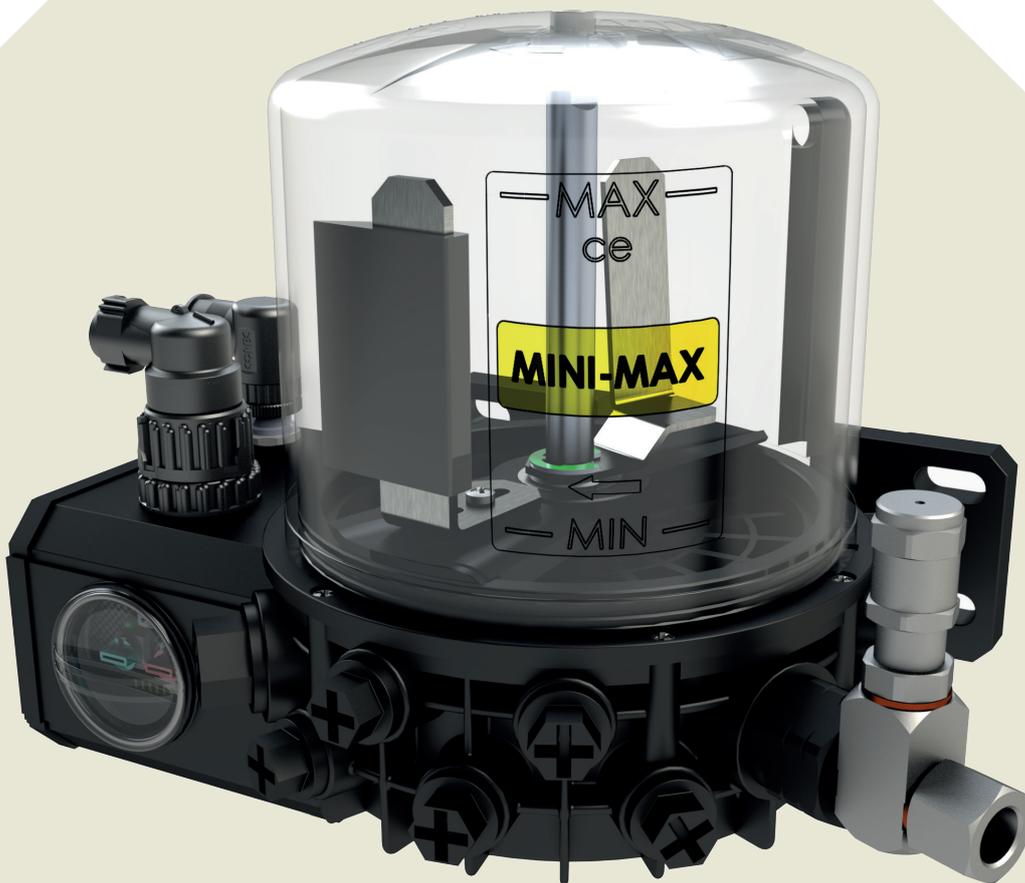


LUBRICATION SYSTEMS



GEBRAUCHSANLEITUNG FÜR DIE ELEKTRISCHE KOLBENPUMPE  
DER SERIE **MINI-MAX** STAND 15603-01-REV.03

# HANDBUCH FÜR GEBRAUCH UND WARTUNG

## ORIGINALANLEITUNG



### INHALTSVERZEICHNIS

1	EINFÜHRUNG	11	AUSWAHL DER PAUSEZEIT	21	PUMPENELEMENTE
2	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	12	AUSWAHL DER BETRIEBSZEIT	22	BESTELLINFORMATION
3	HAUPTBAUTEILE	13	AUSTAUSCH DES TIMERS	23	PROGRAMMIERTE WARTUNG
4	PRODUKTIDENTIFIKATION	14	ÄNDERUNG DES PUMPENBETRIEBS VON DER FERNBEDIENUNG ZUM INTERNEN TIMER	24	ENTSORGUNG
5	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER PUMPE	15	ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	25	HANDLING UND TRANSPORT
6	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DES TIMERS	16	ANSCHLÜSSE ELEKTROPUMPE	26	WARTUNG PUMPENELEMENTE
7	TIMERPOSITION	17	AUSPACKEN UND INSTALLATION	27	VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DEN GEBRAUCH
8	EINSTELLUNG DER FUNKTIONEN ÜBER DEN WAHLSCHALTER DIP SWITCH	18	ANWEISUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH	28	GEGENANZEIGEN FÜR DEN GE- BRAUCH
9	TIMER-FUNKTIONEN	19	FÜLLUNG	29	PLATZBEDARF
10	KOMPONENTEN	20	STÖRUNGEN - URSACHEN - ABHILFE	30	ERSATZTEILE

**CE** MITGELIEFERT:  
**PRODUKTGARANTIE**  
**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

## 1. EINFÜHRUNG

Die vorliegende Gebrauchs- und Wartungsanleitung bezieht sich auf die Pumpe **MINI-MAX**. Mit der vorliegenden Pumpe ist es möglich, Schmierfett bei Schmieranlagen auch für hohe Druckwerte bis 200 bar (2.940 psi) zu verteilen. Die letzte Version erhalten Sie auf Anfrage bei unserem technischen Vertriebsbüro, oder beim Nachschlagen in unserer Webseite <http://www.ilcube.com>.

Der Gebrauch der in der vorliegenden Anleitung beschriebenen Pumpe muss zuverlässigem Fachpersonal mit hydraulischen und elektrischen Grundkenntnissen anvertraut werden. Die vorliegende Gebrauchs- und Wartungsanleitung enthält wichtige Informationen zum Schutz der Gesundheit und Sicherheit des Personals, das dieses Gerät benutzen wird. Es ist notwendig, die vorliegende Anleitung durchzulesen und sie so aufzubewahren, dass sie immer für die Bediener zum Nachschlagen verfügbar ist.

## 2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Elektropumpe der Serie **MINI-MAX** kann sich auch nach erfolgter Installation ohne Abänderungen an viele Anforderungen anpassen. Zur Änderung der Konfiguration und der Verteilungsart ist die Wahl zwischen unterschiedlichen Komponenten möglich, die perfekt miteinander kompatibel und leicht installierbar sind. Diese Konstruktionstechnik basiert grundsätzlich auf folgenden Komponenten:

### Elektromotor - Pumpenkörper mit integriertem Getriebe - Pumpenelemente - Behälter - Timer

Die Tragstruktur ist identisch für jede Version und sieht immer die Montage von maximal 2 Pumpenelementen für die progressiven Verteiler und 8 Pumpenelementen für die einzelnen Schmierstellen vor. Am Pumpenkörper können zwei voneinander unterschiedliche Behältermodelle für Schmierfett installiert werden.

Version mit Feder - Presseurplatte - Spachtel und elektrischer Mindestfüllstandsanzeige

Version nur mit Spachtel und Schaber (hier ist die elektrische Mindestfüllstandsanzeige nicht vorgesehen)

Die Version mit der **Presseurplatte** eignet sich für den Gebrauch bei besonders dickflüssigen Schmierfetten, bei niedrigen Temperaturen, bei einer Endinstallation mit anderer Positionierung als die klassische vertikale Position, oder für die Benutzung der Pumpe auf Maschinen, deren Bewegung Schmierfettbewegungen im Behälter verursachen kann, sodass Probleme beim Auslösen entstehen.

Die Pumpensteuerung kann durch den internen Programmierungstimer oder über die Schalttafel der Maschine erfolgen, an der sie installiert wird.

Die Elektropumpe **MINI-MAX** ist vollkommen von der Außenumgebung geschützt und kann auch unter schweren Umgebungsbedingungen problemlos funktionieren. **MINI-MAX** wurde für die Versorgung von Schmieranlagen mit Schmierfett entwickelt. Ein anderer Gebrauch als der vorgesehene wird als nicht mit den Vorschriften konform betrachtet.

### 2.1 SCHMIERUNGSART: MIT PROGRESSIVEM VERTEILER - DIREKT AM SCHMIERPUNKT

Die Elektropumpe **MINI-MAX** kann direkt den Schmierpunkt schmieren, ohne weitere Dosiereinrichtungen für die Förderleistung dazwischen einsetzen zu müssen, indem man die entsprechenden Pumpenelemente oder progressiven Verteiler verwendet, um die Förderleistung unter den unterschiedlichen Verbrauchern zu verteilen. Es ist außerdem möglich, sowohl die einzeln geschmierten Stellen, als auch die durch progressive Verteiler geschmierten Stellen an der gleichen Pumpe zu kombinieren, indem man beide Typologien der Pumpenelemente installiert.

Dies ermöglicht es, ein preisgünstiges, vielseitiges und leicht benutzbares Produkt zu haben.

### 2.2 EIGENSCHAFTEN

Die Elektropumpe **MINI-MAX** ist eine Kolbenpumpe, die von einem Exzenter angetrieben wird und für den Betrieb mit maximal 10 Pumpenelementen vorgesehen ist, um mehrere Leitungen versorgen zu können. Wenn nicht ausdrücklich bei der Bestellung anders angegeben wird sie serienmäßig mit einem einzigen Pumpenelement für progressive Verteiler geliefert. Die übrigen Pumpenelemente müssen separat bestellt werden, indem man sie aufgrund der gewünschten Förderleistung unter den verfügbaren Modellen auswählt.

Es gibt 2 Standard-Versionen: das Modell L sieht einen Behälter zu 1 kg vor und ist mit Sensor, Presseurplatte mit Feder, Spachtel und Mindestfüllstandsanzeige ausgestattet. Die andere Version unterscheidet sich durch das Fehlen der Mindestfüllstandsanzeige und dementsprechend auch der Presseurplatte. In diesem Fall ist außer dem unteren Spachtel auch ein Schaber mit Flügelrad vorgesehen. Der geformte Schaber am Pumpenkörper am Behälteransatz erleichtert das Ansaugen des Schmiermittels und stellt auch bei niedriger Temperatur einen korrekten Betrieb sicher. Die Pumpe wird von einem Getriebemotor angetrieben, der mit 12 oder 24 VDC gespeist ist. Eine elektronische optionale Steuerkarte ermöglicht es, verschiedene Schmierarten, Zyklus-, Pausen- und Steuerzeiten einzustellen.

### 2.3 ZWEI MÖGLICHE STEUERKONFIGURATIONEN

Das Produkt ist in zwei Versionen erhältlich:

- **Steuerung durch integrierten Steuerungskreis**

Das Modell ohne Timer sieht die einzige externe Verbindung für die Versorgung und die Erfassung des Signals der Mindestfüllstandsanzeige (wenn vorhanden) vor. Die Steuerung, die Pause und die Dauer müssen über die Schalttafel der Maschine gesteuert werden, an der die Pumpe montiert ist.

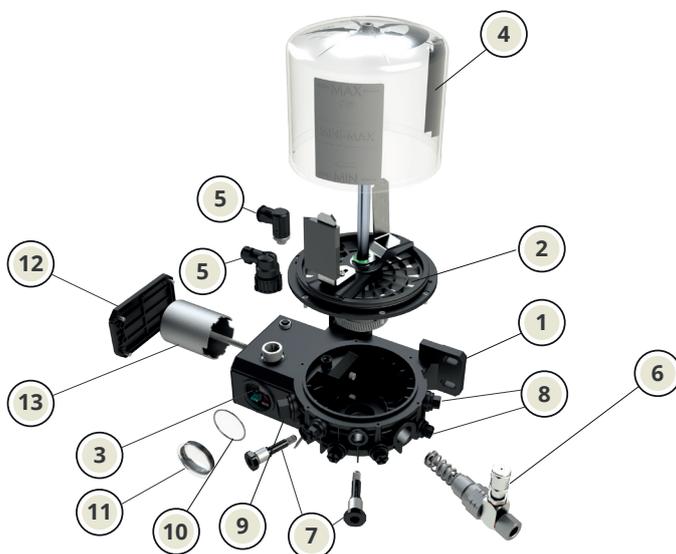
Beim Modell mit integriertem Timer ist die Pumpe vollkommen unabhängig und man kann folgende Funktionen einstellen:

BETRIEBS-, PAUSENZEITEN (NACH ZEIT ODER IMPULSEN) UND FUNKTIONSTEUERUNG

Es ist möglich, den Stillstandspunkt zu speichern, sodass beim erneuten Start der Zyklus dort wieder aufgenommen wird (Pause oder Schmierung), wo er unterbrochen wurde. Außerdem ist es möglich, bei jedem Start der Maschine einen Zyklus zu aktivieren.

