

Technical News Bulletin

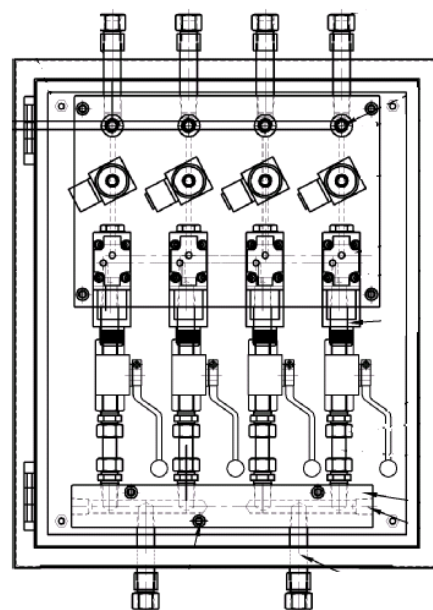
April 2012

FLEXLube

Einleitung

Mit der Einführung neuer Techniken für Formmaschinen erfordern korrekte Schmierung, Taktzeiten und Ölsorten besondere Aufmerksamkeit. Beim FLEXLube-System stellt ein Bindeglied zwischen einer Zentralstelle für das Schmiersystem und einem neuen Zonenkonzept dar. Das Zonenkonzept bietet unterschiedliche Schmierintervalle. Die Doppelölpumpe ermöglicht den Einsatz verschiedener Ölsorten, die den Anforderungen aller Arten von IS-Maschinen entsprechen.

Pumpe und Steuerung	Verteilerkästen
<p>Zwei Basispumpen mit Steuerung sind lieferbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einfachölpumpe 200-1891 • Doppelölpumpe 200-1901 	<p>Verteilerkästen sind mit zwei bis vier Zonen und mit einem Öleinlass oder zwei Öleinlässen erhältlich. Die nachstehende Abbildung zeigt den Verteilerkasten (Tür abgebaut) mit zwei Einlässen und zwei plus zwei Auslässen.</p>



Systembeschreibung

Das System besteht aus einer Pumpe mit Steuerung und einem Verteilerkasten oder Verteilerkästen.

Hauptkomponenten der Pumpe

- Ölbehälter
- Zahnradpumpe und Motor
- Druckbegrenzungsventil
- Entlüftungsventil (Zweistellungs-Vierwegeventil)
- Steuerung



Hauptkomponenten des Verteilerkastens

- Absperrventil
- Durch Magnetventil betätigtes Schieberventil
- Druckschalter
- Manometer

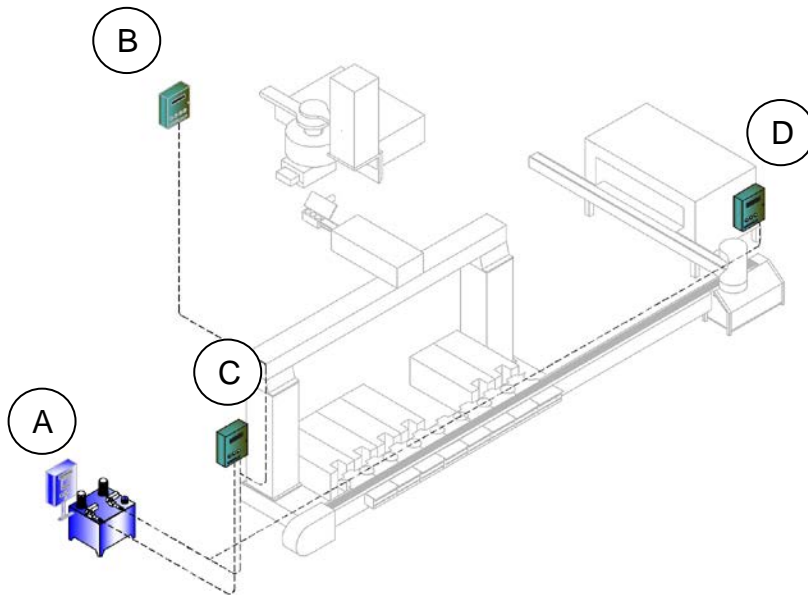


Funktionsprinzip

Der Systemdruck wird von einer konstant laufenden Zahnradpumpe erzeugt. Das unter Druck stehende Öl wird über ein Zweistellungs-Vierwegeventil (Entlüftungsventil) auf die Schmierdruckleitungen verteilt. Der Ölverteilerkasten übernimmt die Zonensteuerung und überwacht den Druck zu den einzelnen Schmieranschlüssen. Jeder Verteilerkasten kann zwei bis vier Zonen versorgen. Die Zonensteuerung erfolgt über die Ölpumpe mit Steuerung (Einfach- oder Doppelölpumpe).

Spezifikationen - Beispiele

Die nachstehende Abbildung zeigt die Anordnung eines typischen Maschinenlinien-Schmiersystems, das maximale Flexibilität bietet.



- | | |
|---|--------------------------|
| A | Pumpe und Steuerung |
| B | Zufuhrverteilung |
| C | Maschinenverteilung |
| D | Warentransportverteilung |

Im Idealfall werden die Verteilerkästen lokal an den Maschinen angebracht. Dies gewährleistet minimalen Druckverlust und sicheren Betrieb der Injektoren.

