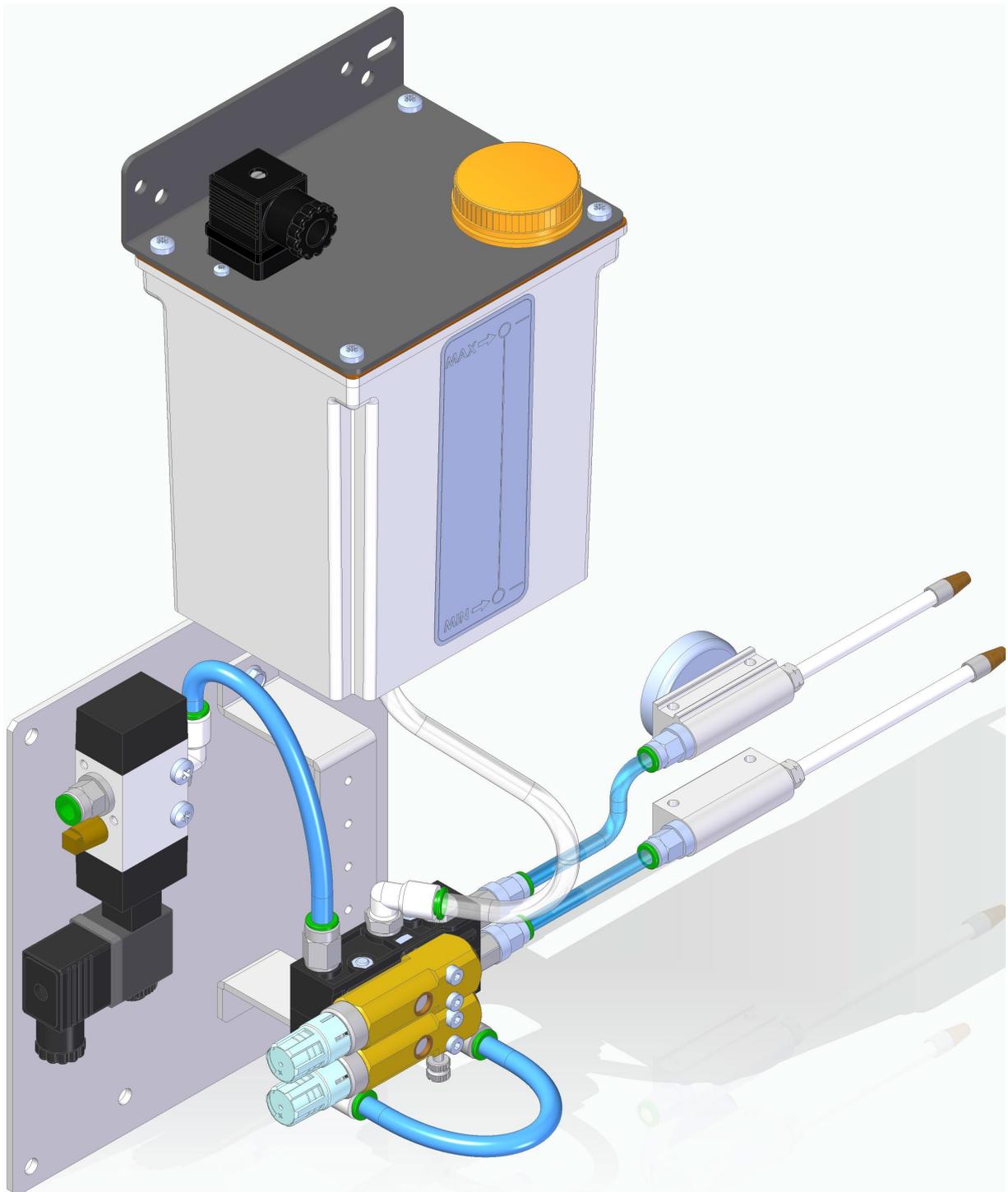


Minimalbeölungssystem



Betriebsanleitung

Gesamtzeichnung und Maße schlagen Sie bitte in der Betriebsanleitung nach.

