

Modular Lube[®] Progressiv-Verteiler

Baureihe MC²



6072b03

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

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Einführung	4	Arbeitsweise	8
Darstellungskonventionen	4	Montage	9
Betreiberseitige Verantwortung	4	Zusammenbau	9
Umweltschutz	4	Befestigungswinkel (optional)	9
Service	4	Technische Daten	10
Sicherheitshinweise	5	Verteiler MC ²	10
Bestimmungsgemäße Verwendung	5	Anzugs-Drehmomente	10
Allgemeine Sicherheitshinweise	5	MC ² -Abmessungen	10
Unfallverhütungsvorschriften	5	Ersatzteile und Zubehör	11
Betrieb, Wartung Reparatur	5	MC ² -Verteilerelemente	11
Montage	5	MC ² -Grundplatten	11
Entsorgung	5	Anzahl der zusätzlich zu bestellenden	
Beschreibung	6	Verschlusschrauben	11
MC ² -Verteiler	6		
Aufbau	6		
Zubehör (optional)	6		
Bypass-Block	6		
Überbrückungselement	7		
Verteilerelement mit optischer Funktionsanzeige	7		
Verteilerelement mit Kolbendetektor	7		

Einführung

Darstellungskonventionen

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

Sicherheitshinweise

Zu einem Sicherheitshinweis gehören:

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

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

 1013A94	 4273a00	 6001a02
ACHTUNG VORSICHT WARNUNG	ACHTUNG VORSICHT WARNUNG	HINWEIS WICHTIGER HINWEIS

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

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

Beispiel:



ACHTUNG!

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

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

Darüber hinaus finden Sie in dieser Benutzerinformation folgende typografischen Textauszeichnungen:

- Auflistung
- Spiegelstrich
- ➔ Handlungsanweisung

Betreiberseitige Verantwortung

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

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

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

Umweltschutz

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

Service

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

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Benutzen Sie die Schmierstoffverteiler des Typs MC² ausschließlich zum Fördern von Schmierstoffen in Zentralschmieranlagen.

Einsetzbare Schmierstoffe

- Die MC²-Verteiler sind für
 - Mineralöle mit mindestens 40 mm²/s (cST) oder
 - Fette bis zur Konsistenzklasse NLGI 2 verwendbar



6001a02

WICHTIGER HINWEIS

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

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die an der Pumpe angeschlossene Zentralschmieranlage ist immer durch ein Druckbegrenzungsventil abzusichern
- Lincoln - Schmierstoffverteiler des Typs MC² sind nach dem neuesten Stand der Technik konstruiert
- Unsachgemäße Handhabung kann zu Schäden durch Unter- oder Überschmierung von Lagern oder Lagerstellen führen
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an einer installierten Anlage dürfen nur in Absprache mit dem Hersteller oder dessen Vertragspartner durchgeführt werden
- Verwenden Sie nur die Original Lincoln-Ersatzteile (siehe Kapitel „Ersatzteile und Zubehör“) oder ausschließlich 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 durchzuführen, die mit Zentralschmieranlagen vertraut sind.

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 Blockierungen im System.
- Verteilerelemente mit Kontrollstift so anbauen, dass der Kontrollstift gut sichtbar ist
- Verwenden Sie nur die von Lincoln vorgegebenen Haupt- und Schmierstellenleitungen und beachten Sie die angegebenen Systemdrücke



6001a02

WICHTIGER HINWEIS

Wenden Sie sich zur Klärung von Details zum Aufbau oder Betrieb des Schmiersystems an Lincoln GmbH & Co. KG (siehe Rückseite dieser Benutzerinformation).

Entsorgung

Öle und Fette sind den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend umweltgerecht zu entsorgen.

Beschreibung

MC²-Verteiler

Lincoln Modular Lube[®] Schmierstoffverteiler der Baureihe MC² sind Progressivverteiler.

Die Modulbauweise dieser Verteiler ermöglicht eine optimale Zusammenstellung und Anpassung des Schmierystems an eine Vielzahl individueller Anwendungsfälle.

