SolidVision, s.r.o.
Čechyňská 547/5
602 00 Brno
Czech Republic

MAZACÍ PŘÍSTROJ
MP - 1

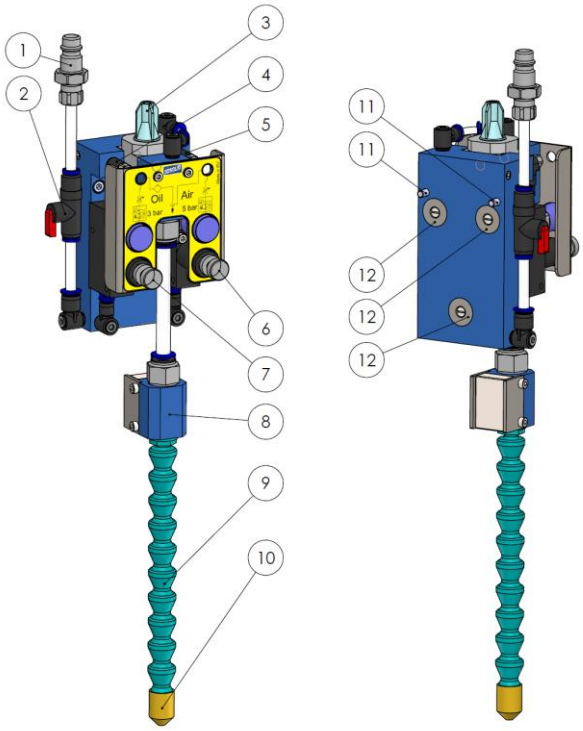
Návod k použití

1. Součást dodávky

Mazací přístroj
Uzavírací ventil (2)
Připojovací koncovka (1)
Magnetický držák kloubové hadice (8)
Kloubová hadice – 10 článků (9)
Koaxiální tryska
Hadice ø4 – 1 m
Hadice ø6 – 4 m
Hadice ø8 – 1 m
0,5 l řezného oleje LUBRI CUT TB 4
Trubkový klíč

2. Popis výrobku

Mazací přístroj MP-1 je určen k přesnému míchání vzduchu s olejem a tvorbu velmi jemné olejové mlhy určené výhradně k ochlazování a přimazávání nástrojů při třískovém obrábění. Na následujícím obrázku jsou vyznačeny jednotlivé části přístroje:



1. Připojovací koncovka na rozvod vzduchu
2. Uzavírací ventil
3. Maznice (seřizovací jehla množství oleje)
4. Škrticí ventil množství vzduchu pro olej
5. Škrticí ventil množství vzduchu pro koaxiální trysku
6. Redukční ventil pro nastavení pracovního tlaku pro koaxiální trysku
7. Redukční ventil pro nastavení pracovního tlaku pro olej
8. Magnetický držák kloubové hadice

SolidVision, s.r.o.
Čechyňská 547/5
602 00 Brno
Czech Republic

9. Kloubová hadice
10. Koaxiální tryska
11. Upevňovací šrouby
12. Upevňovací pernamentní magnety

3. Technické parametry

popis	jednotka	hodnota
Vstupní tlak vzduchu	Bar	6 - 10
Spotřeba vzduchu max.	l/min	80
Spotřeba oleje	ml/hod	0,1 - 2
Objem nádobky na olej	ml	7,5
Hmotnost cca	kg	1

4. Média

4.1. Tlakový vzduch

Tlakový vzduch pro provoz zařízení musí být zbaven mechanických nečistot a vody. Doporučuje se používat filtrovaný stlačený vzduch, nemazaný, jemnost filtrace 5 µm.

