



Inhalt	Seite	Seite	
1.0 Einführung	1	4.0 Inbetriebnahme	1
1.1 Inhalt und Zweck der Betriebsanleitung	1	4.1 Montage	2
1.2 Empfang und Aufbewahrung	2	4.2 Installation	3
1.3 Grenzen und Haftung	3	4.3 Überprüfung der Funktion	4
1.4 Terminologie	4	4.4 Arbeitsbeginn	5
2.0 Allgemeine Informationen	5	5.0 Wartung und Entsorgung	6
2.1 Hersteller/Vertreter	6	5.1 Reinigung und Wartung	7
2.2 Garantie	7	5.2 Außerbetriebnahme	8
3.0 Beschreibung	8	5.3 Abfallentsorgung und Verpackung	9
3.1 Beschreibung und Auswahl des Systems	9	6.0 Hilfe	10
3.2 Empfehlungen und Nutzung	1	6.1 Technische Hilfe	11
3.3 Zustand bei Lieferung	4	6.2 Ersatzteile	12
3.4 Technische Informationen / Schmierstoff	5	6.3 Dokument	13
3.5 Gewichte und Abmessungen	5		
3.6 Richtlinien und Normen	6		

## 1.0 EINFÜHRUNG

Das Minimalmengenschmiersystem **Modell LTS01 /...** ist für den Einsatz an **Bohr- und Fräsmaschinen** konzipiert. Das Gerät dient zur Schmierung und Kühlung von Werkzeugen, welche bei konventionellen Werkzeugmaschinen zum Einsatz kommen. Das Minimalmengenschmiersystem LTS01/...besteht aus verschiedenen pneumatischen Komponenten und funktioniert nach dem "Venturi" Effekt. Die Flüssigkeit wird mit Hilfe von Druckluft angesaugt und an den zu kühlenden Bearbeitungsbereich abgegeben. Durch die verschiedenen Komponenten, die den pneumatischen Kreislauf bilden, können unterschiedliche Kühlschmierstoffströmungen erzeugt werden, sodass sich das System an die Anforderungen der Anwendung anpassen lässt. Es ist möglich, einen Strahl zu generieren, der aus kleinen Flüssigkeitstropfen besteht oder einen Strahl aus konsistenten "Nebel" zu erzeugen. Das Gerät ist in zwei Größen erhältlich, sodass es auf Maschinen kleineren und mittleren Formats installiert werden kann.

## 1.1 INHALT UND ZWECK DER BETRIEBSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung stellt für den Bediener des Gerätes die notwendigen Anweisungen für den Gebrauch und für die ordnungsgemäße Funktion bereit, um zu gewährleisten, dass die Arbeit mit diesem Gerät mit der größtmöglichen Sicherheit durchgeführt werden kann. Die Anleitung enthält Informationen über die technischen Daten, den Betrieb, die Wartung, die Ersatzteile, die Demontage und über den richtigen Gebrauch des Gerätes. Die Bedienungsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil des Gerätes selbst, es ist ein Dokument, das unerlässlich für die ordnungsgemäße Verwendung und für den sicheren Betrieb des Produktes ist. Sie sollte in der Nähe des Gerätes, griffbereit und geschützt aufbewahrt werden. Bevor das Gerät erstmals verwendet wird, muss sichergestellt sein, dass der Bediener die Anleitung sorgfältig gelesen und alle Anweisungen der Bedienungsanleitung verstanden hat. Sollten Sie Probleme bei der Bedienung des Gerätes haben und/oder die Anleitung in einigen Punkten nicht verstehen, dann wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder dessen Vertreter.

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers, darf kein Teil dieser Betriebsanleitung vervielfältigt, reproduziert oder in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln elektronisch, mechanisch oder fotografisch vervielfältigt werden. Der Hersteller hat diese Bedienungsanleitung der Lieferung beigelegt, um dem Bediener alle erforderlichen Informationen und Anweisungen zum richtigen Gebrauch des Gerätes verfügbar zu machen. Beachten Sie aber auch, dass das Gerät und vor allem die Montage und/oder Demontage nur von entsprechend geschulten und qualifizierten Mitarbeitern betrieben werden darf.

Beachten Sie die hier enthaltenen Sicherheitshinweise und die in Ihrem Land gültigen Regeln für die Sicherheit am Arbeitsplatz und für den Umwelt- und Gesundheitsschutz.

## 1.2 EMPFANG UND AUFBEWAHRUNG

Diese Bedienungsanleitung ist speziell für jene Mitarbeiter bestimmt, die für die Installation, Nutzung und Wartung des Gerätes zuständig sind. Die Mitarbeiter müssen entsprechend geschult sein und diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Besonders die Sicherheitsregeln und Absätze über die Zuständigkeit müssen beachtet werden.

Die Betriebsanleitung muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes geschützt bereitgehalten werden. Sie muss vor Verschmutzung und Zerstörung geschützt aufbewahrt werden, so dass die Lesbarkeit jederzeit möglich ist.