Aufbau

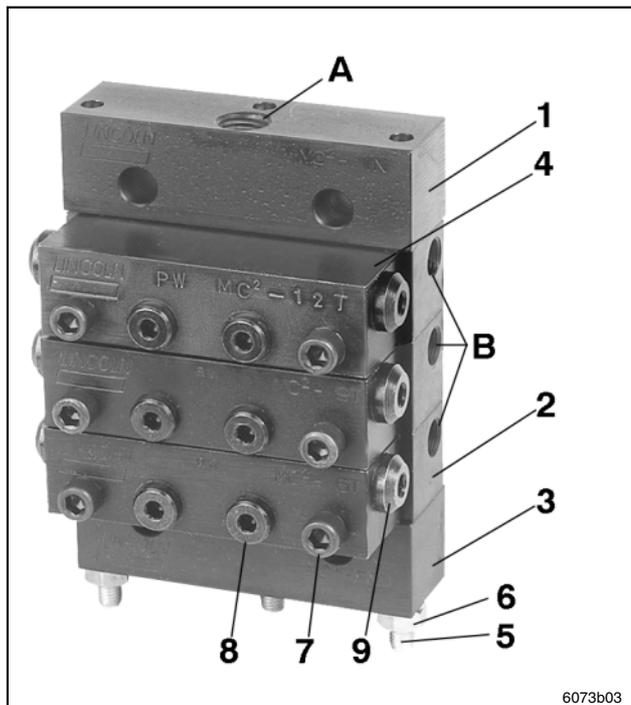


Abb. 1 Aufbau eines MC²-Verteilers

- 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-Verschlusschraube
- 9 - Kolben-Verschlusschraube

Zubehör (optional)

Bypass-Block (Sach-Nr. 874000)

- Ein Bypass-Block kann anstelle eines Verteilerelements (4) auf einem Basiselement (2) montiert werden
- Beim Einsatz eines Bypass-Blocks muss der MC²-Verteiler drei verbleibende Verteilerelemente, also mindestens vier Basiselemente besitzen
- Mit Bypass-Blöcken wird kein Schmierstoff an die Auslässe des Basiselements gefördert
- Die Auslässe des Basiselements müssen mit zwei Verschlusschrauben (Sach-Nr. 068645) verschlossen werden

Ein Lincoln Modular Lube[®] Schmierstoffverteiler der Baureihe MC² besteht aus folgenden Komponenten:

- individuell kombinierbare Grundplatte (1, 2, 3, 5, 6)
- auf der Grundplatte montierte Verteilerelemente (4)

Eine **Grundplatte** besteht aus

- Einlassblock (1)
- 3 bis 8 Basiselemente (2) mit jeweils 2 Schmierstoffauslässen und 2 integrierten Rückschlagventilen
- Endblock (3)
- 3 Zugstangen (5) mit Muttern (6)

Die verschiedenen Komponenten der Grundplatte (1, 2, 3) werden durch drei Zugstangen (5) mit Muttern (6) zusammengehalten und mittels O-Ringen (siehe Abb. 6, Pos. 10) untereinander abgedichtet.

Verteilerelemente können in beliebiger Reihenfolge mit jeweils einem Basiselement verschraubt werden.



6001a02

HINWEIS

Ein MC²-Verteiler muss mit mindestens 3 Basis- und Verteilerelementen bestückt sein.

Es können MC²-Verteiler mit maximal 8 Basis- und Verteilerelementen zusammengestellt werden.

Die einzelnen Verteilerelemente (MC²-06 bis MC²-24) bestehen im Wesentlichen aus dem Verteilerkörper mit Dosierkolben. Die Dosiermenge hängt vom jeweiligen Kolbendurchmesser ab.