4.2. Řezný olej

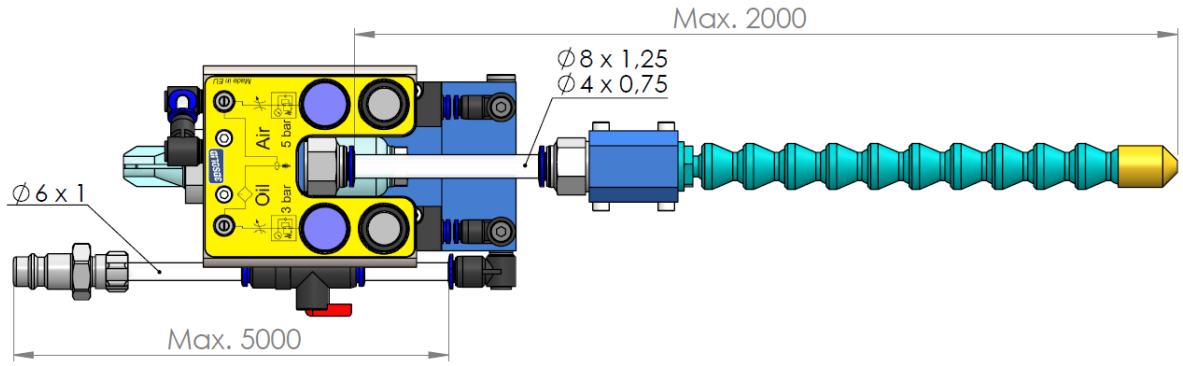
Jako mazivo a chladivo pro obrábění je možné používat řezné oleje s viskozitou dle ISO 3448 v rozmezí 20 - 40 mm^2/s při 40 °C, například LUBRI CUT TB 4. Ten je vhodný pro obrábění zejména Al slitin a barevných kovů frézováním, soustružením, vrtáním, řezáním a tvářením závitů. Velmi vhodný je také na dělení materiálu na pásových a kotoučových pilách.

Důležité upozornění:
Přístroj může být používán pouze pro tvorbu olejové mlhy. Olej musí mít prohlášení výrobce o nezávadnosti. V žádném případě nesmí být přístroj používán pro jiný druh chladícího média, než jsou řezné oleje k tomu určené.

5. Uvedení do provozu

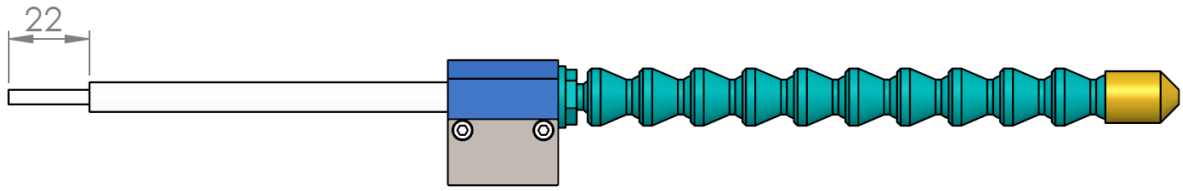
5.1. Sestavení přístroje

Přístroj je dodáván ve smontovaném stavu, pouze je nutné zakrátit na požadovanou délku přívodní hadici ø6, na vhodné místo instalovat uzavírací ventil (2) a na požadovanou délku zakrátit hadice vedoucí od přístroje ke koaxiální trysce. Maximální délky připojovacích hadic naleznete na následujícím obrázku.



SolidVision, s.r.o.
Čechyňská 547/5
602 00 Brno
Czech Republic

Připojovací hadici zakrátíme na požadovanou délku a její konec osadíme přiloženou připojovací koncovkou (1).
Koaxiální hadice Ø8 a Ø4 taktéž zakrátíme na požadovanou délku, konec upravíme podle následujícího obrázku a zasuneme do přístroje.



5.2. Instalace na stroj

Přístroj musí být na stroj instalován ve svislé poloze. Max. povolená odchylka od svislé polohy je ±5° ve všech směrech. Pro upevnění přístroje na stroj je možné použít vestavěné pernamentní magnety (12) nebo upevňovací šrouby (11).
Kloubovou hadici upevníme pomocí magnetického držáku (8) přímo na vřeteník stroje tak, aby bylo možné kloubovou hadici (9) namířit na nástroj. Obecně platí, že čím je tryska u nástroje blíž, tím je možné nastavit menší průtok oleje.

5.3. Spuštění a seřízení přístroje

Přístroj je již z výroby nastaven tak, aby to vyhovovalo ve většině aplikací. Před spuštěním je nutné vyšroubovat pomocí trubkového klíče nádobku na olej a naplnit nádobku vhodným řezným olejem. Při jejím utahování postupujte velmi citlivě, aby nedošlo k poškození závitu. Připojovací koncovku (1) zapojíme do rozvodu tlakového vzduchu a otevřeme uzavírací ventil (2). Po cca 3 - 8 minutách (podle délky koaxiální hadice) začne z koaxiální trysky proudit jemná olejová mlha. To je možné ověřit přiložením nějakého lesklého předmětu nebo kouskem kancelářského papíru, kde se po chvilce vytvoří olejová skvrna. Tímto je přístroj připraven k použití.

