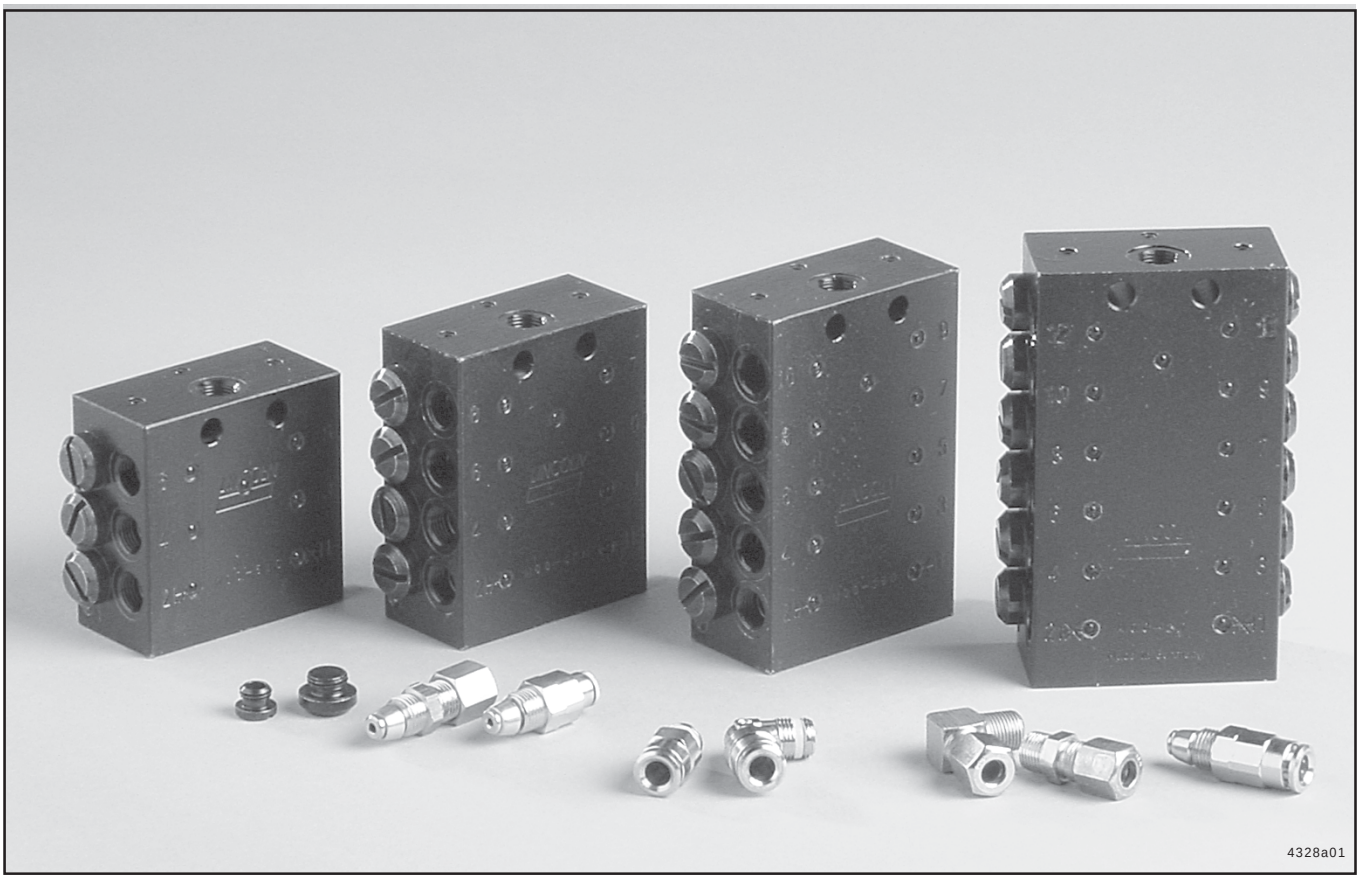
Benutzerinformation
Betriebsanleitung

Operating Instructions
Instructions de service
Instrucciones de funcionamiento
Istruzioni per il Funzionamento

2.2L-20001-F06

Quicklub ®

Progressiv - Verteiler für Fett und Öl - Typ SSV
Progressive Metering Devices for Grease and Oil - Model SSV
Doseurs progressifs pour graisse et huile - Type SSV
Distribuidor progresivo para grasa y aceite - Modelo SSV
Distributori progressivi per grasso e olio - mod. SSV



810-55174-1

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung
- Benutzen Sie die Schmierstoffverteiler des Typs SSV ausschließlich zum Fördern von Schmierstoffen in Zentralschmieranlagen.

Allgemeine Sicherheitshinweise
- Die an einer Pumpe angeschlossene Progressiv-Zentralschmieranlage ist immer durch ein **Druckbegrenzungsventil abzusichern.**
- Lincoln - Schmierstoffverteiler des Typs SSV sind nach dem neuesten Stand der Technik konstruiert.
- Unsachgemäße Handhabung kann zu Schäden durch Unter- oder Überschmierung von Lagern oder Lagerstellen führen.
- Jeder benötigte Auslass ist mit einem Rückschlagventil zu versehen.
- Bei den Blockverteilern SSV 6 - 22 die **Auslässe 1 und/oder 2** die Auslässe mit den **beiden höchsten Auslassnummern niemals verschließen.**
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an einer installierten Anlage nur in Absprache mit dem Hersteller oder dessen Vertragspartner durchführen.
- Verwenden Sie nur die Original Lincoln-Ersatzteile (siehe Teilekatalog) oder die von Lincoln zugelassenen Teile.

Unfallverhütungsvorschriften
- Es sind jeweils die im Einsatzland gültigen Vorschriften zu beachten

Betrieb, Wartung und Reparatur
- Reparaturen sind nur durch beauftragte und eingewiesene Personen, die mit den Zentralschmieranlagen vertraut sind, durchzuführen.

Montage
- Schmierstoffverteiler entsprechend dem Schmierplan an geeigneter Stelle anbauen.
- Es ist zu empfehlen die Verteiler so anzubauen, dass die Auslässe nicht am Rahmen oder an der Anbauplatte anliegen. Dies erleichtert die Fehlersuche bei einer eventuell vorhandenen Blockade im System.
- Hauptverteiler mit Kontrollstift so anbauen, dass der Kontrollstift gut sichtbar ist.

Bei Verwendung von Steckverschraubungen:
- Für den **Verteilereingang** nur **Steckverschraubungen** mit **verstärkter Zange** und Dichtring verwenden.
- Für die **Auslassverschraubungen** des **Hauptverteilers** nur **Ventilkörper mit verstärkter Zange** verwenden.

Hinweis Bei Baumaschinen oder Landmaschinen sind als Schmierstellenleitungen Hochdruckschläuche zu verwenden. In diesen Fällen sind die Auslassverschraubungen der Unterverteiler und die Anschlussverschraubungen zur Schmierstelle mit verstärkter Zange zu verwenden.

- Verwenden Sie nur die von Lincoln vorgegebenen Hochdruckschläuche und Druckkunststoffrohre und beachten Sie die angegebenen Systemdrücke.

Vorsicht!
Verletzungsgefahr bei starker Korrosion der Verteileroberflächen:
Mit fortschreitender Korrosion der Oberflächen verlieren die eingepressten Kugeln ihren Halt und können unter hohem Druck schlagartig ausbrechen und Verletzungen verursachen.
Verwenden Sie bei Einsätzen in korrosiver Umgebung nur Verteiler in Edelstahlausführung.

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

LINCOLN®

© 2006 by
LINCOLN GmbH
Postfach 1263
D-69183 Walldorf
Telefon: +49 (6227) 33-0
Telefax: +49 (6227) 33-259

Änderung vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

Seite

Sicherheitshinweise 2
Progressiv - Verteiler, Typ SSV 4
Einsetzbare Schmierstoffe 4
Progressiv - Verteiler, Allgemeines 4
Schmierstoffverlauf im Verteiler 5
Funktionsüberwachung 7
Systembedingte Überwachung 7
Optische Überwachung 7
Elektrische Überwachung 8
Bestimmen der Fördermenge durch Zusammenfassen von Auslässen 8
Anschlüsse schraubbar (Hauptverteiler und Unterverteiler) 8
Anschlüsse steckbar (Hauptverteiler) 9

Seite

Anschlüsse steckbar (Unterverteiler) 10
Einfache Fördermenge 10
Doppelte oder mehrfache Fördermenge 10
Anschlussverschraubungen, schraubbar 11
Anschlussverschraubungen, steckbar 11
Verteiler 11
Anschließen des Hochdruckschlauches und des Druckkunstoffrohres 12
Schutzkappe für Steckverschraubungen 12
Druckkunststoffrohre und Hochdruckschläuche 13
Störungen und ihre Ursachen 14
Technische Daten 16
Anzugs-Drehmomente 16
Schmierstoffliste 16

Weitere Informationen sind :

Technische Beschreibung Quicklub-Pumpe 203
Technische Beschreibung für “Elektronische Steuerungen” der Pumpe 203 :

Steuerplatine 236-13857-1 - Variante H *
Steuerplatine 236-13862-1 - Variante V10 - V13*
Steuerplatine 236-13870-1 - Variante M 00 - M 15*
Steuerplatine 236-13870-1 - Variante M 16 - M 23*
Montageanleitung
Teilekatalog

* An der Bezeichnung ist die Ausführung der Steuerplatine zu sehen. Sie ist Teil der Pumpentypenbezeichnung auf dem Typenschild an jeder Pumpe, z. B. : P 203 - 2XN - 1K6 - 24 -1A1.10 - **V10**

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Progressiv - Verteiler Typ SSV

Einsetzbare Schmierstoffe

- Die Progressiv - Verteiler SSV sind für
- Mineralöle mit mindestens 40 mm²/s (cST) oder
- Fette bis zur Konsistenzklasse NLGI 2 verwendbar.

Hinweis: Es muss jedoch gewährleistet sein, dass die verwendeten Öle oder Fette aufgrund des Alters, Druckes und der Temperatur ihre Eigenschaften nicht wesentlich verändern.

Progressiv - Verteiler, Allgemeines

Abb. 1: Modell des Verteilers SSV 8

Die Progressiv - Verteiler
- sind Kolbenverteiler
- verteilen den zugeführten Schmierstoff zwangsläufig (progressiv) zu den angeschlossenen Schmierstellen
- fördern pro Auslass und Kolbenhub **0,2 cm³** Schmierstoff
- können durch Verschließen einzelner Auslässe (siehe unter Zusammenfassen von Auslässen) die **doppelte** oder **eine mehrfache Schmierstoffmenge** fördern
- sind mit 6 bis 12 oder bis zu 22 Auslässen lieferbar
- bieten die Möglichkeit, mehrere Schmierstellen auf einen zentralen Abschmierpunkt zusammenzufassen.
- verteilen den zugeführten Schmierstoff zuverlässig in vorgegebene Einzelmengen.
- können optisch oder elektronisch überwacht werden.
- Jede Blockierung in einem Schmierkreis wird durch Fettaustritt am zugehörigen Druckbegrenzungsventil angezeigt.

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Schmierstoffverlauf im Verteiler

Die folgenden 5 Abbildungen zeigen, wie die einzelnen Ausläs-se ihr Schmierstoffvolumen erhalten und weitergeben.

Hinweis: Der Einfachheit halber werden die Fördervorgänge für Auslass 1,8,6,4 und 2 dargestellt. Die restlichen Vorgänge ergeben sich aus der logischen Förderfolge.

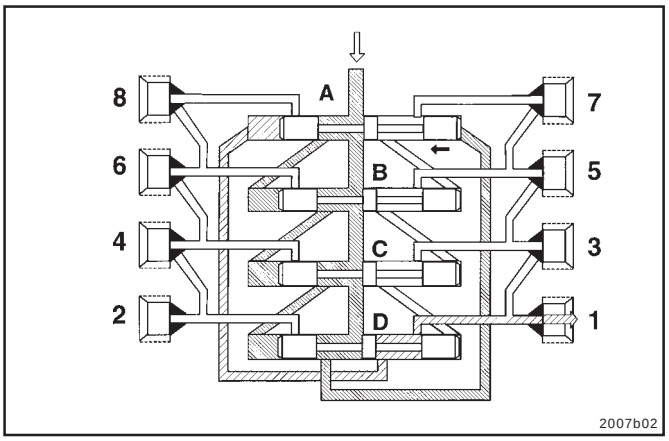


Abb. 2: Phase 1

Phase 1

- Der Schmierstoff tritt von oben (weißer Pfeil) in den Schmierstoffverteiler ein und fließt bis zum rechten Ende von Kolben A.
- Der Schmierstoffdruck bewegt Kolben A (schwarzer Pfeil) nach links und fördert den eingeschlossene Schmierstoff vor dem linken Ende von Kolben A zum Auslass 1 (gestrichelter Pfeil).

Schmierstoff unter Pumpendruck

Schmierstoff unter Förderdruck des Kolbens

Schmierstoff drucklos

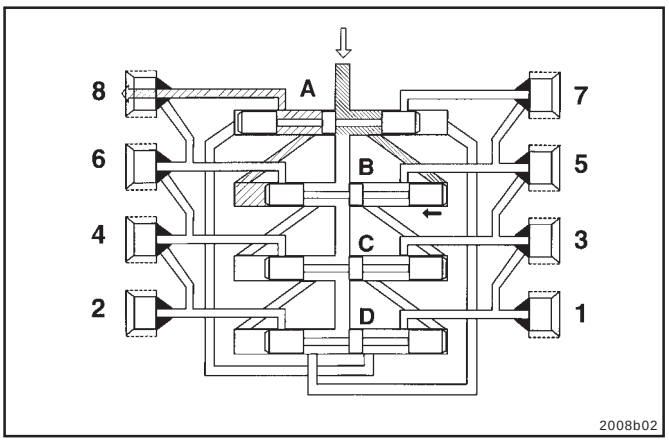


Abb. 3: Phase 2

Phase 2

- Erreicht Kolben A seine linke Endlage, öffnet er den Verbindungskanal zum rechten Ende von Kolben B.
- Der von oben einfließende Schmierstoff (weißer Pfeil) bewegt Kolben B (schwarzer Pfeil) ebenfalls nach links und fördert den eingeschlossenen Schmierstoff vor dem linken Ende von Kolben B zum Auslass 8 (gestrichelter Pfeil).

Schmierstoff unter Pumpendruck

Schmierstoff unter Förderdruck des Kolbens

Schmierstoff drucklos

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

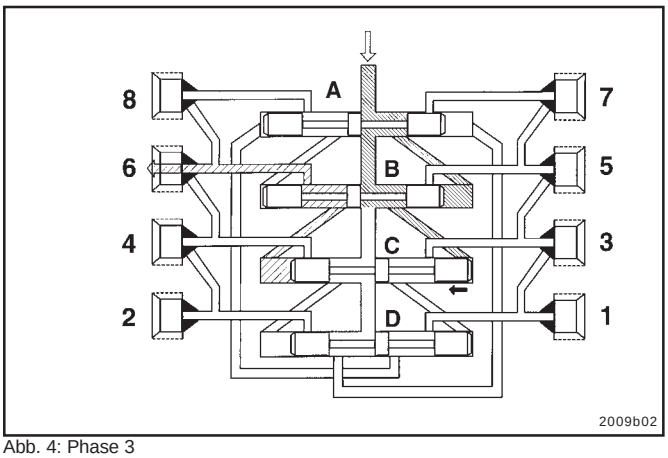


Abb. 4: Phase 3

Phase 3
- Erreicht Kolben B seine linke Endlage, öffnet er den Verbindungskanal zum rechten Ende von Kolben C.
- Der von oben einfließende Schmierstoff (weißer Pfeil) bewegt Kolben C (schwarzer Pfeil) nach links und fördert den eingeschlossenen Schmierstoff vor dem linken Ende von Kolben C zum Auslass 6.

Schmierstoff unter Pumpendruck

Schmierstoff unter Förderdruck des Kolbens

Schmierstoff drucklos

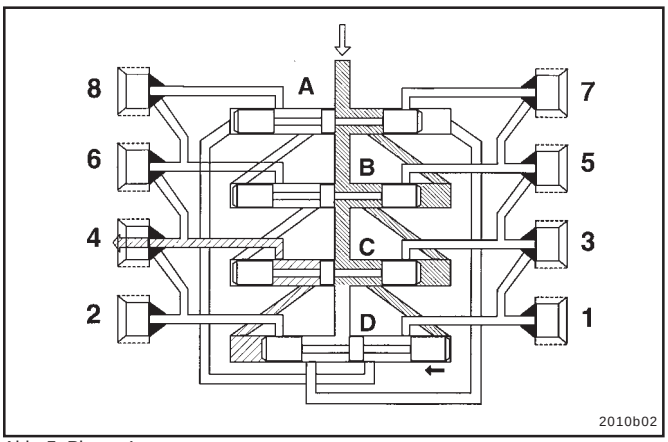


Abb. 5: Phase 4

Phase 4
- Der Verbindungskanal am Kolben C zum rechten Ende von Kolben D ist jetzt offen (schwarzer Pfeil).
- Von oben einfließender Schmierstoff (weißer Pfeil) drückt Kolben D auf die linke Seite, wobei der eingeschlossene Schmierstoff vor dem linken Ende von Kolben D den Verteiler über den Auslass 4 (gestrichelter Pfeil) verlässt.

Schmierstoff unter Pumpendruck

Schmierstoff unter Förderdruck des Kolbens

Schmierstoff drucklos

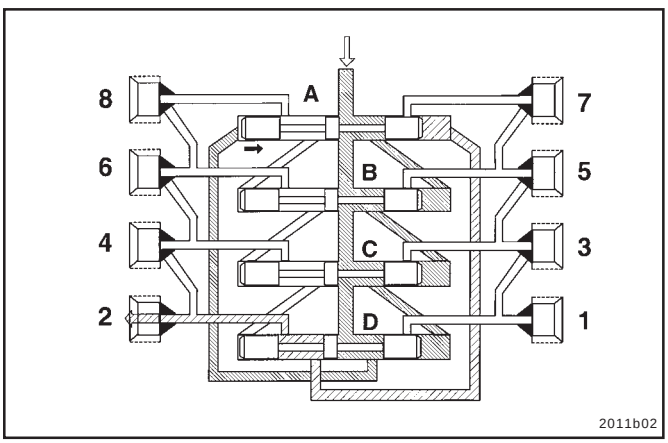


Abb. 6: Phase 5

Phase 5
- Kolben D öffnete in Phase 4 den Verbindungskanal zum linken Ende von Kolben A.
- Der ankommende Schmierstoff (weißer Pfeil) schiebt Kolben A nach rechts (schwarzer Pfeil) und fördert den eingeschlossenen Schmierstoff zum Auslass 2 (gestrichelter Pfeil)
- In der weiteren Förderfolge bewegen sich die Kolben B - D nacheinander von links nach rechts.
- Damit ist ein kompletter Umlauf beendet und ein neuer kann beginnen

Schmierstoff unter Pumpendruck

Schmierstoff unter Förderdruck des Kolbens

Schmierstoff drucklos

Bei Unterbrechung der Schmierstoffzufuhr
- bleiben die Kolben stehen
- erfolgt keine Schmierstofförderung zur Schmierstelle
- Wird dem Verteiler wieder Schmierstoff zugeführt, beginnt der Zyklus genau an der Stelle, an der er unterbrochen wurde.

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Funktionsüberwachung

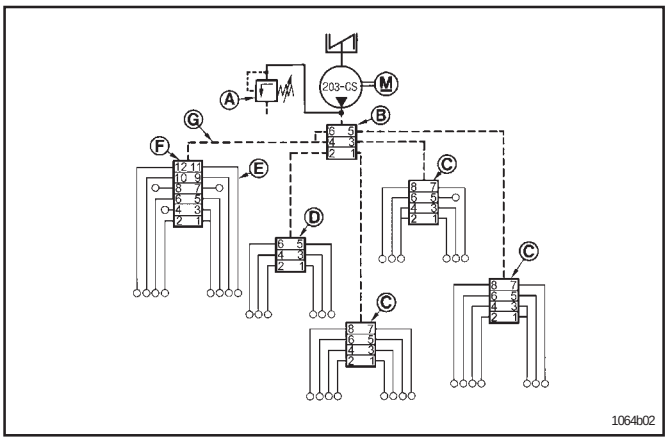


Abb. 7: Beispiel einer Schmieranlage

A - Druckbegrenzungsventil
B - Hauptverteiler SSV 6
C - Unterverteiler SSV 8
D - Unterverteiler SSV 6
E - Druckkunststoffrohr ø 6 x 1,5 mm
F - Unterverteiler SSV 12
G - Hochdruckschlauch ø 4,1 x 2,3 mm

Systembedingte Überwachung

- Hauptverteiler (B, Abb. 7) und Unterverteiler sind durch einen Hochdruckschlauch G miteinander verbunden. Dadurch ergibt sich zwangsläufig eine Verkettung der, der Pumpe nachgeschalteten Progressivanlage.
- Bewegt sich nur ein Kolben in einem Verteiler nicht bzw. kann er über einen seiner Auslässe keinen Schmierstoff mehr abgeben, blockiert sich dieser Verteiler selbst.
- Blockiert einer der Unterverteiler, blockiert durch die Verkettung auch der Hauptverteiler. Die gesamte nachgeschaltete Progressivanlage stoppt!
- Der fundamentale Innenaufbau des Progressiv - Verteilers gewährleistet eine Selbstüberwachung des Ablaufs im Verteiler.
- Die Verkettung ermöglicht eine Funktionsüberwachung der gesamten Anlage.

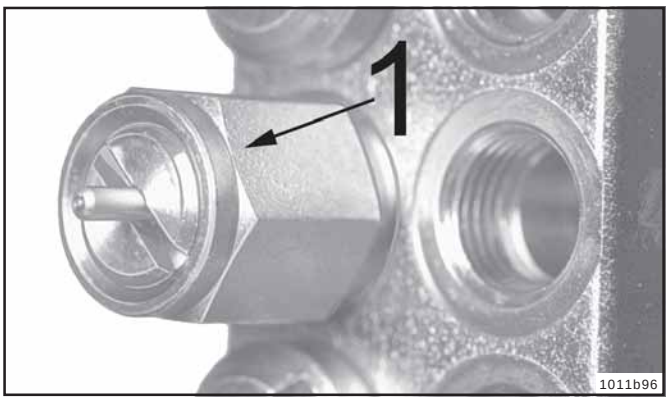


Abb. 8: Kontrollstift am Verteiler montiert

Optische Überwachung

- Verteiler können mit einem Kontrollstift ausgerüstet sein. Der Kontrollstift ist mit dem Kolben verbunden und bewegt sich beim Fördervorgang hin und her.
- Liegt eine Blockierung in der Anlage vor, bewegt sich der Kontrollstift nicht mehr.

Hinweis: Die Bewegung des Kontrollstiftes bzw. eine Blockierung in der Anlage kann auch mit Hilfe eines Kontrollschalters (KS) oder eines Näherungsschalters (KN) angezeigt werden.

1 – Verschlussschraube 519-32-123-1

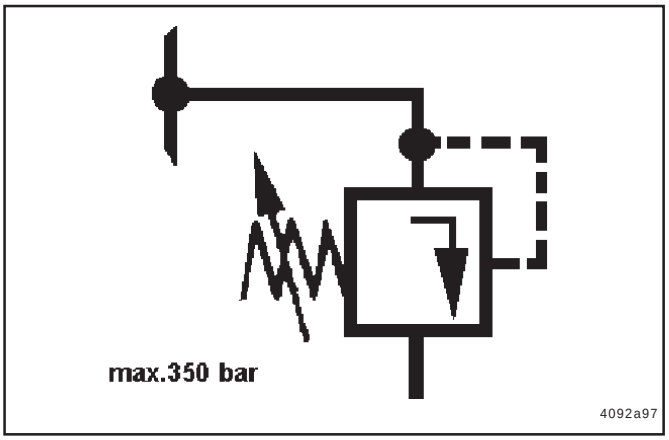


Abb.9: Druckbegrenzungsventil

- Die gesamte Anlage lässt sich optisch am Druckbegrenzungsventil der Pumpe überwachen. Tritt während des Fördervorganges am Druckbegrenzungsventil Schmierstoff aus, liegt in der Anlage eine Blockierung vor.

Wichtig: Bei den Progressiv-Verteilern SSV 6 bis SSV 12 und bei den Blockverteilern SSV 14 bis SSV 22 die Auslässe 1 und/ oder 2 die Auslässe mit den beiden höchsten Auslassnummern niemals verschließen, da aufgrund des Aufbaus der Verteiler blockieren würde.

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

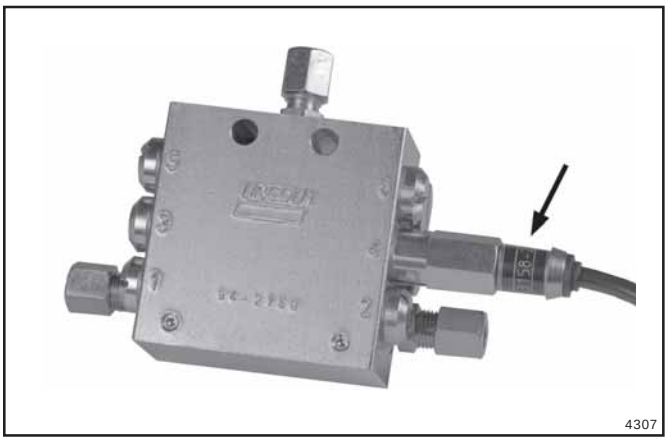


Abb. 10: Kolbendetektor am Verteiler angebracht

Elektrische Überwachung (Mikroprozessorsteurung)

- Ein **Kolbendetektor** (Initiator), der statt der Kolbenverschlussschraube (M11 x 1) an einem Verteiler montiert ist, überwacht und beendet **die Schmierzeit** der Pumpe, nachdem alle Kolben dieses Verteilers ihre Schmierstoffmenge abgegeben haben.
- Liegt z. B. eine Blockierung vor oder ist die Pumpe leer, kann der Kolbendetektor keine Kolbenbewegung mehr registrieren. Das Abschaltsignal zur Steuerung bleibt aus. Es erfolgt eine Störmeldung.

Wichtig! Für die Überwachung der Anlage ist **ein SSV Verteiler** pro Schmierkreis **mit dem vormontierten Kolbendetektor** einzusetzen. Sie sind für jede Anlage gesondert zu bestellen (siehe Teilekatalog).

- Die vormontierten Verteiler haben die **Bezeichnung SSV-N** (bei SSV 6, 8, 10, 12 möglich) und sind statt eines normalen Verteilers in die Anlage zu integrieren.

Bestimmen der Fördermenge durch Zusammenfassen von Auslässen

Anschlüsse schraubbar (Hauptverteiler und Unterverteiler)

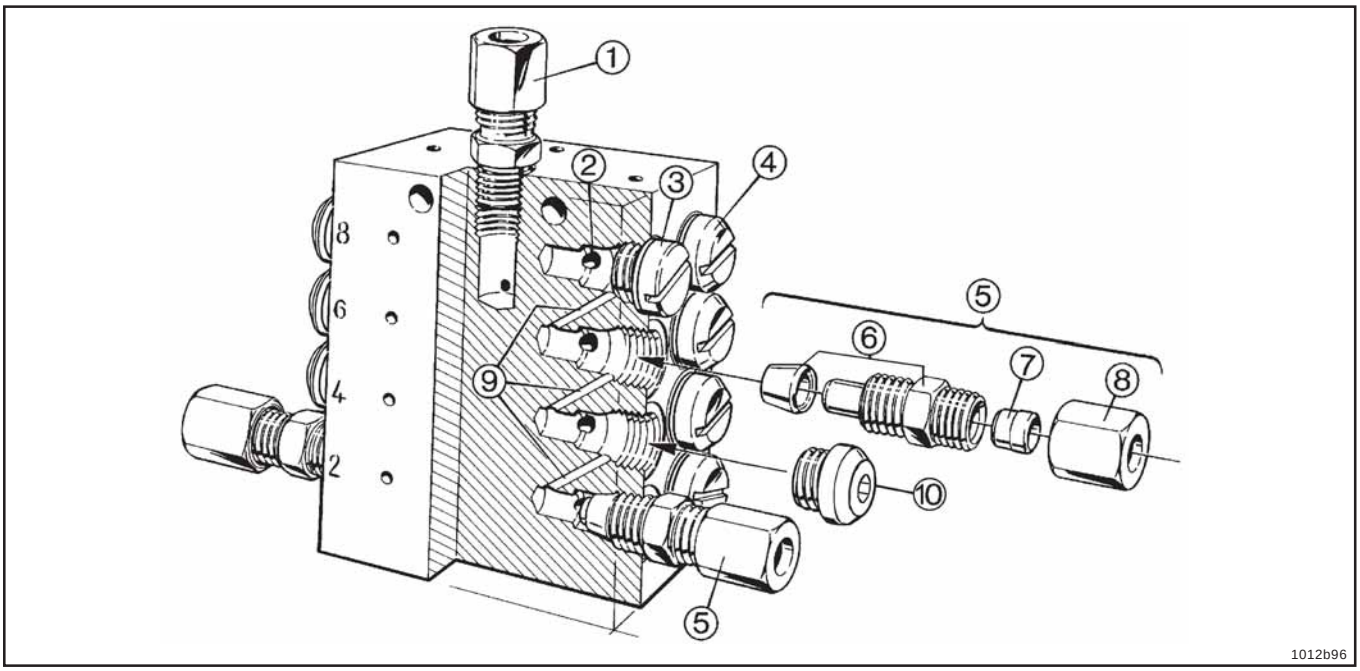


Abb.11: Auslassverschraubungen bzw. Verschlussschrauben entsprechend der Dosierung einbauen

1 - Einlassverschraubung
2 - Förderbohrung vom Kolben
3 - Verschlussschraube (M 10x1), und Kupferdichtung montiert
4 - Verschlussschraube für Kolben mit Fase (neu M 11 x 1, alt R1/8“)
5 - Auslassverschraubung, kompl.
6 - Ventilkörper
7 - Schneidring
8 - Überwurfmutter
9 - Verbindungskanäle
10 - Verschlussschraube (M 10x1), Ersatz für Pos. 3

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

- Fördermengen lassen sich durch Verschließen von Auslassbohrungen erhöhen.
- In jede benötigte Auslassbohrung eine komplette Auslassverschraubung 5 (M 10 x 1) montieren, siehe Abb. 11, 12, 13.
- Verschlussschraube 4 **(M 11 x 1 mit Fase)** auf der Kolbenseite nicht oder nur zur Nachrüstung eines Kolbendetektors entfernen.

Hinweis: Bei älteren Verteilern Verschlussschraube 3 (M 10x1, Abb. 12, 13) ***niemals*** *als* ***Verschlussschraube 4 (R 1/8“) des Kolbens*** *verwenden.*

- Der Klemmring der Auslassverschraubung 5 (Abb. 11) verschließt die Verbindungskanäle 9 zu den anderen Auslasskanälen.

Hinweis: Bei den Steckverschraubungen und bei den Ventilkörpern 6 Abb. 11 ist der Klemmring immer fester Bestandteil des Ventilkörpers

Wichtig! Bei den Progressivverteilern **SSV 6 bis SSV 22** die **Auslässe 1 und/oder 2** die Auslässe mit den **beiden höchsten Auslassnummern niemals verschließen**, da aufgrund des Aufbaus der Verteiler blockieren würde.

Anschlüsse steckbar (Hauptverteiler)

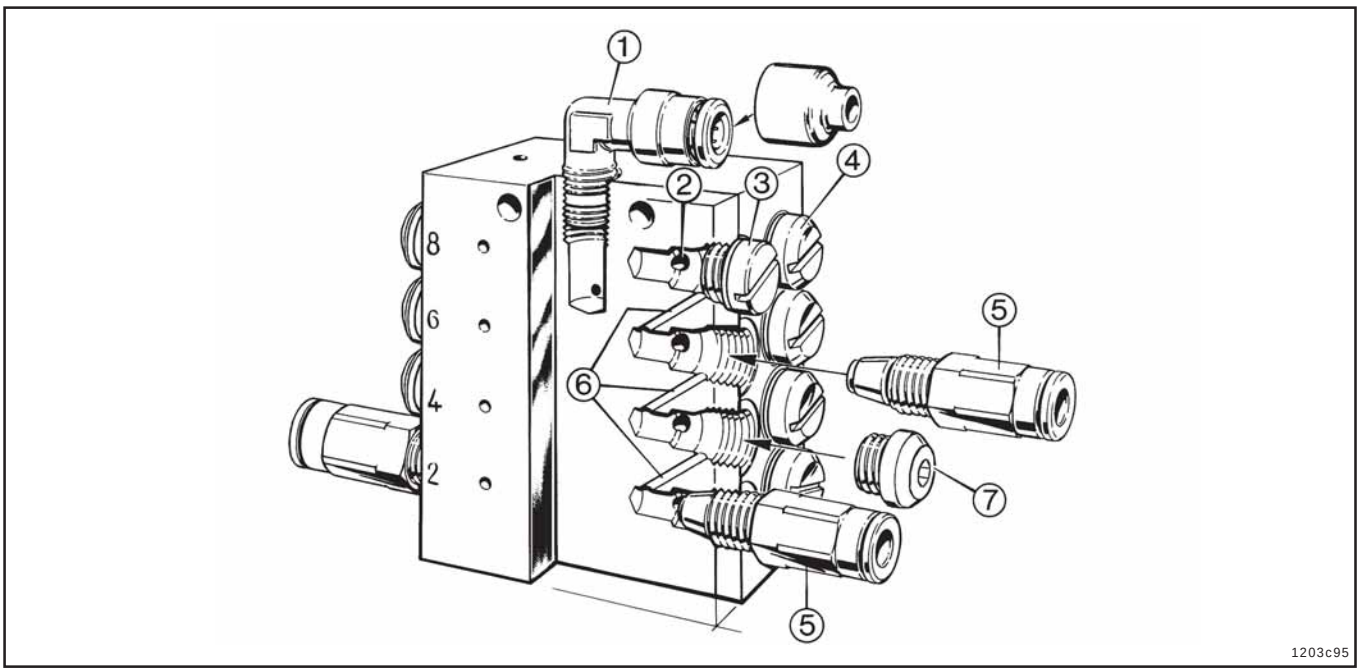


Abb. 12: Auslasssteckverschraubungen bzw. Verschlussschrauben entsprechend der Dosierung einbauen

1 - Einlassverschraubung mit Schutzkappe *
2 - Förderbohrung vom Kolben
3 - Verschlussschraube (M 10 x 1), mit Kupferdichring montiert
4 - Verschlussschraube für Kolben mit Fase (neu M 11 x 1, alt R1/8“)

* auf Wunsch

5 - Ventilkörper, kompl. (mit verstärkter Zange)
6 - Verbindungskanäle
7 - Verschlussschraube mit Innensechskant, Ersatz für Pos. 3

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Anschlüsse steckbar (Unterverteiler)

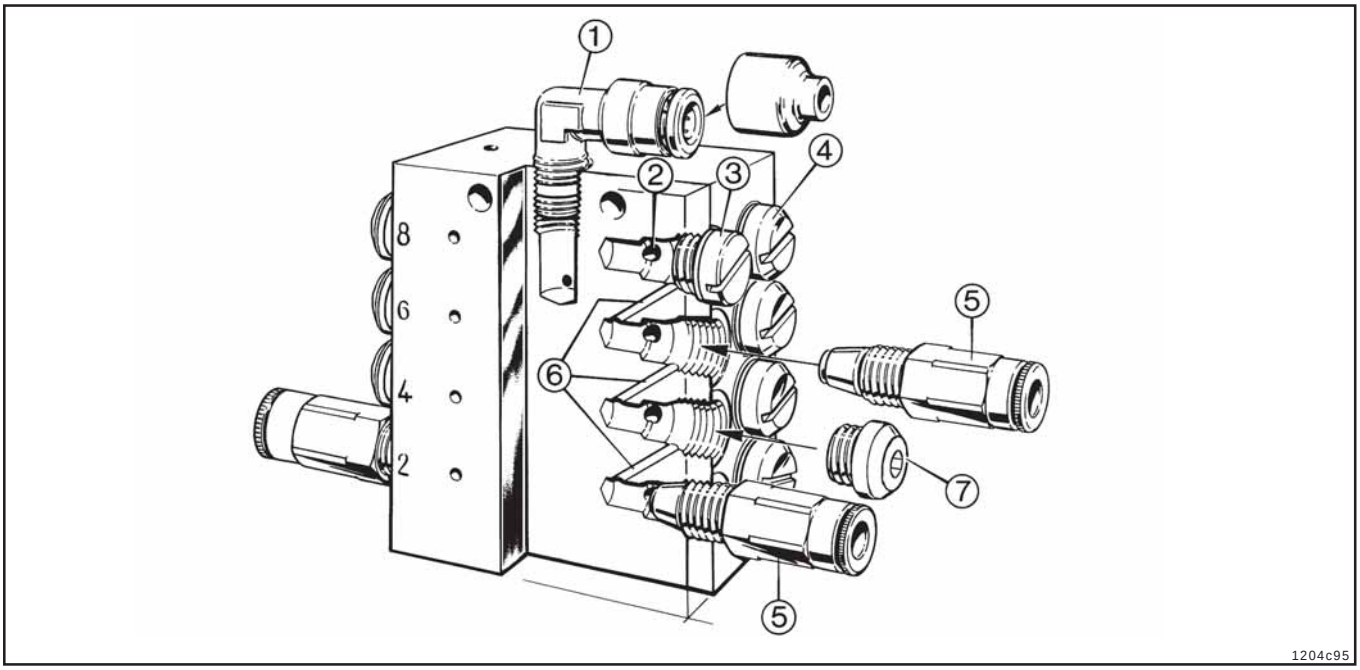


Abb. 13: Auslasssteckverschraubungen bzw. Verschlussschrauben entsprechend der Dosierung einbauen

1 - Einlassverschraubung
2 - Förderbohrung vom Kolben
3 - Verschlussschraube (M 10 x 1) mit Kupferring montiert
4 - Verschlussschraube für Kolben mit Fase (neu M 11 x 1, alt R1/8“)
5 - Ventilkörper, kompl. (mit gerändelter Zange)
6 - Verbindungskanäle
7 - Verschlussschraube mit Innensechskant, Ersatz für Pos. 3

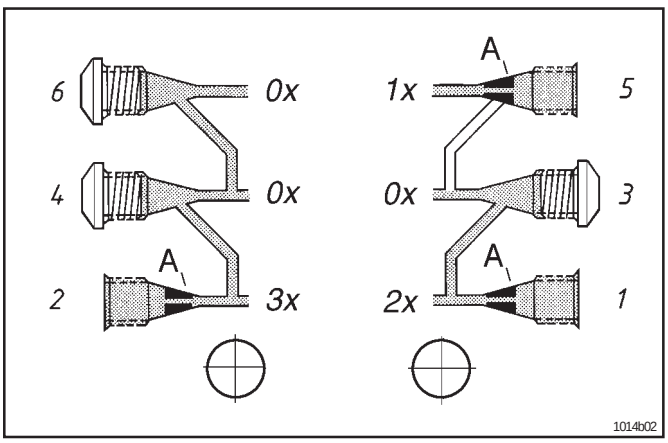


Abb. 14: Einfache, doppelte und dreifache Fördermenge

.....x - Auslassmenge (1x - einfach, 2x - zweifach, usw.)
1... 10 Numerierung der Auslässe
A - Klemmring (Messing)

Einfache Fördermenge

- Die einfache Fördermenge, ist die Schmierstoffmenge die ein Kolben pro Hub und je Auslassbohrung einer Schmierstelle zuführt. **Sie beträgt 0,2 cm³.**

Doppelte oder mehrfache Fördermenge

- Benötigt eine oder mehrere Schmierstellen die doppelte oder eine mehrfache Schmierstoffmenge, ist dies durch Verschließen von einem oder mehreren Auslässen möglich.
- Wie in Abb. 14 dargestellt, ist z.B. die Auslassbohrung 3 verschlossen. Die von dort geförderte Menge verlässt den Verteiler durch die Auslassbohrung 1.
- **Gesamtmenge an Auslass 1:**
- ist die Menge von Auslass 1 und
- zuzüglich die Menge von Auslass 3
- Bei dreifacher Menge (an Auslass 2), die Auslassbohrungen **oberhalb** der Entnahmebohrung verschließen (siehe z. B. Auslässe 4 und 6).

Änderung vorbehalten

Anschlussverschraubungen, schraubbar

Haupt- und Unterverteiler

Abb. 15: Einzelteile des Rückschlagventils

1 - Überwurfmutter
2 - Schneidring
3 - Ventilkörper mit Dicht- und Klemmring

Eingangsverschraubungen

- Als Eingangsverschraubungen nur Verschraubungen mit R1/8'' Gewinde verwenden.

Rückschlagventile

- In jede nicht benötigte Auslassbohrung eine Verschlussschraube montieren. Ausnahme: Auslassbohrung 1 und/oder 2 bei SSV 6 - SSV 12. Beide Bohrungen sind immer mit Rückschlagventilen zu versehen.

Anschlussverschraubungen, steckbar

Verteiler

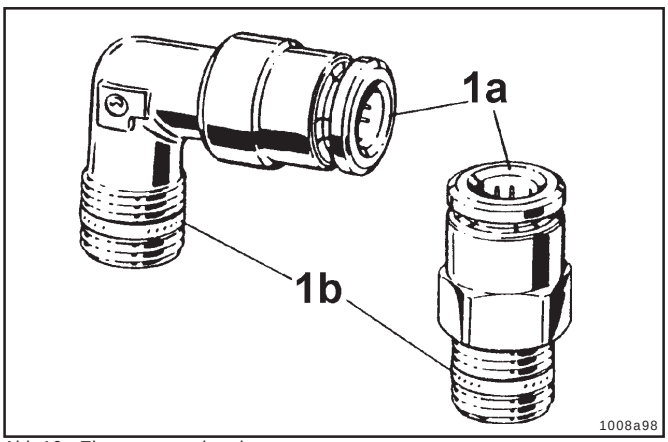


Abb.16: Eingangsverschraubungen

Eingangsverschraubungen , gerade und 90 °

Wichtig! Als Eingangsverschraubungen **nur Verschraubungen mit verstärkter Zange** 1a (Abb. 16) und Abdichtung 1b am Gewinde verwenden.