## 1.3 GRENZEN UND HAFTUNG

Jede Verwendung, die nicht ausdrücklich erlaubt oder ausdrücklich in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist, ist streng verboten: Der Hersteller übernimmt keine Haftung, weder zivil- noch strafrechtliche Haftung, noch in irgendeiner anderen Art, für Unfälle die auf fehlerhaftes Bedienen des Gerätes oder auf nicht anerkannte Verwendung des Gerätes zurückzuführen sind. Voraussetzung für den Kauf und/oder Verwendung des Gerätes, ist die Anerkennung dieser Regel. Sollten Sie sich nicht sicher sein, ob das Gerät für eine bestimmte Verwendung genutzt werden darf, dann wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder an dessen Vertreter.

## 1.4 TERMINOLOGIE

Typenschild: Der Code LTS01 /... bezeichnet das Minimalmengenschmiersystem, seine Version und alle aufeinander abgestimmten Optionen.

LTS = Abkürzung für Lubrorefrigeratore per Trapani Sensitivi (Minimalmengenschmiersystem)

01 = Unterkategorie dieser Baureihe (01 - 02 - ...)

/ ... = Länge in cm. des flexiblen Schlauches (32cm - 45cm - S ...) - Der Anhang S ... zeigt einen Artikel mit einem oder mehreren Nicht-Standard-Funktionen.

Ein Element kann mit Optionen kombinierbar sein:

/ T1 = Option: Tank von 1 Liter

**Bestellbeispiel: LTS01 / 45 / T1**

Minimalmengenschmiersystem - Unterkategorie der Baureihe 01 - Flexschlauch L = 45 cm - Option Tank von 1 Liter

## 2.0 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### 2.1 HERSTELLER/VERTRETER

Für jede Anfrage und/oder Information wenden Sie sich bitte an:

ETM Meuser Maschinen GmbH – Wibaustraße – 63584 Gründau-Rothenbergen – Germany  
Telefon: +49(0) 60 51 - 91 11 30 - E-Mail: [info@meuser.de](mailto:info@meuser.de) - Homepage: [www.meuser.de](http://www.meuser.de)

### 2.2 GARANTIE

Die vom Hersteller gegebene Garantie ist uneingeschränkt für die nachstehend genannte Zeit und Teile gültig: Für die Dauer von 12 (zwölf) Monaten nach Erhalt des Produkts; ausgehend von dem in der Anleitung gestempelten Lieferdatum. Ausgenommen hiervon sind abweichend getroffene Vereinbarungen mit dem Käufer. Die Garantie bezieht sich ausschließlich auf die zu ersetzenden Teile, nicht auf den Arbeitsaufwand. Verschleißteile sind von der Garantie ausgenommen.

Die Garantie bezieht sich nicht auf Schäden an dem Gerät, die durch folgende Umstände entstanden sind:

- Transportschaden
- Bedienungsfehler
- Falscher Anschluss an die Maschinenelektrik
- Mangelnde oder fehlerhafte Wartung.
- Fehler und/oder Brüche, die nicht auf eine Funktionsstörung zurückzuführen sind.

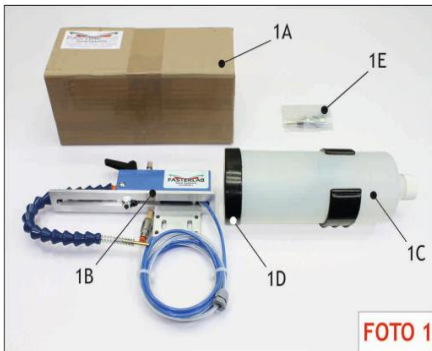


FOTO 1

### 3.0 BESCHREIBUNG

#### 3.1 BESCHREIBUNG UND AUSWAHL DES MINIMALMENGENSCHMIERGERÄTS

**Foto 2** – Das Minimalmengenschmiergerät LTS01/... wird in zwei verschiedenen Größen angeboten. Der Unterschied liegt in der Länge des flexiblen Schlauchs 2A (Länge des Schlauchs: 32 oder 45 cm) und in der Abmessung der Verankerungsstange 2B, die in der Version /45 länger ist, um eine bessere vertikale Einstellung des Geräts zu erreichen.

- Legen Sie die Größe der Vorrichtung auf Basis der Maschine fest, auf der sie installiert wird, sowie auf Basis der folgenden Hinweise:

- Das Modell LTS01/32 eignet sich z.B. für kleine Bohr- und Fräsmaschinen, wohingegen das Modell LTS01/45 für Maschinen mit einem größeren Hub der Pinolenspindel ausgelegt ist.

**HINWEIS:** Wenn das flexible Rohr der Vorrichtung, die gekauft wurde, länger ist, als für die Anwendung tatsächlich benötigt und daher zum „Hindernis“ wird, empfehlen wir einige Abschnitte davon zu entfernen und das innenliegende Verteilerrohr zu reduzieren.

