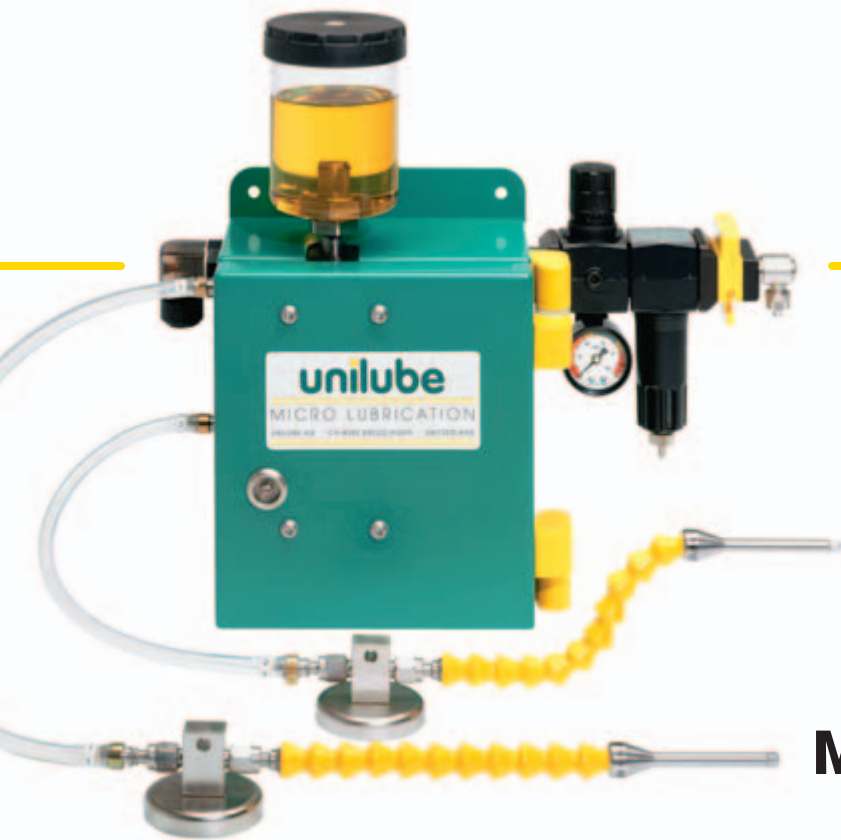


# unilube

## MICRO LUBRICATION

### Die leistungsfähige und umweltgerechte Minimalschmiertechnik



#### Die Anwendungsbereiche

Unilube MinimalSchmierSysteme (MSS) sind konzipiert für den Einsatz in zerspanenden und umformenden Fertigungsverfahren, den Gleit- und Schutzfilmauftrag, kurz überall, wo hochwirksam Reibung eliminiert werden muss. Sie ersetzen vollwertig konventionelle Flutkühlverfahren mit Emulsionen oder Ölen.

#### Das Wirkprinzip

Unilube MinimalSchmierSysteme arbeiten nach dem Prinzip der quasi-rückstandsreifen Verbrauchsschmierung. Hierbei wird ein mikrofeiner Schutzfilm aufgetragen, der während des Prozesses, z.B. der Bearbeitung eines Werkstückes, restlos verbraucht wird. Präzis einstellbare Kolbenpumpen garantieren konstant minimalste Förder-

mengen. Unter hohem Druck wird der Schmierstoff in Zweistoff-Mischdüsen in kleinste Partikel zerlegt und als mikrofeiner Film mit grosser Strömungsgeschwindigkeit gezielt auf den Bedarfspunkt – beispielsweise die Kontaktzone eines Werkzeuges – aufgetragen.

#### Die Vorteile

UNILUBE MinimalSchmierSysteme erzeugen einen mikrofeinen und äusserst sparsamen Schmierfilmauftrag:

#### Tropfen statt Liter

Wo mit konventionellen Flutkühleinrichtungen hunderte von Litern Kühlemulsion eingesetzt und entsorgt werden müssen, liegt der typische Jahresverbrauch dank UNILUBE gerade noch bei 3 Litern Hochleistungsschmierstoff.

Die Maschinenkonstruktion fällt wesentlich kostengünstiger aus: Die Unilube Minimalschmiertechnik ermöglicht eine leichtere und damit dynamischere Bauweise ohne Flüssigkeits-Auffangvorrichtungen und aufwändige Abdeckungen. Zudem entfallen kostspielige Abscheide-, Filter- und Reinigungsanlagen.