1a - Verstärkte Zange
1b - Abdichtung

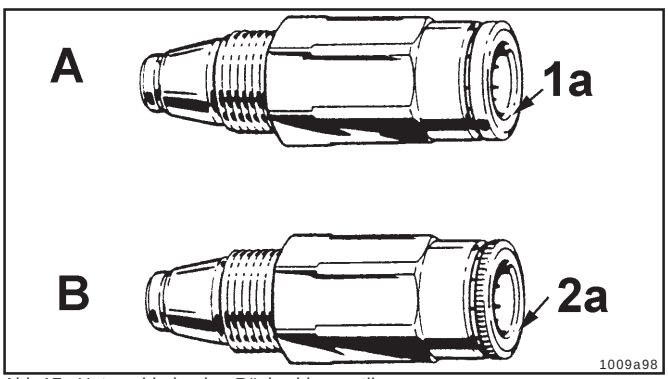


Abb.17: Unterschiede der Rückschlagventile

Rückschlagventile

- Hauptverteiler
  Rückschlagventil, (A, Abb. 17) mit verstärkter Zange 1a und glattem Bund verwenden (Sach - Nr. 226-14091-4)
- Unterverteiler
  Rückschlagventil B mit Standard - Zange 2a und gerändeltem Bund verwenden (Sach - Nr. 226-14091-2)

Hinweis: Bei Bau- oder Landmaschinen sind als Schmierstellenleitungen Hochdruckschläuche zu verwenden. In diesen Fällen für Unterverteiler Rückschlagventil A mit verstärkter Zange und glattem Bund verwenden.

A - Rückschlagventil mit verstärkter Zange
B - Rückschlagventil mit gerändelter Zange
1a- Verstärkte Zange
2a- Gerändelte Zange

Änderung vorbehalten

Anschließen des Hochdruckschlauches und des Druckkunststoffrohres

Abb. 18: Rückschlagventil mit verstärkter Zange und Schlauchstutzen

Hochdruckbereich (Hauptverteiler)
Wichtig! An die **Eingangsverschraubung** und an die **Rückschlagventile mit verstärkter Zange** dürfen **nur Hochdruckschläuche (ø 4,1 x 2,3 mm) mit Schraubhülse und Schlauchstutzen** angeschlossen werden.

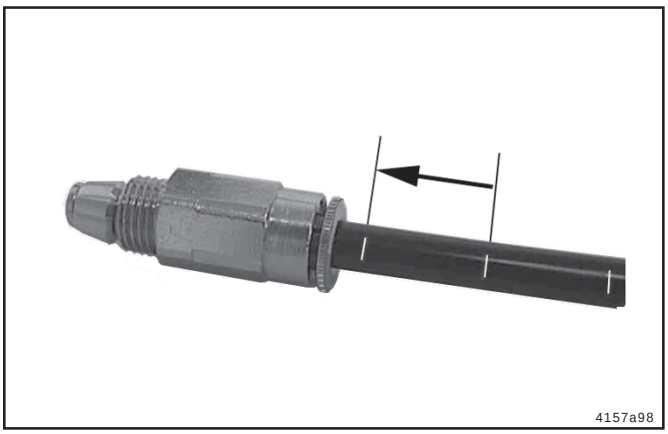


Abb. 19: Rückschlagventil mit gerändelter Zange und Druckkunststoffrohr

Niederdruckbereich (Unterverteiler)
An die **Rückschlagventile mit Standard-Zange** und **Eingangsverschraubung zur Schmierstelle** (gerändelte Zange) ist das Druckkunststoffrohr (ø 6 x1,5 mm) anzuschliessen.
*Hinweis: In Sonderfällen, wie z.B. bei **Baumaschinen oder Landmaschinen** sind auch für den **Niederdruckbereich** Rückschlagventile und Eingangsverschraubungen zur Schmierstelle mit **verstärkter Zange** zu verwenden, siehe auch Teilekatalog.*

- Druckkunstoffrohre sind mit weißen Markierungsstrichen (Abb. 19) versehen, die als Montagehilfe dienen.

* Vor der Montage das Druckkunstoffrohr an einer weißen Markierung abschneiden. Danach das Druckkunstoffrohr bis zur nächsten weißen Markierung in die Verschraubung einschieben. Dadurch ist gewährleistet, dass das Druckkunsttsoffrohr vollständig in der Verschraubung montiert ist.

Abb. 20: Steckverschraubung mit Schutzkappe

Schutzkappe für Steckverschraubung

Um das Eindringen von Schmutz zu vermeiden, kann an Steckverschraubungen, Rückschlagventilen und Druckbegrenzungsventilen eine Schutzkappe angebracht werden.

Änderung vorbehalten

Druckkunststoffrohre und Hochdruckschläuche

Druckkunststoffrohr Ø 6 x 1,5 mm

- Druckkunststoffrohre nur im Niederdruckbereich, d.h. zwischen Unterverteiler und Schmierstelle, einsetzen.
- Die in den Technischen Daten angegebenen Drücke und Biegeradien sind beim Einbau unbedingt zu beachten.

Hochdruckschlauch Ø 4,1 x 2,3 mm

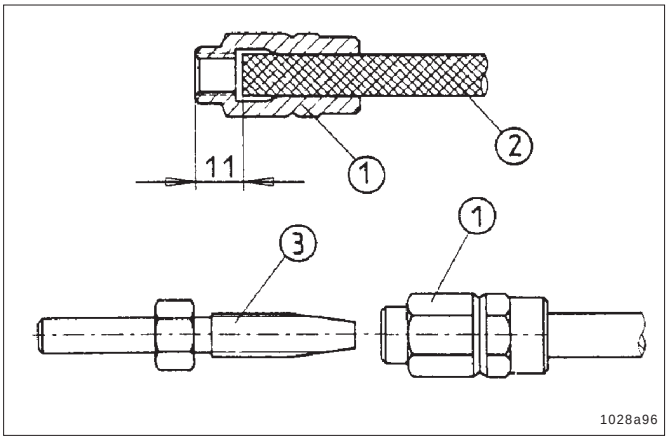


Abb. 21: Vormontage der Schraubhülse und des Schlauchstutzens auf den Hochdruckschlauch

1 - Schraubhülse
2 - Hochdruckschlauch
3 - Schlauchstutzen

- Hochdruckschläuche im Hochdruckbereich, d.h. zwischen Pumpe, Hauptverteiler und Unterverteiler, einsetzen. In Sonderfällen (bei Bau- oder Landmaschinen) auch im Niederdruckbereich, d. h. zwischen Unterverteiler und Schmierstelle einsetzbar.
- Die in den Technischen Daten angegebenen Drücke und Biegeradien sind beim Einbau unbedingt zu beachten.

Schraubhülsen und Schlauchstutzen auf den Hochdruckschlauch montieren

- Schraubhülse 1, Abb. 21, linksdrehend auf den Hochdruckschlauch 2 drehen, bis das gezeigte Maß von 11 mm erreicht ist. Danach den Schlauchstutzen 3 in die Schaubhülse 1 einschrauben.

Wichtig: Vor dem Eindrehen Teile 1 und 3 gut einölen.

Hinweis: Der Hochdruckschlauch kann am Außendurchmesser Maßabweichungen aufweisen. In diesem Fall die Schraubhülse 1 an der Seite, an der der Hochdruckschlauch eingedreht wird, 1 bis 2 mm oval drücken. Dies verhindert beim Eindrehen des Schlauchstutzens ein Hinausschieben des Hochdruckschlauches aus der Hülse.

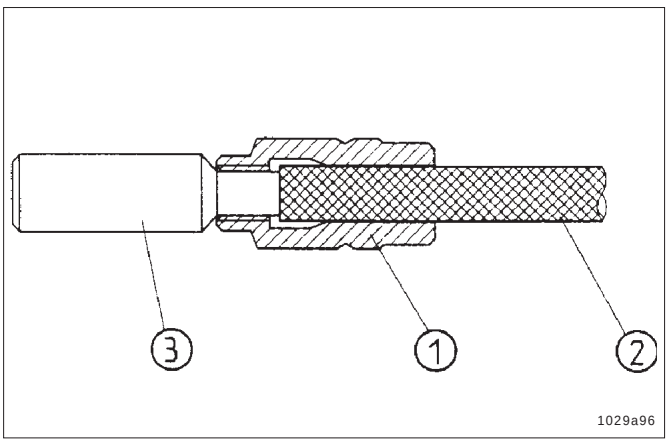


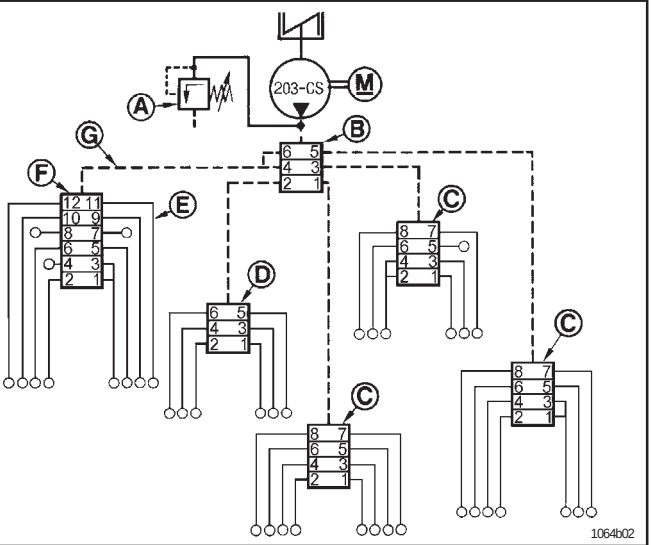
Abb. 22: Vormontage der Schraubhülsen mittels Einstellehre

1 - Schraubhülse
2 - Hochdruckschlauch
3 - Einstellehre 432-23077-1

Hinweis: Bei Verwendung der Spezialeinstellehre 432-23007-1 (siehe Teilekatalog) die Schraubhülse linksdrehend soweit auf den Hochdruckschlauch drehen, bis die in die Hülse eingesteckte Lehre gerade beginnt, sich abzuheben.

Änderung vorbehalten

Störungen und ihre Ursachen

• **Störung: Blockierung in der nachgeschalteten Progressivanlage**	
• **Ursache:**	• **Abhilfe:**
• Lagerstelle, Leitungen oder Verteiler verstopft	• Ursache der Blockierung wie am nachfolgenden Beispiel beschrieben herausfinden und beseitigen.
• Bei Verteilern SSV 6 bis SSV 22 Auslassbohrung 1 und /oder 2 verschlossen Die Störung ist durch nachfolgende Merkmale erkennbar: a) Fettaustritt am Druckbegrenzungsventil. b) An den Verteilerkolben angebrachte Kontrollstifte (falls vorhanden) bewegen sich nicht. c) Störungsanzeige an der Meldelampe (falls vorhanden) oder LED - Funktionsanzeige	• Pumpe laufen lassen (s. unter Zusatzschmierung auslösen). • Am Hauptverteiler (B, Abb.23) alle Hochdruckschlauch G zu den Unterverteilern einzeln nacheinander lösen. Tritt z. B. Fett oder Öl unter Druck am Auslass 1 des Hauptverteilers B aus, ist die Blockierung im Schmierkreis des Unterverteilers D zu suchen. *Hinweis: Bei einer Blockierung in der nachgeschalteten Anlage, stehen die Hochdruckschläuche unter Druck. Die steckbaren Anschlussteile der Hochdruckschläuche lassen sich in diesem Falle schlecht trennen. Die Anlage ist durch Entfernen der Verschlussschraube oder falls vorhanden, durch Entfernen des Befüllnippels am steckbaren Druckbegrenzungsventil, zu entlasten.*
 Abb. 23: Beispiel einer Schmieranlage A - Druckbegrenzungsventil B - Hauptverteiler C - Unterverteiler SSV8 D - Unterverteiler SSV 6 E - Druckkunststoffrohr (ø 6 x 1,5 mm) F - Unterverteiler SSV 12 G - Hochdruckschlauch (ø 4,1 x 2,3 mm)	• Pumpe weiterlaufen lassen. • Alle Schmierstellenleitungen E des Unterverteilers D einzeln nacheinander lösen. Tritt z. B. am Auslass 3 des Unterverteilers D Fett oder Öl unter Druck aus, ist die Blockierung in der Leitung des Auslasses 3 oder in der angeschlossenen Lagerstelle zu suchen. • Blockierte Leitung oder Lagerstelle mit Hilfe einer Handpumpe durchpumpen *Hinweis: Zum Prüfen der einzelnen Auslässe jeden Auslass längere Zeit gelöst lassen, da je Motorumdrehung nur ein Kolbenhub erfolgt. Für einen kompletten Durchlauf aller Verteiler sind aber mehrere Hübe nötig.* • Druckbegrenzungsventil A überprüfen, notfalls austauschen

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

• Störung: Blockierung in der nachgeschalteten Progressivanlage, Fortsetzung	
• Ursache:	**• Abhilfe:**
• Verteiler blockiert	• Verteiler austauschen oder wie nachfolgend beschrieben reinigen. • Sämtliche Rohranschlussverschraubungen entfernen. • Kolbenverschlussschrauben herausdrehen. • Kolben, wenn möglich, mit einem weichen Dorn (ø kleiner 6 mm; 0,24 in.) heraustreiben • **Wichtig:** Die Kolben sind in die Verteilerbohrungen eingepasst. Nach dem Entfernen die Kolben für den Wiedereinbau nach Einbaulage und -richtung kennzeichnen. Sie dürfen beim Montieren nicht vertauscht werden. • Verteilerkörper in fettlösendem Reinigungsmittel gründlich reinigen und mit Pressluft ausblasen. • Die Schrägkanäle (ø 1,5 mm; 0,59 in.) an den Gewindeenden der Kolbenbohrungen mit einem Stift durchdrücken. • Verteiler nochmals reinigen und ausblasen. • Verteiler zusammenbauen. Falls vorhanden Kupferscheiben erneuern. • Vor dem Einschrauben der Rohranschlussverschraubungen den Verteiler mit einer Handpumpe möglichst mit Öl mehrmals durchpumpen. Dabei darf der Druck im Verteiler 25 bar (362,8 psi) nicht überschreiten. • Ist dies der Fall, dann den Verteiler austauschen.
• Störung: Unterschiedliche Schmierstoffmenge an den Schmierstellen	
• Ursache:	**• Abhilfe:**
• Falsche Dosierung • Entsprechender Ventilkörper ist ohne Klemmring eingebaut worden • Schmier- oder Pausenzeit falsch eingestellt	• Dosierung entsprechend des Schmierplans überprüfen • Ventilkörper entfernen und Klemmring einsetzen. • Zeiteinstellung überprüfen.
• Störung: Über- oder Unterschmierung der Schmierstelle	
• Ursache	**• Abhilfe:**
• Schmier- oder Pausenzeit falsch eingestellt	• Zeiteinstellungen an den Steuergeräten oder Steuerplatinen überprüfen.

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Technische Daten

Verteiler

Verteiler Typ SSV

Fördervolumen je Auslass und Hub	0,2 cm³
max. Betriebsdruck	350 bar
min. Betriebsdruck	20 bar
max. Differenzdruck zwischen zwei Auslässen	100 bar
Auslassanschluss für Rohr	ø 4 und 6mm
Einlassanschluss	G 1/8
Auslassanschluss	M 10x1
Betriebstemperatur	-40° C bis 200°C

Verteiler Typ SSV M

Fördervolumen je Auslass und Hub	0,07 cm³
max. Betriebsdruck	200 bar
min. Betriebsdruck	20 bar
max. Differenzdruck zwischen zwei Auslässen	40 bar
Auslassanschluss für Rohr	ø 4mm
Einlassanschluss	G 1/8
Auslassanschluss	M 8x1
Betriebstemperatur	- 25° C bis 70°C

Leitungen

Hochdruckschlauch (ø 4.1 x 2.3 mm)

mind. Berstdruck (in Verbindung mit Schlauch-einbindung, geschraubt).	600 bar
Biegeradius min.	35 mm
Tiefsttemperatur	- 40° C

Druckkunststoffrohr (ø 6 x 1.5 mm)

Biegeradius min.	50 mm
Berstdruck bei 20° C	ca.210 bar
Tiefsttemperatur	- 40° C

Steckverschraubungen

Hochdruckbereich, p_{max}	350 bar
Eingangsverschraubung der Verteiler	
Auslassverschraubung, Hauptverteiler	
Niederdruckbereich, p_{max}	250 bar
Auslassverschraubung, Unterverteiler	
Eingangsverschraubung zur Schmierstelle	

Anzugs-Drehmomente

Verteiler Typ SSV

Verschlussstopfen (Kolben) in Verteiler	18 Nm
Verschlussstopfen (Auslässe) in Verteiler	15 Nm
Eingangsverschraubung in Verteiler	
- schraubbar	17 Nm
- steckbar	10 Nm
Auslassverschraubung an Verteiler	
- schraubbar	11 Nm
- steckbar	11 Nm
Überwurfmutter an Auslassverschraubung, schraubbar	
- Kunststoffrohr	10 Nm
- Stahlrohr	11 Nm
Kontrollstift in Verteiler	18 Nm
Kolbendetektor an Verteiler	15 Nm
KN-Schalter an Verteiler	18 Nm
Verteiler anbauen	
- trocken	10 Nm
- geölt	7,5 Nm

Verteiler Typ SSV M

Verschlussstopfen (Kolben) in Verteiler	6 Nm
Verschlussstopfen (Auslässe) in Verteiler	6 Nm
Eingangsverschraubung in Verteiler	
- schraubbar	17 Nm
- steckbar	10 Nm
Auslassverschraubung an Verteiler	
- schraubbar	10 Nm
- steckbar	8 Nm
Überwurfmutter an Auslassverschraubung, schraubbar	
- Kunststoffrohr	5 Nm
- Stahlrohr	10 Nm
Kontrollstift in Verteiler	10 Nm
Verteiler anbauen	
- trocken	6 Nm
- geölt	4,5 Nm

Verteiler Typ SSV M Flansch

Verteiler anbauen	6 Nm

Änderung vorbehalten

Schmierstoffliste

2.2G-20001-F06

6001a02

WICHTIGER HINWEIS

Beim Umgang mit Fetten unbedingt auf Sauberkeit achten. Verunreinigungen bleiben bei Fetten in der Schwebe und können sich nicht absetzen. Dadurch entstehen Blockierungen der Förderwege, die zu Beschädigungen der Lager führen.

Die Quicklub-Pumpe kann Fette bis zur NLGI - Klasse 2 oder ggf. Mineralöle mit mindestens 40 mm²/s (cST) bei Betriebstemperatur fördern.

Die „bewährten Schmierstoffe“ (siehe anschl. Tabellen) wurden in eigenen Versuchsreihen auf ihre Förderbarkeit und ihr Ausblutungsverhalten getestet. Insofern werden sie für den Einsatz in Quicklub-Schmieranlagen von der Lincoln GmbH bis zur angegebenen „Min. Fördertemperatur“ empfohlen. Während der Tests führten sie zu keinerlei Schäden durch Unverträglichkeit an den von uns verwendeten Materialien. Die Zusammensetzung der Schmierstoffe, deren Verhalten beim Fördern und die Verträglichkeit mit anderen Materialien sind nicht bekannt.

Die „gemäß Hersteller-Datenblatt empfohlenen Schmierstoffe“ (siehe anschl. Tabellen) sind in Anlehnung der technischen Daten durch den Schmierstoffhersteller zur Förderung in unseren Schmieranlagen bis zur angegebenen „Min. Fördertemperatur“ einsetzbar.

Da sich Schmierstoffrezepturen ändern können, sollten Sie im Zweifelsfall den Einsatz beim Hersteller der Zentralschmieranlage abklären. Dies bezieht sich insbesondere auf Schmierstoffe mit mehr als 3% Graphitanteil, da diese nur bedingt in Schmieranlagen förderbar sind.
Die hier freigegebenen Schmierstoffe sind nicht auf ihr Langzeitverhalten geprüft.

6001a02

WICHTIGER HINWEIS

Der Hersteller der Schmieranlage haftet nicht für Schäden durch

- *Verwendung von Fetten, die nicht oder nur bedingt in Zentralschmieranlagen förderbar sind.*
- *Unverträglichkeit mit anderen Materialien.*
- *chemische Veränderungen aufgrund des Langzeitverhaltens.*

Die Haftung beschränkt sich lediglich auf die Förderbarkeit in Zentralschmieranlagen.

6001a02

WICHTIGER HINWEIS

Schmierstoffe mit Feststoffzusätzen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller der Schmieranlage einsetzen!

Bewährte Schmierstoffe

Hersteller	Typenbezeichnung	Verdickungsmittel	Min. Fördertemperatur
AGIP AUTOL	Universalfett	Li-12-OH-stearat	-15 °C
ARAL	Langzeitfett H	Li-12-OH-stearat	-15 °C
AUTOL	Top 2000	Ca-komplex	-10 °C
AUTOL	Top 2000 W	Ca-komplex	-20 °C
BP	C1 Abschmierfett	Ca	-20 °C
BOSCH-REXROTH	Dynalub 510	Li	-15 °C
BOSCH-REXROTH	Dynalub 520	Li	-20 °C
ELKALUB	GLS 135/N2	Li	-15 °C
FUCHS-LUBRITECH	Stabil Eco EP2	Li/Ca	-25 °C
FUCHS	Renocal FN 745	Ca-12-OH-stearat	-25 °C
FUCHS	Renocal FN3	Ca	-20 °C
FUCHS	Renolit LZR 2 H	Li	-20 °C
FUCHS	Renolit HLT 2	Li	-25 °C
MOBIL	Mobilith SHC 100	Li-komplex	-25 °C
MOLYKOTE	TTF 52	Anorganischer Verdicker	-30 °C
OPTIMOL	Longtime PD 2	Li-12-OH-stearat	-20 °C
OPTIMOL	Olit CLS	Li/Ca	-15 °C
RHENUS	Norlith KSP 2	Li + Li-12-OH stearat	-15 °C
RHENUS	Norlith MZN 2	Li	-15 °C
SHELL	Retinax EPL 2	Li-12-OH-stearat	-10 °C
SHELL	Retinax CSZ	Li/Ca	-35 °C
WESTFALEN	Gresalit ZSA 2	Li-12-OH-stearat	-15 °C

Änderung vorbehalten

Schmierstoffliste, Fortsetzung

6001a02

WICHTIGER HINWEIS

Schmierstoffe mit Feststoffzusätzen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller der Schmieranlage einsetzen!

Gemäß Hersteller-Datenblatt empfohlene Schmierstoffe

Hersteller	Typenbezeichnung	Verdickungsmittel	Min. Fördertemperatur
AGIP	F1 Grease 24	Ca	-15 °C
ARAL	Mehrzweckfett	Li-12-OH-stearat	-15 °C
ARAL	Mehrzweckfett ZS 1/2	Li/Ca	-20 °C
AVIA	Avialith 2 EP	Li-12-OH-stearat	-15 °C
BP	Energrease LC 2	Li-komplex	-15 °C bis -10 °C
BP	Energrease MP-MG 2	Ca-komplex	-5 °C
CASTROL / TRIBOL	Molub Alloy 6780	Li-12-OH-stearat	-30 °C bis -25 °C
CASTROL	CLS - Grease	Li/Ca	-25 °C
CASTROL	Olista Longtime 2	Li	-20 ° C
CASTROL	Optimol Olit 2 EP	Li	-20 °C
DEA	Glissando 20	Li-12-OH-stearat	-15 °C bis -10 °C
ESSO	Ronex Extra Duty 2	Li-komplex	5 °C
ESSO	Ronex MP2	Li-komplex	-5 °C
ESSO	Beacon EP2	Li	-5 °C
ESSO	Cazar K2	Ca	-15 °C
FIAT LUBRIFICANTI	Comar 2	Li	-25 °C
KLÜBER	Centoplex 1 DL	Li/Ca	-20 °C
KLÜBER	Isoflex NBU 15	Ba	-25 °C
KLÜBER	Klüberplex BEM 34-132	Ca-komplex	-20 °C
KLUEBER	Klüberplex BEM 41-141	Li-komplex	-25° C
KLÜBER	PetamoGHY 133 N	Polyharnstoff	-15 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 221	Li-komplex	-10 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 461	Li-komplex	-10 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 222	Li-komplex	-5 °C
MOBIL	Mobilith SHC 220	Li-komplex	-20 °C
SHELL	Alvania EP(LF) 1	Li-12-OH-stearat	-15 °C +/- 5 °C
SHELL	Alvania EP(LF) 2	Li-12-OH-stearat	-10 °C +/- 5 °C
SHELL	Alvania RL2	Li-12-OH-stearat	-15 °C +/- 5 °C
SHELL	Malleus GL	Gel	GL205 -20 °C, GL300 -10 °C GL400 0 °C, GL500 +5 °C
SHELL	Retinax CS	Li	-20 °C
SHELL	Retinax LX 2	Li	-5 °C +/- 5 °C
SHELL	Retinax HDX 2	Li/Ca	-10 °C +/- 5 °C
TEXACO	Premium RB	Li	-20 °C
TOTAL	Ceran AD	Ca-komplex	- 15° C
TOTAL	Ceran LT	Ca-komplex	-20 °C
TOTAL	Ceran WR2	Ca-komplex	-10 °C
ZELLER & GMELIN	Divinol Lithogrease G 421	Li-komplex	-15 °C

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Schmierstoffliste, Fortsetzung

6001a02

WICHTIGER HINWEIS

Schmierstoffe mit Feststoffzusätzen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller der Schmieranlage einsetzen!

Biologisch schnell abbaubare Schmierstoffe

Bewährte Schmierstoffe:

Hersteller	Typenbezeichnung	Verdickungsmittel	Min. Fördertemperatur
ARAL	Aralub BAB EP 2	Li/Ca	-25 °C
BP	Biogrease EP 2	Li/Ca	-25 °C
FUCHS-LUBRITECH	Stabyl ECO EP 2	Li/Ca	-25 °C

Gemäß Hersteller-Datenblatt empfohlene Schmierstoffe:

Hersteller	Typenbezeichnung	Verdickungsmittel	Min. Fördertemperatur
AUTOL	Top Bio 2000	Ca	-25 °C
AVIA	Biogrease 1	Li	bis 0 °C
DEA	Dolon E 2	Li	-15 °C
FUCHS	Plantogel 2 S	Li/Ca	-15 °C
KLÜBER	Klüberbio M72-82	Polyharnstoff	-20 °C

Schmierstoffe für die Lebensmittelindustrie

Gemäß Hersteller-Datenblatt empfohlene Schmierstoffe:

Hersteller	Typenbezeichnung	Verdickungsmittel	Min. Fördertemperatur
ARAL EURAL	Grease EPF 2	Al-komplex	-5°C
BREMER & LEGUIL	Rivolta F.L.G 4 – 2	Al-komplex	-20 °C
ELKALUB	GLS 364	Organischer Verdicker	-10 °C
ELKALUB	GLS 367/N2	Anorganischer Verdicker	-5°C
ELKALUB	GLS 380/N1	Al-komplex	-10 °C
ELKALUB	GLS 380/N2	Al-komplex	-5°C
FUCHS	Renolit G 7 FG 1	Bentonit	-5°C
FUCHS-LUBRITECH	Gleitmo 585 M (KTW-Trinkwasserfreigabe)	Li	-10 °C
INTERFLON	Fin Food Grease EP	Al-komplex	-5°C
KLUEBER	Paraliq GA 343	Al-komplex	-10 °C
KLUEBER	Kluebersynth UH1 14-151	Al-komplex	-20 °C
MOBIL	Mobilgrease FM 462	Al-komplex	-15 °C
Nordischer Maschinenbau BAADER	Spezialfett GLS 380/N3	Al-komplex	-5°C
OKS	470	Li-12-OH-stearat	-15 °C
OPTIMOL	Obeen UF 1	Al-komplex	-15 °C
OPTIMOL	Obeen UF 2	Al-komplex	-10 °C
RHENUS NORPLEX	AFD 2	Al-komplex	-5°C
RHENUS NORPLEX	AFP 2	Al-komplex	-5°C
RHENUS NORPLEX	AFS 2	Al-komplex	-25 °C
RHENUS NORPLEX	AFW 2	Al-komplex	-5°C
SHELL	Cassida Grease EPS 1	Al-komplex	-15 °C
SHELL	Cassida Grease EPS 2	Al-komplex	-10 °C
TOTAL	Lubriplate FGL 2	Al-komplex	-5°C
TRIBOL MOLUB-ALLOY	FoodProof 823-2 FM	Al-komplex	-15 °C
TRIBOL MOLUB-ALLOY	9830 Hochtemperaturfett	PTFE	0°C

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
Heinrich-Hertz Straße 2-8
69190 Walldorf, Germany
Tel: (+49) 6227 33-0
Fax: (+49) 6227 33-259

Asien/Pazifik:
Lincoln Industrial Corporation
51 Changi Business Park Central 2
09-06 The Signature
Singapore 486066
Phone: (+65) 6588-0188
Fax: (+65) 6588-3438
Email: sales@lincolnindustrial.com.sg

© Copyright 2006
Printed in Germany
Web site:
www.lincolnindustrial.com

Änderung vorbehalten

Safety Instructions

Appropriate Use
- Use the model SSV lubricant metering devices only for dispensing lubricants in centralized lubrication systems.

General Safety Instructions
- The progressive centralized lubrication system connected to a pump must always be secured with a pressure relief valve.
- Lincoln model SSV lubricant metering devices are state of the art.
- Incorrect use may result in bearing damage caused by poor or over-lubrication.
- Each outlet which will be used must be equipped with a check valve.
- In the case of the metering devices model SSV 6 - 12 and the block-type metering devices SSV 14 through SSV 22 the **outlets 1 and/or 2 must never be closed.** In the case of the combined metering devices model SSV 14 - 22, **the two outlets with the highest numbers must never be closed**.
- Unauthorized modifications or changes to an installed system are not admissible. Any modification must be subject to prior consultation with the manufacturer of the lubrication system.
- Use only original Lincoln spare parts (see Parts Catalog) or the parts approved by Lincoln.

Regulations for Prevention of Accidents
- Adhere to the regulations for prevention of accidents which are effective in the country where the system is to be used.

Operation, Repair and Maintenace
- Repair should only be performed by authorized and instructed personnel who are familiar with centralized lubrication system.

Installation
- Install the metering devices at a suitable location in accordance with the lubrication diagram.
- It is recommended that the metering devices be installed in such a way that the outlets are not close to the chassis or the attaching plate. This will facilitate troubleshooting in the case the system is blocked.
- The main metering devices with indicator pin must be installed in such a way that the indicator pin is easily visible.

When the push-in type fittings are used, note the following:
- For the **metering device inlet** use only **push-in type fittings** with **reinforced collar** and sealing ring.
- For the **outlet fittings** of the **main metering device** use only **valve bodies with reinforced collar.**

Note: In the case of construction machines or agricultural machines use high pressure hoses for the lubricant feet lines. In such cases the outlet fittings of the secondary metering devices and the connection fittings to the lubricant points must have a reiforced collet

- Use only high pressure hoses and plastic tubes specified by Lincoln and adhere to the specified system pressures.

Caution!
Danger of injury in the case of serious corrosion of metering device surfaces:
An increasing corrosion of the surfaces will cause the balls pressed in to lose their hold. Under pressure they may suddenly burst out and cause injuries.
For applications in corrosive environments, use metering devices in stainless steel version only.

All rights reserved.
Any duplication of this User Manual, in its entirety or in part, by whatever means is prohibited without the prior consent in writing of Lincoln GmbH.
Subject to modifications without prior notification.

LINCOLN®

© 2006 by
LINCOLN GmbH
Postfach 1263
D-69183 Walldorf

Phone: +49 (6227) 33-0
Fax: +49 (6227) 33-259

Subject to modifications

Table of Contents

Page

Safety instructions 2
Progressive metering devices model SSV 4
Suitable lubricants 4
Progressive metering devices - General 4
Lubricant distribution within the metering device 5
Monitoring of the operation 7
System-dependent monitoring 7
Visual monitoring 7
Electrical monitoring 8
Dertermining the lubricant output by combining outlets 8
Tube fittings, screw-type (main metering device and secondary metering devices) 8
Tube fittings, push -in type (main metering device) .. 9

Page

Tube fittings, screw-type (secondary metering devices) 10
Single lubricant output 10
Double or multiple lubricant output 10
Tube fittings, Screw-type 11
Tube fittings, push-in type 11
Metering device 11
Connecting the lubricant feed lines and high-pressure hoses 12
Protection cap for plug-type fittings 12
Pressure plastic tubes and high-pressure hoses 13
Troubleshooting 14
Technical data 16
Tightening Torques 16
List of Lubricants 17

Further information can be found in the following manuals:

Technical Description Quicklub Pump 203
Technical Description for ‘‘Electronic Control Units” of pump 203 :

Printed-Circuit Board 236-13862-1 - Model V10 - V13*
Printed-Circuit Board 236-13857-1 - Model H *
Printed-Circuit Board 236-13870-1 - Models M 00-M 15*
Printed-Circuit Board 236-13870-1 - Models M 16-M 23*
Installation Instructions
Parts Catalog

* The model designation of the printed-circuit board is part of the pump model designation mentioned on the pump nameplate.
Example: B. : P 203 - 2XN - 1K6 - 24 -1A1.10 - **V10**

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Progressive Metering Devices Model SSV

Suitable Lubricants

- The progressive metering devices model SSV can be used for dispensing
- mineral oils of at least 40 mm²/s (cST) or
- greases up to the penetration class NLGI 2

Note: It must nevertheless be ensured that the oils or greases used do not alter their consistency in the course of time or under the influence of temperature or pressure.

Progressive Metering Devices - General

Fig. 1 -SSV 8 metering device, shown as a demonstration model

The progressive metering devices

- are piston-operated metering devices;
- automatically (progressively) dispense the lubricant fed by the pump to the connected lubrication points;
- have a lubricant output of 0,2 cm³ per outlet and piston stroke;
- when one or more outlets are closed (see "Combining of outlets) they can dispense a **double or multiple lubricant quantity;**
- are available with 6 to 12 outlets or up to 22 outlets;
- offer the option of combining several lubrication points into one centralized lubrication point.
- reliably meter the feed lubricant in preset single quantities;
- can be monitored usually or electrically;
- A blockage in any lubrication circuit is indicated by grease leaking at the corresponding pressure limiting valve

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Lubricant Distribution within the Metering Device

- The 5 following illustrations show how the lubricant distribution is made to the individual outlets.

Note: To simplify the description we only show the lubricant distribution for outlets 1, 8, 6, 4 and 2. The remaining distribution operatons are derived from the logical pumping sequence.

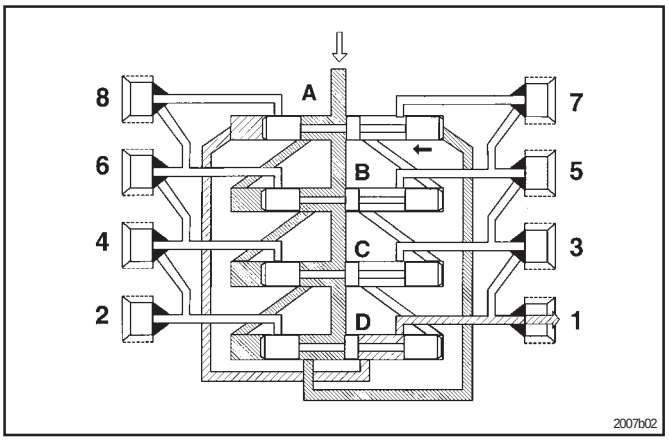


Fig. 2- Phase 1

Phase 1

- The lubricant enters the metering device from above (white arrow above) and flows to the right-hand end of piston A.
- Piston A (black arrow) is moved to the left under the pressure of the lubricant, causing the lubricant ahead of the left-hand of piston A to be dispensed to outlet 2 (dashed arrow).

Lubricant under pump pressure

Lubricant under piston delivery pressure

Lubricant pressureless

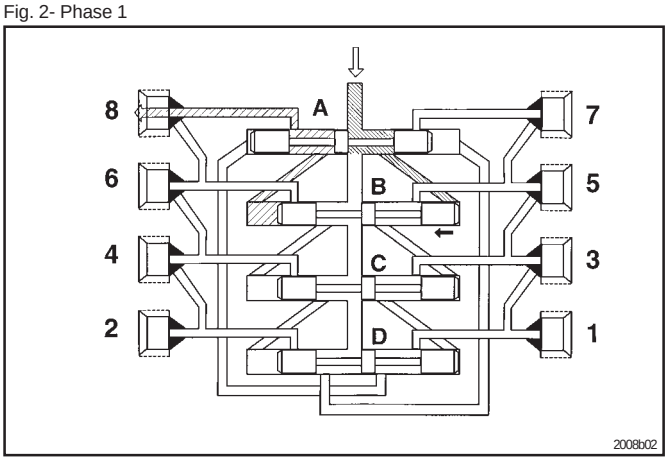


Fig. 3 - Phase 2

Phase 2

- Once piston A has reached its left-hand final position, the junction channel to the right-hand end of piston B is opened.
- The lubricant which arrives from above (white arrow) also moves piston B (black arrow) to the left, causing the lubricant quantity ahead of the left-hand end of piston B to be dispensed to outlet 8 (dashed arrow) .

Lubricant under pump pressure

Lubricant under piston delivery pressure

Lubricant pressureless

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

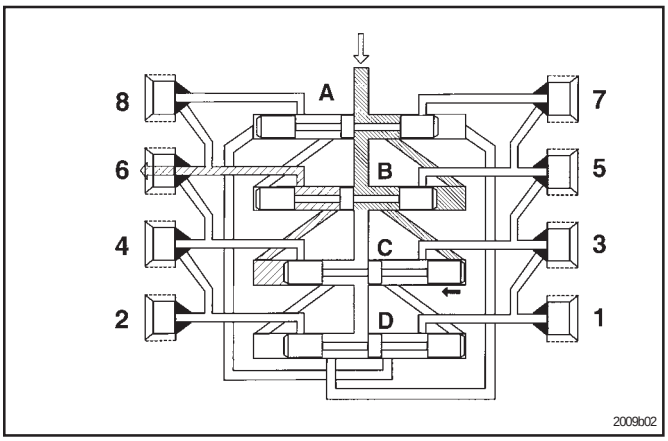


Fig. 4 - Phase 3

Phase 3

- Once piston B has reached its left-hand final position, the junction channel to the right-hand end of piston A is opened.
- The lubricant which flows from above (white arrow above) moves piston C (black arrow) to the left, causing the lubricant quantity ahead of the left-hand end of piston C to be dispensed to outlet 6.

Lubricant under pump pressure

Lubricant under piston delivery pressure

Lubricant pressureless

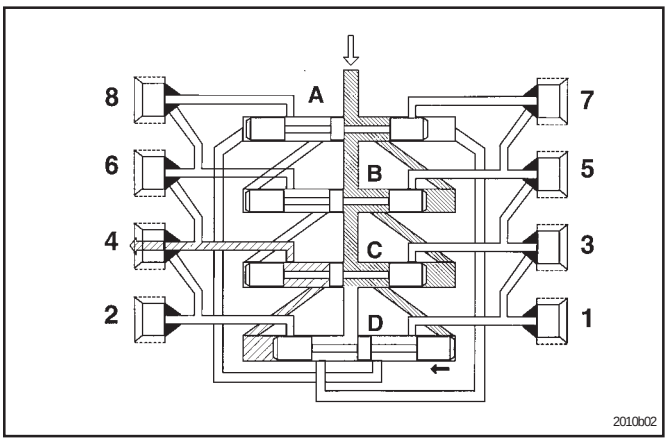


Fig. 5 - Phase 4

Phase 4

- The channel to the right-hand end of piston D is now open (black arrow).
- The lubricant which is fed from above (white arrow above) moves piston D to the left, causing the lubricant quantity ahead of the left-hand end of piston D to be dispensed out of the metering device via outlet 4 (dashed arrow).

Lubricant under pump pressure

Lubricant under piston delivery pressure

Lubricant pressureless

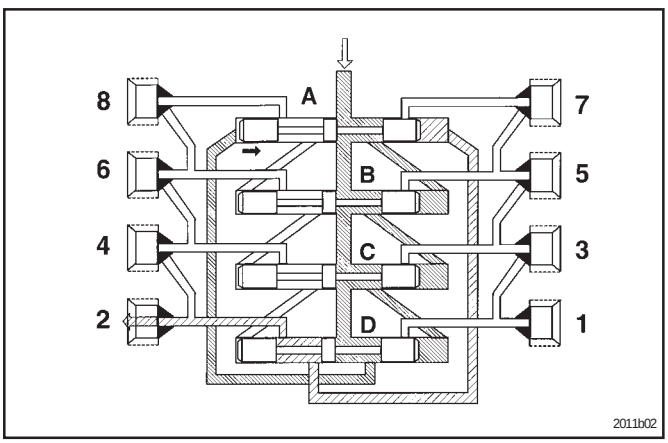


Fig. 6- Phase 5

Phase 5

- In phase 4, piston D had opened the junction channel to the left-hand end of piston A.
- The lubricant flowing in (white arrow) moves piston A to the right (black arrow), causing the lubricant quantity to be dispensed to outlet 2 (dashed arrow).
- In the subsequent distribution sequence, pistons B - D are moved from the left to the right one after the other.
- A complete distribution sequence is finished and a new cycle can begin.

Lubricant under pump pressure

Lubricant under piston delivery pressure

Lubricant pressureless

When the lubricant supply is interrupted

- the pistons come to a halt;
- the lubricant is no longer dispensed to the lubrication point.
- When the lubricant is fed again to the metering device, the cycle begins from the point where it had been interrupted.

