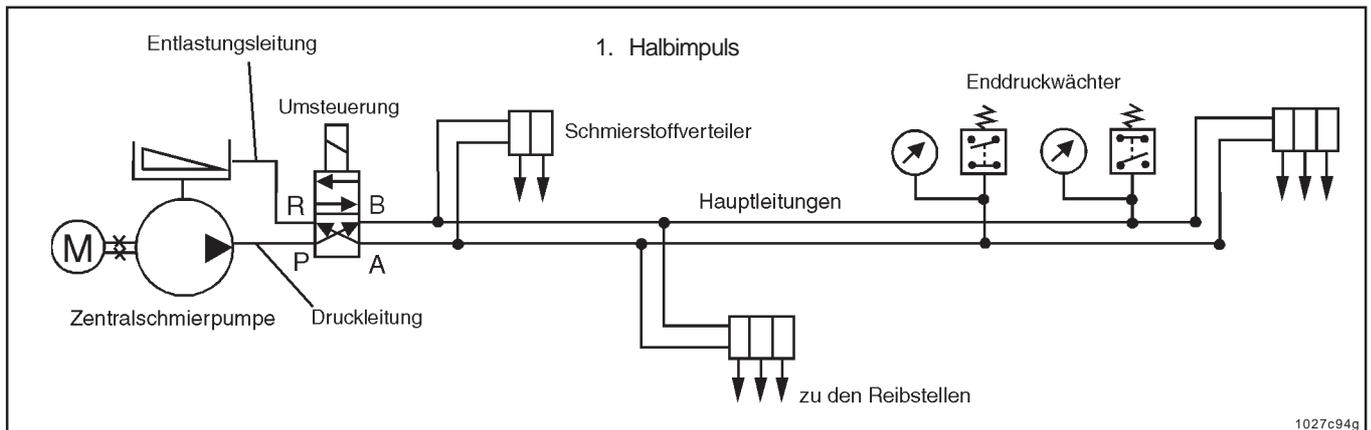


## Hochdruck-Zweileitungsanlage mit elektro-magnetischer Umsteuerung

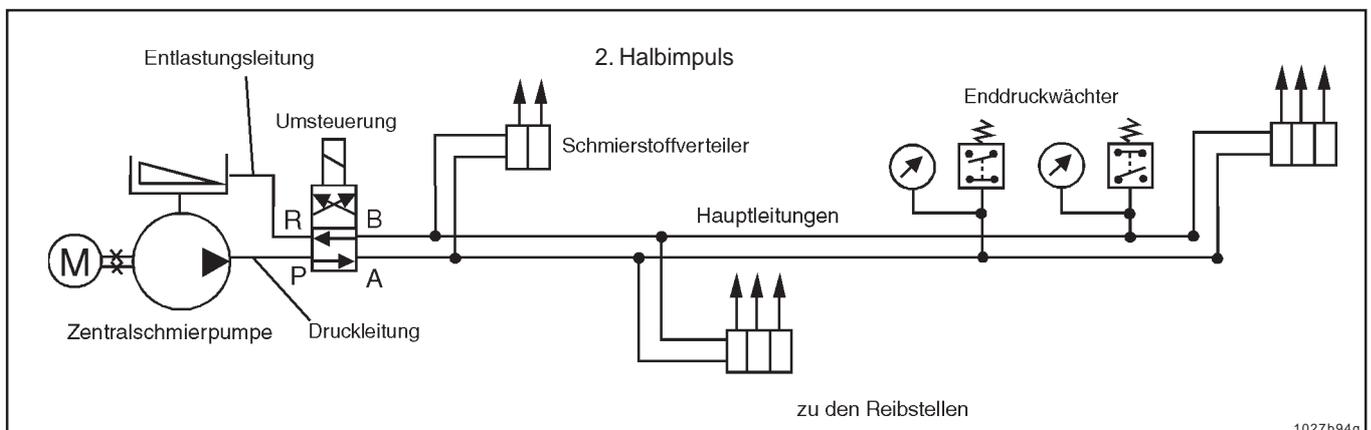
Die Druck- und die Entlastungsleitung verbinden die Zentralschmierpumpe mit der Umsteuerung. Von dieser führen die beiden Hauptleitungen zu den Schmierstoffverteilern, welche über Stichleitungen angeschlossen werden.

Am Ende der längsten Hauptleitung, jedoch noch vor dem letzten Verteiler, befinden sich die Enddruckwächter.