- **Steuerung durch die allgemeine Schalttafel der Maschine**

## 3. HAUPTBAUTEILE



1	PUMPENKÖRPER
2	SPACHTEL
3	TIMER
4	BEHÄLTER
5	ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE
6	PUMPENELEMENT FÜR PROGRESSIVEN VERTEILER
7	PUMPENELEMENT FÜR EINZELNEN PUNKT
8	VERSCHLUSS PUMPENELEMENT FÜR EINZELNEN PUNKT
9	VERSCHLUSS PUMPENELEMENT FÜR PROGRESSIVE VERTEILER
10	O-RING
11	SCHAUGLAS ZUGANG TIMER
12	DECKEL HINTEN
13	MOTOR

## 4. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO



Auf der hinteren Seite der Pumpe ist ein Schild angebracht, auf dem der Produktcode, die Versorgungsspannung und die wichtigsten Eigenschaften angegeben sind

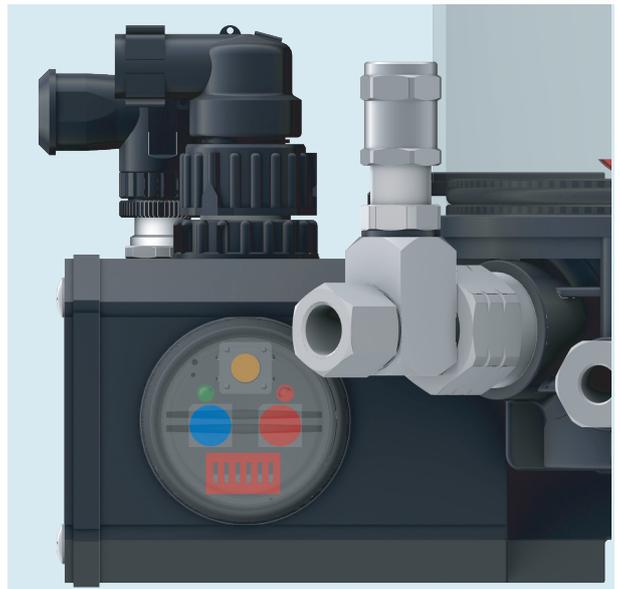
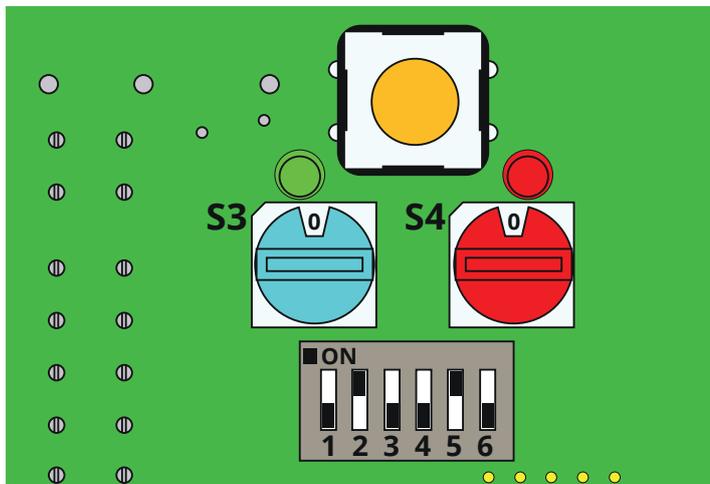
## 5. 5. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER ELEKTROPUMPE

Motor	Versorgungsspannung 12 VDC - 24 VDC
RPM mit Schmierfett NLGI-2 Druck 1 bar	20 rpm BEI 20 °C
RPM mit Schmierfett NLGI-2 Druck 200 bar	15 rpm BEI 20 °C
Stromaufnahme bei Druck 200 bar -25 °C	max. 3,8 A mit 24VDC max. 7,5 A mit 12 VDC
Stromaufnahme beim Start (30 ms)	~ 4.5 A 24 VDC ~8A 12 VDC
Schutzgrad	IP 6K9K
Anzeige Mindestfüllstand	Reed-Kontakt 1 A 140 VAC - 200 VDC 10 W NA
Pumpensystem	Mit Nockenaktivierung und Rückstellfeder
Anzahl Ausgänge/Pumpenelemente max.	8 einzelne Verbraucher - 2 Versorgung Progressiv-Verteiler
Anschluss Druckseite (Ausgang Pumpenelement)	Pumpenelemente einzelner Verbraucher 1/8" F Pumpenelemente Verteiler 1/4"
Nennförderleistung Pumpenelement Verteiler *	120 mm <sup>3</sup> /giro
Nennförderleistung Pumpenelement für einzelnen Punkt *	5 mm <sup>3</sup> /giro
	10 mm <sup>3</sup> /giro
	15 mm <sup>3</sup> /giro
	25 mm <sup>3</sup> /giro
	50 mm <sup>3</sup> /giro
Max. erreichbarer Druck	200 bar
Fassungsvermögen des Behälters	1 Kg
Fettkonsistenz	Min. NLGI 0 Max. NLGI2 bei effektiver Betriebstemperatur
Betriebstemperatur	-40°C ÷ +70°C
Lagertemperatur	-10°C ÷ +60°C
Max. relative Feuchtigkeit ohne Kondenswasser beim Betrieb	90%
Geräuschpegel	< 70 db (A)
Betriebspositionierung	Beliebig
Versorgungsspannung	12 V DC - 24 V DC
Betriebstemperatur	-40°C ÷ +70°C
Lagertemperatur	-20°C ÷ +80°C

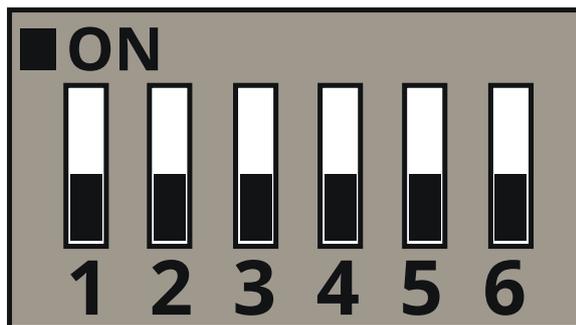
## 6. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DES

Auswählbare Betriebsmodi	Pausenzeit Stunden-Minuten-Impulse Betriebszeit Sekunden-Minuten
	Vorschmierung
	Schnelle Änderung Fettabgabe +/- 30%
Zubehör	Manuelle Reset-Taste
	Fernalarmsignal
Steuerungen	Steuerung elektrische Mindestfüllstandsanzeige
	Zyklussteuerung progressiver Verteiler

## 7. POSITION DES ELEKTRISCHEN TIMERS



## 8. EINSTELLUNG DER FUNKTIONEN ÜBER DEN WAHLSCHALTER DIP SWITCH



NUMERO	FUNKTION	STATUS/WERT	
1	PRELUBE	NEIN	AUS
	PRELUBE	JA	EIN
2	PAUSE	MINUTEN	AUS
	PAUSE	STUNDEN	EIN
3	BETRIEB	SEKUNDEN	AUS
	BETRIEB	MINUTEN	EIN
4	ZYKLUSSTEUERUNG	NEIN	AUS
	ZYKLUSSTEUERUNG	JA	EIN
5	PAUSE	ZEIT	AUS
	PAUSE	IMPULSE	EIN
6	ELEKTR. MINDESTFÜLLSTANDSANZEIGE	NEIN	AUS
	ELEKTR. MINDESTFÜLLSTANDSANZEIGE	JA	EIN

Die elektronische Karte befindet sich im Pumpenkörper, in der Nähe des Motors. Es ist nicht notwendig, für beliebige Einstellvorgänge, Zeitänderungen oder Eingriffe die Schließklappe zu entfernen und die Karte herauszuziehen. Der Zugang erfolgt über das seitliche Schauglas

## 9. FUNKTIONEN DES ELEKTRONISCHEN TIMERS

NUMERO	FUNZIONE
PRELUBE EIN JA	Die Option PRELUBE EIN identifiziert die Funktion, bei der die Pumpe bei jedem Ausschalten und/oder jeder Unterbrechung der Spannung mit einem vollständigen Zyklus startet, der identisch mit dem in den auszuwählenden Werten eingestellten Zyklus ist.
PRELUBE AUS NEIN	Die Option PRELUBE AUS identifiziert die Betriebsbedingung mit Speicher. In diesem Fall nimmt die Pumpe bei jedem Ausschalten und/oder jeder Unterbrechung der Spannung ihren Zyklus vom Zeitpunkt des Haltens (sowohl Pause als auch Betrieb) wieder auf.
PAUSE MINUTEN	Identifiziert die Pausenfunktion mit Minutenskala
PAUSE STUNDEN	Identifiziert die Pausenfunktion mit Stundenskala
BETRIEB SEKUNDEN	Identifiziert die Betriebsfunktion mit Sekundenskala
BETRIEB MINUTEN	Identifiziert die Betriebsfunktion mit Minutenskala
ZYKLUSSTEUERUNG AUS	Die Pumpe arbeitet nur mit Pausenzeit - Betrieb
ZYKLUSSTEUERUNG EIN	Die Überprüfung des korrekten Betriebes des Schmierzyklus wird von einem induktiven Mikrosensor durchgeführt, der an einem progressiven Verteiler installiert ist. Empfängt der Timer während des Betriebszyklus kein Signal vom induktiven Mikrosensor, leuchtet die rote LED auf - die Pumpe blockiert sich und sendet ein Fernalarmsignal
PAUSE NACH ZEIT	Pause nach Zeit wählt die Wartezeit zwischen 2 Zyklen aus und ist über 2 Skalen (Minuten - Stunden) einstellbar
PAUSE NACH IMPULSEN	Pause nach Impulsen wählt die Funktion, bei der ein Signal von der Maschine den Start des Pumpenzyklus bestimmt.
ELEKTRISCHE FÜLLSTANDSANZEIGE EIN	Die Steuerfunktion der elektrischen Füllstandsanzeige ist aktiviert
ELEKTRISCHE FÜLLSTANDSANZEIGE AUS	Die Steuerfunktion der elektrischen Füllstandsanzeige ist aktiviert

## 10. KOMPONENTEN



### Manuelle Taste

1. Sobald die gewünschten Werte eingestellt sind, muss die manuelle Taste 5" lang gedrückt werden, um diese Parameter auf der Karte zu speichern.
2. Für die Reset-Funktion oder den Extra-Zyklus, 5" lang drücken



Hellblauer Wahlschalter S3  
Einstellung der Pausenzeiten



### Rote LED blinkt - Die Pumpe blockiert sich nicht

Das ist der Voralarm für den Füllstand, es werden 5 Schmierzyklen wiederholt und dann blockiert sich die Pumpe.