Befestigung

Das Beölungssystem kann mittels vier Schrauben durch die Bohrungen in der Rückwand des Gerätes dauerhaft montiert werden. Bei der Befestigung ist darauf zu achten,

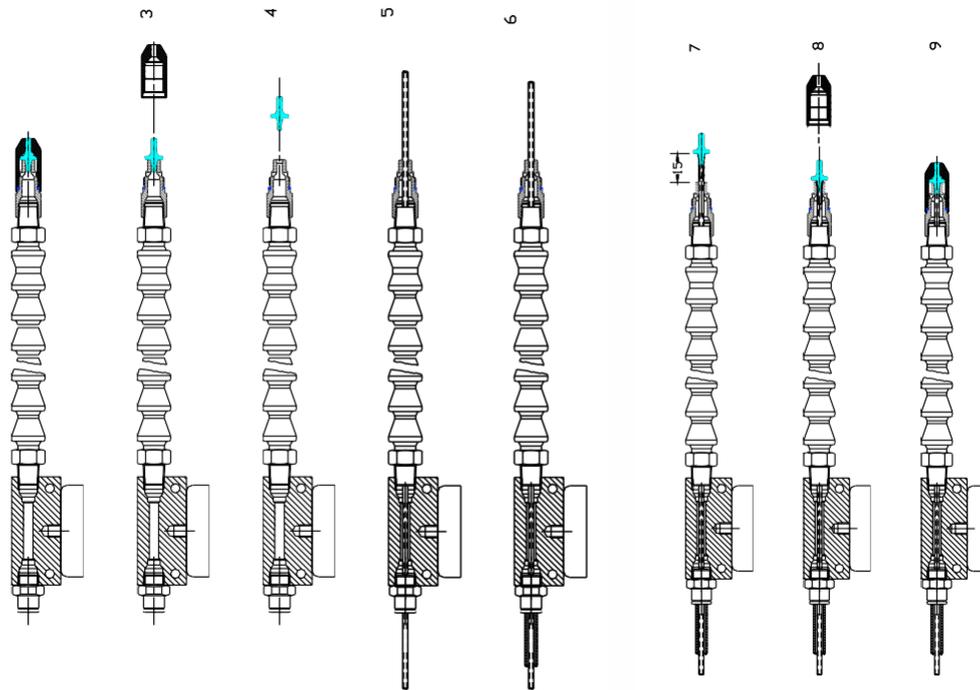
- dass eine problemlose Befüllung des Schmiermittelbehälters gewährleistet ist.
- dass das Beölungssystem so waagrecht wie möglich befestigt ist.

Die Sprühdüse wird mit möglichst geringem Abstand zur Schmierstelle positioniert.

Montage der Düse

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

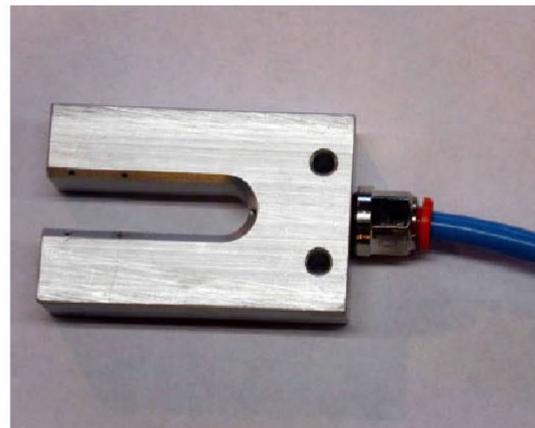
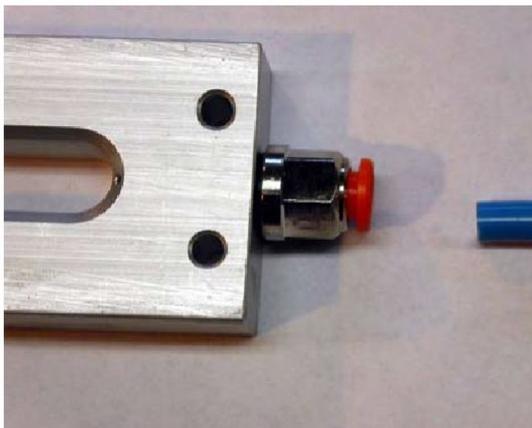




Zusammenbau der Düsenköpfe

(Sonderanfertigungen auf Anfrage)

Den Koaxial-Schlauch in der Länge anpassen. Sollte der Koaxial-Schlauch gekürzt werden, muss der innere Schlauch ca. 5 mm länger sein.