Subject to modifications

Monitoring of the Operation

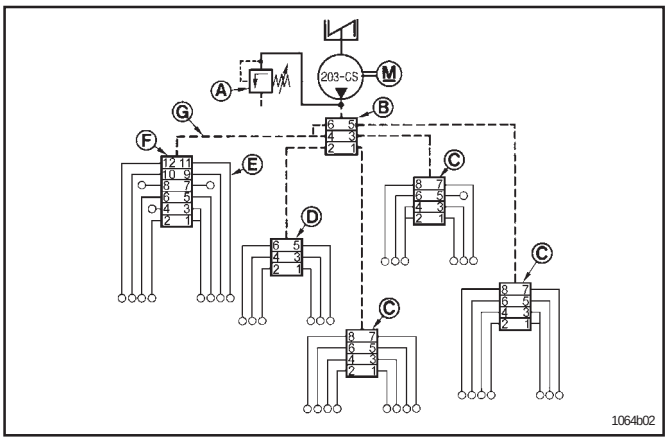


Fig. 7 - Example of a lubrication system

A - Pressure relief valve
B - Main metering device SSV 6
C - Secondary metering device SSV 8
D - Secondary metering device SSV 6
E - Pressure plastic tube (dia. 6x1,5 mm)
F - Secondary metering device SSV 12
G -High pressure hose (dia. 4.1 x2.3 mm)

System-dependent monitoring

- The main metering device (B, Fig. 7) and the secondary metering devices are connected by a main line G. This feature automatically causes the linkage of the progressive system connected downstream of the pump.
- If only one piston does not move in any metering device or if the metering device can no longer dispense any lubricant via its outlets, this metering device will block itself.
- If one of the secondary metering devices is blocked, the main metering device is also blocked. The whole progressive system installed downstream of the pump stops operating.
- The fundamental internal structure of the progressive metering device guarantees the self-monitoring of the sequence within the metering device.
- The linkage makes it possible to monitor the operation of the whole system.

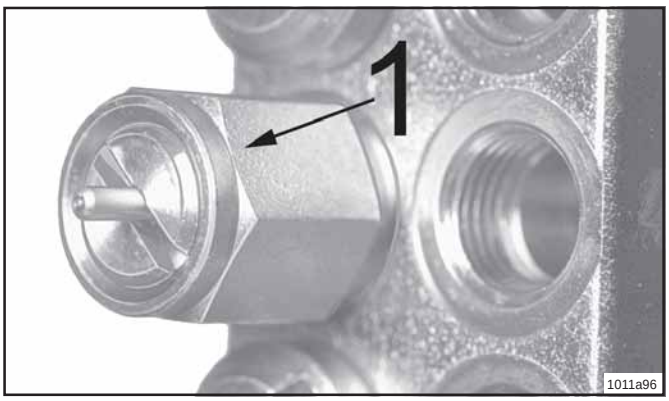


Fig. 8 - Indicator pin installed on metering device

Visual monitoring

- The metering devices can be equipped with an indicator pin which is connected to the piston and moves back and forth during lubricant distribution.
- If there is a blockage in the system, the indicator pin stops moving.

Note: It is also possible to indicate the movements of the indicator pin or any blockage in the system by means of a control switch (KS) or a proximity switch (KN).

1 – Closure Plug 519-32 123-1

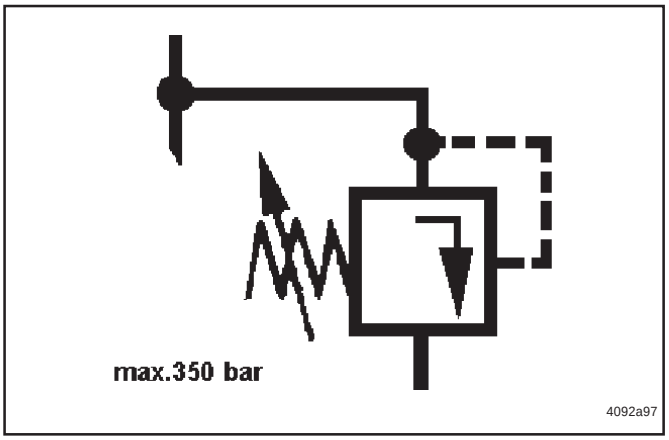


Fig. 9 - Pressure limiting valve

- The whole system can be monitored visually via the pressure limiting valve. If lubricant is leaking at the pressure limiting valve during the distribution sequence, this indicates that there is a blockage in the system.

Important: In the case of the progressive metering devices models SSV 6 - 12 and the block-type metering devices SSV 14 through SSV 22 the **outlets 1 and/or 2 must never be closed**, otherwise the system would block owing to the structure of the metering device.

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

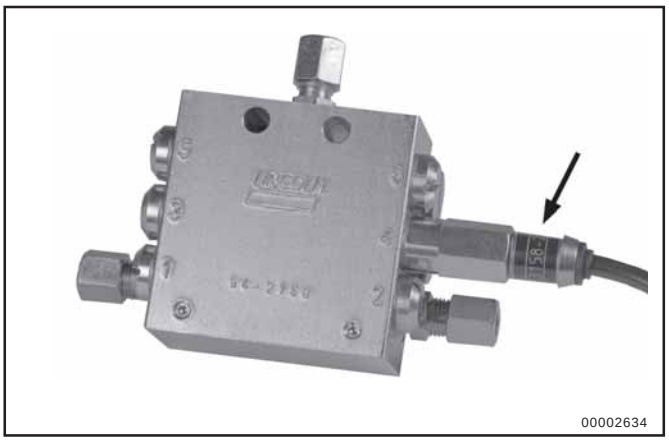


Fig. 10 - Piston detector installed on metering device

Electrical monitoring (microprocessor control)

- A **piston detector** (initiator) which has been installed on a metering device instead of a piston closure plug (M 11 x 1) monitors the **pump lubricating time** and brings it to a close after all the pistons of this metering device have dispensed their lubricant quantity.
- If there is a blockage in the system or if the pump reservoir is empty, the piston detector can no longer record the piston movements. The switching off signal is not transmitted to the printed circuit board. A fault signal occurs.

Important ! For the system monitoring it is recommended that **one SSV metering device** with **pre-assembled piston detector** be used per lubrication circuit. These special metering devices must be ordered separately for each lubrication system. Refer to Parts Catalog.

- The pre-assembled metering devices have the **designation SSV ... - N** (they are available for SSV 6, 8, 10 and 12). They must be installed in the system instead of a normal metering device.

Determining the Lubricant Output by Combining Outlets

Screw-type fittings (main metering device and secondary metering devices)

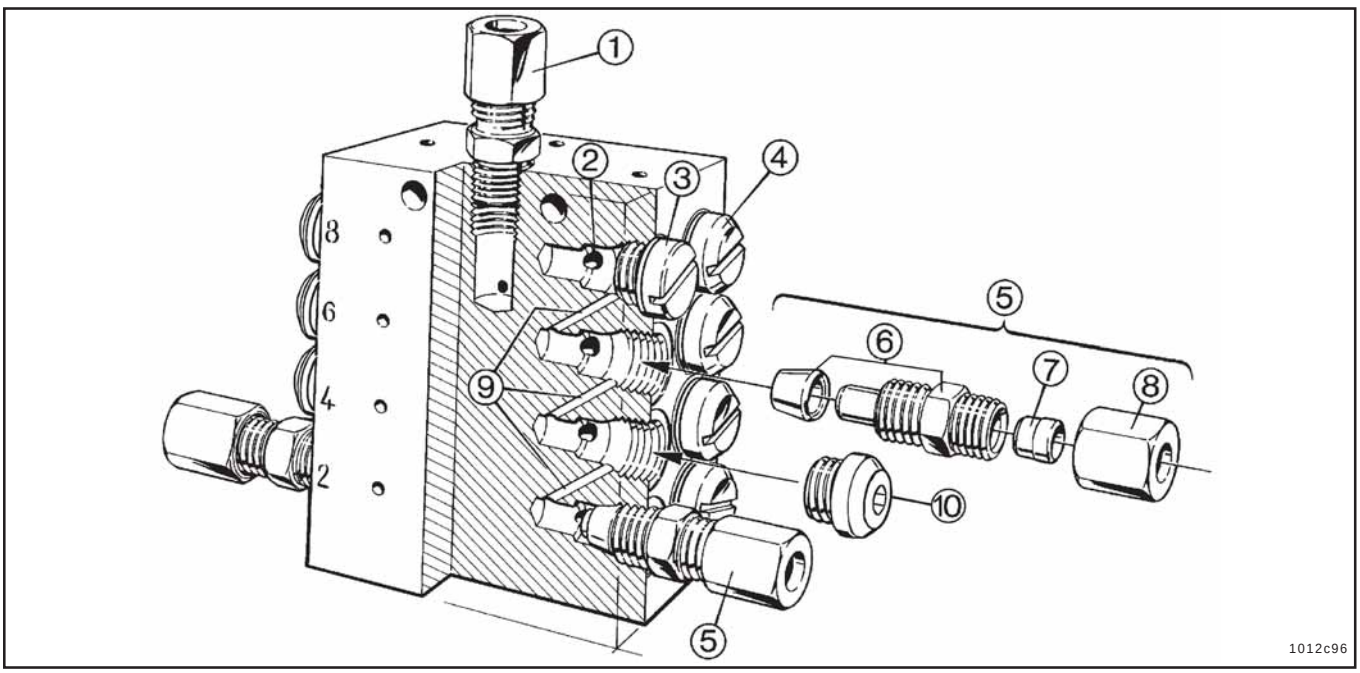


Fig. 11 - Install the outlet fittings and closure plugs in accordance with the dosage

1 - Inlet fitting
2 - Delivery hole of the piston
3 - Closure plug and copper washer (M 10 x 1), in outlet borehole installed
4 - Closure plug (M 11 x 1), piston (champfered)
5 - Outlet fitting assembly
6 - Valve body with clampinf ring
7 - Cutting ring
8 - Coupling nut
9 - Junction channel
10 - Closure plug (M 10 x 1) with hex. socket head and sealing edge, replaces pos. 3

Subject to modifications

- The output quantities can be raised by closing outlet boreholes.
- Install a complete outlet fitting 5 in each outlet borehole which will be used. Refer to Fig. 11-13.
- **Never remove closure plug 4** (with chamfer) on the piston side.

Note: Never use closure plug 3 (M10x1, Fig. 12, 13) as a piston closure plug (G 1/8) 4 on older models of metering devices.

- Clamping ring of valve body assembly 5 (Fig. 11) closes the junction channels 9 to the other outlet channels.

Note: In the case of the push-in type fittings and with the valve body 5 the clamping ring is a firm component part of the valve body (see fig. 12, 13).

Important: In the case of the progressive metering devices models SSV 6 - 22 the **outlets 1 and/or 2 must never be closed**, otherwise the system would be blocked.

Tube Fittings, Push-in Type (main metering device)

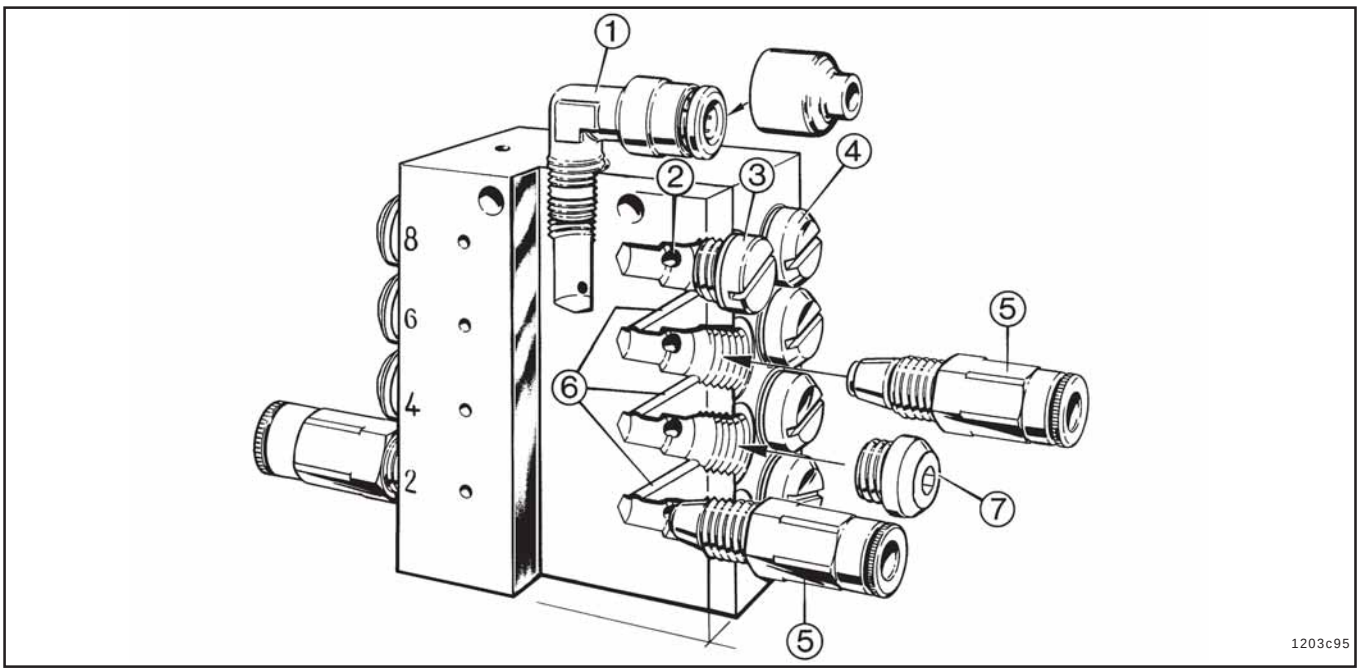


Fig. 12 - Install the outlet push-in type fittings and the closure plugs in accordance with the dosage

1 - Inlet fitting with protective cap *
2 - Delivery borehole of the piston
3 - Closure plug (M 10 x 1) with copper washer installed in outlet borehole
4 - Closure plug (M 11 x 1) (chamfered), piston
5 - Valve body assembly (with reinforced collar)
6 - Junction channels
7 - Closure plug (M 10 x 1) with hex. socket head and sealing edge, replaces pos. 3

* on request

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Tube Fittings, Plug-Type (secondary metering devices)

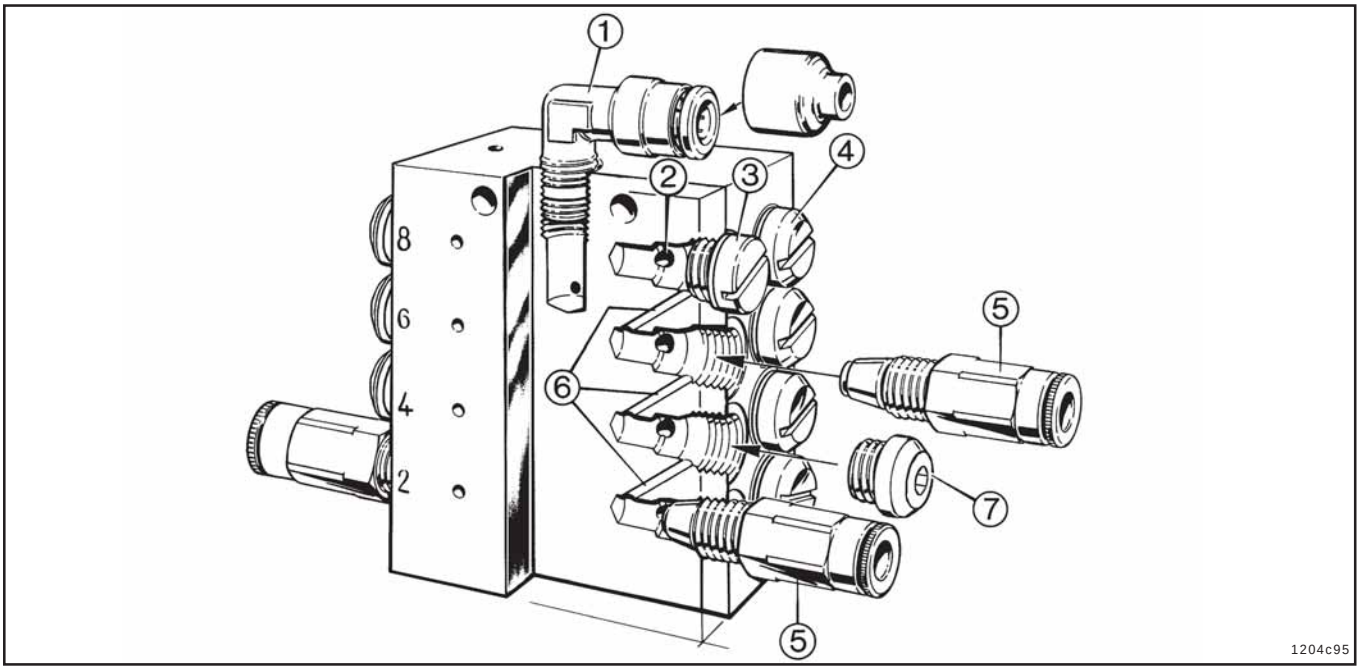


Fig. 13 - Install the push-in type outlets fittings and closure plugs in accordance with the dosage

1 - Inlet fitting
2 - Delivery borehole of the piston
3 - Closure plug (M 10 x 1) with copper washer installed in outlet borehole
4 - Closure plug (M11 x 1) (chamfered), piston
5 - Valve body assembly (with knurled collar)
6 - Junction channels
7 - Closure plug (M 10 x 1) with hex. socket head and sealing edge, replaces pos. 3

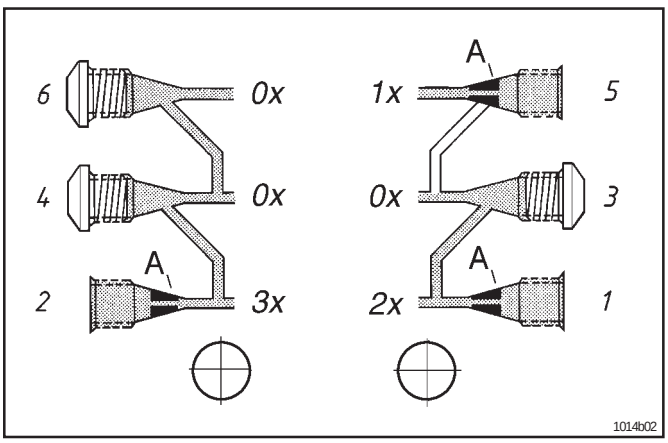


Fig. 14 - Single, double and triple lubricant output

x - Outlet quantity (single, double,etc.)
1... 10 Outlet numbers
A - Clamping ring (brass)

Single lubricant output

- The simple lubricant output is the lubricant quantity dispensed by a piston per stroke and per outlet borehole to one lubrication point. **It amounts to 0.2 cm³.**

Double or multiple lubricant output

- If one or several lubrication points require a double or a multiple lubricant amount, this can be performed by closing one or several outlets.
- As shown in Fig. 14, outlet borehole 3 has been closed. The lubricant quantity supplied by this outlet flows out of the metering device via outlet 1.
- Total quantity at outlet 1:
- is the quantity of outlet 1
- plus the lubricant quantity of outlet 3.
- If a triple quantity is needed (at outlet 1), close the outlet borehole located above the discharge borehole. Refer to outlets 4 and 6.

Subject to modifications

Tube fittings, Screw-type

Main and secondary metering device

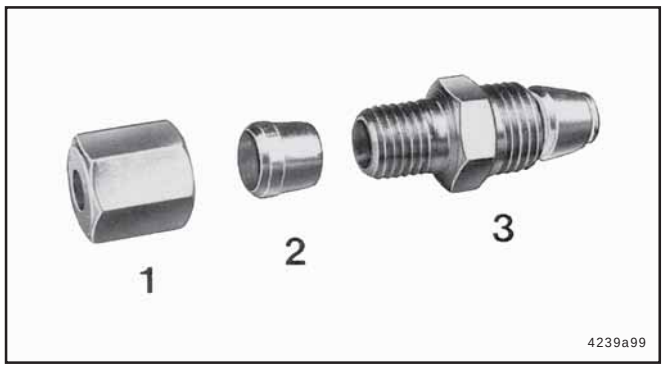


Fig. 15: Single parts of the check valve

1 - Coupling nut
2 - Cutting ring
3 - Valve body with sealing and clamping ring

Inlet tube fittings

- As inlet fitting use only tube fittings R 1/8“ thread.

Check valves

- Install one complete check valve in each outlet borehole which will be used.
- Install a closure plug in each outlet borehole which is not required. Exception: outlet borehole 1and/or 2 for SSV 6 through SSV 12.

Tube Fittings, Push-in Type

Metering Devices

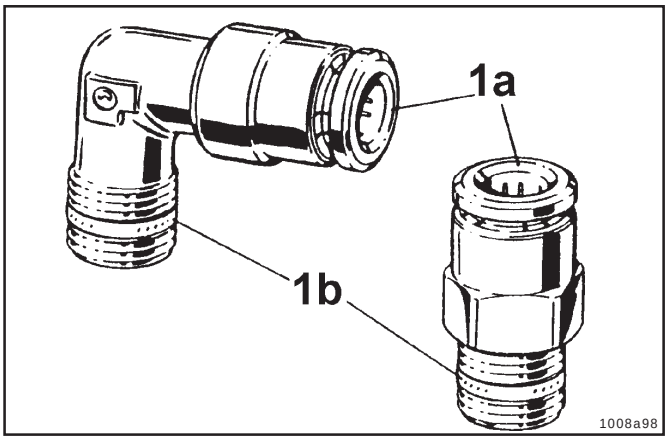


Fig. 16: Inlet fittings

Inlet tube fittings, straight and 90 °

Important ! For the inlet fittings **use only tube fittings with reinforced collar** 1a (Fig. 16) and sealing ring 1b at the thread**.**

1a - Reinforced collar
1b - Sealing ring

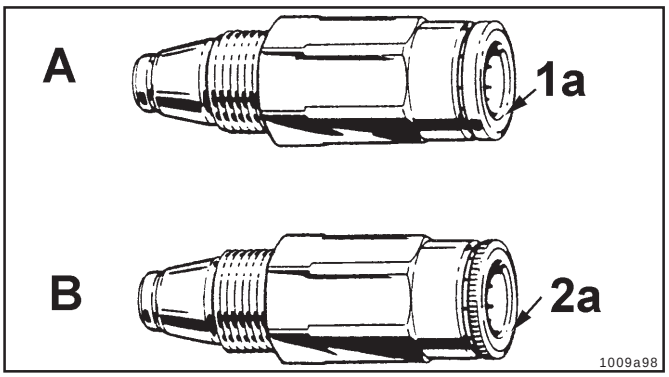


Fig. 17: The different types of check valve

A - Check valve with reinforced collar
B - Check valve with knurled collar
1a - reinforced collar
2a - knurled collar

Check valves

- Main metering device
  Use check valves type (A, Fig. 17) with reinforced collar 1a and smooth flange (Part no. 226-14091-4).

- Secondary metering device
  Use check valves type B with standard collar 2a and knurled flange (Part no. 226-14091-2).

NOTE: On construction machines or agricultural machines use high pressure hoses. In such cases the check valves of the secondary metering devices must have a reinforced collar and smooth flange A.

Subject to modifications

Connection of the High-pressure Hose and the Pressure Plastic Tube

Fig. 18: Check valve with reinforced collar and hose stud

High-pressure range (main metering device)

Important! Connect only high-pressure hoses (Ø 4.1 x 2.3 mm) with threaded sleeve and hose studs to the **inlet fitting** and to the **check valves** with reinforced collar.

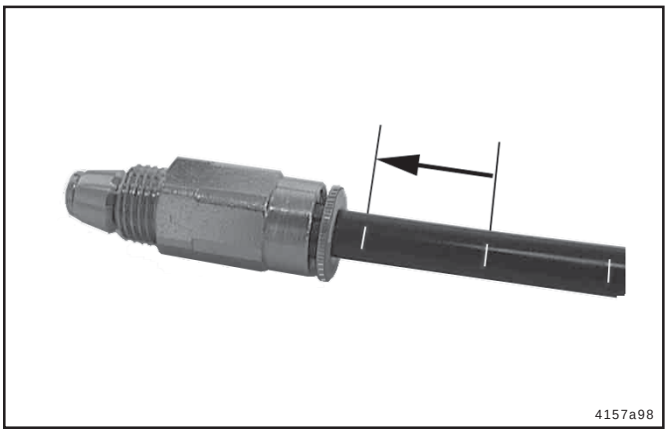


Fig. 19: Check valve wirh knurled collar and pressure plastic tube

Low-pressure range (secondary metering devices)

Connect the pressure plastic tube (Ø 6 x 1.5 mm) to the check valves with standard collet (knurled collar) and to the inlet fittings towards the lubrication point (knurled collar).

Note: Exceptionally the high-pressure hose (Ø 4.1 x 2.3 mm) with threaded sleeve and hose stud may also be used for the low-pressure section. Applications for ***construction machines or agricultural machines****, however, require the use of check valves and inlet fittings (towards the lubrication point) with* ***reinforced collar*** *for the low-pressure range. Refer to Parts Catalog.*

- The pressure plastic tubes are marked with white lines (Fig. 19) as an installation aid.
- Cut the pressure plastic tube off at one of the white lines before it is mounted. Then insert the plastic pressure tube into the fitting up to the next white mark. This will ensure a correct installation of the pressure plastic tube in the threaded tube fitting.

Fig. 20: Push-in type fitting with protection cap

Protection Cap for Push-inType Fittings

To prevent dirt from entering the systen, the push-in type fittings, check valves and pressure relief valves can be equipped with protective caps.

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Plastic tubes and high-pressure hoses

Plastic tube (Ø 6 x 1,5 mm)

- Use the platic tubes only in the low pressure area, i. e. between the secondary metering devices and the lubrication point.
- Adhere to the pressures and bending radiuses mentioned in the chapter „Technical Data“ when installing the parts.

High-pressure hoses Ø 4.1 x 2.3 mm

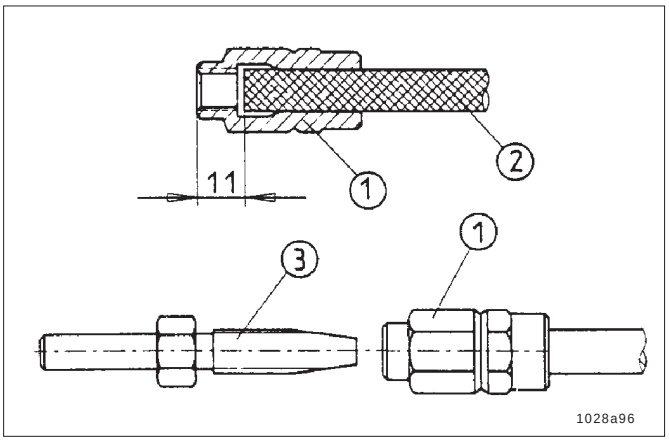


Fig. 21 - Preassembly of the threaded sleeves and hose studs on the high-pressure hose

1 - Threaded sleeve
2 - High- pressure hose
3 - Hose stud

- Use the high-pressure hose only in the high pressure area, i. e. between the pump, main metering device and secondary metering devices.
- Adhere to the pressures and bending radiuses mentioned in the chapter „Technical Data“ when installing the parts.

Fitting the threaded sleeves and hose studs on the high-pressure hose

- Screw the threaded sleeve, item 1 Fig. 21, counterclockwise onto the high-pressure hose 2 until the illustrated dimension of 11 mm is reached. Then screw the hose stud 3 into the threaded sleeve 1.

Important: Before screwing the parts 1 and 3, rub them with oil.

Note : The outside diameter of the high-pressure hose may show variations in dimension. In such a case, press the threaded sleeve 1 at the end where it will be screwed onto the high-pressure hose so that it becomes oval in shape (1 to 2 mm). This will prevent the high-pressure hose from being pushed out of the sleeve when the hose stud is screwed.

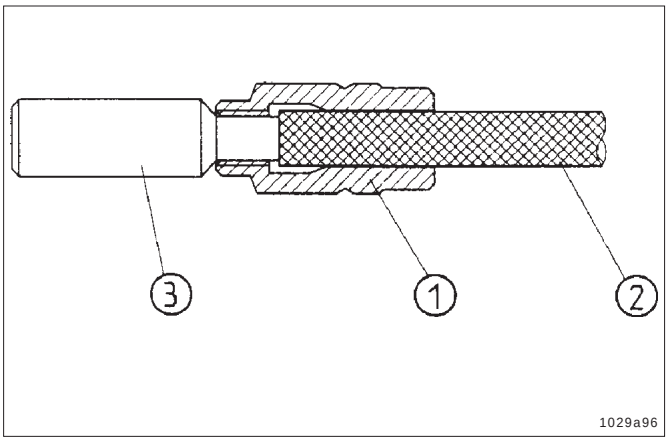


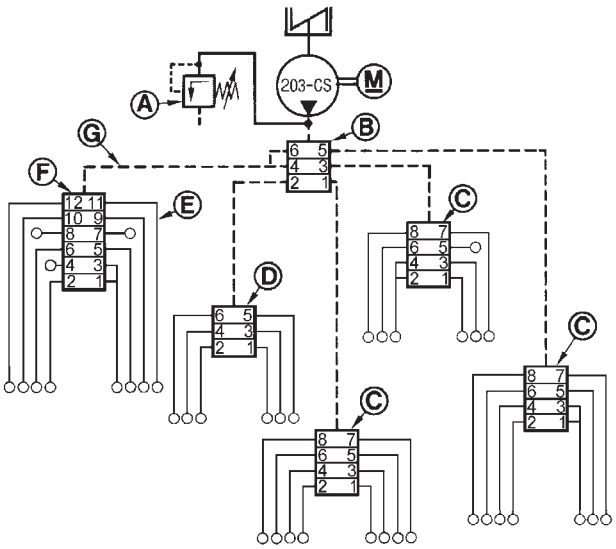
Fig. 22 - Preassembly of the threaded sleeves by means of an adjusting gauge

1 - Threaded sleeve
2 - High-pressure hose
3 - Adjusting gauge 432-23077-1

Note: When using the special adjusting gauge 432-23077-1 (see Pats Catalog) screw the threaded sleeve counterclockwise onto the high-pressure hose until the gauge inserted in the sleeve begins to rise.

Subject to modifications

Troubleshooting

• **Fault: Blockage in the downstream progressive system**	
• **Cause:**	• **Correction:**
• Bearing, lines or metering device clogged. • In the case of the metering devices SSV 6 through SSV 22 the outlet boreholes 1 and/or 2 are closed. In the case of the combined metering devices SSV 14 through 22 the two outlet boreholes with the highest numbers are closed. The fault can be identified by: a) grease leaking at the pressure relief valve; b) the fact that the indicator pins (if any) installed on the metering devices no longer move; c) the fault signal of the signal lamp (if any) or LED function indication	• Find out which is the cause of the blockage and rectify it in accordance with he following example: • Allow pump to run (see "To trigger an additional lubrication cycle"). • Loosen all high-pressure hoses G leading to the secondary metering devices one after the other from the main metering device (B, Fig. 23) . If f. ex. grease or oil emerges under pressure from outlet 1 of main metering device B, the blockage will be found in the lubrication circuit of the secondary metering device D. *Note: If there is a blockage in the downstream system, the high-pressure hoses are under pressure. In such a case, it is difficult to detach the push-in type connection parts of the high-pressure hose. Relieve the system by removing the closure plug on the push-in type pressure relief valve or, if any, by removing the filling nipple.* • Let the pump run. • Disconnect all pressure plastic tubes E from secondary metering device D one after the other. If f. ex. grease or oil emerges under pressure from outlet 3 of metering device D, the blockage will be found in the line of outlet 3 or in the connected bearing. • Pump the blocked bearing or line through by means of a manual pump. *Note: When checking the individual outlets, keep each outlet loosened for quite a while because per each motor revolution there is only one piston stroke. A complete cycle of all metering devices* requires several strokes. • Check pressure relief valve A. Replace it, if necessary.
 Fig. 23 - Example of a lubrication system 1064b02 A - Pressure relief valve B - Main metering device C - Secondary metering device SSV 8 D - Secondary metering device SSV 6 E - Pressure plastic tube F - Secondary metering device SSV 12 G - High-pressure hose	

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

• Fault: Blockage in the downstream progressive system (continued)	
• Cause:	**• Correction:**
• Metering device blocked	• Replace the metering device or clean it in accordance with the following procedure: • Remove all tube fittings. • Unscrew the piston closure plugs. • If possible, try to eject the piston using a smooth drift (Æ smaller than 6 mm; 0.24 in.). • **Important:** The pistons are precision-fitted into the holes. Mark the pistons with regard to their installation position and direction after they have been removed. They must not be exchanged. • Thoroughly clean the metering device bodies in a fat-dissolving washing agent, blow them through with compressed air. • Press free the slant ducts (Ø 1.5 mm; 0.59 in.) at the thread ends of the piston holes using a pin. • Clean the metering devices again and blow them through. • Reassemble the metering devices. • If copper washers are used, replace them. • Before the tube fittings are reassembled, the metering devices should be pumped with oil several cycles by means of a manual pump. Check that the pressure in the metering device does not exceed 25 bar (362.8 psi). • If the pressure is higher, replace the metering device.
• Fault: Differing lubricant amounts at the lubrication points	
• Cause:	**• Correction:**
• Lubricant metering not correct	• Check the lubricant metering acc. to the lubrication chart
• Respective valve body has been assembled without clamping ring	• Remove the valve body and install a clamping ring
• Setting of the pause time or lubricating time incorrect	• Check the time setting. Refer to the corresponding setting in the respective “Operating Instructions”.
• Fault: Over- or underlubrication of the lubrication points	
• Cause:	**• Correction:**
• Setting of the lubricating time or pause time incorrect	• Check the time setting at the control units or printed-circuit boards. Refer to the corresponding setting in the respective “Operating Instructions”.

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Technical Data

Metering Devices

Metering Device Model SSV

Lubricant output per outlet and per stroke 0.2cm³
Max. operating pressure ..... 350 bar
Min. operating pressure ..... 20 bar
Max.differential pressure
between two outlets ..... 100 bar
Outlet connection for tube ..... Ø 4 and 6mm
Inlet connection ..... G 1/8
Outlet connection ..... M 10x1
Operating temperature ..... - 25° C to 70°C

Metering Device Model SSV M

Lubricant output per outlet and per stroke 0.07cm³
Max. operating pressure ..... 200 bar
Min. operating pressure ..... 20 bar
Max.differential pressure
between two outlets ..... 40 bar
Outlet connection for tube ..... Ø 4mm
Inlet connection ..... G 1/8
Outlet connection ..... M 8x1
Operating temperature ..... - 25° C to 70°C

Lines

High-pressure hose (ø 4.1 x 2.3 mm)

Min. bursting pressure
(in connection with hose clamp, screwed). ..... 600 bar
Min. bending radius. ..... 35 mm
Min. temperature ..... - 40° C

Pressure plastic hose (ø 6 x 1.5 mm)

Min. bending radius ..... 50 mm
Bursting pressure at 20° C ..... approx. 210 bar
Min. temperature ..... - 40° C

Screw-Type and Push-inType Tube Fittings

High pressure range, p max. ..... 350 bar
Inlet tube fittings of the metering devices
Outlet fittings, main metering device

Low-pressure range, p max. ..... 250 bar
Outlet fittings, secondary metering devices
Inlet fittings to the lubrication point

Tightening torques

Metering Device Model SSV

Closure plug (piston) in metering device ..... 10 Nm
Closure plug (outlets) in metering device ..... 10 Nm
Inlet fitting in metering device
- screw-type ..... 17 Nm
- plug-type ..... 10 Nm
Outlet fitting in metering device
- screw-type ..... 10 Nm
- plug-type ..... 8 Nm
Compression nut onto inlet fitting ..... 10 Nm
Compression nut onto outlet fitting, screw-type
- plastic tube ..... 5 Nm
- steel tube ..... 10 Nm
Control pin in metering device ..... 12 Nm
Piston detecteur in metering device ..... 12 Nm
KN - switch on metering device ..... 12 Nm
Install metering device ..... 10 Nm
- dry ..... 10 Nm
- oiled ..... 7,5 Nm

Metering Device Model SSV M

Closure plug (piston) in metering device ..... 6 Nm
Closure plug (outlets) in metering device ..... 6 Nm
Inlet fitting in metering device
- screw-type ..... 17 Nm
- plug-type ..... 10 Nm
Outlet fitting in metering device
- screw-type ..... 10 Nm
- plug-type ..... 8 Nm
Compression nut onto outlet fitting, screw-type
- plastic tube ..... 5 Nm
- steel tube ..... 10 Nm
Control pin in metering device ..... 10 Nm
Install metering device
- dry ..... 6 Nm
- oiled ..... 4,5 Nm

Metering device type SSV M flange

Install metering device ..... 6 Nm

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Lincoln List of Lubricants

6001a02

IMPORTANT

Absolute cleanness is essential when handling lubricants. Impurities will remain suspended in the lubricant and cannot settle. This will result in damage to the lubrication system and thus to the bearing.

The Quicklub pump can dispense commercial greases up to NLGI grade 2 or mineral oils of at least 40 mm²/s (cST) at operating temperature.

The **proven lubricants** (see following tables) have been tested by us with regard to their transportability and bleeding behavior. We can recommend them for an application up to the indicated **minimum delivery temperature** in Quicklub lubrication systems by Lincoln GmbH. During the tests these lubricants did not cause any damage due to incompatibility with the material used by us. The composition of the lubricants, their behavior during the transport and their compatibility with other material are not known to us.

The lubricants we recommend on the basis of the manufacturer's data sheet (see following tables) can be used in our lubrication systems up to the indicated **minimum delivery temperature**.

Lubricant recipes may change. In case of doubt, send your request for more information to the manufacturer of the centralized lubrication system. This refers in particular to lubricants with more than 3% graphite that are transportable in lubrication systems only conditionally.
The lubricants released by us have not been tested with regard to their long-term behavior.

6001a02

IMPORTANT

The manufacturer of the centralized lubrication system can accept no liability for:

- *damages due to the use of greases that are not or only conditionally transportable in centralized lubrication systems.*
- *damages on parts of the centralized lubrication system caused by chemical or biological changes of the lubricant used.*
- *damages due to the incompatibility with other materials.*

The liability is limited to transportable lubricants in centralized lubrication systems.

6001a02

IMPORTANT

Use lubricants with solid matter additives only after having consulted the manufacturer of the system!

Proven lubricants

Manufacturer	Designation	Thickener	Min. delivery temperature
AGIP AUTOL	Universal grease	Li-12-OH-stearat	-15 °C
ARAL	Long-term grease H	Li-12-OH-stearat	-15 °C
AUTOL	Top 2000	Ca-complex	-10 °C
AUTOL	Top 2000 W	Ca-complex	-20 °C
BP	C1 Multipurpose grease	Ca	-20 °C
BOSCH-REXROTH	Dynalub 510	Li	-15 °C
BOSCH-REXROTH	Dynalub 520	Li	-20 °C
ELKALUB	GLS 135/N2	Li	-15 °C
FUCHS-LUBRITECH	Stabil Eco EP2	Li/Ca	-25 °C
FUCHS	Renocal FN 745	Ca-12-OH-stearat	-25 °C
FUCHS	Renocal FN3	Ca	-20 °C
FUCHS	Renolit LZR 2 H	Li	-20 °C
FUCHS	Renolit HLT 2	Li	-25 °C
MOBIL	Mobilith SHC 100	Li-complex	-25 °C
MOLYKOTE	TTF 52	inorganic thickener	-30 °C
OPTIMOL	Longtime PD 2	Li-12-OH-stearat	-20 °C
OPTIMOL	Olit CLS	Li/Ca	-15 °C
RHENUS	Norlith KSP 2	Li + Li-12-OH stearat	-15 °C
RHENUS	Norlith MZN 2	Li	-15 °C
SHELL	Retinax EPL 2	Li-12-OH-stearat	-10 °C
SHELL	Retinax CSZ	Li/Ca	-35 °C
WESTFALEN	Gresalit ZSA 2	Li-12-OH-stearat	-15 °C

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Lincoln List of Lubricants, continuation

6001a02

IMPORTANT

Use lubricants with solid matter additives only after having consulted the manufacturer of the system!

Lubricant recommendations based on the manufacturer's data sheet

Manufacturer	Designation	Thickener	Min. delivery temperature
AGIP	F1 Grease 24	Ca	-15 °C
ARAL	Multipurpose grease	Li-12-OH-stearat	-15 °C
ARAL	Multipurpose grease ZS 1/2	Li/Ca	-20 °C
AVIA	Avialith 2 EP	Li-12-OH-stearat	-15 °C
BP	Energrease LC 2	Li-complex	-15 to -10 °C
BP	Energrease MP-MG 2	Ca-complex	-5 °C
CASTROL / TRIBOL	Molub Alloy 6780	Li-12-OH-stearat	-30 to -25 °C
CASTROL	CLS - Grease	Li/Ca	-25 °C
CASTROL	Olista Longtime 2	Li	-20 ° C
CASTROL	Optimol Olit 2 EP	Li	-20 °C
DEA	Glissando 20	Li-12-OH-stearat	-15 to -10 °C
ESSO	Ronex Extra Duty 2	Li-complex	5 °C
ESSO	Ronex MP2	Li-complex	-5 °C
ESSO	Beacon EP2	Li	-5 °C
ESSO	Cazar K2	Ca	-15 °C
FIAT LUBRIFICANTI	Comar 2	Li	-25 °C
KLÜBER	Centoplex 1 DL	Li/Ca	-20 °C
KLÜBER	Isoflex NBU 15	Ba	-25 °C
KLÜBER	Klüberplex BEM 34-132	Ca-complex	-20 °C
KLUEBER	Klüberplex BEM 41-141	Li-complex	-25° C
KLÜBER	Petamo GHY 133 N	Polycarbamide	-15 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 221	Li-complex	-10 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 461	Li-complex	-10 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 222	Li-complex	-5 °C
MOBIL	Mobilith SHC 220	Li-complex	-20 °C
SHELL	Alvania EP(LF) 1	Li-12-OH-stearat	-15°C +/- 5°C
SHELL	Alvania EP(LF) 2	Li-12-OH-stearat	-10°C +/- 5°C
SHELL	Alvania RL2	Li-12-OH-stearat	-15°C +/- 5°C
SHELL	Malleus GL	Gel	GL205 -20 °C, GL300 -10 °C GL400 0 °C, GL500 +5 °C
SHELL	Retinax CS	Li	-20 °C
SHELL	Retinax LX 2	Li	-5°C +/- 5°C
SHELL	Retinax HDX 2	Li/Ca	-10°C +/- 5°C
TEXACO	Premium RB	Li	-20 °C
TOTAL	Ceran AD	Ca-complex	- 15° C
TOTAL	Ceran LT	Ca-complex	-20 °C
TOTAL	Ceran WR2	Ca-complex	-10 °C
ZELLER & GMELIN	Divinol Lithogrease G 421	Li-complex	-15 °C

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Lincoln List of Lubricants, continuation

6001a02

IMPORTANT

Use lubricants with solid matter additives only after having consulted the manufacturer of the system!

