

# Sprühschmierung, Kettenschmierung und Sonderschmiersysteme

Produktkatalog / 2. Auflage 2005



Produktivität ist das Wichtigste in der globalen Wirtschaft von heute. Eine geeignete Schmierung verlängert die verfügbare Betriebszeit und vereinfacht die Wartungsarbeiten.

## Unsere Erfahrung

Lincoln wurde im Jahre 1910 gegründet und ist seit langem Weltmarktführer für Zentralschmieranlagen und Schmierkomponenten. Unser umfangreiches Fachwissen und Know-how basiert auf unserer jahrzehntelangen Erfahrung in diesem Bereich. Als richtungsweisender Industriepionier werden wir auch zukünftig unseren Kunden die besten Systemlösungen in Bezug auf Qualität und Preisgestaltung bieten.



## Unser Service

Unsere Leistungen beinhalten Systemberatung und -entwicklung, die Planung von kundenspezifischen Systemen für alle Anwendungen, die Herstellung von Standardkomponenten wie z. B. Pumpen, Schmierstoffverteiler und Steuerungen, die Installation und Inbetriebnahme von Lincoln-Schmieranlagen vor Ort beim Kunden überall auf der Welt, Produktschulungen für Kunden sowie Wartung und Service weltweit.



## Unsere Qualität

Unser Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001, unser Fachwissen, die Qualität unserer Beratung und unsere Innovationskraft bieten unseren Kunden maßgeschneiderte, wirtschaftliche und intelligente Lösungen.



## Unser Produkt

Schmieranlagen werden zur Reduzierung von Reibung und Verschleiß benötigt, wodurch Wartungskosten gesenkt, die Produktivität gesteigert und größere Sicherheit, auch im Umweltbereich, gegeben werden.

## Unser

### Umweltmanagementsystem

Unser Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001 sowie nach EMAS ist ein weiterer Bestandteil unserer Unternehmensphilosophie und spiegelt die Zukunftsorientierung unseres Unternehmens wider.

## Unser Motto

Keep in motion –  
Bleiben Sie mit uns in Bewegung!

# Inhaltsverzeichnis

## Sprühschmierung, Kettenschmierung und Sonderschmiersysteme



### Schemazeichnung Sprühanlage 4 - 5

Schemazeichnung



### Pumpen SAF 6 - 7

Beispiel



### Sprühdüsen 8



### Zubehör 9 - 10

Zubehör, Montageplatten,  
Schmierstofffilter, Druckbegrenzungsventile



### EOS Öl-Einleitungsanlage 10 - 11



### Kontaktschmierung 12

### Quicklub-Pinselschmierung 13



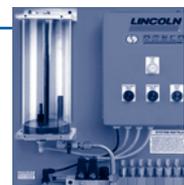
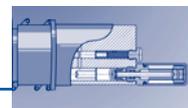
### Centro-Matic 14

### Magnetpumpe PMA 2 15 - 16



### ORSCO 17

### Kettenschmiergerät Cobra 18



### CRL 101 Spurkranzschmierung 19



### Ölumlaufanlage 20

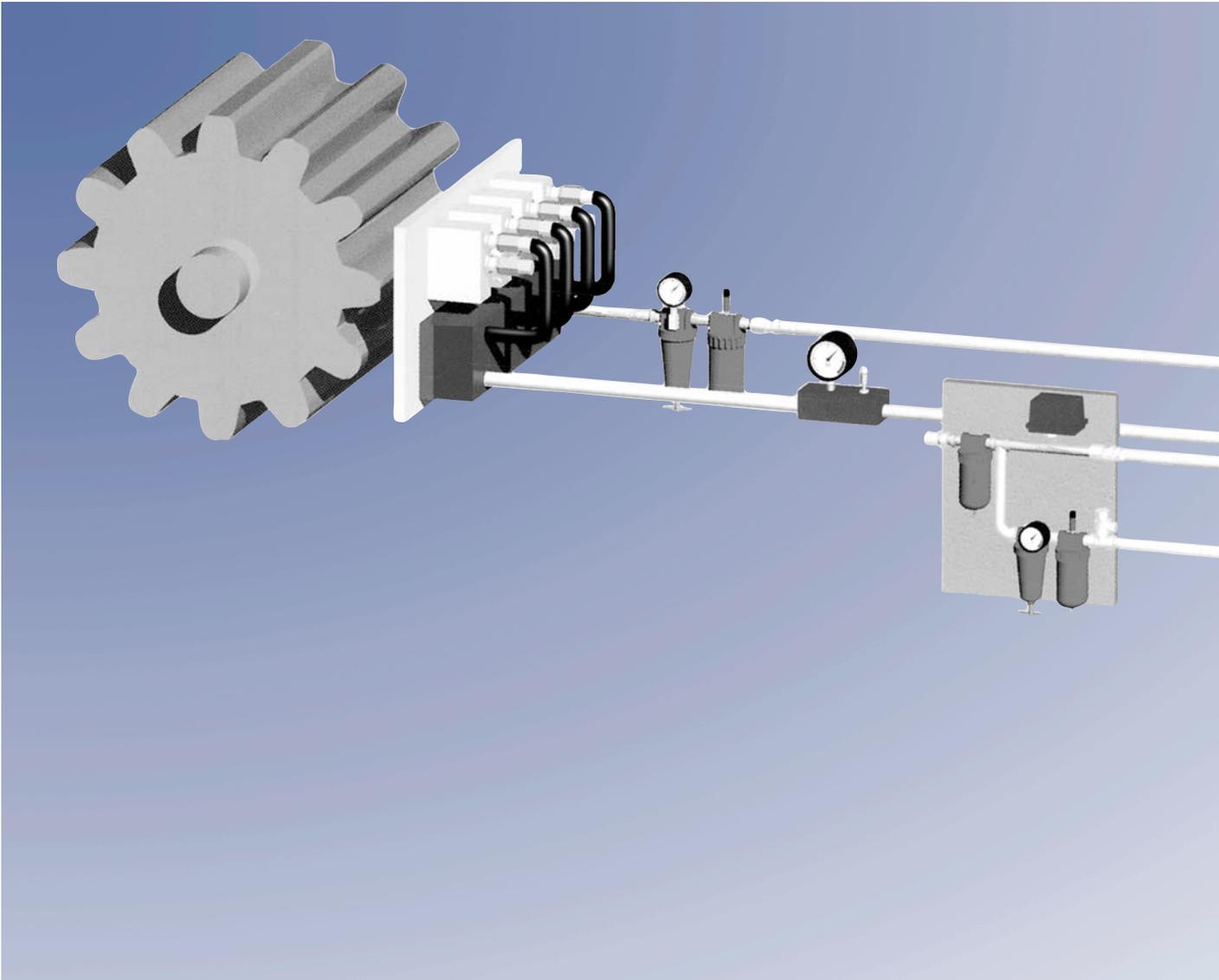


### Versorgungsanlagen 21

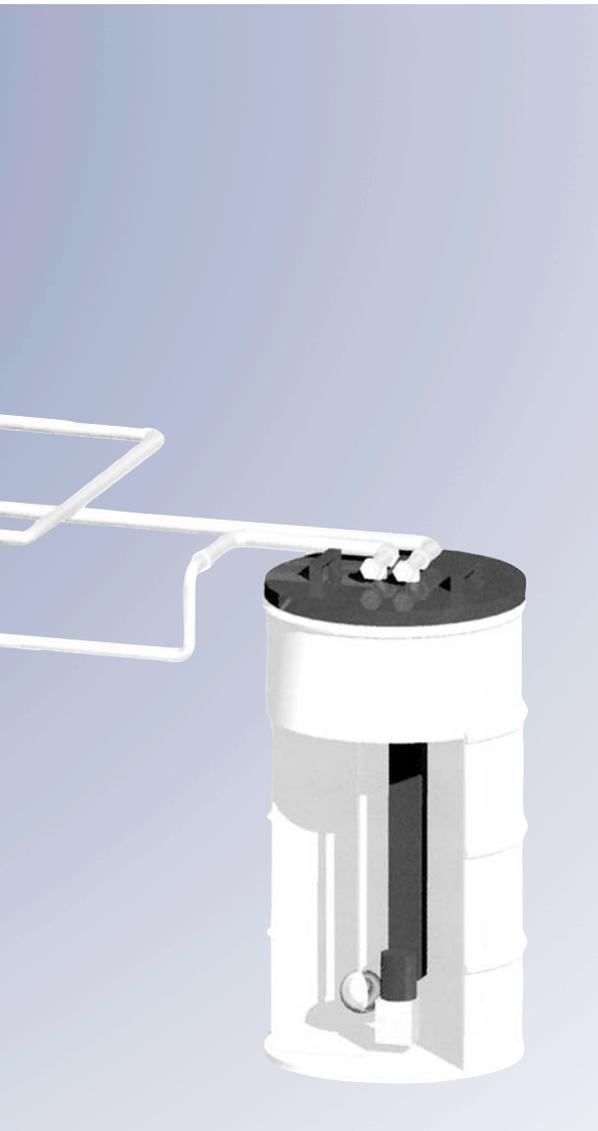
### Register 22

Sachnummer  
515-30955-1  
515-31224-1  
515-31225-1  
515-31252-2





Schemazeichnung Sprühanlage



### Anwendungen

- Ritzelschmierung
- Offene Zahntriebe

### Einsatzgebiete in der Industrie

Zementwerke, Papierindustrie

Sprühanlagen tragen den von einer Pumpe geförderten Schmierstoff mit Hilfe von Druckluft auf gegeneinander verschiebbare oder aufeinander abrollende Teile auf.

