

# ***ESILUB Oil System EOS***



6014b03

Alle Rechte vorbehalten.  
Jegliche Vervielfältigung dieser Benutzerinformation, gleich nach welchem Verfahren, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Fa. Lincoln GmbH & Co. KG, auch auszugsweise, untersagt.  
Änderungen ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.



© 2002 by  
LINCOLN GmbH & Co. KG  
Postfach 1263  
D-69183 Walldorf

Telefon: +49 (6227) 33-0  
Telefax: +49 (6227) 33-259

## Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
<b>Einführung</b> .....	4	<b>Arbeitsweise</b> .....	11
Darstellungskonventionen .....	4	Druckeinheit .....	11
Betreiberseitige Verantwortung .....	4	Druckaufbau .....	11
Umweltschutz .....	4	Dosierelemente .....	11
Service .....	4	Förderbeginn .....	11
<b>Sicherheitshinweise</b> .....	5	Förderphase .....	11
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5	Umschichtung .....	11
Missbrauch .....	5	Arbeits- und Pausenzeit .....	12
Haftungsausschluss .....	5	<b>Wartung und Reparatur</b> .....	12
Unfallverhütungsvorschriften .....	5	Wartung .....	12
Allgemeine Sicherheitshinweise .....	5	Ansaugfilter .....	12
Betrieb, Wartung Reparatur .....	5	Ölstand .....	12
Entsorgung .....	5	Reparatur .....	12
Montage .....	6	<b>Störungen und ihre Ursachen</b> .....	13
Montage und Wartung der Hydraulikschläuche .....	6	<b>Technische Daten</b> .....	14
<b>Montage und Inbetriebnahme</b> .....	6	Kenndaten .....	14
Montage der ESILUB Oil Pumpe EOP .....	6	ESILUB Oil System EOS .....	14
Benutzung der QUICKLINC-Anschlusselemente .....	7	Verwendbare Öle .....	14
Inbetriebnahme des ESILUB Oil Systems EOS .....	7	EMV .....	14
Befüllung und Entlüftung der ESILUB Oil Pumpe EOP ..	7	Dosierelemente .....	14
Befüllung des ESILUB Oil Systems EOS .....	7	Arbeitszeit und Pausenzeit .....	14
<b>Typenschlüssel</b> .....	8	Werkseitige Einstellungen .....	14
<b>Beschreibung</b> .....	9	Abmessungen ESILUB Oil Pumpe EOP .....	15
Anlage .....	9	Abmessungen ESILUB Dosierelements EOE .....	16
ESILUB Oil System EOS .....	10	Anschlusschaltbild der ESILUB Oil Pumpe .....	16
Elektrisch angetriebenen Zahnradpumpe .....	10	<b>Ersatzteilliste und Zubehör</b> .....	17
Druckeinheit .....	10	<b>Herstellererklärung</b> .....	19
Verteilerleisten .....	10		
Dosierelement .....	10		
Pinsel .....	10		

## Einführung

4.1B-10001-A03

### Darstellungskonventionen

Hier finden Sie alle Darstellungsstandards, die in dieser Benutzerinformation Verwendung finden.

#### Sicherheitshinweise

Zu einem Sicherheitshinweis gehören:

- Piktogramm
- Signalwort
- Gefahrentext
  - Gefahrenhinweis
  - Vermeidung der Gefahr

Folgende Piktogramme werden in dieser Benutzerinformation verwendet und in Kombination mit den zugeordneten Signalwörtern benutzt:

 1013A94	 4273a00	 6001a02
<b>ACHTUNG</b> <b>VORSICHT</b> <b>WARNUNG</b>	<b>ACHTUNG</b> <b>VORSICHT</b> <b>WARNUNG</b>	<b>HINWEIS</b> <b>WICHTIGER HINWEIS</b>

Die Signalwörter beschreiben jeweils die Schwere der Gefahr, falls der Gefahrentext nicht befolgt wird:

<b>ACHTUNG</b>	weist auf Störungen oder Sachschäden an der Maschine hin.
<b>VORSICHT</b>	weist auf schwere Sachschäden und mögliche Verletzungen hin.
<b>WARNUNG</b>	weist auf mögliche lebensgefährliche Verletzungen hin.
<b>HINWEIS</b>	weist auf Verbesserungen der Gerätehandhabung hin.
<b>WICHTIGER HINWEIS</b>	weist auf erhebliche Nachteile mit der Gerätehandhabung hin.

#### Beispiel:



#### ACHTUNG!

*Durch den Einsatz von beliebigen Ersatzteilen können in Ihrem Gerät bleibende Sachschäden auftreten.*

*Verwenden Sie daher zum Betrieb Ihres Geräts nur Originalersatzteile von Lincoln GmbH & Co. KG.*

Darüber hinaus finden Sie in dieser Benutzerinformation folgende typografischen Textauszeichnungen:

- Auflistung
  - Spiegelstrich
- ➔ Handlungsanweisung

### Betreiberseitige Verantwortung

Zur Gewährleistung der Sicherheit im Betrieb trägt der Betreiber die Verantwortung dafür, dass

1. die Pumpe / das System wie im Anschluss beschrieben nur im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung (siehe Kapitel „Sicherheitshinweise“, Seite 5) betrieben wird und weder baulich noch konstruktiv manipuliert wird.
2. die Pumpe / das System nur in funktionstüchtigem Zustand und gemäß den Anforderungen an Pflege und Wartung betrieben wird.
3. das Bedienpersonal mit dieser Benutzerinformation und den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen vertraut ist und diese beachtet.

Die ordnungsgemäße Montage und Installation sowie der korrekte Anschluss der Rohr- und Schlauchleitungen, wenn nicht von Lincoln vorgegeben, liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers. Die Fa. Lincoln GmbH & Co. KG steht Ihnen bei Fragen zur Installation gerne zur Verfügung.

### Umweltschutz

Abfallstoffe (z. B. Restöl, Reinigungsmittel, Schmierstoffe) sind gemäß den einschlägigen Umweltvorschriften zu entsorgen.

### Service

Der Umgang mit der Pumpe / dem System ist ausschließlich geschultem Fachpersonal gestattet. Die Fa. Lincoln GmbH & Co. KG unterstützt Sie bei Bedarf zur Qualifikation Ihrer Mitarbeiter weitreichend in Form von Beratung, Montage vor Ort, Schulungen u. a.. Insofern bieten wir Ihnen die Möglichkeit, all Ihren individuellen Anforderungen gerecht zu werden. Bei Anfragen zu Wartung, Instandhaltung und Ersatzteilen benötigen wir typenspezifische Angaben, um die Bestandteile Ihrer Pumpe / Ihres Systems zweifelsfrei identifizieren zu können. Teilen Sie uns daher bei Rückfragen stets Artikel-, Typ- und Seriennummer mit.

## Sicherheitshinweise

4.1B-10001-A03

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das ESILUB Oil System ist eine Einleitungsanlage zum Schmieren von Gliederketten im Landmaschinenbereich. Zum Betrieb können Mineralöle oder sonstige Kettenöle gefördert werden (siehe Seite 14, „Technische Daten“).

### Missbrauch

Jede Art und Weise der Verwendung des ESILUB Oil Systems EOS, die in dieser Benutzerinformation nicht ausdrücklich als bestimmungsgemäß bezeichnet wird, ist bestimmungswidrig.

Wird das EOS abweichend von der bestimmungsgemäßen Verwendung benutzt bzw. betrieben, erlischt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung oder Haftung.



6001a02

#### HINWEIS

*Entstehen aufgrund widerrechtlichen Betriebens, z. B. durch*

- Missachtung der Sicherheitshinweise
- Schmierbetrieb mit Schmieröl oder
- unsachgemäße Montage

*des EOS Personen- oder Materialschäden, können keine rechtlichen Ansprüche gegenüber der Lincoln GmbH & Co. KG geltend gemacht werden.*

### Haftungsausschluss

Der Hersteller des ESILUB Oil Systems EOS haftet nicht für Schäden durch

- Ölmenge
  - da Ansaugfilter zu spät gewechselt wurde
  - aufgrund falscher (senkrechter) Position des Ansaugfilters (siehe Seite 12, „Wartung“)
- Betrieb mit verschmutzten Ölen
- Verwendung von Ölen, die nicht oder nur bedingt für das Schmiergerät geeignet oder nicht förderbar sind
- nicht umweltgerechter Entsorgung von verbrauchten oder verschmutzten Ölen oder Bauteilen
- eigenmächtiges Verändern von Anlagenteilen
- Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile
- Betrieb ohne Einhaltung der minimalen Pausenzeit entsprechend der maximalen Arbeitszeit (siehe Seite 14, „Technische Daten“)

### Unfallverhütungsvorschriften

Beachten Sie beim Umgang mit dem ESILUB Oil System EOS stets die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung des jeweiligen Einsatzlandes.