- Das Minimalmengenschmiergerät LTS01/... erzeugt mit dem verwendeten Kühlschmiermittel einen Strahl/Nebel, der, je nach der Notwendigkeit im Einzelfall, durch die verschiedenen Einstellmöglichkeiten angepasst werden muss. Die vernebelte Flüssigkeit, zusammen mit der kontinuierlichen Druckluftzufuhr, bietet eine wirkungsvolle Kühlung des Anwendungspunktes (Werkzeug und Werkstück).

#### 3.2 EMPFEHLUNGEN UND NUTZUNG

- Das Minimalmengenschmiermittel Modell LTS01/... darf ausschließlich von Personal verwendet werden, das für die Verwendung dieser Art von Geräten qualifiziert und geschult wurde.

- Beachten Sie die Funktionen und technischen Eigenschaften des Minimalmengenschmiermittels Mod. LTS01/... und überprüfen Sie, ob dieses System für Ihre Maschine verwendet werden kann (Berücksichtigen Sie alle Tätigkeiten bzw. Arbeitsabläufe an der Maschine). Im Falle, dass Leistungseinschränkungen oder andere Arten von Behinderungen festgestellt werden, die ein Unfallrisiko während der Arbeiten darstellen können, unterlassen Sie die Montage und kontaktieren Sie den Hersteller/Vertreter, um eine geeignete Lösung zu finden.

- Bei Maschinen mit besonderen Eigenschaften oder sehr großen Werkzeugen kann eine Menge an Schmiermitteln und Kühlung erforderlich sein, die mit einem Minimalmengenschmiermittel nicht erreicht werden kann. Beurteilen Sie daher die möglichen Risiken einer Überhitzung des Werkstückes und des verwendeten Werkzeuges, sowie die daraus resultierenden Folgen.

- Die Flüssigkeiten des Minimalmengenschmiermittels können, wenn sie einer starken Zerstäubung unterzogen werden, leicht inhaled werden und zu Atemwegbeschwerden führen, vor allem, wenn man dieser Zerstäubung lange Zeit ausgesetzt ist.

- Justieren Sie das Gerät so, dass eine möglichst geringe Menge an Flüssigkeit ausgegeben wird und verwenden Sie geeignete Einstellungen, um die Nebelbildung auf ein Minimum zu reduzieren.

- Wenn nach Umsetzung der oben genannten Empfehlungen erste Symptome von Reizungen der Atemwege auftreten, treffen Sie die jeweiligen Vorkehrungen, wie beispielsweise das Tragen von Atemmasken.

- Es wird empfohlen, Schmiermittel von höchster Qualität zu verwenden, die für den jeweiligen Fall geeignet sind, prüfen Sie vorab das Sicherheitsdatenblatt. Seien Sie vorsichtig im Falle von allzu günstigen Flüssigkeiten und solchen die zur allgemeinen Kühlung von Werkzeugmaschinen verwendet werden.

- Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für die Art, die Marke und die Eigenschaften der verwendeten Flüssigkeiten. Es obliegt dem Benutzer, die Auswahl der Flüssigkeit sorgfältig zu treffen.

- Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung für Schäden oder Streitigkeiten ab, die aus unsachgemäßem Gebrauch am Gerät oder dem Einbau in andere Geräte entstehen, die in diesem Handbuch nicht behandelt wurden.

#### 3.3 ZUSTAND DER LIEFERUNG

**Foto 1** - Unabhängig von der Anzahl der erworbenen Geräte, wird jedes in einer eigenen Verpackung geliefert, die aus einem Karton 1A besteht.

- Nach Entfernen der Verpackung stellen Sie bitte sicher, dass das Gerät unversehrt ist und keine sichtbaren Schäden aufweist.

- In der Lieferung inbegriffen sind: 1x Minimalmengenschmiermittelsystem 1B (vollständig mit allen Teilen montiert), 1x Behälter mit 1L Fassungsvermögen für Schmiermittel/Kühlflüssigkeit 1C (wenn in der Bestellung enthalten) und die entsprechende Halterung 1D

- 1x Plastikbeutel 1E (enthält Befestigungsmaterial sowie eine weitere Düse)

- 1x Bedienungsanleitung

#### 3.4 TECHNISCHE INFORMATIONEN / SCHMIERMITTEL

Eigenschaften	Werte
Min. und max. Ausgabe der verwendeten Schmiermittel unter normalem Versorgungsdruck von 6 bar:	
- Mit Düse Art.Nr. CGLR052 mit einer Öffnung von 1,7 mm	4-20 cm <sup>3</sup> /min.
- Mit Düse Art.Nr. CGLR053 mit einer Öffnung von 2,2 mm	6-40 cm <sup>3</sup> /min.
- Zulässiger Versorgungsdruck	2-8 bar
- Zulässige Temperatur	-10 + 80°C
<b>Kühlschmierstoffe</b>	
<b>Folgende Kühlschmierstoffe sind für das Gerät geeignet:</b>	
- Mineralölhaltige wassermischbare Kühlschmierstoffe	
- Halb- und Vollsynthetische wassermischbare Kühlschmierstoffe	
- Schneidöl mit maximaler Viskosität von 22mm <sup>2</sup> /s 40°C (DIN 51562)	

