchzuführenden Wartungstätigkeiten:

Tätigkeit	Intervall		
	Monatlich	Nach 100 Schmierzyklen oder jährlich	Alle 2 Jahre
Lubrifix® Fettkartusche wechseln.		x	
Einwandfreie Funktion von Lubritool® prüfen und Lubritool® reinigen.	x		
O-Ringe, Membranring sowie Feder ersetzen.			x

Die Wartungsintervalle der Spannsätze behalten weiterhin ihre Gültigkeit.

Für die Reinigung von Lubritool® darf ausschließlich das Reinigungsmittel LOCTITE® 7063 verwendet werden.

### HINWEIS



#### **Beschädigung der Membranschlitze.**

Die Membranschlitze sind hochempfindliche Bauteilkomponenten und können bei falscher Reinigung beschädigt werden.

- Für die Reinigung von Lubritool® keine scharfkantigen oder eckigen Gegenstände verwenden.

## 5.3 Wartungstätigkeiten

### Lubritool® auf Funktion prüfen

- Um die Funktion von Lubritool® zu prüfen, mit dem Finger oder einem Werkzeug einen Impuls auf den Kolben von Lubritool® geben.

### Schmierstoff wird freigesetzt

Lubritool® ist funktionsfähig.

### Kein Schmierstoff wird freigesetzt

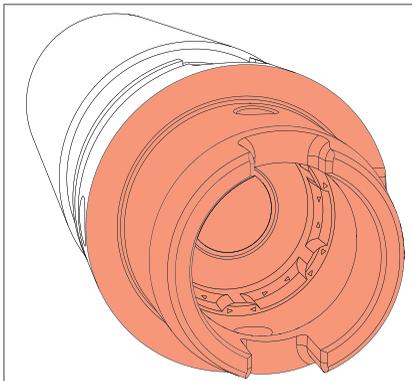
Eine Störung liegt vor und Lubritool® ist nicht funktionsfähig.

### Lubritool® reinigen



Während der Reinigung darauf achten, dass der Betätigungskolben nicht betätigt wird.

- Lubritool®-Aufnahme, Membrane und Betätigungskolben (rot) mit einem sauberen Tuch reinigen.  
Größere Verschmutzungen mit Loctite 7063 und einem sauberen Tuch entfernen.



## 6 Störungsabhilfe

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein Schmierstoff wird freigesetzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Lubriflux® Fettkartusche ist leer</li> <li>■ Die Membrane ist verstopft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leere Lubriflux® Fettkartusche tauschen</li> <li>■ Membrane von Lubritool® reinigen</li> </ul>
Schmierstoff läuft nach	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kolben von Lubritool® klemmt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aufnahme von Lubritool® reinigen</li> </ul>
Erhöhter Schmierstoffaustritt an einem Membranschlit	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Membranring bei der Reinigung beschädigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Membranring tauschen</li> </ul>
Schmierstoff strömt nach der Betätigung (z. B. bei der Erstinbetriebnahme bzw. einem Fettkartuschenwechsel) weiter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es befindet sich ein Luftpolster im Membranring von Lubritool®</li> <li>■ Der Betätigungskolben von Lubritool® klemmt. (Nicht mit Dosierkolben Lubriflux® Fettkartusche verwechseln!)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Den Betätigungskolben von Lubritool® mehrmals betätigen.</li> <li>■ <b>Strömt weiterhin Schmierstoff aus:</b> Aufnahme von Lubritool® reinigen.</li> </ul>

Reduzierter Schmierstoffaustritt bei der Erstinbetriebnahme oder nach Fettkartuschenwechsel

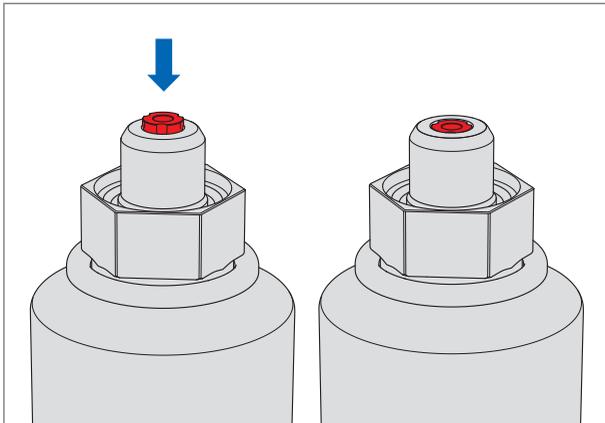
- Dosiereinheit der Lubriflux® Fettkartusche klemmt

- Dosierkolben mehrmals mit einer Betätigungskraft von max. 5 N betätigen (Hub ca. 1 mm)

Ungleichmäßige Abgabe bzw. Verteilung des Schmierstoffs bei der Erstinbetriebnahme oder nach Fettkartuschenwechsel

- Dosiereinheit der Lubriflux® Fettkartusche klemmt

- Dosierkolben mehrmals mit einer Betätigungskraft von max. 5 N betätigen (Hub ca. 1 mm)



Dosierkolben der Lubriflux® Fettkartusche

## 7 Entsorgung

---

Wird Lubritool® endgültig demontiert bzw. zerlegt, müssen die Materialien entsprechend den geltenden Vorschriften umweltgerecht entsorgt werden:

- **Metalle**

Metalle müssen der Wertstoffverwertung zugeführt werden. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

- **Gummi (z. B. O-Ringe)**

Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

- **Lubrifix® Fettkartusche**

Eine leere, teilweise entleerte oder volle Lubrifix® Fettkartusche ist Gefahrgut und muss der Problemabfallsammlung zugeführt werden. Hierzu Informationen im Sicherheitsdatenblatt beachten.

# Table of Contents

---

<b>1</b>	<b>About these Operating Instructions .....</b>	<b>43</b>
1.1	Manufacturer Details .....	43
1.2	Copyright .....	43
1.3	Warranty and Liability .....	44
1.4	Conventions of Presentation .....	46
1.4.1	Text Display .....	46
1.4.2	Display of Safety and Warning Instructions .....	47
<b>2</b>	<b>Safety .....</b>	<b>48</b>
2.1	Intended Use .....	48
2.2	Improper Use .....	49
2.3	Obligations of the Owner .....	50
2.4	Qualification of Operating and Specialist Personnel .....	50
2.5	Personal Protective Equipment .....	51
2.6	General Dangers .....	51
2.7	Procedure in the Event of Danger and Accidents .....	52
<b>3</b>	<b>About this Lubritool® .....</b>	<b>53</b>
3.1	Product Description .....	53
3.2	Technical Specifications .....	55
3.2.1	Permissible Operating Materials .....	55
3.2.2	Environmental and Operational Conditions .....	55
<b>4</b>	<b>Assembly and Operation .....</b>	<b>57</b>
4.1	Initial Assembly .....	57
4.2	Preparing the Lubritool® for Automatic Operation .....	62
4.3	Manual Lubrication .....	66
4.3.1	Safety during Manual Lubrication .....	66
4.3.2	Manual Lubrication .....	68
4.4	Replacing the Lubriflux® Grease Cartridge .....	71
<b>5</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>74</b>
5.1	Safety during Maintenance .....	74
5.2	Maintenance Interval .....	75
5.3	Maintenance Work .....	76
<b>6</b>	<b>Troubleshooting .....</b>	<b>77</b>

**7**      **Disposal ..... 79**

# 1 About these Operating Instructions

---

These operating instructions describe the use, installation, assembly and maintenance of the Lubritool®.