### Standardkomponenten

Pumpen

- Elektropumpe P215\*
- Pneumatische Pumpen SAF und Lubrigun
- Ejektoren (pneumatische Minipumpe)\*\*

### Düsen

- Breitstrahldüsen HSA

### Leistungsmerkmale

- Gesteuerte Düsen bieten eine gleichzeitige Überwachung von Luft- und Fettfluss. Sie steuern den Durchfluss von Sprühstoff und Druckluft vollautomatisch; d. h. beide Medien werden in der Düse gleichzeitig dosiert und deren Fließen überwacht.
- Hohe Wiederholgenauigkeit des Sprühbildes
- Steuerung der gesamten Luftzufuhr möglich – dadurch Reduzierung des Verbrauchs

\* siehe Mehrleitungs- und Progressivanlagen

\*\* Nicht in diesem Katalog enthalten – für Details wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Lincoln-Vertretung



SAF1-YL



Pumpe SAF mit Gestell und Abhebewinde  
(Fass vom Schmierstoffhersteller beizustellen)

Die pneumatischen Fasspumpen SAF1-YL mit einem Auslass und SAF2-YL mit zwei Auslässen sind speziell für die Förderung von Haftschmierstoffen (NLGI-Klassen 0 und 00) in Sprühanlagen ausgelegt.

Die Pumpen SAF werden direkt in 200-Liter-Fässer eingesetzt. Sie benötigen keine Folgekolben, dadurch ist eine Schmierstoffförderung auch dann möglich, wenn das Fass stark verbeult ist. Mit Hilfe eines Gestells mit Abhebewinde können die Fässer leicht ausgewechselt werden.

## Modelle

Sachnummer	Beschreibung	Anzahl der Auslässe	Fördermenge/Hub	Leermeldung
615-26392-3	SAF1-YN	1	1,1 cm <sup>3</sup>	nein
615-26393-4	SAF1-YL	1	1,1 cm <sup>3</sup>	ja
615-26394-3	SAF2-YN	2	2 x 1,1 cm <sup>3</sup>	nein
615-26395-4	SAF2-YL	2	2 x 1,1 cm <sup>3</sup>	ja

## Technische Daten

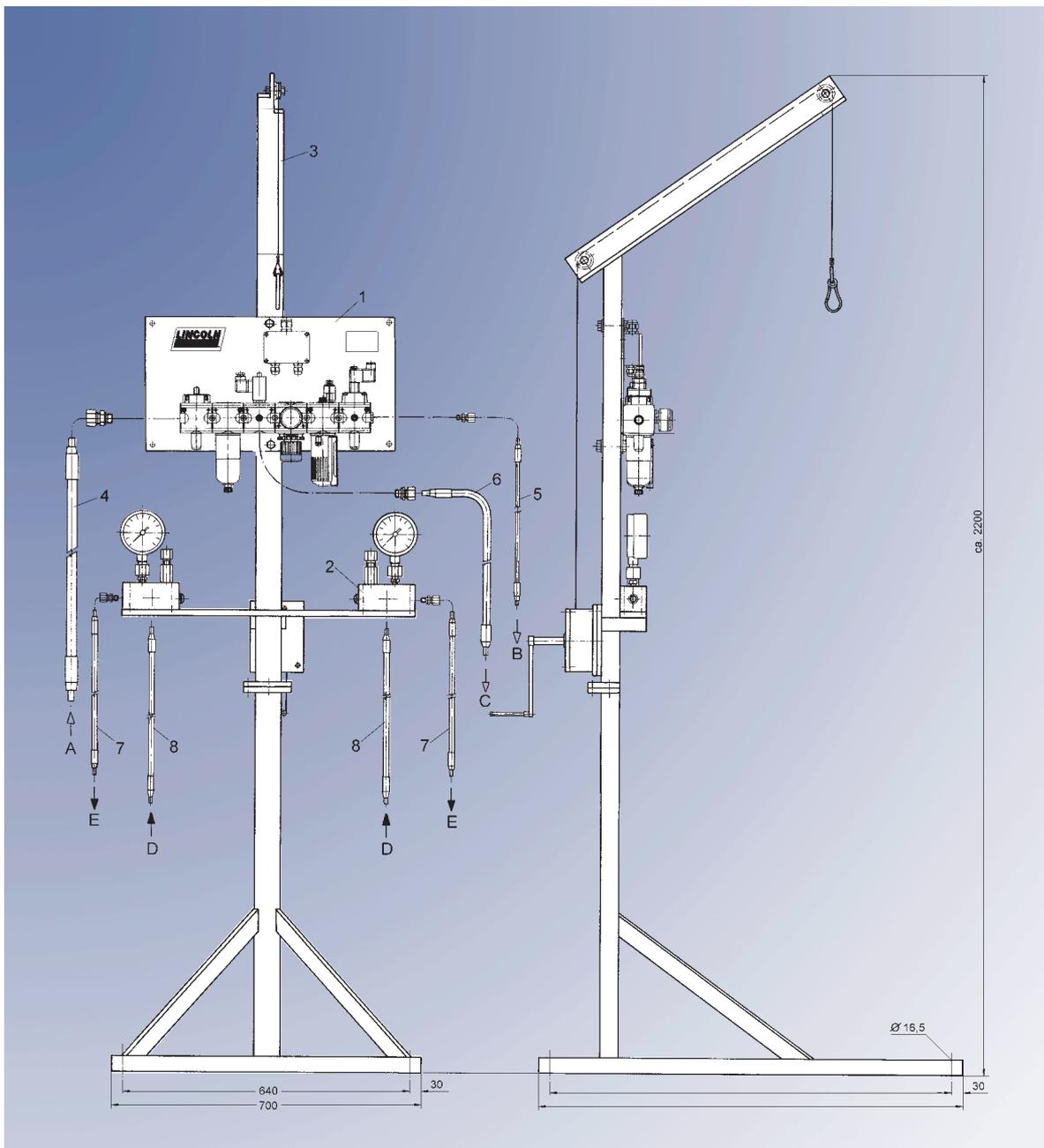
Max. Betriebsdruck	300 bar
Antriebsdruck	min. 4 bar max. 10 bar
Luftanschluss	1/4 NPT innen
Pneum. Antrieb, Übersetzung	40:1
Schalldruckpegel	< 70 dB(A)
Schmierstoffauslass	G 1/4 innen (BSPP)
Fasstyp	200-l-Deckelfässer nach DIN 6644
Abmessungen (L x B x H)	610 x 610 x 985 mm

Hinweis: Es ist ein 3/2-Wegmagnetventil erforderlich.

## Zubehör

Sachnummer	Beschreibung
615-26739-1	Gestell mit Abhebewinde für SAF1 (1-Ritzelantrieb) mit Luftwartungseinheit (FLR), Druckbegrenzungsventil, Luftschläuchen und Schmierstoffschläuchen
615-26740-1	Gestell mit Abhebewinde für SAF2 (2-Ritzelantrieb) mit Luftwartungseinheit (FLR), 2 Druckbegrenzungsventilen, Luftschläuchen und Schmierstoffschläuchen
515-30955-1	Druckbegrenzungsventil (120 bar) mit Manometer auf Anschlussblock montiert

# Beispiel: Gestell mit Abhebewinde für SAF2



Abmessungen (L x B x H): 950 x 700 x 2200 mm

## Beschreibung der Positionen

- A Druckluft vom Kompressor
- B Druckluft zur Pumpe
- C Druckluft zur Sprüheinheit
- D Schmierstoff von der Pumpe
- E Schmierstoff zur Sprüheinheit

## Beschreibung der Positionen

- 1 Wartungseinheit
- 2 Überdrucksicherung HSA-TD21
- 3 Gestell mit Abhebewinde
- 4 Niederdruckschlauch, DN 16 x 1040 mm mit Stutzen  $\varnothing$  20
- 5 Hochdruckschlauch, DN 6 x 1540 mm mit Stutzen  $\varnothing$  10
- 6 Niederdruckschlauch, DN 13 x 1040 mm mit Stutzen  $\varnothing$  15
- 7 Hochdruckschlauch, DN 8 x 1040 mm mit Stutzen  $\varnothing$  10
- 8 Hochdruckschlauch, DN 8 x 1540 mm mit Stutzen  $\varnothing$  10

Sprühdüsen von Lincoln sind speziell für das Versprühen von Haftschmierstoffen auf Ritzel und offene Antriebe ausgelegt. Die Düsen sind in verschiedenen Varianten erhältlich und decken damit eine Vielzahl von Anwendungen und funktionalen Eigenschaften ab. Die Düsen der Baureihe SDLKR sind die einzigen Düsen, die sowohl den Durchfluss von Luft als auch von Schmierstoff in der Düse überwachen können. Die preisgünstige Baureihe SD kann mit Hilfe eines Progressivverteilers elektrisch



HSA-TD2

überwacht werden, wobei die Luft über ein Luftmagnetventil gesteuert wird. Zur Erleichterung des Einbaus sind auch komplette Montageplatten erhältlich.