#### 3.5 GEWICHTE (KG) und ABMESSUNGEN (MM)

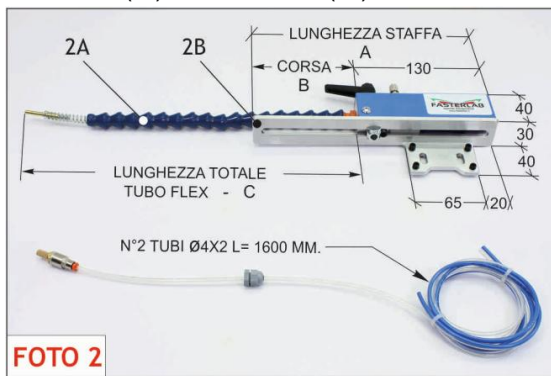


FOTO 2

Code	A	B	C	Gewicht (Kg)
LTS 01/32	220	80	320	0,9
LTS 01/32/T1	220	80	320	1,1
LTS 01/45	270	130	450	1,0
LTS 01/45/T1	270	130	450	1,2
LTS 01/S	...	....	...	...

#### 3.6 RICHTLINIEN UND NORMEN

Das Minimalmengenschmiermittel wurde in Übereinstimmung mit allen geltenden EU-Richtlinien und europäischen Normen und Vorschriften hergestellt:

#### Dichiarazione di Incorporazione per Quasi-Macchine

Direttiva Macchine 2006/42/CE - Allegato II B

Il fabbricante: **FasterLab di Palazzi Giuseppe** - Via Tavullia 27/2 - 61012 - Gradara (PU) - Italia  
 Incaricato a costituire la documentazione tecnica pertinente: Palazzi Giuseppe (Titolare)  
 Via Tavullia 27/2 - 61012 - Gradara (PU) Italia

**Dichiara con la presente che per la quasi-macchina:**  
 Lubrorefrigeratore serie **OilJet - LTS01**

**Modelli:** LTS01/32/... - TS01/45/... - LTS01/S (S= speciale)

**Funzione svolta:** Lubrorefrigeratore a getto nebulizzato di fluido emulsionabile per:  
 Trapani sensitivi - Trapani a colonna - Trapani-Fresa - piccole Fresatrici

Sono stati applicati e rispettati i seguenti requisiti essenziali di sicurezza della direttiva 2006/42/CE:

- La documentazione tecnica pertinente, è stata compilata in conformità all' allegato VII B.  
 - Tale documentazione o parte di essa, sarà resa disponibile, in risposta ad una richiesta adeguatamente motivata da parte delle autorità nazionali.

- La quasi-macchina oggetto della presente dichiarazione, è inoltre conforme, per quanto applicabili, alle seguenti norme armonizzate:

- **EN ISO 12100:2010** Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio

- La quasi-macchina, oggetto della presente dichiarazione, non deve essere messa in servizio, finché la macchina finale in cui deve essere incorporata, non è stata dichiarata conforme, se del caso, alle disposizioni della direttiva 2006/42/CE.

**FasterLab di Palazzi Giuseppe**  
 Il legale rappresentante

Data: Gradara

Firma... *Palazzi Giuseppe* Palazzi Giuseppe

## 4.0 INBETRIEBNAHME

### 4.1 MONTAGE

**Foto 3** - Das Minimalmengenschmiersystem wird vormontiert geliefert, es genügt die flexible Leitung 3B „anzupassen und auszurichten“, um einen ersten Eindruck für die anschließende Montage zu erhalten.  
- Entnehmen Sie den Behälter 3D (sofern bestellt) aus seiner Halterung 3E, damit letzterer an seiner inneren Position befestigt werden kann.

### 4.2 INSTALLATION

Die Installation des Geräts darf nur von entsprechend geschultem Fachpersonal durchgeführt werden, das mit den Vorschriften für Maschinen vertraut ist.  
- Das Minimalmengenschmiersystem LTS01/ wurde für eine Montage auf der rechten Seite der Maschine ausgelegt, es kann jedoch durch Umsetzung der Halterung auch links montiert werden.

**HINWEIS:** In der weiteren Beschreibung wird eine Installation auf einer kleinen Säulenbohrmaschine als Beispiel verwendet. **Foto 4 & 5:**

- Der Standardaufbau einer Säulenbohrmaschine, erfordert in der Regel eine Installation auf der rechten Seite -Fahren Sie fort, indem Sie eine geeignete Position für die Montage bestimmen, berücksichtigen Sie dabei Folgendes:

1. Vermeiden Sie Montagepositionen bei denen Behinderungen für den Maschinenbediener entstehen. Beachten Sie den Bewegungsradius des Befehlshebels, sowie die Einstellmöglichkeit für die Tiefe der Spindel.
- 2 - Ermitteln Sie die niedrigste Position, in der die Düse 5F arbeiten muss, und zwar auf Basis des maximalen Laufs der Pinolenspindel, der maximalen Länge der verwendbaren Werkzeuge und selbstverständlich auf Basis des zu installierenden Minimalmengenschmiersystems. Berücksichtigen Sie außerdem, dass das Gerät zusätzlich zu seiner flexiblen Leitung 5E, auch über eine feste vertikale Einstellung verfügt (siehe Tabelle „3.5 Gewichte und Abmessungen“).