The efficiency of the Lubritool® depends primarily on correct and careful use.

The personnel must have carefully read and understood the operating instructions before beginning any work.

Observance of all safety instructions and instructions for use in these operating instructions is the basic prerequisite for safe work with the Lubritool®.

In addition to the regulations listed here, the local and user-related operating instructions and the professional accident prevention regulations are to be observed.

## 1.1 Manufacturer Details

---

RÖHM GmbH

Heinrich-Röhm-Straße 50

D-89567 Sontheim/Brenz

Tel.: +49 7325 160

Fax: +49 7325 16492

Web: [www.roehm.biz](http://www.roehm.biz)

## 1.2 Copyright

---

These operating instructions are protected by copyright and are intended for internal purposes only.

The forwarding of the operating instructions to third parties, reproduction by any means - even in part - as well as use and/or communication of the content without the permission of the manufacturer are prohibited (except for internal purposes).

Infringements will lead to claims for compensation. We reserve the right to assert further claims.

## 1.3 Warranty and Liability

---

All information and instructions in these operating instructions are given in good faith on the basis of our experience and knowledge to date.

The products of RÖHM GmbH are subject to constant further development. The manufacturer therefore reserves the right to make any modifications and improvements deemed useful. However, there is no obligation to extend these modifications and extensions to any previously delivered Lubritools®.

The Lubritool® is constructed exclusively for the purpose specified under "Intended Use". Any use beyond this is deemed to be inappropriate. RÖHM GmbH is not liable for damage resulting from such use. The risk is borne solely by the owner.

Product liability for consequential damage of any type is excluded for damage and operational interruptions resulting from operating errors, failure to observe these operating instructions or incorrect maintenance by unauthorised personnel.

RÖHM GmbH expressly points out that replacement and wear parts supplied by the manufacturer must be authorised by RÖHM GmbH. The company RÖHM GmbH does not accept liability for unauthorised replacement and wear parts. This applies to both product liability for consequential damage of all types and to liability for damage to property.

All unauthorised conversions, modifications to the Lubritool® and/or changes in conditions are not permitted for safety reasons and exclude all liability of RÖHM GmbH for any damage which may result. If modifications to the Lubritool® are necessary or the area of use differs from the intended use, this must be agreed with the express permission of RÖHM GmbH.

The statutory and contractually agreed terms and conditions apply.

The following damage or defects are excluded from the warranty:

- caused by the operator due to non-compliance with the written instructions with regard to
  - commissioning (e. g. incorrect construction and assembly work),
  - operation and
  - maintenance of the equipment (insofar as this maintenance has not been contractually taken over by the manufacturer);
- caused by technical operating conditions unknown to the manufacturer (e. g. chemical or electrolytic influences) and/or machine specifications;
- caused by natural wear;
- caused by force majeure;
- caused by incorrect operation of all types or by incorrect use or operation of the Lubritool®. This also includes loading beyond the specified load limits (e. g. pressure, force etc.).

This also includes damage caused:

- if the customer or third parties carry out modifications or repairs to the services / products of the manufacturer without prior permission of the manufacturer. Excepted from this are damage or defects which have occurred which were demonstrably not due to these modifications or repairs.
- which occur due to use of the Lubritool® under altered operating conditions (e. g. interfaces, programs etc.), in particular without consulting and obtaining written authorisation from the seller or manufacturer.

## 1.4 Conventions of Presentation

### 1.4.1 Text Display

To improve legibility and comprehension of the text, the following conventions were agreed:

Text type	Marking	Function
Operating instruction	1., 2., etc.	Marks a sequence of actions
	•	Marks an individual operating instruction
	➤ Intermediate result	Marks the intermediate result of an operating instruction
	✓ End result	Marks the end result of an operating instruction
List	■	Marks elements of a list
	□	Marks comments within a list

### 1.4.2 Display of Safety and Warning Instructions

Safety and warning instructions are marked by pictograms. The signal word and the colouring show the level of danger.

Observe the safety instructions to prevent personal injury and damage to property.

<b>⚠ Danger</b>	
	<p><b>Indicates an imminently dangerous situation</b> which may lead to death or permanent personal injury if not avoided.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ List of all measures which must be taken to prevent consequences.</li> </ul>
<b>⚠ Warning</b>	
	<p><b>Indicates a possible danger</b> which may lead to death or serious injuries if not prevented.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ List of all measures which must be taken to prevent consequences.</li> </ul>
<b>⚠ Caution</b>	
	<p><b>Indicates a possible danger</b> which may lead to minor or serious injuries if not prevented.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ List of all measures which must be taken to prevent consequences.</li> </ul>
<b>Notice</b>	
	<p><b>Indicates a possible danger</b> which may lead to damage to property if not avoided.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ List of all measures which must be taken to prevent consequences.</li> </ul>

## 2 Safety

---

Safety instructions and safety equipment serve to prevent accidents and damage when working with the Lubritool®. The chapter on safety contains warnings and basic safety instructions. In addition to the safety instructions in this chapter, the following chapters contain action-related warnings. Maximum protection of personnel and the environment is only possible when all safety instructions and warnings are observed.

Lubritool® does not exempt you from the obligation to clean the clamping set in accordance with its operating instructions!

### 2.1 Intended Use

---

The Lubritool® is intended for automatic and manual lubrication of automatic clamping sets of the manufacturer RÖHM GmbH. The lubricant used is a solid lubricant.

The size and geometry of the tool interface must correspond exactly to the shape of the Lubritool®.

The Lubritool® may only be used in machine tools with handling systems which do not come into contact with the inner actuating pin. In addition, the Lubritool® may only be used with clamping sets where no parts protrude over the plane surface of the pressure piece (e.g. lance of interior cooling system).

In automatic mode, the Lubritool® may only be used in tool magazines which ensure regular movement of the Lubritool® and therefore short downtimes. A short standstill time ensures a homogenous lubricant. An example of such a tool magazine is a chain magazine.

Lubricating pulses are triggered by application of axial force of the Lubritool®-actuator of approx. 80 N. In automatic mode, the application of axial force is generated by the tool changer. With a manual application, the axial force must be applied by hand.

Before manual operation, the Lubritool® must be shaken up in centrifugal circular movements.

Lubrication of clamping sets of other manufacturers must be approved by RÖHM GmbH and the relevant tool interface manufacturer.

## 2.2 Improper Use

---

If the Lubritool® is operated for a purpose other than the intended use as specified in these operating instructions, this is deemed to be improper use. Any utilisation beyond the scope of the intended use poses risks and is not approved by RÖHM GmbH.