Ausführung der Verteilerelemente (4):

- **T**_(win) zum Anschluss von zwei Schmierstellen
- **S**_(ingle) zum Anschluss einer Schmierstelle

Anwendung:

- bei Wegfall von Schmierstellen, bzw. Verteilerelementen
- bei nachträglich geplante Anschluss von Schmierstellen, bzw. Verteilerelementen
- Vorteil:
 - Im Änderungsfall muss die Grundplatte nicht ummontiert werden
 - Die bereits installierten Schmierleitungen bleiben unverändert erhalten

Beschreibung, Fortsetzung

Zubehör (optional), Fortsetzung

Überbrückungselement (Sach-Nr. 087905)

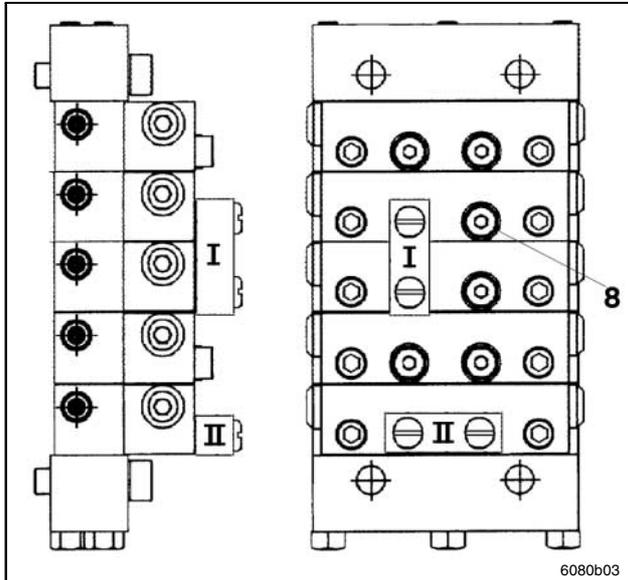


Abb. 2 Externe Verbindungen
8 - Verteilerelement-Verschlusssschraube

Die Dosiermenge an einem Auslass (B) kann im Bedarfsfall durch eine externe Überbrückung an MC²-Verteilerelementen (4) erhöht werden.

- ➔ Entfernen Sie zwei benachbarte Verschlusschrauben (8) und befestigen Sie das Überbrückungselement auf Variante I oder II
 - Variante I:
Externe Zusammenfassung der Dosiermengen zwei benachbarter Verteilerelemente (4) in T_(win)- oder S_(single)-Ausführung auf einen Auslass (B) im darunter liegenden Basiselement (2)
 - Variante II:
Externe Zusammenfassung der Dosiermenge eines T_(win)-Verteilerelements (4) auf einen Auslass (B), wahlweise rechts oder links im darunter liegenden Basiselement (2)



6001a02

HINWEIS

Bei überbrückten Verteilerelementen (4) ist der jeweils darunter liegende Auslass (B) im Basiselement (2) mit einer entsprechenden Verschlusschraube (Sach-Nr. 068645) zu verschließen.

Die benötigte Anzahl der Verschlusschrauben ist extra zu bestellen (siehe Kapitel „Ersatzteilliste und Zubehör“).

Verteilerelement mit optischer Funktionsanzeige

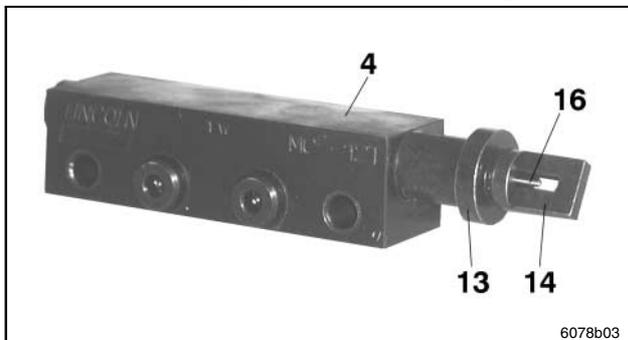


Abb. 3 MC²-Verteilerelement Typ K

Der Kontrollstift (16) ist die Verlängerung des Kolbens und wird mit jedem Kolbenhub hin und her bewegt. Aufgrund der zusammenhängenden Funktion der Verteilerelemente (siehe Kapitel „Arbeitsweise“) lässt sich mit einer optischen Funktionsanzeige der komplette Systembetrieb einer Zentralschmieranlage überwachen.