Důležité upozornění:
Spektrum použití může být v praxi velmi široké a proto je nutné vhodnost přístroje a použitého řezného oleje odzkoušet praktickou zkouškou. Z tohoto důvodu výrobce nepřebírá odpovědnost za vhodnost této technologie.

6. Pokročilé seřízení přístroje

Pro individuální seřízení přístroje na požadovaný druh výroby je nutné správně pochopit jeho funkčnost a nové nastavení ověřit praktickou zkouškou.

6.1. Popis funkce

Přívodní vzduch je rozdělen v rozvodné kostce na 2 větve.
První větev prochází přes redukční ventil (7), škrtící ventil (4) a maznici (3) do koaxiální hadice Ø4, která ústí ve vnitřní části koaxiální trysky. Tato větev má za úkol do proudící vzduchu namixovat požadované množství oleje. Jeho množství je možné ovlivňovat množstvím proudícího vzduchu a dávkováním oleje. Nejprve je tedy dobré nastavit vhodné množství proudícího vzduchu a seřizovací jehlou na maznici (3) pak nastavit vhodné množství oleje. V následující tabulce najde několik příkladů s přibližnou spotřebou oleje.

počet kapek / hodina	množství oleje (ml) / hodina	doba provozu přístroje v hodinách na 1 náplň (7,5 ml)
20	0,34	22
30**	0,51	14,7
40	0,68	11
60	1,01	7,4
90	1,52	4,9
120	2,03	3,7
** Tovární nastavení		

Druhá větev prochází přes redukční ventil (6), škrtící ventil (5) do koaxiální hadice ø8, která ústí ve vnější části koaxiální trysky. Tato větev má za úkol rozprašovat olej na jemnou olejovou mlhu.

6.2. Tovární nastavení

číslo ovládacího prvku	funkce	popis
(3)	Maznice (seřizovací jehla množství oleje)	cca 30 kapek za hodinu
(4)	Škrticí ventil množství vzduchu pro olej	otevřen cca 6 otáček
(5)	Škrticí ventil množství vzduchu pro koaxiální trysku	otevřen cca 7 otáček
(6)	Redukční ventil pro nastavení pracovního tlaku pro koaxiální trysku	5 barů
(7)	Redukční ventil pro nastavení pracovního tlaku pro olej	3 bary

7. Bezpečnostní upozornění

- S přístrojem smí pracovat pouze osoba, která se důkladně seznámila s návodem k obsluze a rozumí celému jeho obsahu.
- Přístroj smí být používán pouze pokud je v odpovídajícím technickém stavu, nejsou na něm patrné žádné stopy poškození, neuchází z něho vzduch, olej apod.
- Přístroj smí být používán pouze v souladu s předpisy o ochraně zdraví při práci.
- Používání přístroje na stroji nesmí být v rozporu s návodem k použití od stroje. V případě nutnosti je nutné toto konzultovat s výrobcem stroje.
- Přístroj smí být plněn a používán pouze s řezným olejem, výrobcem oleje k tomu určeným a musí splňovat podmínku zdravotní nezávadnosti.
- Při práci s přístrojem musí být zajištěno dostatečné větrání prostor, ve kterých bude přístroj používán.
- Je zakázáno provádět na přístroji jakékoliv opravy, úpravy nebo změny. Výrobce neručí za škody vzniklé nedodržením návodu k použití.