**HINWEIS:** In den meisten Fällen wird das Gerät so an der Maschine montiert, dass das Endstück der Baugruppe vertikal mit der Spindelnase 4D auf einer Höhe ist oder zumindest nicht darüber hinaus steht. So werden die üblichen Arbeitsprozesse nicht beeinträchtigt.

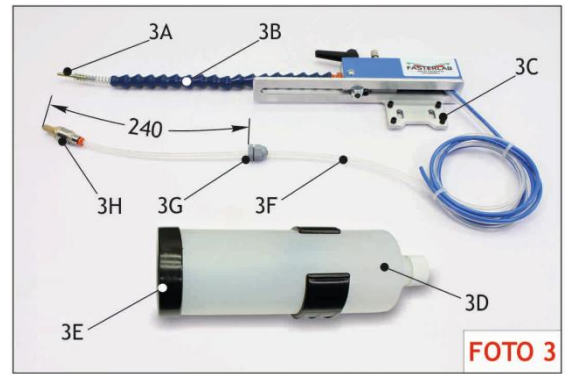


FOTO 3

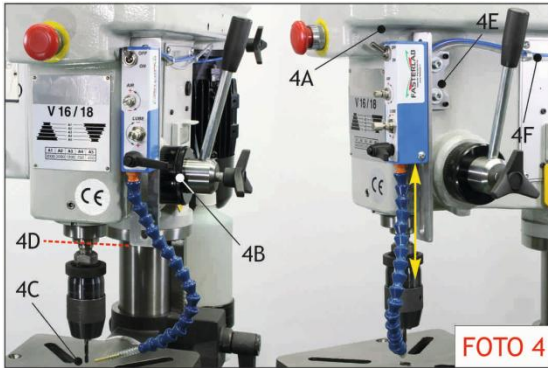


FOTO 4

- 3 - Prüfen Sie, ob das Gerät, wenn es in seiner höchsten Position eingestellt ist, keine Störungen mit dem Gehäuse der Getriebeelemente oder anderen Elementen an der Maschine verursacht, 4A.

4 - Nachdem Sie eine geeignete Montageposition ermittelt haben, zeichnen Sie mit einem üblichen Werkzeug zur Anzeichnung (oder einer anderen Methode), die zwei axialen Bohrlöcher an, die auf der Montageplatte 3C - 4E vorhanden sind. Bohren Sie anschließend mit einem geeigneten Bohrer Löcher für ein M6 Gewinde. Schneiden Sie nun ein Gewinde für die mitgelieferten Schrauben M6x18.

5 - Befestigen Sie nun das Gerät an der Bohrmaschine, stellen Sie es vertikal mit Hilfe der vier Gewindestifte M6, die im Lieferumfang enthalten sind, ein, unter Bezugnahme auf die Ausrichtung der Pinolenspindel.

6 - Fahren Sie nun mit der Befestigung der Halterung des Behälters 3E - 5L fort:  
- Ermitteln Sie eine Position, die nicht zu weit entfernt liegt (damit das mitgelieferte Rohr ausreicht). Die Höhenposition des Behälters sollte unterhalb des Minimalmengenschmiersystems liegen, damit die Flüssigkeit während eines Stillstands nicht aus der Verteilerdüse austreten kann. Die in Abbildung 5 dargestellte Position ist ein ideales Beispiel.

- Verwendung Sie für die Befestigung die im Lieferumfang enthaltenen Schrauben M4x14.  
**HINWEIS:** Das Ansaugrohr 3F verfügt über eine „Feststellklammer“ 3G, welche mit einem Abstand von 240mm zum Ventilfliter der Ansaugung positioniert ist. Diese Anordnung ermöglicht dem Ventil 3H, in vertikaler Position zu verbleiben und vermeidet, dass es sich auf den Boden senkt und somit Verunreinigungen vom Boden des Behälters ansaugen kann.

7 - Im Falle, dass es notwendig wird, das Ansaugrohr zu verkürzen oder wenn Sie lieber einen anderen Behälter als den im Lieferumfang enthaltenen verwenden möchten, wird empfohlen, die Feststellklammer 3G neu zu positionieren, um die oben beschriebenen besonderen Eigenschaften beibehalten zu können.

8 - Fahren Sie nun mit dem Anschluss des blauen Schlauchs 5G an einen Druckluftanschluss fort. Der minimale und maximale Betriebsdruck des Geräts liegt zwischen 2 und 8 bar, der ideale und standardmäßige Druck liegt bei 6 bar.

**HINWEIS:** Das Gerät benötigt keine durch einen Druckregler kontrollierte Versorgung (da es über einen eigenen Durchflussregler 5B verfügt, der diese Funktion erfüllt). Jedoch sorgt eine Versorgung mit konstantem Druck für eine verbesserte Nutzung des Geräts.