Biodegradable lubricants

Proven lubricants:

Manufacturer	Designation	Thickener	min. delivery temperature
ARAL	Aralub BAB EP 2	Li/Ca	-25 °C
BP	Biogrease EP 2	Li/Ca	-25 °C
FUCHS-LUBRITECH	Stabyl ECO EP 2	Li/Ca	-25 °C

Lubricant recommendations based on the manufacturer's data sheet:

Manufacturer	Designation	Thickener	min. delivery temperature
AUTOL	Top Bio 2000	Ca	-25 °C
AVIA	Biogrease 1	Li	up to 0 °C
DEA	Dolon E 2	Li	-15 °C
FUCHS	Plantogel 2 S	Li/Ca	-15 °C
KLÜBER	Klüberbio M72-82	Polycarbamide	-20 °C

Lubricants for the food & beverage industry

Lubricant recommendations based on the manufacturer's data sheet:

Manufacturer	Designation	Thickener	min. delivery temperature
ARAL EURAL	Grease EPF 2	Al-complex	-5°C
BREMER & LEGUIL	Rivolta F.L.G 4 – 2	Al-complex	-20 °C
ELKALUB	GLS 364	organic thickener	-10 °C
ELKALUB	GLS 367/N2	inorganic thickener	-5°C
ELKALUB	GLS 380/N1	Al-complex	-10 °C
ELKALUB	GLS 380/N2	Al-complex	-5°C
FUCHS	Renolit G 7 FG 1	Bentonite	-5°C
FUCHS-LUBRITECH	Gleitmo 585 M (KTW-drinking water release)	Li	-10 °C
INTERFLON	Fin Food Grease EP	Al-complex	-5°C
KLUEBER	Paraliq GA 343	Al-complex	-10 °C
KLUEBER	Kluebersynth UH1 14-151	Al-complex	-20 °C
MOBIL	Mobilgrease FM 462	Al-complex	-15 °C
Nordischer Maschinenbau BAADER	Special grease GLS 380/N3	Al-complex	-5°C
OKS	470	Li-12-OH-stearat	-15 °C
OPTIMOL	Obeen UF 1	Al-complex	-15 °C
OPTIMOL	Obeen UF 2	Al-complex	-10 °C
RHENUS NORPLEX	AFD 2	Al-complex	-5°C
RHENUS NORPLEX	AFP 2	Al-complex	-5°C
RHENUS NORPLEX	AFS 2	Al-complex	-25 °C
RHENUS NORPLEX	AFW 2	Al-complex	-5°C
SHELL	Cassida Grease EPS 1	Al-complex	-15 °C
SHELL	Cassida Grease EPS 2	Al-complex	-10 °C
TOTAL	Lubriplate FGL 2	Al-complex	-5°C
TRIBOL MOLUB-ALLOY	FoodProof 823-2 FM	Al-complex	-15 °C
TRIBOL MOLUB-ALLOY	9830 high-temperature grease	PTFE	0°C

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

Europe/Africa:
Lincoln GmbH
Heinrich-Hertz Straße 2-8
69190 Walldorf, Germany
Tel: (+49) 6227 33-0
Fax: (+49) 6227 33-259

Asia/Pacific:
Lincoln Industrial Corporation
51 Changi Business Park Central 2
09-06 The Signature
Singapore 486066
Phone: (+65) 6588-0188
Fax: (+65) 6588-3438
Email: sales@lincolnindustrial.com.sg

© Copyright 2006
Printed in Germany
Web site:
www.lincolnindustrial.com

Subject to modifications

Consignes de sécurité

Utilisation en conformité avec les prescriptions
- Les doseurs de lubrifiant type SSV doivent être utilisés uniquement pour la distribution de lubrifiants dans des systèmes de graissage centralisé.

Cosignes de sécurité générales
- Le système de graissage centralisé qui est raccordé à la pompe doit toujours être protégé par **une soupape de limitation de pression**.
- Les doseurs de lubrifiant Lincoln du type SSV sont conçus suivant les règles de l'art.
- Une utilisation inadéquate peut entraîner une détérioration des paliers (graissage excessif ou insuffisant).
- Chaque sortie qui sera utilisée doit être équipée d'un clapet anti-retour.
- Dans le cas des doseurs SSV 6 - 12 et des blocs-doseurs SSV 14 à SSV 22, ne jamais fermer les sorties n° 1 et/ou 2. Dans le cas des doseurs SSV 14 - 22, constitués par le raccordement de plusieurs doseurs, ne jamais fermer les deux sorties ayant les numéros les plus élevés.
- Ne procéder à aucune modification de l'installation de graissage sans l'accord préalable du fabricant ou de son concessionnaire.
- Utilisez uniquement les pièces de rechange originales Lincoln (voir catalogue des pièces détachées) ou les pièces ayant reçu l'approbation de Lincoln.

Règlement de prévoyance contre les accidents
- Respectez le règlement en vigueur dans le pays où l'installation de graissage centralisé sera utilisée.

Service, maintenance et réparations
- Les réparations doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié qui en a été chargé et qui est familiarisé avec les installations de graissage centralisé.

Installation
- Installer les doseurs à l'endroit approprié suivant le plan de graissage.
- Il est recommandé d'installer les doseurs de telle façon que leurs sorties ne soient pas du côté du chassis ou de la plaque de fixation. Ceci facilite la localisation des dérangements en cas de blocage dans le système.
- Les doseurs principaux munis d'une de contrôle doivent être installés de manière à ce que la tige de contrôle soit bien visible.

En cas d'utilisation de raccords à emboîter :
- Pour **l'entrée du doseur**, utiliser uniquement des **raccords à emboîter** avec **collet renforcé** et bague d'étanchéité.
- Pour les **raccords de sortie** du **doseur principal**, utiliser uniquement des corps de soupape avec **collet renforcé**.

Remarque : en cas d'utilisation sur machines de construction ou machines agricoles, utiliser les tubes à haute pression comme conduites d'alimentation. Dans de tels cas, les raccords utilisés pour les sorties des doseurs secondaires et ceux utilisés pour les points de graissage devront avoir un collet renforcé.

- Utilisez uniquement les tubes à haute pression les conduites d'alimentation spécifées par Lincoln et respectez les pressions indiquées pour le system.

Prudence !
Risque de blessures en cas d'importante corrosion de la surface des doseurs: les billes pressées dans le doseur peuvent se détacher et être éjectées sous haute pression en provoquant des blessures.
En cas d'utilisation dans un environnement corrosif, utiliser uniquement des doseurs en acier inoxydable.

Tous droits réservés.
Toute reproduction, même partielle, du présent manuel, quel que soit le procédé utilisé, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de la société Lincoln GmbH.
Sous réserve de modifications sans notification préalable.

LINCOLN®

© 2006 by
LINCOLN GmbH
Postfach 1263
D-69183 Walldorf

Téléphone : +49 (6227) 33-0
Téléfax: +49 (6227) 33-259

Sous réserve de modifications

Table des matières

Page

Consignes de sécurité 2
Doseurs progressifs type SSV 4
Lubrifiants utilisables 4
Doseurs progressifs - Généralités 4
La distribution du lubrifiant dans le doseur 5
Contrôle du fonctionnement 7
Contrôle en fonction du système 7
Contrôle visuel 7
Contrôle électrique 8
Détermination du débit en regroupant plusieurs sorties 8
Raccords à visser (doseur principal et doseur secondaire) 8
Raccords à emboîter (doseur principal) 9

Page

Raccords à emboîter (doseurs secondaires) 10
Débit simple 10
Débit double ou supérieur 10
Raccords à emboîter 11
Doseurs 11
Raccordement du tube polyamide et des Tuyaux à haute pression 12
Capuchon de protection pour les raccords à emboîter 12
Tubes à haute pression et tuyaux polyamide 13
Les dérangements et leurs causes 14
Caractéristiques techniques 16
Moments de torsion 16
Liste des lubrifiants **17**

Consulter également les manuels suivants :

Description technique Pompe Quicklub 203
Description technique pour "Dispositif de commande électronique" pompe 203

Plaquette de circuits imprimés 236-13862-1 - Modèle V 10-V 13*
Plaquette de circuits imprimés 236-13857-1 - Modèle H*
Plaquette de circuits imprimés 236-13870-1 - Modèle M 00-M 15*
Plaquette de circuits imprimés 236-13870-1 - Modèle M16 - M 23*
Instructions de montage
Catalogue des pièces détachées

* La désignation du modèle de plaquette de circuits imprimés fait partie du code de désignation du type de la pompe qui est mentionné sur la plaque signalétique de chaque pompe. Exemple. : P 203- 2XN - 1K6 - 24 -2A1.10-**V10**

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Doseurs progressifs type SSV

Lubrifiants utilisables

- Les doseurs progressifs SSV peuvent être utilisés pour distribuer :
- des sortes d'huile minérales avec minimum 40 mm²/s (cST) ou
- des sortes de graisse jusqu'à la classe de pénétration NLGI 2.

Remarque: il doit être garanti que la consistance de l'huile ou de la graisse qui est utilisée ne se transformera pas ultérieurement sous l'influence de la pression ou de certaines températures ou après une certaine période d'utilisation.

Doseurs progressifs - Généralités

Fig. 1 - Doseur SSV 8 (modèle de démonstration)

- **Les doseurs progressifs**
- sont des doseurs à pistons ;
- distribuent le lubrifiant qui leur est amené automatiquement (de façon progressive) et l'amènent aux points de graissage
- ont un débit de 0,2 cm³ par sortie et course de piston ;
- peuvent avoir un **débit double ou multiple** en fermant une ou plusieurs sorties (voir "Regroupement de plusieurs sorties")
- sont disponibles avec un nombre de sorties allant de 6 à 22 ;
- permettent de raccorder plusieurs points de graissage en un seul point centralisé.
- répartissent le lubrifiant qui leur est amené en quantités individuelles prédéterminées de façon fiable
- peuvent être contrôlés visuellement ou électronquement
- Tout bolcage dans un circuit de graissage est indiqué par une fuite de graissage à la soupape de limitataion de pression correspondante.

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

La distribution du lubrifiant dans le doseur

- Les 5 illustrations ci-dessous montrent comment la quantité de lubrifiant est répartie dans le doseur et est amenée aux sorties.

Remarque: afin de faciliter la description, nous ne montrerons que les sorties 1, 8, 6, 4 et 2. La répartition du lubrifiant pour les autres sorties en est la suite logique.

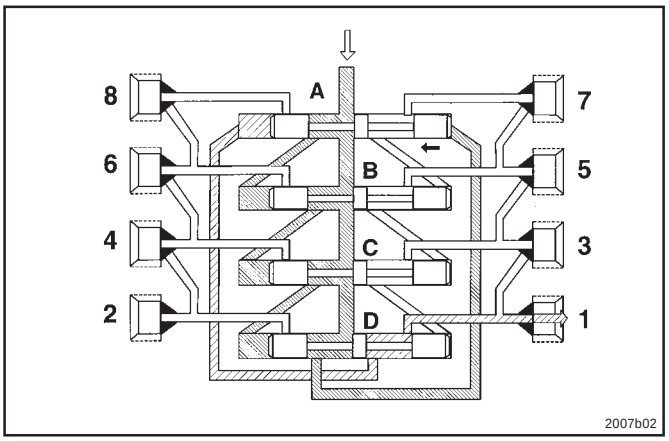


Fig. 2 - Phase 1

Phase 1

- Le lubrifiant pénètre dans le doseur par le haut (flèche en blanc) et est amené jusqu'à l'extrémité droite du piston A.
- La pression du lubrifiant déplace le piston A (flèche en noir) vers la gauche, ce qui entraîne le lubrifiant qui se trouve devant l'extrémité gauche du piston A jusqu'à la sortie n° 1 .

Lubrifiant sous pression de la pompe

Lubrifiant sous pression de décharge du piston

Lubrifiant sans pression

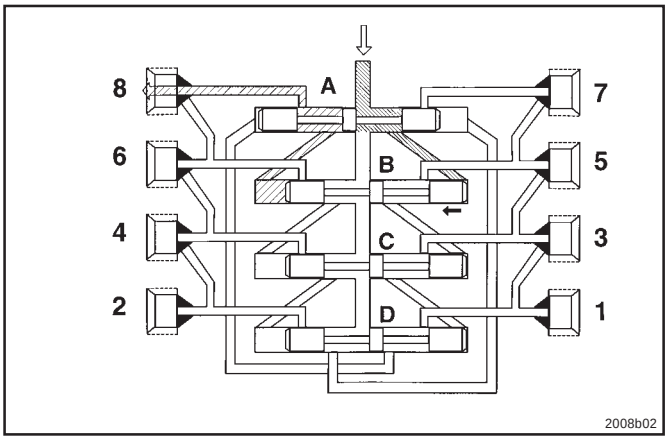


Fig. 3 - Phase 2

Phase 2

- Dès que le piston A a atteint sa position de gauche extrême, le canal de liaison vers l'extrémité de droite du piston B est libéré.
- Le lubrifiant qui est amené par le haut (flèche en blanc) déplace le piston B (flèche en noir) également vers la gauche et amène le lubrifiant qui se trouve devant l'extrémité gauche du piston B à la sortie n° 8 (flèche en pointillés).

Lubrifiant sous pression de la pompe

Lubrifiant sous pression de décharge du piston

Lubrifiant sans pression

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

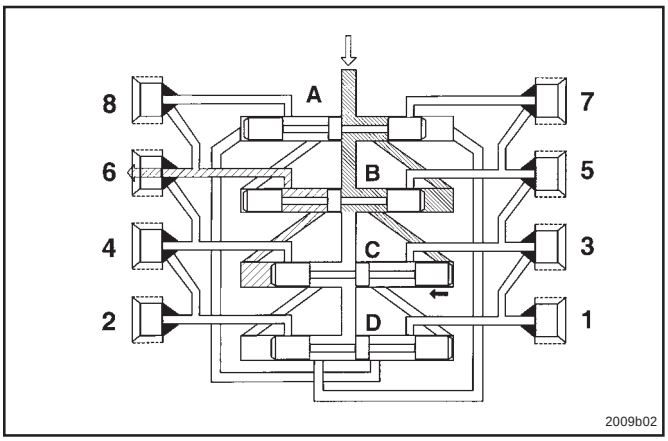


Fig. 4 - Phase 3

Phase 3
- Dès que le piston B a atteint sa position extrême de gauche, le canal de liaison vers l'extrémité droite du piston C est libéré.
- Le lubrifiant qui est amené par le haut (flèche en blanc) d'place le piston C (flèche en noir) vers la gauche. Le lubrifiant qui se trouve devant l'extrémité gauche du piston C est amené à la sortie n° 6.

.

Lubrifiant sous pression de la pompe

Lubrifiant sous pression de décharge du piston

Lubrifiant sans pression

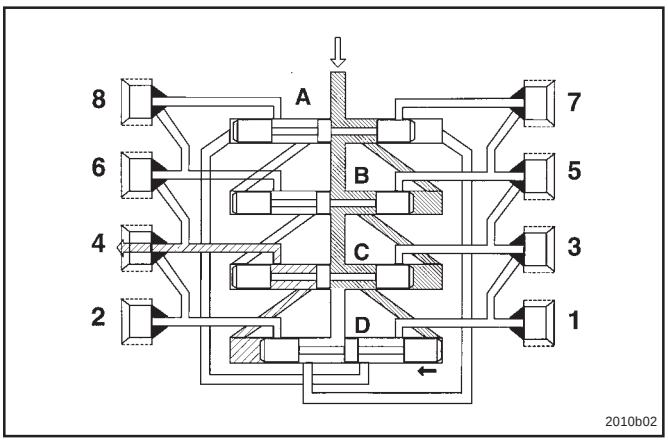


Fig. 5 - Phase 4

Phase 4
- Le canal de liaison entre le piston C et l'extrémité droite du piston D est alors ouvert (flèche en noir).
- Le lubrifiant qui est amené par le haut (flèche en blanc) déplace le piston D vers la gauche ce qui amène le volume de lubrifiant qui se trouve devant l'extrémité gauche du piston D à quitter le doseur par la sortie n° 4 (flèche en pointillés).

Lubrifiant sous pression de la pompe

Lubrifiant sous pression de décharge du piston

Lubrifiant sans pression

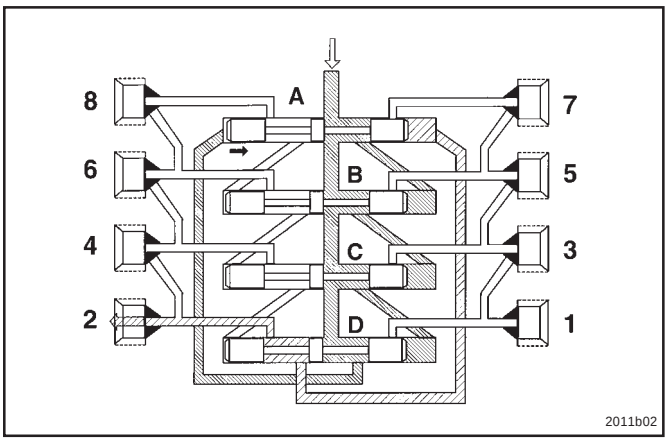


Fig. 6- Phase 5

Phase 5
- Au cours de la phase 4, le piston D a libéré le canal de liaison vers l'extrémité gauche du piston A.
- Sous la pression du lubrifiant qui arrive (flèche en blanc), le piston A est poussé vers la droite (flèche en noir) et le lubrifiant est amené à la sortie n° 2 (flèche en pointillés).
- Ensuite, les pistons B - D se déplacent les uns après les autres de gauche à droite.
- Un cycle complet est ainsi achevé et un nouveau cycle peut commencer.

Lubrifiant sous pression de la pompe

Lubrifiant sous pression de décharge du piston

Lubrifiant sans pression

Si le lubrifiant n'est plus amené dans le doseur:

- les pistons ne se déplacent plus ;
- il n'y a plus de distribution de lubrifiant vers les points de graissage.

• Lorsque le doseur est à nouveau alimenté en lubrifiant, le cycle recommence de fonctionner au point où il avait été interrompu.

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Contrôle du fonctionnement

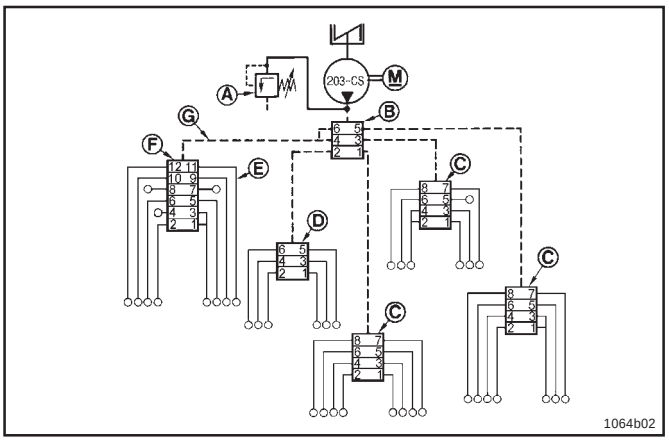


Fig 7 - Exemple d'une installation de graissage

A - Soupape de limitation de pression
B - Doseur principal SSV 6
C - Doseur secondaire SSV 8
D - Doseur secondaire SSV 6
E - Tuyau polyamide
F - Doseur secondaire SSV 12
G - Tuyau haute pression
ø 4,1 x 2,3 mm

Contrôle en fonction du système

- Le doseur principal (B Fig. 7) et les doseurs secondaires sont reliés entre eux par un tuyau polyamide à haute pression G. Il en résulte donc un enchaînement dans le système de graissage progressif qui est raccordé en aval de la pompe.
- Si un seul piston ne se déplace plus dans un doseur et s'il ne peut plus amener le lubrifiant aux sorties de ce doseur, ce dernier est bloqué.
- Si un des doseurs secondaires est bloqué, le doseur principal est aussi bloqué du fait du principe de fonctionnement par enchaînement. Le système tout entier qui est installé en aval de la pompe s'arrête de fonctionner.
- Cette conception fondamentale du doseur progressif garantit l'auto-contrôle de la distribution de lubrifiant dans le doseur.
- Le principe de fonctionnement par enchaînement garantit un contrôle du système tout entier.

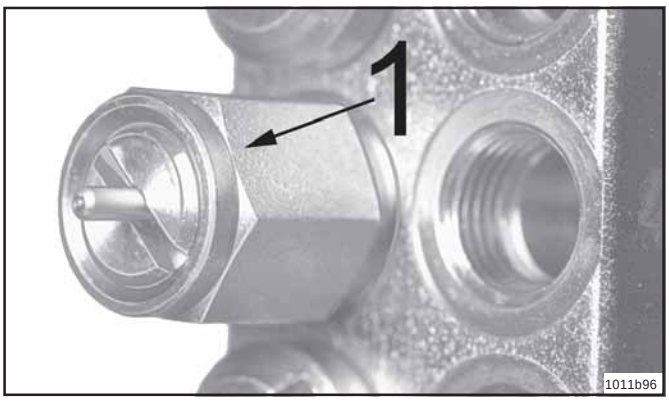


Fig. 8 - Tige de contrôle installée sur le doseur

Contrôle visuel

- Les doseurs peuvent être équipés d'une tige de contrôle. La tige de contrôle est reliée au piston et exécute des mouvements d'aller et retour pendant que le lubrifiant est distribué dans le doseur.
- S'il y a un blocage dans le système de graissage, la tige de contrôle ne se déplace plus.

Remarque: il est possible de détecter électriquement le mouvement de la tige de contrôle ou un blocage du système au moyen d'un commutateur de contrôle (KS) ou d'un détecteur de proximité (KN).

1 – Vis de fermeture 519-32123-1

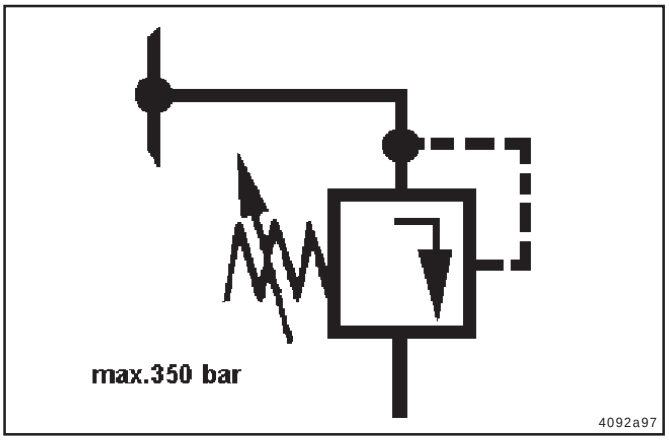


Fig. 9 - Soupape de limitation de pression

- Il est possible de contrôler l'ensemble du systéme visuellement en observant la soupape de limitation de pression. S'il y a une fuite de lubrifiant à la soupape de limitation de pression pendant le processus de distribution, cela indique qu'il y a un blocage.

N.B. : dans le cas des doseurs progressifs type SSV 6 à SSV 12 et des blocs-doseurs SSV 14 à SSV 22, les sorties n° 1 et/ou 2 ne doivent jamais être fermées, ne jamais fermer les sorties ayant les deux numéros les plus élevés, sinon il pourrait y avoir un blocage dans le système.

Sous réserve de modifications

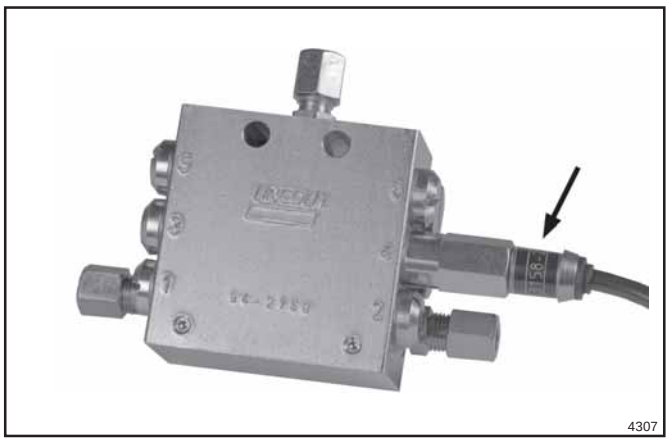


Fig. 10 - **Piston -** détecteur installé sur le doseur

Contrôle électrique (commande par microprocesseur)

- Un **piston - détecteur** (commutateur capactif) qui a été installé sur un doseur à la place d'une vis de fermeture de piston contrôle et achève le **temps de** lubrification de la pompe lorsque tous les pistons de ce doseur ont distribué leur quantité de lubrifiant.
- S'il y a un blocage ou si le réservoir de la pompe est vide, le détecteur ne plus enregistrer de mouvements du piston. Le signal d'arrêt n'est pas transmis au dispositif de commande n'est pas donné. Il y a un signal de dérangement.

N.B. ! Pour le contrôle du système, il est nécessaire d'utiliser un **doseur SSV pré-équipé d'un piston - détecteur** par circuit de graissage. Ces doseurs pré-équipés doivent être commandés à part pour chaque système de graissage. Voir le catalogue des pièces détachées.

- Les doseurs préassemblés ont la désignation **SSV ... - N** (disponibles pour les types SSV 6, 8 , 10, 12). Ils doivent être installés dans le système au lieu d'un doseur normal.

Déterminer le débit en regroupant plusieurs sorties

Raccords à visser (doseur principal et doseurs secondaires)

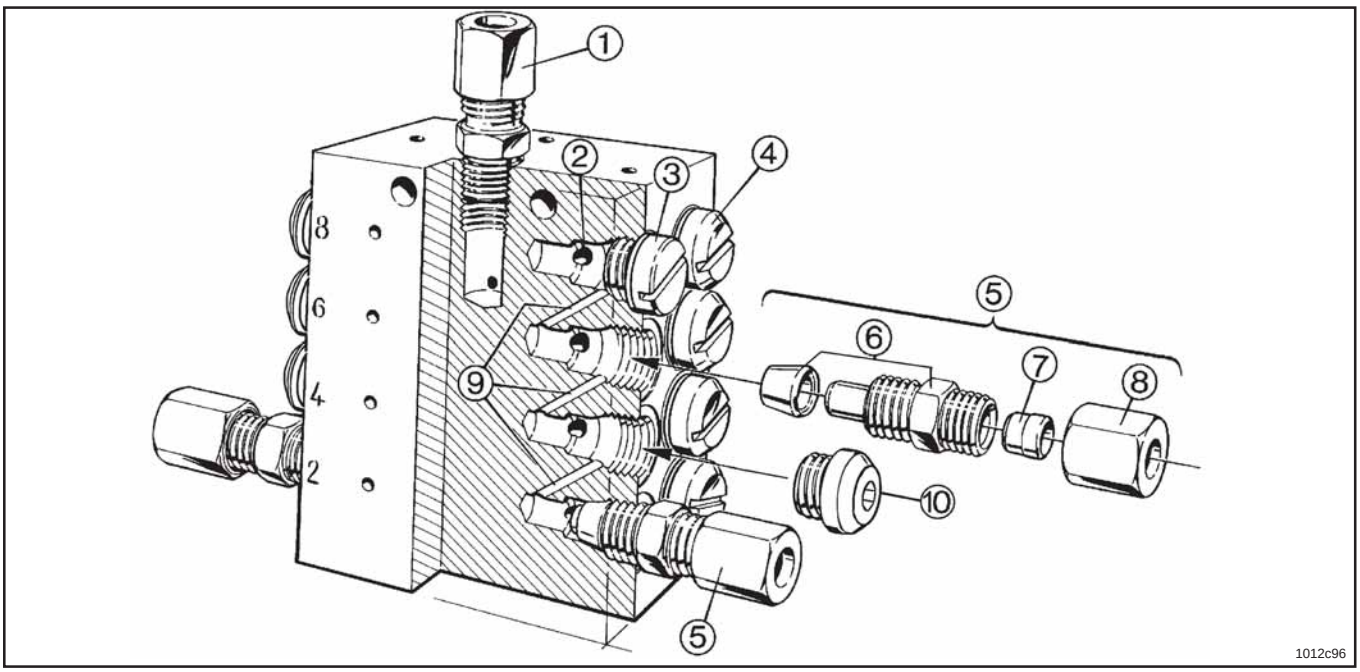


Fig. 11 - Installer les raccords de sortie et les vis de fermeture selon le dosage

1 - Raccord pour entrée
2 - Orifice de distribution (piston)
3 - Vis de fermeture et baque en cuivre installée (M 10x1)
4 - Vis de fermeture (M 11x1), (biseautée) piston
5 - Raccord complet
6 - Corps de soupape avec anneau
7 - Bague coupante de serrage
8 - Ecrou- raccord
9 - Canal de liaison
10 - Vis de fermeture (M 10x1) à 6 pans creux, utilisation pour rep. 3

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

- Le débit peut être augmenté en fermant les orifice de certaines sorties.
- Installer un raccord complet 5 (M 10 x 1) dans chaque orifice de sortie qui sera utilisé. Voir Fig. 11, 12, 13.
- Ne jamais retirer la vis de fermeture 4 (M 11 x 1) installée du côté piston ou la retirer uniquement dans le but d'installer un détecteur de piston ultérieurement.

N.B.: dans le cas d'anciens doseurs, ne jamais utiliser la vis de fermeture 3 (M 10 x 1, Fig. 12, 13) comme vis de fermeture 4 (R 1/8") du piston.

- La bague de serrage de corps de soupape rep. 5 (Fig. 11) ferme les canaux de liaison rep 9 qui ne peuvent plus communiquer avec les autres canaux de liaison.

Remarque: dans le cas des raccords enfichables, et des corps de soupape 6 (Fig. 11), l'anneau de serrage fait parfie intégrante du corps de soupape (voir Fig. 12, 13).

N.B.: dans le cas des doseurs progressifs **type SSV 6 à SSV 22** les **sorties n° 1 et/ou 2** ne doivent jamais être fermées**,** ne jamais fermer les sorties ayant **les deux numéros les plus élevés**, sinon il pourrait y avoir un blocage dans le système.

Raccords à emboîter (doseur principal)

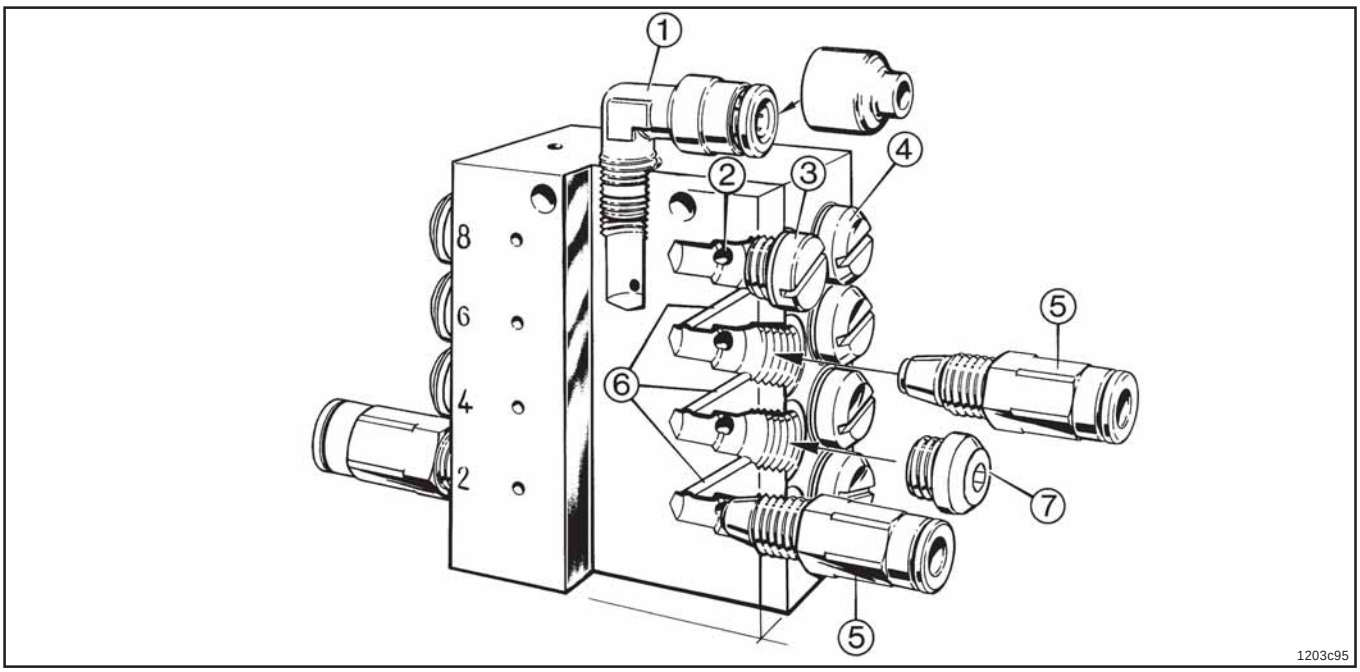


Fig. 12 - Installer les raccords de sortie à emboîter et les vis de fermeture selon le dosage

1 - Raccord pour entrée (avec capuchon de protection)*
2 - Orifice de distribution (piston)
3 - Vis de fermeture et baque en cuivre installlée dans l'orifice de sortie(M 10x1)

* Equipement disponible sur demande

4 - Vis de fermeture (M 11x1), (biseautée) piston
5 - Corps de soupape complet (avec collet renforcé)
6 - Canaux de liaison
7 - Vis de fermeture (M 10x1) à 6 pans creux, utilisation pour rep. 3

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Raccord à emboîter (doseur secondaire)

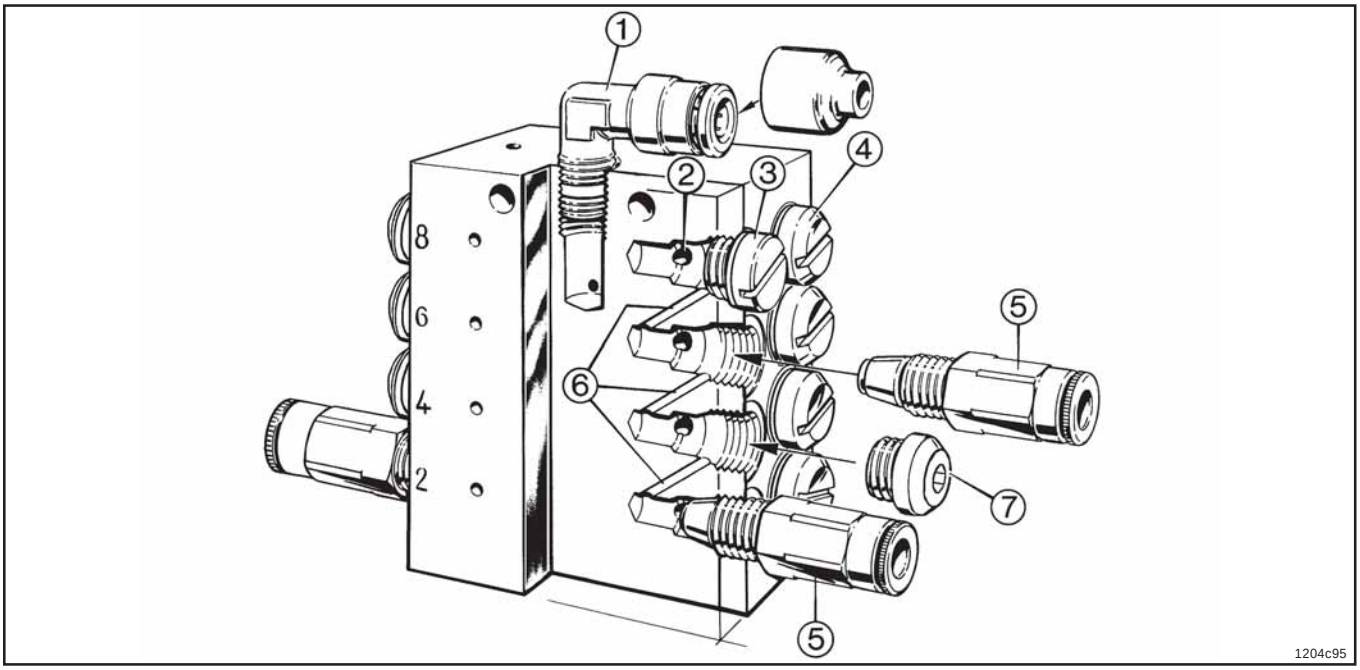


Fig. 13 - Installer les raccord de sortie à emboîter et les vis de fermeture selon le dosage

1 - Raccord pour entrée
2 - Orifice de distribution (piston)
3 - Vis de fermeture et bague d'étanchéité en cuivre installée dans l'orifice de sortie
4 - Vis de fermeture, (biseautée) piston
5 - Corps de soupape complet (avec collet moleté)
6 - Canaux de liaison
7 - Vis de fermeture (M 10x1) à 6 pans creux, utilisation pour rep. 3

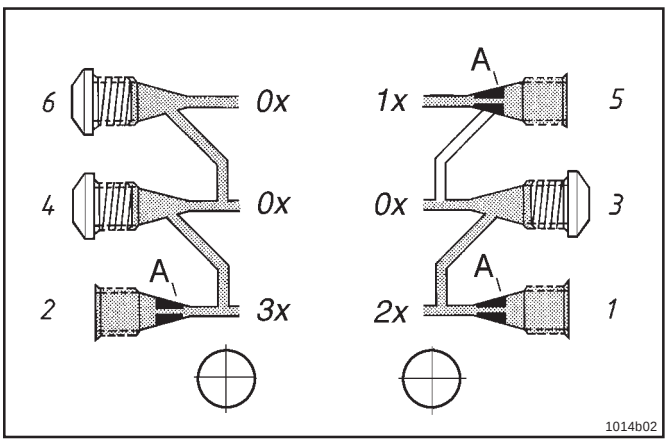


Fig. 14 - Débit simple, double et triple

x - quantité par sortie (1 simple)
1... 10 Numérotation des sorties
A - Anneau de serrage (laiton)

Débit simple

- Le débit simple est la quantité de lubrifiant qui est amenée par un piston par course et par orifice de sortie à un point de graissage. **Il est de 0,2 cm³.**

Débit double ou supérieur

- Si un ou plusieurs points de graissage nécessitent une quantité de lubrifiant plus importante, cette quantité peut être obtenue en fermant une ou plusieurs sorties.
- Sur la Fig. 14, l'orifice de sortie n° 4 est fermé. La quantité de lubrifiant de cet orifice est amenée à la sortie n° 1.
- Débit total à la sortie n° 1 :
- quantité dosée pour la sortie n° 1
- plus la quantité venant de l'orifice de sortie n° 3.
- Si la quantité débitée à la sortie n° 1 doit être triple, fermer les orifices de sortie qui se trouvent au-dessus de l'orifice de prélèvement. Voir sorties 4 et 6 sur Fig. 14.

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Raccords à visser

Doseur principal et doseur secondaire

Fig. 15: Pièces du clapet anti - retour
1 - Ecrou raccord
2 - Baque coupante
3 - Corps de soupape avec baque de serrage

Raccords d'entrée
- Utiliser uniqement des raccords d'entrée R 1/8''

Clapets anti - retour
- Installer une vis de fermeture dans chaque orifice de sortie qui ne sera pas utilisé. **Exception**: orifice de sortie n° 1 et/ou 2 en cas de doseurs type SSV 6 à SSV 12. Ces deux orifices doivent toujours être munis de clapets anti-retour.

Raccords à emboîter

Doseurs

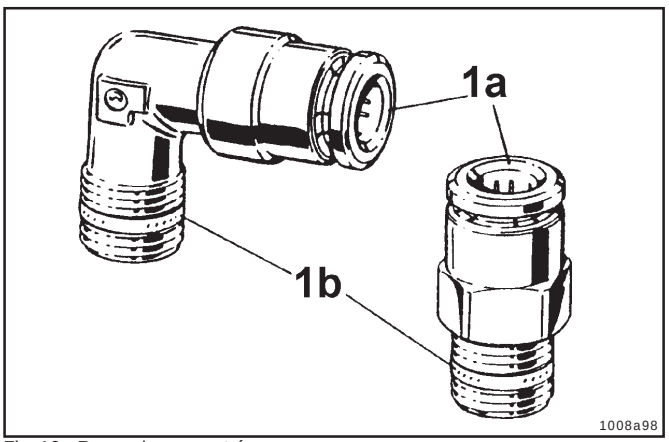


Fig. 16 - Raccords pour entrée

Raccords pour entrée, droits et à 90 °

N.B. ! Pour les raccords d'entrée, utiliser uniquement des raccords ayant un **collet renforcé et une bague d'étanchéité 2 (Fig. 16).**

1a - Collet renforcé
1b - Bague d'étanchéité

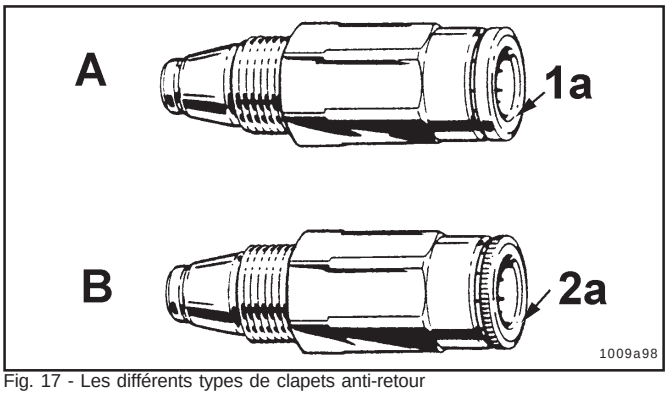


Fig. 17 - Les différents types de clapets anti-retour

A - clapets anti-retour avec collet renforcé
B - clapets anti-retour avec collet standard
1a - collet renforcé
2a - collet standard

Clapets anti-retour

- Doseur principal
  Utiliser des clapets 1 ayant un collet renforcé et une embase lisse (N° de réf. 226-14091-4)

- Doseurs secondaires
  Utiliser des clapets anti-retour 2 avec collet standard et embase moleté (N° de réf. 226-14091-2)

Remarque: en cas d'utilisation sur machines de construction ou machines agricoles, utiliser les tuyaux à haute pression comme conduites d'alimentation. Dans le tels cas, utiliser un clapet anti - retour n° 1. Avec collet renforcé et embase lisse pour les doseurs secondaires.

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Raccordement du tube polyamide et des Tuyaux à haute pression

Fig. 18: Clapets anti-retour avec collet renforcé et embout pour tuyau

Section haute pression (doseur principal)
N.B.: Utiliser uniquement des tuyaux à haute pression (Ø 4,1 x 2,3 mm) avec manchons filetés et un embouts pour **le raccordement aux raccords de sorties et aux clapets anti-retour avev collet renforcé**.