### Allgemeine Sicherheitshinweise

- ESILUB Oil Systeme EOS
  - sind nach dem neuesten Stand der Technik konstruiert
  - lassen sich betriebssicher zusammenbauen
- Unsachgemäße Bedienung kann zu Schäden durch Unter- oder Überschmierung von Lagerstellen führen
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an einem installierten System dürfen nur in Absprache mit dem Hersteller oder dessen Vertragspartner durchgeführt werden
- ESILUB Oil Systeme sind senkrecht mit dem Befülldeckel nach oben zu montieren
- Nach jedem Transport und jedem Filterwechsel ist die waagrechte Lage des Ansaugfilters im Innenraum des Behälters zu kontrollieren. Danach ist darauf zu achten, dass die Pumpe Öl fördert.

### Betrieb, Wartung und Reparatur



4273a00

#### VORSICHT!

*Trennen Sie vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten das ESILUB Oil System EOS von der Stromversorgung.*



1013A94

#### ACHTUNG!

*Funktionsstörungen oder Beschädigungen durch Verschmutzungen!*

*Vermeiden Sie Verschmutzungen*

- bei der Öffnung des Schmiergerätes
- bei der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten
- beim Filterwechsel
- beim Nachfüllen von Öl

### Reparaturen

Reparaturen sind nur durch beauftragte und eingewiesene Personen durchzuführen, die mit den geltenden Vorschriften vertraut sind.

### Betrieb/Wartung

ESILUB Oil Systeme EOS

- sind regelmäßig mit sauberem Öl und durch den Siebeinsatz (Seite 10, Pos. 11) zu befüllen
- sind regelmäßig mit sauberen Ansaugfiltern zu bestücken (siehe Seite 12, „Wartung“)
- arbeiten mit externer Zeitsteuerung automatisch. Trotzdem ist in regelmäßigen Abständen (ca. 2 Tage) zu prüfen, ob die Pumpe auch tatsächlich Öl fördert (Beobachtung).

### Entsorgung

Öle sind den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend umweltgerecht zu entsorgen.

## Sicherheitshinweise, Fortsetzung

4.1B-10001-A03

### Montage



1013A94

#### ACHTUNG!

Durch den Einsatz von beliebigen Ersatzteilen können in Ihrem Schmiergerät bleibende Sachschäden auftreten.

Verwenden Sie daher zum Betrieb Ihres Schmiergeräts nur Originalersatzteile<sup>1)</sup> von Lincoln GmbH & Co. KG.

<sup>1)</sup> siehe ab Seite 17 „Ersatzteilliste und Zubehör“



6001a02

#### WICHTIGER HINWEIS

Die Aufbaurichtlinien des Geräteherstellers bei allen Bohr- und Schweißarbeiten sowie die Mindestabstände an Fahrzeugrahmen bei Bohrungen zwischen Ober- oder Unterkante des Rahmens bzw. von Bohrung zu Bohrung sind zu beachten.

### Montage und Wartung der Schmierschläuche



1013A94

#### ACHTUNG!

Die Betriebssicherheit des ESILUB Oil Systems EOS ist nur bei fachgerechter Montage und Wartung der Schmierleitungen gewährleistet. Folgende Hinweise sind unbedingt zu beachten!

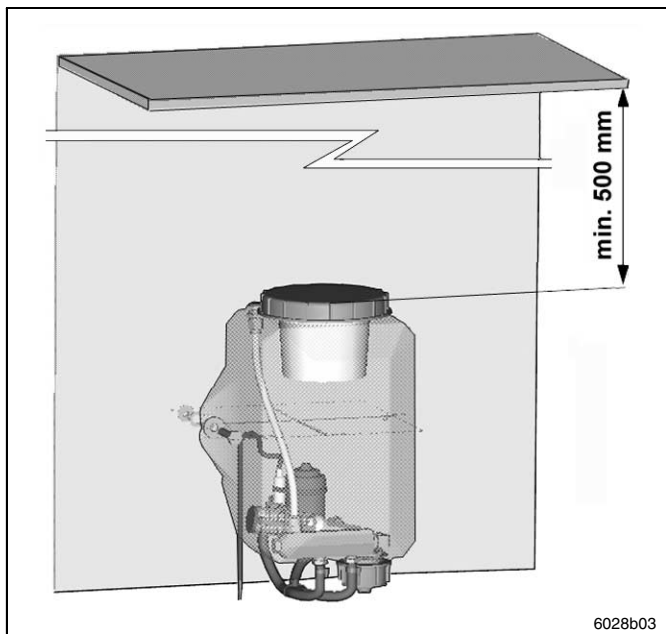
#### Schmierleitungen

- dürfen niemals auf Torsion beansprucht werden
- müssen verwindungsfrei montiert werden
- dürfen nicht an Metallteilen oder Kanten scheuern
- sind regelmäßigen Sichtprüfungen zu unterziehen und bei Verschleißerscheinungen auszutauschen.

Achten Sie bei gekrümmtem Einbau auf möglichst große Biegeradien. Knicke sind zu vermeiden. Verwenden Sie bei beengten Einbauverhältnissen Rohrkrümmer, um eine Knickgefahr hinter der Schlauchfassung zu vermeiden.

## Montage und Inbetriebnahme

### Montage der ESILUB Oil Pumpe EOP

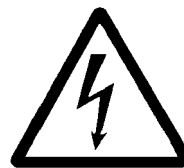


6028b03

Abb. 1 Montage der EOP

- ➔ Montieren Sie die EOP senkrecht
- ➔ Sorgen Sie dabei zur späteren Befüllung des Behälters für ausreichenden Abstand nach oben (min. 500 mm)

Ein Befestigungssatz, bestehend aus 2 Schrauben, 4 Unterlegscheiben und 2 Muttern (M8), liegt jeder ausgelieferten EOP bei.



4273a00

#### ACHTUNG!

Trennen Sie die Pumpe vor allen Montagearbeiten von der Spannungsversorgung.



6001a02

#### WICHTIGER HINWEIS

Zur Montage der Schott-Anschlussverschraubung (Seite 7, Pos. 18) muss die Konterverschraubung im Innenraum des Behälters festgehalten werden, um Beschädigungen der Behälterwand zu vermeiden.

(Anziehmoment 5 Nm +10%, geklebt mit Loctite 274)

## Montage und Inbetriebnahme, Fortsetzung

4.1B-10001-A03

### Benutzung der QUICKLINC-Anschlusselemente

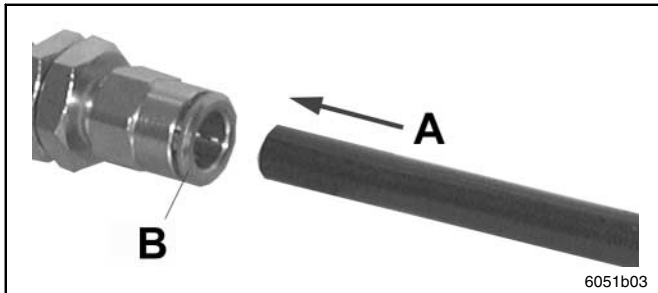


Abb. 2 Verbinden von QUICKLINC-Anschlusselement und Leitung

#### Verbinden

- Schieben Sie die Leitung in Pfeilrichtung A bis zum Anschlag in das QUICKLINC-Anschlusselement

#### Trennen

- Drücken Sie die Leitung zusammen mit der Spannzange B in Pfeilrichtung in das QUICKLINC-Anschlusselement, um den Halt der Spannkralen zu lösen
- Halten Sie die Spannzange B fest und ziehen Sie die Leitung entgegen der Pfeilrichtung A heraus

### Inbetriebnahme des ESILUB Oil Systems EOS

#### Befüllung und Entlüftung der ESILUB Oil Pumpe EOP

- Schließen Sie die Komponenten Ihres EOS wie in Abb. 10 auf Seite 9 dargestellt an
- Vergewissern Sie sich, dass der Behälter mit Öl befüllt ist

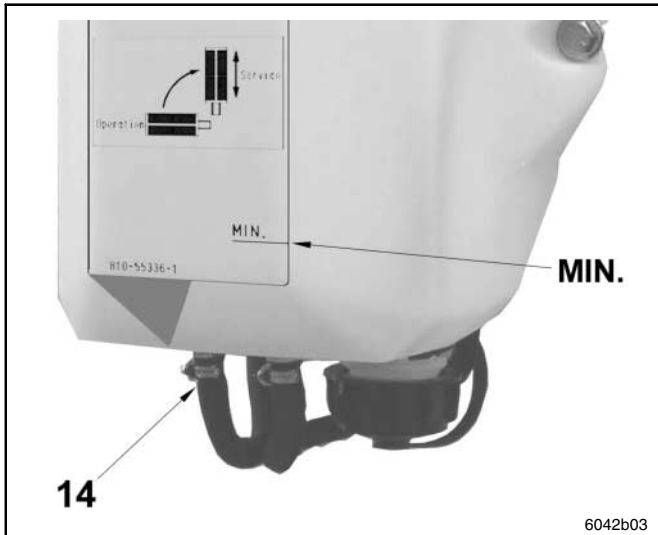


Abb. 3 Befüllung der EOP

- Entfernen Sie den Schlauch (Pos. 14) unterhalb des roten Pfeils und warten Sie, ob selbständig Öl austritt
- Falls nicht, lösen Sie Zusatzschmierungen aus
- Lassen Sie dabei die EOP mehrmals 4 Sekunden laufen bis am Schlauchende Öl austritt



1013A94

#### ACHTUNG!

*Überhitzungsgefahr der elektrisch angetriebenen Zahnradpumpe durch Dauerbetrieb.*

*Halten Sie zur maximalen Arbeitszeit von 4 Sekunden eine anschließende minimale Pausenzeit von 30 Sekunden ein.*

- Schließen Sie den Schlauch wieder an und befestigen Sie ihn mit der Schlauchschelle

#### Befüllung des ESILUB Oil Systems EOS

Das Befüllen von Schmierleitungen über 0,5 m im installierten System geht durch die Dosierelemente nur sehr langsam voran. Dies kann durch den direkten Anschluss an die ESILUB Oil Pumpe EOP verkürzt werden.