9. Befestigen Sie den Sprühkopf möglichst dicht an der Stelle, an der das Sägeband in das Material eintritt. Die Sprühdüse so einrichten, dass das Sprühkonzentrat auf die Zahnspitzen auftrifft. Sprühköpfe lassen sich in bestimmten Fällen mit Magneten befestigen.
10. Druckluft an das Druckminderungsventil anschließen (Schnellanschluss für 8 mm Schlauch). Die Luft soll ölfrei und trocken sein. Der Druckminderer hat einen Filter (5 Micro) und eine manuelle Kondensatentleerung. Der Arbeitsdruck liegt zwischen 4 bar (60 Psi) und 8 bar (120 Psi). Dies gilt auch bei einer Luftzufuhr mit 2 separaten Leitungen.
11. Die Luftzufuhr wird mit einem Elektromagnetventil ein- bzw. ausgeschaltet. Die Luft gelangt zum Frequenzgenerator und dann zur Sprühdüse und wird mit dem Schmierkonzentrat gemischt. Bei entsprechender elektrischer Schaltung wird nach Beendigung der Bearbeitung die Zufuhr von Schmiermittel automatisch gestoppt.
12. Der Vorratsbehälter (Standard 1,2 l) kann mit einer Niveauekontrolle geliefert werden. Der Kontakt kann für eine Störungsmeldung genutzt werden.

Den Behälter mit Öl füllen und das Minimalbeölungssystem ist betriebsbereit.

Wichtiger Hinweis:

Bei Verwendung von Schmierstoffen anderer Herkunft besteht die Gefahr von Zersetzung oder Bildung von Rückständen. Die Funktionstauglichkeit des Minimalbeölungssystems kann daher nur beim Einsatz von NATURE 707 EP gewährleistet werden.

Entlüftung des Lubetool

Das Minimalbeölungssystem wird im geprüften Zustand ausgeliefert.

Vor der Erstinbetriebnahme und nach Wartungsarbeiten an der koaxialen Leitung oder Düse ist das System zu entlüften. Solange eine Mindestmenge im Behälter nicht unterschritten wird ist in der Regel kein weiteres Entlüften mehr notwendig. Eine zusätzlich lieferbare Niveaueüberwachung verhindert ein unbeabsichtigtes Entleeren.

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)

Einstellarbeiten am Lubetool

1. Einstellung Impulsgeber: Das pneumatische Zeitrelais steuert die Dosierpumpe. Die Taktzahl lässt sich stufenlos von 0 bis ca. 66 Impulse pro Minute regulieren.
2. Einstellung Dosierpumpe: Die Hubkolbenpumpe dosiert präzise und mit hohem Druck den Schmierstoff. Die Fördermenge kann in Schritten von Hand verändert werden (durch verdrehen).
3. Einstellung Sprühluft: Die Sprühluft erzeugt aus den Tropfenpartikeln einen mikrofeinen Schmierfilm und beeinflusst den Grad der Zerstäubung, die Kühlung und die 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

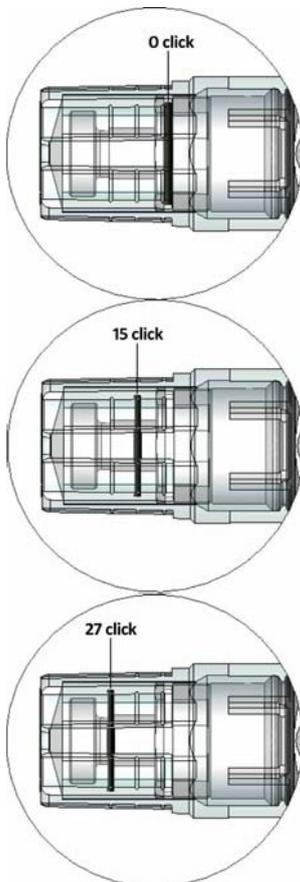
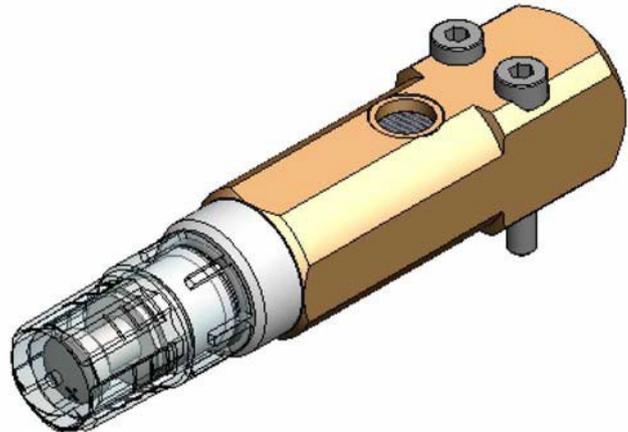
FREQUENZGENERATOR: 12 HÜBE/MINUTE