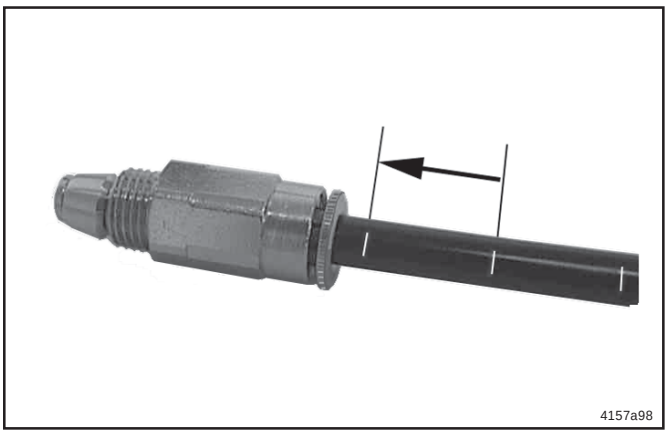


Fig. 19: Clapets anti-retour avec collet smoleté et tuyau pression polyamide

Section basse pression (dosseur secondaire)
Raccondes les tubes polyamide (Ø 6 x 1,5 mm) aux **clapets anti-retour avec collet standard** (collet moleté) et aux **raccords d'entrée** menant aux points de graissage**.**
Remarque: dans certains cas particuliers le tuyau haute pression (Ø 4,1 x 2,3 mm) avec manchon fileté et embout peut être aussi utilisé pour le raccordement dans la section de basse pression.
En cas d'utilisation sur machines de construction ou machines agricoles, il faut ce pendant utiliser des clapets anti-retour et des raccords d'entrée avec collet renforcé pour la section basse pression.

Fig. 20: Raccord à emboîtes avec capuchon de protection

Pour évites que de la poussière pénètre dans le dosseur, il est possible d'utiliser un capuchon de protection sur les raccords à emboîtes, les clapets anti-retour et les soupages de limitation de pression.

Sous réserve de modifications

Tube polyamide et tuyau à haute pression

Tube polyamide (Ø 6 x 1,5 mm)

- Utiliser les tubes en polyamide uniquement pour la section de basse pression, c'est-à-dire entre les doseurs secondaires et le point de graissage.
- Lors du montage, respecter les pressions et rayons de courbure indiqués au chapitre „Caractéristiques techniques".

Tuyau à haute pression (ø 4,1 x 2,3 mm)

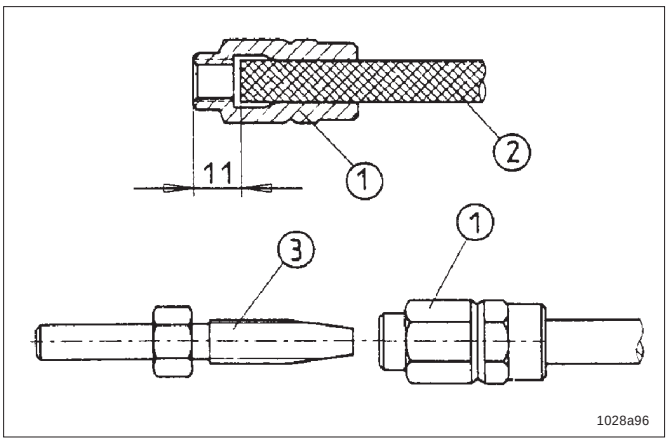


Fig.21: Prémontage de la douille filetée et l'embout sur le tuyau haute pression

1 - douille filetée
2 - tuyau à haute pression
3 - embout pour tuyau

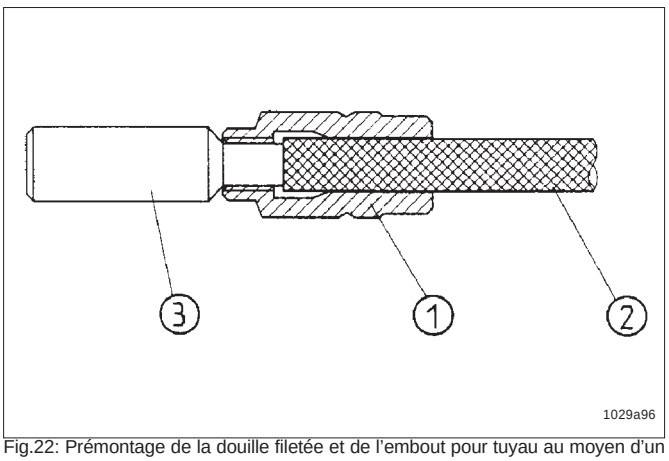


Fig.22: Prémontage de la douille filetée et de l'embout pour tuyau au moyen d'un calibre de réglage

1 - douille filetée
2 - tuyau à haute pression
3 - calibre de réglage n° 432-23077-1

- Utilisier le tuyau à haute pression pour la section haute pression, c'est -à-dire entre la pompe et le doseur principal et entre le doseur principal et le doseur secondaire. Exceptionellment, il peut être aussi utilié pour la section basse pression, c'est-à-dire entre le doseur secondaire et le point de graissage.
- Respecter les valeurs et rayons de courbure indiqués à la rubrique „Charactéristiques techniques".

Installerles douilles filetées et les embouts sur le tuyau à haute pression

- Visser la douille filetée rep. 1 Fig. 21, sur le tuyau à haute pression rep. 2 dans le sens horaire contraire jusqu'à ce que la dimension de 11 mm, comme indiqué sur la figure, soit obtenue. Ensuite, visser l'embout rep. 3 dans la douille filetée 1.

N.B. : bien huiler les pièces 1 et 3, avant de les insérer.

Remarque: il se peut que les dimensions de diamètre du tuyau à haute pression varient légèrement. Si c'est le cas, apuyer légèrement (1 à 2 mm) sur la douille filetée sur l'extrémité qui recerva le tuyau à haute pression de façon à obtenir une forme ovale. Cela empêchera le tuyau à haute pression de resortir de la douille lorsque l'embout sera vissé.

Remarque: Si le calibre de réglage n° 432-23077-1 (voir le cataloque des pièces détachées) est utilisé,visser la douille filetée en sens horaire contraire sur le tuyau à haute pression jusqu'à ce que le calibre qui est enforcé dans la douille commence à se soulever.

Sous réserve de modifications

Les dérangements et leurs causes

• **Dérangement : blocage dans le système de graissage progressif installé en aval de la pompe**	
• **Cause :**	• **Correction:**
• Paliers, conduites ou doseurs bloqués • Dans le cas des doseurs type SSV 6 à SSV 22, les orifice de sortie 1 et 2 sont fermés. La panne peut être discernée de la façon suivante : a) Fuite de graisse à la soupape de limitation de pression b) Les tiges de contrôle des doseurs (si le doseur en est muni) n'effectuent pas leur mouvement d'aller et retour. c) Indication du défault par la lampe témoin (s'il y en a une) ou l'affichage à diodes luminescentes.	• Chercher la cause du blocage et éliminer la panne comme indiqué ci-dessous. • Laisser la pompe fonctionner (déclencher un cycle de graissage supplémentaire). • Démonter tous les tuyaux à haute pression (G, Fig. 23) reliant le doseur principal (B) aux doseurs secondaires les uns après les autres. Si de la graisse ou de l'huile est débité brusquement sous pression p. ex. à la sortie 1 du doseur principal B, le blocage est à localiser dans le circuit du doseur secondaire D. *Remarque: S'il y a un blocage dans le système installé en aval, les tuyaux à haute pression sont alors sous pression. Dans un tel cas, il est diffice de détache les pièces de raccordement des tuyaux polyamide à haute pression qui sont emboîtées. Pour décharger l'installation, retirer la vis de fermeture ou, s'il y en as, une soupe de limitation de pression du type „emboîtable" ou s'il y en a un retirer le nipple de remplissage.* • Laisser la pompe encore en marche • Démonter tous les tubes polyamide E du doseur secondaire D les unes après les autres. Si p. ex. la graisse ou l'huile est débitée brusquement sous pression à la sortie 3, la panne est à localiser dans la conduite reliée à la sortie 3 ou dans le palier raccordé. • Déboucher le palier bloqué ou la conduite bloquée au moyen d'une pompe à main *Remarque: lors de la localisation du blocage, laisser chaque sortie démontée pendant un certain temps, car une seule course de piston est effectuée par rotation du moteur et il faut plusieurs courses pour alimenter tous les doseurs.* • Vérifier la soupape de limitation de pression A. La remplacer, si nécessaire.

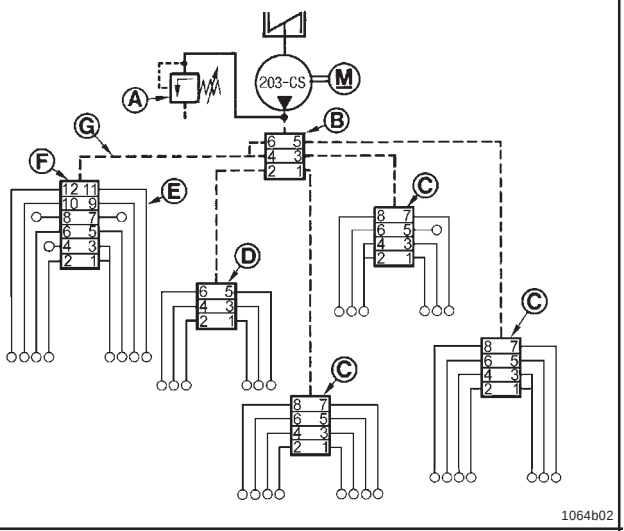


Fig.23 - Exemple d'une installation de graissage centralisé

A - Soupape de limitation de pression
B - Doseur principal
C - Doseur secondaire SSV8
D - Doseur secondaire SSV 6
E - Tube polyamide
F - Doseur secondaire SSV 12
G - Tuyau à haute pression (Ø 4,1 x 2,3 mm)

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

• **Dérangement : blocage dans le système progressif installé en aval de la pompe (suite)**	
• **Cause :**	• **Correction :**
• Doseur bloqué	• Remplacer le doseur ou le nettoyer comme décrit ci-dessous. • Démonter tous les raccords des conduites. • Retirer les vis de fermeture des pistons. • Retirer les pistons à l'aide d'un mandrin (Ø inférieur à 6 mm). **N.B. :** les pistons sont ajustés aux alésages. Après les avoir retirés, marquer le numéro de l'alésage et le sens d'installation pour pouvoir les replacer correctement dans le bon alésage. Ne pas endommager la surface des pistons et des alésages des doseurs. • Nettoyer le corps du doseur avec un détergent liposoluble et le purger à l'air comprimé. • Déboucher les canaux obliques (Ø 1,5 mm) à l'extrémité des alésages des pistons au moyen d'une cheville. • Nettoyer le doseur encore une fois et le purger. • Remonter le doseur. • Si des rondelles en cuivre sont utilisée, les remplacer. • Avant de resserrer les raccords des conduites, effectuer plusieurs cycles de graissage (utiliser de l'huile) à l'aide d'une pompe à main. La pression ne doit pas excéder 25 bars. • Si c'est le cas, remplacer le doseur
• **Dérangement : la quantité de lubrifiant débitée aux points de graissage n'est constante**	
• **Cause :**	• **Correction** :
• Dosage incorrect • L'anneau de serrage du raccord de sortie a été omis lors de l'installation • Temps de lubrification ou de pause incorrect	• Vérifier le dosage des différents points de graissage à l'aide du plan de graissage. • Retirer le corps de soupape et installer un anneau de serrage. • Vérifier le réglage des temps. Voir les temps de réglage indiqués dans les Instructions de service correspondantes.
• **Dérangement: graissage des points de graissage insuffisant ou excessif**	
• **Cause :**	• **Correction :**
• Temps de lubrification ou de pause incorrect	• Vérifier le réglage des temps sur les plaquettes de circuits imprimés. Voir les temps de réglage indiqués dans les instructions de service correspondantes

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Caractéristiques techniques

Doseur

Doseur type SSV

Débit par sortie et course ..... 0,2 cm³
Pression de service maximum..... 350 bars
Pression de service minimum..... 20 bars
Pression différentielle maximale
entre deux sorties..... 100 bars
Raccord de sortie pour tube ..... ø 4 et 6mm
Raccord d'entrée ..... G 1/8
Raccord de sortie ..... M 10x1
Température de service..... de -40° C à 200°C

Doseur type SSV M

Débit par sortie et course ..... 0,07 cm³
Pression de service maximum..... 200 bars
Pression de service minimum..... 20 bars
Pression différentielle maximale
entre deux sorties..... 40 bars
Raccord de sortie pour tube ..... ø 4mm
Raccord d'entrée ..... G 1/8
Raccord de sortie ..... M 8x1
Température de service..... de - 25° C à 70°C

Conduites

Tube haute pression (ø 4.1 x 2.3 mm)

Pression de déflagration minimale (en rapport
avec un raccord de tuyau fileté)..... 600 bars
Rayon de courbure minimum ..... 35 mm
Température minimum..... - 40° C

Tube polyamide (ø 6 x 1.5 mm)

Rayon de courbure minimum..... 50 mm
Pression de déflagration à 20 °C ..... env. 210 bars
Température minimum..... - 40° C

Raccords enfichables

Plage de haute pression, p_{max} ..... 350 bars
Raccord d'entrée des doseurs
Raccord de sortie, doseur principal

Plage de basse pression, p_{max} ..... 250 bars
Raccord de sortie, doseur secondaire
Raccord d'entrée au point de lubrification

Moments de torsion

Doseur type SSV

Bouchon de fermeture (piston) du doseur ..... 18 Nm
Bouchon de fermeture (sorties) du doseur ..... 15 Nm
Raccords d'entrée du doseur
- à visser..... 17 Nm
- enfichables..... 10 Nm
Raccords de sortie du doseur
- à visser ..... 11 Nm
- enfichables ..... 11 Nm
Ecrou-raccord du corps de soupape, à visser
- tube polyamide ..... 10 Nm
- tube acier ..... 11 Nm
Tige de contrôle dans doseur ..... 18 Nm
piston détecteur sur doseur ..... 15 Nm
Commutateur KN sur doseur ..... 18 Nm
Monter le doseur
- sec ..... 10 Nm
- huilé ..... 7,5 Nm

Doseur type SSV M

Bouchon de fermeture (piston) du doseur ..... 6 Nm
Bouchon de fermeture (sorties) du doseur ..... 6 Nm
Raccords d'entrée du doseur
- à visser ..... 17 Nm
- enfichables ..... 10 Nm
Raccords de sortie du doseur
- à visser ..... 10 Nm
- enfichables ..... 8 Nm
Ecrou-raccord du corps de soupape, à visser
- tube polyamide ..... 5 Nm
- tube acier ..... 10 Nm
Tige de contrôle dans doseur ..... 10 Nm
Monter le doseur
- sec ..... 6 Nm
- huilé ..... 4,5 Nm

Doseur type SSV M à brides

Monter le doseur ..... 6 Nm

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Liste des lubrifiants – Lincoln

6001a02

N.B.

Lors de la manipulation de graisses, toujours prêter attention à une grande propreté. Les saletés qui se trouvent dans la graisse ne peuvent pas se déposer et elles peuvent bloquer les conduites ou détériorer les paliers.

La pompe Quicklub peut refouler des sortes de graisses allant jusqu'à la classe NLGI 2 ou des huiles minérales ayant une viscosité minimum de 40 mm²/ s (cST) à la température de service.
Les lubrifiants « éprouvés » (voir tableau ci-dessous) ont été testés au cours de propres séries d'essai quant à leurs caractéristiques de refoulement et à leur ressuage. Ils sont donc recommandés par la société Lincoln GmbH pour être utilisés dans des installations de lubrification jusqu'à la « température de refoulement min. » spécifiée. Pendant les essais, ces lubrifiants n'ont provoqué aucune détérioration due à une incompatibilité avec les matériaux que nous utilisons. La composition des lubrifiants, leur comportement lors de leur refoulement et la compatibilité avec d'autres matériaux ne sont pas connus.

Les « Lubrifiants recommandés selon la fiche technique du fabricant » (voir également le tableau ci-dessous) sont utilisables en relation avec les caractéristiques techniques fournies par le fabricant du lubrifiant pour le refoulement dans nos installations de lubrification jusqu'à la « température de refoulement min. » spécifiée.
Comme la composition des lubrifiants peut changer, il est recommandé de consulter le fabricant du système de lubrification en cas de doute. Ceci concerne notamment les lubrifiants ayant une proportion de graphite de plus de 3%, car ces lubrifiants ne peuvent être refoulés que de manière limitée dans des systèmes de lubrification.
Les lubrifiants mentionnés ici n'ont pas été testés quant à leur comportement à temps long.

6001a02

N.B.

Le fabricant du système de lubrification ne sera pas tenu responsable de dommages résultant
- de l'utilisation de sortes de graisse qui ne peuvent pas être refoulées dans des systèmes de lubrification ou seulement de manière limitée ;.
- d'incompatibilité avec d'autres matériaux ;
- de transformations chimiques dues au comportement à temps long.
La responsabilité se limite uniquement à la transportabilité dans les systèmes de lubrification.

6001a02

N.B.

N'utiliser des lubrifiants contenant des additifs solides qu'après avoir consulté le fabricant du système de lubrification !

Lubrifiants éprouvés

Fabricant	Désignation	Moyen d'épaississement	Temp. mini. de refoulement
AGIP AUTOL	Graisse universelle	Li-12-OH-stearat	-15 °C
ARAL	Graisse à long terme H	Li-12-OH-stearat	-15 °C
AUTOL	Top 2000	Complex Ca	-10 °C
AUTOL	Top 2000 W	Complex Ca	-20 °C
BP	C1 Graisse lubrifiante	Ca	-20 °C
BOSCH-REXROTH	Dynalub 510	Li	-15 °C
BOSCH-REXROTH	Dynalub 520	Li	-20 °C
ELKALUB	GLS 135/N2	Li	-15 °C
FUCHS-LUBRITECH	Stabil Eco EP2	Li/Ca	-25 °C
FUCHS	Renocal FN 745	Ca-12-OH-stearat	-25 °C
FUCHS	Renocal FN3	Ca	-20 °C
FUCHS	Renolit LZR 2 H	Li	-20 °C
FUCHS	Renolit HLT 2	Li	-25 °C
MOBIL	Mobilith SHC 100	Complex Li	-25 °C
MOLYKOTE	TTF 52	épaississant(s) inorganiques (épaississant)	-30 °C
OPTIMOL	Longtime PD 2	Li-12-OH-stearat	-20 °C
OPTIMOL	Olit CLS	Li/Ca	-15 °C
RHENUS	Norlith KSP 2	Li + Li-12-OH stearat	-15 °C
RHENUS	Norlith MZN 2	Li	-15 °C
SHELL	Retinax EPL 2	Li-12-OH-stearat	-10 °C
SHELL	Retinax CSZ	Li/Ca	-35 °C
WESTFALEN	Gresalit ZSA 2	Li-12-OH-stearat	-15 °C

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Liste des lubrifiants – Lincoln, suite

6001a02

N.B.

N'utiliser des lubrifiants contenant des additifs solides qu'après avoir consulté le fabricant du système de lubrification !

Lubrifiants recommandés suivant la fiche technique du fabricant

Fabricant	Désignation	Moyen d'épaississement	Temp. mini. de refoulement
AGIP	F1 Grease 24	Ca	-15 °C
ARAL	Graisse multi-usages	Li-12-OH-stearat	-15 °C
ARAL	Graisse multi-usages ZS 1/2	Li/Ca	-20 °C
AVIA	Avialith 2 EP	Li-12-OH-stearat	-15 °C
BP	Energrease LC 2	Complex Li	de -15 à -10 °C
BP	Energrease MP-MG 2	Complex Ca	-5 °C
CASTROL / TRIBOL	Molub Alloy 6780	Li-12-OH-stearat	de -30 à -25 °C
CASTROL	CLS - Grease	Li/Ca	-25 °C
CASTROL	Olista Longtime 2	Li	-20 ° C
CASTROL	Optimol Olit 2 EP	Li	-20 °C
DEA	Glissando 20	Li-12-OH-stearat	de -15 à -10 °C
ESSO	Ronex Extra Duty 2	Complex Li	5 °C
ESSO	Ronex MP2	Complex Li	-5 °C
ESSO	Beacon EP2	Li	-5 °C
ESSO	Cazar K2	Ca	-15 °C
FIAT LUBRIFICANTI	Comar 2	Li	-25 °C
KLÜBER	Centoplex 1 DL	Li/Ca	-20 °C
KLÜBER	Isoflex NBU 15	Ba	-25 °C
KLÜBER	Klüberplex BEM 34-132	Complex Ca	-20 °C
KLUEBER	Klüberplex BEM 41-141	Complex Li	-25° C
KLÜBER	Petamo GHY 133 N	Polycarbamide	-15 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 221	Complex Li	-10 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 461	Complex Li	-10 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 222	Complex Li	-5 °C
MOBIL	Mobilith SHC 220	Complex Li	-20 °C
SHELL	Alvania EP(LF) 1	Li-12-OH-stearat	-15°C +/- 5°C
SHELL	Alvania EP(LF) 2	Li-12-OH-stearat	-10°C +/- 5°C
SHELL	Alvania RL2	Li-12-OH-stearat	-15°C +/- 5°C
SHELL	Malleus GL	Gel	GL205 -20 °C, GL300 -10 °C GL400 0 °C, GL500 +5 °C
SHELL	Retinax CS	Li	-20 °C
SHELL	Retinax LX 2	Li	-5°C +/- 5°C
SHELL	Retinax HDX 2	Li/Ca	-10°C +/- 5°C
TEXACO	Premium RB	Li	-20 °C
TOTAL	Ceran AD	Complex Ca	- 15° C
TOTAL	Ceran LT	Complex Ca	-20 °C
TOTAL	Ceran WR2	Complex Ca	-10 °C
ZELLER & GMELIN	Divinol Lithogrease G 421	Complex Li	-15 °C

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Liste des lubrifiants – Lincoln, suite

6001a02

N.B.

N'utiliser des lubrifiants contenant des additifs solides qu'après avoir consulté le fabricant du système de lubrification !

Lubrifiants rapidement biodégradables

Lubrifiants éprouvés :

Fabricant	Désignation	Moyen d'épaississement	Temp. mini. de refoulement
ARAL	Aralub BAB EP 2	Li/Ca	-25 °C
BP	Biogrease EP 2	Li/Ca	-25 °C
FUCHS-LUBRITECH	Stabyl ECO EP 2	Li/Ca	-25 °C

Lubrifiants recommandés suivant la fiche technique du fabricant :

Fabricant	Désignation	Moyen d'épaississement	Temp. mini. de refoule-
AUTOL	Top Bio 2000	Ca	-25 °C
AVIA	Biogrease 1	Li	jusqu'à 0 °C
DEA	Dolon E 2	Li	-15 °C
FUCHS	Plantogel 2 S	Li/Ca	-15 °C
KLÜBER	Klüberbio M72-82	Polycarbamide	-20 °C

Lubrifiants éprouvés pour les applications dans l'industrie alimentaire

Lubrifiants recommandés suivant la fiche technique du fabricant :

Fabricant	Désignation	Moyen d'épaississement	Temp. mini. de refoulement
ARAL EURAL	Grease EPF 2	Complex Al	-5°C
BREMER & LEGUIL	Rivolta F.L.G 4 – 2	Complex Al	-20 °C
ELKALUB	GLS 364	Epaississant organique	-10 °C
ELKALUB	GLS 367/N2	Epaississant(s) inorganiques (épaissis-sant)	-5°C
ELKALUB	GLS 380/N1	Complex Al	-10 °C
ELKALUB	GLS 380/N2	Complex Al	-5°C
FUCHS	Renolit G 7 FG 1	Bentonite	-5°C
FUCHS-LUBRITECH	Gleitmo 585 M (KTW-autorisation eau pot.)	Li	-10 °C
INTERFLON	Fin Food Grease EP	Complex Al	-5°C
KLUEBER	Paraliq GA 343	Complex Al	-10 °C
KLUEBER	Kluebersynth UH1 14-151	Complex Al	-20 °C
MOBIL	Mobilgrease FM 462	Complex Al	-15 °C
Nordischer Maschinenbau BAADER	Graisse spéciale GLS 380/N3	Complex Al	-5°C
OKS	470	Li-12-OH-stearat	-15 °C
OPTIMOL	Obeen UF 1	Complex Al	-15 °C
OPTIMOL	Obeen UF 2	Complex Al	-10 °C
RHENUS NORPLEX	AFD 2	Complex Al	-5°C
RHENUS NORPLEX	AFP 2	Complex Al	-5°C
RHENUS NORPLEX	AFS 2	Complex Al	-25 °C
RHENUS NORPLEX	AFW 2	Complex Al	-5°C
SHELL	Cassida Grease EPS 1	Complex Al	-15 °C
SHELL	Cassida Grease EPS 2	Complex Al	-10 °C
TOTAL	Lubriplate FGL 2	Complex Al	-5°C
TRIBOL MOLUB-ALLOY	FoodProof 823-2 FM	Complex Al	-15 °C
TRIBOL MOLUB-ALLOY	9830 Graisse haute température	PTFE	0°C

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

Europe/Afrique :
Lincoln GmbH
Heinrich-Hertz Straße 2-8
69190 Walldorf,
L'Allemagne
Tel: (+49) 6227 33-0
Fax: (+49) 6227 33-259

Asie/Pacifique :
Lincoln Industrial Corporation
51 Changi Business Park Central 2
09-06 The Signature
Singapore 486066
Phone: (+65) 6588-0188
Fax: (+65) 6588-3438
Email: sales@lincolnindustrial.com.sg

© Copyright 2006
Printed in Germany
Web site:
www.lincolnindustrial.com

Sous réserve de modifications

Indicaciones de seguridad

Uso conforme al previsto

Utilice el distribuidor de lubricación, modelo SSV, exclusivamente para transportar lubricantes en sistemas de lubricación centralizada.

Lubricantes aplicables

- Los distribuidores progresivos se pueden utilizar para
  - Aceites minerales con 40 mm²/s (cST) como mínimo o
  - Grasas hasta la categoría de consistencia NLGI 2

6001a02

NOTA IMPORTANTE

Sin embargo debe estar garantizado que los aceites o grasas utilizados no alteren mucho sus características en vigor de su edad, presión y temperatura.

Indicaciones generales de seguridad

- El sistema progresivo de lubricación centralizada conectado a una bomba siempre debe estar protegido por una válvula limitadora de presión.
- Los distribuidores de lubricante de Lincoln, modelos SSV y SSV M, están construidos según el estado más reciente de la técnica.
- Un uso no conforme al previsto puede provocar averías debido al engrase excesivo o insuficiente de cojinetes o puntos de alojamiento.
- Cada salida que se usa ha de ser equipada con una válvula de retención.
- No cerrar nunca los escapes 1 y / o 2 de los distribuidores SSV 6 - 22 y SSV M 6 – 12. En el caso de los distribuidores compuestos SSV 14 - 22 (si es que haya) no cerrar nunca los escapes con los dos números de escape más altos).
- Sólo se pueden realizar modificaciones por cuenta propia en el sistema instalado después de haber consultado el fabricante o su concesionario.
- Sólo utilice piezas de recambio originales de Lincoln (véase catálogo de piezas de recambio) o las piezas autorizadas por Lincoln.

Prescripciones de prevención de accidentes

Han de observarse las prescripciones vigentes en el respectivo país de aplicación.

1013A94

¡PRECAUCIÓN!

Peligro de herirse en el caso de una corrosión fuerte de las superficies de los distribuidores:
Cuando más progresa la corrosión de las superficies, las bolas introducidas a presión pierden el apoyo y bajo alta presión de golpe pueden desprenderse y causar heridas.
Para aplicaciones en un ambiente de alta corrosión sólo utilice distribuidores de acero fino.

Servicio, mantenimiento y reparación

Sólo aquellas personas que están familiarizadas con los sistemas de lubricación centralizada y que están encargadas e instruidas pueden realizar trabajos de reparación.

Montaje

- Instalar los distribuidores de lubricante en los lugares apropiados, tal como está indicado en el esquema de lubricación.
- Recomendamos instalen los distribuidores de tal manera, que las respectivas salidas no tengan contacto con el bastidor o con la placa adosada. Esto facilita el diagnóstico de fallos en caso de que se produzca un bloqueo del sistema.
- Montar el distribuidor principal con la punta de control de tal manera, que se la pueda ver bien.

Si se utilizan racores enchufables:

- Para la entrada del distribuidor sólo usar racores enchufables (R 1/8) con collar reforzado y anillo obturador.
- Dependiente de la versión, usar las siguientes líneas de lubricación para los racores de salida del distribuidor SSV (M10x1) , como por ejemplo:
  - Para el tubo de alta presión (ø 4,1 x 2,3 mm) sólo **cuerpos de válvula con collar reforzado**
  - Para el tubo flexible de plástico de presión (ø 6 x 1,5 mm) sólo **cuerpos de válvula con collar moleteado**.
  - Para los racores de salida del distribuidor SSV M (M 8x1), tubo flexible de plástico de presión (ø 4 x 1 mm) sólo **cuerpos de válvula con collar moleteado**.

6001a02

NOTA

En caso de maquinaria para obras o maquinaria agrícola deben utilizarse como tuberías de alimentación de los puntos de engrase unos tubos flexibles de plástico de alta presión. En tales casos deben utilizarse collares reforzados para los racores de salida de los distribuidores secundarios y para los racores de empalme hacia el punto de engrase.

- Sólo utilice tubos flexibles de plástico de alta presión y tubos de plástico de presión especificados por Lincoln y observe las presiones indicadas para el sistema.

Salvo modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Índice

Página

Indicaciones de seguridad 2
Distribuidor progresivo, modelos SSV 4
Lubricantes aplicables 4
Distribuidor progresivo, generalidades 4
Circulación de lubricante en el distribuidor 4
Control de funcionamiento 7
Control vinculado al sistema 7
Control visual 7
Monitorización eléctrica (control por microprocesador) 7
Determinación del caudal mediante el uso de tornillos de reglaje 8
Empalmes enroscables 8
Empalmes enchufables (distribuidor principal) 9
Empalmes enchufables (distribuidor secundario) 10
Caudal simple 10
Caudal doble o múltiple 10

Página

Racores de empalme, enroscables 11
Racores de empalme, enchufables 11
Distribuidor 11
Empalmar el tubo flexible de alta presión y el tubo de plástico de presión 12
Caperuza de protección para racor enchufable 12
Tubo flexible de alta presión y tubo de plástico de presión 13
Averías y sus causas 14
Datos técnicos 16
Pares de apriete 16
Lista de lubricantes 17

Otras informaciones disponibles:
Descripción técnica QUICKLUB - bomba 203
Descripción técnica para “Controles electrónicos” de la bomba 203:

Tarjeta controladora 236-13857-1 - variante H [1)]
Tarjeta controladora 236-13862-1 - variante V10 - V13 [1)]
Tarjeta controladora 236-13870-1 - variante M 00 - M 15 [1)]
Tarjeta controladora 236-13870-1 - variante M 16 - M 23 [1)]
Instrucciones de montaje
Catálogo de piezas

[1)] La designación indica la versión de la tarjeta controladora, que es parte de la denominación del tipo de bomba en la placa identificadora de cada bomba, por ejemplo: P 203 - 2XN - 1K6 - 24 - 1A1.10 - **V10**

Reservados todos los derechos.
Ninguna parte de este manual para el usuario puede ser reproducida, almacenada o transmitida, de manera alguna ni por ningún medio, ya sea eléctrico, químico, mecánico, óptico, de grabación o de fotocomposición, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.
Salvo modificaciones sin aviso previo.

© 2006 by
LINCOLN GmbH
Postfach 1263
D-69183 Walldorf
Teléfono: +49 (6227) 33-0
Telefax: +49 (6227) 33-259

Salvo modificaciones

Descripción

Distribuidor progresivo modelo SSV y SSV M

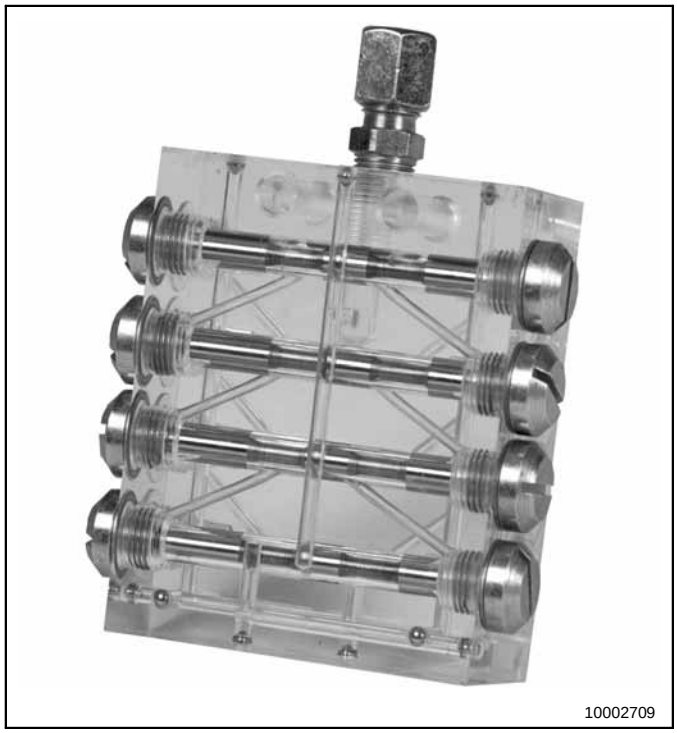


Fig. 1 Modelo del distribuidor SSV 8

Distribuidor progresivo, generalidades

- Los distribuidores progresivos
  - son distribuidores de émbolo
  - distribuyen forzosamente (progresivamente) el lubricante alimentado hacia los puntos de engrase conectados
  - transportan por salida y carrera de émbolo del SSV unos 0,2 cm³ de lubricante
  - transportan por salida y carrera de émbolo del SSV M unos 0,07 cm³ de lubricante
  - pueden transportar el doble o múltiple del volumen de lubricante **cerrando algunas salidas** (véase bajo “Unión de escapes”)
  - pueden adquirirse con desde 6 hasta 12 salidas en el caso del SSV M y con desde 6 hasta 22 salidas en el caso del SSV sólo.
  - ofrecen la posibilidad de concentrar varios puntos de lubricación a un punto de lubricación central.
  - distribuyen el lubricante alimentado fiablemente y en las cantidades individuales predeterminadas.
  - pueden ser controladas visualmente (SSV y SSV M) o electrónicamente (SSV).
  - Cada bloqueo en un circuito de lubricación se indica mediante la salida de grasa en la respectiva válvula limitadora de presión.

Modo de operación

Circulación de lubricante en el distribuidor

Las Fig. 2 hasta 7 muestran como las salidas individuales reciben y transportan el lubricante.

En el caso de una interrupción del suministro de lubricante:

los émbolos quedan parados,

no hay transporte de lubricante hacia el punto de lubricación.

Si el distribuidor recibe lubricante otra vez, el ciclo empieza exactamente en aquél punto en el que había sido interrumpido anteriormente.

6001a02

NOTA

Para poder representar el proceso de forma más simplificada, se muestran los procesos de suministro para las salidas 2,7,5,3 y 1. Los demás procesos resultan de la secuencia lógica de transporte. El proceso es el mismo tanto para el SSV, como para el SSV M.

Salvo modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Modo de operación, continuación

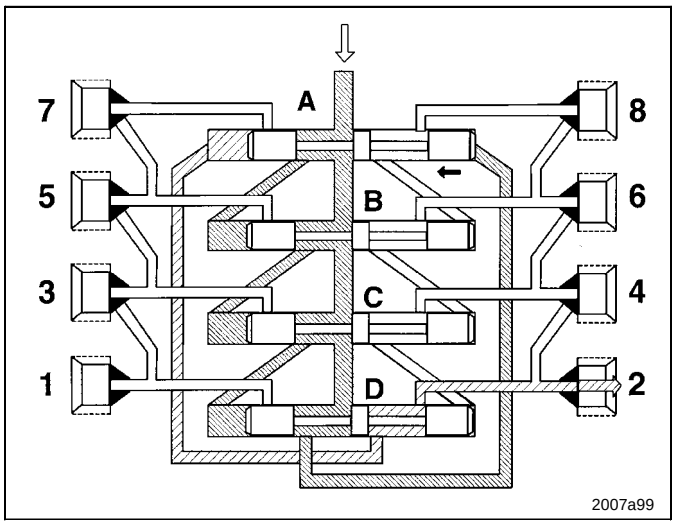


Fig. 2 Fase 1

Fase 1

- El lubricante entra en el distribuidor desde arriba (fleja blanca) y está presente en el extremo derecha del pistón A.
- La presión de lubricante empuja el pistón A (fleja negra) hacia la izquierda y suministra el lubricante encerrado a la izquierda del pistón A hacia la salida 2.

Lubricante bajo presión de bomba

Lubricante bajo presión de suministro del pistón

Lubricante sin presión

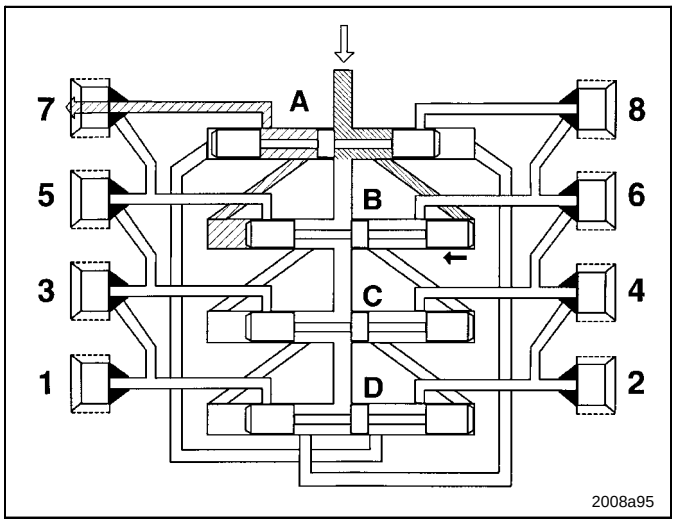


Fig. 3 Fase 2

Fase 2

- Cuando el pistón A llega a su posición final de la izquierda, abre el canal de conexión hacia el final derecha del pistón B.
- El lubricante entra en el distribuidor desde arriba (fleja blanca) y mueve el pistón B (fleja negra) también hacia la izquierda y suministra el lubricante encerrado a la izquierda del pistón B (fleja rayada) hacia la salida 7.

Lubricante bajo presión de bomba

Lubricante bajo presión de suministro del pistón

Lubricante sin presión

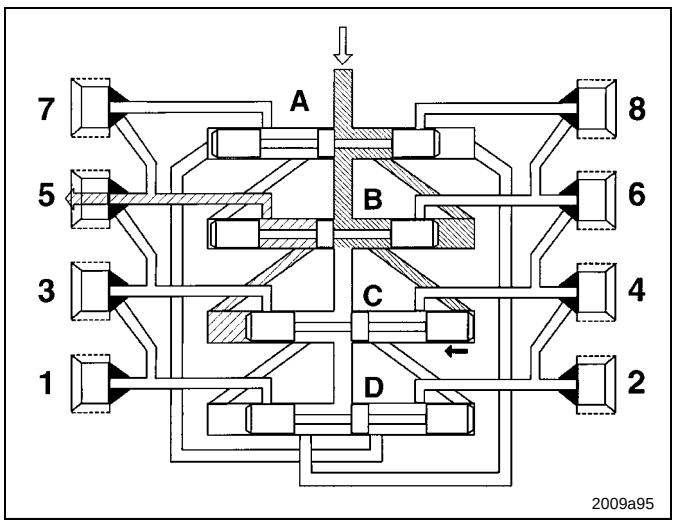


Fig. 4 Fase 3

Fase 3

- En la fase 3 el pistón B ha llegado a su posición final de la izquierda y abre el canal de conexión hacia el final derecha del pistón C.
- El lubricante entra en el distribuidor desde arriba (fleja blanca) y mueve el pistón C (fleja negra) hacia la izquierda y suministra el lubricante encerrado a la izquierda del pistón A hacia la salida 5.

Lubricante bajo presión de bomba

Lubricante bajo presión de suministro del pistón

Lubricante sin presión

Salvo modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Modo de operación, continuación

Circulación del lubricante en el distribuidor, continuación

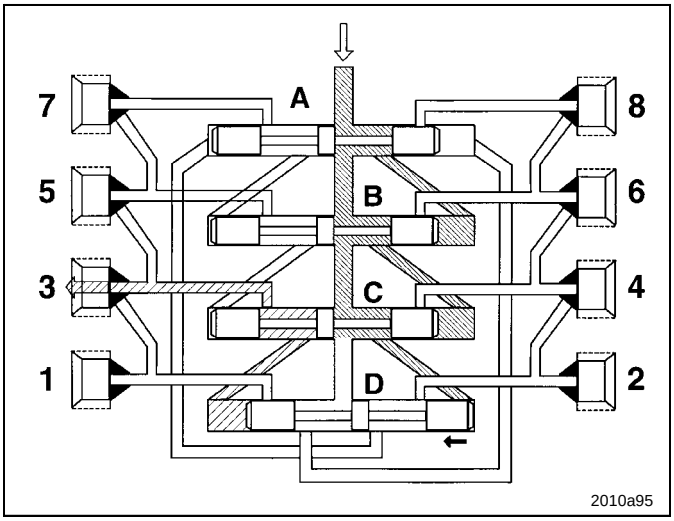


Fig. 4 Fase 4

Fase 4

- Ahora el canal de conexión en el pistón C hacia el final derecha del pistón D está abierto (fleja negra).
- El lubricante entra en el distribuidor desde arriba (fleja blanca) y empuja el pistón D hacia el lado izquierda, y suministra el lubricante encerrado a la izquierda del pistón D desde el distribuidor por la salida 3 (fleja rayada).