##### 1. Vorbereitung:

- Stellen Sie sicher, dass die ESILUB Oil Pumpe EOP mit Schmieröl befüllt ist

##### 2. Befüllvarianten:

Je nach den lokalen Begebenheiten und Platzverhältnissen Ihres installierten EOS können Sie zwischen zwei Vorgehensweisen wählen:

##### - Variante A - Befüllung über die Versorgungsleitung

- Entfernen Sie die Versorgungsleitung von der ersten Verteilerleiste (vgl. Abb. 8, links)

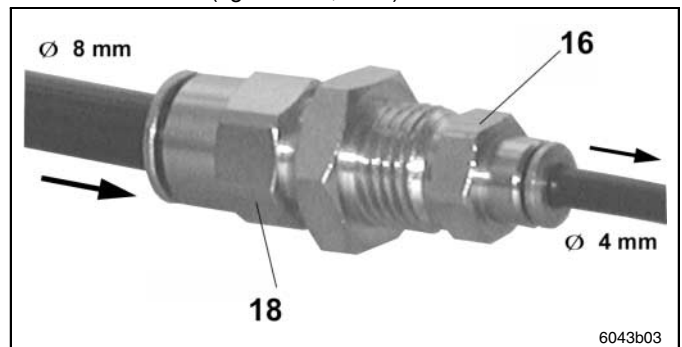


Abb. 4 Befülladapter

16 - gerade Einschraubverschraubung GEZ, R1/8, Ø 4 mm

18 - Schottverschraubung, Innen-Ø R1/8

- Schließen Sie den Befülladapter (Abb. 4) an der Versorgungsleitung an



## Montage und Inbetriebnahme, Fortsetzung

4.1B-10001-A03

### Inbetriebnahme des ESILUB Oil Systems EOS, Fortsetzung

#### zu 2. - Variante B - Befüllung am Ende der Verteilerleisten

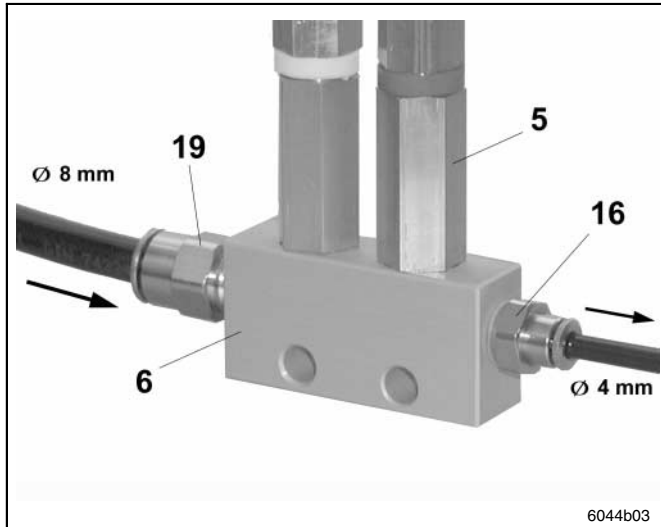


Abb. 5 Befüllung am Ende der Verteilerleiste

- 5 - Dosierelement
- 6 - Verteilerleiste
- 16 - gerade Einschraubverschraubung GEZ, R 1/8, Ø 4 mm
- 19 - gerade Einschraubverschraubung GEZ, R 1/8, Ø 8 mm
- ➔ Entfernen die Verschlusschraube an der letzten Verteilerleiste (vgl. Abb. 8, rechts)
- ➔ Montieren Sie eine Anschlussverschraubung für Schmierleitungen Ø 4 mm (Pos. 16)

3. Befüllung:
  - ➔ Schließen Sie eine Schmierleitung an
  - ➔ Befüllen Sie die Schmierleitung durch manuelles Auslösen von Zusatzschmierungen der EOP bis die Schmierleitung komplett mit Öl befüllt ist



1013A94

**ACHTUNG!**

*Überhitzungsgefahr der elektrisch angetriebenen Zahnradpumpe durch Dauerbetrieb.*

*Halten Sie zur maximalen Arbeitszeit von 4 Sekunden eine anschließende minimale Pausenzeit von 30 Sekunden ein.*

- ➔ Schließen Sie die befüllte Leitung wieder am Dosierelement an
  - ➔ Wiederholen Sie mit jeder Schmierleitung die Befüllung
4. Abschlussarbeiten:
    - **Variante A - Befüllung über die Versorgungsleitung**
    - ➔ Entfernen Sie den Befülladapter von der Versorgungsleitung
    - ➔ Verbinden Sie das freie Ende der Versorgungsleitung wieder mit der ersten Verteilerleiste
    - **Variante B - Befüllung am Ende der Verteilerleisten**
    - ➔ Verschließen Sie die Einschraubverschraubung GEZ mit einem Verschlussstecker (siehe Seite 17, „Ersatzteilliste und Zubehör“)
    - oder
    - ➔ Entfernen Sie die Einschraubverschraubung GEZ und verschließen Sie die Verteilerleiste wieder mit der Verschlusschraube (siehe Seite 17, „Ersatzteilliste und Zubehör“)

## Typenschlüssel

### Beispiele von Typenbezeichnungen

Anlage	EOP	-	12	-	EOE 141•335	+	Zubehör
Anlage	EOP	-	24	-	EOE 33•111•4533	+	Zubehör

EOP = ESILUB Oil Pump

Elektrisch angetriebene Zahnradpumpe 12 VDC  
Elektrisch angetriebene Zahnradpumpe 24 VDC

ESILUB Dosierelemente (EOE)

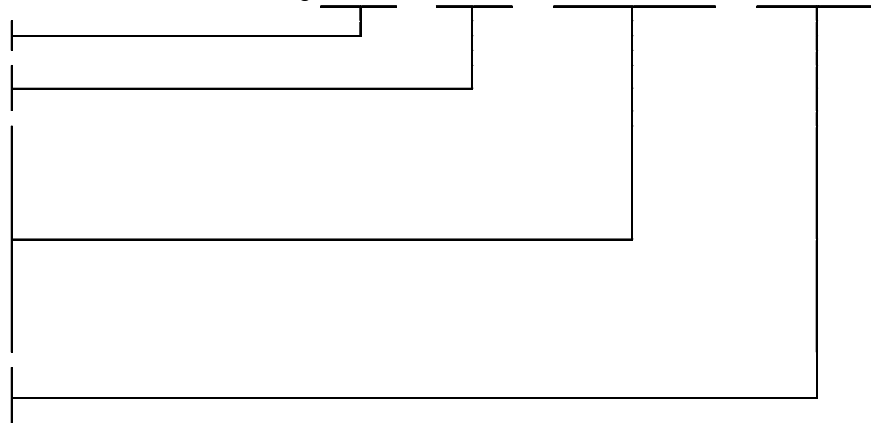
Kennzahlen:

- 1 = 0,1 cm<sup>3</sup> / Impuls (weiße Markierung)
- 3 = 0,3 cm<sup>3</sup> / Impuls (rote Markierung)
- 4 = 0,4 cm<sup>3</sup> / Impuls (grüne Markierung)
- 5 = 0,5 cm<sup>3</sup> / Impuls (blaue Markierung)

Zahlenblöcke:

- XX• = Verteilerleiste für zwei Dosierelemente
- XXX• = Verteilerleiste für drei Dosierelemente
- XXXX• = Verteilerleiste für vier Dosierelemente

separat zu bestellen  
(siehe ab Seite 17, „Ersatzteile und Zubehör“)