SolidVision, s.r.o.
Čechyňská 547/5
602 00 Brno
Czech Republic

LUBRICATING DEVICE
MP - 1

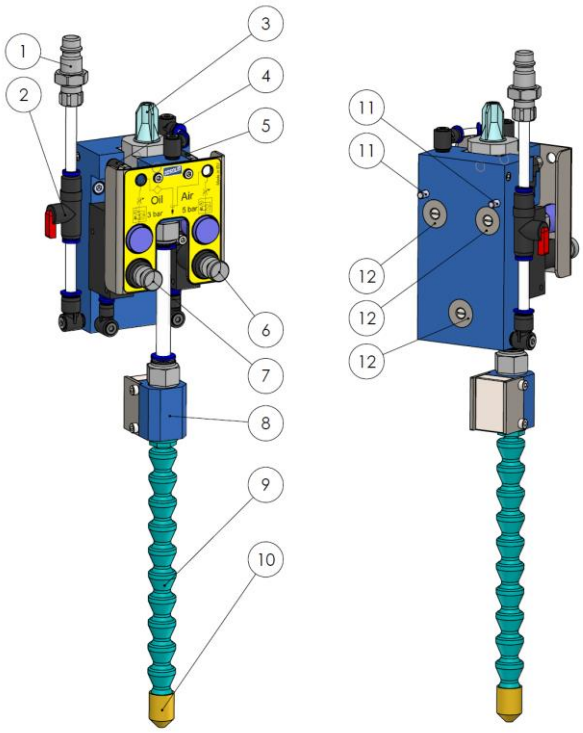
Instructions for use

1. Part of delivery

Lubricating device
Closing valve (2)
Connecting ending (1)
Magnetic holder of articulated hose (8)
Articulated hose – 10 segments (9)
Coaxial jet
Hose Ø4 – 1 m
Hose Ø6 – 4 m
Hose Ø8 – 1 m
0,5 l cutting oil LUBRI CUT TB 4
Tubular wrench

2. Description of product

The lubricating appliance MP-1 is intended for the exact mixing of air with oil and production of very fine oil vapour intended exclusively for cooling down and lubrication of instruments during the splinter machining. In the following picture are marked the particular parts of the appliance:



1. Connecting ending for air divorce
2. Closing valve
3. Lubricator (adjusting needle of oil amount)
4. Strangling valve of air amount for oil
5. Strangling valve of air amount for coaxial jet
6. Reduction valve for setting of working pressure for coaxial jet
7. Reduction valve for setting of working pressure for oil
8. Magnetic holder of articulated hose
9. Articulated hose

10. Coaxial jet
11. Fastening screws
12. Fastening permanent magnets

3. Technical parameters

Description	Unit	Value
Entrance pressure of air	Bar	6 - 10
Air consumption max.	l/min	80
Oil consumption	ml/hr.	0,1 - 2
Volume of vessel for oil	ml	7,5
Weight ca.	kg	1

4. Media

4.1. Pressure air

The pressure air for the operation of the appliance must be without mechanical dirts and water. It is recommended to use the filtered compressed air, not lubricated, fineness of filtration 5 µm.

4.2. Cutting oil

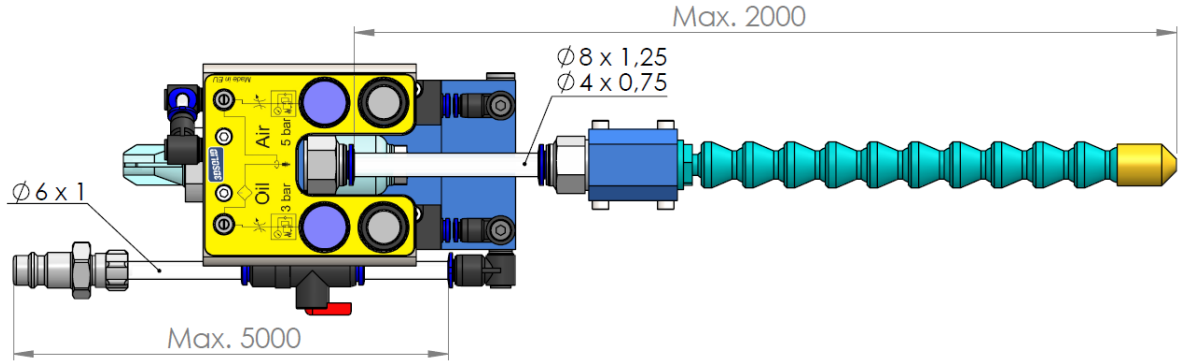
As lubricant and cooler for machining it is possible to use the cutting oils with viscosity according to ISO 3448 in the extent 20 - 40 mm^2/s by 40°C, e.g. LUBRI CUT TB 4. That is suitable mainly for machining of Al alloys and coloured metals by milling, turning, drilling, cutting and working of threads. It is also very suitable for division of material on belt and disc saws.

Important warning:
The device can be used only for production of oil vapour. The oil must have the statement of producer about harmlessness. In no case can be the appliance used for another sort of cooling medium, but for the cutting oil intended for it.

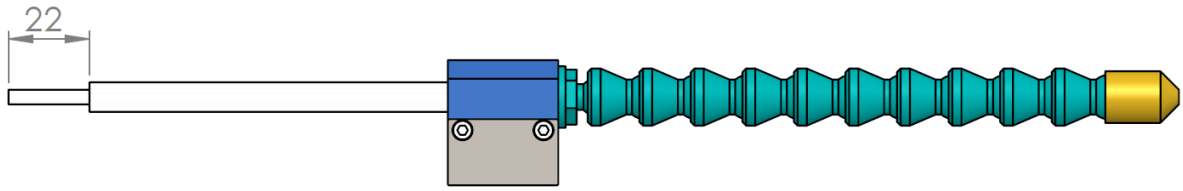
5. Putting into operation

5.1. Assembly of the device

The device is delivered in the assembled state it is only necessary to shorten the feeding hose ø6 for required length, to install the closing valve on the suitable place (2) and to shorten the hoses leading from the appliance to the coaxial jet for the required length. You find the maximum lengths of connecting hoses in the following picture.