9 - Füllen Sie nun den Flüssigkeitsbehälter. Verwenden Sie geeignetes Schmiermittel wie bei Punkt „3.4 Technische Informationen/Schmiermittel“ beschrieben wird - Es wird die Verwendung von Schmierstoffen höchster Qualität und mit toxikologischer Unbedenklichkeit empfohlen.

### 4.3 ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTION

Foto 5 - Wenn Sie alle Tätigkeiten abgeschlossen haben, fahren Sie mit der Abnahme des Systems fort, unter der Voraussetzung, dass:

1 - Die Drehknöpfe 5B und 5C, die für die Versorgung mit Schmierstoff/Luft zuständig sind, vollständig geöffnet sind (Drehung gegen den Uhrzeigersinn). Es wird empfohlen, die Flüssigkeit in einen Behälter abzufüllen, um eine Freisetzung in die Umgebung, während des Tests, zu vermeiden.

2 - Das Gerät ist, dank seiner beiden Regler auf der Steuertafel, in der Lage einen Flüssigkeitsstrahl mit verschiedenen Eigenschaften zu generieren. Daher muss dieser Strahl an die Art der Arbeiten und auf die verwendete Maschine angepasst werden.

3 - Der Regler des Luftdurchlasses 5B wirkt auf die „Qualität“ der Vernebelung (und in geringerem Ausmaß auch auf die Menge der Flüssigkeit). Durch Drehung des Reglers, gegen den Uhrzeigersinn, vergrößert sich die Zerstäubung der Flüssigkeit, während eine kleinere Öffnung (Drehung mit dem Uhrzeigersinn) die Flüssigkeit als kleine Tropfen und somit mit einem geringen „Vernebelungseffekt“ generiert.

4 - Der Regler des Flüssigkeitsdurchlasses 5C wirkt direkt auf die ausströmende Flüssigkeitsmenge, welche an die jeweiligen Arbeiten angepasst werden muss.

5 - Wenn Sie nun den Steuerschalter 5A betätigen, stellen Sie sofort einen Flüssigkeitsdurchfluss über das Ansaugrohr und den Austritt aus der Düse fest. In diesem Fall (mit beiden Regelungen vollständig geöffnet und mit einem Versorgungsdruck von 6 bar) erhalten Sie den maximalen Flüssigkeitsdurchfluss mit der maximal zu erreichenden Vernebelung.

6 - Schließen Sie nun vollständig (ohne zu großen Kraftaufwand) den Regler des Luftdurchflusses 5B, der Luftdurchfluss wird vollständig unterbrochen, ebenso der Durchfluss der Flüssigkeit (da die Flüssigkeit nur vom Behälter angesaugt wird, wenn ein Luftdurchfluss vorhanden ist).

7 - Fahren Sie fort, indem Sie langsam denselben Regler öffnen, wodurch ein Auslassen der Luft und anschließend auch der Flüssigkeit erfolgt.

Es ist festzustellen, dass die Flüssigkeit nur in geringem Maße vernebelt wird, wodurch ein Strahl mit Tropfen entsteht (infolgedessen ist eine geringe „Nebelbildung“ vorhanden).

8 - Durch Öffnung des Luftreglers wird die Vernebelung der Flüssigkeit erhöht und gleichzeitig auch die Kühlkraft des Strahls - Eine Erhöhung des Flüssigkeitsdurchflusses trägt ebenfalls zur Kühlung der Werkzeuge und des Werkstücks bei.

### 4.4 ARBEITSBEGINN

Foto 5 - Führen Sie eine mechanische Bearbeitung mit der Maschine aus, zum Beispiel das Bohren auf ein bestimmtes Metall.

1 - Wenn das Werkstück im Schraubstock (oder einem anderen Medium) befestigt ist und das Werkzeug auf der Drehspindel montiert ist, justieren Sie den flexiblen Schlauch 5E, Sie können die Einstellungen bei Bedarf auch an der vertikalen Regelung des Geräts, 5D, vornehmen.

2 - Positionieren Sie die Düse 5F in der Nähe der Bearbeitungsstelle, bedenken Sie die Bildung von langen Metallspänen, die das Schlussstück des flexiblen Schlauchs und die Düse selbst stören könnten.

- Beachten Sie die Positionierung des flexiblen Schlauchs: Der Strahl muss so auf die Seite des Werkzeugs 5F gerichtet werden, dass der austretende Strahl nicht auf den Maschinenbediener trifft.

3 - Wenn Sie alle Einstellungen in Bezug auf die Ausrichtung des Strahls ausgeführt haben, betätigen Sie den Hebel 5A und führen Sie die Arbeiten aus. Achten Sie darauf das Gerät am Ende der jeweiligen Arbeit auszuschalten.

- Das Minimalmengenschmiergerät LTS01/... in der Konfiguration Standard (wie in der vorliegenden Dokumentation behandelt) kann nur manuell über die Eingabe des Befehls 5A eingeschaltet werden. Der automatische Eingriff in die elektrische Steuerung ist auf Anfrage möglich.