- Abmessungen siehe Kapitel „Technische Daten“
- Sachnummern der Verteilerelemente siehe Kapitel „Ersatzteilliste und Zubehör“

- 4 - Verteilerelement
- 13 - Kontrollstiftverschraubung
- 14 - Kontrollstiftgehäuse
- 16 - Kontrollstift

Verteilerelement mit Kolbendetektor

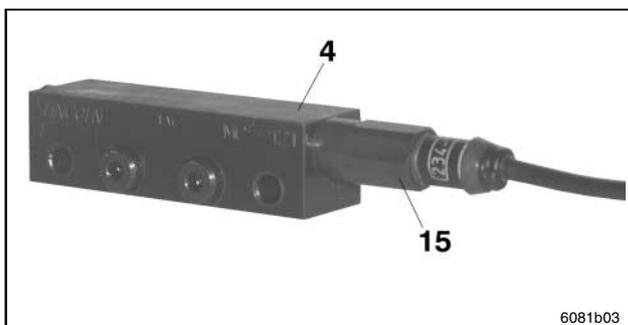


Abb. 4 MC²-Verteilerelement Typ N

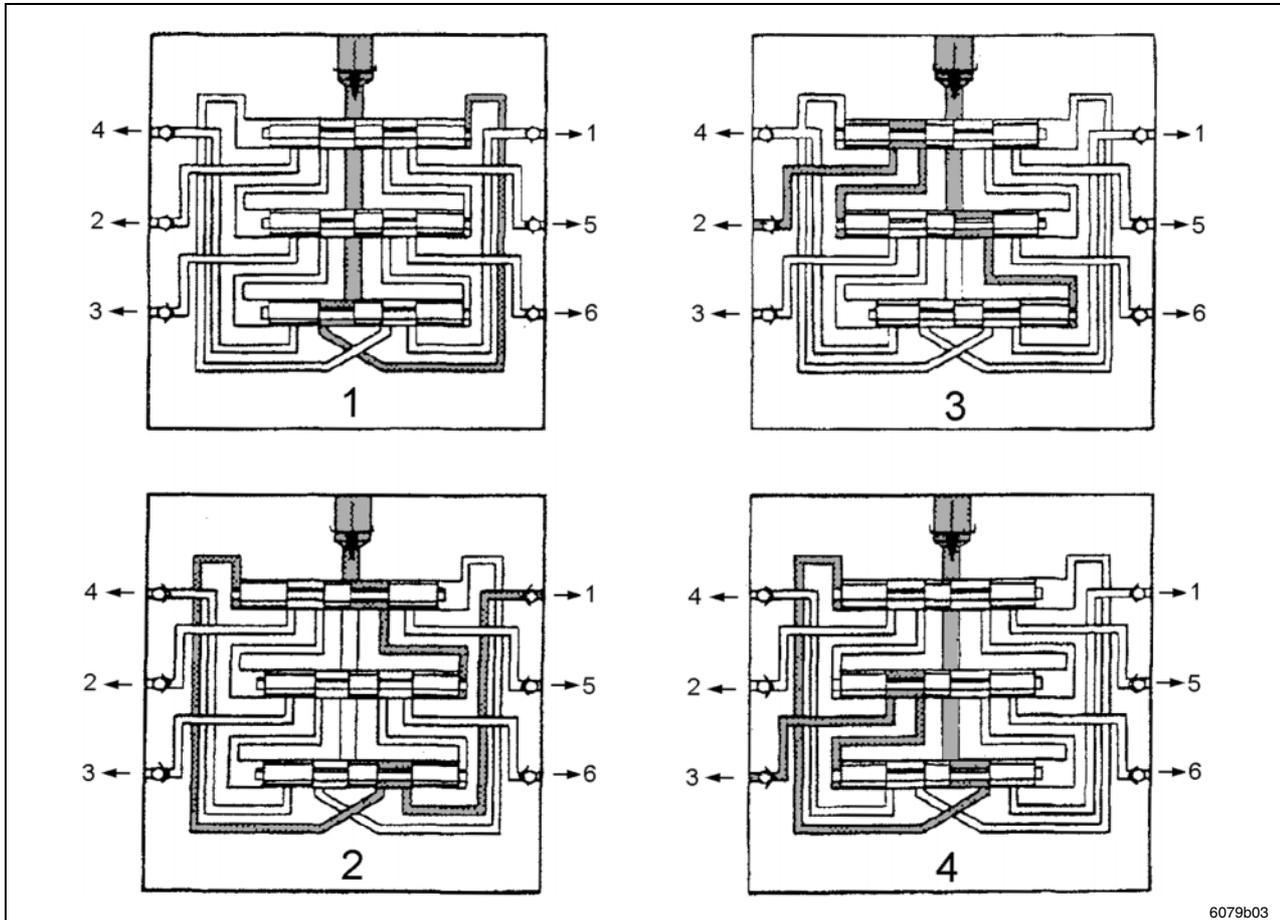
- Zur elektrischen Überwachung der Verteilerfunktion
- Zur elektrischen Steuerung einer Zentralschmieranlage
- siehe Beiblatt:

**„Modular Lube® Progressiv-Verteiler
MC²-Verteilerelemente mit Kolbendetektor Typ N“**

- 4 - Verteilerelement
- 15 - Kolbendetektor

Änderungen vorbehalten

Arbeitsweise



6079b03

Abb. 5 Funktion des MC²-Verteilers

Bild 1

Der Einlassdurchgang ist stets mit allen Kolbenkammern verbunden, wobei immer nur ein Kolben für die Bewegung zur Verfügung steht. Wenn sich alle Kolben ganz rechts befinden, fließt der Schmierstoff vom Einlass an das rechte Ende des Kolbens 1.

Bild 2

Der Schmierstoffstrom bewegt den Kolben 1 von rechts nach links, wobei der Kolben 1 seine Fördermenge durch Verbindungskanäle an den Auslass 1 abgibt. Die Bewegung des Kolbens 1 führt den Schmierstoffstrom zur rechten Seite des Kolbens 2.

Bild 3

Der Schmierstoffstrom bewegt den Kolben 2 von rechts nach links, wobei der Kolben 2 seine Fördermenge durch Ventilöffnungen des Kolbens 1 und durch Auslass 2 abgibt. Die Bewegung des Kolbens 2 führt den Schmierstoffstrom zur rechten Seite des Kolbens 3.

Bild 4

Der Schmierstoffstrom bewegt den Kolben 3 von rechts nach links, wobei der Kolben 3 seine Fördermenge durch Ventilöffnungen des Kolbens 2 und durch Auslass 3 abgibt. Die Bewegung des Kolbens 3 führt den Schmierstoffstrom durch einen Verbindungskanal zur linken Seite von Kolben 1.

Der Schmierstoffstrom zur linken Seite des Kolbens startet den zweiten Halbzyklus, der den Kolben dann von links nach rechts bewegt, wobei durch die Auslässe 4, 5 und 6 des Verteilers Schmierstoff abgegeben wird.

Montage

Zusammenbau

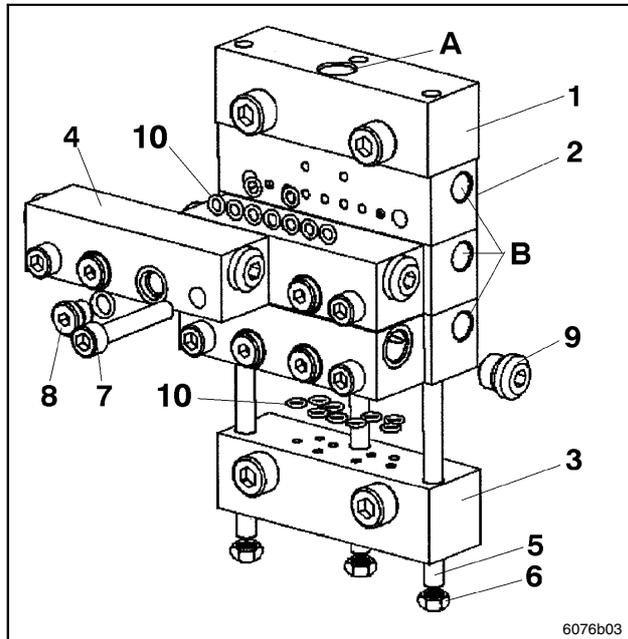


Abb. 6 Aufbau eines MC²-Verteilers

- 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 -Verschlusschraube
- 9 - Kolben-Verschlusschraube
- 10 - O-Ringe, jeweils neun Stück (Bestandteil von Pos. 1, 2 und 4)