Improper use refers to the following:

- storing the Lubritool® after initial assembly without inserted Lubriflux® grease cartridge;
- use in the case of faulty or incompletely installed clamping sets;
- operation of the Lubritool® with tool changes which are not designed or authorised for the axial release force of the lubrication pulse of 80 N;
- rotating the Lubritool®;
- mounting the Lubriflux® grease cartridge without the appropriate O-rings and the appropriate springs in the chuck of the Lubritool®;
- using the Lubritool® for an incorrect interface size or interface geometry;
- operating the Lubriflux® grease cartridge outside of the Lubritool® housing;
- storing the Lubriflux® grease cartridge in direct sunlight. (Protect the Lubriflux® grease cartridge against direct sunlight);
- refilling the Lubriflux® grease cartridge or making external changes;
- storing the Lubriflux® grease cartridge in the immediate vicinity of naked flames or other sources of ignition (store away from naked flames and other sources of ignition);
- using an unauthorised lubricant and an unauthorised grease cartridge;
- operation of the Lubritool® with missing or damaged components;
- placing the Lubritool® in a stationary, non-dynamic tool magazine;
- *in automatic mode*: operating the Lubritool® after a downtime of the tool magazine of more than 24 hours in the first 10 minutes after re-start of the tool magazine;
- when replacing the Lubriflux® grease cartridge, shake the grease cartridge axially instead of carrying out centrifugal circular movements (swivel movements);
- disassembling components of the Lubriflux® grease cartridge (apart from the protective cap);
- *in manual mode*: operating the Lubritool® after a downtime of 24 hours without centrifugal swivelling.

---

## 2.3 Obligations of the Owner

---

The owner is to ensure the following before and during operation:

- that the operating instructions are freely available to the responsible personnel;
- that the responsible personnel are sufficiently qualified for their work;
- that the responsible personnel have read and understood the operating instructions;
  - RÖHM GmbH recommends that this be documented in a suitable form.
- that all safety equipment of the machine tool is correctly mounted and operational;
  - Safety equipment must never be by-passed, manipulated or shut down.
- that the Lubritool® is in perfect working order;
- that all damaged and defective parts are replaced immediately.

---

## 2.4 Qualification of Operating and Specialist Personnel

---

Personnel without experience of operating tool clamping fixtures are exposed to increased risks of injury in the event of incorrect conduct, especially during assembly and maintenance work, due to the clamping movements and forces which occur on the clamping fixtures.

Therefore, the Lubritool® may only be used, set up or repaired by persons who have received special training or instruction for this purpose or who have extensive experience.

## 2.5 Personal Protective Equipment

When working on and with the Lubritool®, personal protective equipment must be worn. The owner is responsible for providing personal protective equipment.

- Personal protective equipment must be in perfect condition when carrying out work. Defective safety equipment is to be replaced immediately.
- Observe information on personal protective equipment posted in the working area.



Wear ear protection



Wear hand protection



Wear foot protection



Wear mouth protection

## 2.6 General Dangers

When using the Lubritool®, there is a special potential of residual risks:

- when storing;
- when commissioning;
- in manual and automatic mode;
- when replacing the Lubriflux® grease cartridge and
- when cleaning.

This potential risk cannot be completely eliminated considering the functional availability of the Lubritool®. Therefore, all individual regulations of these operating instructions are to be observed.

### Eye injuries

When replacing the Lubriflux® grease cartridge and during commissioning, there is a risk of operating the grease cartridge outside of the Lubritool® housing. In this case, lubricant is released from the grease cartridge under high pressure. The escaping lubricant may enter the eyes and lead to eye injuries.

To minimise the risk of eye injuries, wear safety goggles and do not operate the valve of the grease cartridge outside of the Lubritool® housing.

### **Skin irritations**

During manual operation or when replacing the Lubriflux® grease cartridge, contact with the lubricant is possible. The lubricant consists of substances which may lead to skin irritations in the event of frequent skin contact.

In order to minimise the risk of skin irritations, wear long work clothing and avoid contact with the lubricant.

### **Risk of explosion of the Lubriflux® grease cartridge**

When storing at high temperatures, overpressure may be produced inside the grease cartridge. If the grease cartridge is exposed to the overpressure for a long time, it may explode and cause serious physical injuries and damage to property.

There is an increased risk of explosion in the event of an accidental collision between the Lubritool® and another component.

To prevent explosions, ensure the correct environmental and operational conditions as well as collision-free travel distances.

## **2.7 Procedure in the Event of Danger and Accidents**

---

In the event of danger and accidents, it must be ensured that first aid measures can be taken immediately.

1. Shut the machine down immediately via the Emergency-Stop button.
2. Remove the person involved from the danger zone and sit or lay the person down.
3. Call a doctor.
  - Do not make any changes to the accident site.
4. Administer first aid.
  - Stop any bleeding.
  - Cool burns.
  - If fluids or foreign objects enter eyes, rinse the eyes immediately.
5. In the event of accidents with the Lubriflux® grease cartridge, observe the instructions on the safety data sheet and the label of the grease cartridge and, if necessary, call the emergency number.  
The emergency number is printed on the label of the grease cartridge or the safety data sheet.
6. Report all accidents to a superior.

## **3 About this Lubritool®**

---

### **3.1 Product Description**

---

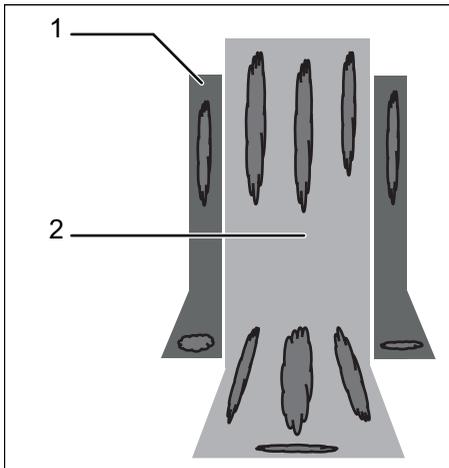
Lubritool® is intended for automatic and manual lubrication of clamping sets. In automatic mode, Lubritool® is clamped in the tool magazine of the machine tool. Lubritool® can be used in any horizontal and vertical spindle machines. The special Lubriflux® grease cartridge also allows overhead operation. The machine tool must then be programmed in such a way that Lubritool® is replaced after the prescribed lubrication interval. When inserting in the tool interface and ejecting, Lubritool® is pressed and the dosed lubricant exits at the corresponding points of the tool interface.

Implementation of the Lubritool® in a machine tool to carry out automatic lubricating intervals can be achieved either by the machine manufacturer or via the customer's own programming or by integration in regular program sequences by the end-user. The lubrication frequency is prescribed by the clamping set of the machine tool which is used.

In manual mode, Lubritool® is operated by shock pulses of the operator. In the case of the shock pulses, the operator must press the Lubritool® against the tool clamping system with sufficient force.

The contour of the tool holder was based on the standard DIN 69893-1. However, the contour had to be partly altered to ensure correct functioning. However, the Lubritool® can be clamped in the tool clamping system like almost any other tool.

### Lubrication points



As the Lubritool® is mainly in the dirt area of the machine tool and Lubriflux® residue remains in the tool holder, different lubricating positions and a different distribution of the available lubricating quantity may occur.

The diagram shows an approximation of the lubricating positions. In addition to the collets (1) and the pressure piece (2), lubricant residue may also remain on the HSK cone of the spindle, on the tool changer and in the tool magazine.