DOSIERPUMPE: 5 mm³

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

EINSTELLUNG DER ZYKLUSMENGE

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

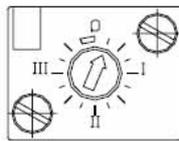


STUFUNGEN	ENTLADUNG / ZYKLUS
CLICK 0	39,00
CLICK 1	37,23
CLICK 2	35,47
CLICK 3	33,70
CLICK 4	31,93
CLICK 5	30,16
CLICK 6	28,40
CLICK 7	26,63
CLICK 8	24,86
CLICK 9	23,10
CLICK 10	21,33
CLICK 11	19,56
CLICK 12	17,79
CLICK 13	16,03
CLICK 14	14,26
CLICK 15	12,49
CLICK 16	10,73
CLICK 17	8,96
CLICK 18	7,19
CLICK 19	5,42
CLICK 20	3,66
CLICK 21	1,89
CLICK 22	0,12
CLICK 23	0,00
CLICK 24	0,00
CLICK 25	0,00
CLICK 26	0,00
CLICK 27	0,00

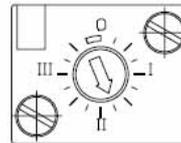
EINSTELLUNG FREQUENZGENERATOR

6 BAR (90 PSI)

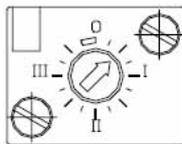
(Sonderanfertigungen auf Anfrage)



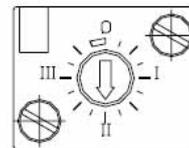
66 CICLI / MINUTO
66 STROKES / MINUTE



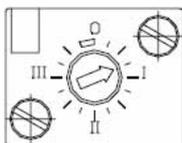
5 CICLI / MINUTO
5 STROKES / MINUTE



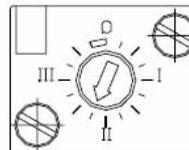
37 CICLI / MINUTO
37 STROKES / MINUTE



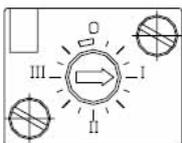
4 CICLI / MINUTO
4 STROKES / MINUTE



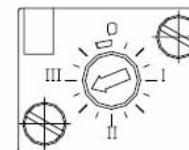
21 CICLI / MINUTO
21 STROKES / MINUTE



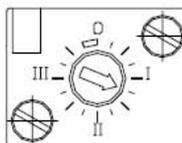
3 CICLI / MINUTO
3 STROKES / MINUTE



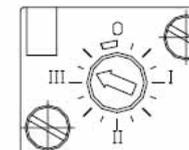
13 CICLI / MINUTO
13 STROKES / MINUTE



2 CICLI / MINUTO
2 STROKES / MINUTE



10 CICLI / MINUTO
10 STROKES / MINUTE



1 CICLO / MINUTO
1 STROKE / MINUTE



6 CICLI / MINUTO
6 STROKES / 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.

WARTUNG

DIE EINHEIT GIBT IN KEINEN 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 zurückstellen.
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 ist 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. Mögliche Unreinheiten auf der Düsenfläche prüfen. Die Leitung wieder einbauen.