**Beschreibung**

4.1B-10001-A03

**Anlage**

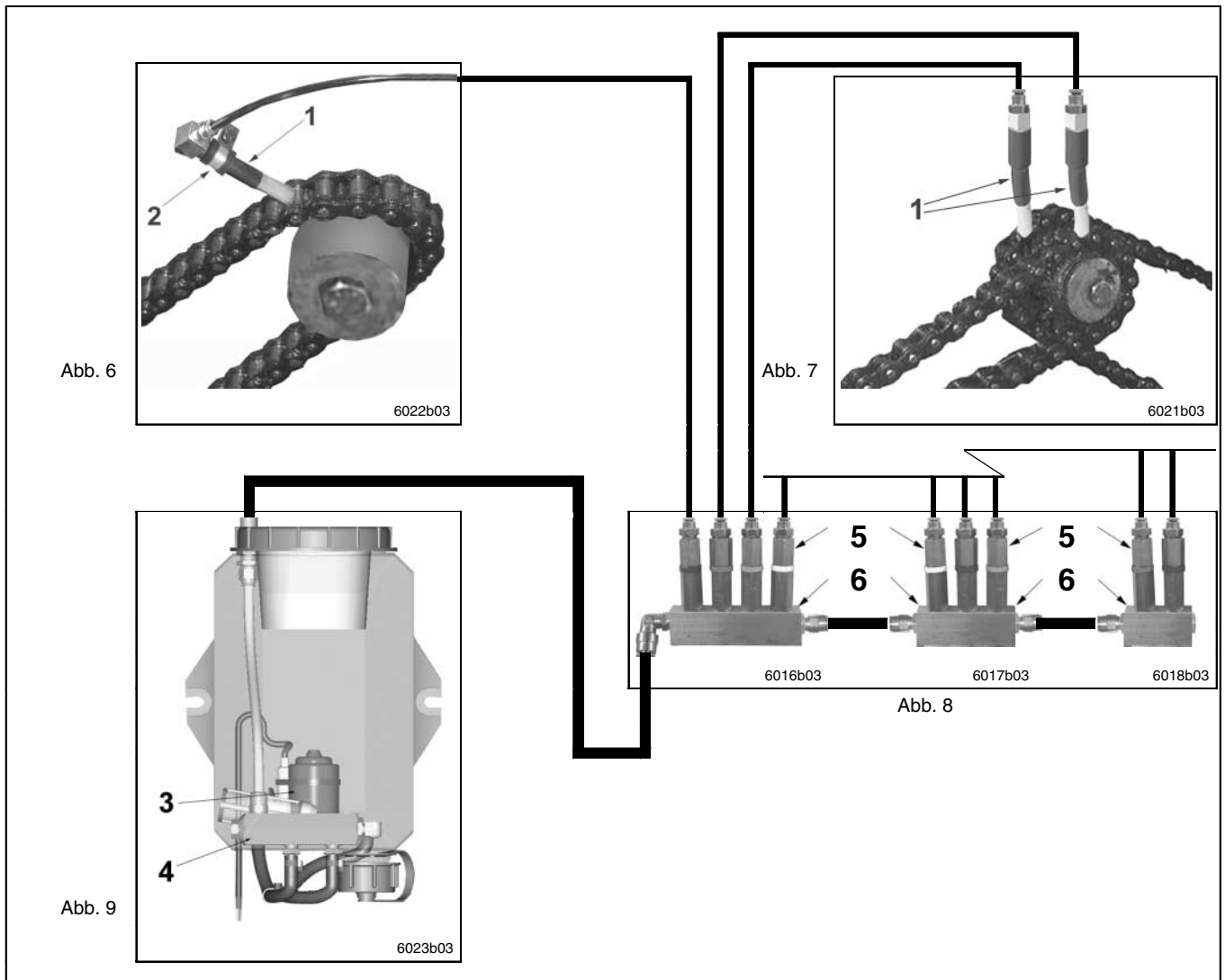


Abb. 10 Schematischer Aufbau des ESILUB Oil Systems EOS

- zu Abb. 6 Anwendungsfall mit Pinsel (Pos. 1) und Schlauchschelle (Pos. 2) zur stufenlosen Nachführung bei Pinselverschleiß
- zu Abb. 7 Anwendungsfall mit zwei Pinseln (Pos. 1)
- zu Abb. 8 4 fach-, 3fach- und 2fach-Verteilerleisten (Pos. 6) mit montierten Dosierelementen (Fördermenge 0,1 - 0,5 cm<sup>3</sup>) für jede Schmierstelle
- zu Abb. 9 5 l Behälter
  - mit angebauter Zahnradpumpe (Pos. 3)
  - mit integrierter Druckeinheit (Pos. 4) mit integriertem Druckbegrenzungsventil und Druckentlastungsventil
- zu Abb. 10 Leitungsmaterial
  - Versorgungsleitungen zwischen Behälterausgang (Seite 10, Pos. 9) und Verteilerleisten (Pos. 6) => Ø 8 mm
  - Schmierleitungen zwischen Dosierelementen (Pos. 5) und Schmierstellen (Pinsel, Pos. 1) => Ø 4 mm

Änderungen vorbehalten

**Beschreibung, Fortsetzung**

4.1B-10001-A03

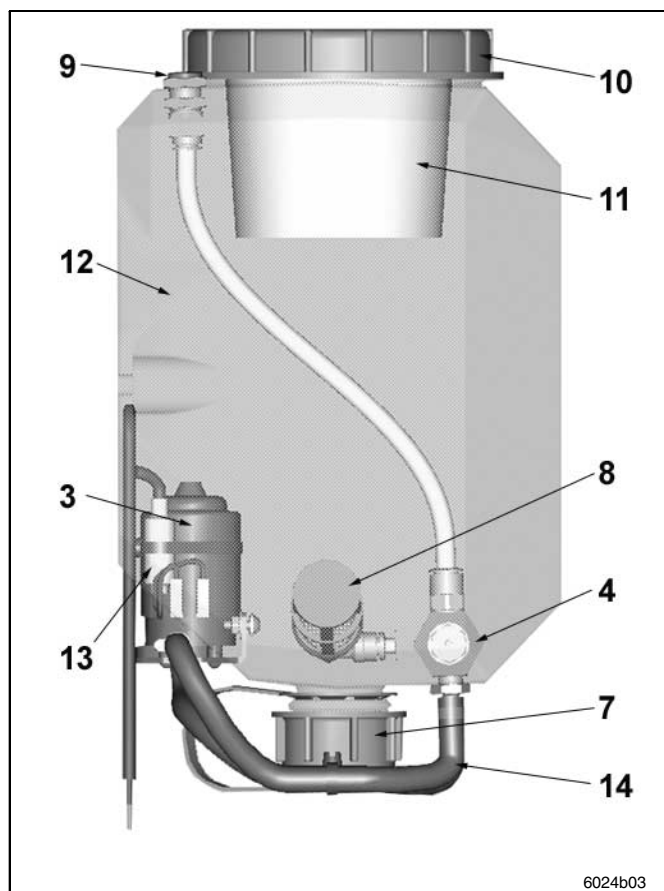


Abb. 11 EOP, Ansicht von links

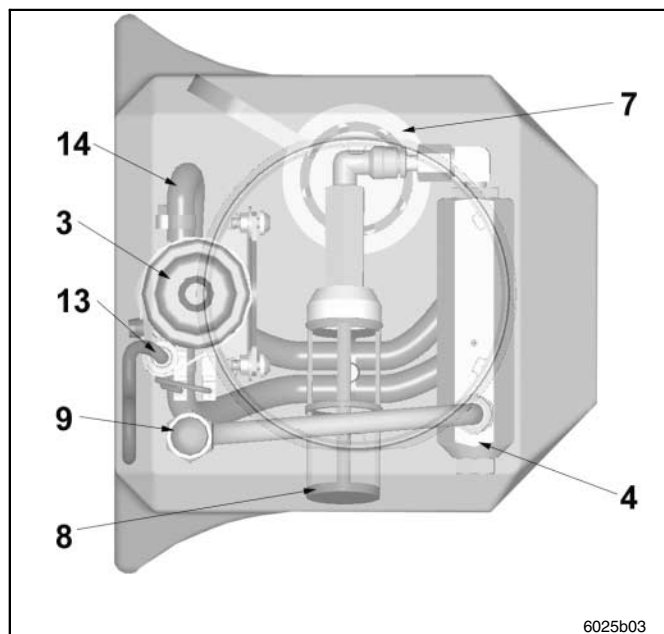


Abb. 12 EOP, Ansicht von oben

- 3 - elektrisch angetriebene Zahnradpumpe
- 4 - integrierte Druckeinheit bestehend aus einem Druckbegrenzungsventil und dem Druckentlastungsventil
- 7 - Schraubverschluss
- 8 - Ansaugfilter
- 9 - Anschlussverschraubung<sup>1)</sup> für die Schmierleitung (Ø 8mm) zu den Verteilerleisten (Seite 9, Pos. 6)

**ESILUB Oil System EOS**

**Elektrisch angetriebene Zahnradpumpe**

Die Pumpe und der Motor bilden eine Einheit (Pos. 3), die elektrisch angetriebene Zahnradpumpe. Sie ist hinter dem Behälter in einem extra geschaffenen Raum montiert. Sie wird von einem 12 oder 24 VDC Gleichstrommotor angetrieben. Der max. Betriebsdruck beträgt ca. 4 bar.



6001a02

**WICHTIGER HINWEIS**

*Die Pumpe ist nicht für Dauerbetrieb geeignet.*

**Druckeinheit**

Die Druckeinheit (Pos. 4) (Druckbegrenzungsventil und Druckentlastungsventil) regelt den Ölfluss vom Behälter bis zu Schmierstelle und sorgt für den einwandfreien Betrieb des Systems.