## Notice



### **Resinification and sticking together of the membranes due to long periods of standstill.**

If the Lubritool® is not operated for long periods, the constituents of the lubricant may resinify and stick the membranes together. This leads to operational faults.

- Only use the Lubritool® in continually moving tool magazines.
- Use of a static, non-dynamic tool magazine is deemed to be unauthorised use.

## 3.2 Technical Specifications

### 3.2.1 Permissible Operating Materials

For Lubritool®, only the lubricant Lubriflux® may be used. Further information on safety and manufacturer's instructions is given in the safety data sheet.

### 3.2.2 Environmental and Operational Conditions

The Lubritool® is designed for the following environmental and operating conditions:

Relative humidity (at 40 °C) during the lubricating cycle (short-term)	< 100 %
Ambient temperature during the lubricating cycle (short-term)	+10 °C to +80 °C
Relative humidity (at 40 °C) at the place of storage (e.g. tool magazine)	< 50 %
Ambient temperature at the place of storage (e.g. tool magazine)	+10 °C to +50 °C

Pollution of the environment caused by the machine itself is permitted. However, perfect operation of the Lubritool® must be ensured and checked regularly. In addition, the Lubritool® must be cleaned in accordance with the cleaning interval.

“Short-term” means a period of < 1 minute.

#### Storage conditions

The content of the Lubriflux® grease cartridge is a hazardous material. Therefore, the Lubriflux® grease cartridge may only be stored in storage rooms designed for this purpose.

The following ambient temperatures must be observed for storage:

Ambient temperature for storage of replacement Lubriflux® grease cartridges	+10 °C to +50 °C
---	------------------

### **Transport conditions**

The Lubriflux® grease cartridge is a hazardous material. Therefore, when shipping, suitable transport packaging and the correct type of transport must be used.

This applies in particular

- when transporting the Lubriflux® grease cartridge,
- when transporting a used Lubritool® and
- when returning in the event of complaints.

## 4 Assembly and Operation

### 4.1 Initial Assembly

<b>⚠ Caution</b>	
	<p><b>Eye injuries due to pressurised lubricant escaping.</b></p> <p>The lubricant is released from the Lubriflux® grease cartridge under pressure. When the Lubritool® is pointing towards the face, escaping lubricant under pressure may lead to eye injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ When handling the Lubritool®, wear long work clothes, gloves and safety goggles.</li> <li>➤ Point the membranes of the Lubritool® away from the face and generally away from people.</li> </ul>
<b>⚠ Caution</b>	
	<p><b>Skin irritations due to contact with lubricants.</b></p> <p>The lubricant may cause irritations if it comes into contact with the skin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ When handling the Lubritool®, wear safety goggles, long work clothes and gloves.</li> <li>➤ Avoid skin contact with the lubricant.</li> </ul>
<b>Notice</b>	
	<p><b>Damage to the Lubritool®.</b></p> <p>Indirectly defined tools or tools without tool paths free of interfering contours may lead to damage to the Lubritool® and the machine tool.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Before initial use in the tool magazine:</i> Before commissioning, measure the Lubritool® with grease cartridge inserted and ensure that the Lubritool® does not exceed the maximum permissible tool length of the machine tool (see operating instructions of the machine tool or if necessary the name plate).</li> </ul>

<h2>Notice</h2>	
	<p><b>Damage to the Lubriflux® grease cartridge.</b></p> <p>The Lubritool® housing counter-locks the grease cartridge on the steel part. Excessive tightening torque when tightening the Lubritool® housing may damage the grease cartridge.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lubricate the thread of the Lubritool® housing and of the steel part with assembly spray containing Teflon. On delivery, both threads are lubricated.</li> <li>➤ With lubricated threads, the Lubritool® housing must be screwed on with 5 Nm. To do this, tighten the width across flats on the front of the housing with a torque spanner.</li> </ul>

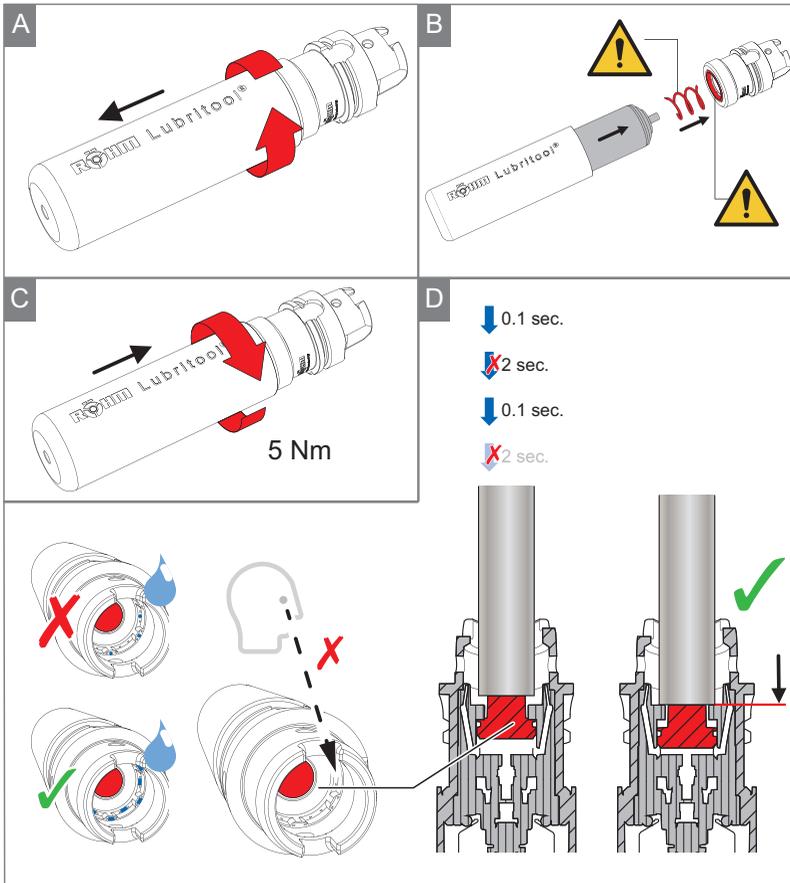
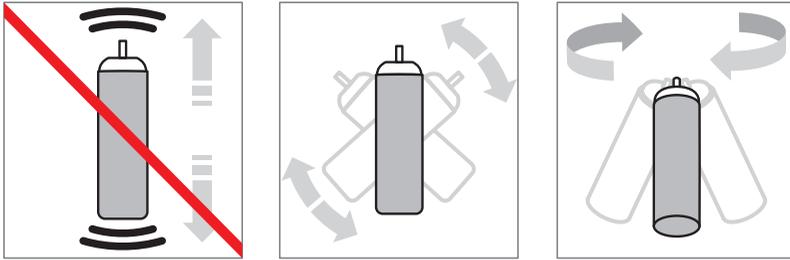
<h2>Notice</h2>	
	<p><b>Damage to the Lubriflux® grease cartridge.</b></p> <p>Incorrect shaking of the Lubriflux® grease cartridge may damage the grease cartridge and lead to malfunctions.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Only shake the Lubriflux® grease cartridge with centrifugal circular movements.</li> <li>➤ One-sided axial shaking movements are prohibited.</li> </ul>

The Lubritool® is delivered without Lubriflux® grease cartridge inserted. This must be inserted before commissioning.