Lubricante bajo presión de bomba

Lubricante bajo presión de suministro del pistón

Lubricante sin presión

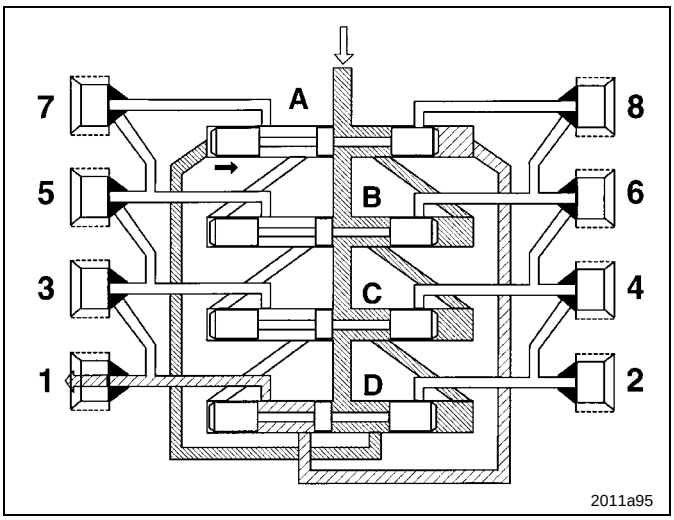


Fig. 5 Fase 5

Fase 5

- En la fase 5 el pistón D abre el canal de conexión hacia el final derecha del pistón A.
- El lubricante que llega (fleja blanca) empuja el pistón A hacia la derecha (fleja negra) y suministra el lubricante encerrado hacia la salida 1 (fleja rayada).
- En la secuencia siguiente del suministro los pistones B-D se mueven desde la izquierda hacia la derecha uno después de otro.
- Ahora un ciclo entero ha sido cumplido y otro nuevo puede empezar.

Lubricante bajo presión de bomba

Lubricante bajo presión de suministro del pistón

Lubricante sin presión

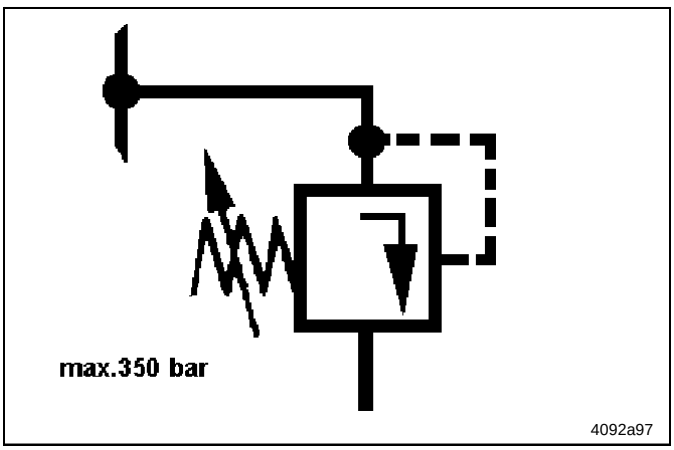


Fig. 6 Válvula limitadora de presión

Válvula limitadora de presión

- Es posible monitorizar todo el sistema visualmente mediante la válvula limitadora de presión. Si durante el proceso de suministro sale lubricante en la válvula limitadora de presión, hay un bloqueo en el sistema.

6001a02

NOTA IMPORTANTE

***No cerrar nunca** las salidas 1 y/o 2 en los distribuidores progresivos SSV D 6 hasta SSV D 14, puesto que de lo contrario se provocaría un bloqueo vinculado a la estructura del distribuidor.*

Salvo modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Modo de operación, continuación

Control de funcionamiento

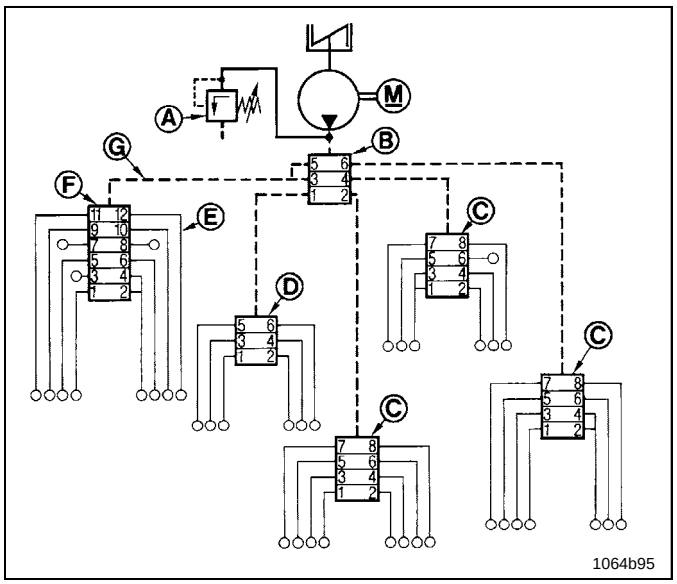


Fig. 7 Ejemplo de un sistema de lubricación

Control visual

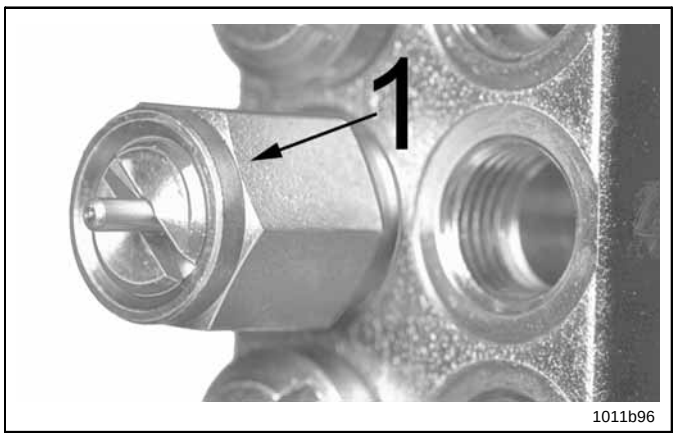


Fig. 8 Espiga de control instalada en el distribuidor

Monitorización eléctrica (control por microprocesador)

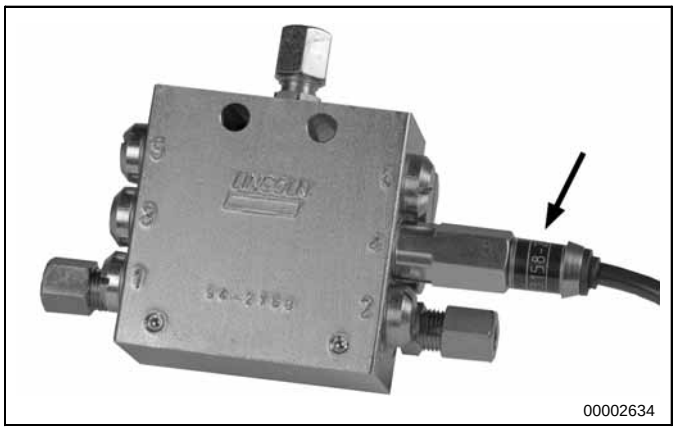


Fig. 9 Distribuidor con detector de pistón

Control vinculado al sistema

- El distribuidor principal (B, Fig. 7) y los distribuidores secundarios están unidos por un tubo flexible de alta presión G. Eso resulta en una encadenación funcional del sistema progresivo posconectado a la bomba.
- Tan pronto como un sólo pistón no se mueva en el distribuidor o si éste no más puede suministrar lubricante por ninguna de sus salidas, este distribuidor autobloquea.
- Si falla un distribuidor secundario cualquiera, gracias a la encadenación funcional también bloquea el distribuidor principal. ¡Así para el entero sistema progresivo posconectado!
- El diseño interior del distribuidor progresivo garantiza su autorregulación y la monitorización funcional del proceso en el distribuidor.
- La encadenación funcional hace posible una monitorización funcional del sistema de lubricación entero.

A - Válvula limitadora de presión
B - Distribuidor principal SSV 6
C - Distribuidor secundario SSV 8
D - Distribuidor secundario SSV 6
E - Tubo de plástico de presión
F - Distribuidor secundario SSV12
G - Tubo flexible de alta presión

- Los distribuidores pueden estar equipados con una espiga de control. Esta espiga está conectada con el pistón y se mueve de un lado al otro durante el proceso de suministro.
- Si hay un bloqueo en el sistema, la espiga de control ya no se mueve.

6001a02

NOTA

El movimiento de la espiga de control o un bloqueo del sistema también pueden indicarse eléctricamente con la ayuda de un interruptor de control (KS) o un interruptor de proximidad (KN).

Junta roscada de la espiga de control

Tornillo tapón, completo, M 11x1x5 MS
(Pos. 1) 519-32123-1

- Un detector de pistón (iniciador), montado en el distribuidor en vez de un tornillo tapón de pistón, monitoriza y termina el tiempo de lubricación de la bomba cuando todos los pistones de este distribuidor hayan suministrado su cantidad de lubricante.
- Si, por ejemplo, existe un bloqueo o el depósito de la bomba está vacío, el detector de pistón ya no puede registrar ningún movimiento del pistón. No se da la señal de desconexión hacia el control. Se efectúa una indicación de fallo.

6001a02

NOTA

*Para la monitorización del sistema ha de utilizarse un **distribuidor SSV D** para cada circuito de engrase **con el detector de pistón premontado**. Deben pedírselos por separado para cada sistema, véase catálogo de piezas.*

- Los distribuidores premontados tienen la designación **SSV - N** (disponible para SSV 6, 8, 10 y 12). Integrarlos en el sistema en vez de un distribuidor estándar.

Salvo modificaciones

Modo de operación, continuación

Determinación del caudal mediante el uso de tornillos de reglaje

Empalmes enroscables

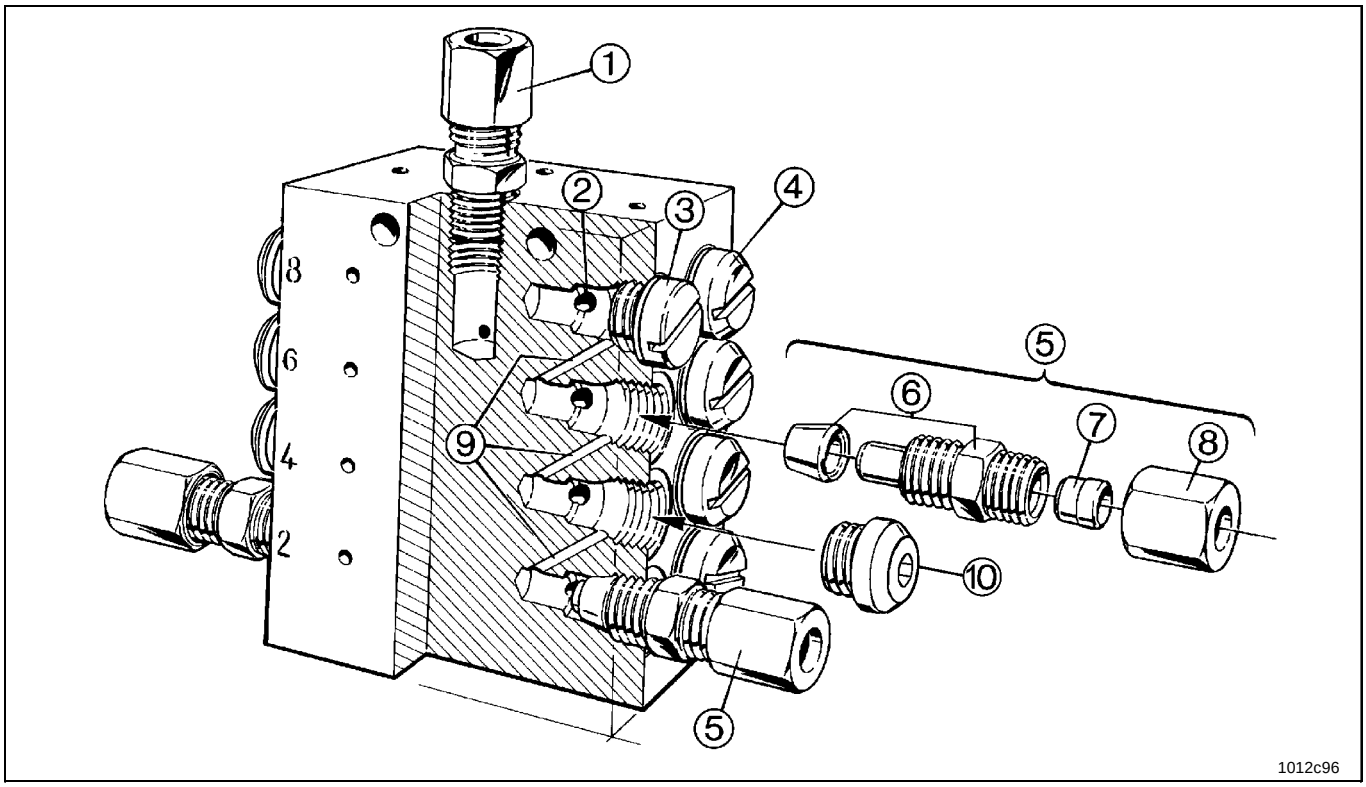


Fig. 10 Montar racores de salida o tornillos tapón de acuerdo con la dosificación

1 - Racor de entrada
2 - Orificio de suministro del pistón
3 - Tornillo tapón con anillo obturador de cobre, montado
4 - Tornillo tapón (M 11 x 1) para pistón con fase
5 - Racor de salida, compl.
6 - Cuerpo de válvula con anillo opresor (latón)
7 - Anillo de rosca cortante
8 - Tuerca tapón con rosca
9 - Canales de conexión
10 - Tornillo tapón nuevo con hexágono interior, repuesto para pos. 3

- Pueden aumentarse los caudales cerrando algunos orificios de salida.
- Montar en cada orificio de salida que se necesita, un racor de salida completo 5, M 10 x 1 (véanse Fig. 10, 11, 12).
- No retirar el tornillo tapón 4 **(M 11 x 1 con fase)** del lado del pistón o sólo retirarlo para re-equipar un detector de pistón.

6001a02

NOTA

*En el caso de distribuidores más antiguos **jamás** usar tornillo tapón 3, M 10x1 (véanse Fig. 10, 11, 12) como **tornillo tapón 4 (R 1/8“) del pistón**.*

NOTA IMPORTANTE

Enroscar el cuerpo de válvula (Fig. 10) siempre en combinación con el anillo opresor.

- El anillo opresor (Fig. 10) cierra los canales de conexión (pos. 9) hacia los demás canales de salida.

6001a02

NOTA

En el caso de los empalmes enchufables y de los cuerpos de válvula (pos. 6, Fig. 10) el anillo opresor siempre forma una parte fija del cuerpo de válvula.

NOTA IMPORTANTE

***No cerrar nunca las salidas 1 y/o 2** de en los distribuidores progresivos **SSV 6 hasta SSV 22** y en el caso de los distribuidores progresivos compuestos **SSV 14 hasta SSV 22** (si es que haya) **no cerrar nunca las salidas con los dos números de salida más altos**, puesto que de lo contrario se provocaría un bloqueo vinculado a la estructura del distribuidor.*

Salvo modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Modo de operación, continuación

Determinar el caudal mediante unión de salidas, continuación

Empalmes enchufables (distribuidor principal)

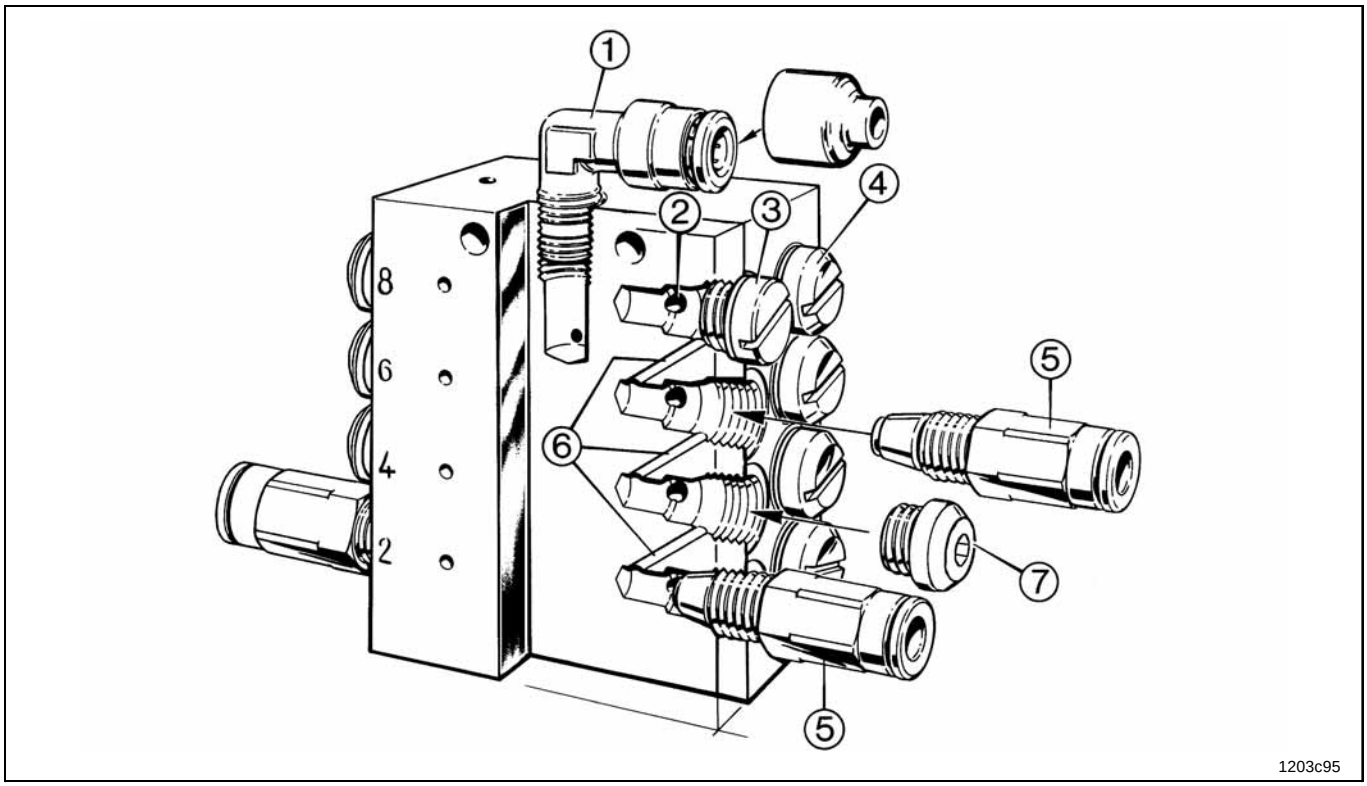


Fig. 11 Montar los racores enchufables de salida o tornillos tapón de acuerdo con la dosificación

1 - Racor de entrada (opcional con caperuza de protección) [1)]
2 - Orificio de suministro del pistón
3 - Tornillo tapón con anillo obturador de cobre, montado en orificio de salida
4 - Tornillo tapón (M 11 x 1) para pistón (con fase)
5 - Cuerpo de válvula, completo (con collar reforzado)
6 - Canales de conexión
7 - Tornillo tapón nuevo con hexágono interior, repuesto para pos. 3

[1)] a petición

6001a02

NOTA

En caso de maquinaria para obras o maquinaria agrícola deben utilizarse como tuberías de alimentación de los puntos de lubricación unos tubos flexibles de plástico de alta presión. En estos casos, también los distribuidores secundarios (véase Fig. 10, página 8) han de equiparse con válvulas de retención con pinzas reforzadas con collar liso.

Salvo modificaciones

Modo de operación, continuación

Determinar el caudal mediante unión de salidas, continuación

Empalmes enchufables (distribuidor secundario)

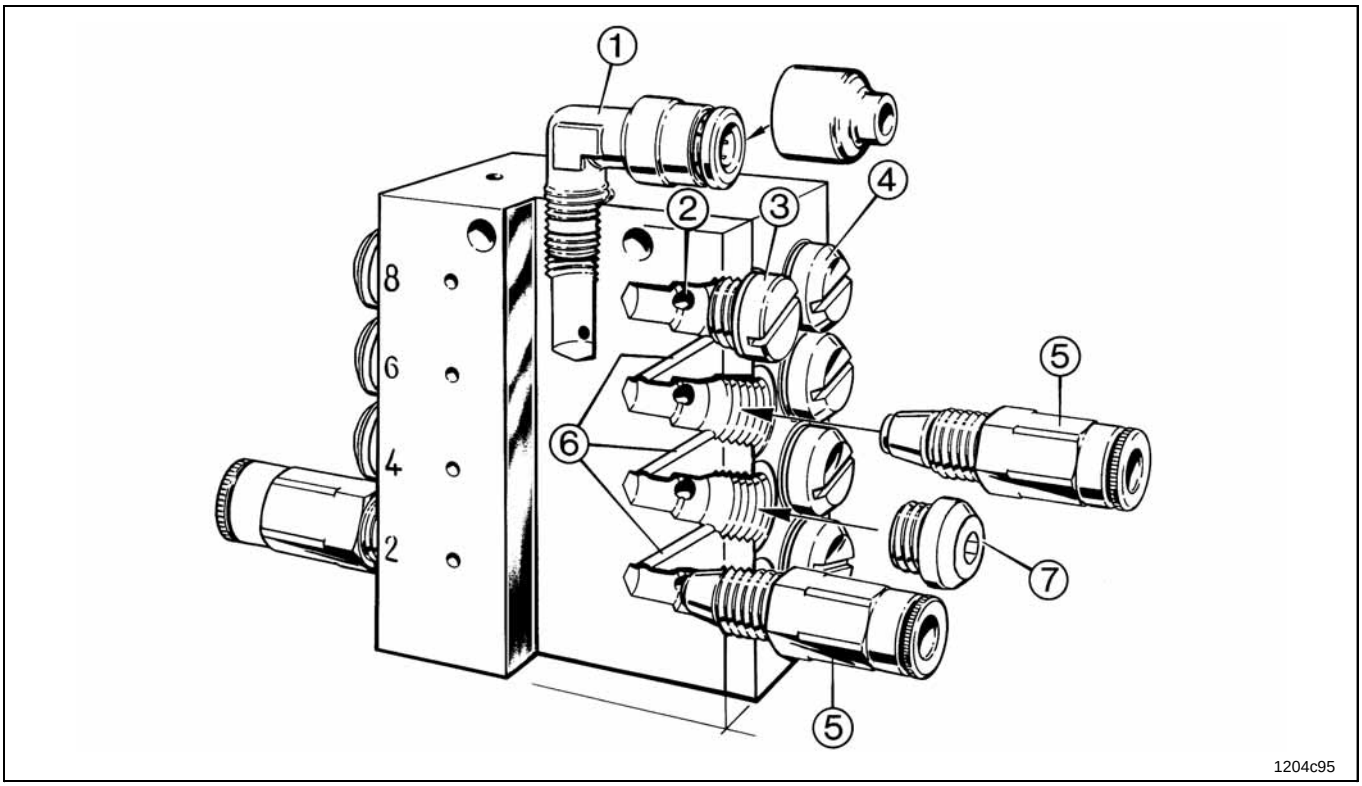


Fig. 12 Montar racores enchufables de salida o tornillos tapón de acuerdo con la dosificación

1 -	Racor de entrada	3 -	Tornillo tapón con anillo obturador de cobre, montado	6 -	Canales de conexión
2 -	Orificio de suministro del pistón	4 -	Tornillo tapón (M 11 x 1), para pistón (con fase)	7 -	Tornillo tapón nuevo con hexágono interior, repuesto para pos. 3
		5 -	Cuerpo de válvula, completo (con pinzas reforzadas)		

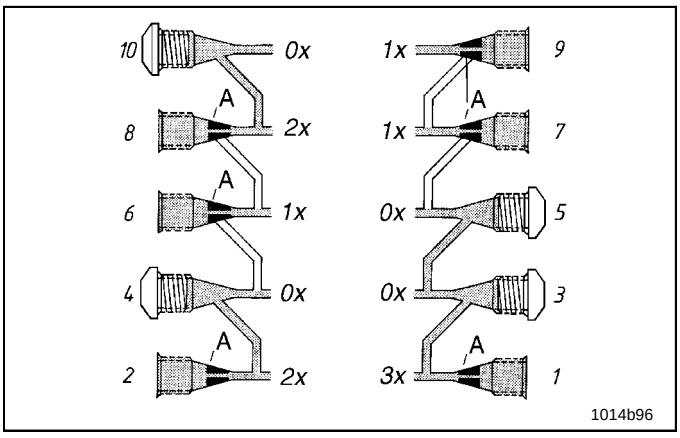


Fig. 13 Caudal simple, doble o múltiple

... x - Caudal (1x – simple, 2x - doble, etc.)
1 .. 10 - Numeración de las salidas
A - Anillo opresor (latón)

Caudal simple

- El caudal simple es el volumen de lubricante que un pistón suministra por cada carrera y cada orificio de salida a un punto de lubricación. **Es de 0,2 cm³ para el SSV y 0,07 cm³ para el SSV M.**

Caudal doble o múltiple

- Cerrando uno o más salidas es posible doblar o multiplicar el caudal para uno o más puntos de lubricación.
- Como mostrado en la Fig. 13, p. ej. el orificio de salida 10 está cerrado. El caudal suministrado de allí sale del distribuidor por el orificio de salida 8.
- El caudal entero de la salida 8:
  - es el caudal de la salida 8 y
  - además el caudal de la salida 10
- En el caso de un caudal triple (para la salida 1) cerrar los orificios de salida superiores a la salida de suministro, véanse por ejemplo las salidas 3 y 5 en la Fig. 13.

Salvo modificaciones

Montaje

Racores de empalme, enroscables

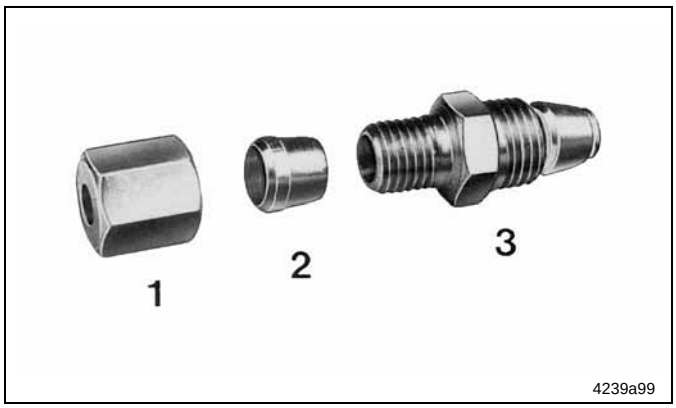


Fig. 14 Componentes de la válvula de retención

SSV Distribuidor principal y secundario

Racores de entrada

Como racores de entrada sólo usar racores con una rosca de R1/8“, véase fig. 1.

Válvulas de retención

Montar una válvula de retención completa en cada orificio de salida requerido.

En cada orificio de salida no necesitado enroscar un tornillo de cierre con anillo obturador de cobre. Excepción: orificio de salida 1 y / o 2 en SSV 6 – SSV 22. Ambos orificios siempre deben llevar válvulas de retención.

1 - Tuerca tapón con rosca
2 - Anillo de rosca cortante
3 - Cuerpo de válvula con anillo obturador y opresor

Racores de empalme, enchufables

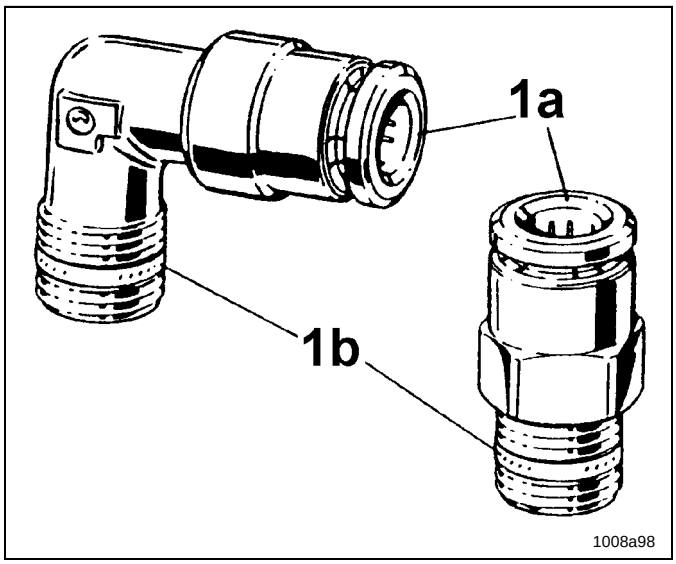


Fig. 15 Racores de entrada

Distribuidor

Racores de entrada, rectos y de 90 °

NOTA IMPORTANTE

*Como racores de entrada **sólo utilizar racores con collar reforzado** 1a (fig. 2) y obturación 1b en la rosca.*

1a - Collar reforzado
1b - Obturación

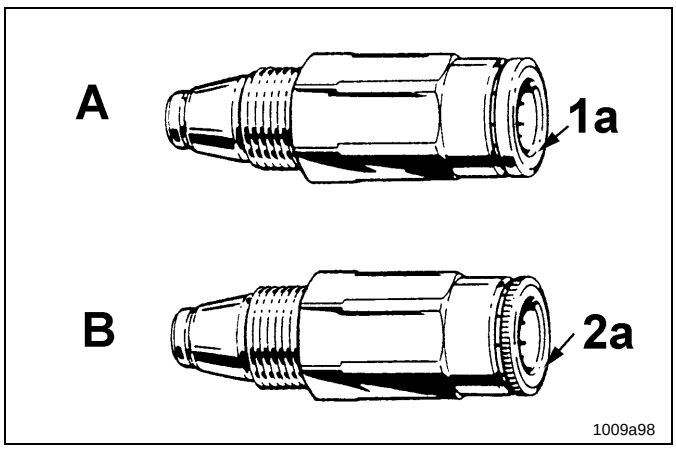


Fig. 16 Diferencias de las válvulas de retención

Válvulas de retención

- Distribuidor principal
  Utilizar válvula de retención (A, fig. 16) con collar reforzado 1a y collar liso (n° de artículo 226-14091-4)
- Distribuidor secundario
  Utilizar válvula de retención (B) con collar estándar 2a y collar moleteado (n° de artículo 226-14091-2)

NOTA

En caso de maquinaria para obras o maquinaria agrícola deben utilizarse como tuberías de alimentación de los puntos de lubricación unos tubos flexibles de alta presión. En tales casos debe utilizarse la válvula de retención 1 con collar reforzado y collar liso.

A - Válvula de retención con collar reforzado
B - Válvula de retención con collar moleteado
1a - Collar reforzado
2a - Collar moleteado

Salvo modificaciones

Montaje, continuación

Racores de empalme, enchufables, continuación

Empalmar el tubo flexible de alta presión y el tubo de plástico de presión

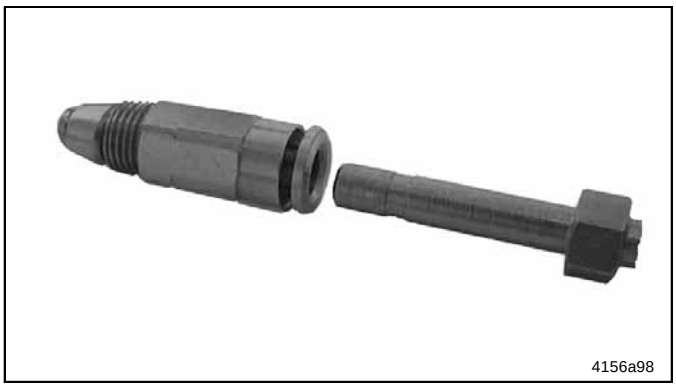


Fig. 17 Válvula de retención con collar reforzado y tubuladura

Zona de alta presión (distribuidor principal)

NOTA IMPORTANTE

*En el **racor de entrada** y en las **válvulas de retención con collar reforzado** sólo pueden empalmarse **tubos flexibles de alta presión (ø 4,1 x 2,3 mm) con manguito roscado y tubuladura**.*

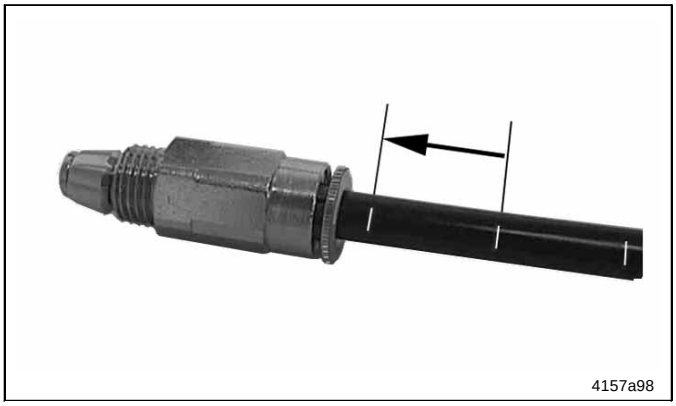


Fig. 18 Válvula de retención con collar moleteado y tubo de plástico de presión

Zona de baja presión (distribuidor secundario)

En las **válvulas de retención con collar estándar** y **racor de entrada hacia el punto de lubricación** (collar moleteado) debe empalmarse un tubo de plástico de presión (ø 6 x 1,5 mm).

NOTA

*En casos especiales, como por ejemplo **maquinaria de obras o maquinaria agrícola**, para **la zona de baja presión también** se deben utilizar válvulas de retención y racores de entrada hacia el punto de lubricación con **collar reforzado, véase catálogo de piezas**.*

- Los tubos de plástico de presión llevan rayas blancas de marcación (fig. 18) que sirven como ayuda de montaje.

➲ Antes del montaje, cortar el tubo de plástico de presión en una marca blanca. Después introducir el tubo de plástico de presión hasta la siguiente marca blanca en el racor. Así está garantizado que el tubo de plástico se encuentra completamente en el racor.

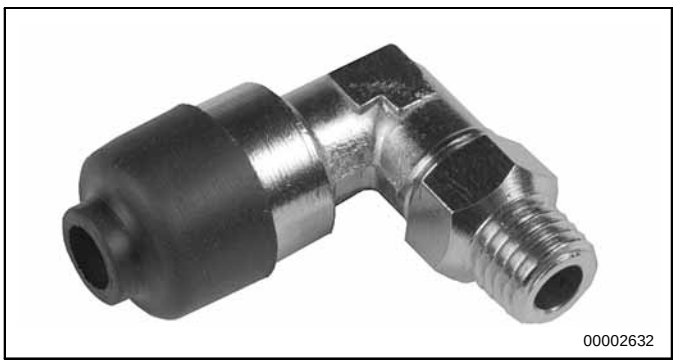


Fig. 19 Racor enchufable con caperuza de protección

Caperuza de protección para racor enchufable

Para evitar una penetración de contaminación, puede montarse una caperuza protectora en los racores enchufables, válvulas de retención y válvulas limitadoras de presión.

Salvo modificaciones

Montaje, continuación

Tubos de plástico de presión y tubos flexibles de alta presión

Tubo de plástico de presión, Ø exterior x espesor de pared, 6 x 1,5 mm

- Sólo utilizar los tubos de plástico de presión en la zona de baja presión, es decir, entre distribuidor secundario y punto de lubricación.
- Las presiones y radios de flexión indicados en los datos técnicos deben observarse sin falta durante el montaje.

Tubo flexible de alta presión NW x espesor de pared, 4,1 x 2,3 mm

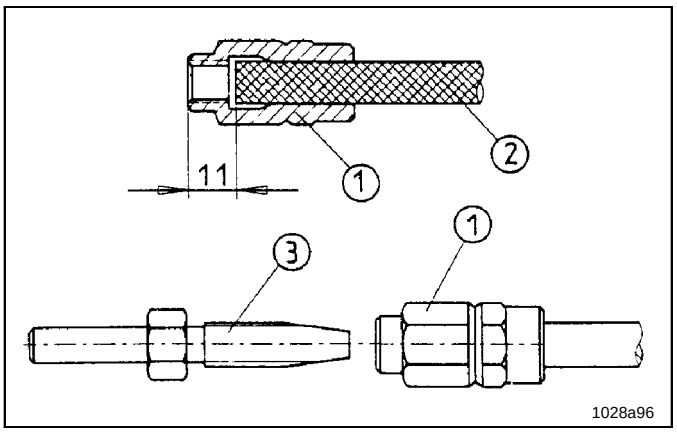


Fig. 20 Premontaje del manguito roscado y tubuladura en el tubo flexible de plástico de alta presión

1 - Manguito roscado
2 - Tubo flexible de alta presión
3 - Tubuladura

- Utilizar los tubos flexibles de alta presión, es decir, entre bomba, distribuidor principal y distribuidor secundario.
- Las presiones y los radios de flexión indicados en los datos técnicos deben observarse sin falta durante el montaje.

Montar los manguitos roscados y tubuladuras en el tubo flexible de alta presión

- Enroscar el manguito roscado 1, fig. 20, girándolo a la izquierda en el tubo flexible de plástico de alta presión 2, hasta que se haya alcanzado la medida indicada de 11mm. Después enroscar la tubuladura 3 en el manguito roscado 1.

6001a02

NOTA IMPORTANTE

Antes de enroscar las piezas 1 y 3, engrasarlas bien.

NOTA

El tubo flexible de alta presión puede presentar desviaciones de dimensión en el diámetro exterior. En este caso, presionar 1 a 2 mm de forma ovalada el manguito roscado 1 del lado, en el que se enrosca el tubo flexible. Esto evita que el tubo flexible salga del manguito al enroscar la tubuladura.

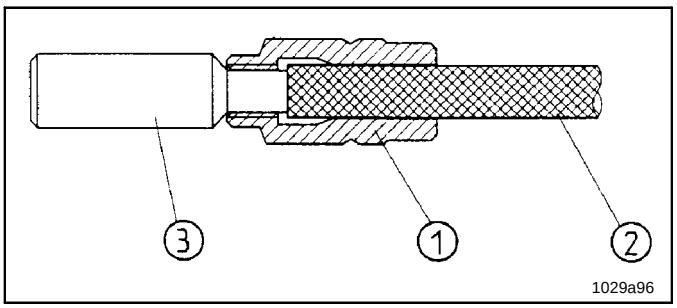


Fig. 21 Premontaje de los manguitos roscados con galga de ajuste

1 - Manguito roscado
2 - Tubo flexible de alta presión
3 - Galga de ajuste 432-23077-1

6001a02

NOTA

Al utilizar la galga de ajuste especial 432-23007-1 (véase catálogo de piezas), enroscar el manguito roscado, girándolo hacia la izquierda en el tubo flexible de plástico hasta que la galga introducida en el manguito apenas empiece a levantarse.

Salvo modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Averías y sus causas

Fallo: Bloqueo en el sistema posconectado

Causa:

- Punto de alojamiento, tuberías o distribuidor obstruidos
- En distribuidores SSV 6 hasta SSV 22 están cerrados los orificios 1 y/o 2. En los distribuidores compuestos SSV 14 hasta SSV 22 están cerrados los orificios con los dos números de salida más altos.

Se puede reconocer el fallo en lo siguiente:

a) Salida de grasa en la válvula limitadora de presión.
b) No se mueven las espigas de control instaladas (si hay) en los émbolos del distribuidor.
c) Aviso de fallo en la lámpara indicadora (si hay) o aviso por diodos luminosos

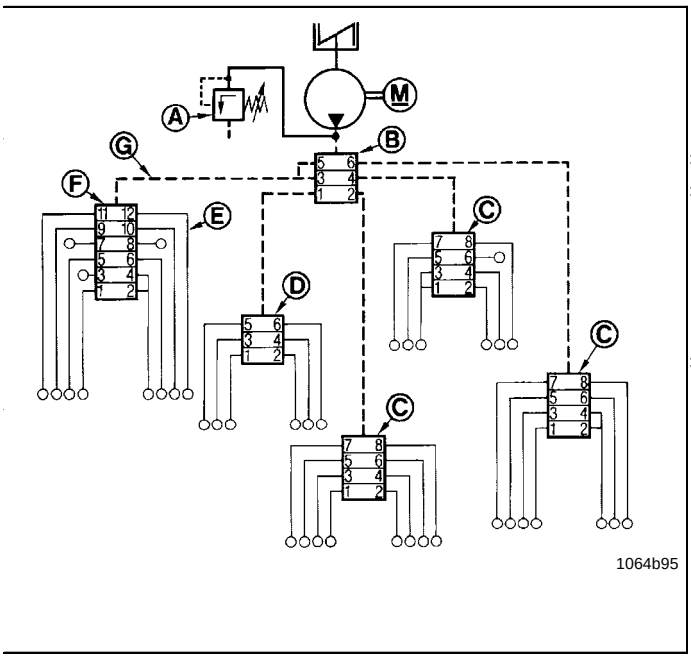


Fig. 22 Ejemplo de un sistema de engrase

A - Válvula limitadora de presión
B - Distribuidor principal
C - Distribuidor secundario SSV 8
D - Distribuidor secundario SSV 6
E - Tubo plástico de presión
F - Distribuidor secundario SSV 12
G - Tubo flexible de alta presión

Remedio:

➲ Buscar la causa del bloqueo como descrito en el ejemplo siguiente y eliminar el fallo.

➲ Hacer funcionar la bomba (véase bajo “Activar lubricación adicional”).

➲ En el distribuidor principal (B, Fig. 22) soltar seguidamente uno por uno los tubos flexibles de alta presión G hacia los distribuidores secundarios. Si bajo presión, p. ej., sale grasa o aceite por la salida 1 del distribuidor principal B, debe buscarse el bloqueo en el circuito de lubricación del distribuidor secundario D.

6001a02

NOTA

En caso de un bloqueo en el sistema posconectado, los tubos flexibles de alta presión están presurizados. En este caso es difícil separar las piezas de empalme enchufables de los tubos flexibles. Debe despresurizarse el sistema, retirando el tornillo tapón o si hay, retirando la boquilla de llenado en la válvula limitadora de presión enchufable.

➲ Dejar funcionar la bomba.

➲ Soltar seguidamente una por una las tuberías E de los puntos de engrase del distribuidor secundario D. Si, p. ej. sale grasa o aceite bajo presión por la salida 3 del distribuidor secundario D, debe buscarse el bloqueo en la tubería de la salida 3 o en el punto de alojamiento conectado.

➲ Limpiar bombeando la tubería o punto de alojamiento bloqueado con ayuda de una bomba manual.

6001a02

NOTA

Para controlar cada una de las salidas, dejar cada salida suelta durante algún tiempo, puesto que por cada revolución del motor sólo se realiza una carrera de pistón. Para un paso completo de todos los distribuidores hacen falta varias carreras.

➲ Controlar la válvula limitadora de presión (pos. A) y si fuera necesario, cambiarla.

Salvo modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Averías y sus causas - continuación

Fallo: Bloqueo en el sistema posconectado, continuación

Causa:	Remedio:
· Distribuidor bloquea	➲ Reemplazar el distribuidor o limpiarlo de la manera siguiente: ➲ Retirar todos los racores de empalme de tubo. ➲ Soltar los tornillos tapón de pistón (rosca antigua: R1/8; rosca nueva: M 11 x 1,0). ➲ Si es posible extraer el pistón con un mandril suave (ø menos de 6 mm; 0,24 in.)