Das Druckbegrenzungsventil der Druckeinheit hat die Aufgabe, den Pumpendruck konstant zu halten. Das Entlastungsventil entlastet nach dem Abschalten der Pumpe die Druckleitung total, um das Arbeiten der Dosierelemente (Seite 9, Pos. 5) zu ermöglichen.

**Verteilerleisten**

Die Verteilerleiste (Seite 9, Pos 6) dient der Aufnahme der Dosierelemente (Seite 9, Pos. 5). Es sind Verteilerleisten für zwei, drei oder vier Dosierelemente erhältlich. Die Druckanschlüsse stehen in direkter Verbindung mit den eingebauten Dosierelementen. Von jedem Dosierelement-Auslass führt eine Schmierleitung direkt zum Pinsel (Seite 9, Pos. 1) einer Schmierstelle.

**Dosierelement**

Das Dosierelement (Seite 9, Pos.5) fördert Öl entsprechend der vorgegebenen Menge (0,1 cm<sup>3</sup>; 0,3 cm<sup>3</sup>; 0,4 cm<sup>3</sup>; 0,5 cm<sup>3</sup>) über die Schmierleitungen direkt zur Schmierstelle.

**Pinsel**

Der Pinsel (Seite 9, Pos. 1) streift auf der Gliederkette und verteilt das abgegebene Öl gleichmäßig.

- 10 - Deckel
- 11 - Siebeinsatz
- 12 - 5 l Behälter
- 13 - Kabel mit Entstörung, 0,5 m
- 14 - Kraftstoffschlauch

<sup>1)</sup> Die Standard-Ausstattung beinhaltet nur R 1/8 Innengewinde, keine QUICKLINC-Verbindung (siehe Ersatzteile & Zubehör Seite 17)

**Arbeitsweise**

4.1B-10001-A03

**Druckeinheit**

**Druckaufbau**

Über eine externe Zeitsteuerung läuft die elektrisch angetriebene Zahnradpumpe eine begrenzte Zeitspanne.

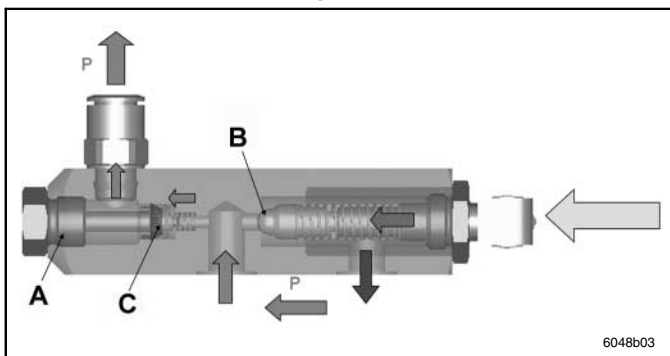


Abb. 13 0 - 4 bar Druckaufbau

- A - Entlastungsventil
- B - Druckbegrenzungsventil
- C - Wechselventil zur Druckentlastung

Der Druck steigt schnell an, wobei die Dosierelemente (Seite 9, Pos. 5) mit Öl gefüllt werden. Sind alle Dosierelemente aufgeladen, steigt der Druck auf ca. 4 bar an.

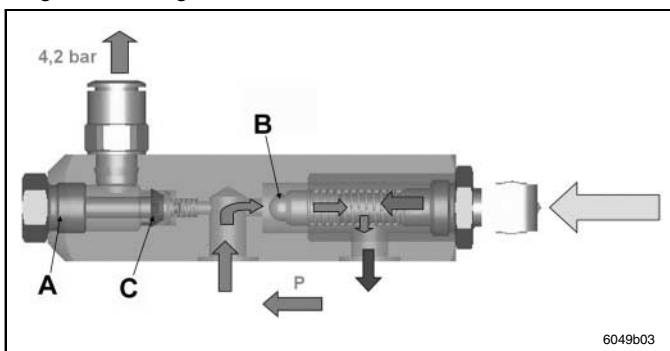


Abb. 14 4,2 bar, Druck bleibt erhalten

Erfolgt an der Druckleitung keine weitere Abnahme, zirkuliert das Öl für den Rest der Arbeitszeit in einem internen Kreislauf (Druckbegrenzungsventil B ist geöffnet).

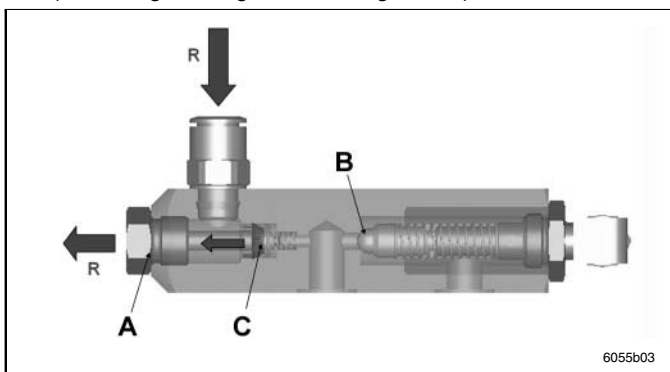


Abb. 15 Entlastung der Druckleitung

Nach dem Ende der Arbeitszeit entlastet sich der anstehende Druck des Öls in der Druckeinheit und in der Druckleitung über das Wechselventil C und das Entlastungsventil A in den Behälter.

Änderungen vorbehalten

**Dosierelemente**

**Förderbeginn**

In der Arbeitszeit steigt der Druck durch einen Schmierimpuls in der Druckleitung an und beginnt die Dosierkammer vor dem Dosierkolben (Pos. E) gegen den Federdruck zu füllen.

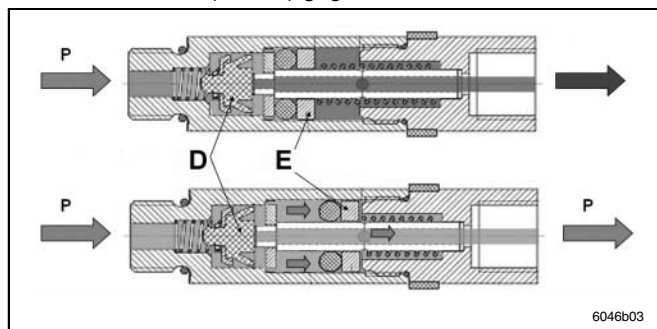


Abb. 16 Förderbeginn und Förderphase im Dosierelement

- D - Wechselventil zur Dosierung
- E - Dosierkolben

**Förderphase**

Das gespeicherte Öl hinter dem Dosierkolben wird dabei über die Schmierleitung zur Schmierstelle gedrückt.

**Umschichtung**

Nach Ablauf der Pumpenarbeitszeit fällt der Druck in der Druckleitung ab. Das Wechselventil (Pos. C) in der Druckeinheit öffnet den Rücklauf zum Behälter und entlastet die Druckleitungen vollständig.

In diesem Moment wird das Öl in der Dosierkammer (vor dem Dosierkolben) infolge der Federkraft der Druckfeder und dem Dosierkolben über ein Wechselventil (Pos. D) hinter den Dosierkolben umgeschichtet und gespeichert.

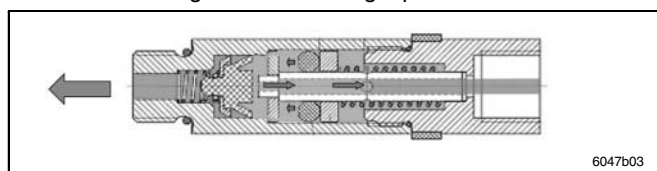


Abb. 17 Umschichtung im Dosierelement

## Arbeitsweise, Fortsetzung

4.1B-10001-A03

### Arbeits- und Pausenzeit

Die erforderliche Arbeitszeit der Zahnradpumpe zum Druckaufbau hängt von folgenden Begebenheiten im ESILUB Oil System EOS ab:

- Anzahl der Schmierstellen
- Länge der Leitungen zu den Schmierstellen

Entsprechend zur Erhöhung der Arbeitszeit muss auch die anschließende Pausenzeit verlängert werden.

Über die betreiberseitig eingerichtete Zeitsteuerung erfolgt die Einstellung der Arbeits- und Pausenzeit (siehe Seite 14, „Technische Daten“).

## Wartung und Reparatur



4273a00

### ACHTUNG!

Trennen Sie die Pumpe vor allen Reparaturarbeiten von der Spannungsversorgung.

Wartungsarbeiten dürfen nur von fachlich qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Für die Dauer der Wartung ist mit erhöhter Vorsicht am geöffneten Gerät zu arbeiten.

