

MICRO-LUBRICATION 'LUBETOOL'



BETRIEBSANLEITUNG

Für die Gesamtzeichnung und die Maße schlagen Sie bitte in der Betriebsanleitung nach.

Befestigung

Das Dosiergerät kann mittels vier Schrauben durch die Bohrungen in der Rückwand des Gerätes dauerhaft an der Maschine angebracht werden.

Bei der Befestigung des Dosiergerätes ist darauf zu achten:

- Daß eine problemlose Befüllung des Schmiermittelbehälters gewährleistet ist.
- Daß das Dosiergerät so waagrecht wie möglich befestigt ist.

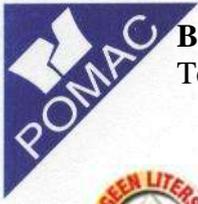
Die Sprühdüse wird nahe am Einsatzort befestigt, sodass die Sprühdüse optimal und mit möglichst geringem Abstand zur Schmierstelle ausgerichtet werden kann.

ZUSAMMENBAU VON DÜSENBEISPIELE

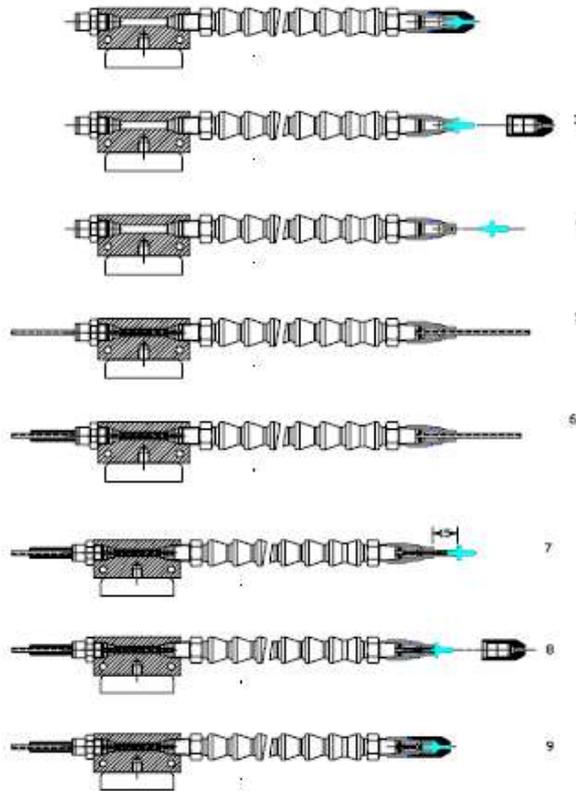
2. Den Koaxial-Schlauch der entsprechenden Länge anpassen. Sollte der Koaxial-Schlauch gekürzt werden, muß der innere Schlauch ca. 5 mm länger sein.
3. Entfernen des Sprühkopfes von der Düse
4. Die Düse abnehmen
5. Den Schlauch von 2,5 mm durch die Verschraubung führen
6. Den externen Schlauch mit der Verschraubung verbinden.
7. Den internen Schlauch 2,5 mm entsprechend ablängen
8. die Düse aufschrauben
9. Den Sprühkopf befestigen



Unter Vorbehalt von Änderungen

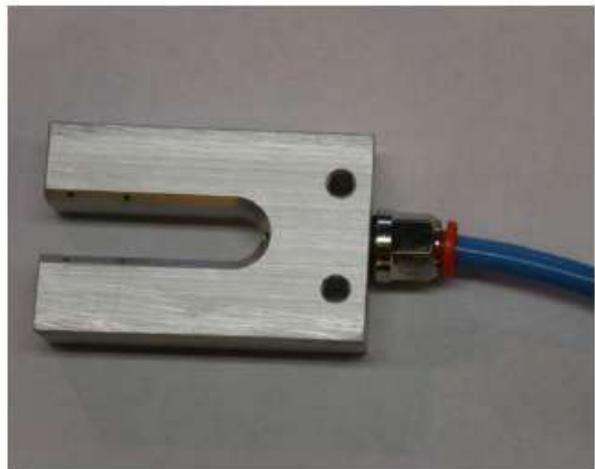
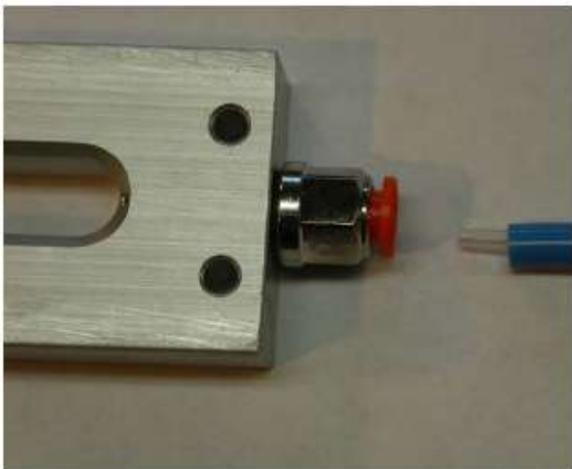