Empfohlene FlexLube-Installation für Emhart IS-Maschinen (Einzellinie)

Die Tabelle zeigt eine vollständige FlexLube-Installation mit empfohlenen Ölsorten und Schmierzyklen. Drei Verteilerkästen (Zufuhr, Maschine, Warentransport) befinden sich nahe bei der zu schmierenden Ausrüstung, sodass keine langen Rohrleitungen mit der Gefahr eines beträchtlichen Druckabfalls vorhanden sind. Hierdurch wird der korrekte Betrieb der Injektoren gewährleistet.

Hinweis

Die Intervalle werden für die Maschineninbetriebnahme empfohlen. Die Ölqualität und die Umgebungstemperaturen haben einen Einfluss auf die finale Taktung. Nach der Inbetriebnahme muss die

Taktung anhand von Erfahrungswerten so abgestimmt werden, dass sowohl die Komponenten ausreichend mit Öl versorgt als auch die Ölverluste minimiert werden.

AIS – IS-Maschine

Ausrüstung	Teilenummer	Schmieranschluss	Schmierintervall	Ölsorten
Pumpe und Steuerung, Doppelölpumpe	200-1901-8			
Verteilerkasten Zufuhr, drei Zonen, Einzelölpumpe	200-1895-2	Feeder Plunger	20	VG 220 Synthetiköl
		Drehrohr-Mechanismus	20	VG 220 Synthetic
		Scherenmechanismus	3	VG 220 Synthetiköl
AIS-Maschine Verteilung, 4 Zonen, zwei plus zwei	200-1905-4	Schmierung oberer Verteiler	30	VG 220 Synthetiköl
		Stationsrahmensmierung	30	VG 68 Mineralöl
oder	oder	Pegelmeechanismus	12 Pressen & Blasen 40 Blasen & Blasen	VG 68 Mineralöl
IS-Maschine Verteilung, 3 Zonen, zwei plus eins	200-1905-2		AIS Vorform- und Fertigformhalterung	20
Verteilerkasten Warentransport 4 Zonen, Einzelölpumpe	200-1895-3	Maschinenband	40	VG 220 Synthetiköl
		Umlenkecke	30	VG 220 Synthetiköl
		Querband	40	VG 220 Synthetiköl
		Kühlofenlader	30	VG 220 Synthetiköl

Weitere Konfigurationsbeispiele siehe Zeichnung 200-1906 oder FlexLube-Handbuch H33101

Verfügbarkeit / Anwendung

Die folgenden Systemkomponenten sind für die Installationsanforderungen erhältlich.

Einzelölpumpe mit Bedienfeld für bis zu zwölf Zonen	200-1891-8
Doppelölpumpe mit Bedienfeld für bis zu zwölf Zonen	200-1901-8
Verteilerkasten, zwei Zonen, Einzelölpumpe	200-1895-1
Verteilerkasten, drei Zonen, Einzelölpumpe	200-1895-2
Verteilerkasten, vier Zonen, Einzelölpumpe	200-1895-3
Verteilerkasten, zwei Zonen, Doppelölpumpe, eins plus eins	200-1905-1
Verteilerkasten, drei Zonen, Doppelölpumpe, eins plus zwei	200-1905-2
Verteilerkasten, vier Zonen, Doppelölpumpe, eins plus drei	200-1905-3
Verteilerkasten, vier Zonen, Doppelölpumpe, zwei plus zwei	200-1905-4

Hinweis

Die Rohrleitungen und die Kabel zwischen den einzelnen Pumpen und Verteilerkästen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Installationsanforderungen

Die Pumpen sind für einen Betrieb zwischen 5 °C und 45 °C ausgelegt.

Spannungsversorgung

400 VAC, 3 Phasen + neutral 50/60 Hz, 3 Ampere, Schutzerde

Änderungen an den Maschinenanschlüssen

Bei neu gefertigten Formmaschinenlinien empfiehlt sich die im Beispiel dargestellte Verteilung, da sie maximale Flexibilität bietet.

Bei vorhandenen Maschinenlinien, die umgebaut werden sollen, gelten einige Einschränkungen. Die obere Schmierung kann separat angeschlossen werden. Hierzu werden offene Leitungen abgebaut und so modifiziert, dass sich der erforderliche Einpunktanschluss ergibt. Bei Linien mit separatem Pegelmechanismus wenden Sie sich für Umrüstteile bitte an Emhart Glass.

Merkmale	Vorteile
Störungsfreie, motorgetriebene Zahnradpumpe	Weder Druckluftinstallation noch Wartung erforderlich
Zentrales Steuersystem	Alle Zoneneinstellungen erfolgen von einer Stelle aus.
Verteilung an der Maschine	Geringere Leitungsführung während der Installation
Eine Pumpe für mehrere Zonen	Niedrigere Installationskosten
Das Zonensystem ermöglicht individuelle Taktungen für Maschinenelemente.	Die Feinabstimmung für einzelne Elemente gewährleistet korrekte Schmierung und kann eine Senkung des Ölgesamtverbrauchs bewirken.