### Wartung

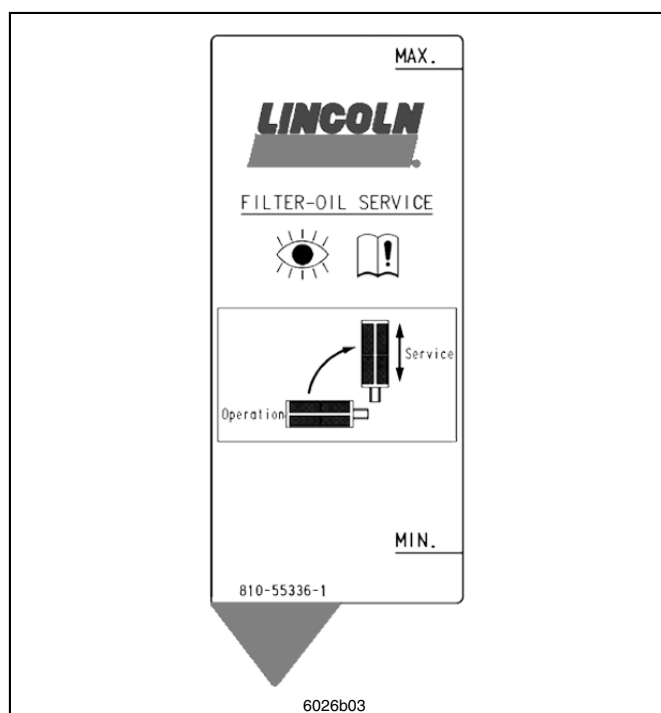


Abb. 18 Filter-Oil Service und Füllstandsanzeige der ESILUB Oil Pumpe EOP



1013A94

### ACHTUNG!

Beschädigung der Zahnradpumpe durch „trockenen Betrieb“!

Vermeiden Sie das Ansaugen von Luft durch den Ansaugfilter. Die senkrecht geschwenkte Position (Service) dient ausschließlich dem Filterwechsel. Zum Betrieb muss sich der Ansaugfilter in waagrechter Lage (Operation) befinden (vgl. Abb. 18).

Führen Sie folgende Kontrollen durch, um Beschädigungen an der Pumpe durch den Betrieb ohne Öl zu vermeiden:

#### - Ansaugfilter

- Kontrollieren Sie vor dem ersten Einsatz und nach jedem Transport die Lage des Ansaugfilters auf dem Boden im Innenraum des Behälters

#### - Ölstand

- Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen (ca. 2 Tage) den Ölstand der EOP
- Vergewissern Sie sich dabei, dass der Mindestfüllstand nicht unterschritten wird (Abb. 18, MIN.-Markierung)



6001a02

### HINWEIS

Bei der Befüllung des Behälters über die MAX.-Markierung kann das Öl bei Geländeneigungen größer als 20° überlaufen.

## Reparatur

Für Reparaturen am ESILUB Oil System EOS dürfen nur Original-Ersatzteile von Lincoln GmbH & Co. KG verwendet werden (siehe ab Seite 17, „Ersatzteile und Zubehör“). Andernfalls erlischt Ihr Garantieanspruch.

## Störungen und ihre Ursachen

4.1B-10001-A03

### Störung 1: Pumpe läuft nicht an

**Ursache:**

- Keine Stromzufuhr

**Abhilfe:**

- ➔ Prüfen Sie die Stromversorgung der ESILUB Oil Pumpe EOP
- ➔ Tauschen Sie bei vorhandener Stromversorgung die defekte elektrisch angetriebene Zahnradpumpe aus (siehe Seite 18, Pos.3)

### Störung 2: Pumpe läuft mit lautem Geräusch

**Ursache:**

- Ölbehälter entleert
- Ansaugfilter in senkrechter Position
- Ansaugfilter verschmutzt

**Abhilfe:**

- ➔ Befüllen und entlüften Sie die ESILUB Oil Pumpe EOP, siehe Seite 7 „Inbetriebnahme des ESILUB Oil Systems EOS“
- ➔ Falls am Auslass der elektrisch angetriebenen Zahnradpumpe kein Öl gefördert wird, muss die elektrisch angetriebene Zahnradpumpe ausgetauscht werden (siehe Seite 18, Pos. 3)
- ➔ Schwenken Sie den Ansaugfilter in waagrechte Lage, und kontrollieren Sie den Ölstand, siehe Seite 12 „Wartung“
- ➔ Befüllen und entlüften Sie die EOP, siehe Seite 7 „Inbetriebnahme des ESILUB Oil Systems EOS“
- ➔ Ersetzen Sie den Ansaugfilter
- ➔ Befüllen und entlüften Sie die EOP, siehe Seite 7 „Inbetriebnahme des ESILUB Oil Systems EOS“

### Störung 3: An Schmierstelle(n) tritt kein Öl aus

**Ursache:**

- siehe Ursachen der Störung 2
- Undichtheiten
- Schmierstellen verstopft
- Dosierelement(e) defekt

**Abhilfe:**

- ➔ Gehen Sie wie oben beschrieben vor
- ➔ Verschraubungen und Leitungen kontrollieren, ggf. nachziehen
- ➔ Reinigen Sie die Schmierdüsen
- ➔ Befüllen Sie das ESILUB Oil System EOS, siehe ab Seite 7 „Inbetriebnahme des ESILUB Oil Systems EOS“
- ➔ Befüllen und entlüften Sie die EOP, siehe Seite 7 „Inbetriebnahme des ESILUB Oil Systems EOS“
- ➔ Falls Öl austritt und die Schmierstellen trocken bleiben, müssen die betroffenen Dosierelemente ausgetauscht werden

### Störung 4: Unterschmierung / Überschmierung

**Ursache:**

- siehe Ursachen der Störungen 1-3
- Falsches Dosierelement

**Abhilfe:**

- ➔ Gehen Sie wie oben beschrieben vor
- ➔ Kontrollieren Sie die Fördermenge am Farbring des angeschlossenen Dosierelements (siehe Seite 14, „Technische Daten“)
- ➔ Tauschen Sie das angeschlossene Dosierelement gegen ein entsprechendes mit passender Fördermenge aus

Tab. 1 Störungen und ihre Ursachen

## Technische Daten

4.1B-10001-A03

### Kenndaten

#### ESILUB Oil System EOS

Behältergröße.....	5 l
Abmessungen:	
- Höhe.....	302 mm
- Breite.....	205 mm
- Tiefe.....	180 mm
Spannungsversorgung.....	12 oder 24 VDC
Max. Stromabnahme	
- bei 12 VDC.....	5 A
- bei 24 VDC.....	2,5 A



1013A94

#### ACHTUNG!

Spannungsabfall unter 2 VDC kann die Funktion der elektrisch angetriebenen Zahnradpumpe stören.  
Beachten Sie deshalb die Leitungslängen zur Stromversorgung des ESILUB Oil Systems EOS.

Max. Betriebsdruck.....	ca. 4 bar
Theoretische Fördermenge bei 4 bar.....	0,5 l/min
zul. Betriebstemperatur.....	0°C bis 40°C

#### Verwendbare Öle

Mineralöle ..... SAE 0W-40



1013A94

#### ACHTUNG!

Folgende Öle dürfen im ESILUB Oil System nicht verwendet werden:  
Altöle, Getriebeöle, Glykolöle und Pflanzenöle.

Bioöle auf Esterbasis können verwendet werden.

#### EMV

nach DIN VDE 879/2: 1999-03 und

nach EN ISO 14982: 1998

Grenzwertklasse 3 (Land- und forstwirtschaftliche Maschinen)

#### Dosierelemente

Farbring	Fördermenge/Impuls
weiß.....	0,1 cm <sup>3</sup>
rot.....	0,3 cm <sup>3</sup>
grün.....	0,4 cm <sup>3</sup>
blau.....	0,5 cm <sup>3</sup>

### Arbeitszeit und Pausenzeit

Mit zunehmender Anzahl der Schmierstellen bzw. mit längeren Schmierleitungen muss die Arbeitszeit zusammen mit der Pausenzeit der elektrisch angetriebenen Zahnradpumpe erhöht werden.

#### Werkseitige Einstellungen

<b>maximale</b> Arbeitszeit.....	<b>4 sec.</b>
in Verbindung mit der	
<b>minimalen</b> Pausenzeit.....	<b>30 sec.</b>



1013A94

#### ACHTUNG!

Das Überschreiten der maximalen Arbeitszeiten oder das Unterschreiten der minimalen Pausenzeiten kann zur Überhitzung und Zerstörung der elektrisch angetriebenen Zahnradpumpe führen.