We shorten the connecting hose for required length and we set its ending with the enclosed connecting ending (1).
We also shorten the coaxial hoses Ø8 and Ø4 for required length, we adjust the ending according to the following picture and we insert it to the device.



5.2. Installation on machine

The device must be installed to the machine in the vertical position. The max. allowed deviation from the vertical position is ±5° in all directions. For setting of the appliance to the machine it is possible to use the in-built permanent magnets (12) or fastening screws (11).
We fix the articulated hose by means of the magnetic holder (8) directly to the spindle of the machine ,so that is is possible to point the articulated hose (9) to the device.
It is valid generally that the nearer the jet at the appliance the possible to set the smaller oil flow.

5.3. Setting off and adjustment of the device

The device is set from the production that it is suitable in the majority of applications. Before setting off it is necessary to screw out the vessel for oil by means of tubular key and to fill the vessel with the suitable cutting oil. By its pulling proceed very sensitively so that it does not come to the damage of thread**.**
We connect the connecting ending (1) into the divorce of pressure air and we open the closing valve. (2). After ca. 3 - 8 min (according to the length of coaxial hose) the fine oil vapour starts to flow from the coaxial jet. That is possible to verify by enclosing of some shiny object or a piece of office paper, where an oil stain is formed after a while. By this the appliance is prepared for use.

Important warning :
The spectrum of use can be very broad in the practice and that is why it is necessary to test the suitability of the device and the used cutting oil by practical exam. From this reason the producer does not take the responsibility for the suitability of this technology.

6. Advanced setting of the device

For individual setting of the device for the required sort of production it is necessary to understand rightly its functionality and to verify the new setting by a practical exam.

6.1. Description of the function

The feeding air is divided in the distributing cube on 2 branches. The first branch goes over the reduction valve (7), strangling valve (4) and lubricator (3) to coaxial hose Ø4, that empties in the inner part of the coaxial jet. Its task is to mix the required oil amount to the flowing air. It is possible to influence the amount by the amount of flowing air and by oil dosage. It is good to set the suitable mount of flowing air and then to set by adjusting needle on lubricator (3), the suitable oil amount. In the following table you find some examples with the approximate oil consumption.

Number of drops / hr.	Oil amount (ml) / hr.	Duration of operation of the appliance in hr. / 1 filling(7, 5 ml)
20	0,34	22
30**	0,51	14,7
40	0,68	11

SolidVision, s.r.o.
Čechyňská 547/5
602 00 Brno
Czech Republic

60	1,01	7,4
90	1,52	4,9
120	2,03	3,7
** Factory setting		

The second branch goes over the reduction valve (6), strangling valve (5) into the coaxial hose Ø8, that empties in the external part of the coaxial jet. The task of this branch is to spray the oil to fine oil vapour.

6.2. Factory setting

nr. of the control element	Function	Description
(3)	Lubricator (adjusting needle of oil amount)	ca.30 drops per hour
(4)	Strangling valve of air amount for oil	open ca.6 rev.
(5)	Strangling valve of air amount for coaxial jet	open ca. 7 rev.
(6)	Reduction valve for setting of working pressure for coaxial jet	5 bar
(7)	Reduction valve for setting of working pressure for oil	3 bar

7. Safety warning

- The device can be operated only by a person that was acquainted with the instructions for use and understands the whole content.
- The device can be used only when it is in the corresponding technical state, there are no traces of damage on it, the air, oil do not flow and the like
- The device can be used only in accordance with the regulations about the protection of health by work.
- The use of the device must be in accordance with the instructions for the use of the machine. This is to be consulted with the producer of the machine in case of necessity.
- The device can be filled and used only with the cutting oil intended for it and it must fulfil the condition of health harmlessness
- When working with the device the sufficient ventilation of space must be secured in which the device will be used
- It is prohibited to do any repairs, adaptations or changes on the device.
- The producer is not responsible for the damages that occur owing to the breach of instructions for use.