### Rote LED leuchtet dauerhaft - Die Pumpe blockiert sich

1. Nach den 5 Zyklen ab dem Voralarm des Füllstands
2. Wenn kein Signal vom dem Mikroschalter oder vom induktiven Sensor empfangen wird, der auf dem progressiven Verteiler installiert ist



Roter Wahlschalter S4  
Einstellung der Betriebszeiten



### Grüne LED leuchtet dauerhaft

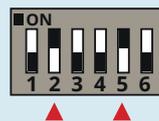
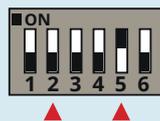
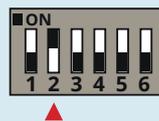
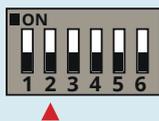
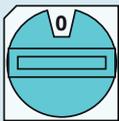
Beim Anlaufen 3" lang, oder mit Pumpe in Betrieb

## 11. AUSWAHL DER PAUSEZEIT

WAHLSCHALTER	PAUSEWERT IN MINUTEN	PAUSEWERT IN STUNDEN	PAUSEWERT IN IMPULSEN	PAUSEWERT IN IMPULSEN
0	2	1	4	120
1	4	2	8	240
2	6	3	12	360
3	8	4	16	480
4	10	5	20	600
5	12	6	24	720
6	14	7	28	840
7	16	8	32	960
8	18	10	36	1200
9	20	12	40	1440
A	22	14	44	1680
B	24	16	48	1920
C	26	20	52	2400
D	28	24	56	2880
E	30	28	60	3360
F	32	32	64	3840

Durch den hellblauen Drehschalter (S3) wird die zu benutzende Pausenzeit eingestellt. Wie in der Tabelle angegeben, muss dem Wahlschalter die Wahl einer Skala zugeordnet werden (Stunden-Minuten-Impulse), und ob die Pausenwerte in Zeit- und/oder Impulseinheiten angegeben werden sollen. Diese Wahl wird durch Betätigen des Wahlschalter DIP-SWITCH getroffen

**DIE WAHL DER FUNKTIONEN IST AUF SEITE 5 ANGEZEIGT IN DIESER TABELLE BEZIEHEN SICH DIE DATEN NUR AUF DIE PAUSEZEITEN**

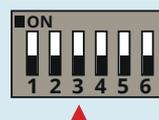
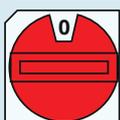


## 12. AUSWAHL DER BETRIEBSZEIT

ROTER WAHLSCHALTER S4	BETRIEBSWERT IN SEKUNDEN	BETRIEBSWERT IN MINUTEN
0	2	2
1	4	4
2	6	6
3	8	8
4	10	10
5	12	12
6	14	14
7	16	16
8	18	18
9	20	20
A	22	22
B	24	24
C	26	26
D	28	28
E	30	30
F	32	32

Durch Den roten Drehschalter (S4) wird die zu benutzende Betriebszeit eingestellt. Wie in der Tabelle angegeben muss dem Wahlschalter die Wahl einer Skala zugeordnet werden (Stunden-Minuten-Impulse). Diese Auswahl erfolgt durch Betätigen des Wahlschalters DIP-SWITCH.

**DIE WAHL DER FUNKTIONEN IST AUF SEITE 5 ANGEZEIGT IN DIESER TABELLE BEZIEHEN SICH DIE DATEN NUR AUF DIE BETRIEBSZEITEN**



## 13. AUSTAUSCH DES ELEKTRONISCHEN TIMERS

Bei Störungen kann der Timer auf einfache Weise ausgetauscht werden.

- DIE 4 SCHRAUBEN DES HINTEREN SCHLIESSDECKELS ENTFERNEN
- DEN ELEKTRONISCHEN TIMER HERAUSZIEHEN
- DEN STECKVERBINDER DES EXTERNEN STECKERS AUSHAKEN
- DEN VERBINDUNGSSTECKER ZUR INTERNEN STECKDOSE AUSHAKEN
- DEN NEUEN TIMER NEHMEN UND DIE GLEICHEN VERBINDUNGEN DURCHFÜHREN
- DEN TIMER ERNEUT EINSTECKEN UND DARAUF ACHTEN, DASS ER KORREKT IN DIE FÜHRUNGSSCHIENE EINGEFÜHRT IST
- DEN SCHLIESSDECKEL POSITIONIEREN UND DIE 4 SCHRAUBEN WIEDER ANSCHRAUBEN



## 14. ÄNDERUNG DES PUMPENBETRIEBS VON DER FERNBEDIENUNG ZUM INTERNEN TIMER



Es ist möglich den MINI-MAX-Betrieb von der Fernbedienung zur Bedienung mit internem Timer zu ändern, indem man den Bausatz mit dem Code 39.PWR.74 bestellt, welcher den Timer, den Alarmstecker mit 4 Pins und den Versorgungsstecker mit 7 Pins beinhaltet. Zur Durchführung des Vorgangs:

- DEN HINTEREN DECKEL ÖFFNEN,
- DEN EINRASTSTECKER MIT 4 PINS AUSHAKEN,
- DEN TIMER EINFÜHREN,
- DEN STECKER MIT 4 PINS DURCH DEN STECKER MIT 7 PIN AUSTAUSCHEN
- DEN RUNDSTECKER MIT 4 PINS M12 EINFÜHREN,
- DAS INTERNE KLEMMBRETT UND DIE 2 STECKER AN DIE KARTE ANSCHLIESSEN,
- DEN DECKEL WIEDER SCHLIESSEN

Der Vorgang ist auch in der umgekehrten Richtung ausführbar, wenn die Version mit dem Timer in die mit der Fernbedienung geändert werden soll. Bei Bestellung des Bausatzes mit dem Code 39.PWR.70, der den Versorgungsstecker mit 4 PIN beinhaltet. Zur Durchführung des Vorgangs

- DEN EINRASTSTECKER MIT 7 PINS AUSHAKEN,
- DEN TIMER ENTFERNEN,
- DEN STECKER MIT 7 PINS DURCH DAS MODELL MIT 4 PINS AUSTAUSCHEN
- DAS KLEMMBRETT AN DAS KLEMMBRETT DES STECKERS MIT 4 PINS ANSCHLIESSEN,
- DEN DECKEL WIEDER SCHLIESSEN.

## 15. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

### 15.1 ANSCHLUSS ELEKTROPUMPE KABEL

Die elektrische Verbindung geht zu Lasten des Benutzers, der für die Festlegung des Anschlusses für die Versorgung, den Alarm des Mindestfüllstandes und/oder de Zyklusalarms sorgen muss. Die Maschine an die elektrische Leitung anschließen, so wie es auf der Pumpe in der Nähe des Steckers angegeben ist. Das Versorgungskabel muss den richtigen Querschnitt für die Stromaufnahme der Maschine aufweisen und den gültigen Vorschriften entsprechen.



Die Pumpe MINI-MAX wird komplett mit elektrischem 7-poligem Stecker A91.111327 geliefert. Im Lieferumfang sind 3 Typen Gummiteile für die verschiedenen Querschnitte und die unbenutzten Kontakte enthalten.

Nr. 7 Cod. A91.111315 Kabel 1.2 ÷ 2.1 mm<sup>2</sup>

Nr. 7 Cod. A91.111314 Kabel 2.2 ÷ 3 mm<sup>2</sup>

Nr. 7 Cod. A91.111310 Verschlusskappe

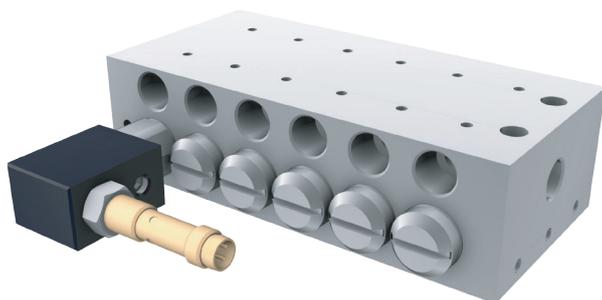


MOD. MIT 3 DRÄHTEN	BESTELLNUMMER	MOD. MIT 7 DRÄHTEN	BESTELLNUMMER
L. 5MT	40.CBL.3.05 5 M	L. 5MT	40.CBL.7.05 5 M
L. 10MT	40.CBL.3.10 10 M	L. 10MT	40.CBL.7.10 10 M
L. 15MT	40.CBL.3.15 15 M	L. 15MT	40.CBL.7.15 15 M

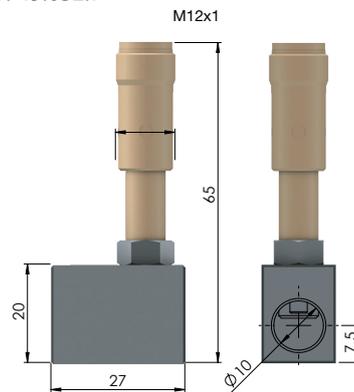
### 15.2 ANSCHLUSS DER STEUERELEMENTE

Bei der Ausführung mit einem Timer im Inneren kann (falls im System vorgesehen) die Steuerung des Dosierzyklus durchgeführt werden. Bei dieser Konfiguration wird ein zweiter Stecker eingesteckt, in dem das 3-Draht-Kabel eingeführt wird, das von der 3-drahtigen Zyklussteuerung kommt. Auch bei dieser Konfiguration sind die Anschlüsse mit den Kabeln in den verschiedenen Größen ausgestattet.

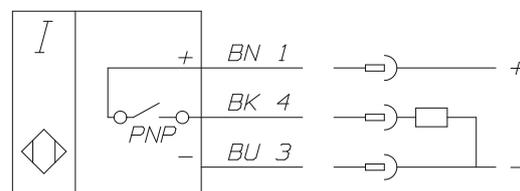
MODELL	CODICE N.
L. 5MT	40.CDC.4.05
L. 10MT	40.CDC.4.10
L. 15MT	40.CDC.4.15



Induktiver Sensor für Verteiler DPX M12x1 PNP-NO  
Bestellnr. 49.052.7

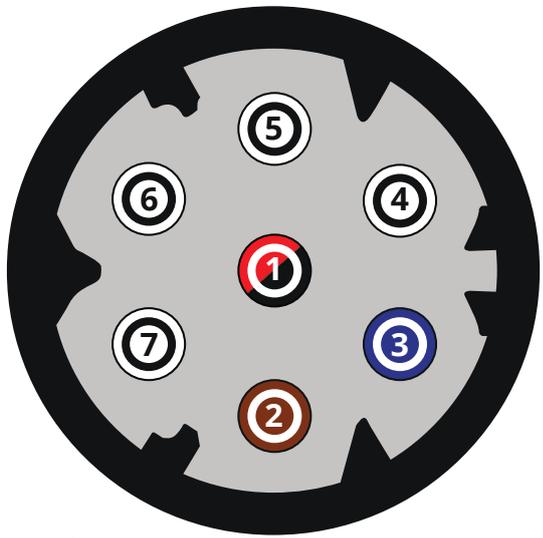


Elektroschema

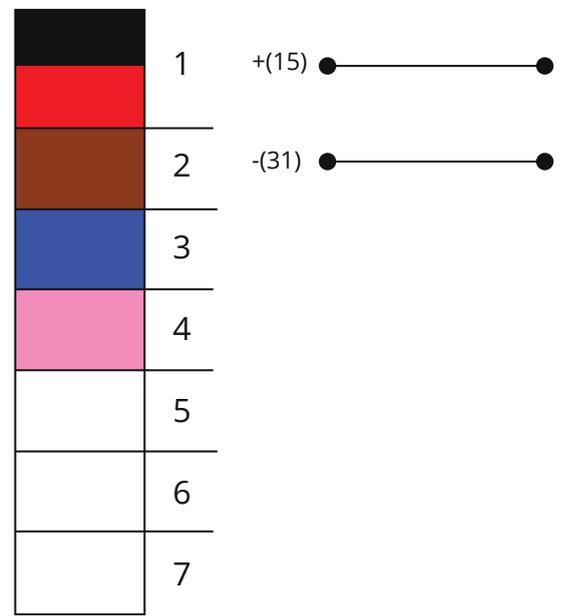


## 16. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DER PUMPE

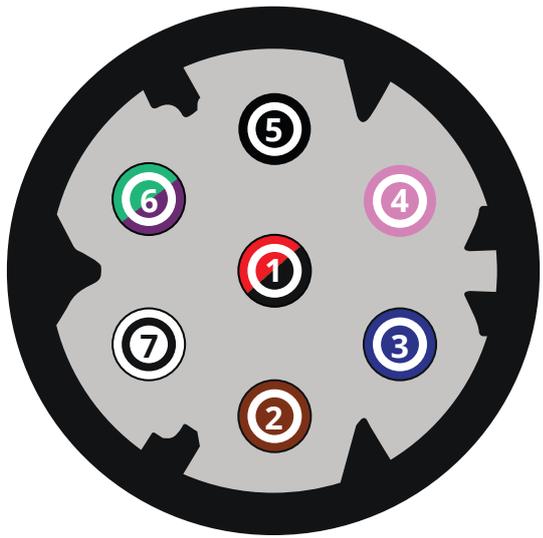
### 16.1 PUMPENANSCHLUSS OHNE TIMER 3 KABEL