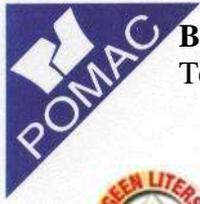
MICRO-LUBRICATION 'LUBETOOL'



ZUSAMMENBAU VON DÜSENKÖPFE

Der Koaxial-Schlauch der entsprechenden Länge anpassen. Sollte der Koaxial-Schlauch gekürzt werden, muß der innere Schlauch ca. 5 mm länger sein.





MICRO-LUBRICATION 'LUBETOOL'



Die Entlüftung erfolgt folgendermaßen:

1. Behälter mit sauberem Schmierstoff füllen
2. Ablass- und Entlüftungsschraube leicht öffnen und den Schmierstoff, solange ablassen, bis dieser blasenfrei austritt
3. Taktzahl des Impulsgebers auf Maximalposition erhöhen (ca. 66 Impulse pro Minute, siehe Seite 6)
4. Kolbenhub der Dosierpumpe auf Maximalfördermenge vergrößern (siehe Seite 5)
5. Druckluft zuschalten und die Leitung, bis sie auf der gesamten Länge blasenfrei ist (je nach Leitungslänge unterschiedlich)
6. Nach Beendigung des Entlüftungsvorganges Taktzahl und Kolbenhub wieder auf Betriebswerte einstellen (siehe Seite 5 und 6)

Einstekllarbeiten am Lubetools

1. Einstellung Impulsgeber: Das pneumatische Zeitrelais steuert die Dosierpumpe an. Die Taktzahl lässt sich stufenlos von 0 bis ca. 66 Impulse pro Minute einregulieren (siehe Seite 6)
2. Einstellung Dosierpumpe: Die Hubkolbenpumpe dosiert präzise und mit hohem Druck den Schmierstoff. Die Fördermenge kann in Schritten von Hand verändert werden, (einfach verdrehen)
3. Einstellung Sprühluft: Die Sprühluft erzeugt aus den Tropfenpartikeln einen mikrofeinen Schmierfilm und beeinflusst den Grad der Zerstäubung, Kühlung und Spanbildung. Die Luft für die Düse ist einstellbar über die Regulierschraube
4. Die Flüssigkeitsmenge ist dann richtig eingestellt, wenn bei Zufuhr von Luft kein Nebel entsteht

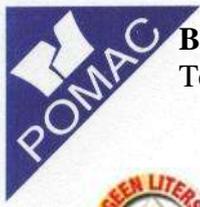
ACHTUNG SEHR WICHTIG: Das Öl muß ankommen, bevor, das Werkzeug anfängt zu arbeiten

EICHUNG DER LUBETOOL EINHEIT

FREQUENZGENERATOR: 12 HÜBE/MINUTE

DOSIERPUMPE: 5 MM³

Die angegebenen Werte sind Richtwerte. Die genaue Eichung der Leistung und der Eingriffsanzahlen muss während dem Anlauf und/oder Arbeit erfolgen. Normalerweise werden die angegebenen Parameter noch mehr herabgesetzt.



MICRO-LUBRICATION 'LUBETOOL'



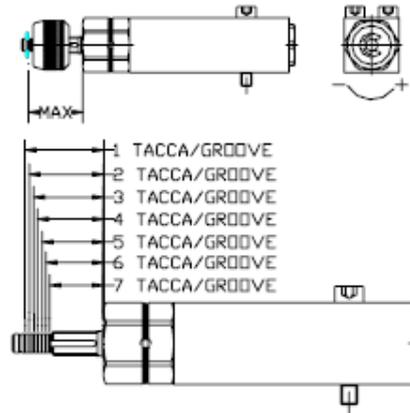
EICHUNG DER LUBETOOL EINHEIT

FREQUENZGENERATOR: 20 HÜBE/MINUTE
 DOSIERPUMPE: 5 MM³

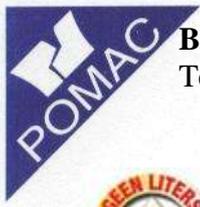
Die angegebenen Werte sind Richtwerte. Die genaue Eichung der Leistung und der Eingriffsanzahlen muss während dem Anlauf und/oder Arbeit erfolgen. Normalerweise werden die angegebenen Parameter noch mehr herabgesetzt.