Nach Einschalten der Zentralschmierpumpe wird der Schmierstoff über Druckleitung und Umsteuerung in die Hauptleitung "B" gefördert. Die Hauptleitung "A" ist über Umsteuerung und Entlastungsleitung mit dem Pumpenbehälter verbunden. Mit anhaltender Förderung steigt der Druck in der Hauptleitung "B" so lange, bis Förderwiderstand, Betätigungsdruck der Verteiler sowie Eintrittswiderstand an den Reibstellen überwunden sind. Erst dann werden Steuer- und Arbeitskolben der Verteiler betätigt und es erfolgt die dosierte Schmierstoffabgabe an die Reibstellen. Nachdem alle Verteiler gearbeitet haben, ist die Hälfte der angeschlossenen Reibstellen mit Schmierstoff versorgt, Steuer- und Arbeitskolben sind in ihrer Endlage, so daß keine weitere Schmierstoffabgabe mehr möglich ist.

Das Schmierstoffsystem ist hydraulisch geschlossen, Hierdurch kommt es zu einem weiteren Druckanstieg bis der an dem Enddruckwächter eingestellte Arbeitsdruck erreicht ist. Über den Enddruckwächter erfolgt ein elektrischer Impuls zur Umsteuerung und der Umsteuervorgang wird eingeleitet, in dessen Folge die Druckleitung mit der bisher nicht belasteten Hauptleitung "A" verbunden ist. Gleichzeitig wird die Verbindung der bisher belasteten Hauptleitung "B" mit der Entlastungsleitung hergestellt. Diese Hauptleitung kann sich nun zum Pumpenbehälter hin entlasten. Der Pumpenmotor wird abgeschaltet und die Pausenzeit läuft an. Ein Halbimpuls ist beendet.



Mit Ablauf der Pausenzeit wird der Pumpenmotor erneut angesteuert und durch den Druckanstieg in der nun mit der Druckleitung verbundenen Hauptleitung "A" werden die Kolben der Verteiler erneut betätigt, so daß die 2. Hälfte der angeschlossenen Reibstellen die vorgesehene Schmierstoffmenge erhält.

Es wiederholt sich der zuvor beschriebene Ablauf von Druckanstieg, Umsteuervorgang, Ausschalten des Pumpenmotors und Aktivierung der Pausenzeit. Nach Ablauf dieser Vorgänge ist ein Schmierimpuls beendet und alle angeschlossenen Reibstellen haben die eingestellte Schmierstoffmenge erhalten.

Änderungen vorbehalten

# **Modular Lube<sup>®</sup> Progressiv-Verteiler**

## **MC<sup>2</sup>-Verteilerelemente mit Kolbendetektor Typ N**



6083b03

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



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

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

Änderungen vorbehalten

## MC<sup>2</sup>-Verteilerelemente mit Kolbendetektor Typ N



6001a02

### WICHTIGER HINWEIS

Diese Benutzerinformation komplettiert die Dokumentation

#### „Modular Lube® Progressiv-Verteiler, Baureihe MC<sup>2</sup>“ (2.2G-28010-A03)

Die darin vermittelten sicherheitsrelevanten und technischen Inhalte sind Voraussetzung für den Einsatz und den Betrieb der MC<sup>2</sup>-Verteilerelemente mit Kolbendetektor Typ N.

### Beschreibung

Der eingesetzte Kolbendetektor ist ein druckfester induktiver Näherungsschalter, der berührungslos die Kolbenbewegung erfasst.

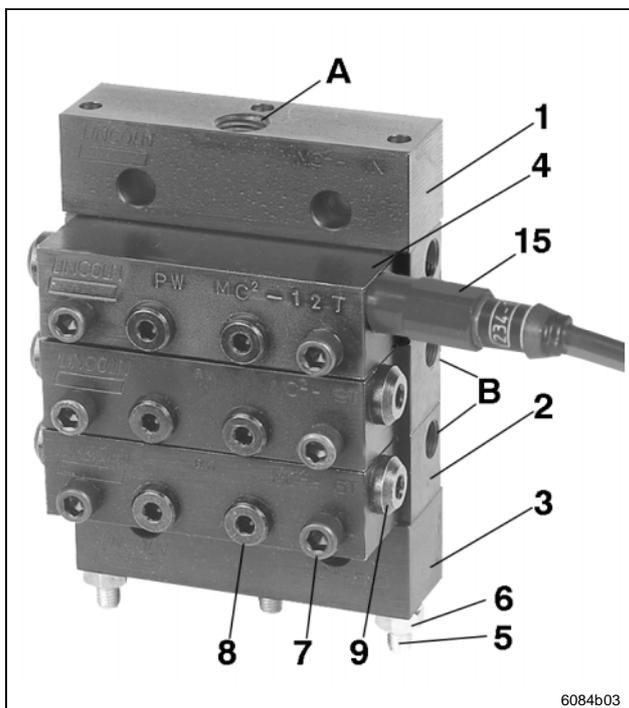


Abb. 1 MC<sup>2</sup>-Verteilerelement mit Kolbendetektor

- A - Einlass
- B - Auslässe
- 1 - Einlassblock inkl. eingelassener O-Ringe
- 2 - Basiselement inkl. eingelassener O-Ringe und Rückschlagventilen
- 3 - Endblock
- 4 - Verteilerelement inkl. eingelassener O-Ringe
- 5 - Zugstange
- 6 - Mutter
- 7 - Verteilerelement-Befestigungsschraube
- 8 - Verteilerelement-Verschlussschraube
- 9 - Kolben-Verschlussschraube
- 15 - Kolbendetektor mit 3 m Kabel