WICHTIGER HINWEIS

Achten Sie am Einlassblock (1) sowie an den Basis- (2) und Verteilerelementen (4) auf die Vollständigkeit der eingelassenen O-Ringe (10).

- ➔ Schrauben Sie die Zugstangen in den Einlassblock bis sie an der Oberseite des Einlassblocks bündig abschließen
- ➔ Schieben Sie 3 bis 8 Basiselemente auf die Zugstangen



HINWEIS

Die mittlere der drei Befestigungsbohrungen in den Grundplattenelementen ist asymmetrisch angelegt. Dies dient zur Vermeidung einer Fehlmontage von Basiselementen und Endblock.

Diese Elemente lassen sich leichtgängig auf den drei Zugstangen aufreihen. Andernfalls ist zu prüfen, ob das betreffende Element gedreht werden muss.

Generell muss die Stirnseite der Basiselemente oder des Einlassblocks mit den Dichtungen (O-Ringen) zu den Enden der Zugstangen zeigen.

- ➔ Schieben Sie zuletzt den Endblock auf die Zugstangen
- ➔ Drehen Sie die Muttern unterhalb des Endblocks auf die Zugstangen, nicht festziehen
- ➔ Richten Sie die Elemente der Grundplatte auf einer ebenen Unterlage zueinander aus
- ➔ Ziehen Sie die Muttern fest ¹⁾
- ➔ Schrauben Sie die Verteilerelemente mit zwei Schrauben auf die Basiselemente
- ➔ Ziehen Sie die Schrauben fest ¹⁾
- ➔ Montieren Sie ggf. die Befestigungswinkel
- ➔ Bringen Sie die Grundplatte an einer geeigneten Stelle an
- ➔ Schließen Sie die Schmierleitungen an

¹⁾ Anzugs-Drehmomente siehe Kapitel „Technisch Daten“

Befestigungswinkel (optional)

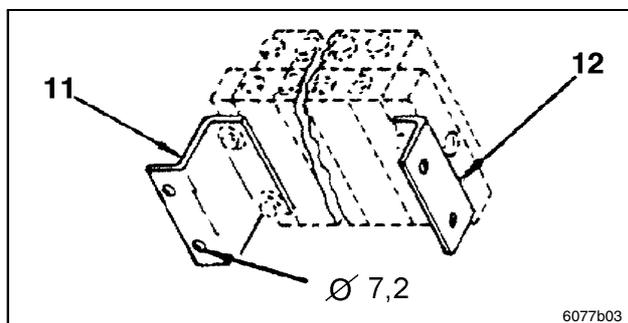


Abb. 7 Befestigung eines MC²-Verteilers

- 11 - Befestigungswinkel S
- 12 - Befestigungswinkel L

Zur Befestigung der Grundplatte stehen zwei Befestigungswinkel zur Auswahl (siehe Abb. 7), die am Einlass- und Endblock angebracht werden.

Technische Daten

Verteiler MC²

max. Betriebsdruck400 bar
 min. Betriebsdruck20 bar
 max. Differenzdruck
 zwischen zwei Auslässen 100 bar
 Dichtungsmaterial NBR
 Einlassanschluss (A) im Einlassblock 1/4 NPTF
 Auslassanschluss (B) re. & li. im Basiselement 1/8 NPTF
 Gewinde (Kolbenverschluss, Pos. 9) M 11 x 1
 Betriebstemperatur - 25° C bis 70°C
 Oberflächenschutz nach DIN 50961 Fe/ZnFe8F