6001a02

NOTA IMPORTANTE

Los pistones están adaptados a los orificios del distribuidor. Después de retirarlos, marcar los pistones referente a su posición y dirección de instalación para el remontaje. No deben ser confundidos a la hora de montarlos.

➲ Limpiar el cuerpo del distribuidor a fondo en disolvente de grasa y soplarlo con aire comprimido
➲ Limpiar los canales inclinados (ø 1,5 mm; 0,59 in.) metiendo una espiga por los orificios de pistón en los finales de rosca.
➲ Limpiar y soplar el distribuidor otra vez.
➲ Montar el distribuidor otra vez – remplazar las arandelas de cobre.
➲ Antes de enroscar los racores de empalme de tubo, bombear el distribuidor con una bomba manual varias veces posiblemente con aceite. Cuidar que la presión en el distribuidor no exceda 25 bar (362,8 psi).
➲ En el caso de que esto ocurra, remplazar el distribuidor

Fallo: Diferentes cantidades de lubricante en los puntos de lubricación

Causa:	Remedio:
· Dosificación incorrecta	➲ Controlar la dosificación de acuerdo con el esquema de lubricación
· El cuerpo de válvula correspondiente ha sido montado sin anillo opresor	➲ Retirar cuerpo de válvula e insertar anillo opresor.
· Tiempo de operación o de pausa mal ajustado	➲ Controlar el ajuste de tiempo

Fallo: Exceso o falta de lubricante en el punto de engrase

Causa:	Remedio:
· Tiempo de operación o de pausa mal ajustado	➲ Controlar los ajustes de tiempo en los equipos de mando o en las tarjetas controladoras

Salvo modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Datos técnicos

Distribuidor

Distribuidor, modelo SSV

Caudal por cada salida y carrera.....0,2 cm³
Presión máxima de servicio.....350 bar
Presión mínima de servicio ..... 20 bar
Presión máxima diferencial
entre dos salidas .....100 bar
Empalme de salida para tubo.....ø 4 y 6mm
Empalme de entrada .....G 1/8
Empalme de salida .....M 10x1
Temperatura de servicio.....-40° C hasta 200°C

Distribuidor, modelo SSV M

Caudal por cada salida y carrera.....0,07 cm³
Presión máxima de servicio.....200 bar
Presión mínima de servicio ..... 20 bar
Presión máxima diferencial
entre dos salidas ..... 40 bar
Empalme de salida para tubo.....ø 4mm
Empalme de entrada .....G 1/8
Empalme de salida.....M 8x1
Temperatura de servicio.....- 25° C hasta 70°C

Tuberías

Tubo flexible de alta presión (ø 4.1 x 2.3 mm)

Presión de reventón mínima (en combinación con abrazadera
de tubo flexible enroscada).....600 bar
Radio de flexión mínimo .....35 mm
Temperatura mínima.....- 40° C

Tubo plástico de presión (ø 6 x 1.5 mm)

Radio de flexión mínimo .....50 mm
Presión de reventón a 20° C.....aprox.210 bar
Temperatura mínima.....- 40° C

Racores enchufables

Zona de alta presión, p_{max} .....350 bar
Racor de entrada de los distribuidores
Racor de salida, distribuidor principal

Zona de baja presión, p_{max} .....250 bar
Racor de salida, distribuidor secundario
Racor de entrada hacia punto de lubricación

Pares de apriete

Distribuidor modelo SSV

Tapón de cierre (émbolo) en el distribuidor .....18 Nm
Tapón de cierre (salidas) en el distribuidor .....15 Nm
Racor de entrada en el distribuidor
- enroscable.....17 Nm
- enchufable.....10 Nm
Racor de salida en el distribuidor
- enroscable.....11 Nm
- enchufable..... 11 Nm
Tuerca tapón con rosca en racor de salida, enroscable
- tubo de plástico ..... 10 Nm
- tubo de acero .....11 Nm
Espiga de control en el distribuidor .....18 Nm
Detector de pistón en el distribuidor.....15 Nm
Interruptor de aproximación (KN) en el distribuidor.....18 Nm
Montar distribuidor
- en seco .....10 Nm
- con aceite ..... 7,5 Nm

Distribuidor modelo SSV M

Tapón de cierre (émbolo) en el distribuidor .....6 Nm
Tapón de cierre (salidas) en el distribuidor .....6 Nm
Racor de entrada en el distribuidor
- enroscable .....17 Nm
- enchufable .....10 Nm
Racor de salida en el distribuidor
- enroscable .....10 Nm
- enchufable ..... 8 Nm
Tuerca tapón con rosca de salida, enroscable
- tubo de plástico..... 5 Nm
- tubo de acero.....10 Nm
Espiga de control en el distribuidor.....10 Nm
Montar distribuidor
- en seco ..... 6 Nm
- con aceite ..... 4,5 Nm

Distribuidor modelo SSV M con brida

Montar distribuidor ..... 6 Nm

Salvo modificaciones

Lincoln Lista de Lubricantes

6001a02

NOTA IMPORTANTE

Al tratar grasas es imprescindible cuidar de que todo esté limpio. Las partículas de suciedad quedan en suspensión en las grasas y no se pueden depositar. Así se provocan daños en el sistema que podrían causar averías en los puntos de cojinete.

La bomba Quicklub puede transportar grasas hasta la categoría NLGI 2 o aceites minerales con un mínimo de 40 mm²/s (cST) a temperatura de funcionamiento.

Los **lubricantes apropiados** (véanse tablas siguientes) han sido examinados por nosotros referente a su transportabilidad y comportamiento al sangrado. Podemos recomendarlos para la aplicación en sistemas de lubricación Quicklub de Lincoln GmbH hasta la **temperatura mínima de suministro** indicada. Durante las pruebas no causaron ningún daño por una incompatibilidad con los materiales usados por nosotros. No se conocen la composición de los lubricantes, su comportamiento en el suministro ni su compatibilidad con otros materiales. También hay cambios en las recetas de los lubricantes.

Los **lubricantes recomendados** por nosotros a base de la hoja de datos del fabricante (véanse tablas siguientes) pueden usarse según los datos técnicos del fabricante en nuestros sistemas de lubricación centralizada **hasta la temperatura mínima de suministro** indicada.

En caso de duda, rogamos consulten el fabricante del sistema de lubricación centralizada. Esto se refiere sobre todo a lubricantes con una parte de grafito de más de 3%, ya que estos pueden transportarse en sistemas de lubricación centralizada sólo hasta cierto punto.
Los lubricantes autorizados por nosotros no han sido examinados referente a su comportamiento a largo plazo.

6001a02

NOTA IMPORTANTE

El fabricante del sistema de lubricación centralizada no se hace responsable de daños

- *por el uso de lubricantes inadecuados o suministrables sólo con restricciones en el sistema de lubricación centralizada.*
- *incompatibilidad con otros materiales.*
- *por cambios químicos o biológicos del lubricante a causa de su comportamiento a largo plazo.*

La responsabilidad se limita a la transportabilidad de los lubricantes en sistemas de lubricación centralizada.

6001a02

NOTA IMPORTANTE

¡Usar lubricantes con aditivos de sólidos sólo después de consultar el fabricante del sistema de lubricación centralizada!

Lubricantes aprobados

Fabricante	Denominación	Espesante	Temp. mín. de suministro
AGIP AUTOL	Grasa universal	Li-12-OH-stearat	-15 °C
ARAL	Grasa a largo plazo H	Li-12-OH-stearat	-15 °C
AUTOL	Top 2000	Ca-complex	-10 °C
AUTOL	Top 2000 W	Ca-complex	-20 °C
BP	C1 Grasa lubrificante	Ca	-20 °C
BOSCH-REXROTH	Dynalub 510	Li	-15 °C
BOSCH-REXROTH	Dynalub 520	Li	-20 °C
ELKALUB	GLS 135/N2	Li	-15 °C
FUCHS-LUBRITECH	Stabil Eco EP2	Li/Ca	-25 °C
FUCHS	Renocal FN 745	Ca-12-OH-stearat	-25 °C
FUCHS	Renocal FN3	Ca	-20 °C
FUCHS	Renolit LZR 2 H	Li	-20 °C
FUCHS	Renolit HLT 2	Li	-25 °C
MOBIL	Mobilith SHC 100	Li-complex	-25 °C
MOLYKOTE	TTF 52	Diluente inorgánico	-30 °C
OPTIMOL	Longtime PD 2	Li-12-OH-stearat	-20 °C
OPTIMOL	Olit CLS	Li/Ca	-15 °C
RHENUS	Norlith KSP 2	Li + Li-12-OH stearat	-15 °C
RHENUS	Norlith MZN 2	Li	-15 °C
SHELL	Retinax EPL 2	Li-12-OH-stearat	-10 °C
SHELL	Retinax CSZ	Li/Ca	-35 °C
WESTFALEN	Gresalit ZSA 2	Li-12-OH-stearat	-15 °C

Salvo modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Lincoln Lista de Lubricantes, continuación

6001a02

NOTA IMPORTANTE

¡Usar lubricantes con aditivos de sólidos sólo después de consultar el fabricante del sistema de lubricación centralizada!

Recomendaciones de lubricantes basándose en la hoja de datos del fabricante

Fabricante	Denominación	Espesante	Temp. mín. de suministro
AGIP	F1 Grease 24	Ca	-15 °C
ARAL	Grasa multiuso	Li-12-OH-stearat	-15 °C
ARAL	Grasa multiuso ZS 1/2	Li/Ca	-20 °C
AVIA	Avialith 2 EP	Li-12-OH-stearat	-15 °C
BP	Energrease LC 2	Li-complex	-15 hasta -10 °C
BP	Energrease MP-MG 2	Ca-complex	-5 °C
CASTROL / TRIBOL	Molub Alloy 6780	Li-12-OH-stearat	-30 hasta -25 °C
CASTROL	CLS - Grease	Li/Ca	-25 °C
CASTROL	Olista Longtime 2	Li	-20 ° C
CASTROL	Optimol Olit 2 EP	Li	-20 °C
DEA	Glissando 20	Li-12-OH-stearat	-15 hasta -10 °C
ESSO	Ronex Extra Duty 2	Li-complex	5 °C
ESSO	Ronex MP2	Li-complex	-5 °C
ESSO	Beacon EP2	Li	-5 °C
ESSO	Cazar K2	Ca	-15 °C
FIAT LUBRIFICANTI	Comar 2	Li	-25 °C
KLÜBER	Centoplex 1 DL	Li/Ca	-20 °C
KLÜBER	Isoflex NBU 15	Ba	-25 °C
KLÜBER	Klüberplex BEM 34-132	Ca-complex	-20 °C
KLUEBER	Klüberplex BEM 41-141	Li-complex	-25° C
KLÜBER	PETAMO GHY 133 N	Policarbamida	-15 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 221	Li-complex	-10 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 461	Li-complex	-10 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 222	Li-complex	-5 °C
MOBIL	Mobilith SHC 220	Li-complex	-20 °C
SHELL	Alvania EP(LF) 1	Li-12-OH-stearat	-15°C +/- 5°C
SHELL	Alvania EP(LF) 2	Li-12-OH-stearat	-10°C +/- 5°C
SHELL	Alvania RL2	Li-12-OH-stearat	-15°C +/- 5°C
SHELL	Malleus GL	Gel	GL205 -20 °C, GL300 -10 °C GL400 0 °C, GL500 +5 °C
SHELL	Retinax CS	Li	-20 °C
SHELL	Retinax LX 2	Li	-5°C +/- 5°C
SHELL	Retinax HDX	Li/Ca	-10°C +/- 5°C
TEXACO	Premium RB	Li	-20 °C
TOTAL	Ceran AD	Ca-complex	- 15° C
TOTAL	Ceran LT	Ca-complex	-20 °C
TOTAL	Ceran WR2	Ca-complex	-10 °C
ZELLER & GMELIN	Divinol Lithogrease G 421	Li-complex	-15 °C

Salvo modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Lincoln Lista de Lubricantes, continuación

6001a02

NOTA IMPORTANTE

¡Usar lubricantes con aditivos de sólidos sólo después de consultar el fabricante del sistema de lubricación centralizada!

Lubricantes biodegradables

Lubricantes aprobados:

Fabricante	Denominación	Espesante	Temp. mín. de suministro
ARAL	Aralub BAB EP 2	Li/Ca	-25 °C
BP	Biogrease EP 2	Li/Ca	-25 °C
FUCHS-LUBRITECH	Stabyl ECO EP 2	Li/Ca	-25 °C

Recomendaciones de lubricantes basándose en la hoja de datos del fabricante:

Fabricante	Denominación	Espesante	Temp. mín. de suministro
AUTOL	Top Bio 2000	Ca	-25 °C
AVIA	Biogrease 1	Li	hasta 0 °C
DEA	Dolon E 2	Li	-15 °C
FUCHS	Plantogel 2 S	Li/Ca	-15 °C
KLÜBER	Klüberbio M72-82	Policarbamida	-20 °C

Lubricantes para la industria de comestibles

Recomendaciones de lubricantes basándose en la hoja de datos del fabricante:

Fabricante	Denominación	Espesante	Temp. mín. de suministro
ARAL EURAL	Grasa EPF 2	Al-complex	-5°C
BREMER & LEGUIL	Rivolta F.L.G 4 – 2	Al-complex	-20 °C
ELKALUB	GLS 364	Diluente orgánico	-10 °C
ELKALUB	GLS 367/N2	Diluente inorgánico	-5°C
ELKALUB	GLS 380/N1	Al-complex	-10 °C
ELKALUB	GLS 380/N2	Al-complex	-5°C
FUCHS	Renolit G 7 FG 1	Bentonita	-5°C
FUCHS-LUBRITECH	Gleitmo 585 M (KTW- autorización de agua potable	Li	-10 °C
INTERFLON	Fin Food Grease EP	Al-complex	-5°C
KLUEBER	Paraliq GA 343	Al-complex	-10 °C
KLUEBER	Kluebersynth UH1 14-151	Al-complex	-20 °C
MOBIL	Mobilgrease FM 462	Al-complex	-15 °C
Nordischer Maschinenbau BAADER	Grasa especial GLS 380/N3	Al-complex	-5°C
OKS	470	Li-12-OH-stearat	-15 °C
OPTIMOL	Obeen UF 1	Al-complex	-15 °C
OPTIMOL	Obeen UF 2	Al-complex	-10 °C
RHENUS NORPLEX	AFD 2	Al-complex	-5°C
RHENUS NORPLEX	AFP 2	Al-complex	-5°C
RHENUS NORPLEX	AFS 2	Al-complex	-25 °C
RHENUS NORPLEX	AFW 2	Al-complex	-5°C
SHELL	Cassida grasa EPS 1	Al-complex	-15 °C
SHELL	Cassida grasa EPS 2	Al-complex	-10 °C
TOTAL	Lubriplate FGL 2	Al-complex	-5°C
TRIBOL MOLUB-ALLOY	FoodProof 823-2 FM	Al-complex	-15 °C
TRIBOL MOLUB-ALLOY	9830 Grasa para temperaturas elevadas	PTFE	0°C

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

Europa/Africa:
Lincoln GmbH
Heinrich-Hertz Straße 2-8
69190 Walldorf, Alemania
Tel: (+49) 6227 33-0
Fax: (+49) 6227 33-259

Asia/Pacífico:
Lincoln Industrial Corporation
51 Changi Business Park Central 2
09-06 The Signature
Singapore 486066
Phone: (+65) 6588-0188
Fax: (+65) 6588-3438
Email: sales@lincolnindustrial.com.sg

© Copyright 2006
Printed in Germany
Web site:
www.lincolnindustrial.com

Salvo modificaciones

Avvertenze per la sicurezza

Prescrizione d'uso
- Utilizzare i distributori di lubrificazione SSV esclusivamente per l'erogazione di lubrificanti nell'ambito degli impianti di lubrificazione centralizzata.

Avvertenze generali per la sicurezza
- L'impianto di lubrificazione centralizzata collegato alla pompa Quicklub 203 deve **sempre** essere **provvisto di valvola limitatrice della pressione.**
- I distributori Lincoln SSV sono costruiti secondo il livello tecnico più avanzato.
- L'uso improprio può provocare danni a seguito di una lubrificazione eccessiva o insufficiente dei punti cuscinetto.
- Ciascuna uscita utilizzata deve essere provvista di valvola di non ritorno.
- **Non chiudere** mai le **uscite 1 e/o 2 sui** distributori della serie SSV 6 fino a 12 e sui blocchetti distributori da SSV 14 a SSV 22 e le **uscite con i due numeri più alti** sui distributori compositi della serie SSV 14 fino a 22.
- E' permesso apportare modifiche arbitrarie al sistema già installato solo previo accordo con il costruttore del sistema di lubrificazione o con il relativo venditore.
- Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali Lincoln (vedi il relativo catalogo) od omologate Lincoln.

Norme antinfortunistiche
- E' necessario osservare le norme antinfortunistiche vigenti nei rispettivi Paesi di utilizzo.

Funzionamento, riparazione e manutenzione
- Eventuali riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da personale autorizzato e qualificato avente una conoscenza approfondita delle normative vigenti.

Montaggio
- Installare i distributori secondo lo schema di lubrificazione in una posizione adeguata.
- E' consigliabile installare i distributori evitando che le uscite siano proprio adiacenti alle parti del telaio o alla piastra di supporto. Questo per facilitare la ricerca dei guasti in caso di eventuali blocchi del sistema.
- Montare i distributori principali con l'astina di controllo ben in vista.

In caso di impiego di raccordi ad innesto:
- Per **l'entrata dei distributori** utilizzare esclusivamente **raccordi ad innesto** con **pinza rinforzata e anello di tenuta.**

Nota: Per l'installazione su macchine movimento terra o macchine agricole, è necessario l'impiego di condotte di lubrificazione per alte pressioni. In questi casi i raccordi di uscta dei distributori secondari e i raccordi che vanno al punto di lubrificazione devono essere provvisti di pinza rinforzata.

- Utilizzare esclusivamente i tubi prescritti dalla Lincoln per le tubo per alte pressioni e secondarie, tenendo in debito conto i valori di pressione indicati.

Cautela!

Pericolo di lesioni in caso di forte corrosione delle superfici del distributore:
Con la progressiva corrosione delle superfici, le sfere pressate all'interno del distributore perdono tenuta e, a pressioni elevate, possono staccarsi e fuoriuscire improvvisamente provocando lesioni.
Per l'impiego in ambienti corrosivi, è opportuno utilizzare esclusivamente distributori in acciaio inox.

Tutti i diritti riservati.

E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, del presente manuale d'uso senza previa approvazione scritta della ditta Lincoln GmbH.

Con riserva di apportare modifiche senza previa notifica.

LINCOLN®

© 2006 by
LINCOLN GmbH
Postfach 1263
D-69183 Walldorf

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

salvo modifiche

Indice

Pagina

Avvertenze per la sicurezza 2
Distributore progressivo SSV 4
Lubrificanti utilizzabili 4
Distributori progressivi - Informazioni generali 4
Passaggio del lubrificante attraverso il distributore 5
Controllo della funzione 7
Controllo condizionato dal sistema 7
Controllo ottico 7
Controllo elettrico 8
Dosaggio delle quantità di erogazione tramite il raggruppamento delle uscite 8
Raccordi a vite 8
Raccordi ad innesto (distributore principale) 9
Raccordi ad innesto (distributore secondario) 10
Quantità semplice di erogazione 10
Quantità doppia o plurima di erogazione 10
Raccorderi a vite 11
Raccorderia ad innesto 11
Distributore 11
Collegamento dei punti di lubrificazione e dell tubo per alte pressioni 12
Cappuccio di protezione per raccordi ad innesto ... 12
Conduttura secondaria di lubrificazione e tubo per alte pressioni 13
Disfunzioni e loro cause 14
Dati tecnici 16
Coppie di serraggio 16
Elenco dei lubrificanti **17**

Ulteriori informazioni sono contenute in :

Descrizione Tecnica Pompa 203 Quicklub
Descrizione Tecnica “Dispositivi di comando elettronici ” della pompa 203 :

Scheda elettronica 236-13862-1 - Variante V10 - V13*
Scheda elettronica 236-13857-1 - Variante H*
Scheda elettronica 236-13870-1 - Variante M 00-M 15*
Scheda elettronica 236-13870-1 - Variante M 16-M 23*
Istruzioni di montaggio
Catalogo dei componenti

* Questo codice definisce la versione della scheda elettronica ed è a sua volta parte integrante del codice che definisce il modello della pompa riportato sulla targhetta di identificazione di ciascuna pompa, ad es. : P 203 - 2XN - 1K6 - 24 -2A1.10 - **V10**

salvo modifiche

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Distributore progressivo SSV

Lubrificanti utilizzabili

• I distributori progressivi SSV sono adatti per il pompaggio di
- oli minerali con minimo 40 mm²/s (cST) oppure
- grassi fino alla classe di consistenza NLGI 2

Nota: E' comunque necessario garantire che le proprietà degli oli e dei grassi impiegati si mantengano inalterate contro l'azione esercitata dal tempo, dalla pressione e dalla temperatura.

Distributori progressivi - Informazioni generali

Fig. 1 - Esempio di distributore SSV 8

I distributori progressivi
- sono provvisti di pistoni interni
- provvedono all'erogazione forzata (progressiva) del lubrificante ad essi condotto presso i punti di lubrificazione collegati
- mandano per ciascuna uscita e ad ogni corsa del pistone **0,2 cm³** (SSV) di lubrificante
- sono in grado, per mezzo della chisura di singole uscite (vedi Raggruppamento delle uscite), di erogare una **quantità doppia o plurima di lubrificante**
- vengono forniti provvisti di un numero di uscite che vanno da 6 a 12 oppure fino a 22
- offrono la possibilità di raggruppare più punti di lubrificazione in un unico punto centrale di erogazione.
- distribuiscono il lubrificante erogandolo in modeo preciso secondo i dossagi prescritti
- possono essere dotati di controllo ottico o elettronico

• L'eventuale blocco di un circuito di lubrificazione è segnalato dalla fuoriuscita di grasso presso la rispettiva valvola limitatrice della pressione.

salvo modifiche

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Passaggio del lubrificante attraverso il distributore

- Nelle 5 seguenti illustrazioni è raffigurato il percorso compiuto dal lubrificante entro il distributore dall'entrata alle singole uscite di distribuzione.

Nota: Per una più semplice comprensione è raffigurato unicamente il passaggio del lubrificante presso le uscite 1, 8, 6, 4 e 2. I restanti passaggi avvengono secondo una sequenza logica di erogazione.

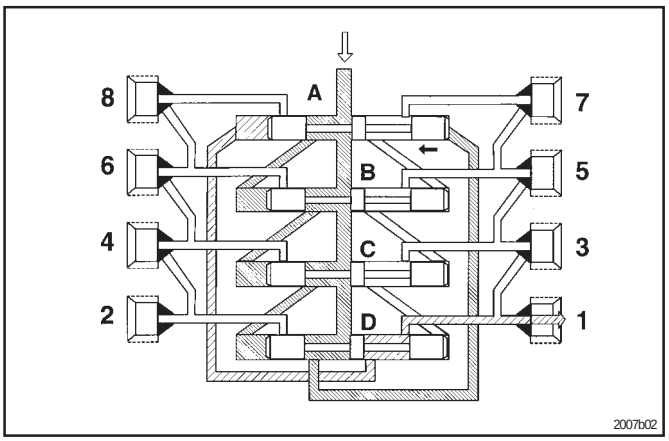


Fig. 2 - Fase 1

Fase 1

- Il lubrificante entra nel distributore dall'alto (freccia bianca) e scorre fino a raggiungere l'estremità destra del pistone A.
- La pressione del lubrificante fa muovere il pistone A (freccia nera) verso sinistra e spinge il lubrificante che si trova dinanzi all'estremità sinistra del pistone A verso l'uscita (freccia tratteggiata) 1.

Lubrificante sotto pressione della pompa

Lubrificante sotto pressione di mandata del pistone

Lubrificante privo di pressione

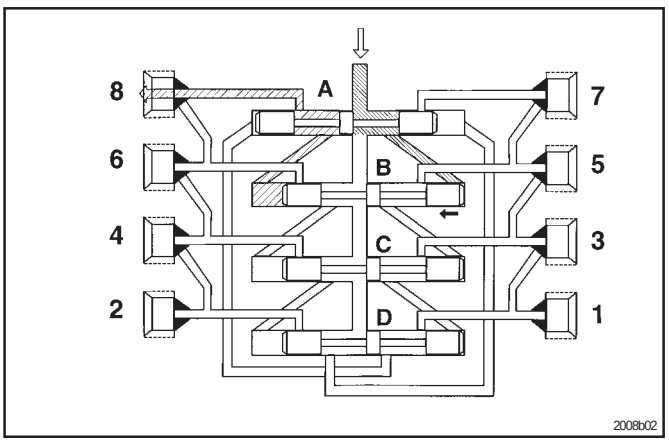


Fig. 3 - Fase 2

Fase 2

- Non appena il pistone A raggiunge la posizione di fine corsa sinistro, apre il canale di collegamento che porta all'estremità destra del pistone B.
- Il lubrificante in arrivo dall'alto (freccia bianca in alto) fa muovere il pistone B (freccia nora) verso sinistra e spinge il lubrificante che si trova dinanzi all'estremità sinistra del pistone B verso l'uscita (freccia tratteggiata) 8.

Lubrificante sotto pressione della pompa

Lubrificante sotto pressione di mandata del pistone

Lubrificante privo di pressione

salvo modifiche

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

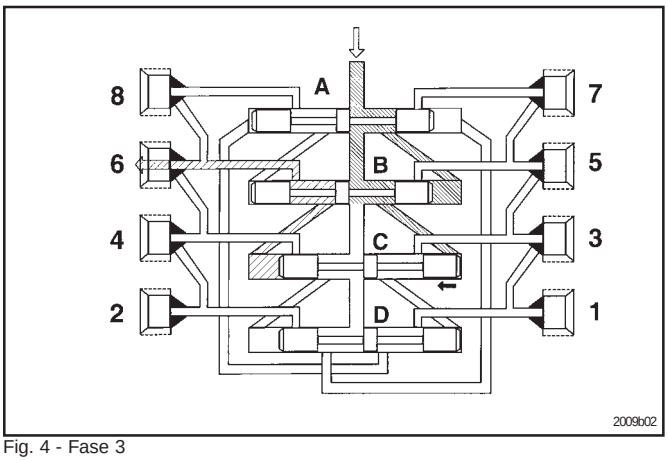


Fig. 4 - Fase 3

Fase 3
- Non appena il pistone B raggiunge la posizione di fine corsa sinistra, apre il canale di collegamento che porta all'estremità destra del pistone C.
- Il lubrificante in arrivo dall'alto (freccia bianca in alto) fa muovere il pistone C (freccia nera) verso sinistra e spinge il lubrificante che si trova dinanzi all'estremità di sinistra del pistone C verso l'uscita (freccia tratteggiata) 6.

Lubrificante sotto pressione della pompa

Lubrificante sotto pressione di mandata del pistone

Lubrificante privo di pressione

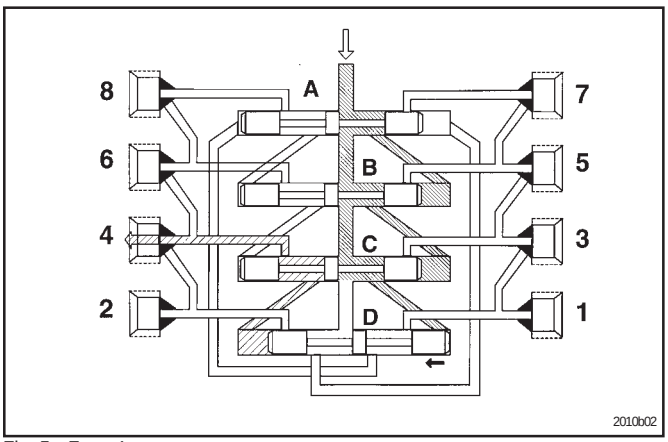


Fig. 5 - Fase 4

Fase 4
- Il canale di collegamento che porta all'estremità destra del pistone D è ora aperto (freccia nera).
- Il lubrificante in arrivo dall'alto (freccia bianca) spinge il pistone D verso sinistra, mentre il lubrificante che si trova dinanzi all'estremità sinistra del pistone D esce dal distributore attraverso l'uscita (freccia tratteggiata) 4.

Lubrificante sotto pressione della pompa

Lubrificante sotto pressione di mandata del pistone

Lubrificante privo di pressione

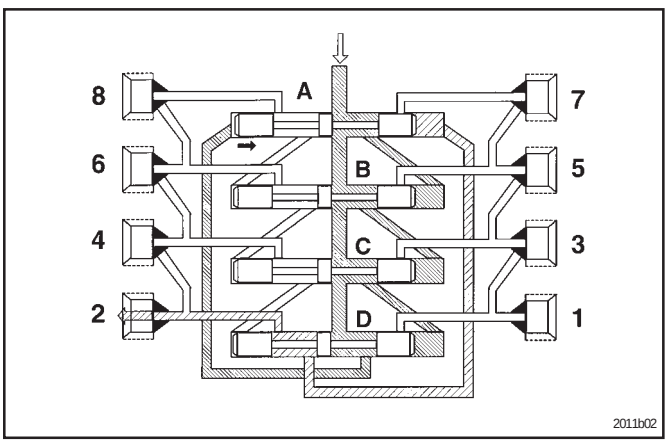


Fig. 6- Fase 5

Fase 5
- Durante la fase 4, il pistone D aveva aperto il canale di collegamento che porta all'estremità di sinistra del pistone A.
- Il lubrificante in arrivo (freccia bianca in alto) fa muovere il pistone A verso destra (freccia nera) spingendo il lubrificante qui racchiuso verso l'uscita (freccia tratteggiata) 2.
- Durante le fasi successive, i pistoni B - D si muovono uno dopo l'altro in sequenza da sinistra verso destra.
- Termina qui un percorso completo del lubrificante, dando inizio al ciclo successivo.

Lubrificante sotto pressione della pompa

Lubrificante sotto pressione di mandata del pistone

Lubrificante privo di pressione

In caso di interruzione dell'alimentazione del lubrificante

- i pistoni restano fermi
- non avviene alcuna erogazioen di lubrificante presso il punto di lubrificazione
- Alla ripresa dell'alimentazione del lubrificante al distributore, il ciclo riparte dallo stesso punto un cui era stato precedentemente interrotto.

salvo modifiche

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Controllo della funzione

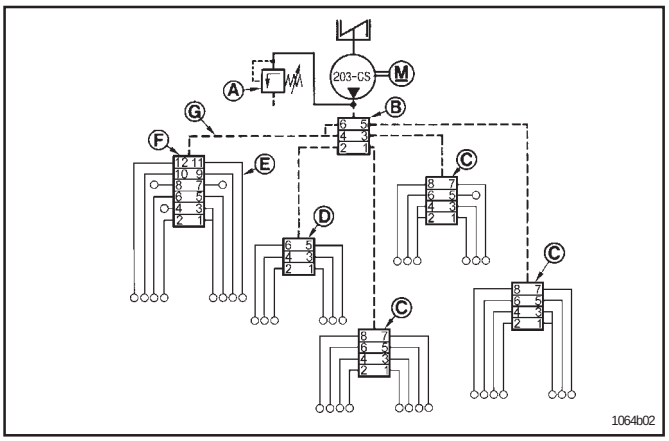


Fig. 7 - Esempio di impianto di lubrificazione

A - Valvola limitatrice della pressione
B - Distrib. principale SSV 6
C - Distrib. secondario SSV 8
D - Distrib. secondario SSV 6
E -Tubo di plastica
F - Distrib. secondario SSV 12
G - Tubo per alte pressioni (**Ø** 4,1 x 2,3 mm)

Controllo condizionato dal sistema

- Il distributore principale (B, Fig. 7) è collegato al distributore secondario attraverso una tubo per alte pressione G. Ciò crea quindi un concatenamento tra la pompa che sta a monte e tutto l'impianto ad essa allacciato che sta a valle.
- Se anche un solo pistone non si muove all'interno del distributore e quindi non riesce più a spingere il lubrificante verso una delle sue uscite, l'intero distributore si autoblocca.
- Se si blocca un distributore secondario, per effetto di questo concatenamento si blocca di conseguenza anche il distributore principale. Quindi tutto l'impianto progressivo si ferma!
- La struttura costruttiva interna del distributore progressivo garantisce pertanto un controllo autonomo e sistematico della funzione.
- Questo particolare concatenamento permette di avere un controllo della funzione dell'intero impianto.

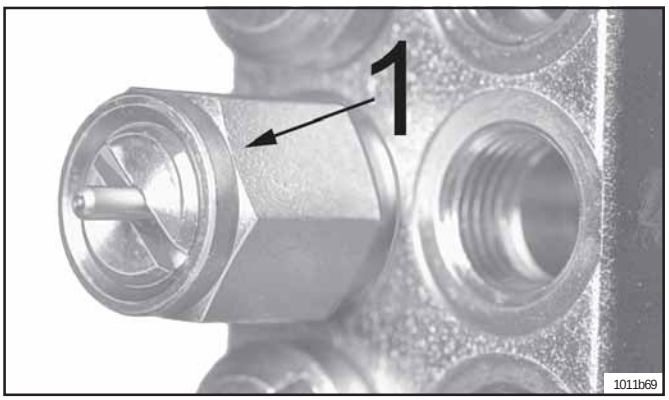


Fig. 8 - Astina di controllo sul distributore

Controllo ottico

- I distributori possono essere provvisti di astina di controllo. Questa astina è collegata al pistone e si muove avanti e indietro conseguentemente alla fase di mandata del lubrificante all'interno del distributore.
- In caso i blocco dell'impianto, l'astina di controllo rimane immobile.

Nota: Il movimento dell'astina di controllo o l'eventuale blocco dell'impianto possono essere segnalati anche con l'ausilio di un interruttore di controllo (KS) o di un interruttore di prossimità (KN).

1 – Tappo a vite 519-32123-1

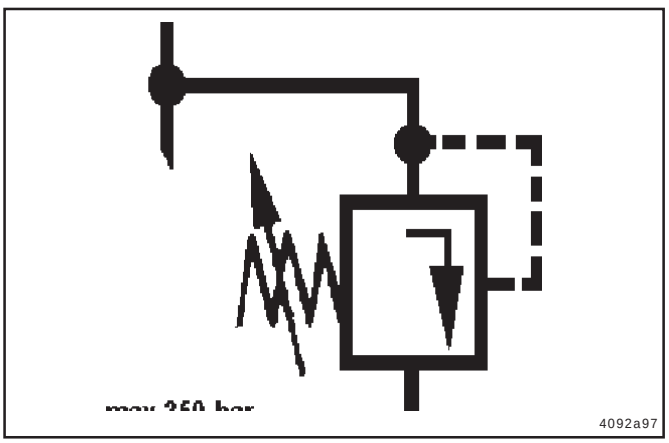


Fig. 9 - Valvola limitatrice della pressione

- L'intero impianto può essere controllato otticamente tramite la valvola limitatrice della pressione della pompa. Se durante una fase di lubrificazione fuoriesce del lubrificante dalla valvola limitatrice della pressione, ciò segnala il blocco dell'impianto.

Importante: Non si devono mai chiudere le uscite 1 e/o 2 dei distributori progressivi SSV 6 - 12 e sui blocchetti distributori da SSV 14 a SSV 22 e le uscite con i due numeri più alti dei distributori progressivi compositi da SSV 14 - 22, in quanto, per ragioni di struttura costruttiva degli stessi distributori, ciò porterebbe ad un blocco.

salvo modifiche

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

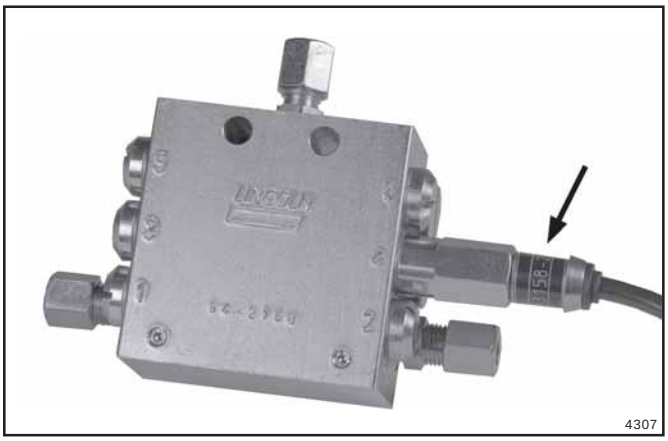


Fig. 10 - Detettore del pistone montato

Controllo elettrico (comando a microprocessore)

- Un **detettore del pistone** (iniziatore), montato in luogo del tappo a vite (M 11x1) del pistone, controlla e fa terminare il **tempo di** lubrificazione della pompa dopo che tutti i pistoni del distributore in questione hanno provveduto ad erogare la propria dose di lubrificante.
- In caso ad es. di blocco o se il serbatoio di lubrificante della pompa è vuoto, il detettore non riesce più a registrare alcun movimento del pistone. Il segnale di disattivazione non arriva quindi alla centralina di comando, dando luogo ad una segnalazione di guasto.

Importante! Per il controllo dell'impianto è necessario installare **un distributore SSV** per ciascun circuito di lubrificazione con **detettore del pistone premontato,** da ordinare a parte per ogni impianto, vedi Catalogo dei componenti.

- I distributori premontati sono **denominati SSV ... - N** (possibile per SSV 6, 8 , 10, 12) e sono da integrare nell'impianto in luogo di un normale distributore.

Dosaggio delle quantità di erogazione tramite il raggruppamento delle uscite

Raccordi a vite (distributore principale e distributore secondario)

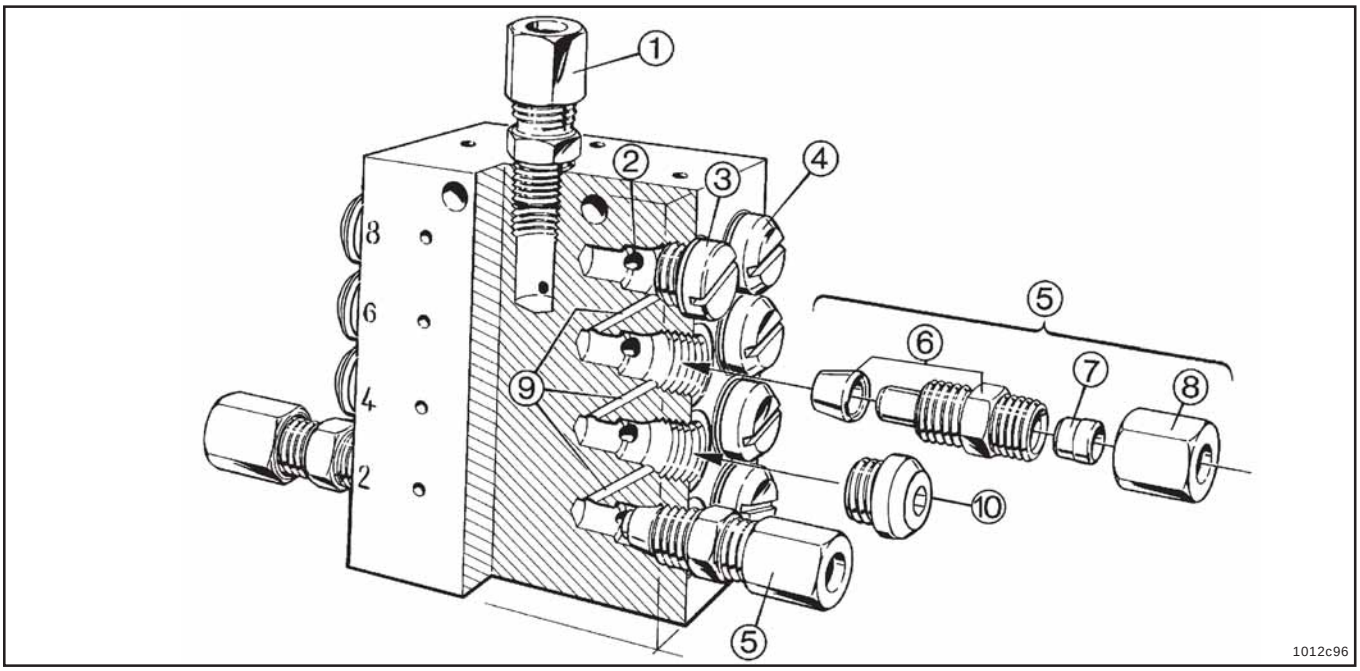


Fig. 11 - Fissaggio di raccordi d'uscita e tappi a vite in base ai dosaggi

1 - Raccordo di entrata
2 - Foro di mandata pistone
3 - Tappo a vite (M 10x1 con anello di tenuta in rame), fissato
4 - Tappo a vite (M 11x1), pistone (con fase)
5 - Raccordo d'uscita completo
6 - Corpo della valvola con anello di serragio
7 - Rondella spaccata
8 - Dado a risvolto
9 - Canale di collegamento
10 - Tappo a vite (M 10x1), ad esagono cavo, ricambio per Pos. 3

salvo modifiche

- Chiudendo dei fori di uscita è possibile aumentare le quantità di erogazione.

- In ciascuna uscita utilizzata, montare un raccordo d'uscita 5 completo (M 10 x 1), vedi figg. 11, 12, 13.
- Non rimuovere il tappo a vite (M 11 x 1) sul lato del pistone se non per montare un detettore del pistone.

Nota: Sui vecchi distributori, non utilizzare mai il tappo a vite 3 (M 10 x 1, fig. 12, 13) in luogo del tappo a vite 4 (R 1/8") del pistone.

- **L'anello di serraggio (fig. 11) chiude i canali di collegamento 10 che vanno agli altri canali di uscita.**

Nota: Nei raccordi ad innesto e sulla valvola, l´anello di fissaggio è sempre parte integrante del corpo della valvola (v. fig. 12, 13)

Importante! Non si devono mai chiudere le uscite 1 e/o 2 dei distributori progressivi **SSV 6 - 22,** in quanto, per ragioni di struttura costruttiva degli stessi distributori, ciò porterebbe ad un blocco.