HSA-TD26

## Typenschlüssel und Sachnummern für Sprühdüsen

Art d. Montage	Ungesteuerte Düsen	Gesteuerte Düsen		
		ohne Schalter	mit Steuerventil und Endschalter (15-250 VAC)	u. Näherungsschalter (15-250 VAC)
Für Montageplatte	HSA-TD2 SD Sachnr. 615-25677-2	HSA-TD27 SDLMNR Sachnr. 615-27519-2	HSA-TD25 SDLMKR-ES Sachnr. 615-27518-2	HSA-TD26 SDLMKR-EN Sachnr. 615-27571-2
Einzelmontage der Düse (in Verbindung m. Halter)	HSA-TD2 SD Sachnr. 615-25677-2	HSA-TD30 SDLHNR-G Sachnr. 615-27583-2	HSA-TD28 SDLHKR-ESG Sachnr. 615-27585-2	HSA-TD29 SDLHKR-ENG Sachnr. 615-27586-2

## Technische Daten

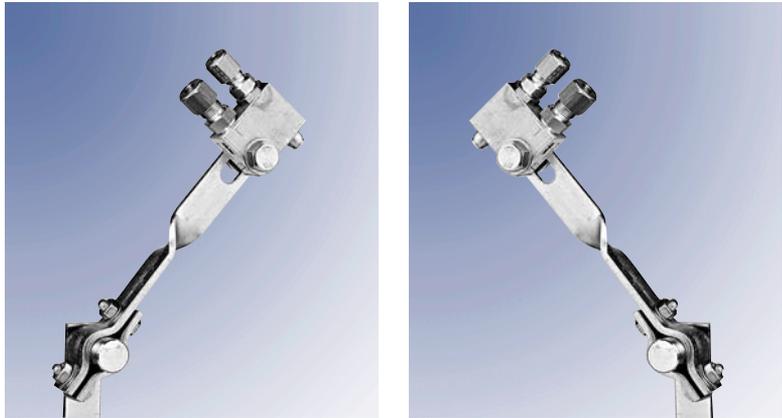
Schmierstofffördermenge	0,2 – 20 cm <sup>3</sup> pro Minute
Sprühflächenabdeckung	ca. 150 mm breit und 80 mm hoch
Montageabstand	150 – 200 mm von der Düse zum Auftragspunkt
Druckluft	ungesteuerte Düse: 3 bar, gesteuerte Düse: 6 bar
Luftverbrauch	ca. 200 NI/min bei ungesteuerter Düse ca. 40 NI/min bei gesteuerter Düse
Betriebsdruck (Schmierstoff)	max. 200 bar bei ungesteuerter Düse max. 120 bar bei gesteuerter Düse
Anschlüsse HSA-TD25, 26, 27	Luft: G 1/4 innen (BSPP) Schmierstoff: G 1/4 innen (BSPP) Gewinde: M 12
Anschlüsse HSA-TD2, 28, 29, 30	Luft: 8 mm Rohrleitung oder Schlauchstutzen Schmierstoff: 6 mm Rohrleitung oder Schlauchstutzen Gewinde: 8,5 mm Durchmesser

Hinweis: Lufteinlass ist mit "L" markiert, Schmierstoffeinlass mit "S".  
Anschlussdrehmoment für gesteuerte Düsen = 20 Nm, elektrisches Überwachungssignal = 20 ms.

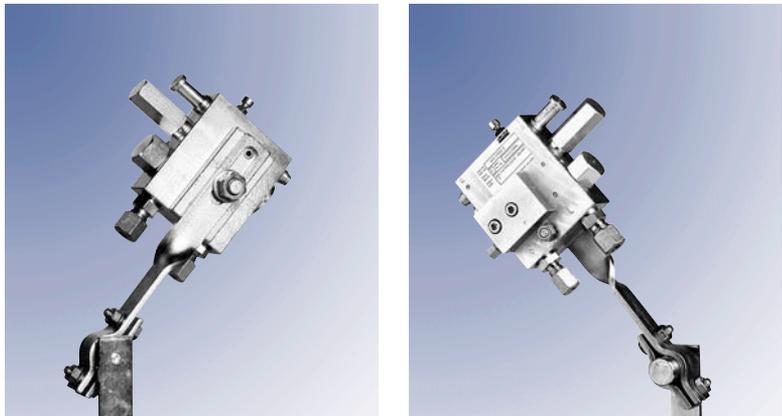
## Abmessungen

Modell	Höhe	Länge	Tiefe
Düse SD	50 mm	87 mm	20 mm
Düse SDLMKR-EN	110 mm	140 mm	45 mm
Düse SDLMKR-ES	110 mm	185 mm	45 mm
Düse SDLMNR	110 mm	140 mm	45 mm

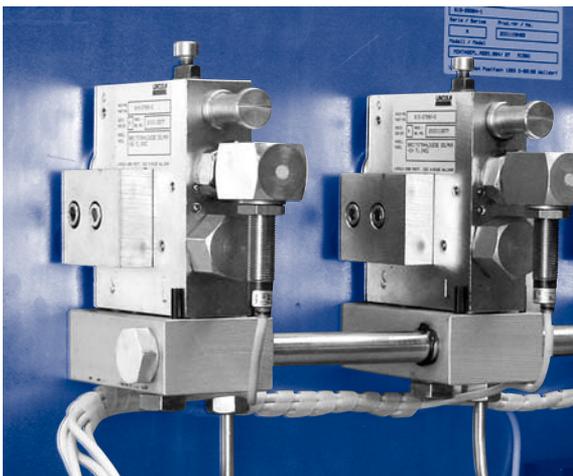
# Montage mit Halter, Zubehör, Montageplatten



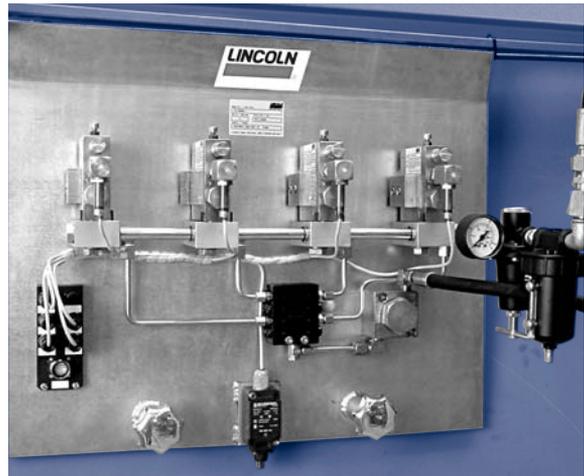
Montage mit Halter (Halter 515-31224-1) mit Düsen SD



Montage mit Halter (Halter 515-31225-1) mit Düsen SDLHNR-G



Montageplatten mit Düsen SDLMKR-EN



# Zubehör, Schmierstofffilter, Druckbegrenzungsventile



Druckluftverteiler für 3 Düsen



Schmierstofffiltereinheit



Druckbegrenzungsventil mit Manometer

## Modelle

Sachnummer	Beschreibung	
515-31224-1	Halter für Düsen SD	
515-31225-1	Halter für Düsen SDLH...	
615-25679-1	Druckluftverteiler für 2 Düsen	Lufteinlass: R 3/8 innen (BSPT), Luftauslässe für 8-mm-Rohr
615-25680-1	Druckluftverteiler für 3 Düsen	Lufteinlass: R 3/8 innen (BSPT), Luftauslässe für 8-mm-Rohr
615-25681-1	Druckluftverteiler für 4 Düsen	Lufteinlass: R 3/8 innen (BSPT), Luftauslässe für 8-mm-Rohr
628-25530-4	Schmierstofffiltereinheit mit Manometer und 120 bar Druckbegrenzungsventil	
515-31252-2	Druckbegrenzungsventil, 120 bar mit Manometer Gewindeanschlüsse: G1/4 innen (BSPP)	

## EOS Öl-Einleitungsanlage

EOS ist die zuverlässige und zudem kostengünstige Lösung für die Ölschmierung von Ketten. Das System ist eine direkt arbeitende, elektrisch angetriebene Einleitungs-Zentralschmieranlage. Es ist besonders geeignet für Maschinen mit Kettenantrieben und mit elektrischer Spannungsversorgung für 12/24 VDC, z. B. Landmaschinen (Ballenpressen). Eine typische Anwendung im Industriebereich sind Verpackungsmaschinen wie Palettierer.



Öl-Einleitungsanlage

Die EOS-Dosierelemente tragen eine genau vorgegebene Ölmenge zeitgesteuert über Bürsten auf die Ketten auf. Die Dosiermenge kann je nach Kettengröße und

-länge und nach Beanspruchungsgrad eingestellt werden. Unterschiedliche Dosierelemente mit 0,1; 0,3; 0,4 oder 0,5 cm<sup>3</sup> Fördermenge werden allen Anforderungen gerecht.

### Steuergerät für EOS

Für Maschinen ohne eigene Steuerung, z. B. Ballenpressen im Agrarbereich, bietet Lincoln jetzt ein Steuergerät 12/24 VDC. Die Arbeitszeit ist fest eingestellt und beträgt 4 sek. Die Pausenzeit ist von 1 Minute bis 100 Minuten einstellbar. Durch Verwendung des Steuergeräts ist ein nachträglicher Einbau des EOS-Ölschmier-systems möglich.