In addition, before initial use, the membrane must be completely filled with lubricant in order to prevent air pockets in the lubricant channels.

Due to filling of the membranes, the lubricating capacity of the grease cartridge is reduced, depending on the construction size, by a corresponding number of lubrication pulses.

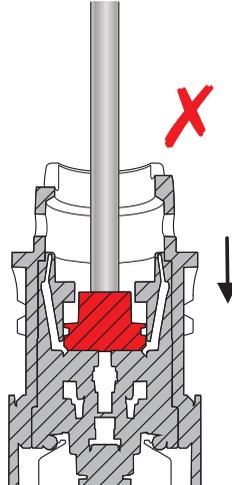
**Preparing the Lubritool® for operation:**



1. Turn the Lubritool® housing counter-clockwise and remove (A).
  - The Lubritool® housing is removed.
2. Shake the Lubriflux® grease cartridge for 1 minute using centrifugal circular movements (swivel movements).  
The swivel movements must not be carried out too fast as otherwise the grease cartridge may be damaged.
3. Insert the spring into the holder (B).
4. Insert the Lubriflux® grease cartridge into the O-ring (red) of the holder.
5. Place the Lubritool® housing on the holder and screw on slightly (C).  
Ensure that both O-rings are fitted and the dosing unit is not moved accidentally.  
RÖHM GmbH recommends placing the holder on a solid foundation in order to screw the Lubritool® housing on.
6. Screw on the Lubritool® housing with the prescribed tightening torque (5 Nm) (C).
  - The Lubritool® housing is installed.
7. In order to fill the membrane with lubricant, apply pulses to the piston of the Lubritool® (D) with a tool which has a larger diameter than the piston until lubricant comes out of the whole membrane.  
There must be a pause of approx. 2 seconds between each lubricating impulse. (In the event of faults of the lubricant, see chapter 6 Troubleshooting on page 77)
  - Lubricant steadily comes out of the membrane.
8. In the event of complete drainage of the lubricant from the membrane: carefully remove excessive lubricating grease in the holder with a cloth.
  - ✓ The Lubritool® is ready for operation.

### Foreseeable misuse

- An inappropriate object to operate the piston.  
The object must have a larger diameter than the piston. This prevents the piston pressing in too far and being damaged due to excessive exertion of force.



## 4.2 Preparing the Lubritool® for Automatic Operation

---

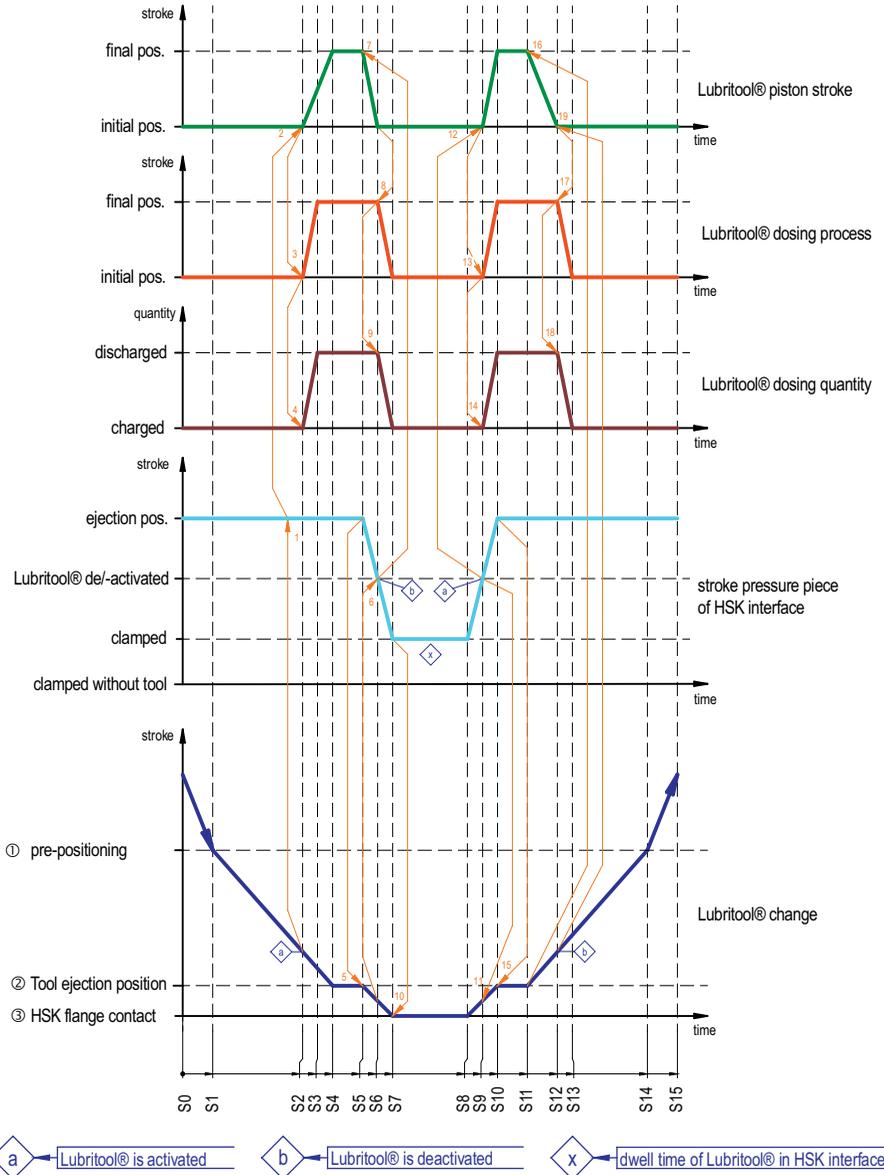
### Pre-conditions:

- The monitoring function, which checks correct tool clamping by means of overpressure, must be deactivated.
- The taper cleaning air must be deactivated.
- *In the case of vertical spindle machines with upward tool holding:* When replacing tools, it must be ensured that no fluid enters the holder of the Lubritool®.
- The Lubritool® must be equipped with a filled Lubriflux® grease cartridge.

### Preparing the Lubritool® for automatic operation:

1. Insert the Lubritool® into the tool magazine in accordance with the instructions of the machine tool manufacturer.
2. Programme use of the Lubritool® in accordance with the lubrication interval.
3. After the lubrication process, programme 3 no-load strokes of the tool clamping system.
  - The lubricant is distributed to the operating points of the clamping system.
4. Programme the programme continuation.
  - ✓ The Lubritool® and the machine tool are prepared for automatic mode.