Raccordi ad innesto (distributore principale)

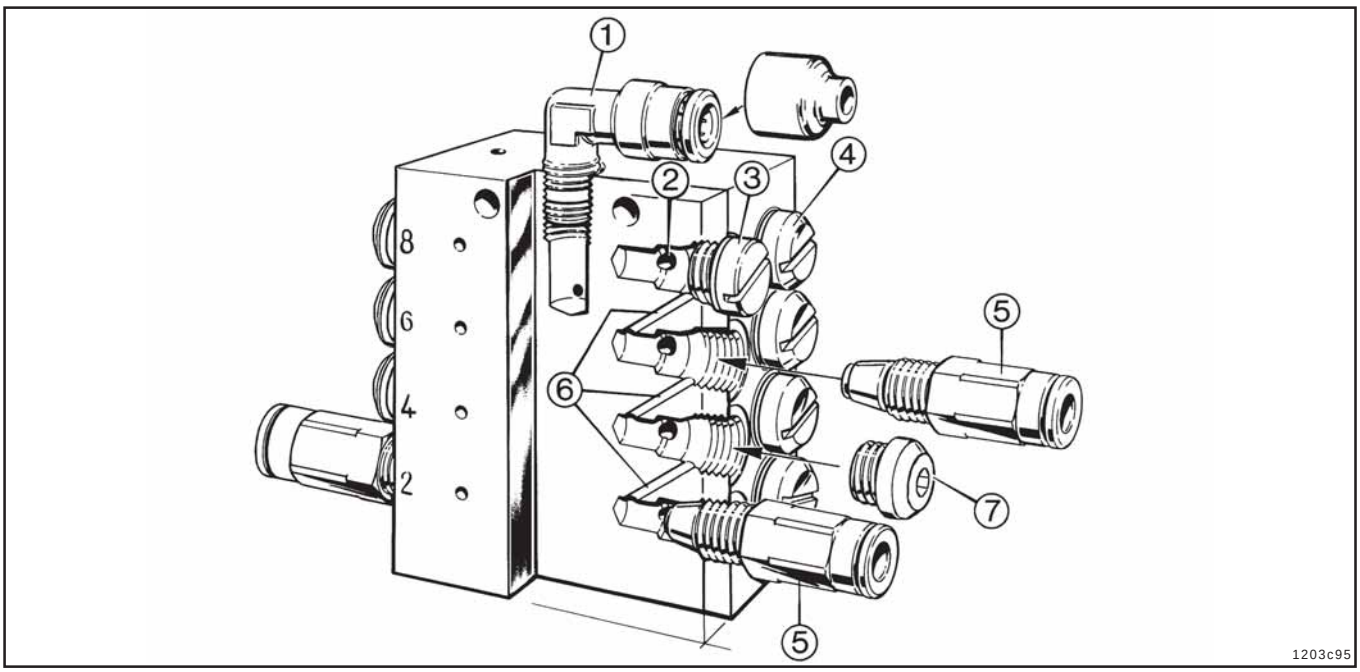


Fig. 12 - Fissaggio di raccordi d'uscita e tappi a vite in base ai dosaggi

1 - Raccordo d'entrata (con cappucio di protezione)*
2 - Foro di mandata pistone
3 - Tappo a vite (M 10x1), con anello di tenuta in rame montato su foro d'uscita
4 - Tappo a vite (M 11x1), pistone (con fase)
5 - Corpo della valvola, completo (con pinza rinforzata)
6 - Canale di collegamento
7 - Tappo a vite (M 10x1), ad esagono cavo, ricambio per Pos. 3

* fornito su richiesta

salvo modifiche

Raccordi ad innesto (distributore secondario)

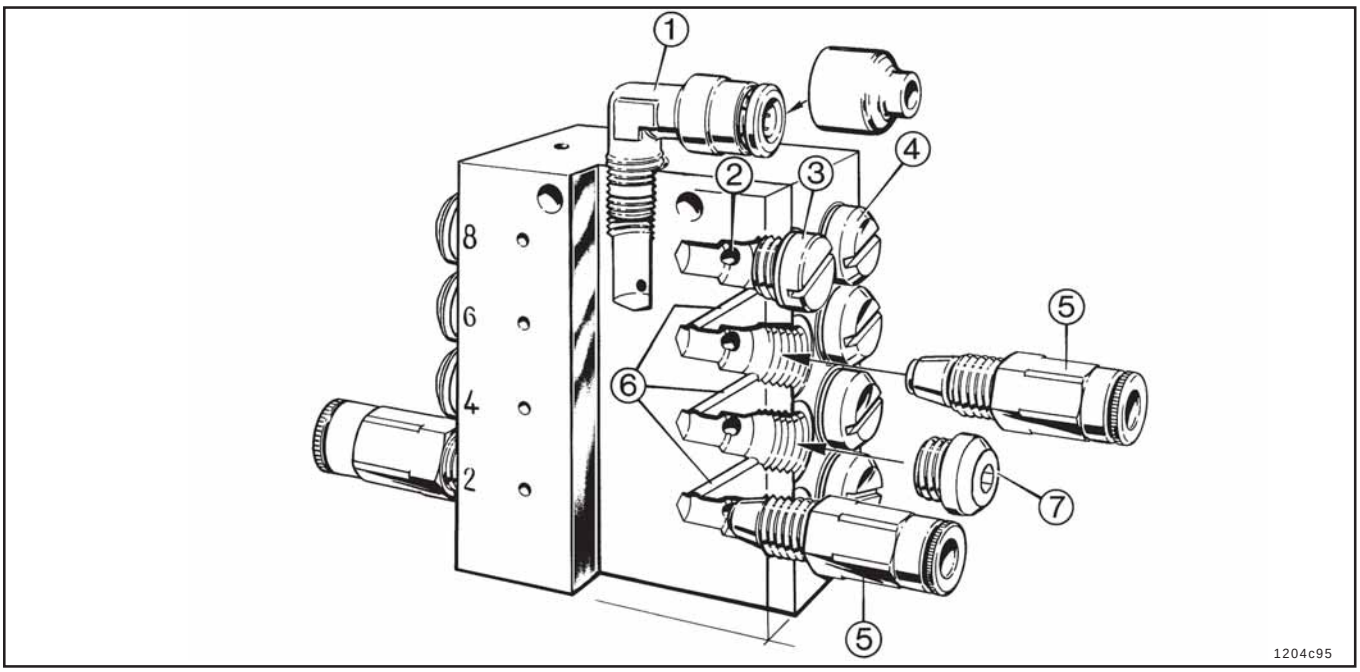


Fig. 13 - Fissaggio di raccordi d'uscita e tappi a vite in base ai dosaggi

1 - Raccordo di entrata
2 - Foro di mandata pistone
3 - Tappo a vite (M 10x1), con anello di tenuta in rame montato su foro d'uscita
4 - Tappo a vite (M 11x1), pistone (con fase)
5 - Corpo della valvola, completo (con pinza standard zigrinata)
6 - Canale di collegamento
7 - Tappo a vite (M 10x1), ad esagono cavo, ricambio per Pos. 3

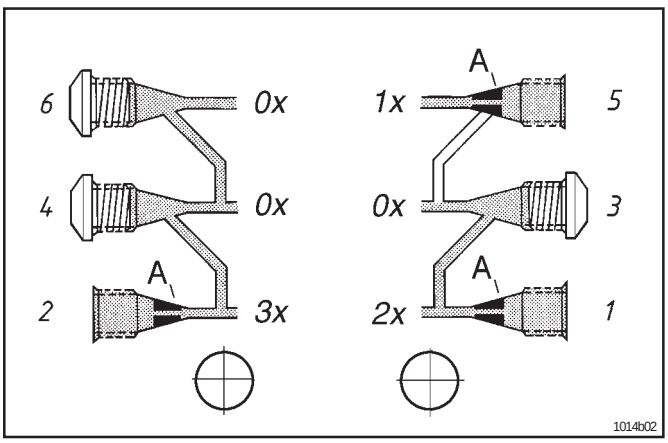


Fig. 14 - Quantità di erogazione semplice, doppia e tripla

x - Quantità in uscita (1 - semplice, 2 - doppia, ecc.)
1... 10 Numerazione delle uscite
A - Anello di serragio (ottone)

Quantità semplice di erogazione

- La quantità semplice di erogazione è la quantità di lubrificante che può essere erogata da ciascuna corsa del pistone e quindi da ciascun foro di uscita su di un punto di lubrificazione. **Tale quantità è pari a 0,2 cm³.**

Quantità doppia o plurima di erogazione

- Se il punto di lubrificazione richiede una quantità di lubrificante doppia o multipla, chiudere un numero corrispondente di fori di uscita.
- Come mostra la fig. 14, l'uscita 3 è stata chiusa. La dose di lubrificante mandata in quel punto lascia il distributore attraverso il foro di uscita 1.
- **Dose complessiva all'uscita 1:**
- è la quantità di lubrificante dell'uscita 1 e
- in aggiunta la quantità di lubrificante dell'uscita 3.
- In caso di dose tripla di lubrificante (all'uscita 1), chiudere i fori d'uscita al di sopra del foro di prelevamento, vedi uscite 4 e 6 alla fig. 14.

salvo modifiche

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Raccordi a vite

Distributore principale e secondario

Fig. 15 - Partricolari della valvola di non ritorno

1 - Dado a risvolto
2 - Rondella spaccata
3 - Corpo della valvola con anello de serraggio

Raccordi di entrata

- Per le entrate utilizzare esclusivamente raccordi R 1/8 ''

Valvole di non ritorno

- Montare una valvola di non ritorno completa in ciascun foro di uscita utilizzato.
- Inserire un tappo a vite in ciascun foro di uscita non utilizzato. **Eccezione:** Foro di uscita 1 e/o 2 dei distributori da SSV 6 a SSV 12. Entrambi i fori devono essere provvisti di valvole di non ritorno.

Raccorderia ad innesto

Distributore

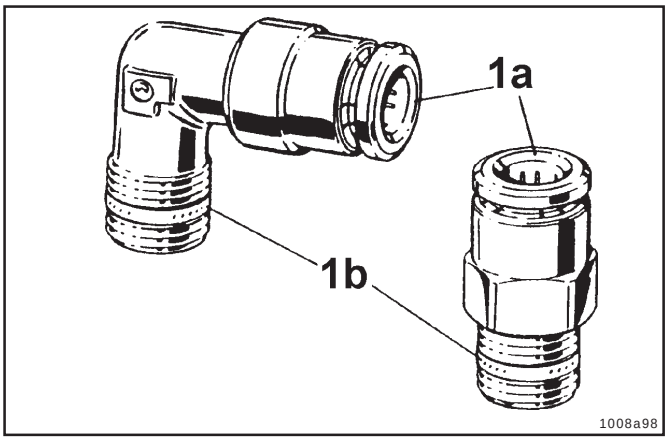


Fig. 16 - Raccordi di entrata

Raccordi di entrata, diritti e a 90°

Importante! Come raccordi di entrata utilizzare **esclusivamente raccordi con pinza rinforzata 1 (fig. 16)** e guarnizione 2 sul filetto.

1a - Pinza rinforzata
1b - Guarnizione

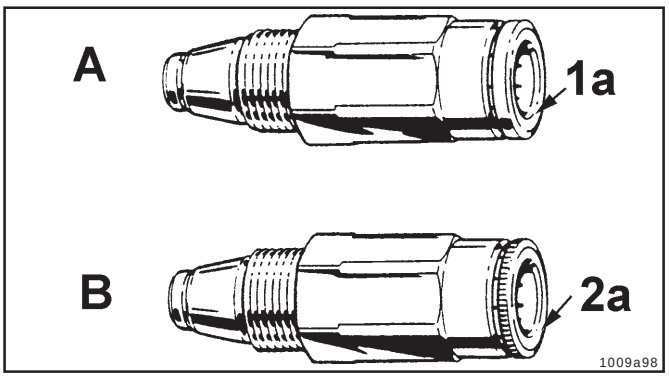


Fig. 17 - Valvole di non ritorno, differenze

A - Valvola di non ritorno con pinza rinforzata
B - Valvola di non ritorno con pinza zigrinata
1a - pinza rinforzata e bordo liscio
2a - pinza rinforzata e bordo zigrinato

Valvole di non ritorno

- Distributore principale
  Utilizzare valvole di non ritorno 1 con pinza rinforzata e bordo liscio (cod. art. 226-14091-4)

- Distributore secondario
  Utilizzare valvole di non ritorno 2 con pinza standard e bordo zigrinato (cod. art. 226-14091-2)

NOTA: Per l'installazione su macchine movimento terra o macchine agricole, è necessario l'impiego di condotte di lubrificazione per alte pressioni. In questi casi, sui distributori secondari deve essre inserita una valvola di non ritorno 1 con pinza rinforzata e bordo liscio.

salvo modifiche

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Collegamento della tubo di plastica di lubrificazione e della tubo per atte pressioni

Fig. 18: Valvola di non ritorno con pinza rinforzata e manicotto per tubo flessibile

Zona ad alta pressione (distributore principale)

Importante! Sui **raccordi di entrata** e sulle **valvole di non ritorno con pinza rinforzata** possono essere collegati **esclusivamente tubi flessibili (ø 4,1 x 2,3 mm) provvisti di bussola filettata e di manicotto per tubo flessibile.**

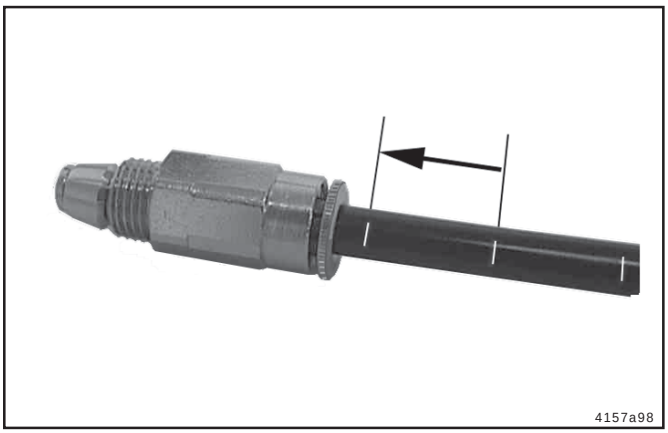


Fig. 19: Valvola di non ritorno con pinza ziginata e tubo in plastica

Zona a bassa pressione (distributore secondario)

Sulle **valvole di non ritorno con pinza standard** (pinza zigrinata) e sui raccordi di entrata al punto di lubrificazione (pinza zigrinata) deve essere collegato un tubo di plastica (ø 6x1,5 mm).
NOTA: In casi particolari, può essere utilizzato per la zona di bassa pressione anche il tubo flessibile per alte pressioni (ø 4,1 x 2,3 mm) con bussola filettata e manicotto.
*Per l'impiego su **macchine movimento terra o macchine agricole**, è necessario utilizzare in ogni caso, anche per la zona di bassa pressione, valvola di non ritorno e raccordi di entrata al punto di lubrificazione provviste di pinza rinforzata, vedi il Catalogo dei Componenti.*

Fig. - 20 Raccordo con cappuccio di protezione

- Per evitare l'eventuale entrata di impurità, sui raccordi, sulle valvole di non ritorno e sulle valvole limitatrice della pressione è possibile applicare un cappuccio di protezione.

salvo modifiche

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Tubo di plastica di lubrificazione e tubo per alte pressioni

Tubo di plastica di lubrificazione Ø 6 x 1,5 mm

- Applicare i tubi di plastica di lubrificazione solo in zona di bassa pressione, cioé tra distributori secondario e punto di lubrificazione.
- In fase di montaggio osservare scrupolosamente i valori di pressione e dei raggi di curvatura indicati in Dati Tecnici.

Tubo per alte pressioni Ø 4,1 x 2,3 mm

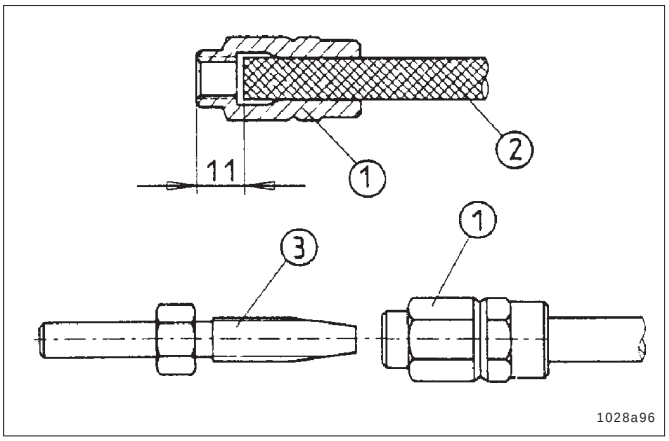


Fig.21 - Premontaggio delle bussole filettate e delle boccole per tubo flessibile sul tubo peralte pressioni

1 - Bussola filettata
2 - Tubo per alte pressioni
3 - Boccola per tubo flessibile

- Applicare le condutture principale nella zona di alta pressione, cioé tra la pompa, il distributore principale e il distributore secondario.
- In fase di montaggio osservare scrupolosamente i valori di pressione e dei raggi di curvatura indicati in Dati Tecnici.

Montaggio delle bussole filettate e delle boccole per tubo sul tubo per alte pressioni

- Avvitare la bussola filettata, fig. 21, verso sinistra sul tubo flessibile 2, fino a raggiungere la misura indicata di 11 mm. Quindi inserire e avvitare la boccola per tubo flessibile 3 nella bussola filettata 1.

Importante: Prima di procedere con l´avvitamento, oliare bene le parti 1 e 3.

Nota: Il tubo per alte pressioni può presentare un diametro esterno non uniforme. In questo caso è necessario premere la bussola filettata 1 sul lato dove verrà inserito il tubo per alte pressioni fino ad ovalizzarla di circa 1 - 2 mm. Ciò evita che il tubo per alte pressioni venga spinto fuori dalla bussola durante l´inserimento della boccola.

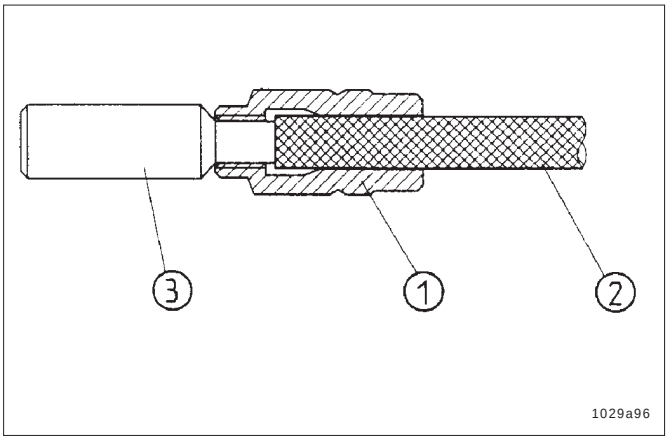


Fig. 22 - Premontaggio della bussola filettata tramite utensile calibratore

1 - Bussola filettata
2 - Tubo per alte pressioni
3 - Utensile calibratore 432-23077-1

Nota: Utilizzando l´apposito utensile calibratore, cod. 432-23077-1 (vedi Catalogo dei Componenti), avvitare la bussola filettata ruontandola verso sinistra sul tubo per alte pressioni fino a quando la dima inserita nella bussola inizia a ritirarsi.

salvo modifiche

Disfunzioni e loro cause

• **Disfunzione: Blocco dell'impianto progressivo attivato**	
• **Causa:**	• **Rimedio:**
• Il punto cuscinetto, le condutture o i distributori sono ostruiti. • Sui distributori della serie SSV 6 fino a SSV 22, il foro di uscita 1 e/o 2 è ostruito. La disfunzione è riconoscibile dalle condizioni seguenti: a) dalla valvola limitatrice della pressione fuoriesce del grasso b) le astine di controllo poste sui pistoni dei distributori (se disponibili) non si muovono. c) segnalazione di guasto tramite lampada spia (se disponibile) o indicatore LED di funzione.	• Individuare ed eliminare la causa del blocco procedendo secondo l'esempio descritto di seguito. • Mantenere in funzione la pompa (vedi Ciclo di lubrificazione supplementare). • Scollegare uno dopo l'altro tutti i tubi flessibili G del distributore principale (B, fig. 23) che vanno ai distributori secondari. Se ad esempio, all'uscita 1 del distributore principale B fuoriesce del lubrificante, sia esso olio o grasso, per effetto della pressione, la causa del blocco è da ricercare nel circuito di lubrificazione del distributore secondario D. *Nota: In caso di bloco dell'impianto collegato, i tubi per alte pressioni si trovano sotto pressione. Ciò rende molto difficile scollegare i raccordi inseribili ad innesto. La pressione dell'impianto deve quindi essere scaricata tramite la rimiozione del tappo a vite o, se disponibile, del nipplo di ingrassagio presso la valvola limitatrice della pressione.* • Mantenere sempre in funzione la pompa. • Scollegare una dopo l'altra tutte le condutture di lubrificazione E del distributore secondario D. Se ad esempio all'uscita 3 del distributore D fuoriesce del lubrificante, sia esso olio o grasso, per effetto della pressione, la causa del blocco è da ricercare nella conduttura allacciata all'uscita 3 oppure presso il corrispondente punto cuscinetto. • Sbloccare le condutture e i punti cuscinetto ostruiti con l'ausilio di una pompa manuale. *Nota: Per poter controllare le singole uscite, mantenere ognuna di esse a lungo scollegata, dato che per ogni giro del motore avviene una sola corsa del pistone. Affinché i distributori compiano un ciclo completo di lubrificazione sono infatti necessarie più corse.* • Controllare e all'occorrenza sostituire la valvola limitatrice della pressione A.

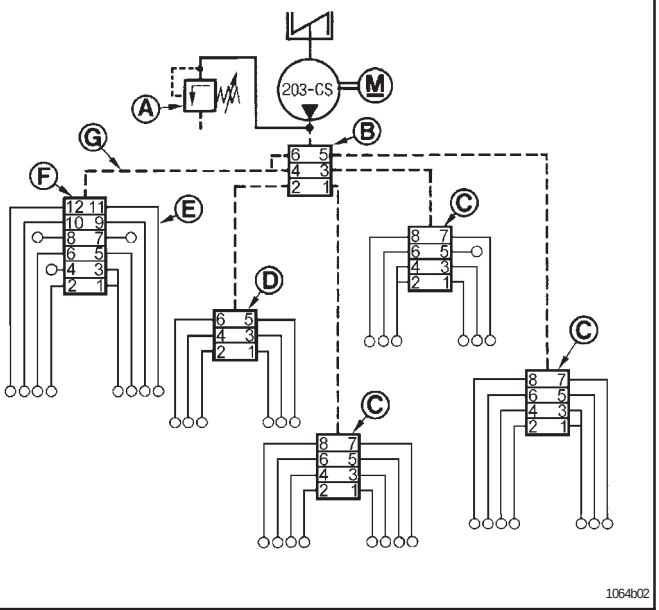


Fig. 23 - Schema di un impianto di lubrificazione

A - Valvola limitatrice della pression
B - Distributore principale
C - Distr. secondario SSV8
D - Distr. secondario SSV6
E - Tubo di plastica
F - Distributore secondario SSV 12
G - Tubo per alte pressioni **(Ø 4,1 x 2,3 mm)**

salvo modifiche

• **Disfunzione: Blocco dell'impianto progressivo attivato (continua)**	
• **Causa:**	• **Rimedio:**
• Distributore bloccato	• Sostituire il distributore o pulirlo secondo le istruzioni di seguito riportate. • Rimuovere tutti i raccordi di collegamento dei tubi. • Svitare i tappi a vite dei pistoni. • Se possibile, estrarre i pistoni con l'ausilio di un'astina flessibile (ø inferiore a 6 mm; 0,24 in.). • **Importante:** Ogni pistoncino è specificatamente adattato ad un solo cilindro del distributore. Dopo averlo estratto dal distributore, contrassegnare ogni singolo pistone in modo da ricordarne la posizione e il verso originari per poterlo in seguito reinserire in modo esatto nel relativo cilindro. I pistoni, infatti, non sono intercambiabili. • Immergere il corpo del distributore in un un prodotto sgrassante, in modo da pulirlo a fondo, dopodiché procedere a soffiarlo con aria compressa. • Sbloccare i canali trasversali (ø 1,5 mm; 0,59 in.) presso le estremità del filetto dei cilindri, inserendovi un'astina. • Detergere e soffiare nuovamente il distributore. • Riassemblare il distributore. • Sostituire le rondelle di rame, se disponibili. • Prima di riavvitare i raccordi delle condutture, pompare più volte dell'olio attraverso il distributore con l'ausilio di una pompa manuale. La pressione all'interno del distributore non dovrà superare 25 bar (362,8 psi). • Se ciò si verificasse, sostituire il distributore
• **Disfunzione: Il lubrificante è erogato sui punti lubrificazione in dosi irregolari**	
• **Causa:**	• **Rimedio:**
• Erroneo dosaggio • Il corpo della valvola è stato montato senza anello di serraggio. • Erronea impostazione del tempo di lubrificazione e/o di pausa	• Controllare i dosaggi in base allo schema di lubrificazione • Rimuovere il corpo della valvola e provvedere ad inserire l'anello di serraggio. • Controllare l'impostazione dei tempi, vedi i relativi tempi di impostazione nei rispettivi manuali di Istruzioni per il Funzionamento.
• **Disfunzione: Lubrificazione insufficiente o troppo abbondante sui punti di lubrificazione**	
• **Causa:**	• **Rimedio:**
• Erronea impostazione del tempo di lubrificazione e/o di pausa	• Controllare l'impostazione dei tempi sui dispositivi di comando, vedi i relativi tempi di impostazione nei rispettivi manuali di Istruzioni per il Funzionamento o sulle schede elettroniche.

salvo modifiche

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Dati Tecnici

Distributori

Distributori SSV

Volume di mandata per ciascuna uscita
e per ciascuna corsa ..... 0,2 cm³
max. pressione d'esercizio ..... 350 bar
min. pressione d'esercizio ..... 20 bar
max. differenza di pressione tra due uscite ..... 100 bar
Raccordo di uscita per tubo ..... ø 4 e 6mm
Raccordo di entrata ..... G 1/8
Raccordo di uscita ..... M 10x1
Temperatura d'esercizio ..... da -40° C a 200°C

Distributori SSV M

Volume di mandata per ciascuna uscita
e per ciascuna corsa ..... 0,07 cm³
max. pressione d'esercizio ..... 200 bar
min. pressione d'esercizio ..... 20 bar
max. differenza di pressione tra due uscite ..... 40 bar
Raccordo di uscita per tubo ..... ø 4mm
Raccordo di entrata ..... G 1/8
Raccordo di uscita ..... M 8x1
Temperatura d'esercizio ..... da - 25° C a 70°C

Condutture

Tubo per alte pressioni (ø 4.1 x 2.3 mm)

Pressione min. di scoppio
(con fascetta per tubo fissata) ..... 600 bar
Raggio min. di curvatura ..... 35 mm
Temperatura minima ..... - 40° C

Tubo di plastica (ø 6 x 1.5 mm)

Raggio min. di curvatura ..... 50 mm
Pressione di scoppio a 20 °C ..... ca. 210 bar
Temperatura minima ..... - 40° C

Raccordi

Zona ad alta pressione, p_{max} ..... 350 bar
Raccordo di entrata dei distributori
Raccordo di uscita, distributore principale

Zona a bassa pressione, p_{max} ..... 250 bar
Raccordo di uscita, distributore secondario
Raccordo di entrata al punto di lubrificazione

Coppie di serraggio

Distributori SSV

Tappo di chiusura (pistone) nel distributore ..... 18 Nm
Tappo di chiusura (uscite) nel distributore ..... 15 Nm
Raccordo di entrata nel distributore
- a vite ..... 17 Nm
- ad innesto ..... 10 Nm

Raccordo di uscita nel distributore
- a vite ..... 11 Nm
- ad innesto ..... 11 Nm

Dado a risvolto su raccordo di uscita, a vite
- conduttura in plastica ..... 10 Nm
- conduttura in acciaio ..... 11 Nm

Astina di controllo nel distributore ..... 18 Nm
Detettore del pistone sul distributore ..... 15 Nm
Interruttore di prossimità (KN) ..... 18 Nm
Montaggio del distributore
- a secco ..... 10 Nm
- oliato ..... 7,5 Nm

Distributori SSV M

Tappo di chiusura (pistone) nel distributore ..... 6 Nm
Tappo di chiusura (uscite) nel distributore ..... 6 Nm
Raccordo di entrata nel distributore
- a vite ..... 17 Nm
- ad innesto ..... 10 Nm

Raccordo di uscita nel distributore
- a vite ..... 10 Nm
- ad innesto ..... 8 Nm

Dado a risvolto su raccordo di uscita, a vite
- conduttura in plastica ..... 5 Nm
- conduttura in acciaio ..... 10 Nm

Astina di controllo nel distributore ..... 10 Nm
Montaggio del distributore
- a secco ..... 6 Nm
- oliato ..... 4,5 Nm

Distributori SSV M flangiato

Montaggio del distributore ..... 6 Nm

salvo modifiche

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Lincoln – Elenco dei lubrificanti

6001a02

AVVISO IMPORTANTE

Nel manipolare il grasso è indispensabile osservare una scrupolosa pulizia. Eventuali impurità rimangono infatti sospese nel grasso e non possono essere eliminate. Questo può causare l'ostruzione dei canali di mandata del lubrificante e disfunzioni nell'impianto che portano al conseguente danneggiamento dei punti cuscinetto.

La pompa Quicklub è adatta al pompaggio di grassi fino alla classe di consistenza NLGI-2 od oli minerali con viscosità minima 40 mm²/s (cST) a temperatura d'esercizio.

I „lubrificanti testati" (vedi tabelle allegate) sono stati collaudati in serie di prove specifiche per verificarne il grado di erogabilità e il comportamento di migrazione. A tale riguardo, essi sono raccomandati da Lincoln GmbH per l'impiego negli impianti di lubrificazione Quicklub entro la „temperatura min. di mandata". Durante le prove, tali lubrificanti non hanno provocato ai materiali da noi utilizzati alcun tipo di danno da incompatibilità. La composizione dei lubrificanti, il loro comportamento in seguito al pompaggio e la compatibilità con altri materiali non sono fattori a noi noti.

I lubrificanti raccomandati „sulla base della scheda tecnica del produttore" (vedi tabelle allegate) sono impiegabili all'interno dei nostri impianti di lubrificazione entro la „temperatura min. di mandata" indicata in applicazione dei dati tecnici forniti dal produttore del lubrificante.

Dato che la composizione dei lubrificanti può variare, in caso di dubbio suggeriamo di richiedere informazioni al costruttore dell'impianto di lubrificazione. Questo vale in particolare per i lubrificanti che presentano una quota di grafite superiore al 3%, in quanto si tratta di prodotti solo condizionatamente erogabili dall'impianto di lubrificazione.
I lubrificanti qui omologati non sono stati testati sul comportamento a lungo termine.

6001a02

AVVISO IMPORTANTE

Il costruttore dell'impianto di lubrificazione declina ogni responsabilità per danni provocati da:

- impiego di grassi lubrificanti non idonei o solo condizionatamente idonei al pompaggio attraverso l'impianto di lubrificazione centralizzata
- incompatibilità con altri materiali
- alterazioni chimiche intervenute a lungo termine.

La responsabilità è limitata esclusivamente alla erogabilità del prodotto all'interno dell'impianto di lubrificazione centralizzata.

6001a02

AVVISO IMPORTANTE

Per l'impiego di additivi solidi è d'obbligo consultare il costruttore dell'impianto di lubrificazione!

Lubrificanti testati

Produttore	Descrizione	Mezzo d'addensamento	Temperatura min. di mandata
AGIP AUTOL	Grasso universale	Li-12-OH-stearat	-15 °C
ARAL	Grasso di lunga durata H	Li-12-OH-stearat	-15 °C
AUTOL	Top 2000	Ca-complex	-10 °C
AUTOL	Top 2000 W	Ca-complex	-20 °C
BP	C1 grasso lubrificante	Ca	-20 °C
BOSCH-REXROTH	Dynalub 510	Li	-15 °C
BOSCH-REXROTH	Dynalub 520	Li	-20 °C
ELKALUB	GLS 135/N2	Li	-15 °C
FUCHS-LUBRITECH	Stabil Eco EP2	Li/Ca	-25 °C
FUCHS	Renocal FN 745	Ca-12-OH-stearat	-25 °C
FUCHS	Renocal FN3	Ca	-20 °C
FUCHS	Renolit LZR 2 H	Li	-20 °C
FUCHS	Renolit HLT 2	Li	-25 °C
MOBIL	Mobilith SHC 100	Li-complex	-25 °C
MOLYKOTE	TTF 52	Addensante organico	-30 °C
OPTIMOL	Longtime PD 2	Li-12-OH-stearat	-20 °C
OPTIMOL	Olit CLS	Li/Ca	-15 °C
RHENUS	Norlith KSP 2	Li + Li-12-OH stearat	-15 °C
RHENUS	Norlith MZN 2	Li	-15 °C
SHELL	Retinax EPL 2	Li-12-OH-stearat	-10 °C
SHELL	Retinax CSZ	Li/Ca	-35 °C
WESTFALEN	Gresalit ZSA 2	Li-12-OH-stearat	-15 °C

salvo modifiche

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Lincoln – Elenco dei lubrificanti (continuazione)

6001a02

AVVISO IMPORTANTE

Per l'impiego di additivi solidi è d'obbligo consultare il costruttore dell'impianto di lubrificazione!

Lubrificanti raccomandati in base alla scheda tecnica del produttore

Produttore	Descrizione	Mezzo d'addensamento	Temperatura min. di mandata
AGIP	F1 Grease 24	Ca	-15 °C
ARAL	Grasso multiuso	Li-12-OH-stearat	-15 °C
ARAL	Grasso multiuso ZS 1/2	Li/Ca	-20 °C
AVIA	Avialith 2 EP	Li-12-OH-stearat	-15 °C
BP	Energrease LC 2	Li-complex	da -15 a -10 °C
BP	Energrease MP-MG 2	Ca-complex	-5 °C
CASTROL / TRIBOL	Molub Alloy 6780	Li-12-OH-stearat	da -30 a -25 °C
CASTROL	CLS - Grease	Li/Ca	-25 °C
CASTROL	Olista Longtime 2	Li	-20 ° C
CASTROL	Optimol Olit 2 EP	Li	-20 °C
DEA	Glissando 20	Li-12-OH-stearat	da -15 a -10 °C
ESSO	Ronex Extra Duty 2	Li-complex	5 °C
ESSO	Ronex MP2	Li-complex	-5 °C
ESSO	Beacon EP2	Li	-5 °C
ESSO	Cazar K2	Ca	-15 °C
FIAT LUBRIFICANTI	Comar 2	Li	-25 °C
KLÜBER	Centoplex 1 DL	Li/Ca	-20 °C
KLÜBER	Isoflex NBU 15	Ba	-25 °C
KLÜBER	Klüberplex BEM 34-132	Ca-complex	-20 °C
KLUEBER	Klüberplex BEM 41-141	Li-complex	-25° C
KLÜBER	Petamo GHY 133 N	Policarbammide	-15 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 221	Li-complex	-10 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 461	Li-complex	-10 °C
MOBIL	Mobilgrease XHP 222	Li-complex	-5 °C
MOBIL	Mobilith SHC 220	Li-complex	-20 °C
SHELL	Alvania EP(LF) 1	Li-12-OH-stearat	-15°C +/- 5°C
SHELL	Alvania EP(LF) 2	Li-12-OH-stearat	-10°C +/- 5°C
SHELL	Alvania RL2	Li-12-OH-stearat	-15°C +/- 5°C
SHELL	Malleus GL	Gel	GL205 -20 °C, GL300 -10 °C GL400 0 °C, GL500 +5 °C
SHELL	Retinax CS	Li	-20 °C
SHELL	Retinax LX 2	Li	-5°C +/- 5°C
SHELL	Retinax HDX 2	Li/Ca	-10°C +/- 5°C
TEXACO	Premium RB	Li	-20 °C
TOTAL	Ceran AD	Ca-komplex	- 15° C
TOTAL	Ceran LT	Ca-complex	-20 °C
TOTAL	Ceran WR2	Ca-complex	-10 °C
ZELLER & GMELIN	Divinol Lithogrease G 421	Li-complex	-15 °C

salvo modifiche

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Lincoln – Elenco dei lubrificanti (continuazione)

6001a02

AVVISO IMPORTANTE

Per l'impiego di additivi solidi è d'obbligo consultare il costruttore dell'impianto di lubrificazione!

Lubrificanti a rapida biodegradabilità

Lubrificanti testati:

Produttore	Descrizione	Mezzo d'addensamento	Temperatura min. di mandata
ARAL	Aralub BAB EP 2	Li/Ca	-25 °C
BP	Biogrease EP 2	Li/Ca	-25 °C
FUCHS-LUBRITECH	Stabyl ECO EP 2	Li/Ca	-25 °C

Lubrificanti raccomandati in base alla scheda tecnica del produttore:

Produttore	Descrizione	Mezzo d'addensamento	Temperatura min. di mandata
AUTOL	Top Bio 2000	Ca	-25 °C
AVIA	Biogrease 1	Li	fino a 0 °C
DEA	Dolon E 2	Li	-15 °C
FUCHS	Plantogel 2 S	Li/Ca	-15 °C
KLÜBER	Klüberbio M72-82	Policarbammide	-20 °C

Lubrificanti per l'industria alimentare

Lubrificanti raccomandati in base alla scheda tecnica del produttore:

Produttore	Descrizione	Mezzo d'addensamento	Temperatura min. di mandata
ARAL EURAL	Grease EPF 2	Al-complex	-5°C
BREMER & LEGUIL	Rivolta F.L.G 4 – 2	Al-complex	-20 °C
ELKALUB	GLS 364	Addensante organico	-10 °C
ELKALUB	GLS 367/N2	Addensante inorganico	-5°C
ELKALUB	GLS 380/N1	Al-complex	-10 °C
ELKALUB	GLS 380/N2	Al-complex	-5°C
FUCHS	Renolit G 7 FG 1	Bentonite	-5°C
FUCHS-LUBRITECH	Gleitmo 585 M (KTW-Trinkwasserfreigabe)	Li	-10 °C
INTERFLON	Fin Food Grease EP	Al-complex	-5°C
KLUEBER	Paraliq GA 343	Al-complex	-10 °C
KLUEBER	Kluebersynth UH1 14-151	Al-complex	-20 °C
MOBIL	Mobilgrease FM 462	Al-complex	-15 °C
Nordischer Maschinenbau BAADER	Grasso speciale GLS 380/N3	Al-complex	-5°C
OKS	470	Li-12-OH-stearat	-15 °C
OPTIMOL	Obeen UF 1	Al-complex	-15 °C
OPTIMOL	Obeen UF 2	Al-complex	-10 °C
RHENUS NORPLEX	AFD 2	Al-complex	-5°C
RHENUS NORPLEX	AFP 2	Al-complex	-5°C
RHENUS NORPLEX	AFS 2	Al-complex	-25 °C
RHENUS NORPLEX	AFW 2	Al-complex	-5°C
SHELL	Cassida Grease EPS 1	Al-complex	-15 °C
SHELL	Cassida Grease EPS 2	Al-complex	-10 °C
TOTAL	Lubriplate FGL 2	Al-complex	-5°C
TRIBOL MOLUB-ALLOY	FoodProof 823-2 FM	Al-complex	-15 °C
TRIBOL MOLUB-ALLOY	9830 Grasso per alte temperature	PTFE	0°C

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

Europa/Africa:
Lincoln GmbH
Heinrich-Hertz Straße 2-8
69190 Walldorf, Germany
Tel: (+49) 6227 33-0
Fax: (+49) 6227 33-259

Asia/Pacifico:
Lincoln Industrial Corporation
51 Changi Business Park Central 2
09-06 The Signature
Singapore 486066
Phone: (+65) 6588-0188
Fax: (+65) 6588-3438
Email: sales@lincolnindustrial.com.sg

© Copyright 2006
Printed in Germany
Web site:
www.lincolnindustrial.com

salvo modifiche

Herstellererklärung

2.2L-20001-F06

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

Produkt: SSV Verteiler

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 Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht.	*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.*	*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.*	*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.*
Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere	*Applied harmonized standards in particular*	*Normes harmonisées, notamment*	*Norme armonizzate applicate in particolare*

Normen: DIN EN ISO 12100-1; DIN EN ISO 12100-2; DIN EN ISO 809

16.04.2003 ppa. Z. Paluncic

(Datum / Unterschrift)	*(date / signature)*	*(date / signature)*	*(data/firma)*

GR	E	P	NL	DK
Δηλωση του κατασκευασ του συμφ. με τις προδιαγραφες: 98/37/ΕΟΚ, παρ. ΙΙ Β	**Declaración del fabricante conforme con la Directiva CE sobre máquinas 98/37/CEE, Anexo II B**	**Declaração do Fabricante segundo directiva CE 98/37/CEE, Anexo II B**	**Verklaring van de fabrikant inzake de richtlijn betreffende machines, (98/37/EEG, bijlage II B)**	**Fabrikantens erklaring i henold til EF-lovgivning om maskiner 98/37/EØF bilag II b**
Δια του παροντος σας γνω–στοποιουμε, οτι το προιον	*Por la presente, declaramos que el modelo suministrado*	*Em anexo declaramos que o modelo fornecido*	*hiermede verklaren wij, dat de*	*Hermed erklares, at*

Produkt: SSV Verteiler

προοριζεται για τοποθετηση εντος μηχανηματος, και οτι δεν επιτρεπεται να τεθει σε λειτουργια μεχρις οτου διαπιστωθει, οτι το μηχανημα εντος του οποιου προκειται να τοποθετηθει ανταποκρινεται στις προαναφερομενες ισχυουσες προ – διαγραφες (συμπεριλαμβανο–μενων των αλλαγων που ισχυ –ουν και που εγιναν στο χρον ι–κο αυτο διαστημα).	*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 declarción.*	*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 directiva válida desde a emissão desta declaração.*	*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.*	*er bestemt til inkorpoering 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.*
Προσθετα προς εφαρμογην χρησιμοποιηθησες εναρμον ισμενες προδιαγραφες	Normas armonizadas utilizadas, particularmente	Normas harmonizadas utilizadas, em particular	Gebruikte geharmoniseerde normen,namelijk	Harmoniserede standarder, der blev anvendt,i særdeleshed

Normen: DIN EN ISO 12100-1; DIN EN ISO 12100-2; DIN EN ISO 809

16.04.2003 ppa. Z. Paluncic

(ημερομηνια / υπογραφη)	*(fecha / firma)*	*(Data / assinatura)*	*(Datum/ handtekening)*	*(dato/underskrift)*

Änderung vorbehalten