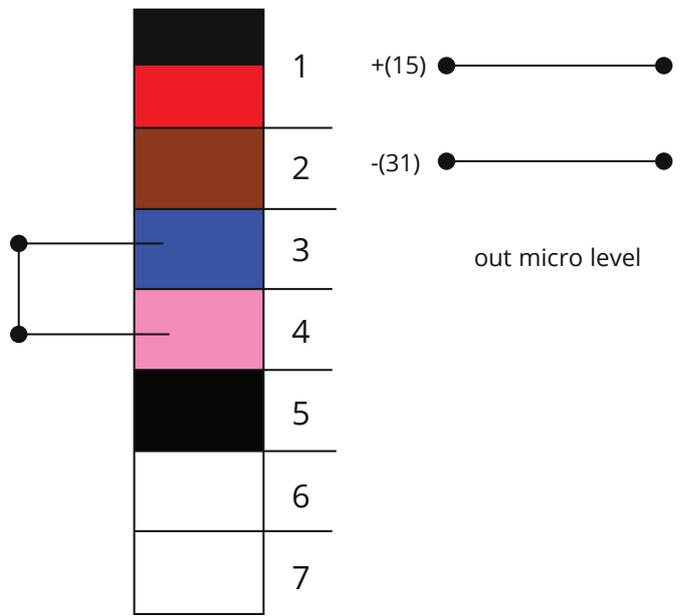
1= rot/schwarz  
2= braun



### 16.2 PUMPENANSCHLUSS OHNE TIMER 7 KABEL

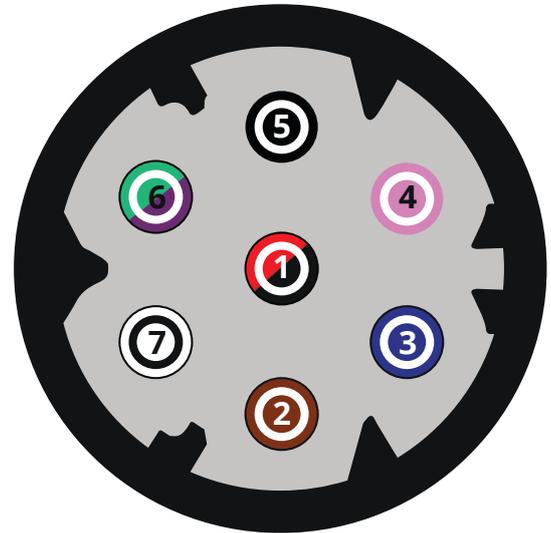
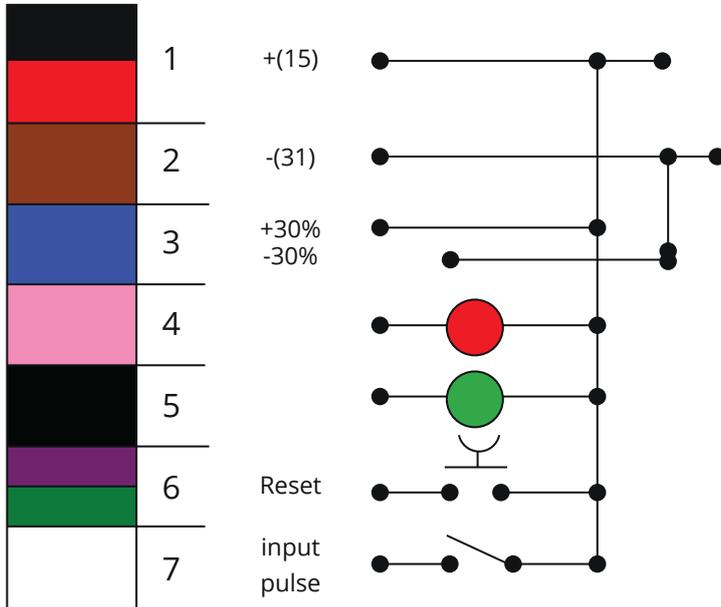


1= rot/schwarz  
2= braun  
3= blau  
4= rosarot



Der Kontakt zwischen 3 und 4 ist geschlossen; beim Entleeren des Behälters öffnet sich der Kontakt.

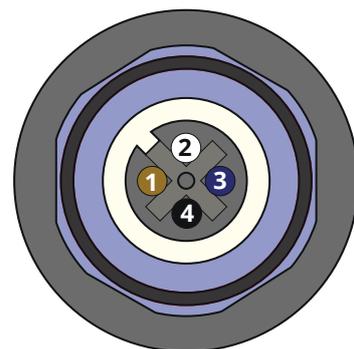
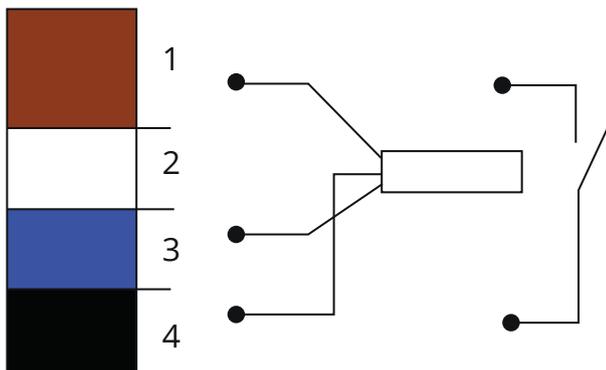
## 16.3 PUMPENANSCHLUSS OHNE TIMER 3 KABEL



- 1= rot/schwarz
- 2= braun
- 3= blau
- 4= rosarot
- 5= schwarz
- 6= grün/violett
- 7= weiß

Wenn man ein + zum Kontakt 3 sendet, wird die Betriebszeit um 30% erhöht

Wenn man ein - zum Kontakt 3 sendet, wird die Betriebszeit um 30% gesenkt



- 1= braun
- 3= blau
- 4= schwarz



Zum Anschließen einer am progressiven Verteiler oder am Pumpenausgang positionierten Steuereinheit, den vorliegenden Plan beachten

## 17. AUSPACKEN UND INSTALLATION

### 17.1 AUSPACKEN

Sobald der geeignete Installationsort festgelegt ist, die Verpackung öffnen, die Pumpe herausziehen und kontrollieren, ob sie während des Transportes und der Lagerung beschädigt wurde. Für das Verpackungsmaterial liegt keine spezielle Vorsichtsmaßnahme zur Entsorgung vor, da sie nicht gefährlich oder umweltverschmutzend ist. Für die Entsorgung müssen die lokalen Vorschriften eingehalten werden.

### 17.2 INSTALLATION

Die Elektropumpe positionieren und an ihrer Halterung fixieren, indem die entsprechenden Befestigungsbohrungen benutzt werden. Die Pumpe so montieren, dass das Schmiergerät zum Nachfüllen des Behälters und das Schauglas für den Zugang zum Timer leicht zugänglich sind. Mindestens 100 mm Abstand von anderen Geräten oder Hindernissen einhalten, die den Zugang zu der Pumpe behindern würden. Falls das Nachfüllen der Pumpe mit Patronen erfolgt ist, müssen die notwendigen Abstände in Abhängigkeit vom Platzbedarf eingehalten werden. Die Pumpe in Sichthöhe montieren, um ein eventuelles Anprallen zu vermeiden. Die Pumpe nicht in besonders aggressiven Flüssigkeiten und/oder Umgebungen installieren. Die Pumpe nicht in Umgebungen installieren, bei denen explosionsfähige oder entflammbar Mischungen vorhanden sind. Die Pumpe nicht neben Wärmequellen oder in der Nähe von elektrischen Vorrichtungen, die den korrekten Betrieb der Elektronik gefährden könnten, installieren. Sicherstellen, dass die Rohre und Kabel richtig fixiert und vor Stößen geschützt sind. Überprüfen, dass das Schmiermittel für die Benutzungstemperaturen geeignet ist, insbesondere für den Gebrauch bei Temperaturen unter 0 °C. Bei Zweifeln, nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem technischen Vertriebsbüro zur richtigen Auswahl des Schmiermittels auf.

### 17.3 ANSCHLUSS DER HYDRAULISCHEN LEITUNG

Der hydraulische Anschluss der Pumpe an die Anlage erfolgt auf der Druckseite des Pumpenelements/der Pumpenelemente und muss mit für den Betrieb mit einem Druck von 200 bar geeigneten Rohrleitungen und Verbindungen durchgeführt werden. Eventuelle unbenutzte Sitze von Pumpenelementen können als Öffnungen für den erneuten Rücklauf verwendet werden.

## 18. GEBRAUCHSANWEISUNGEN

### 18.1 WARNHINWEISE

Die Einheit darf nur von Fachpersonal in Betrieb genommen werden. Es ist verboten, die Pumpe in Flüssigkeiten eingetaucht, in besonders aggressiven oder explosionsfähigen/entflammaren Umgebungen zu benutzen, es sei denn sie wurde für diesen Zweck vom Hersteller bereitgestellt. Handschuhe und Schutzbrillen benutzen, wie im Sicherheitsdatenblatt des Schmiermittels vorgesehen. KEINE aggressiven Schmiermittel bei den NBR-Dichtungen benutzen. Bei Zweifeln, bitte unser technisches Vertriebsbüro kontaktieren: es wird alle Informationen über die empfohlenen Schmiermittel weitergeben. Die Gefahren für die Gesundheit nicht unterschätzen und alle hygienische Normen beachten. Die Unversehrtheit der Pumpe überprüfen.

### 18.2 NOTWENDIGE ÜBERPRÜFUNGEN VOR DER INBETRIEBNAHME

Den Füllstand im Behälter nachprüfen (Anzeige Min/Max im Behälter); bei niedrigem Füllstand, wie im Kapitel 8 "Behälterfüllung" beschrieben vorgehen. Überprüfen, dass die Pumpe mit einer passenden Betriebstemperatur arbeitet und keine Luftblasen in den Rohrleitungen vorhanden sind. Den korrekten Anschluss der elektrischen Vorrichtungen kontrollieren. Vor dem Start wird empfohlen, die Rohrleitungen mit Schmierfett zu befüllen oder die vorgefüllten Rohrleitungen zu benutzen (wenn kompatibel mit dem für die Pumpe vorgesehenen Schmierfett), um die nächste Startphase zu erleichtern. Die Schmierleitungen müssen mit der Pumpe verbunden sein, sodass keine Belastung auf die Pumpe selbst übertragen werden kann (Verbindung ohne Stress). Die Verbindungen, die zum Anschluss der Schmierleitungen und der Rohrleitungen selbst benutzt wurden, müssen für den maximalen Betriebsdruck des Systems (200 bar) entwickelt sein. Immer Rohrleitungen benutzen, die für den jeweiligen Betriebsdruck geeignet sind.