**Flow chart**

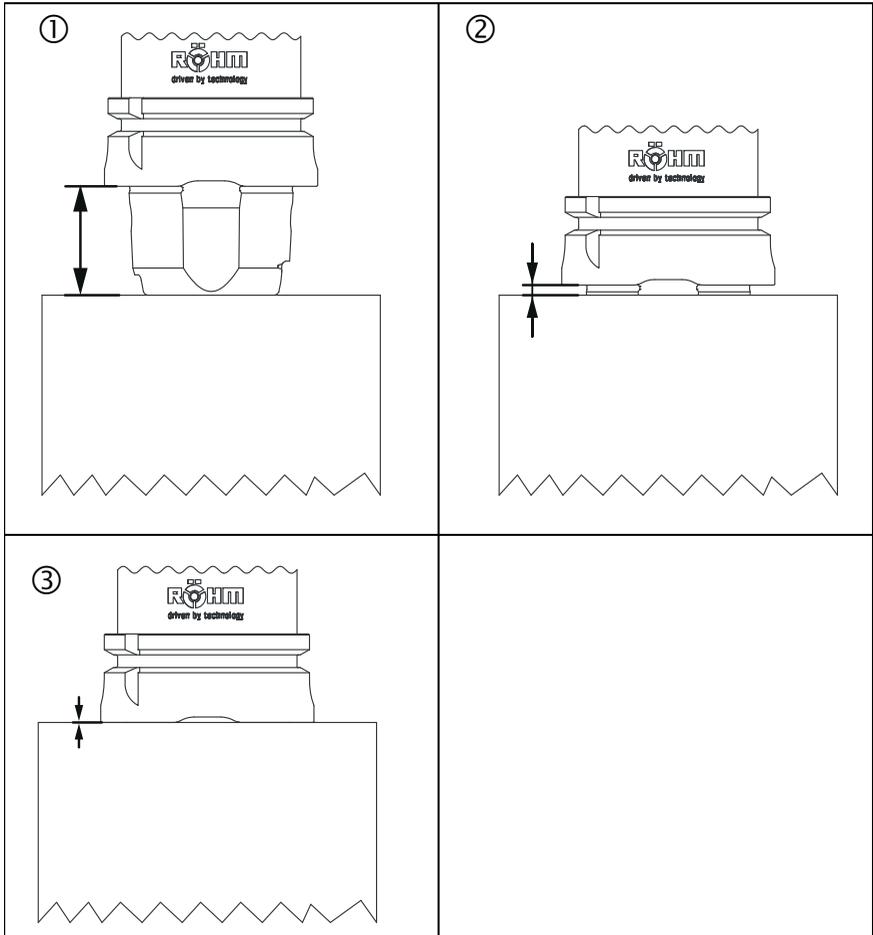


**Explanation of the flow chart**

<b>Step</b>	<b>Explanation</b>
S0	The Lubritool® is removed from the tool magazine by the tool changer.
S1	The Lubritool® is pre-positioned in front of the HSC interface.
S2	The piston of the Lubritool® activates the dosing system.
S3	The complete Lubriflux® dosing quantity has been dispensed.
S4	The Lubritool® is located on the tool ejection position.
S5	The Lubritool® is clamped in the HSC interface. The piston of the Lubritool® moves in the direction of the deactivating position.
S6	The piston of the Lubritool® is completely returned. The dosing system is refilled.
S7	The Lubritool® is clamped in the HSC interface. The dosing system is refilled.
S8	The clamping system moves from clamping position to release position.
S9	The piston of the Lubritool® activates the dosing system.
S10	The complete Lubriflux® dosing quantity has been dispensed. The Lubritool® is ejected.
S11	The tool changer transports the Lubritool® from the HSC interface to the pre-position. The piston of the Lubritool® is returned.
S12	The piston of the Lubritool® is completely returned. The dosing system is refilled.
S13	The dosing system is refilled.
S14	The Lubritool® is at the pre-position in front of the HSC interface.
S15	The Lubritool® is placed in the tool magazine by the tool changer.

**Diagram of the working positions from the flow chart**

- (1) Pre-positioning
- (2) Tool ejection position
- (3) HSK clamping position



## 4.3 Manual Lubrication

### 4.3.1 Safety during Manual Lubrication

When working on and with the Lubritool®, the following personal protective equipment must be worn:



Wear ear protection



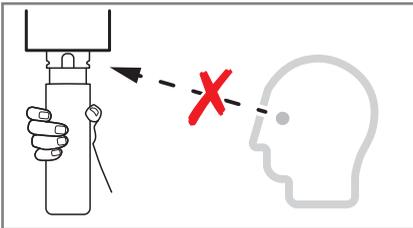
Wear hand protection



Wear foot protection



Wear mouth protection



### **⚠ Caution**



#### **Eye injuries due to pressurised lubricant escaping.**

The lubricant is released from the Lubriflux® grease cartridge under pressure. When the Lubritool® is pointing towards the face, escaping lubricant under pressure may lead to eye injuries.

- When handling the Lubritool®, wear long work clothes, gloves and safety goggles.
- Point the membranes of the Lubritool® away from the face and generally away from people.

## **Caution**



### **Skin irritations due to contact with lubricants.**

The lubricant may cause irritations if it comes into contact with the skin.

- When handling the Lubritool®, wear safety goggles, long work clothes and gloves.
- Avoid skin contact with the lubricant.

## **Notice**



### **Lubricant excess due to incorrect use of the Lubritool® may lead to faults and damage to the tool clamping system.**

The Lubritool® is actuated as soon as the thrust piece of the tool clamping system is in release position. If the Lubritool® remains in release position in the tool clamping system, lubricant may continuously come out of the Lubritool® and there is a risk of damage and faults on the tool clamping system.

- If the Lubritool® remains in the tool clamping system for long periods, the tool clamping system must be clamped.

## **Notice**



### **Damage to the Lubriflux® grease cartridge.**

Incorrect shaking of the Lubriflux® grease cartridge may damage the grease cartridge and lead to malfunctions.

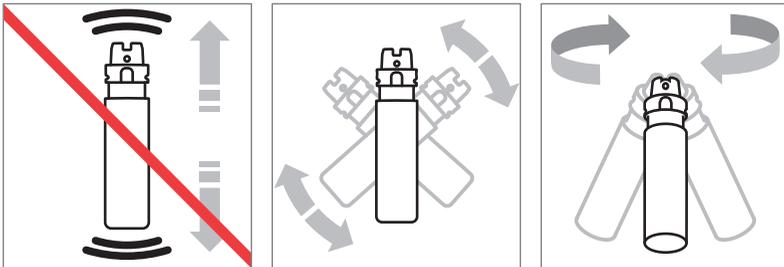
- Only shake the Lubriflux® grease cartridge with centrifugal circular movements.
- One-sided axial shaking movements are prohibited.

### 4.3.2 Manual Lubrication

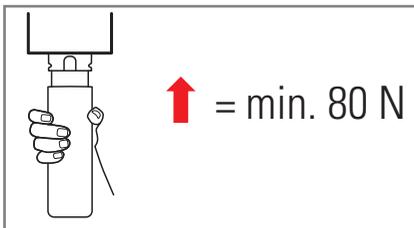
**Pre-conditions:**

- The monitoring function, which checks correct tool clamping by means of overpressure, must be deactivated.
- The taper cleaning air must be deactivated.
- The tool clamping system must be at a standstill.
- The machine tool is protected against being re-started unintentionally.
- The Lubritool® must be equipped with a filled Lubriflux® grease cartridge.