Der Reinigungs- und Entsorgungsaufwand ist mit der reinen Trockenbearbeitung gleichzusetzen; dank Minimalschmiertechnik ist aber der Verschleiss merklich geringer und die Oberflächenqualität besser.

Trockene Arbeitsplätze, rückstandsfreie Werkstücke und Späne bei gleichzeitig nebel- und geruchsfreiem Betrieb erfüllen schon heute die hohen Umweltanforderungen an den modernen, sauberen Arbeitsplatz von morgen!



Zudem werden durch den punktgenauen Hochdruck-Schmierstoffauftrag die Reibung und damit die Wärmeentwicklung am Werkzeug drastisch reduziert.

Höhere Schnittgeschwindigkeiten und längere Werkzeugstandzeiten – bei gleichzeitig stark reduziertem Energieverbrauch – führen zu einem äusserst wirtschaftlichen Gesamtergebnis.



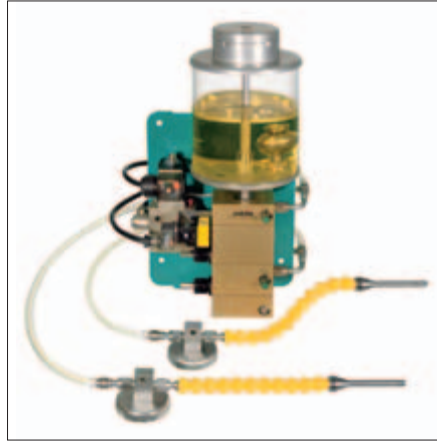
### Gerätebaureihen und Hochleistungsschmierstoffe

#### Minimalschmiergerät TAPLUB



Kompaktes, vielfältig einsetzbares Dosiergerät in Modularbauweise mit individuellen Einstellmöglichkeiten von Fördermenge und Mischluft. Die einzelnen Schmierakte werden bei Bedarf durch ein beliebiges Steuersignal oder ein Fussventil ausgelöst. Das Minimalschmiergerät TAPLUB ist geeignet für Anwendungen, die einen pulsierenden, kurzzeitigen Schmierfilmauftrag erfordern, wie:  
**Bohren, Gewindeschneiden, Stanzen, Kaltumformen, etc.**

#### MinimalSchmierSystem ECOLUB



Präzise Dosierpumpen und die integrierte Taktsteuerung bewirken einen kontinuierlichen Mikroschmierfilm, der für jede Düse individuell und bedarfsgerecht eingestellt werden kann. Ein Steuerventil ermöglicht die Ankopplung an Arbeitsprozesse. Qualitativ hochwertige Komponenten gewährleisten langfristig höchste und wartungsfreie Betriebssicherheit. Das MinimalSchmierSystem ECOLUB bewährt sich beispielsweise beim:  
**Sägen, Fräsen, Drehen, Schleifen, Hochgeschwindigkeitsbearbeiten, Mikroschmier- und -schutzfilmauftrag unterschiedlichster Anwendungen, etc.**

#### Hochleistungsschmierstoffe UNILUB



Sie sind konzipiert für einen mikrofeinen Schmierfilmauftrag und vermindern hochwirksam Reibung, Wärmeentwicklung und Werkzeugverschleiss. Unverdünnt eingesetzt werden hervorragende Schmiereigenschaften, ein nebelfreier Betrieb sowie rückstands- und fleckenfreie Oberflächen gewährleistet. Die Hochleistungsschmierstoffe UNILUB sind leistungsaktive und umweltgerechte Produkte auf synthetischer Basis, entwickelt für den ressourcenschonenden Einsatz in MinimalSchmierSystemen. Sie sind beim Bundesamt für Gesundheitswesen als giftklassefrei registriert.

Höchste Betriebswirtschaftlichkeit wird erzielt durch eine anwendungsspezifische Auslegung von MinimalSchmierSystem und Düsen und Integration in den Arbeitsprozess. UNILUBE Quasi-Trockenbearbeitung gewährleistet Sauberkeit und Profit!

### UNILUBE Minimalschmiertechnik = Hochleistung + Qualität + Umweltschutz

- **Minimaler Investitionsbedarf und extrem rasche Amortisation**
- **Steigerung der Produktivität**
- **Senkung der Betriebskosten**
- **Höhere Schnittgeschwindigkeiten**
- **Längere Werkzeugstandzeiten**
- **Kein Reinigungs- und Entsorgungsaufwand**
- **Profitable Verwertung der trockenen Späne**
- **Sauberes, emissionsfreies und arbeitsfreundliches Umfeld**