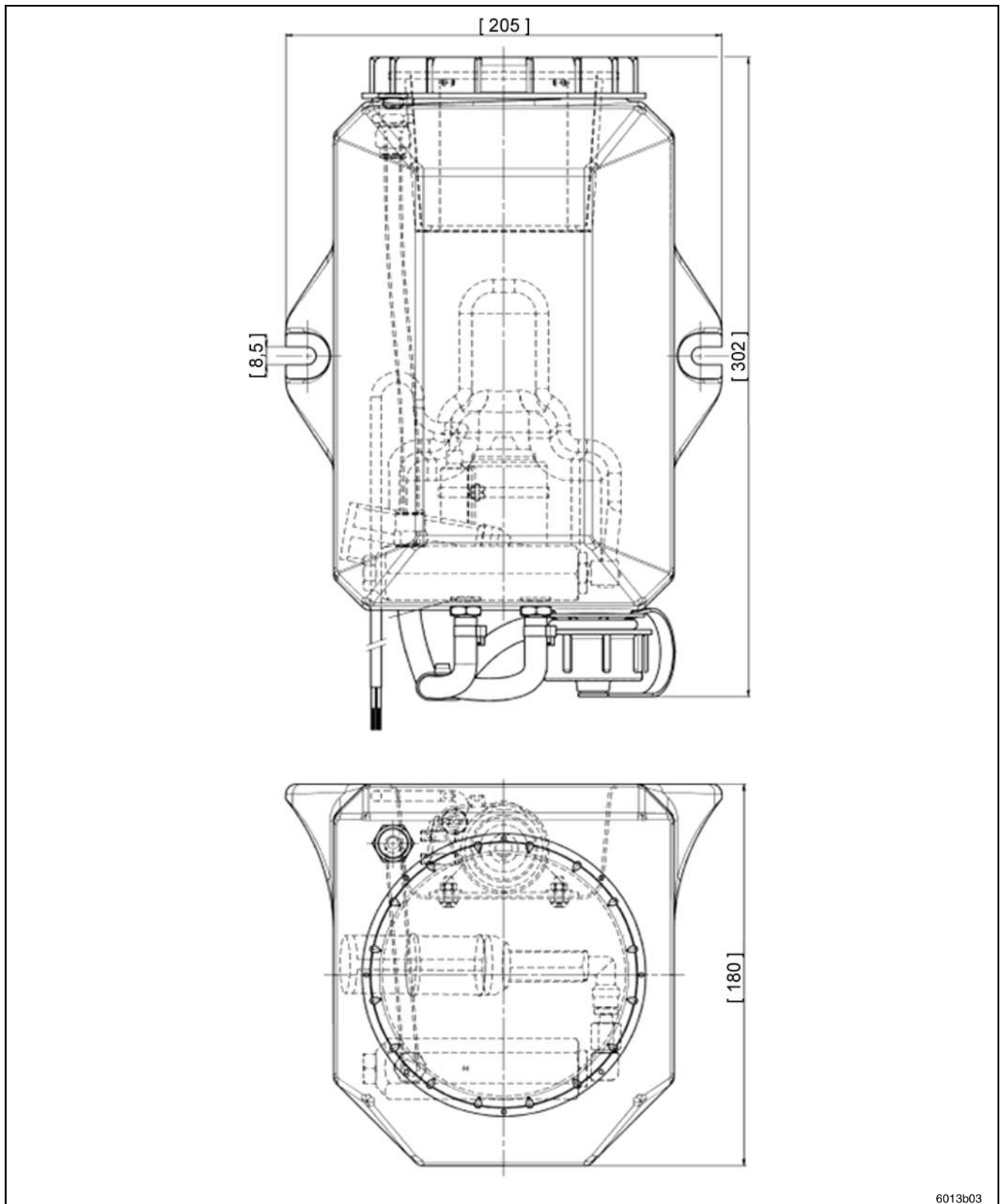
- ☞ Klären Sie abweichende Einsatzbedingungen vor der Inbetriebnahme mit Lincoln GmbH & Co. KG ab (siehe Rückseite dieser Benutzerinformation)



Technische Daten, Fortsetzung

4.1B-10001-A03

Abmessungen ESILUB Oil Pumpe EOP



Änderungen vorbehalten

Abb. 19 EOP-Abmessungen

6013b03



Technische Daten, Fortsetzung

4.1B-10001-A03

Abmessungen ESILUB-Dosierelement EOE

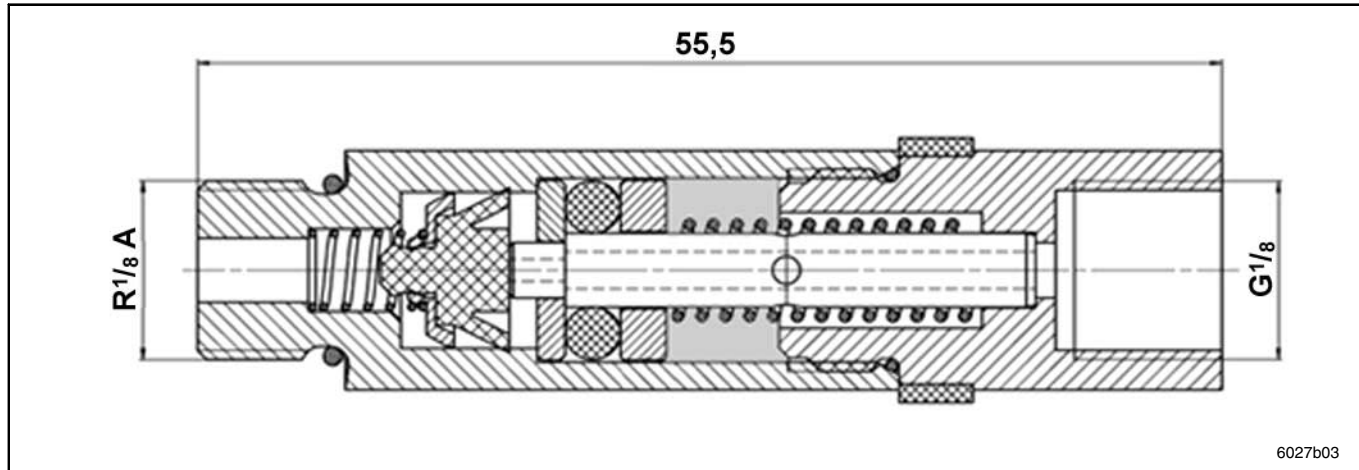


Abb. 20 EOE-Abmessungen

Anschlussschaltbild der ESILUB Oil Pumpe EOP

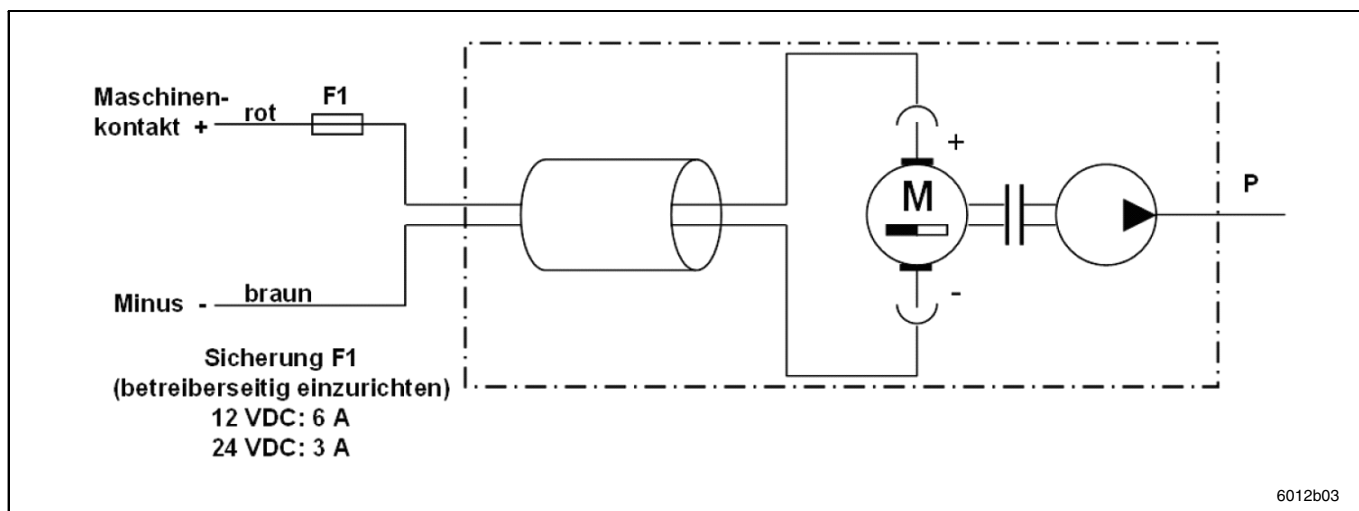


Abb. 21 EOP-Anschlussschaltbild

**Ersatzteilliste und Zubehör**

4.1B-10001-A03

**QUICKLINC-Anschlusselemente, steckbar**

für Dosierelemente, Pinsel und Befüllanschluss an Verteilerleiste



6029b03

Abb. 22 Anschlusselemente für Schmierleitungen

	Leitungs-Ø	Gewinde	Sach-Nr.
<b>Gerade Einschraubverschraubung GEZ (Pos. 16)</b>			
	4 mm	R 1/8	226-10205-2
<b>90°- Einschraubung WEK</b>			
	4 mm	M8 x 1	226-13753-1

Tab. 2 QUICKLINC- Anschlusselemente für Leitungs-Ø 4 mm  
(zu Abb. 22: von links nach rechts)

für ESILUB Oil Pumpe EOP-Behälter und Verteilerleisten



6030b03

Abb. 23 Anschlusselemente für Versorgungsleitungen

	Leitungs-Ø	Gewinde	Sach-Nr.
<b>Gerade Einschraubverschraubung GEZ (Pos. 19)</b>			
	8 mm	R 1/8	226-13746-5
<b>Schottverschraubung (Pos. 18)</b>			
	8 mm	R 1/8	226-10214-1
<b>90°- Einschraubung WEK, drehbar</b>			
	8 mm	R 1/8	226-13776-3