## Modelle

Sachnummer	Beschreibung	Motor
552-32404-1	Pumpe EOP-12	12 VDC
552-32405-1	Pumpe EOP-24	24 VDC
552-32397-1	Dosierelement EOE, kpl. 0,1 cm <sup>3</sup>	
552-32398-1	Dosierelement EOE, kpl. 0,3 cm <sup>3</sup>	
552-32399-1	Dosierelement EOE, kpl. 0,4 cm <sup>3</sup>	
552-32400-1	Dosierelement EOE, kpl. 0,5 cm <sup>3</sup>	
452-70235-1	Verteilerleiste, 2-fach	
452-70236-1	Verteilerleiste, 3-fach	
452-70237-1	Verteilerleiste, 4-fach	
307-19543-1	Konsole für Verteilerleisten	
112-35255-4	Rohr PA 12 HL 8,0 x 1,0 schwarz	
112-35255-3	Rohr PA 12 HL 4,0 x 0,65 schwarz	

## Technische Daten

Behältergröße	5 l	
Abmessungen (L x B x H)	180 x 205 x 302 mm	
Spannungsversorgung	12 oder 24 VDC	
Max. Stromabnahme	bei 12 VDC = 5 A / bei 24 VDC = 2,5 A	
Max. Betriebsdruck	ca. 4 bar	
Theor. Fördermenge bei 4 bar	0,5 l/min	
Zul. Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C	
Werkseitige Einstellungen*	max. Arbeitszeit 4 sec. in Verbindung mit der min. Pausenzeit 30 sec.	
Verwendbare Öle**	Mineralöle SAE 0W-40	
EMV	nach DIN VDE 879/2: 1999-03 und nach EN ISO 14982: 1998 Grenzwertklasse 3 (land- und forstwirtschaftliche Maschinen)	
Dosierelemente	<b>Farbring</b>	<b>Fördermenge/Impuls</b>
	weiß	0,1 cm <sup>3</sup>
	rot	0,3 cm <sup>3</sup>
	grün	0,4 cm <sup>3</sup>
	blau	0,5 cm <sup>3</sup>

*Hinweis: Klären Sie abweichende Einsatzbedingungen vor der Inbetriebnahme mit Lincoln ab.*

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

*\*\* Folgende Öle dürfen im ESILU-Oil-System nicht verwendet werden: Altöle, Getriebeöle, Glykolöle und Pflanzenöle*

## EOT-Steuergeräte 12/24 VDC

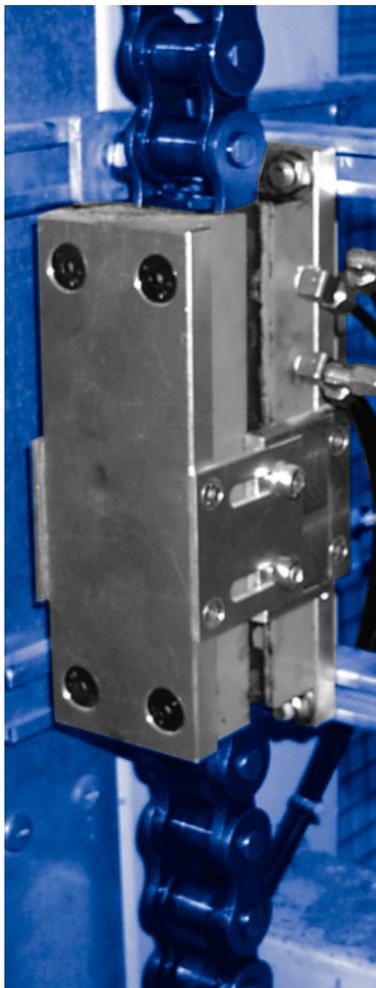
Sachnummer	Beschreibung
664-34135-3	Steuergerät 12 VDC
664-34135-4	Steuergerät 24 VDC

*Beschreibung siehe Technische Unterlagen*

## Technische Daten

Versorgungsspannung	
Toleranz	-15/+20 %
Stromverbrauch	max. 0,65 kW
Betriebstemperatur	-20 °C bis 60 °C

# Kontaktschmierung über Gleitschienen



Kontaktschmierung

Die Kontaktschmierung für Ketten besteht aus 2 Kunststoffschienen, zwischen denen die Kette läuft. Die Kunststoffschienen sind genau an die Größe und Form der Kette (Rollenkettens nach DIN 8187) angepasst. Die obere Gleitschiene besitzt Bohrungen, durch die der Kette Öl zugeführt wird. Das Öl verteilt sich auf der Länge der Schiene und kann in die Kette eindringen.

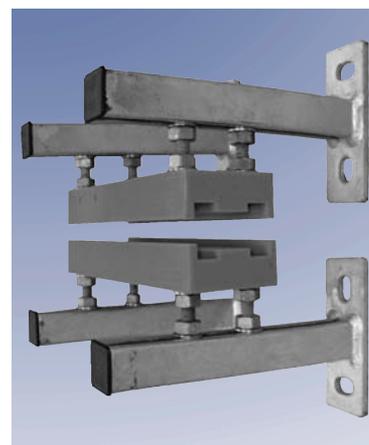
Durch dieses System ergeben sich entscheidende Vorteile. Die Ketten werden durch das Schmiersystem gleichzeitig gereinigt, geführt und kontinuierlich mit Schmierstoff versorgt. Die Kontaktschmierung hat eine lange Lebensdauer durch hoch verschleißfeste Kunststoffe. Sie ist besonders robust und unempfindlich gegen Verschmutzungen und Schläge.

## Anwendung

Die Kontaktschmierung ist für niedrige und hohe Kettengeschwindigkeiten (bis max. 40 m/min) geeignet. Alle Sorten von

Kettenschmierstoffen – von niedrigviskosem Öl bis Schmierfett – können verwendet werden. Für die Ölversorgung ist jede Lincoln-Zentralschmieranlage geeignet.

Eine Hauptanwendung für Kontaktschmierung sind Ketten in Palettentransportanlagen, wie sie beispielsweise in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie zum Einsatz kommen. Sie ist auch gut geeignet für Personen- und Lastenaufzüge sowie Rolltreppen und Elevatoren.



Schema Kontaktschmierung

## Auswahl von lieferbaren Gleitschienen für Einfach-Rollketten

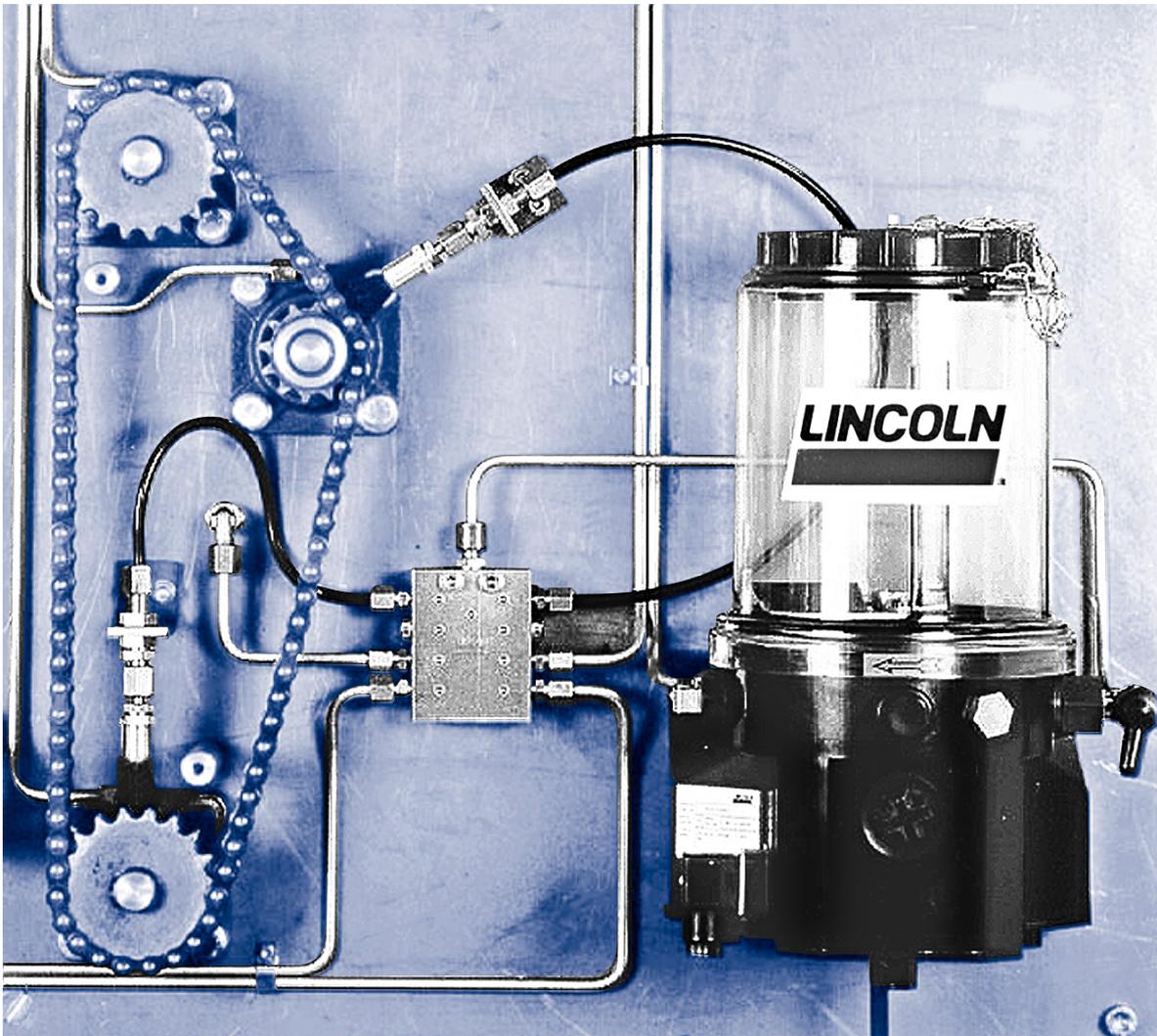
Kettengröße	DIN ISO Nr.	Ausführung	Bezeichnung	Sach-Nr.
3/4" x 7/16"	12 B-1	oben*	Gleitschiene kpl. 200 RK-1F 3/4 x 7/16 2S	526-32700-1
		unten**	Gleitschiene kpl. 200 RK-1F 3/4 x 7/16	526-32699-1
1" x 17 mm	16 B-1	oben*	Gleitschiene kpl. 200 RK-1F 1" x 17 mm 2S	526-32704-1
		unten**	Gleitschiene kpl. 200 RK-1F 1" x 17 mm	526-32703-1
1 1/4" x 3/4"	20 B-1	oben*	Gleitschiene kpl. 200 RK-1F 1 1/4 x 3/4 2S	526-32708-1
		unten**	Gleitschiene kpl. 200 RK-1F 1 1/4 x 3/4	526-32707-1
1 1/2" x 1"	24 B-1	oben*	Gleitschiene kpl. 200 RK-1F 1 1/2 x 1 2S	526-32706-1
		unten**	Gleitschiene kpl. 200 RK-1F 1 1/2 x 1	526-32705-1