### Funktion

- Ein Kolbendetektor (15) überwacht die Kolbenbewegung eines MC<sup>2</sup>-Verteilerelements (4). Er gibt Signale über die Anzahl der absolvierten Kolbenbewegungen an eine elektrische Steuerung.
- Nachdem alle Kolben des MC<sup>2</sup>-Verteilers ein- oder mehrmals ihre Schmierstoffmengen abgegeben haben, wird die Arbeitszeit der Pumpe durch die elektrische Steuerung beendet.
- Die zusammenhängende Funktion der Verteilerelemente (4) erlaubt durch einen Kolbendetektor die Überwachung der gesamten Zentralschmieranlage, in der der MC<sup>2</sup>-Verteiler eingebaut ist.

### Fehlermeldung

- 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.

### Montage

- Anstelle eines MC<sup>2</sup>-Verteilerelements in der Standardversion kann die Ausführung mit Kolbendetektor Typ N auf einer Grundplatte montiert werden. Befestigungsschrauben und O-Ringe sind im Lieferumfang enthalten.
- Der Kolbendetektor ist rechts am Verteilerelement (siehe Abb. 1) mit einem Anzugsdrehmoment von 18 Nm ± 10% eingeschraubt.
- Die vormontierten Verteilerelemente haben eine eigene Bestellnummer und sind statt eines normalen Verteilerelements im MC<sup>2</sup>-Verteiler zu integrieren:

Verteilerelemente mit Kolbendetektor Typ N		
Benennung	S <sub>(ingle)</sub>	T <sub>(win)</sub>
MC <sup>2</sup> -06-N	675-37618-1	675-37621-1
MC <sup>2</sup> -09-N	675-37618-2	675-37621-2
MC <sup>2</sup> -12-N	675-37618-3	675-37621-3
MC <sup>2</sup> -18-N	675-37618-4	675-37621-4
MC <sup>2</sup> -24-N	675-37618-5	675-37621-5

Tab. 1 Sachnummern



6001a02

### HINWEIS

Die Fördermengen verhalten sich gleich zu den Verteilerelementen MC<sup>2</sup>-06 bis MC<sup>2</sup>-24 und sind der Dokumentation 2.2G-28010-A03 zu entnehmen.



6001a02

### WICHTIGER HINWEIS

Verteilerelement (4) und Kolbendetektor (15) sind eine Baugruppe. Der Kolbendetektor Typ N ist nicht für MC<sup>2</sup>-Verteilerelemente in der Standardversion einsetzbar.

## MC<sup>2</sup>-Verteilerelemente mit Kolbendetektor Typ N

### Technische Daten

Ausgangsfunktion ..... Schließer  
 Betriebsspannung  
 (einschließlich Restwelligkeit) ..... 10 bis 36 VDC  
 Strombelastbarkeit / Dauer ..... 100 mA  
 Spannungsabfall / max. Last ..... ≤ 4,6 V  
 Reststrom ..... ≤ 1,0 mA  
 Mindestlaststrom ..... ≥ 5,0 mA  
 Schaltfrequenz ..... typ. 800 Hz  
 Schaltzustandsanzeige ..... LED

Temperaturbereich ..... -25 bis +80 °C  
 Schaltpunktdrift ..... < ± 10 % von s<sub>r</sub>  
 Schaltysterese ..... 3 bis 15 von s<sub>r</sub>  
 Nennschaltabstand (s<sub>n</sub>) ..... 2,0 mm bündig  
 Realschaltabstand (s<sub>r</sub>) ..... s<sub>n</sub> ± 10 %  
 Zulässiger Druck ..... 400 bar  
 Schutzart ..... IP67  
 Anzugs-Drehmoment ..... 18 Nm -10%  
 Anschluss ..... 3 m Kabel FLRY 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>  
 Gehäusewerkstoff . 42CrMo4 / 1.2275, Oberfläche Fe/Zn 8 F