EINSTELLUNG DER ZYKLUSMENGE

Den Ballenriff im Uhrzeigersinn drehen um die Ölmenge zu reduzieren und gegen den Uhrzeigersinn drehen um diese zu erhöhen.



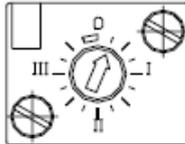
EINKERBUNG <i>CRAN</i>	KLICKS <i>AVANCEMENTS</i>	MENGE / ZYKLUS <i>DÉBIT / CYCLE</i>
1	CLICK 0	40.60 MM ³
	CLICK 1	38.80 MM ³
	CLICK 2	37.00 MM ³
2	CLICK 3	35.30 MM ³
	CLICK 4	33.50 MM ³
	CLICK 5	31.80 MM ³
	CLICK 6	30.00 MM ³
3	CLICK 7	28.30 MM ³
	CLICK 8	26.50 MM ³
	CLICK 9	24.80 MM ³
4	CLICK 10	23.00 MM ³
	CLICK 11	21.30 MM ³
	CLICK 12	19.50 MM ³
5	CLICK 13	17.80 MM ³
	CLICK 14	16.00 MM ³
	CLICK 15	14.30 MM ³
6	CLICK 16	12.50 MM ³
	CLICK 17	10.75 MM ³
	CLICK 18	9.00 MM ³
6	CLICK 19	7.20 MM ³
	CLICK 20	5.40 MM ³
	CLICK 21	3.60 MM ³
	CLICK 22	1.80 MM ³



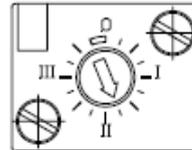
MICRO-LUBRICATION 'LUBETOOL'



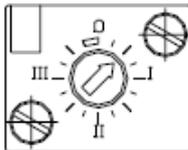
EINSTELLUNG FREQUENZGENERATOR 6 BAR (90 PSI)



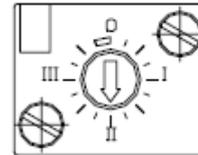
66 IMPULSE/MINUTE
66 CYCLES / MINUTE



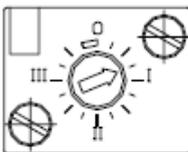
5 IMPULSE/MINUTE
5 CYCLES / MINUTE



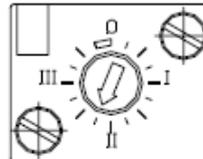
37 IMPULSE/MINUTE
37 CYCLES / MINUTE



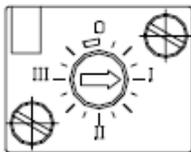
4 IMPULSE/MINUTE
4 CYCLES / MINUTE



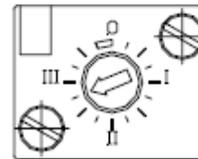
21 IMPULSE/MINUTE
21 CYCLES / MINUTE



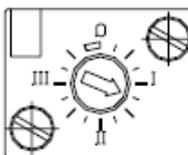
3 IMPULSE/MINUTE
3 CYCLES / MINUTE



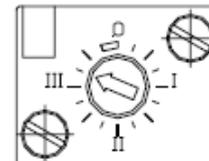
13 IMPULSE/MINUTE
13 CYCLES / MINUTE



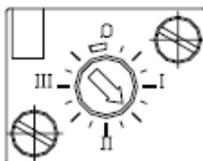
2 IMPULSE/MINUTE
2 CYCLES / MINUTE



10 IMPULSE/MINUTE
10 CYCLES / MINUTE



1 IMPULSE/MINUTE
1 CYCLE / MINUTE

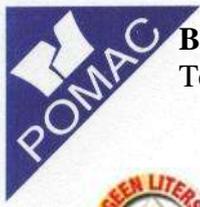


6 IMPULSE/MINUTE
6 CYCLES / MINUTE

MIT EINEM DRUCK VON 5 BAR (75 PSI) MÜSSEN DIE WERTE UM 7% GESTEIGERT WERDEN

MIT EINEM DRUCK VON 7 BAR (105 PSI) MÜSSEN DIE WERTE UM 4% REDUZIERT WERDEN

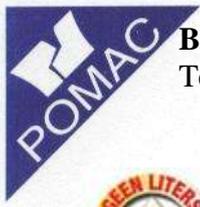
MIT EINEM DRUCK VON 8 BAR (120 PSI) MÜSSEN DIE WERTE UM 8% REDUZIERT WERDEN



MICRO-LUBRICATION 'LUBETOOL'