## Auswahl von lieferbaren Gleitschienen für Zweifach-Rollketten

Kettengröße	DIN ISO Nr.	Ausführung	Bezeichnung	Sach-Nr.
3/4" x 7/16"	12 B-2	oben*	Gleitschiene kpl. 200 RK-2F 3/4 x 7/16 3S	526-32710-1
		unten**	Gleitschiene kpl. 200 RK-2F 3/4 x 7/16	526-32709-1
2 1/2" x 1 1/2"	40 B-2	oben*	Gleitschiene kpl. 200 RK-2F 2 1/2 x 1 1/2 3S	526-32714-1
		unten**	Gleitschiene kpl. 200 RK-2F 2 1/2 x 1 1/2	526-32713-1

\* mit Schmieranschlüssen M 6 x 1 (2S = 2 Schmieranschlüsse, 3S = 3 Schmieranschlüsse)

\*\* ohne Schmieranschlüsse



*Kettenschmierung*

**Die Lincoln-Pinselschmierung in Verbindung mit der Quicklub-Schmierstoffpumpe 203 ist eine günstige Variante zum Einstieg in die Kettenschmierung. Das Quicklub-Programm beinhaltet aber auch zahlreiche Erweiterungsmöglichkeiten. Es erfüllt so alle Erwartungen an ein komfortables, wartungsfreundliches und hochwertiges Schmiersystem.**

Durch die Pinselschmierung wird die gesamte Förderkette geschmiert; nicht nur die Verbindungsstellen der Kettenglieder. Die Pumpe fördert den Schmierstoff entweder direkt oder über einen Progressivverteiler zu den Pinseln. Diese tragen den Schmierstoff gleichmäßig auf die Kette auf. So lassen sich auch hoch viskose Kettenöle und -schmierstoffe bis NLGI-Klasse 2 einfach, preisgünstig und zuverlässig auftragen.

Die Schmierpumpe fördert den Schmierstoff entweder direkt oder über einen oder mehrere Progressivverteiler zu den Pinseln. Mit der Progressivanlage

lassen sich bis zu 100 Schmierstellen versorgen. Dabei können an langen Ketten mehrere Pinsel angeordnet sein, um eine ausreichende Schmierstoffversorgung sicherzustellen.

Die Schmierstoffpumpe 203 ist in Verbindung mit einer entsprechenden Steuerplatine und dafür ausgerüsteten Progressivverteiltern zu einem überwachbaren System erweiterbar. Als Option kann eine Leermeldung geliefert werden.

## Ölschmierung für langsam laufende Ketten

- Schmierung über Pinsel bei Kettengeschwindigkeit bis 6 m/min
- Kontaktfreie Schmierung durch Aufspritzen von Öl. Dabei ist die maximal zulässige Kettengeschwindigkeit abhängig von der Kettenteilung und der Anzahl von Schmierstoffverteiltern.

Centro-Matic ist ein Einleitungs-Zentralschmiersystem. Ein Anwendungsbereich des Centro-Matic Systems ist die Ölschmierung von Ketten. Das Centro-Matic-System arbeitet intermittierend im Wechsel von Druck und Druckentlastung. Eine Pumpe versorgt die angeschlossenen Verteiler zentral mit Öl.

Unter Druck (52–69 bar) gibt der Verteiler eine dosierte Ölmenge ab und die Dosierkammer des Verteilers wird befüllt. Nach Druckentlastung wird die voreingestellte Ölmenge vom Dosierkolben vor den Förderkolben verdrängt. Ein wesentlicher Bestandteil des Centro-Matic-Systems sind die Lincoln-Schmierstoffverteiler Typ „SL“. Diese Verteiler sind von außen stufenlos einstellbar und mit einer optischen Funktionsanzeige (Kontrollstift) ausgestattet. Zur Ölschmierung von Ketten werden vorwiegend Verteiler der Baureihe SL-43 und eine druckluftbetriebene Einhub-Ölpumpe als Zentralschmierpumpe eingesetzt.

## Systemvorteile

- Ab- und Zuschaltung einzelner Ketten-Schmiersysteme möglich.
- Genaue Dosierung, unabhängig von Ölviskosität und Fließwiderstand.
- Hoher Arbeitsdruck des Schmierstoffverteilers ermöglicht einen gezielten Ölausstoß
- Schmierung ohne Zusatz von Druckluft.



### Modell 83667 Einhub-Ölpumpe

Antrieb pneumatisch  
 Antriebsluftdruck 2,9 – 3,4 bar  
 Druckübersetzung 20 : 1  
 Fördervolumen 7,3 cm<sup>3</sup>  
 Behälter-Fassungsvermögen ~2L  
 Bauhöhe 470 mm

### Modell 82885 Einhub-Ölpumpe (o. Abb.)

wie vorstehend, jedoch Behälter-Fassungsvermögen ~ 0,59 L  
 Bauhöhe 470 mm

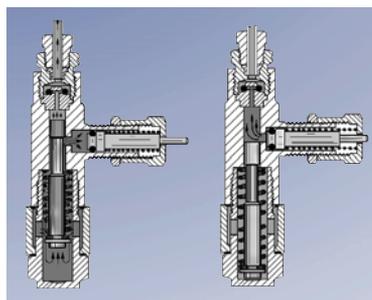
*Hinweis: Steuergerät und Druckminderer erforderlich.*

### Verteiler Baureihe SL-43

Dosierbereich von 0,016 – 0,131 cm<sup>3</sup>  
 Lieferbar als Baugruppe auf Verteilerleiste mit 1 bis 4 Schmierstoffverteiltern.



**Wir stellen Ihnen, den individuellen Anforderungen entsprechend, aus Einzelkomponenten eine komplette Centro-Matic-Kettenschmieranlage zusammen.**



# Magnetpumpe PMA 2 mit Spritzdüsen



Pumpe PMA 2

**Die Magnetpumpe PMA 2 wurde für die berührungslose Ölschmierung von Ketten konzipiert. Das Aufsprühen einer genau dosierten Ölmenge erfolgt ohne Luft (airless), während die Kette läuft, daher bildet sich kein Ölnebel. Der Schmierstoff kann aber auch durch Pinsel und Schmierstellen direkt eingespeist werden.**

Durch die hohe Taktfrequenz von maximal 5 Hertz können auch schnell laufende Ketten problemlos geschmiert werden. An die Pumpe können maximal 6 Düsen angeschlossen werden.

Zusätzlich zu den bisherigen Düsen ist eine neu entwickelte Doppeldüse mit zwei Auslässen lieferbar. Dadurch kann die Kapazität der Pumpe weiter erhöht werden. Die Dosierung ist wie beim Vorgängermodell 30 mm<sup>3</sup> oder 60 mm<sup>3</sup> Öl pro Schmierzyklus.

Ein neuer Magnet mit höherer Leistung und längerer Einschalt-dauer ermöglicht außerdem, dass die Pumpe auch unter extremen Bedingungen zuverlässig läuft.

Die Pumpe ist jetzt auch in einer neuen Variante mit Stromspannung 120 VAC lieferbar. Als Option ist eine elektrische Überwachung mit Näherungsschalter erhältlich.

Weiteres Zubehör sind ein 13-Liter- Behälter und ein 36-Liter- Behälter für Öl. Beide Behälter haben eine elektrische Leermeldung und eine große Einfüllöffnung mit Sieb.