Anzugs-Drehmomente

Mutter (Pos. 6) und Zugstange (Pos. 5) 8 Nm ±10%
 Verteilerelement-Befestigungsschraube (Pos. 7) . 8 Nm ±10%
 Verteilerelement -Verschlusschraube (Pos. 8) ... 8 Nm ±10%
 Überbrückungselement 8 Nm ±10%
 Kolben-Verschlusschraube (Pos. 9) 18 Nm -10%
 Kolbendetektor 15 Nm -10%
 Optische Funktionsanzeige CIP
 - Kontrollstift-Verschraubung (Pos. 13) 18 Nm -10%
 - Kontrollstiftgehäuse (Pos. 14) 10 Nm +10%

MC²-Abmessungen

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

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

Tab. 1 Abmessungen verschiedener MC²-Modelle (zu Abb. 8)

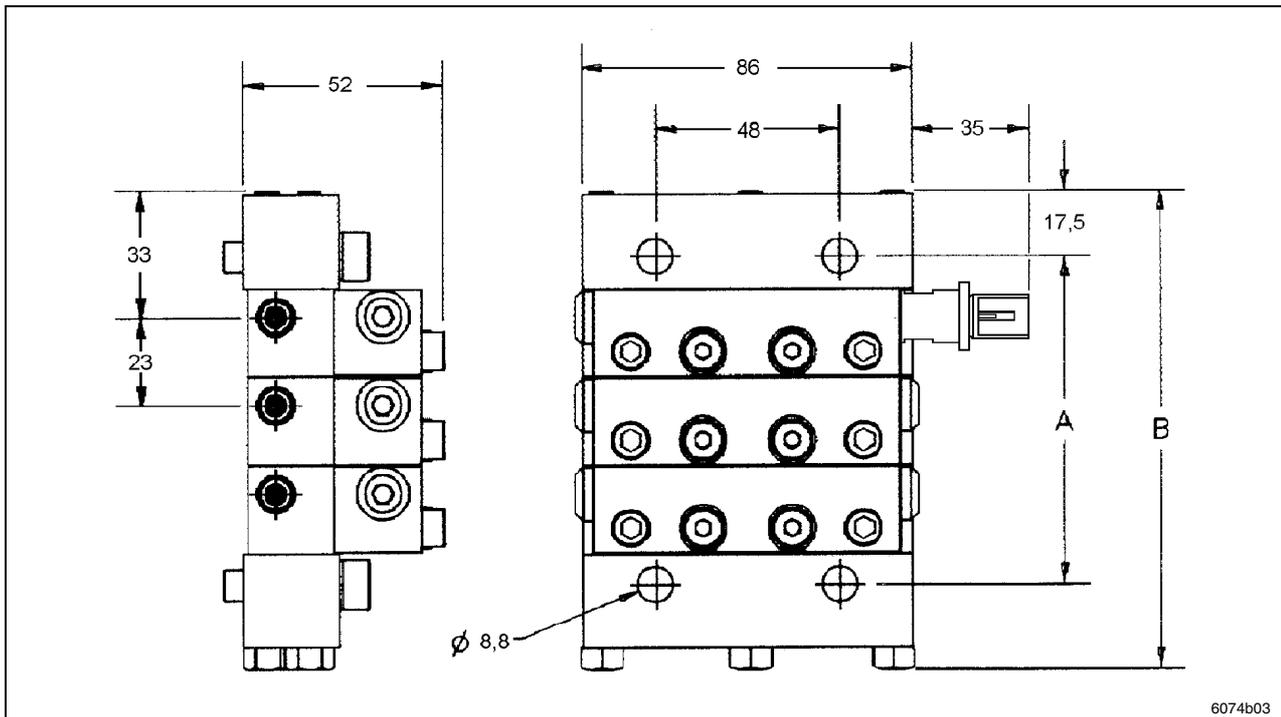


Abb. 8 MC²-Abmessungen

6074b03

Änderungen vorbehalten

Ersatzteilliste und Zubehör

Pos.	Beschreibung	Stck.	Sach-Nr.
B	Grundplatte	1	siehe Tab. 4
	Verschlusssschraube für Schmierstoffauslass	siehe Tab. 5	068645
10	O-Ringe für Pos. 1, 2, 4 und Bypass-Block	9	219-12222-1
4	Verteilerelemente (n) ¹⁾	3 - 8	siehe Tab. 3
	Bypass-Block ¹⁾		874000
7	Verteilerelement-Befestigungsschrauben ¹⁾	2 x n	201-14313-2