WARTUNG	
DIE EINHEIT GIBT IN KEINER MENGE SCHMIERSTOFF AB	
URSACHE	ABHILFE
Kein Schmiermittel im Tank	Schmiermittel nachfüllen Die Luft aus dem Kreislauf herauslassen
Kein Luft im Versorgungskreis	Den Versorgungskreis prüfen und den Enddruckwert rückstellen
Funktionsstörung des Elektroventils	Den elektrischen und pneumatischen Versorgungsanschluss prüfen Den Elektroventilbetrieb prüfen, wenn erforderlich ersetzen.
Funktionsstörung des Frequenzgenerators	Den pneumatischen Versorgungsanschluss prüfen Den Betrieb des Frequenzgenerators prüfen, und wenn erforderlich ersetzen
Die Verbindungsleitung Tank - Unterbasis beschädigt oder getrennt	Die Verankerung der Leitung prüfen Die Leitung ersetzen Den Anschlussstutzen ersetzen
Luft im Kreislauf	Den Luftablassdübel öffnen. Das Schmiermittel so lange abführen lassen, bis die Luft vollständig entfernt wurde Den Dübel wieder schließen
Verbindungsleitung des Pumpenfrequenzgenerators beschädigt oder getrennt	Die Verankerung der Leitung prüfen Die Leitung ersetzen Den Anschlussstutzen ersetzen
SCHMIERMITTEL IN KOAXIALEN LUFTLEITUNG VORHANDEN	
URSACHE	ABHILFE
Keine Abdichtung im Anfangsanschluss der Kapillarleitung	Das Außenrohr der koaxialen Leitung entfernen Den unteren Befestigungsanschlussstutzen entfernen Prüfen, dass das Kapillarrohr bis zum Anschlag über die Düse überzogen ist Nach möglichen Unreinheiten auf der Düsenfläche prüfen Die Leitung wieder einbauen

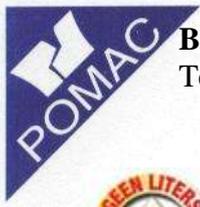


MICRO-LUBRICATION 'LUBETOOL'



WARTUNG	
DIE EINHEIT GIBT NUR IN EINIGEN MENGEN SCHMIERMITTEL AB	
URSACHE	ABHILFE
Keine Luft im Luftversorgungskreislauf	Den Versorgungskreis prüfen und den Enddruckwert rückstellen
Schmutzige oder beschädigte Druckventile	Die Schmiermittelversorgung blockieren und die Mikropumpen, ein nach der anderen entfernen. Den Stöpsel des Druckventils entfernen und nach möglichem Schmutz im Arbeitssitz und auf den Dichtungen prüfen Mit nicht aggressiven Reinigungsmittel reinigen und mit Druckluft blasen Das Ventil und die Mikropumpe wieder einbauen
Bruch der Mikropumpenkolbenfeder	Die Feder ersetzen
Bruch der Mikropumpenkolbendichtung	Dichtung ersetzen
Bruch des Mikropumpenkolben- O-Ring	O-Ring ersetzen
Pneumatikkolben blockiert	Mikropumpe ersetzen
Hydrokolben blockiert	Mikropumpe ersetzen

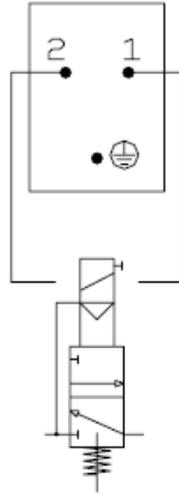
WÄHREND DER PAUSE LEEREN SICH EINE ODER MEHRERE KAPILLARLEITUNGEN	
URSACHE	ABHILFE
Keine Abdichtung im Anfangsanschluss der Kapillarleitung	Das Außenrohr der koaxialen Leitung entfernen Den unteren Befestigungsanschlussstutzen entfernen Prüfen, dass das Kapillarrohr bis zum Anschlag über die Düse überzogen ist Nach möglichen Unreinheiten auf der Düsenfläche prüfen Die Leitung wieder einbauen



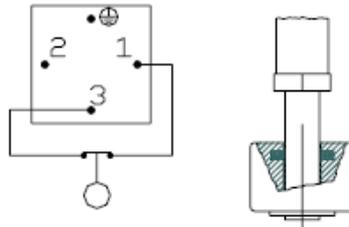
MICRO-LUBRICATION 'LUBETOOL'



ELEKTRISCHE VERBINDUNG
VENTIL 24 V DC – 24 V AC – 115 V AC – 230 V AC



ELEKTRISCHE VERBINDUNG
BEI LEEREN TANK „KONTAKT GESCHLOSSEN“



ELEKTRISCHE VERBINDUNG
BEI LEEREN TANK „KONTAKT OFFEN“