SolidVision, s.r.o.
Čechyňská 547/5
602 00 Brno
Czech Republic

SCHMIERGERÄT
MP - 1

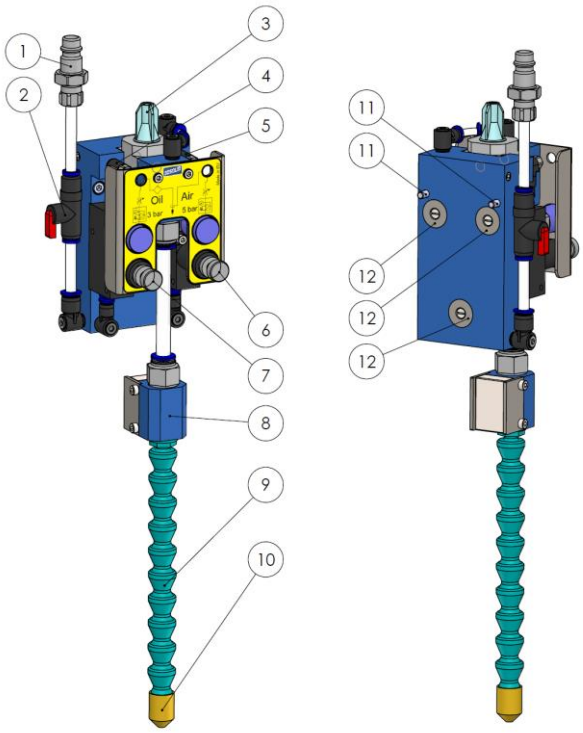
Gebrauchsanleitung

1. Bestandteil der Lieferung

Schmiergerät
Abschlussventil (2)
Anschlussendung (1)
Magnetischer Halter des Gelenkschlauches (8)
Gelenkschlauch – 10 Elemente (9)
Koaxiale Düse
Schlauch ø4 – 1 m
Schlauch ø6 – 4 m
Schlauch ø8 – 1 m
0,5 l Schnittöl LUBRI CUT TB 4
Rohrschlüssel

2. Beschreibung des Produkts

Das Schmiergerät MP-1 ist zum genauen Mischen der Luft mit Öl und Schaffung de s sehr feinen Ölnebels, der ausschliesslich zur Abkühlung und Schmierung der Werkzeuge bei der Splitterbearbeitung bestimmt ist. Im folgenden Bild sind die Einzelteile des Geräts bezeichnet:



1. Anschlussendung für Luftverteilung
2. Absperrventil
3. Fettspritze (Einstellnadel der Ölmenge)
4. Drosselventil der Luftmenge für Öl
5. Drosselventil der Luftmenge für koaxiale Düse
6. Reduktionsventil für Einstellung des Arbeitsdrucks für koaxiale Düse
7. Reduktionsventil für Einstellung des Arbeitsdrucks für Öl
8. Magnetischer Halter des Gelenkschlauches
9. Gelenkschlauch

SolidVision, s.r.o.
Čechyňská 547/5
602 00 Brno
Czech Republic

10. Koaxiale Düse
11. Befestigungsschrauben
12. Permanente Befestigungsmagnete

3. Technische Parameter

Beschreibung	Einheit	Wert
Eintrittsdruck der Luft	Bar	6 - 10
Luftverbrauch max.	l/min	80
Ölverbrauch	ml/Stde.	0,1 - 2
Volumen der Öldose	ml	7,5
Gewicht ca.	kg	1

4. Medien

4.1. Druckluft

Die Druckluft für den Betrieb der Vorrichtung muss ohne mechanische Unreinheiten und Wasser sein. Man empfiehlt die filtrierte Druckluft, nicht geschmiert, Feinheit
der Filtration 5 µm.