Pos.	Beschreibung	Stck.	Sach-Nr.
8	Ventilkörper-Verschlusssschrauben ¹⁾	2 x n	303-19916-1
	O-Ring für Verteilerelement-Verschlusssschraube ¹⁾	2 x n	219-14136-7
9	Kolben-Verschlusssschraube	2	303-19917-1
11	Befestigungswinkel L		360676
12	Befestigungswinkel S		360675
13	Kontrollstiftverschraubung	1	575-32461-1
14	Kontrollstiftgehäuse	1	475-70149-1

¹⁾ Je nach Stückzahl der Verteilerelemente verdoppelt sich die Anzahl der Schrauben um den Faktor 2

Tab. 2 Einzelteil-Sachnummern

MC²-Verteilerelemente, komplett (incl. O-Ring und Befestigungsschrauben)

Verteilerelemente Benennung	Sachnummern				Fördermengen in cm ³	
	S _(ingle)	T _(win)	S _(ingle) Typ K ²⁾	T _(win) Typ K ²⁾	S _(ingle) mit einem Auslass (B)	T _(win) mit zwei Auslässen (B)
MC ² -06	675-37616-1	675-37619-1	----	----	0,2	0,1
MC ² -09	675-37616-2	675-37619-2	----	----	0,3	0,15
MC ² -12	675-37616-3	675-37619-3	675-37617-1	675-37620-1	0,4	0,2
MC ² -18	675-37616-4	675-37619-4	675-37617-2	675-37620-2	0,6	0,3
MC ² -24	675-37616-5	675-37619-5	675-37617-3	675-37620-3	0,8	0,4

²⁾ Verteilerelemente Typ K besitzen eine optische Funktionsanzeige

Tab. 3 Verteilerelement-Sachnummern und -Fördermengen

MC²-Grundplatten (Übersicht der benötigten Einzelteile)

Grundplatten Benennung	Auslässe	Einlassblock (1)		Basiselemente (2)		Endblock (3)		Zugstangen		Muttern	
		Stk.	Sach-Nr.	Stk.	Sach-Nr.	Stk.	Sach-Nr.	Stk.	Sach-Nr.	Stk.	Sach-Nr.
MC ² -3	2 - 6	1	675-34157-2	3	675-34157-1	1	087956	3	236640	3	236554
MC ² -4	2 - 8	1	675-34157-2	4	675-34157-1	1	087956	3	236641	3	236554
MC ² -5	2 - 10	1	675-34157-2	5	675-34157-1	1	087956	3	236642	3	236554
MC ² -6	2 - 12	1	675-34157-2	6	675-34157-1	1	087956	3	236643	3	236554
MC ² -7	2 - 14	1	675-34157-2	7	675-34157-1	1	087956	3	236644	3	236554
MC ² -8	2 - 16	1	675-34157-2	8	675-34157-1	1	087956	3	236645	3	236554

Tab. 4 Grundplatten-Einzelteile

Anzahl der zusätzlich zu bestellenden Verschlusschrauben (Sach-Nr. 068645)

Option	Sach-Nr.	Anzahl der Verschlusschrauben
Bypass-Block	874000	2
Verteilerelement S _(ingle)	siehe Tab. 3	1
Überbrückungselement	087905	1

Tab. 5 Anzahl der Verschlusschrauben für Auslässe (B)



6001a02

HINWEIS

Das Verschließen von Schmierstoffauslässen in anderen Fällen führt zur Blockierung des Verteilers und setzt das MC²-Schmier-system außer Funktion.

Änderungen vorbehalten

Änderungen vorbehalten

Amerika:

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

Europa/Afrika:

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

Asien/Pazifik:

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

© Copyright 2002
Printed in Germany
Web site:
www.lincolnindustrial.com