Tab. 3 QUICKLINC- Anschlusselemente für Leitungs-Ø 8 mm  
(zu Abb. 23: von links nach rechts)

**Verschlussэлеmente der Verteilerleiste**



6050b03

Abb. 24 Verschlussstecker und Verschluss-schraube

	Leitungs-Ø	Gewinde	Sach-Nr.
<b>Verschlussstecker für QUICKLINC</b>			
	4 mm		226-10238-1
<b>Verschluss-schraube</b>			
		R 1/8	226-14160-3

Tab. 4 Verschlussэлеmente für Verteilerleiste  
(zu Abb. 24: von links nach rechts)

**Ersatzteilliste und Zubehör, Fortsetzung**

4.1B-10001-A03

Pos.	Beschreibung	Sach-Nr.
1	Pinsel	452-70233-1
3	Pumpe EOP-12	552-32404-1
3	Pumpe EOP-24	552-32405-1
4	Druckentlastungsventil, kpl.	552-32401-1
5	Dosierelement EOE, kpl. weiß, 0,1 cm <sup>3</sup>	552-32397-1
5	Dosierelement EOE, kpl. rot, 0,3 cm <sup>3</sup>	552-32398-1
5	Dosierelement EOE, kpl. grün, 0,4 cm <sup>3</sup>	552-32399-1
5	Dosierelement EOE, kpl. blau, 0,5 cm <sup>3</sup>	552-32400-1
6	Verteilerleiste, 2-fach	452-70235-1
6	Verteilerleiste, 3-fach	452-70236-1
6	Verteilerleiste, 4-fach	452-70237-1
	Konsole für Verteilerleisten	307-19543-1
8	Ansaugfilter	235-10002-5
10	Deckel, blau	221-12488-5
11	Siebeinsatz	235-13189-1
13	Kabel, zweiadrig mit Entstörung	664-34135-1
14	Kraftstoffschlauch	111-35089-6
	Schlauchschelle links	226-10054-6
	Schlauchschelle rechts	226-10054-5
	Rohr, PA12HL 8,0 x 1,0, schwarz (Versorgungsleitung)	112-35255-4
	Rohr, PA12HL 4,0 x 0,65, schwarz (Schmierleitung)	112-35255-3

Tab. 5 Ersatzteile und Zubehör

## Herstellereklärung

4.1B-10001-A03

D	GB	F	I
<b>Herstellererklärung im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 98/37/EG, Anhang II B</b>	<b>Declaration by the manufacturer as defined by machinery directive 98/37/EEC Annex II B</b>	<b>Déclaration du fabricant conformément à la directive 98/37/CEE, annexe II B</b>	<b>Dichiarazione del costruttore ai sensi della direttiva 98/37/CEE in materia di macchinari, Appendice II B</b>
<i>Hiermit erklären wir, dass die Bauart von</i>	<i>Herewith we declare that the supplied model of</i>	<i>Par la présente, nous déclarons que le produit ci- dessous</i>	<i>Si dichiara che il prodotto da noi fornito</i>

### Produkt: EOS ESILUB Oil System

<p><i>in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine bestimmt ist und dass ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, die in das o.g. Produkt eingebaut werden soll, den Bestimmungen der oben genannten Richtlinie – einschließlich deren zum Zeit- punkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht.</i></p> <p><i>Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere</i></p>	<p><i>is intended to be incorporated into machinery covered by this directive and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the above mentioned directive – including all modifications of this directive valid at the time of the declaration.</i></p> <p><i>Applied harmonized standards in particular</i></p>	<p><i>dans l'exécution dans laquelle nous le livrons, est destiné à être installé sur une machine, et que sa mise en service est interdite tant qu'il n'aura pas été constaté que la machine sur laquelle il sera installé est conforme aux dispositions de la directive ci-dessus, y compris les modifications qui y auront été apportées et qui seront valides à la date de la déclaration.</i></p> <p><i>Normes harmonisées, notamment</i></p>	<p><i>è destinato all' installazione su di un macchinario e che la sua messa in funzione non sarà autorizzata fino a quando non sarà stata accertata la conformità del macchinario, sul quale esso dovrà essere installato, in relazione alle disposizioni della direttiva 98/37/CEE – comprese tutte la rettifiche di questa direttiva al momento della dichiarazione.</i></p> <p><i>Norme armonizzate applicate in particolare</i></p>
--	--	---	--

**Normen:** EN 292-1; EN 292-2; EN 809

16.04.2003 ppa. Z. Paluncic			
<i>(Datum / Unterschrift)</i>	<i>(date / signature)</i>	<i>(date / signature)</i>	<i>(data/firma)</i>

GR	E	P	NL	DK
<i>Δήλωση του κατασκευαστή του συμπ. με τις προδιαγραφές: 98/37/ΕΟΚ, παρ. II Β</i>	<b>Declaración del fabricante conforme con la Directiva CE sobre máquinas 98/37/CEE, Anexo II B</b>	<b>Declaração do Fabricante segundo diretiva CE 98/37/CEE, Anexo II B</b>	<b>Verklaring van de fabrikant inzake de richtlijn betreffende machines, (98/37/EEG, bijlage II B)</b>	<b>Fabrikantens erklaring i henold til EF-lovgivning om maskiner 98/37/EØF bilag II b</b>
<i>Δια του παρόντος σας γνωστοποιούμε, ότι το προϊόν</i>	<i>Por la presente, declaramos que el modelo suministrado</i>	<i>Em anexo declaramos que o modelo fornecido</i>	<i>hiermede verklaren wij, dat de</i>	<i>Hermed erklæres, at</i>

### Produkt: EOS ESILUB Oil System

<p><i>προορίζεται για τοποθέτηση εντός μηχανήματος, και ότι δεν επιτρέπεται να τωθεί σε λειτουργία μέχρις ότου διαπιστωθεί, ότι το μηχανήμα εντός του οποίου προκειται να τοποθετηθεί ανταποκρίνεται στις προαναφερόμενες ισχύουσες προ- διαγραφές (συμπεριλαμβανο- μένων των αλλαγών που ισχύ- ουν και που έγιναν στο χρον- ι-κό αυτό διαστήμα).</i></p> <p><i>Προσθετα προς εφαρμογήν χρησιμοποιήθησες εναρμόν ισμενες προδιαγραφές</i></p>	<p><i>es destinado a ser incorporado en una máquina y que su puesta en servicio está prohibida antes de que la máquina en la que vaya a ser incorporado haya sido declarada conforme a las disposiciones de la Directiva en su redacción 98/37/CEE – incluso las modificaciones de la misma vigentes a la hora de la declaración.</i></p> <p><i>Normas armonizadas utilizadas, particularmente</i></p>	<p><i>deverá ser incorporado na maquinaria coberta por esta directiva e não poderá ser colocado em serviço até a maquinaria na qual é para ser incorporado for declarada em conformidade com as provisões da directiva acima mencionada / incluindo todas as modificações desta diretiva válida desde a emissão desta declaração.</i></p> <p><i>Normas harmonizadas utilizadas, em particular</i></p>	<p><i>ertoe bestemd is, ingebouwd te worden in een machine en dat een inwerkstelling verboden is, voordat vastgesteld is, dat de machine, waarin deze machine wordt ingebouwd, in overeenstemming met de bepalingen van de richtlijn 98/37/EEG – ingesloten de tot dit tijdstip geldende veranderingen van deze richtlijn - verklaard is.</i></p> <p><i>Gebruikte geharmoniseerde normen, namelijk</i></p>	<p><i>er bestemt til inkorporering i en maskine og at igangsætningen forbydes indtil der er konstateret, at maskinen, som skal inkorporeres i denne maskine, er bragt i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser, samt ændringer gældende på deklarationstidspunktet.</i></p> <p><i>Harmoniserede standarder, der blev anvendt, i særdeleshed</i></p>
---	--	---	--	---

**Normen:** EN 292-1; EN 292-2; EN 809

16.04.2003 ppa. Z. Paluncic			
<i>(ημερομηνία / υπογραφή)</i>	<i>(fecha / firma)</i>	<i>(Data / assinatura)</i>	<i>(Datum/ handtekening)</i>

Änderungen vorbehalten

**Amerika:**

Lincoln Industrial  
One Lincoln Way  
St. Louis, MO 63120-1578  
USA  
Phone: (+1) 314 679 4200  
Fax: (+1) 800 424 5359

**Europa/Afrika:**

Lincoln GmbH & Co. KG  
Heinrich-Hertz Straße 2-8  
69190 Walldorf  
Tel: (+49) 6227 33-0  
Fax: (+49) 6227 33-259

**Asien/Pazifik:**

Lincoln Industrial  
Asia Pacific Regional Office  
25 International Business Park  
#01-65/67 German Centre  
Singapore 609916  
Phone: (+65) 562-7960  
Fax: (+65) 562 9967

© Copyright 2002  
Printed in Germany  
Web site:  
[www.lincolnindustrial.com](http://www.lincolnindustrial.com)