## 19. FÜLLUNG DES BEHÄLTERS

Die Pumpe MINI-MAX kann anhand der dazu geeigneten Fettbüchse, die auf der unteren Seite der Pumpe positioniert ist, über Standardpumpen mit Schmierfett gefüllt werden. Es ist sehr wichtig, dass dieser Vorgang in einer sauberen Umgebung durchgeführt wird, und dass das im Behälter eingefüllte Schmiermittel ohne Verunreinigungen ist. Bei der Einfüllung darf der maximale Füllstand des Schmiermittels nicht überschritten werden. Dieser ist auf dem Typenschild des Behälters angegeben und entspricht bei einem überfüllten Zustand der seitlich positionierten Abflussbohrung. Das Bild zeigt die Standardmethode zum Füllen durch eine manuelle Pumpe und/oder eine pneumatische Pumpe für den Gebrauch im Falle von Tonnen, welche mit dem Schmiergerät verbunden wird.



## 19.1 BAUSATZ FÜR DIE MANUELLE FÜLLUNG

Es ist eine unterschiedliche, schnellere und leichter zu benutzende Lösung vorhanden, für die keine Druckluft oder keine Fettbehälter benötigt werden.

Die Füllpumpe für die handelsüblichen Patronen kann den Behälter schnell befüllen, wobei ein sauberes und kompaktes Schmiermittel garantiert sind.

Einen Deckel der Pumpenelemente für den progressiven Verteiler entfernen und den Adapter mit Bestellnr. ZZZ100-208 einfügen.

Die Pumpe mit der Bestellnr. ZZZ100-204 nehmen, die Patrone einsetzen und sie in den Sitz des Adapters einführen. Solange drücken, bis das ganze Schmiermittel austritt, dann den Adapter wieder mit seiner Schutzkappe schließen.



## 19.2 RESERVE - FETT ZU ENDE

Es ist wichtig, dass nie die komplette Entleerung des Schmiermittelbehälters erreicht wird. Dieser Zustand könnte die unterschiedlichen schmierbedürftigen Bauteile beschädigen. In der Version mit der elektrischen Füllstandsanzeige muss das Fernsignal verwendet werden, um das Erreichen der Reserve zu sehen. In der Version ohne die elektrische Füllstandsanzeige nie die auf dem Schild vorn angegebene Mindestanzeige unterschreiten.

Im Falle einer kompletten Entleerung ist es wichtig, nach der Schmierfett nachfüllung im Behälter einige Zyklen mit abgetrennter Rohrleitung auf der Druckseite durchzuführen, damit die vom Pumpenbetrieb ohne Schmierfett gebildete Luft entfernt werden kann. Die Rohrleitung wieder anschließen, sobald man Fett ohne Luftblasen austreten sieht.

## 20. STÖRUNGEN - URSACHEN - LÖSUNGEN

Nachfolgend zeigen wir eine diagnostische Tabelle, in der die wichtigsten Störungen, sowie deren Hauptursachen und die möglichen Lösungen hervorgehoben sind. Bei Zweifeln und/oder nicht lösbaren Problemen, bitte keine Demontage von Pumpenteilen auf der Suche der Störung durchführen, sondern unser technisches Büro kontaktieren.

### 20.1 DIAGNOSTISCHE TABELLE ELEKTROPUMPE

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Der Pumpenmotor funktioniert nicht	Strommangel	Die Stromversorgungsanlage überprüfen
	Die elektronische Karte funktioniert nicht	Elektronische Karte austauschen
	Der Motor funktioniert nicht	Motor austauschen
Die Pumpe funktioniert, aber das Schmiermittel gelangt nicht zu den Schmierpunkten.	Die Betriebstemperaturen sind für die benutzte Schmierfettart zu niedrig.	Das Schmiermittel muss durch ein anderes ersetzt werden, das sich für niedrige Temperaturen eignet.
	Falsche Einstellung der Zykluszeit.	Neuprogrammierung der Zykluszeit
	Einsatz von nicht geeignetem Schmiermittel.	Den Behälter entleeren und ihn mit geeignetem Schmiermittel wieder befüllen
	Pumpenansaugung verstopft.	Pumpenelement abmontieren und die Ansaugleitungen reinigen
Die Pumpe gibt kein Schmiermittel ab	Der Pumpenkolben ist abgenutzt	Pumpenelement austauschen
	Das Ventil auf der Druckseite des Pumpenelementes ist blockiert- schmutzig	Das Ventil auf der Druckseite reinigen und falls nötig austauschen
	Rohrleitungen nicht angeschlossen.	Pumpenelement austauschen
Die Pumpe fängt die Betriebsphase an und hört aber sofort wieder auf.	Die Betriebstemperaturen sind für die benutzte Schmierfettart zu niedrig.	Das Schmiermittel muss durch ein anderes ersetzt werden, das sich für niedrige Temperaturen eignet.
	Defekter Motor oder zu hohe Stromaufnahme am Ausgang	Einige Minuten abkühlen lassen und dann wieder probieren. Wenn das Problem weiterhin besteht, den Motor austauschen

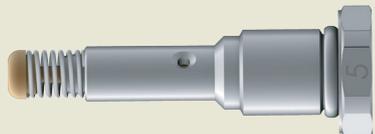
### 20.1 DIAGNOSTISCHE TABELLE TIMER

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Der Timer funktioniert nicht	Strommangel	Die Stromversorgungsanlage überprüfen
	Lockere oder falsche Anschlüsse	Versorgungsanschluss am externen Stecker mit 7 Polen überprüfen.
	Defekter Timer	Interne Verbindung Timer-Stecker überprüfen.
		Timer austauschen

## 21. PUMPENELEMENTE

### 21.1 BESTELLCODES

Die Pumpenelemente von MINI-MAX teilen sich in zwei Kategorien auf: diejenigen für die Schmierung der einzelnen Punkte, die durch sehr geringe Förderleistungen und Abmessungen gekennzeichnet sind und diejenigen, die für die Versorgung der progressiven Verteiler dienen, und wiederum in solche mit fester oder einstellbarer Förderleistung unterteilt werden können. Außer einer wesentlich höheren Förderleistung unterscheiden sie sich, weil das Sicherheitsventil vorhanden ist, das automatisch übermäßigen Druck von mehr als 200 bar ablässt. Unabhängig vom Modell müssen die Eingangsanschlüsse separat bestellt werden.

BESTELLCODE PUMPENELEMENTE EINZELVERBRAUCHER	FÖRDERLEISTUNG MM <sup>3</sup> JE ZYKLUS	BESTELLCODE PUMPENELEMENT FESTER VERTEILER	FÖRDERLEISTUNG MM <sup>3</sup> JE ZYKLUS	BESTELLCODE PUMPENELEMENT EINSTELLBARER VERTEILER	FÖRDERLEISTUNG MM <sup>3</sup> JE ZYKLUS
90.940.0.05	5		120		0 - 120
90.940.0.10	10				
90.940.0.15	15				
90.940.0.25	25				
90.940.0.50	50				
					

### 21.2 INSTALLATION - ENTFERNUNG PUMPENELEMENT

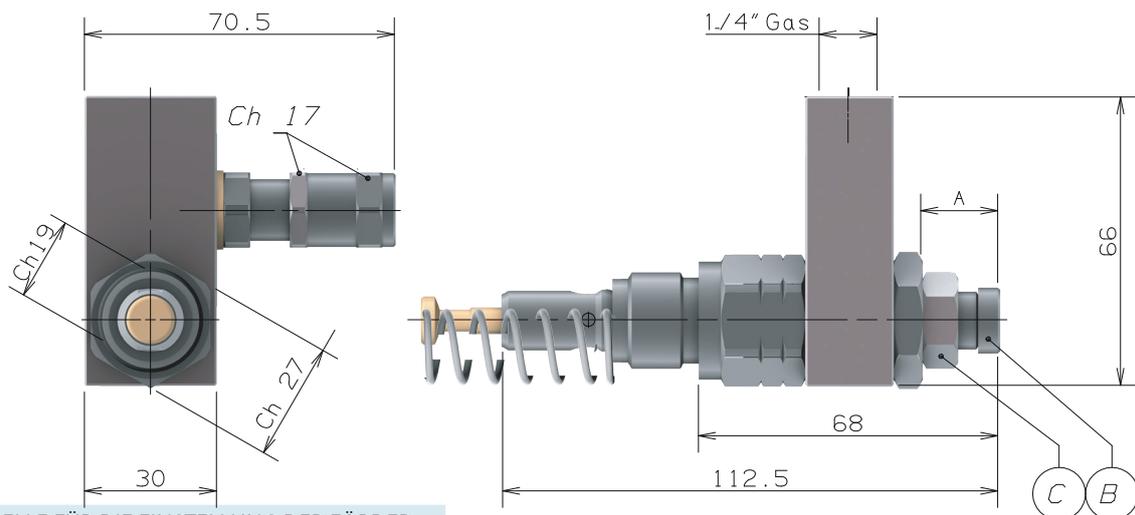
Zur Installation eines bei der Bestellung nicht vorgesehenen Pumpenelements ist es ausreichend, den gelben Deckel aus dem Sitz in der Position zu entfernen, in der man das Element einsetzen möchte und es dann bis zum Anschlag anschrauben. Um die korrekte Befestigung und Dichtung zu garantieren, sind folgende Anzugsmomente notwendig:

**21 Nm** für die Pumpenelemente für den progressiven Verteiler

**15 Nm** für die Pumpenelemente für den einzelnen Punkt

### 21.3 EINSTELLBARES PUMPENELEMENT

Zur Änderung der Nennförderleistung der Pumpe ist es notwendig, die Gegenmutter (Pos. C) zu lockern und die Stellschraube (Pos. B) im Uhrzeigersinn zu drehen, um die Schmiermittelmenge zu reduzieren und gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu erhöhen. Nach der Einstellung des gewünschten Werts ist es extrem wichtig, die Gegenmutter (Pos. C) wieder zu fixieren.



20.4 TABELLE FÜR DIE EINSTELLUNG DER FÖRDERLEISTUNG

A	FÖRDERLEISTUNG/ZYKLUS	PROZENT
23.6	120 mm <sup>3</sup>	100 %
22.4	0.09 CC	75 %
21.2	0.06 CC	50 %
20.1	0.03 CC	25 %
19.4	0.03 CC	5 %
17.5	0.00 CC	0 %

## 22. BESTELLINFORMATIONEN



MONTAGE-POSITION	MODELL
1	FÜR VERTEILER
7	FÜR VERTEILER
2	FÜR SCHMIERPUNKT
3	FÜR SCHMIERPUNKT
4	FÜR SCHMIERPUNKT
5	FÜR SCHMIERPUNKT
6	FÜR SCHMIERPUNKT
8	FÜR SCHMIERPUNKT
9	FÜR SCHMIERPUNKT
10	FÜR SCHMIERPUNKT

### WICHTIG

Wenn weder das Modell noch die Menge und die Anordnung angibt, wird die MINI-MAX-Pumpe mit einem einzigen Pumpenelement für auf Pos. 7 installierten Verteiler geliefert. Die zusätzlichen Pumpenelemente können separat bestellt werden, dazu müssen die Bestellcodes in der Tabelle auf Seite 12 angegeben werden.