**Manual lubrication with the Lubritool®**



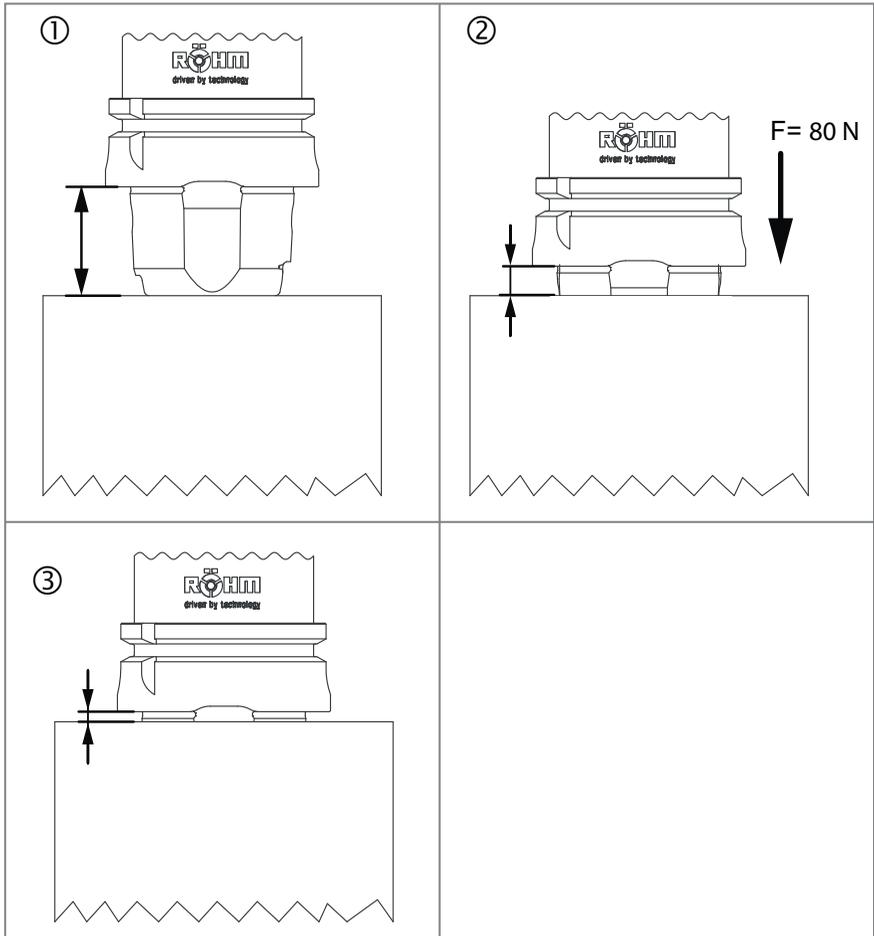
1. Shake the Lubritool® for approx. 1 minute using centrifugal circular movements (swivel movements).  
The swivel movements must not be carried out too fast as otherwise the grease cartridge may be damaged.
2. Insert the Lubritool® into the tool clamping system and press in the direction of the tool clamping system with 80 N.



3. In order for the tool clamping system to be supplied with sufficient lubricant, 2 shock pulses are to be carried out at an interval of 2 seconds and the Lubritool® is to be removed from the tool clamping system.
4. Check whether an excessive amount of lubricant has escaped and remove excessive lubricant if necessary.
5. In order to distribute lubricant to functional parts of the clamping set, carry out 3 empty strokes.
  - ✓ The tool clamping system is lubricated manually.

### Working positions for manual lubrication

- (1) Insert the Lubritool® into the tool clamping system
- (2) Press the Lubritool® into the tool clamping position up to position 3 with approx. 80 N (lubrication pulse)  
Observe correct alignment of the drivers in the tool spindle!
- (3) Repeat lubrication pulse 2x

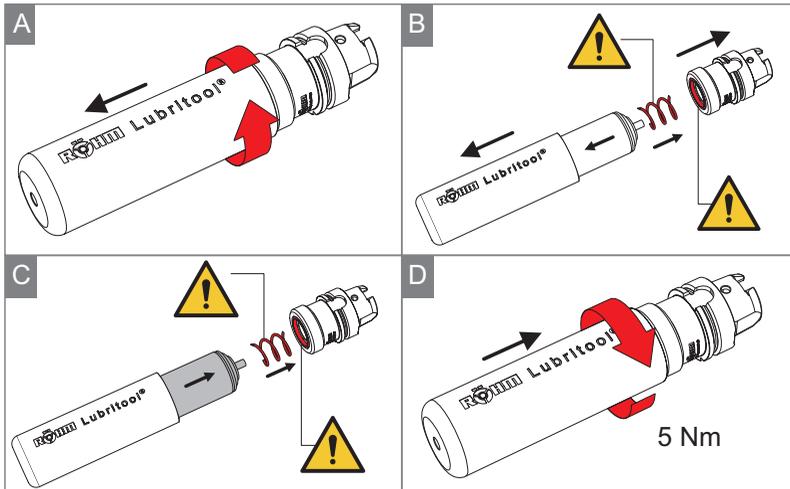
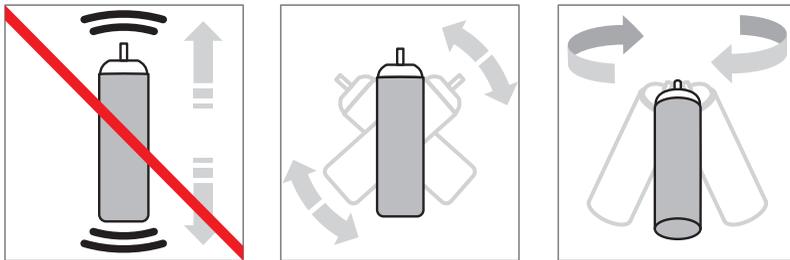


## 4.4 Replacing the Lubriflux® Grease Cartridge

<b>⚠ Caution</b>	
	<p><b>Eye injuries due to pressurised lubricant escaping.</b></p> <p>The lubricant is released from the Lubriflux® grease cartridge under pressure. When the Lubritool® is pointing towards the face, escaping lubricant under pressure may lead to eye injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ When handling the Lubritool®, wear long work clothes, gloves and safety goggles.</li> <li>➤ Point the membranes of the Lubritool® away from the face and generally away from people.</li> </ul>
<b>⚠ Caution</b>	
	<p><b>Skin irritations due to contact with lubricants.</b></p> <p>The lubricant may cause irritations if it comes into contact with the skin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ When handling the Lubritool®, wear safety goggles, long work clothes and gloves.</li> <li>➤ Avoid skin contact with the lubricant.</li> </ul>
<b>Notice</b>	
	<p><b>Damage to the Lubriflux® grease cartridge.</b></p> <p>The Lubritool® housing counter-locks the grease cartridge on the steel part. Excessive tightening torque when tightening the Lubritool® housing may damage the grease cartridge.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lubricate the thread of the Lubritool® housing and of the steel part with assembly spray containing Teflon. On delivery, both threads are lubricated.</li> <li>➤ With lubricated threads, the Lubritool® housing must be screwed on with 5 Nm. To do this, tighten the width across flats on the front of the housing with a torque spanner.</li> </ul>

<h2>Notice</h2>	
	<p><b>Damage to the Lubriflux® grease cartridge.</b></p> <p>Incorrect shaking of the Lubriflux® grease cartridge may damage the grease cartridge and lead to malfunctions.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Only shake the Lubriflux® grease cartridge with centrifugal circular movements.</li> <li>➤ One-sided axial shaking movements are prohibited.</li> </ul>