4.2. Schnittöl

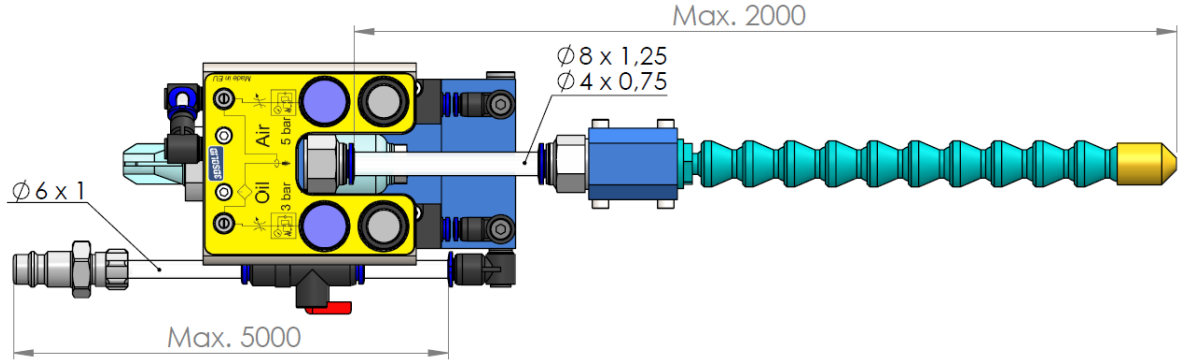
Als Schmiermittel und Kühlmittel für Bearbeitung kann man die Schnittöle mit Viskosität nach ISO 3448 im Bereich 20 - 40 mm²/s bei 40 °C, z.B. LUBRI CUT TB 4 benutzen. Der ist für Bearbeitung besonders Al- Legierungen und Farbmetalle durch Fräsen, Drehen, Bohren, Schneiden und Formung der Gewinde passend. Er is auch sehr passend für Materialteilung auf den Band – und Scheibensägen.

Wichtige Warnung :
Das Gerät kann nur für Schaffung des Ölnebels angewandt werden. Das Öl muss die Erklärung des Herstellers haben, dass es fehlerhaft ist. Keinesfalls kann das Gerät für eine andere Sorte des Kühlmediums angewandt werden als die dazu bestimmten Schnittöle.

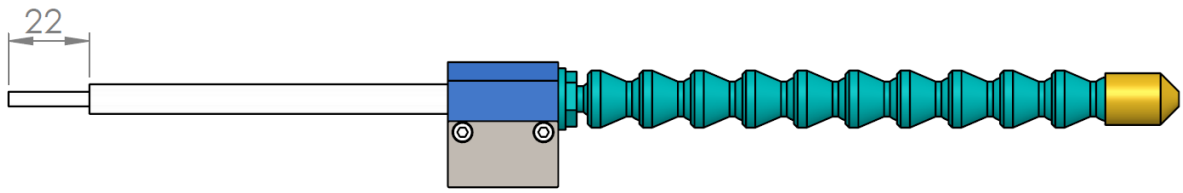
5. Einführung in Betrieb

5.1. Zusammensetzung des Geräts

Das Gerät wird im zusammengebauten Zustand geliefert, nur ist es notwendig den Zuleitungsschlauch auf verlangte Länge ø6 zu verkürzen, das Absperrventil auf passende Stelle (2) zu installieren und die Schäuche, die vom Gerät zur koaxialen Düse leiten zu verkürzen. Sie finden die maximalen Längen der Anschlussschläuche im folgenden Bild.



Wir verkürzen den Anschlussschlauch auf verlangte Länge und wir besetzen dessen Ende mit der beigelegten Anschlusendung (1).
Die koaxialen Schläuche ø8 und ø4 verkürzen wir auch auf verlangte Länge, das Ende richten wir nach dem nachfolgenden Bild und wir schieben es ins Gerät ein.



5.2. Installation auf Maschine

Das Gerät muss auf Maschine in der senkrechten Lage installiert werden. Die max. erlaubte Abweichung von der senkrechten Lage ist ±5°in allen Richtungen.
Für die Befestigung des Geräts auf Maschine kann man die eingebauten permanenten Magnete (12) oder Befestigungsschrauben (11) benutzen.
Wir festigen den Gelenkschlauch mittels des magnetischen Halters (8) direkt auf Spindel der Maschine so, dass man den Gelenkschlauch (9) direkt auf Werkzeug zielen kann. Allgemein gilt es, dass je die Düse beim Werkzeug näher ist, desto man den kleineren Öldurchfluss einstellen kann.

5.3. Einführung des Geräts in Betrieb und Einstellung

Das Gerät ist schon von Fertigung so eingestellt, dass es in der Mehrheit der Applikationen genügt. Vor dem Anlassen ist es notwendig die Öldose mittels des Rohrschlüssels ausschrauben und die Dose mit dem passenden Schnittöl füllen. Bei deren Anziehen verfahren Sie sehr empfindlich, dass es nicht zur Beschädigung des Gewindes kommt. Die Anschlussendung (1) schalten wir in die Verteilung der Druckluft ein und wir öffnen das Absperrventil (2). Nach ca. 3 - 8 Minuten (nach Länge des koaxialen Schlauches) beginnt der feine Ölnebel von der koaxialen Düse zu strömen. Das ist durch Beilegen eines glänzenden Gegenstands oder ein Stück des Büropapiers zu überprüfen, wo sich nach einem Weilchen Ölfleck bildet. Dadurch ist das Gerät zur Anwendung bereit.