### BESTELLUNGSNUMMERN PUMPEN MINI

#### MONTAGEPOSITION

	1	7	2	3	4	5	6	8	9	10
39.	F	R.	A	A	B	C	X	X	A	B
12.										
T										
L.										

#### SPANNUNG

12 V DC	12
24 V DC	24

#### TIMER

MIT TIMER	T
OHNE TIMER	X

#### ELEKTRISCHE FÜLLSTANDSANZEIGE

MIT FÜLLSTANDSANZEIGE	L
OHNE FÜLLSTANDSANZEIGE	X

#### EINZELNE PUMPENELEMENTE

DOSIERUNG 5 mm <sup>3</sup>	A
DOSIERUNG 10 mm <sup>3</sup>	B
DOSIERUNG 15 mm <sup>3</sup>	C
DOSIERUNG 25 mm <sup>3</sup>	D
DOSIERUNG 50 mm <sup>3</sup>	E

#### PUMPENELEMENT VERTEILER

FEST	F
EINSTELLBAR	R
NEIN	X



# GEBRAUCHSANLEITUNG FÜR DIE ELEKTRISCHE KOLBENPUMPE DER SERIE MINI-MAX - **STAND 15603-01-REV.03**

## 23. ALLGEMEINE PROGRAMMIERTE WARTUNG

### 23.1 WARNTUNG

**ACHTUNG:** Vor jeder Wartungs- oder Reinigungsarbeit, sicherstellen, dass die hydraulische und elektrische Versorgung getrennt wurde.

In den folgenden Tabellen sind die periodischen Kontrollen, die Häufigkeit und die Eingriffe aufgelistet, die der Wartungstechniker zur Garantie der langfristigen Funktionstüchtigkeit der Anlage durchführen muss. Die Einheit wurde entwickelt und gebaut, um möglichst wenige Wartungstätigkeiten zu benötigen. Es wird auf jeden Fall Folgendes empfohlen:

ÜBERPRÜFUNG	HÄUFIGKEIT	EINGRIFF
Komplette Einheit	500 Betriebsstunden (je nach Arbeitsumgebung)	Den Körper und die gesamte Struktur immer sauber halten
Verteilung	1000 Betriebsstunden	Rohrleitungen überprüfen - Anschlüsse und Verankerungen an der Maschine
Schmiermittel	Je nach Fettverbrauch der Anlage	Den Füllstand (Pumpen ohne elektrische Anzeige) und den Schmierfettstand im Behälter überprüfen, indem man auf eventuelle Zersetzungen oder seltsame Verhärtungen achtet, welche die Funktionstüchtigkeit der Pumpe und der progressiven Verteiler beeinträchtigen könnten.
Ladefilter	Jede Füllung	Falls vorgesehen, den Zustand des internen Filterelementes überprüfen

### 23.2 AUSSTATTUNGEN

Die Pumpe braucht keine spezielle Ausstattung für die Kontroll- und/oder Wartungstätigkeiten. Auf jeden Fall wird empfohlen, für die notwendigen Ausstattungen und die persönliche Schutzausrüstung für das Personal (Handschuhe, Schutzbrille, usw.) zu sorgen, die für den bestimmten Gebrauch geeignet, in gutem Zustand sind und mit den gültigen Normen übereinstimmen. Dies ermöglicht die Verhinderung von Schaden an Personen oder Pumpenteile.

### 23.3 SCHMIERMITTEL

**ANMERKUNG:** Die Pumpe wurde für den Betrieb mit Schmiermitteln mit maximaler Gradation NLGI-2 und bei der Betriebstemperatur entwickelt. Schmiermittel benutzen, die mit der NBR-Dichtung kompatibel sind

Es wird eine Vergleichstabelle zwischen der Schmiermittelklassifizierung NLGI (National Lubricating Grease Institute) und ASTM (American Society for Testing and Materials) gezeigt, und zwar auf die Werte beschränkt, die die Pumpe MINI-MAX betreffen. Für weitere Informationen über die technischen Eigenschaften und die anzuwendenden Sicherheitsmaßnahmen, das Sicherheitsdatenblatt (Richtlinie 93/112/EWG) des vom Hersteller ausgewählten und gelieferten Schmiermittels einsehen.

### 23.4 SCHMIERFETTE

NLGI	ASTM
00	400 - 430
0	355 - 385
1	310 - 340
2	265 - 295

### ACHTUNG

Es dürfen keine unterschiedlichen Schmierfettarten gemischt werden. In vielen Fällen werden dadurch Beschädigungen verursacht, und eine sorgfältige Reinigung aller Kontaktteile der Pumpe und der eventuellen Verteiler ist notwendig. Wir empfehlen, ein Typenschild bereitzustellen, das auf der Pumpe angebracht werden muss und die zu benutzende Schmiermittelart angibt und somit möglichen Schmiermittelmischungen vorbeugt.

Die Pumpe MINI-MAX wird, um die zuvor beschriebenen Probleme zu vermeiden, mit Schmieröl geprüft und ohne Ölreste (eventuell nur leicht eingefettet) geliefert

## 24. ENTSORGUNG

Während der Pumpenwartung oder im Falle einer Entsorgung der Pumpe selbst, die Teile nicht in der Umgebung entsorgen. Die örtlichen Bezugsrichtlinien für eine korrekte Entsorgung einhalten. Bei der Außerbetriebnahme der Pumpe ist es notwendig, das Typenschild zu zerstören

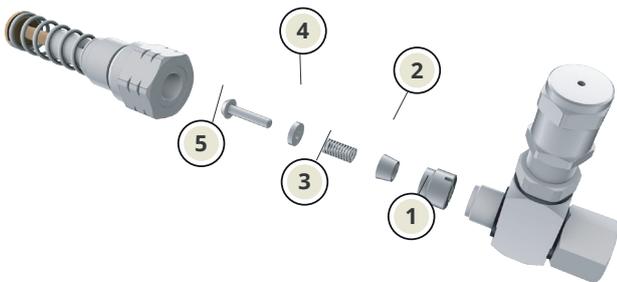
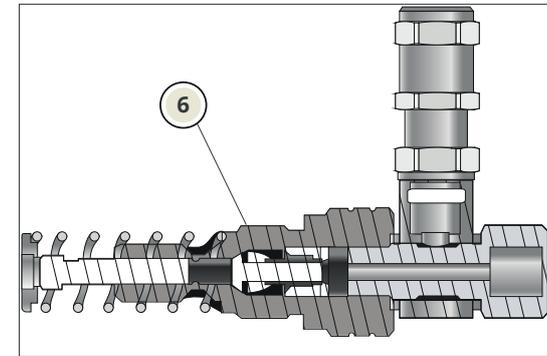
## 25. HANDLING UND TRANSPORT

Vor der Sendung werden die Pumpen sorgfältig in einer Kartonschachtel verpackt. Während des Transports und der Lagerung der Vorrichtung, die auf der Schachtel angegebene Richtung zum Aufstellen beachten. Beim Erhalt kontrollieren, dass die Verpackung nicht beschädigt ist und die Pumpe an einem trockenen Ort lagern.

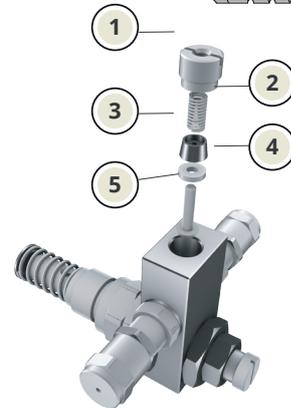
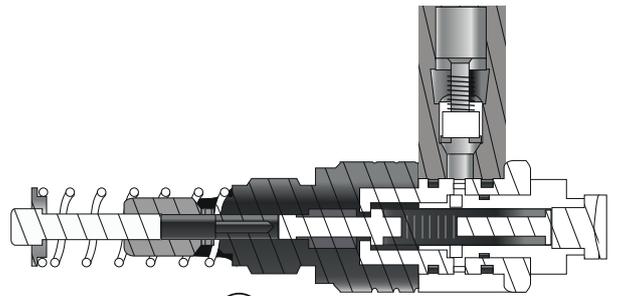
## 26. WARTUNG PUMPENELEMENT

Bei Störungen oder nach 1000 Betriebsstunden ist es notwendig den Zustand der Pumpenelemente zu überprüfen, da sie der Kern der Schmieranlage sind. Normalerweise bezieht sich der Wartungsvorgang/-eingriff auf die Dichtigkeit des Ventils auf der Druckseite, das bei möglicher Abnutzung oder Verschmutzung nicht mehr korrekt funktioniert und den regelmäßigen oder ganzen Austritt des Schmiermittels verhindert (siehe Kapitel "Störungen - Ursachen - Lösungen"). Die unten aufgeführten Arbeiten können ohne Entfernung des Pumpenelementes aus dem Pumpenkörper durchgeführt werden. Es ist sehr wichtig, dass diese Arbeiten in einer sauberen Umgebung und von Fachpersonal ausgeführt werden.

### 26.1 PUMPENELEMENT FÜR VERTEILER MIT FESTER FÖRDERLEISTUNG



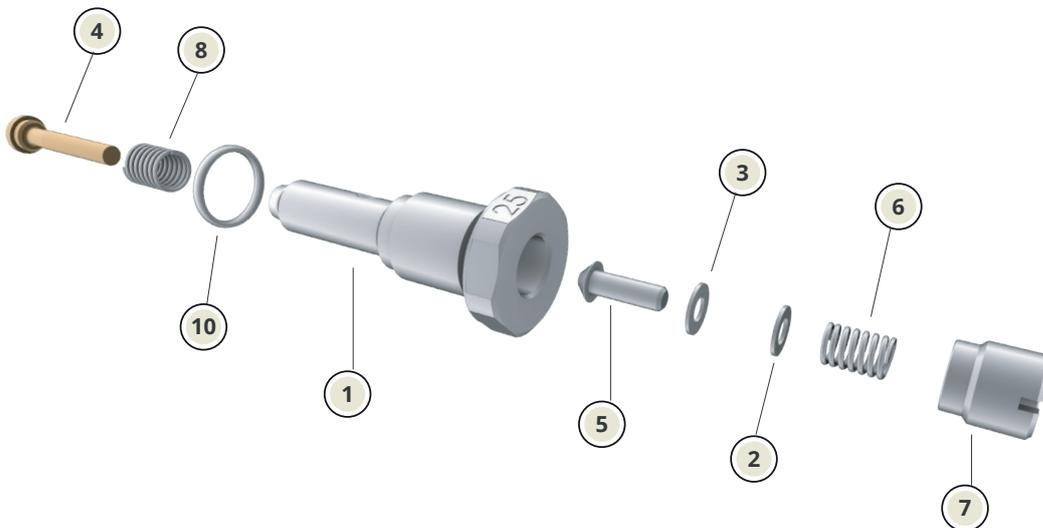
### 26.2 PUMPENELEMENT FÜR VERTEILER MIT EINSTELLBARER FÖRDERLEISTUNG



Die Fixierschraube (Pos. 01) entfernen und die Gruppe herausziehen, die aus folgenden Bauteilen besteht: Feder (29, Federhalterung (3), Dichtung (4) und Kolben (5). Sämtliche Teile und den Sitz des Ventils auf der Druckseite (6) sorgfältig reinigen. Achtung: Wenn man keine Ersatzdichtung (4) zur Verfügung hat, ist es möglich, die alte um 180° zu drehen und dann wieder zu montieren.