- Es wird darauf hingewiesen, dass der Hersteller für Produkte, die falsch an der Maschine installiert werden, jede Haftung ablehnt.

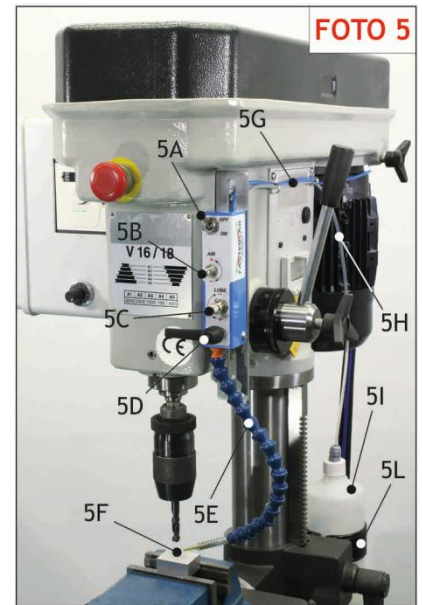


FOTO 5

## 5.0 WARTUNG UND ENTSORGUNG

### 5.1 REINIGUNG UND WARTUNG

Bevor Sie Reinigungs-, Wartungs- und Justierungstätigkeiten am Gerät durchführen, müssen Sie die Druckluftzufuhr abstellen, um versehentliche Verletzungen zu vermeiden.

**Foto 6** - Die Düse 6L und das Endteil des flexiblen Rohrs: 6G - 6I, die in der Nähe des Werkzeugs verwendet werden, können Verschleiß unterliegen. Der Austausch nur der Düse erfordert die Verwendung einer handelsüblichen Zange, so dass diese aus dem inneren des Polyurethan Rohr 6H, abgenommen werden kann. Der Austausch der weiteren Teile erfordert die Entfernung des Gehäuses 6R, von der Drucklufteinheit 6A. Fahren Sie fort, indem Sie die zwei seitlichen Schrauben M5 und die drei Sicherungsmuttern der entsprechenden Steuerungen entfernen - Nehmen Sie die Drucklufteinheit aus dem Gehäuse, achten Sie darauf, dass Sie dabei keinen Druck auf die Verschraubungen der Drucklufteinheit 6F ausüben - Entfernen Sie die Befestigungsschraube M4, die die Drucklufteinheit 6A mit der Metallhalterung des flexiblen Rohrs 6G verbindet - Lösen Sie das innerer Rohr 6H von der blauen Sprühdüse 6D (das unter Druck eingesetzt ist) und entfernen Sie es vom flexiblen Rohr - Fahren Sie mit dem Austausch fort, indem Sie originale Ersatzteile mit der gleichen Größe und Länge, verwenden - Stecken Sie das Ende des Innenrohrs in die blaue Sprühdüse und das andere Ende durch das flexible Rohr.

Folgen Sie anschließend der Demontage-Anleitung in umgekehrter Reihenfolge.

Halten Sie die Vorrichtung immer sauber und entfernen Sie gegebenenfalls verbleibende Metallrückstände, Späne und fettige Ablagerungen. Reinigen Sie vor allem das flexible Rohr (z.B. mit einem Druckluftgerät) und verwenden Sie falls notwendig ein Entfetter-Spray oder ähnliche Produkte, sofern es sich nicht um aggressive Mittel handelt. Verwenden Sie keine chemischen Lösungsmittel.

Führen Sie eine regelmäßige Reinigung durch, sowie bei Bedarf eine Reinigung des Rückschlagventils 6P durch, das sich im Inneren des Flüssigkeitsbehälters 6N befindet. Dieses besteht aus einem externen Filter und einer einfachen innenliegenden Rückhaltevorrichtung, daher können ölige Ablagerungen und Verunreinigungen den Filter verstopfen oder das Rückschlagventil unwirksam machen, wodurch eine Fehlfunktion verursacht wird - Entfernen Sie schließlich das Rückschlagventil 6P vom Saugrohr, reinigen Sie gründlich die beiden Enden mit Hilfe eines starken Druckluftstrahls und tauchen Sie es, falls erforderlich, in eine Entfettungslösung.

Die längere Verwendung von Flüssigkeiten auf Basis von Mineralölen von geringer Qualität kann zu öligen Ablagerungen im Tank und den internen pneumatischen Komponenten führen - Fahren Sie also mit der Reinigung fort, indem Sie eine Entfettungslösung für einige Minuten durch das Ventil laufen lassen, (als ob es Schmierstoff wäre) - Nach Abschluss der inneren Reinigung, füllen sie den Schmierstoff wieder auf.

### 5.2 AUßERBETRIEBNAHME

Wenn Sie sich dafür entscheiden, das in diesem Handbuch beschriebene Gerät nicht mehr zu verwenden, weil es veraltet, fehlerhaft oder abgenutzt erscheint, nehmen Sie die „Außerbetriebnahme“ des Geräts vor, wie im Folgenden beschrieben:

A: Heben Sie das Saugrohr aus dem Tank und schalten Sie das Gerät solange ein, bis alle öligen Rückstände entfernt sind und das Gerät komplett entleert ist.