Wichtige Warnung :
Das Spektrum der Anwendung kann in der Praxis sehr breit sein und darum ist es notwendig die Eignung des Geräts und des gebrauchten Schnittöls durch praktische Prüfung zu erproben. Aus diesem Grunde übernimmt der Hersteller keine Verantwortung für Eignung dieser Technologie.

6. Fortgeschrittene Einstellung des Geräts

Für individuelle Einstellung des Geräts auf verlangte Sorte der Fertigung ist es notwendig dessen Funktionsfähigkeit richtig zu verstehen und es ist notwendig die neue Einstellung durch praktische Prüfung zu erproben.

6.1. Beschreibung der Funktion

Die Zuleitungsluft ist im Schaltwürfel auf 2 Zweige verteilt.
Der erste Zweig geht über Reduktionsventil (7), Drosselventil (4) und Fettspritze (3) in den koaxialen Schlauch ø4, der im inneren Teil der koaxialen Düse mündet.
Die Aufgabe dieses Zweigs ist die verlangte Ölmenge in die fließende Luft zu mixen. Deren Menge ist es möglich durch Menge der fließenden Luft und Öldosierung zu beeinflussen. Zuerst ist es also gut die passende Menge der fließenden Luft einzustellen und dann mittels des Einstellnadels auf Fettspritze (3) die passende Ölmenge einzustellen. In der nachfolgenden Tabelle finden Sie einige Beispiele mit dem ungefähren Ölverbrauch.

SolidVision, s.r.o.
Čechyňská 547/5
602 00 Brno
Czech Republic

Tropfenanzahl / Stunde	Ölmenge (ml) / Stunde	Dauer des Betriebs des Geräts in Stunden auf 1 Füllung (7, 5 ml)
20	0,34	22
30**	0,51	14,7
40	0,68	11
60	1,01	7,4
90	1,52	4,9
120	2,03	3,7
** Fabrikeinstellung		

Der zweite zweig geht über Reduktionsventil6),Drosselventil (5) in den koaxialen Schlauch Ø8, der im Außenteil der koaxialen Düse mündet. Die Aufgabe dieses Zweigs ist das Öl auf einen feinen Ölnebel zu versprengen.

6.2. Fabrikeinstellung

Nr. des Bedienungs-elements	Funktion	Beschreibung
(3)	Fettspritze (Einstellnader der Ölmenge)	ca 30 Tropfen per Stunde
(4)	Drosselventil der Luftmenge für Öl	Geöffnet ca. 6 Umdr.
(5)	Drosselventil der Luftmenge für koaxiale Düse	Geöffnet ca. 7 Umdr.
(6)	Reduktionsventil für Einstellung des Arbeitsdrucks für koaxiale Düse	5 bar
(7)	Reduktionsventil für Einstellung des Arbeitsdrucks für Öl	3 bar

7. Sicherheitswarnung

- Mit dem Gerät kann nur die Person arbeiten, die sich gründlich mit der Gebrauchsanweisung bekanntgemacht hat und die dem ganzen Inhalt versteht.
- Das Gerät kann nur benutzt werden, wenn es im entsprechenden technischen Zustand ist, es gibt auf ihm keine ersichtlichen Spuren der Beschädigung, die Luft, Öl nicht entströmt u. ä.
- Das Gerät kann nur in der Harmonie mit den Vorschriften über Gesundheitsschutz bei Arbeit benutzt werden.
- Die Benutzung des Geräts auf der Maschine darf nicht im Widerspruch zur Gebrauchsanweisung von der Maschine sein. Im Bedarfsfall muss man dieses mit dem Hersteller der Maschine besprechen.
- Das Gerät kann nur mit dem dazu vom Hersteller bestimmten Schnittöl gefüllt und benutzt werden. Das Gerät muss die Bedingung erfüllen, das es fehlerhaft ist.
- Bei der Arbeit mit dem Gerät muss die genügende Belüftung der Räume gesichert werden, in denen das Gerät benutzt wird.
- Es ist verboten auf dem Gerät irgendwelche Reparaturen, Anpassungen oder Änderungen durchzuführen.
- Der Hersteller haftet nicht für die Schäden, die durch Nichteinhaltung der Gebrauchsanweisung entstehen.