### 26.3 PUMPENELEMENT FÜR EINEN EINZELNEN PUNKT

Den Sicherungsring Pos. 09 entfernen und die Gruppe herausnehmen, die aus folgenden Elementen besteht: Feder (Pos. 06), Unterlegscheibe (Pos. 02), Dichtung (Pos. 03) und Kolben (Pos. 05) Den Sitz sorgfältig reinigen, indem man mögliche Abnutzungen und den Zustand der Dichtung Pos. 03 kontrolliert und sie eventuell austauscht. Falls kein Ersatzteil vorhanden ist, kann sie um 180° gedreht und wieder montiert werden.





## 27. VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DEN GEBRAUCH

**ACHTUNG:** Es ist notwendig, die Warnhinweise über die möglichen Risiken aufmerksam zu lesen, die der Gebrauch einer Schmiermittelpumpe mit sich bringen kann. Der Benutzer muss den Betrieb der Pumpe durch die Gebrauchs- und Wartungsanleitungen kennen.

### 27.1 ELEKTRISCHE VERORGUNG

Es darf kein Eingriff an der Maschine durchgeführt werden, bevor die Trennung von der Stromversorgung vorliegt, und man muss unbedingt sicherstellen, dass niemand sie während des Eingriffes wieder anschließen könnte. Sämtliche installierte Vorrichtungen (elektrische und elektronische) müssen mit der Erdungsleitung verbunden sein.

### 27.2 ENTZÜNDBARKEIT

Das allgemein in den Schmierkreisen benutzte Schmiermittel ist eine nicht entflammare Flüssigkeit. Es ist aber auf jeden Fall notwendig, sämtliche Maßnahmen anzuwenden, um den Kontakt mit sehr heißen Teilen oder offenen Flammen zu vermeiden.

### 27.3 DRUCK

Vor jedem Eingriff kontrollieren, dass keine Restdrücke in jedem Zweig des Schmiermittelkreises vorhanden sind, die Ölspritzer bei der Demontage von Verbindungen oder Komponenten verursachen könnten.

### 27.4 GERÄUSCHE

## 28. GEGENANZEIGEN FÜR DEN GEBRAUCH

Die Überprüfung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und den von der Maschinenrichtlinie vorgesehenen Vorschriften wurden durch Ausfüllen von Kontrolllisten durchgeführt, die in der technischen Datei bereitgestellt und enthalten sind. Es werden drei Arten Listen verwendet:

- Risikobewertung (Anhang A der Norm EN 1050)
- Übereinstimmung mit den grundsätzlichen Sicherheitsanforderungen (Maschinen- Richtlinie).
- Sicherheitsvorschriften über elektrische Ausrüstungen von Maschinen (EN 60204-1).

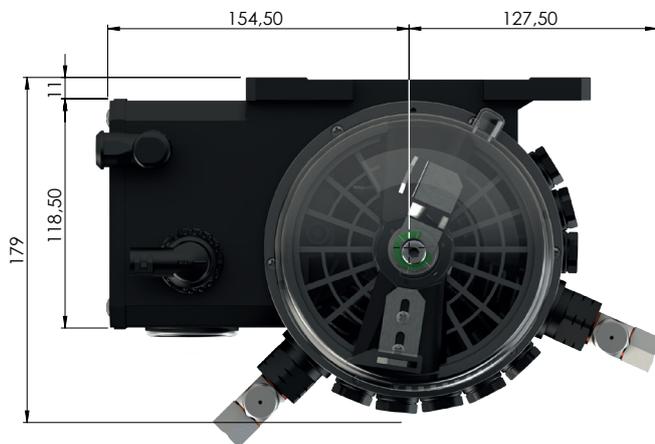
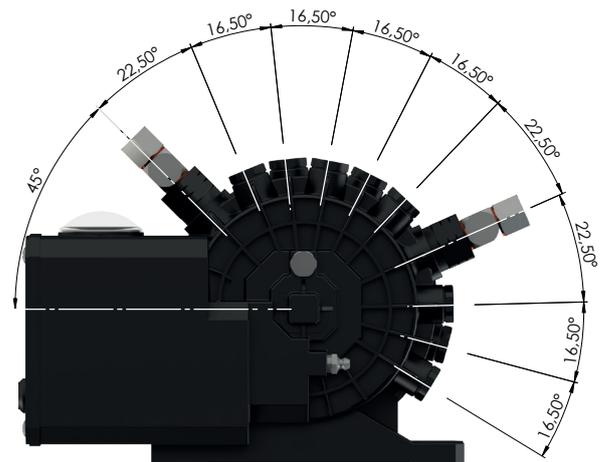
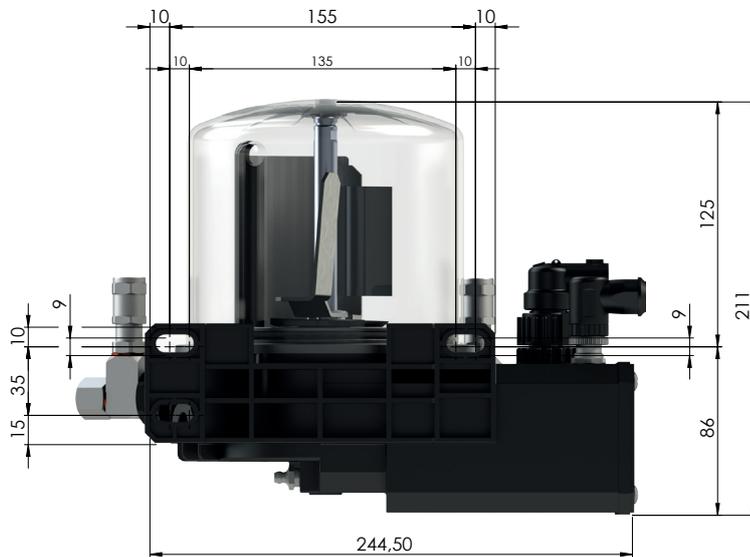
### 28.1 NICHT BESEITIGTE GEFAHREN, DIE ALS ANNEHMBAR EINGESCHÄTZT WERDEN

- Bei der Wartungsphase sind Schmiermittelspritzer mit niedrigem Druck möglich. (Daher sind die Wartungstätigkeiten mit der geeigneten persönlichen Schutzausrüstung durchzuführen).
- Kontakt mit dem Schmiermittel während der Wartung oder Füllung des Behälters. Die Schutzmittel gegen den direkten oder indirekten Kontakt mit dem Schmiermittel müssen vom Maschinennutzer bereitgestellt werden. (Siehe Vorschriften über den Gebrauch von geeigneten Schutzvorrichtungen, in Übereinstimmung mit den gültigen Normen)
- Stoßen und Quetschungen. Die beweglichen Teile sind alle mit Gehäusen abgedeckt und an der Zugangsstelle ist diese Gefahr angegeben.
- Stromschlag Dies kann nur bei starker Ungeschicklichkeit des Benutzers geschehen, der u.a. auch qualifiziert sein muss.
- Ungeeignete Körperhaltungen Im vorliegenden Handbuch werden der korrekte Platzbedarf und die Vorgehensweise zur Installation beschrieben.
- Benutzung von ungeeignetem Schmiermittel. Die Eigenschaften des Schmiermittels sind sowohl auf der Pumpe als auch im vorliegenden Handbuch angegeben

### 28.2 NICHT ZUGELASSENE FLÜSSIGKEITEN

FLÜSSIGKEITEN	GEFAHREN
Schmiermittel mit scheuernden Zusatzstoffen	Starke Abnutzung der betreffenden Teile
Schmiermittel mit Silikon-Zusatzstoffen	Festfressen der Pumpe
Benzin - Lösungsmittel - entflammare Flüssigkeiten	Brand - Explosion - Schäden an den Dichtungen
Korrosive Produkte	Pumpenkorrosion - Personenschaden
Wasser	Pumpenoxidation
Lebensmittelsubstanzen	Verunreinigung derselben

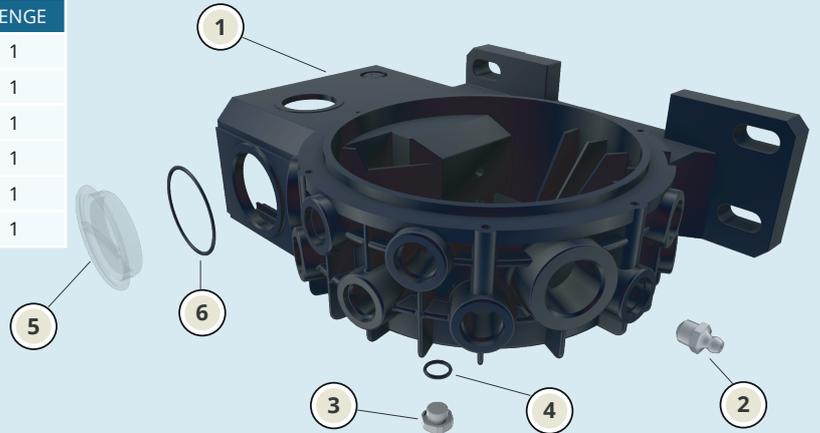
## 29. PLATZBEDARF



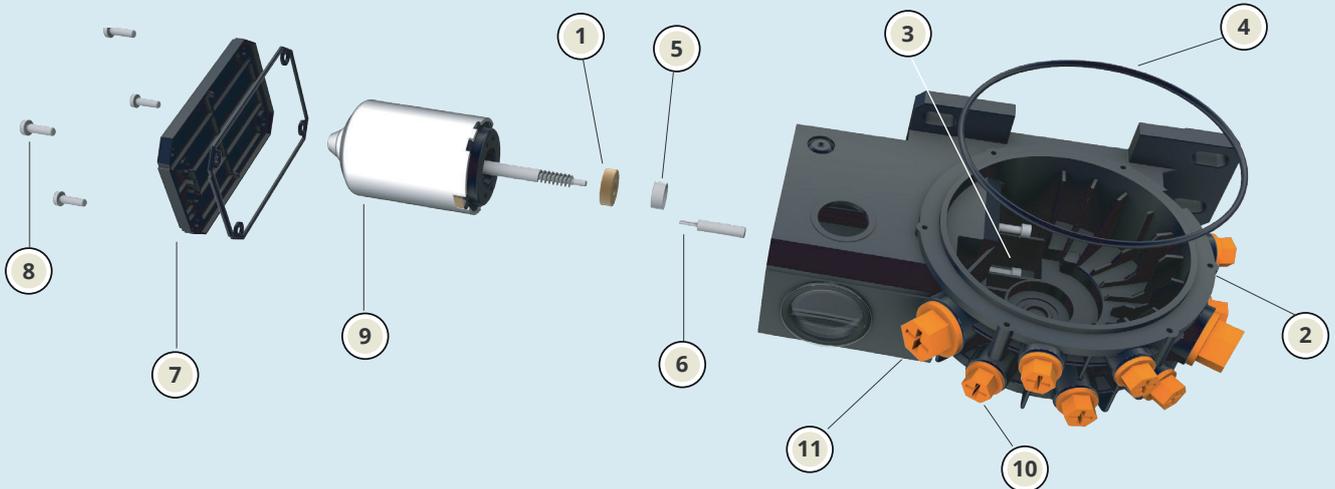
## 30. ERSATZTEILE

### ERSATZTEILZEICHNUNG

POS.	ARTIKEL	CODE	MENGE
01	PUMPENKÖRPER	A83.125081	1
02	SCHMIERGERÄT	A70.078422	1
03	KAPPE 1/8	A51.096055	1
04	O-RING-2037	A92.127109	1
05	KAPPE BOHRUNG TIMER	A83.120851	1
06	O-RING 40x2	A92.127190	1