B: Trennen Sie unter Einhaltung der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen die Druckluftversorgung ab.

C: Entsorgen Sie die ölige Flüssigkeit und die Fettablagerungen im Tank in einen geeigneten Behälter.

D: Um gegebenenfalls den Platzbedarf zu verringern und/oder den Transport zu erleichtern, bauen Sie die einzelnen Teile mit den entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen ab.

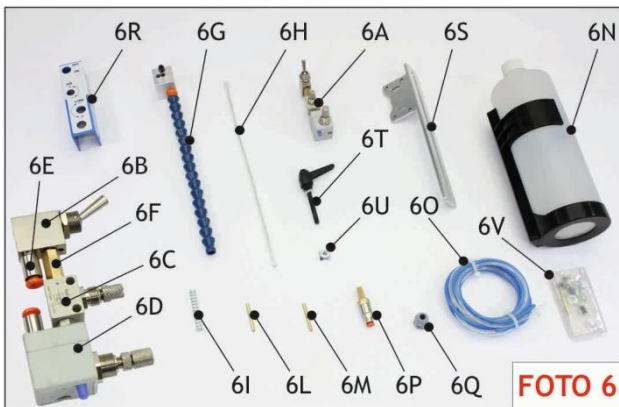
### 5.3 ABFALLENTSORGUNG UND VERPACKUNG

- Für die Entsorgung, muss in Übereinstimmung mit den bestehenden Regeln im Einsatzland vorgegangen werden und Sie müssen sich an Personen/Unternehmen wenden, die auf die Demontage, das Recycling und die Entsorgung von mechanischen und pneumatischen Geräten spezialisiert sind.

- Bei der korrekten Entsorgung dieses Produkts, wird dazu beigetragen mögliche negative Folgen zu verhindern - Das Gerät umfasst Teile, die nicht biologisch abbaubar sind und Stoffe, die die Umwelt verschmutzen können, wenn sie nicht ordnungsgemäß entsorgt werden. Darüber hinaus können Teile dieser Materialien in wiederverwendbare Rohstoffe recycelt werden.

- Es ist Ihre und unsere Pflicht zur menschlichen Gesundheit und zum Umweltschutz beizutragen.

- Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien entsprechend ihrer Art und den geltenden Gesetzen im Einsatzland. Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Materialien sind recyclingfähig und sollten in den entsprechenden Räumen und/oder Containern gelagert werden. Fragen Sie bei Ihrer örtlichen Verwaltungsstelle nach.



Pos.	Code	Beschreibung – Foto 6
6A	AFLR001	Druckluftbaugruppe
6B	CCVP001	Steuerventil
6C	CCRF001	Luftdurchflussregler
6D	CCNV001	Kühlflüssigkeitsvernebler
6E	CCRP001	Pneumatikanschluss Ø 4 - M5
6F	CGLR051	Baugruppensäule
6G	AFLR...	Flexibles Rohr
6H	CCLR...	Polyurethan Rohr
6I	CCMC001	Spiralfeder
6L	CGLR052	Düse Ø3 → 1,7 mm
6M	CGLR053	Düse Ø3 → 2,2 mm
6N	AFLR004	Behälter inkl. Halterung
6O	AFLR005	Pneumatik/Schmierstoff Leitung
6P	AFLR006	Rückschlagventil mit Filter
6Q	CGLR054	Klemmung von Ansaugrohr
6R	CFLR004	Baugruppen Gehäuse
6S	CFLR...	Montagehalterung
6T	AFLR007	Einstellhebel der Baugruppe
6U	CGLR055	Nutenstein
6V	KVLR001	Montagezubehör

## 6.0 HILFE

### 6.1 TECHNISCHE HILFE

Für technische Fragen kontaktieren Sie den technischen Service des Herstellers oder den zuständigen Vertreter. Halten Sie die Produktkennzeichnung bereit: Gerätetyp, Artikelnr., Kaufdatum

### 6.2 ERSATZTEILE

Foto 6 - Der Hersteller bietet alle notwendigen Ersatzteile für die Reparatur des Produktes an - Ersetzen Sie alle abgenutzten Teile unter Verwendung von original Ersatzteilen des Herstellers.

### 6.3 DOKUMENT

- Dokumentenname: MUM / LTS01 / R01

	Modell:		Sonstiges:
	Seriennummer:		
	Baujahr:		
	<b>Generalvertretung in Deutschland:</b> ETM Meuser Maschinen GmbH    E-Mail: <a href="mailto:info@meuser.de">info@meuser.de</a> Wibastraße 16    Internet: <a href="http://www.meuser.de">www.meuser.de</a> D-63584 Gründau-Rothenbergen    Tel.: +49(0)6051-9111-30		

Die Informationen in diesem Dokument sind nicht bindend. Wir behalten uns das Recht auf eventuelle Änderungen vor.

FasterLab di Palazzi Guiseppa – Via Tavullia 27/2 – 61012 Gradara (PU) Italy - P.I.v.a.: 02501620419 – Tel.: +39 0521-969016