## Systemvorteile und Eigenschaften

- Dosierung 30 mm<sup>3</sup> oder 60 mm<sup>3</sup> Öl pro Schmierzyklus
- Lieferbar in den Versionen 24 VDC, 230 VAC und 120 VAC
- Optional mit elektrischer Überwachung mit Näherungsschalter 1 bis 6 Auslässe
- Bis max. 5 Schmierzyklen pro Sekunde (systemabhängig)
- Airless-Sprühschmierung – Ölnebefrei

# Magnetpumpe PMA 2 mit Spritzdüsen



Spritzdüse



PMA 2 Pumpe

## Modelle mit einer Fördermenge von 60 mm<sup>3</sup> (Standardvarianten)

Sachnummer	Beschreibung	Anzahl der Auslässe	Versorgungsspannung	Näherungsschalter
651-40947-1	PMA 2-...-1-60-230AC	1	230 VAC	nein
651-40947-3	PMA 2-...-2-60-230AC	2		nein
651-40947-9	PMA 2-...-4-60-230AC	4		nein
651-40948-2	PMA 2-...-6-60-230AC	6		nein
651-40947-4	PMA 2-...-2-60-230AC-N	2		ja
651-40948-1	PMA 2-...-4-60-230AC-N	4		ja
651-40945-2	PMA 2-...-1-60-24DC	1	24 VDC	nein
651-40945-3	PMA 2-...-2-60-24DC	2		nein
651-40945-4	PMA 2-...-4-60-24DC	4		nein
651-40945-6	PMA 2-...-6-60-24DC	6		nein
651-40945-8	PMA 2-...-2-60-24DC-N	2		ja
651-40945-5	PMA 2-...-4-60-24DC-N	4		ja
651-40946-1	PMA 2-...-2-60-120AC	2	120 VAC	nein

## Modelle mit einer Fördermenge von 30 mm<sup>3</sup> (Standardvarianten)

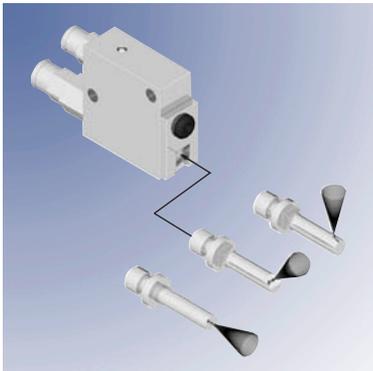
Sachnummer	Beschreibung	Anzahl der Auslässe	Versorgungsspannung	Näherungsschalter
651-40947-3	PMA 2-...-2-30-230AC	2	230 VAC	nein
651-40947-7	PMA 2-...-4-30-230AC	4	230 VAC	nein
651-40947-2	PMA 2-...-2-30-230AC-N	2	230 VAC	ja
651-40945-1	PMA 2-...-1-30-24DC	1	24 VDC	nein

## Zubehör

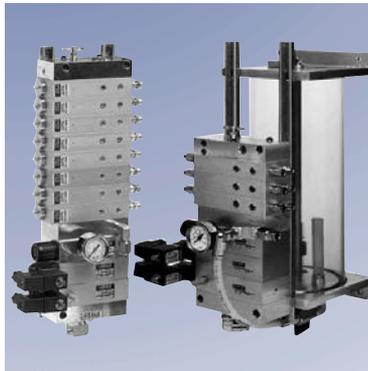
Sachnummer	Beschreibung
615-28660-3	Spritzdüse für Rohr 6 mm
615-29209-1	Doppeldüse, gerade für Rohr 6 mm
615-29301-1	Doppeldüse 90°, für Rohr 6 mm
651-28691-1	13-l-Kunststoffbehälter mit elektrischer Leermeldung (Schwimmerschalter)
651-28685-1	36-l-Kunststoffbehälter mit elektrischer Leermeldung (Schwimmerschalter)

# ORSCO

## Minimalmengen-Ölsprühsystem



Standard-Sprühdüsen



Pumpen-Baugruppe Typ VS, ohne Behälter  
Pumpen-Baugruppe Typ VSR, 4L Ölbehälter

### Ölsprühschmierung für extrem schnell laufende Ketten

ORSCO-Systeme werden zur Ölschmierung von langsam und schnell laufenden Ketten eingesetzt. Dieses Minimalmengen-Ölsprühsystem ist besonders geeignet für extrem schnell laufende Ketten oder bei kritischen Anwendungsfällen, z. B. bei denen eine Überschmierung und Verunreinigung der Produktionsgüter vermieden werden muss.

### Ölsprühsystem für Fertigungslinien

Ein weiterer großer Anwendungsbereich für ORSCO-Systeme ist das Beölen von Komponenten, z. B. Zylinder, Wellen etc. bei der Montage und das Schmieren von Werkzeugen bei der Metallverformung.

Öl und Druckluft zum Sprühen werden erst im Düsenkörper der Sprühdüse zusammengeführt. Die Druckluft dient lediglich als Medium zum Transport minimaler Ölmengen an die zu schmierende Stelle.

Jede Sprühdüse wird intermittierend (minimale Taktfrequenz 2 Hz) von einer pneumatischen Injektorpumpe separat mit einer dosierten Ölmenge (15 mm<sup>3</sup> oder 60 mm<sup>3</sup>) versorgt.

Je nach Ausführung der Injektorpumpe und Taktfrequenz, wird ein schwacher oder ein stärker mit Öl gesättigter Ölfilm appliziert.

### ORSCO-Sprühdüsen

Ein umfangreiches Düsensortiment in diversen Ausführungen ermöglicht den Einsatz von ORSCO-Sprühsystemen für die meisten Anwendungsfälle. Die abgebildeten Sprühdüsen Baureihe „SWN“ werden z. B. mit unterschiedlichen Sprühbildern zur Kettenschmierung eingesetzt. Weitere, ausführliche Informationen bitte bei Bedarf anfordern.

Anzahl und Ausführung der Injektorpumpen sind wahlweise Standard-System Typ 170 (siehe Abbildung) mit bis zu 16 Injektorpumpen bestückt, wahlweise 15 mm<sup>3</sup> oder 60 mm<sup>3</sup> pro Förderhub, lieferbar.

Ausstattung der Baugruppe ist aus ORSCO-Standardkomponenten individuell konfigurierbar.

Bitte anfragen.

Kundenspezifische Systeme Typ 200 und Typ 300 für Schmier-systeme mit mehr als 16 Injektor-



Sprühdüse Typ SWN „LP“, Anchl. seitlich  
Sprühdüse Typ SWN „L“, Anchl. hinten

### Pumpen-Kompaktbaureihe

Bei einer bereits vorhandenen SPS-Steuerung kann der Anwender in vielen Fällen unsere Standardbaugruppen verwenden. Diese können mit bis zu 8 Injektorpumpen, wahlweise 15 mm<sup>3</sup> oder 60 mm<sup>3</sup> pro Förderhub, ausgestattet werden.

Die Baugruppen sind wahlweise lieferbar ohne oder mit Komponenten, wie Luftventile, Druckminderer und Luft-Filter/-Regler etc. Wir konfigurieren nach Ihren Angaben eine für den spezifischen Anwendungsfall ausgelegte Pumpen-Baugruppe.

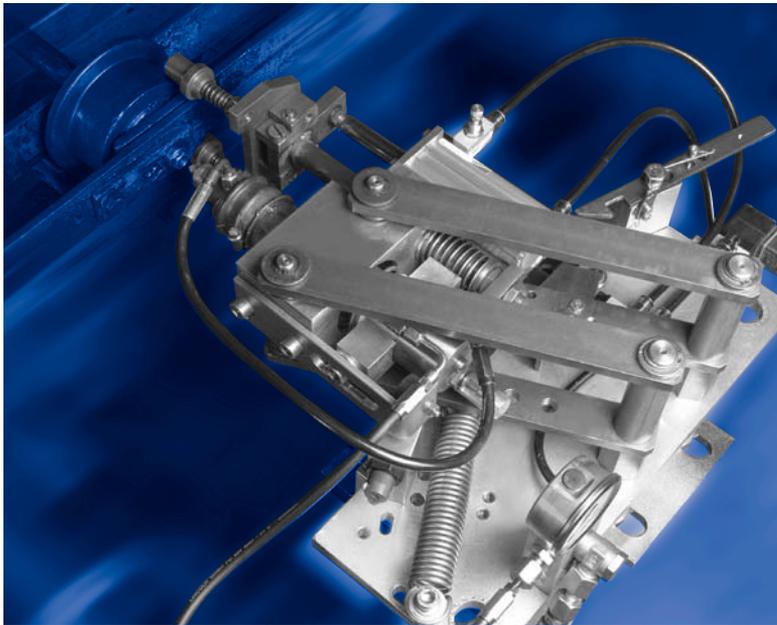
pumpen und/oder Steuerung nach individuellen Anforderungen oder mit zusätzlichen Überwachungsfunktionen. Fragen Sie bitte an. Anhand Ihrer Angaben können wir Ihnen eine Systemlösung ausarbeiten.

### Schmiersystem-Baugruppen

Diese Baugruppen sind komplett vormontierte Pumpensysteme inklusive Steuerung und bestehen aus Steuergerät, Druckluftventilen, Luftfilter, Ölbehälter und Injektorpumpen.



Standard-System Typ 170

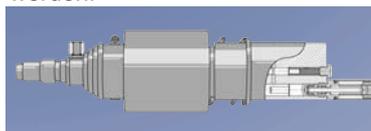


Cobra 1X

Die Weiterentwicklung Cobra 1X aus dem Lincoln-Programm für Kettenschmierung ist besonders für Ketten und Transportbänder geeignet. Geschmiert werden die innen liegenden Rollen und Bolzen der Kette. Als Schmierstoff können Fette bis NLGI-Klasse 2 oder Öle verwendet werden. Eine neue Antriebstechnik, eine Kombination aus pneumatischem und mechanischem Antrieb, sowie ein neuer Schmierkopf bringen zwei entscheidende Vorteile mit sich:

- Die Kette wird wesentlich geringer belastet.

- Ein hoher Schmierstoffdruck bis maximal 150 bar ist möglich. Der neu entwickelte Schmierkopf erlaubt eine genaue Dosierung von  $0,2 \text{ cm}^3$  bis  $2 \text{ cm}^3$  pro Schmierzyklus. Durch eine Regulierschraube wird die Dosierung stufenlos eingestellt. Die Funktion des Schmierkopfs kann durch die Bewegung eines Kontrollstiftes optisch überwacht werden.