**Replacing the Lubriflux® grease cartridge:**



1. Turn the Lubritool® housing counter-clockwise and remove (A).
  - The Lubritool® housing is removed.
2. Disassemble the empty Lubriflux® grease cartridge (B).  
Ensure that the small O-ring remains in the holder and is not removed with the grease cartridge.
3. Shake the new Lubriflux® grease cartridge for 1 minute using centrifugal circular movements (swivel movements).  
The swivel movements must not be carried out too fast as otherwise the grease cartridge may be damaged.
4. Insert the spring into the holder (B).
5. Insert the Lubriflux® grease cartridge into the O-ring (red) of the holder.
6. Place the Lubritool® housing on the holder and screw on slightly (C).  
Ensure that both O-rings are fitted and the dosing unit is not moved accidentally.  
RÖHM GmbH recommends placing the holder on a solid foundation in order to screw the Lubritool® housing on.
7. Screw on the Lubritool® housing with the prescribed tightening torque (5 Nm) (D).
  - The Lubritool® housing is installed.
8. To check operability, operate the Lubritool® once and clean.  
If no lubricant is released, operate several times or eliminate possible fault (see chapter 6 Troubleshooting, page 77).
  - ✓ The Lubriflux® grease cartridge is replaced.

## 5 Maintenance

The state of maintenance of the Lubritool® has an important effect on operation and service life.

### 5.1 Safety during Maintenance

When working on and with the Lubritool®, the following personal protective equipment must be worn:



Wear ear protection



Wear hand protection



Wear foot protection



Wear mouth protection

#### **⚠ Caution**



#### **Eye injuries due to pressurised lubricant escaping.**

The lubricant is released from the Lubriflux® grease cartridge under pressure. When the Lubritool® is pointing towards the face, escaping lubricant under pressure may lead to eye injuries.

- When handling the Lubritool®, wear long work clothes, gloves and safety goggles.
- Point the membranes of the Lubritool® away from the face and generally away from people.

#### **⚠ Caution**



#### **Skin irritations due to contact with lubricants.**

The lubricant may cause irritations if it comes into contact with the skin.

- When handling the Lubritool®, wear safety goggles, long work clothes and gloves.
- Avoid skin contact with the lubricant.

## 5.2 Maintenance Interval

The regular maintenance work is described in the following:

Activity	Interval		
	Monthly	After 100 lubricating cycles or annually	Every 2 years
Replace the Lubriflux® grease cartridge.		x	
Check for correct function of the Lubritool® and clean the Lubritool®.	x		
Replace O-rings, membrane ring and spring.			x

The maintenance intervals of the clamping sets remain valid.

The Lubritool® may only be cleaned with LOCTITE® 7063.

<b>Notice</b>	
	<p><b>Damage to the membrane slots.</b></p> <p>The membrane slots are highly sensitive components and may be damaged if cleaned incorrectly.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Do not use sharp-edged or angled objects to clean the Lubritool®.</li> </ul>

## 5.3 Maintenance Work

### Checking the Lubritool® for correct operation

- In order to check operation of the Lubritool®, supply an impulse to the piston of the Lubritool® with your finger or a tool.

#### Lubricant is released

The Lubritool® is operational.

#### No lubricant is released

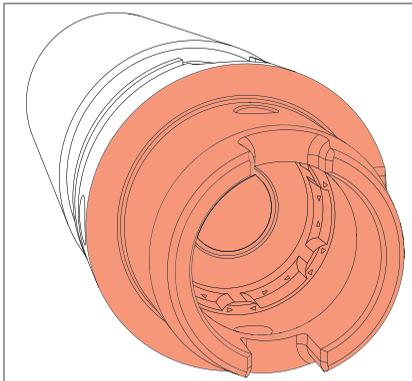
There is a fault and Lubritool® is not operational.

### Cleaning the Lubritool®



During cleaning, ensure that the actuator is not operated.

- Clean the Lubritool® holder, membranes and actuator (red) with a clean cloth.  
Remove coarse dirt with Loctite 7063 and a clean cloth.



## 6 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Measure
No lubricant is released	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ The Lubriflux® grease cartridge is empty</li> <li>■ The membrane is blocked</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Replace the empty Lubriflux® grease cartridge</li> <li>■ Clean the membrane of the Lubritool®</li> </ul>
Lubricant continues to run	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Piston of Lubritool® jammed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clean the holder of the Lubritool®</li> </ul>
Increased escape of lubricant on one membrane slot	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Membrane ring damaged during cleaning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Replace membrane ring</li> </ul>
After operation, lubricant continues to flow (e.g. on initial commissioning or replacement of the grease cartridge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ There is an air pocket in the membrane ring of the Lubritool®</li> <li>■ Piston of Lubritool® jammed. (Do not confuse with dosing piston Lubriflux® grease cartridge!)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Operate the piston of the Lubritool® several times.</li> <li>■ <b>If lubricant continues to flow out:</b> Clean the holder of the Lubritool®.</li> </ul>

Reduced escape of lubricant on initial commissioning or after replacement of grease cartridge

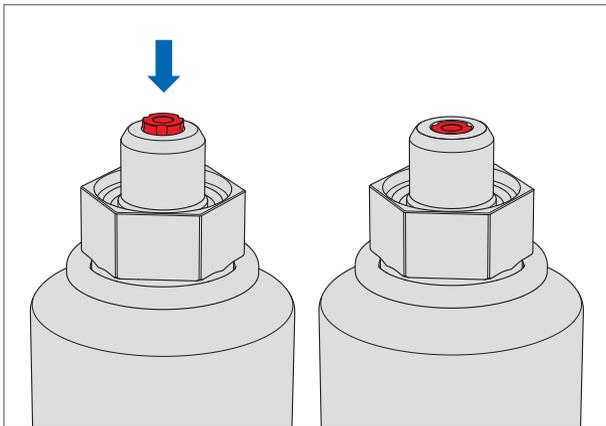
- Dosing unit of the Lubriflux® grease cartridge is jammed

- Operate the dosing piston with a maximum actuation force of 5 N (stroke approx. 1 mm)

Uneven dispensing or distribution of the lubricant on initial commissioning or after replacement of grease cartridge.

- Dosing unit of the Lubriflux® grease cartridge is jammed

- Operate the dosing piston with a maximum actuation force of 5 N (stroke approx. 1 mm)



Dosing piston of the Lubriflux® grease cartridge

## 7 Disposal

---

If the Lubritool® is finally disassembled or dismantled, the materials must be disposed of in an environmentally way in accordance with the valid regulations:

- Metals

Metals must be recycled. They must be disposed of in accordance with the valid regulations and the applicable local provisions. Obtain relevant information from the authorities.

- Rubber (e.g. O-rings)

Rubber must be disposed of in accordance with the valid regulations and the applicable local provisions. Obtain relevant information from the authorities.

- Lubriflux® grease cartridge

An empty, partly empty or full Lubriflux® grease cartridge is hazardous material and must be disposed of as hazardous waste. Observe the information on this in the safety data sheet.