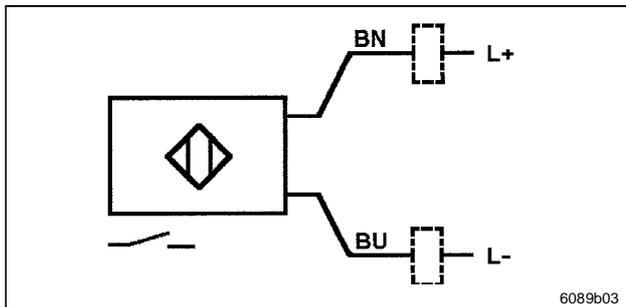


Abb. 2 Anschluss Schaltbild

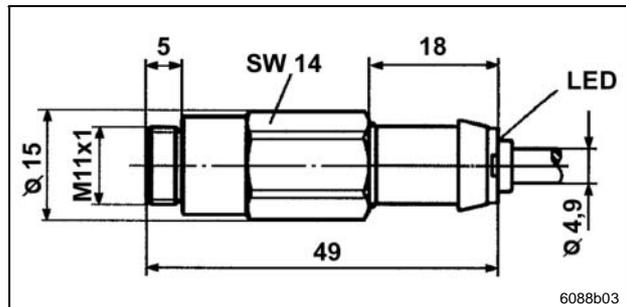


Abb. 3 Kolbendetektor-Abmessungen

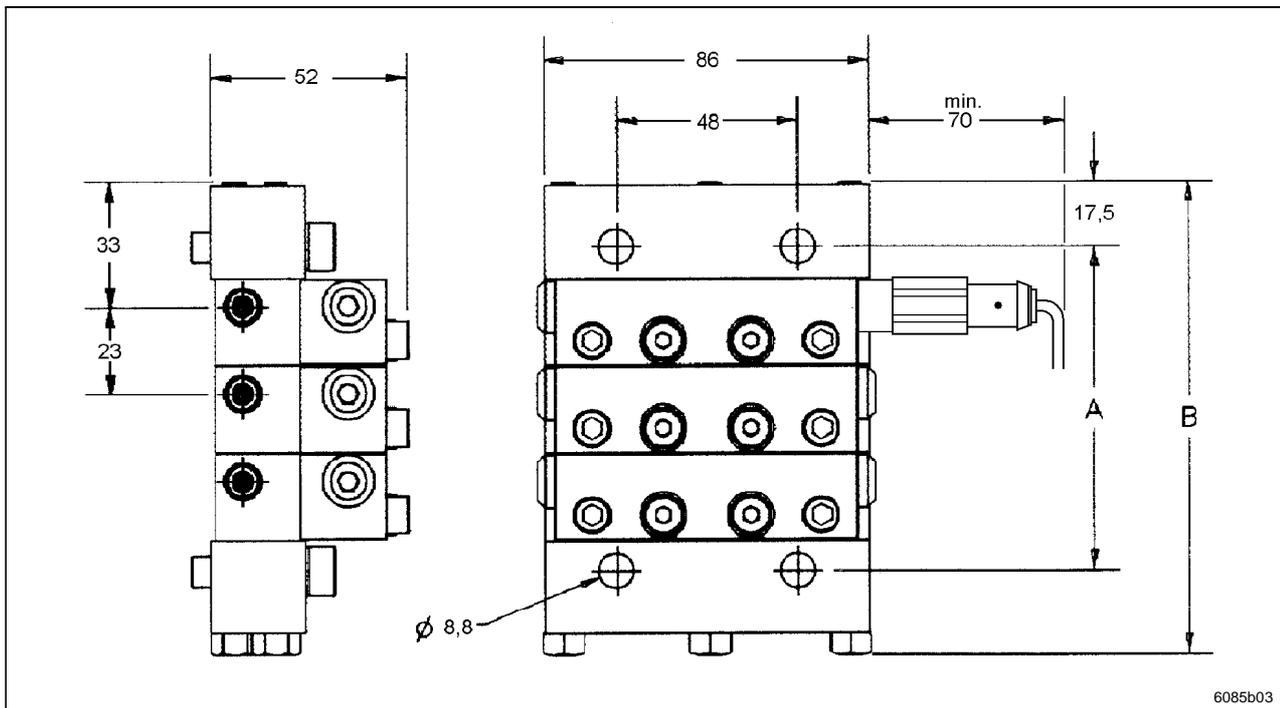


Abb. 4 MC<sup>2</sup>-Abmessungen

MC <sup>2</sup> -Modell	Abmessungen		Anzahl der Auslässe
	A	B	
MC <sup>2</sup> -3	85	129	2 - 6
MC <sup>2</sup> -4	109	152	2 - 8
MC <sup>2</sup> -5	132	175	2 - 10

MC <sup>2</sup> -Modell	Abmessungen		Anzahl der Auslässe
	A	B	
MC <sup>2</sup> -6	155	198	2 - 12
MC <sup>2</sup> -7	178	222	2 - 14
MC <sup>2</sup> -8	185	245	2 - 16

Tab. 1 Abmessungen verschiedener MC<sup>2</sup>-Modelle (zu Abb. 4)

Änderungen vorbehalten