Dosier- und Überwachungseinheit

## Systemeigenschaften

- Für Fette und Öle bis NLGI-Klasse 2
- Schmierfrequenz 1 Zyklus/sek.
- Fördermenge  $0,2 \text{ cm}^3$  bis  $2 \text{ cm}^3$  pro Hub
- Schmierstoffdruck max. 150 bar
- Für Kettengeschwindigkeiten bis 20 m/min
- Start/Stop handbetätigt, automatisch (elektropneumatisch) als Option
- Optische Überwachung über Kontrollstift
- Kein Schaltschrank erforderlich (bei Standardversion)

## Einsatzgebiete

Laufrollen von Hochleistungs- oder Portalförderanlagen in:

- Tagebau
- Eisen- und Stahlindustrie
- Zementindustrie
- Kraftfahrzeugindustrie
- Nahrungsmittelindustrie

Für besondere Einsatzfälle mit komplizierten Eingriffsbedingungen ist ein komplett pneumatisch gesteuertes Modell Cobra 501 lieferbar.

Cobra-Anlagen können je nach den Anforderungen und Wünschen des Kunden sehr unterschiedlich aufgebaut sein. Unsere Vertriebsingenieure arbeiten jederzeit gerne ein genau auf Ihre Anwendung zugeschnittenes System aus.

## Technische Daten

Max. Schmierfrequenz	1 Schmierimpulse/Sekunde
Max. Kettengeschwindigkeit	400 mm/s

### Folgende Informationen werden für ein Angebot für eine Cobra-Schmieranlage benötigt:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl der Ketten</li> <li>• Abstand zwischen den Ketten</li> <li>• Schwankungen des Schmierrippels – horizontal oder vertikal</li> <li>• Position der Kette an der Montagestelle der Cobra</li> <li>• Anzahl der Schmierstellen pro Kette</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist Vorwärts- und Rückwärtsbewegung der Kette möglich?</li> <li>• Kettengeschwindigkeit</li> <li>• Kettengliedlänge</li> <li>• Gesamtlänge der Kette/des Förderbandes</li> <li>• Betriebsart – Dauerbetrieb, Intervallbetrieb</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Art des Schmiernippels</li> <li>• Temperatur im Montagebereich</li> <li>• Eingangsluftdruck</li> <li>• Stromversorgung</li> <li>• Umgebungseinflüsse – Feuchtigkeit, aggressive Umgebung usw.</li> <li>• Schmierstofftyp</li> </ul> |
|--|---|--|

# CRL 101 – Automatische Spurkranzschmierung

Mit Hilfe des Lincoln Spurkranzschmiergerätes wird der Schmierstoff auf die rechte und die linke Flanke der Kranschiene gleichmäßig aufgetragen.

Die regelmäßige Schmierung der Schienen verlängert die Lebensdauer der Laufräder erheblich und vermindert auch den Verschleiß an den Schienen. Teure Reparaturkosten und Produktionsausfälle können dadurch verhindert werden.

**Die Lincoln-Spurkranzschmierung ist für alle Arten von Kränen geeignet, die ein Schienenprofil nach DIN 536 Teil 1 (Größe A 45 bis A 120) besitzen. Sie wird besonders bei Hafenkranen, Brückenkranen und Portalkranen eingesetzt.**

Die Schmierstoffversorgung der beiden Auftragerollen erfolgt durch eine Lincoln-Mehrleitungspumpe Typ 205 und einen nachgeschalteten Progressivverteiler Typ SSV6-K. Durch den Kontrollstift am Progressivverteiler ist eine optische Überwachung des Schmierstoffflusses gegeben. Da die Pumpe mit verschiedenen Übersetzungen und einem regulierbaren Pumpenelement lieferbar ist, kann die Fördermenge genau an den Bedarf angepasst werden.

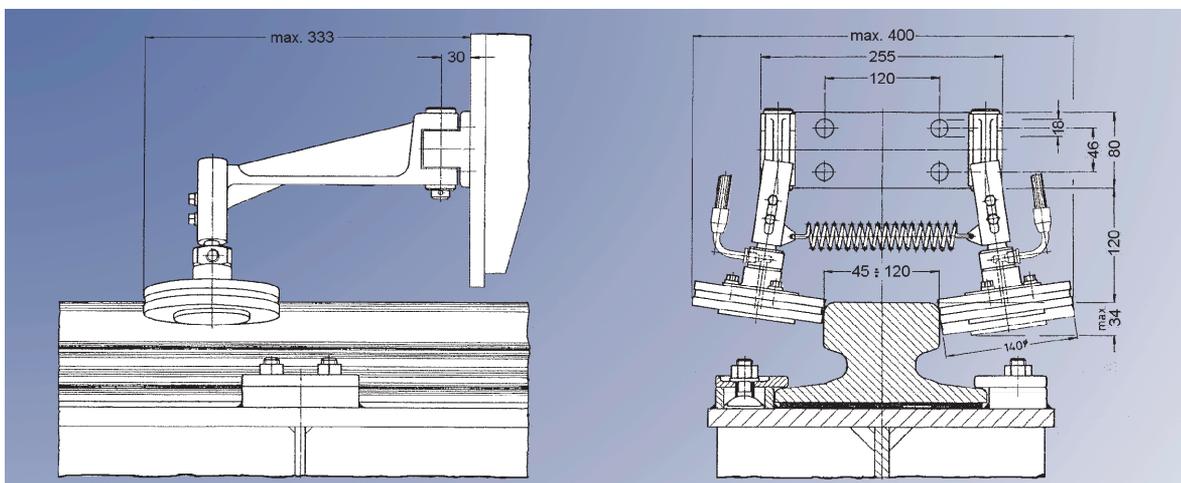


Spurkranzschmierung

Eine elektrische Steuerung der Pumpe ist dadurch in den meisten Fällen nicht erforderlich. Der Antrieb der Pumpe wird einfach parallel zum Antrieb des Kranlaufwerks geschaltet.

Der Schmierstoffbehälter der Pumpe ist in Größen von 4 Litern, 8 Litern und 30 Litern lieferbar (auf Wunsch mit elektrischer Leermeldung).

Die Pumpe kann auch biologisch abbaubare oder mit Feststoffen angereicherte Schmierstoffe fördern. Falls Sie Fragen zum Einsatz von Schmierstoffen haben, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.



Schema Spurkranzschmierung

## Einsatzgebiete

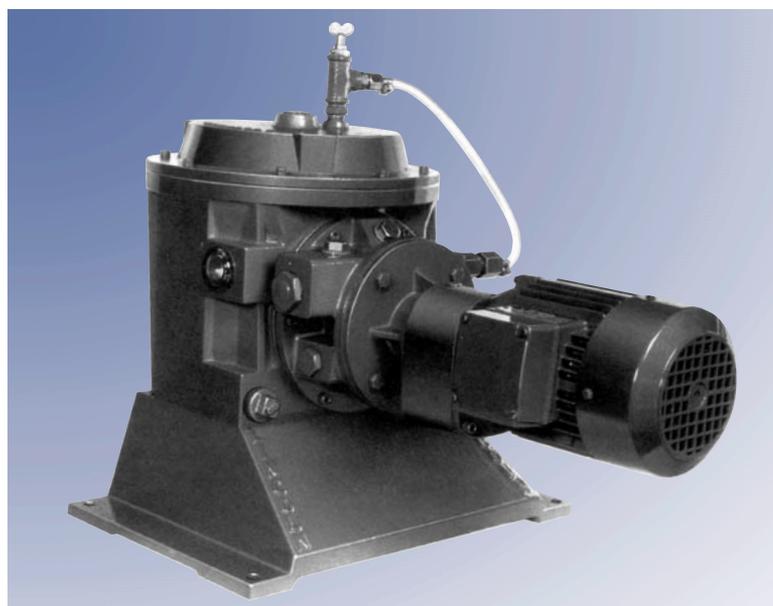
- Hydrostatische und hydrodynamische Lager-Anlaufschmierung für Großlagerungen (Zementöfen)

- Turbinen
- Stahlwerke
- Getriebe
- Papiermaschinen
- Kraftanlagen

Die Anlagen können in folgende Gruppen unterteilt werden:

- Ölversorgungsanlagen (hydraulisch)
- Schmierölversorgungsanlagen Sperrölsysteme (zur Aufrechterhaltung von Trennstellen – z.B. unterschiedliche Drücke oder Medien)
- Regulierungs-/Steuerungsölanlagen

Die Anlagen können je nach den Anforderungen und Wünschen des Kunden sehr unterschiedlich aufgebaut sein. Unsere Betriebsingenieure arbeiten jederzeit gerne



ZPU09 ein genau auf Ihre Anwendung zugeschnittenes System aus.

### Pumpe ZPU09/09A zur hydrostatischen Schmierung

Diese Hochdruck-Zentralschmierpumpe wurde speziell für die

Verwendung mit hydrostatischen Schmieranlagen entwickelt. Sie ist mit einem oder zwei Auslässen erhältlich und ist für Öle mit einer Viskosität von 20 – 460 mm<sup>2</sup>/s geeignet.

## Modelle

Sachnummer	Beschreibung	Anzahl der Auslässe	Motor
605-27545-1	ZPU09/08GT-380-415,420-480	1	Drehstromgetriebemotor, Mehrbereich 380–415/420–480 V
605-27546-1	ZPU09/08GT-500	1	Drehstromgetriebemotor, 500 V
605-27547-1	ZPU09A/08GT-380-415,420-480	2	Drehstromgetriebemotor, Mehrbereich 380–415/420–480 V
605-27548-1	ZPU09A/08GT-500	2	Drehstromgetriebemotor, 500 V
605-28960-1	ZPU09/08ST-380-415,420-480	1	Drehstromgetriebemotor, Mehrbereich 380–415/420–480 V separates Getriebe 20:1
605-28166-1	ZPU09/08GT-000	1	ohne Motor

## Technische Daten

	ZPU09	ZPU09 A
Anzahl der Auslässe	1	2
Schmierstofffördermenge	8 l/Stunde	2 x 4 l/Stunde
Max. Betriebsdruck	400 bar	
Antriebsdrehzahl	60 U/min	
Behälterinhalt	8 l	
Anschlussgewinde	Druckleitung G 3/8 innen (BSPP) Befüllleitung G 3/8 innen (BSPP)	



Großversorgungsanlagen

## Einsatzgebiete

- Großversorgungsanlagen
- Komplette Fabrikanlagen

Wir bieten zentrale Schmierstoffversorgungsanlagen für einen kompletten Fabrikbetrieb an, die von einem Ort aus weit verzweigte Anlagen mit Schmierstoff versorgen.