### ERSATZTEILZEICHNUNG



POS.	ARTIKEL	CODE	MENGE	POS.	ARTIKEL	CODE	MENGE
01	MIM 8-16-7	A92.114019	1	07	DECKEL MOTORGEHÄUSE	A83.120847	1
02	PUMPENKÖRPER	A83.120581	1	08	SCHRAUBE M5x16	A93.083189	4
03	SCHRAUBE M5x20	UNI5931-M5x20	2	09	MOTOR 24 VDC	A94.150404	1
04	DICHTUNG	A52.131035	2		MOTOR 12 VDC	A94.150403	1
05	BUCHSE	A90.090095	1	10	DECKEL FÜR DEN SITZ DER EINZELNEN PUMPENELEMENTE	A92.115062	8
06	REED-KONTAKT	A91.049096	1	11	DECKEL SITZ PUMPENELEMENT PROGR. VERTEILER	A92.115040	2

### ERSATZTEILZEICHNUNG IN DER VERSION OHNE ELEKTRISCHE FÜLLSTANDSANZEIGE NICHT VORHANDEN



POS.	ARTIKEL	CODE	MENGE
01	DICHTUNG	A89.128035	1
02	DICHTUNG 20-12-4	A89.128006	1
03	SCHEIBE 21.8x13	A51.114099	1
04	RING ZY22	A92.114098	1



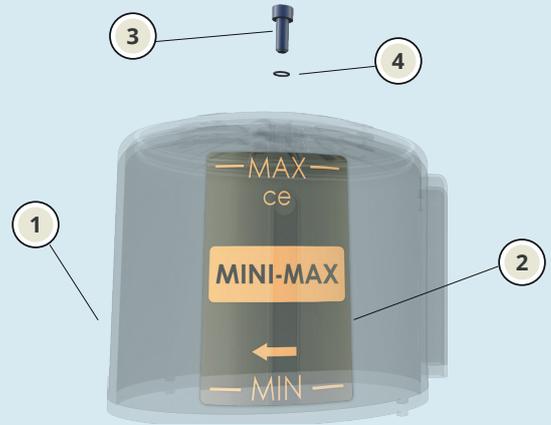
**IN DER VERSION OHNE ELEKTRISCHE FÜLLSTANDSANZEIGE NICHT VORHANDEN**

## ERSATZTEILZEICHNUNG



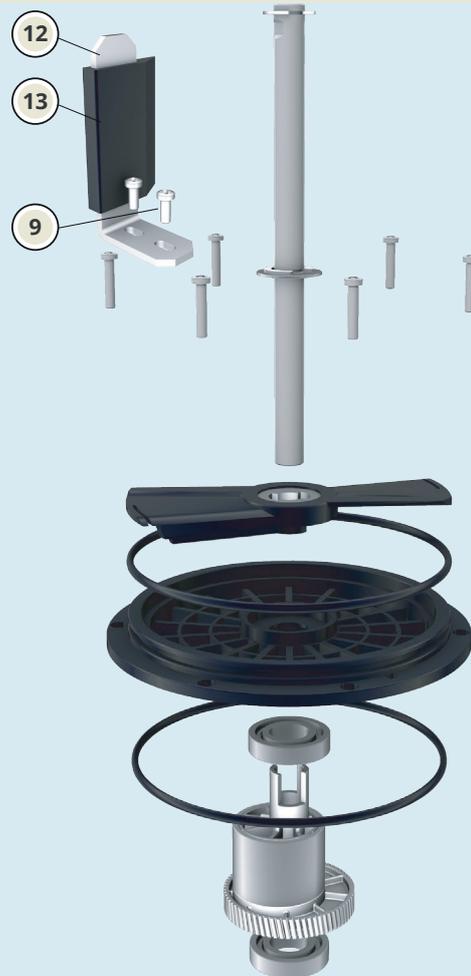
POS.	ARTIKEL	CODE	MENGE
01	MITTLERER STAB	A53.080032	1
02	SEEGER RS-10	UNI7434-10	2
03	UNTERLEGSCHIBE 26x12	A51.131031	1
04	LAGER 35x17x8	A92.114096	2
05	RING 35-40.30	A92.114097	1
06	SPACHTEL FÜR PUMPE MIT ELEKTR. FÜLLSTANDSANZEIGE	A83.120849	1
	SPACHTEL FÜR PUMPE OHNE ELEKTR. FÜLLSTANDSANZEIGE		1
07	ZENTRIERGITTER	A83.120848	1
08	ZAHNRAD	A83.120848	1
09	SCHRAUBEN 4x10	A92.083194	6
10	O-RING 4500	A92.127191	1

## ERSATZTEILZEICHNUNG



POS.	ARTIKEL	CODE	MENGE
01	BEHÄLTER	A78.129130	1
02	SCHILD	A88.112586	1
03	SCHRAUBE	UNI5931-M5x16	1
04	O-RING	A92.127069	1

## ERSATZTEILZEICHNUNG, MODELL OHNE ELEKTRISCHE FÜLLSTANDSANZEIGE



POS.	ARTIKEL	CODE	MENGE
09	SCHRAUBEN 4x10	A92.083194	2
12	SCHABER	A85.120897	1
13	DICHTUNG SCHABER	A87.104038-B	1



ANLAGEN  
ZENTRAL-  
SCHMIERUNG

KOPIE DES ORIGINALDOKUMENTS

21055 Gorla Minore (Va) VIA Garibaldi ,149 MWSt.Nr. 00859740151  
Tel. 39-0331-601697 Fax 0331-602001 Nat. Fax 0331-602001 Int. Fax 39-0331-365149  
www.ilclube.com

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ - DECLARATION OF COMPLIANCE WITH STANDARDS DECLARATION DE CONFORMITE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DES STANDARDS DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD - DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

La società ILC srl con sede legale in Gorla Minore, Via Garibaldi 149 - ILC srl registered office in Gorla Minore, Via Garibaldi 149 - ILC srl au Siège Social à Gorla Minore, Via Garibaldi 149 ILC srl Sitz in Gorla Minore, Via Garibaldi 149 - La sociedad ILC srl., con sede legal en Gorla Minore, Via Garibaldi 149 - A ILC srl, com sede em Gorla Minore, via Garibaldi 149

**DICHIARA /CERTIFIES / CERTIFIE/ ZERTIFIZIERT, DASS/ DECLARA/ CERTIFICA:**

che la macchina denominata/that the machine named / que la machine dénommée/ Die Maschine mit der Bezeichnung/ que la máquina denominada/ que o equipamento denominado

Descrizione - Description - Description/ Beschreibung - Descripción - Descrição

Nome Commerciale - Product Name - Dénomination Handelsname

Denominación - Denominação:

Versioni - Versions - Versions- Versionen - Versiones - Versões:

Codici - Codes - Códigos

ELEKTRISCHE KOLBENPUMPE SERIE MINI-MAX

PISTON ELECTRIC PUMP MINI-MAX SERIES

**MINI-MAX**

TUTTE - ALLS - ALLE

39.000.----- 39.999.-----

è conforme alle condizioni previste dalle Direttive CEE /has been constructed in conformity with the Directives Of The Council Of The European Community on the standardization of the legislations of member states/ a été construite en conformité avec les Directives Du Conseil Des Communautés Europeennes/ Entsprechend den Richtlinien des Rates Der Europäischen Union, für die Standarisierung der Legislative der Mitgliederstaaten, konstruiert wurde/ cumple con las condiciones establecidas por las directivas comunitarias/ foi construído em conformidade com as diretivas do Conselho das Comunidades Europeias:

2006/42 Direttiva macchine /Machinery Directive / 2006/42 Directive machines / Maschinenrichtlinien/ Maquinaria 2006/42/CEE /Directiva 2006/42 Máquinas;

2006/95 CE Bassa tensione / Low Voltage Directive / Directive Basse Tension/ Niederspannungsrichtlinien/ Directiva de baja tensión/ Directiva de Baixa Tensão;

Verantwortliche Person für die Zusammenstellung der technischen Dokumentation bei ILC sr

The person authorized to compile the Technical File care of ILC srl

Gorla Minore,10/12/2014:



Technical Director:  
ing. Vittorio Baroni

Der gesetzliche Vertreter



## 31. GARANTIE

Für sämtliche ILC-Produkte ist eine Garantie von  
12 Monaten ab Lieferdatum für Konstruktions- und Materialfehler vorgesehen.  
24 Monate-Garantie wird gewährt, falls die Anlage von ILC installiert wird.  
12 Monaten ab Installationsdatum für Handelskomponenten- Elektroteile.

[Wenn die Installation mehr als 6 Monate nach dem Lieferdatum erfolgt, dann ist die Garantie max. 18 Monate ab Lieferdatum gültig.]

Bei Fehlfunktionen der Vorrichtung ist es notwendig, dass uns der festgestellte Fehler gemeldet wird, indem uns Bestellnummer, Seriennummer, Liefer- und Installationsdatum, sowie die Benutzungsbedingungen des betreffenden Produkts angegeben werden.

Sobald wir diese Informationen erhalten haben, werden wir entscheiden, ob

- wir Sie technisch betreuen können oder
- ob es nötig ist, dass Sie den nächstliegenden Kundendienst aufsuchen
- oder Ihnen eine Nummer für die Genehmigung zur Rücksendung für die Reparatur mitteilen.

Sobald die Vorrichtung bei uns eintrifft, behält sich ILC das Recht vor, anhand von Analysen zu entscheiden, ob das Produkt repariert werden kann oder ersetzt werden muss. Sollte die Garantie noch gültig sein, dann werden wir auf unsere Kosten für die Reparatur oder für einen Ersatz sorgen.

Sollte das Produkt als nicht defekt gelten, dann wird ILC entscheiden, ob sie die entstandenen (logistischen) Kosten dem Kunden angelastet wird.

Die vorliegende Garantie entfällt in folgenden Fällen:

- das Produkt ist wegen eines unsachgemäßen Gebrauchs beschädigt,
- Fahrlässigkeit,
- normale Abnutzung,
- chemische Korrosion,
- Anzeichen von nicht konformer Installation mit den ausdrücklich beschriebenen Anweisungen und von unsachgemäßem Gebrauch im Vergleich zu den Anweisungen des Herstellers.

ILC haftet nicht für Änderungen oder Manipulationen an der Vorrichtung oder an deren Teilen, die ohne Erlaubnis von ILC durchgeführt werden.

Die normaler Abnutzung ausgesetzten Bauteile und diejenigen, die unter normalen Umständen eine beschränkte Lebensdauer haben, sind nicht von der Garantie gedeckt.

Aus der Garantie ausgeschlossen ist alles, was nicht ausdrücklich angegeben ist, sowie Schäden, Verletzungen oder Kosten, die wegen Produktfehlern entstanden sind.

Die Gültigkeit der Garantie gilt ab jenem Moment als angenommen, wenn die Komponente gekauft wurde. Eventuelle Änderungen, die die vorliegende Garantie betreffenden, sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung von ILC gültig.

ILC haftet nicht für Schäden an Personen oder Sachen, die wegen Nichteinhaltung der Angaben in der vorliegenden Anleitung verursacht wurden.

ILC haftet nicht für Schäden an Personen und/oder Sachen, die wegen ohne schriftliche Erlaubnis von ILC ausgeführten eventuellen Änderungen an Anlagenteilen oder wegen einer anderen Zweckbestimmung derselben oder deren Bestandteile verursacht wurden. ILC ist damit von jeder Garantieverpflichtung befreit.



LUBRICATION SYSTEMS



## I.L.C. SRL

VIA GARIBALDI, 149  
21055 GORLA MINORE (VA) - ITALY

PH. +39 0331 601697  
FAX +39 0331 365149  
E-MAIL: [INFO@ILCLUBE.IT](mailto:INFO@ILCLUBE.IT)

[WWW.ILCLUBE.COM](http://WWW.ILCLUBE.COM)

ELEKTROPUMPE **MINI-MAX** FÜR FETT