WARTUNG

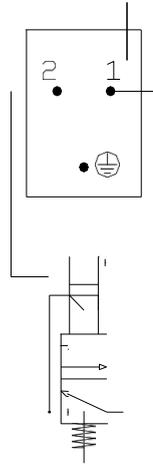
DIE EINHEIT GIBT NUR IN GERINGEN MENGEN SCHMIERMITTEL AB

URSACHE	ABHILFE
Keine Luft im Luftversorgungskreislauf.	Den Versorgungskreis prüfen und den Enddruckwert zurückstellen.
Schmutzige oder beschädigte Druckventile.	Die Schmiermittelversorgung blockieren und die Mikropumpen, ein nach der anderen, entfernen. Den Stößel des Druckventils entfernen und möglichem Schmutz im Arbeitssitz und auf den Dichtungen entfernen. 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.

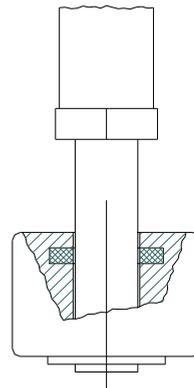
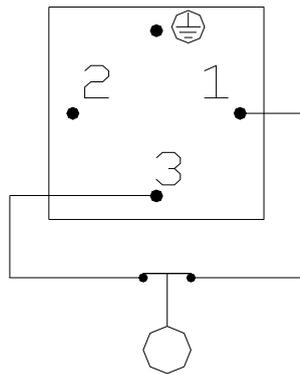
WÄHREND DER PAUSE LEEREN SICH EINE ODER MEHRERE KAPILLARLEITUNGEN

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. Mögliche Unreinheiten auf der Düsenfläche prüfen. Die Leitung wieder einbauen.

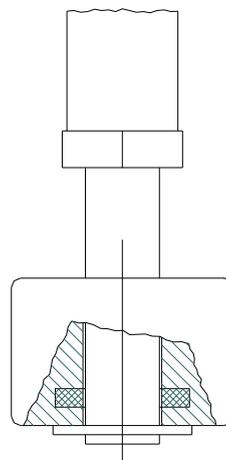
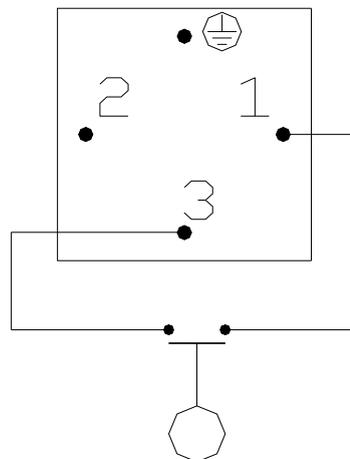
ELEKTRISCHE VERBINDUNG
VENTIL 24 V DC – 24 V AC – 115 V AC – 230 V AC



**ELEKTRISCHE VERBINDUNG
BEI LEEREM TANK „KONTAKT GESCHLOSSEN“**



**ELEKTRISCHE VERBINDUNG
BEI LEEREM TANK „KONTAKT OFFEN“**



DIE ILC-AUSRÜSTUNG HAT 12 MONATE GARANTIE

WIR GARANTIEREN FÜR EINE ZEIT VON 12 MONATE VOM EINKAUFSDATUM, DAß DIESE AUSRÜSTUNG KEINE FEHLER IM ROHSTOFF UND IN DER ARBEITSKRAFT HAT.

WIR WERDEN KOSTENLOS (NACH UNSERER WAHL) JEDEN MANGELHAFTEN EINZELTEIL REPARIEREN ODER ERSETZEN, UNTER DER BEDINGUNG DAß DIESER TEIL ODER TEILE ZURÜCKGESCHICKT WIRD/WERDEN – VORAUSBEZAHLTER TRANSPORT INNERHALB DER GARANTIEZEIT.

DIESE VEREINBARUNG SCHLIESST EVENTUELLE DEFEKTE AUS, DIE VON EINER ANORMALEN VERWENDUNG VERURSACHT SIND.

ALLE TEILE DIESER AUSRÜSTUNG SIND VOR DEM ZUSAMMENBAU SORGFÄLTIG GEPRÜFT WORDEN.

DIESE AUSRÜSTUNG WURDE SORGFÄLTIG GEPRÜFT

<p>PRÜFER _____</p>	<p>BESTELL-NR. _____</p>
<p>DATUM _____</p>	<p>TEILENUMMER _____</p>

IM FALL VON REKLAMATION MUSS DIESE KARTE BEIGELEGT WERDEN. DAS EINKAUFSDATUM MUSS ERSICHTLICH SEIN.