Pumpen an Großbehältern und – falls erforderlich – Druckverstärkerpumpen werden eingesetzt, um weit entfernte Pumpenstationen mit Schmierstoff aufzufüllen.

Die Verstärkerpumpen werden zu Hilfe genommen, wenn Schmierstoff über extrem lange Entfernungen gepumpt werden soll.

Die Schmierstoffversorgungsanlagen von Lincoln sind in den unterschiedlichsten Einsatzgebieten Garant für einen störungsfreien Betrieb.

# Register

## Sprühschmierung, Kettenschmierung und Sonderschmiersysteme



Sachnummer	Seite	Sachnummer	Seite	Sachnummer	Seite
112-35255-3	11	552-32399-1	11	651-28691-1	16
112-35255-4	11	552-32400-1	11	651-40945-1	16
307-19543-1	11	552-32404-1	11	651-40945-2	16
452-70235-1	11	552-32405-1	11	651-40945-3	16
452-70236-1	11	605-27545-1	20	651-40945-4	16
452-70237-1	11	605-27546-1	20	651-40945-5	16
515-30955-1	6	605-27547-1	20	651-40945-6	16
515-31224-1	10	605-27548-1	20	651-40945-8	16
515-31225-1	10	605-28166-1	20	651-40946-1	16
515-31252-2	10	605-28960-1	20	651-40947-1	16
526-32699-1	12	615-25679-1	10	651-40947-2	16
526-32700-1	12	615-25680-1	10	651-40947-3	16
526-32703-1	12	615-25681-1	10	651-40947-4	16
526-32704-1	12	615-26392-3	6	651-40947-7	16
526-32705-1	12	615-26393-4	6	651-40947-9	16
526-32706-1	12	615-26394-3	6	651-40948-1	16
526-32707-1	12	615-26395-4	6	651-40948-2	16
526-32708-1	12	615-26739-1	6	664-34135-3	11
526-32709-1	12	615-26740-1	6	664-34135-4	11
526-32710-1	12	615-28660-3	16	83667	14
526-32713-1	12	615-29209-1	16	82885	14
526-32714-1	12	615-29301-1	16		
552-32397-1	11	628-25530-4	10		
552-32398-1	11	651-28685-1	16		

# Information ist der Schlüssel zur Produktivität



Produktivität ist das Wichtigste in der globalen Wirtschaft von heute. Lincoln – führend in Wissen, Technologie und Service – hat den Schlüssel zum Erhalt Ihrer Produktivität.

Sie halten gerade den Katalog über „Sprühanlagen und Spezialsysteme“ in Ihren Händen. Weitere Lincoln-Kataloge, Broschüren, Bedienungsanleitungen und technische Informationen liegen bei Ihrer örtlichen Lincoln-Niederlassung, Ihrem Händler oder Vertriebsbüro oder bei Lincoln GmbH in Walldorf, Deutschland, für Sie bereit (Anschrift siehe letzte Seite).

Wenn Sie weitere Informationen wünschen, nehmen Sie Kontakt mit uns auf – per Telefon, Fax oder Mausclick. Unter [www.lincolnindustrial.de](http://www.lincolnindustrial.de) **KONTAKT** finden Sie Lincoln-Vertretungen weltweit.

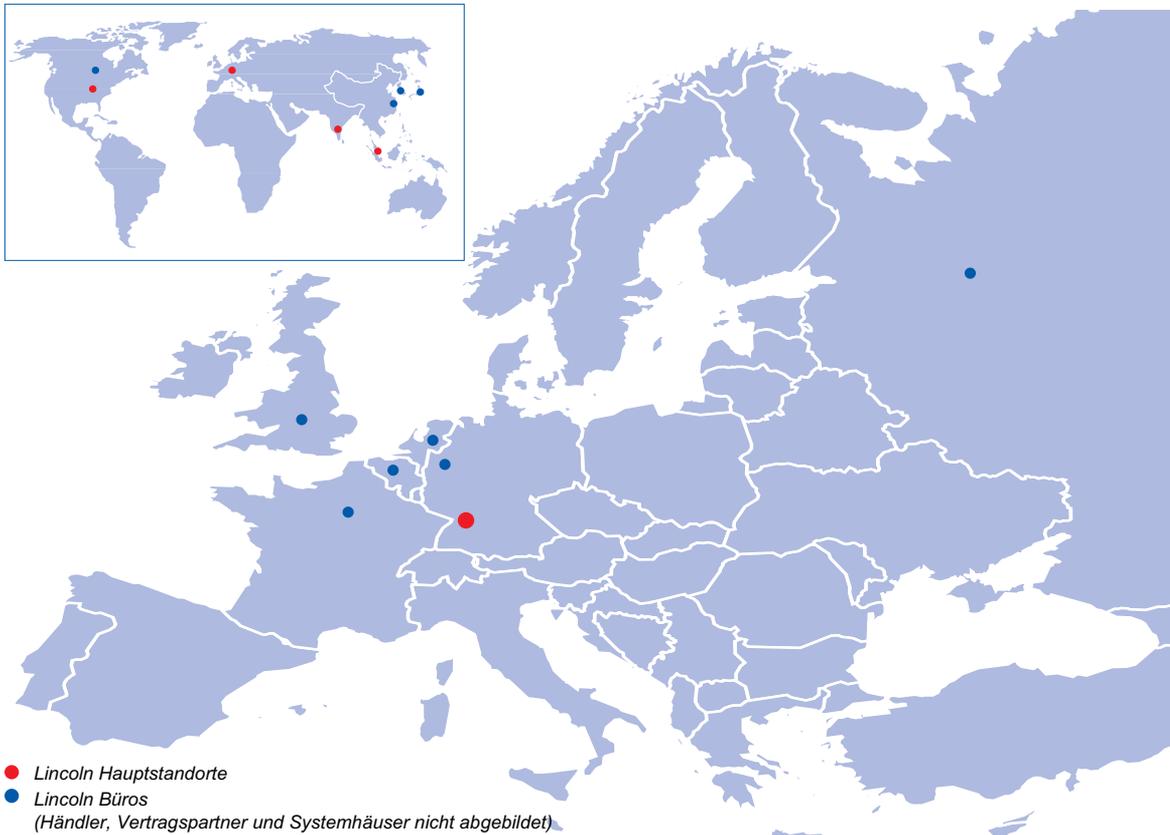
**Sie wissen: Information ist der Schlüssel zur Produktivität.**



# Lincolns weltweites Händler- und Servicenetz

## Das Beste in unserer Branche

Weltweit stehen Hunderte von Lincoln-Systemhäusern zu Ihrer Verfügung



● Lincoln Hauptstandorte  
● Lincoln Büros  
(Händler, Vertragspartner und Systemhäuser nicht abgebildet)

Welche Leistung auch gefragt ist – die Auswahl des Schmier-systems, die kundenspezifische Systeminstallation oder die Lieferung von Produkten erstklassiger Qualität – von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Lincoln-Standorte, -Vertretungen und -Vertragshändler werden Sie immer bestens beraten.

### Systembau-Händler

Unsere Systembau-Händler besitzen das in unserer Branche größte verfügbare Fachwissen. Sie planen Ihre Anlagen nach Maß mit genau der Kombination

an Lincoln-Komponenten, die Sie brauchen. Danach führen sie die Montage in Ihrem Werk mit erfahrenen Technikern durch oder arbeiten mit Ihrem Personal zusammen, damit auch alles richtig läuft. Alle Händler haben die gesamte Produktpalette an Pumpen, Verteilern, Überwachungsgeräten und Zubehör auf Lager und erfüllen mit ihrem Fachwissen über Produkte, Anlagen und Service unsere hohen Anforderungen. Wann und wo auch immer Sie unsere Fachleute brauchen, von St. Louis bis Singapur, Walldorf und weltweit stehen Lincolns erstklassige Systembau-Händler zu Ihrer Verfügung.

Hier erfahren Sie, wo sich die nächste Lincoln-Vertriebs- und Service-Niederlassung befindet:

### Amerika:

St. Louis, Missouri  
Telefon +1 314.679.4200  
Fax +1 800.424.5359  
[www.lincolnindustrial.com](http://www.lincolnindustrial.com)  
DistributorLocator

### Europa/Naher Osten/Afrika:

Walldorf, Deutschland  
Telefon + 49.6227.33.0  
Fax + 49.6227.33.259  
[www.lincolnindustrial.de](http://www.lincolnindustrial.de)  
KONTAKT

### Asien/Pazifik:

Singapur  
Telefon + 65 65880188

**G** ZENTRALSCHMIER-  
**GRAF** SYSTEME

[www.graf-zentralschmiersysteme.de](http://www.graf-zentralschmiersysteme.de)

**Alter Postweg 121  
48599 Gronau**

**Tel. (0 25 62) 2 40 03  
Fax (0 25 62) 2 26 09**



EMAS  
REGISTERED INFORMATION  
MANAGEMENT SYSTEM