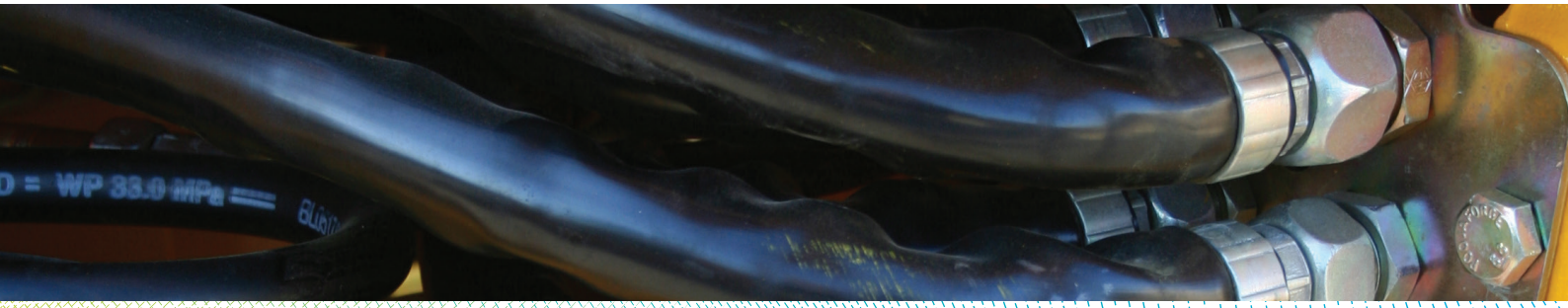
Mobil™

Performance by ExxonMobil

Sistemi di lubrificazione automatica con grasso

Come questi sistemi possono contribuire ad aumentare la vostra produttività



Energy lives here™

I sistemi di lubrificazione automatica offrono numerosi vantaggi

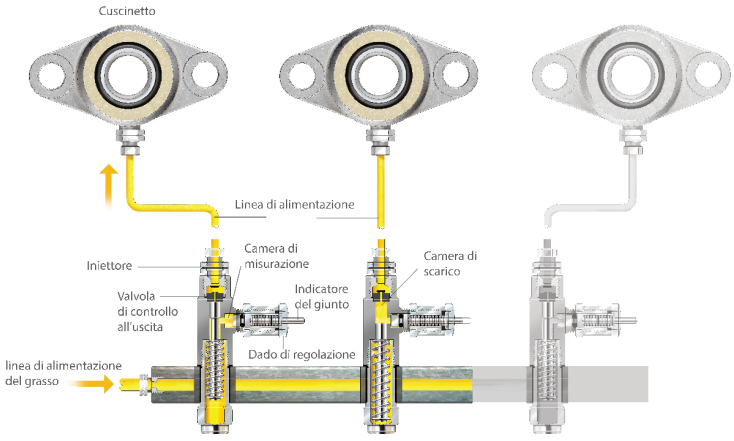
Oggi sempre più costruttori decidono di includere i distributori automatici di grasso all'interno dei loro impianti. Il motivo? Offrono una serie di importanti vantaggi:

- Il sistema può essere collegato direttamente al contenitore di grasso, riducendo così al minimo il rischio di contaminazione.
- Il grasso viene distribuito su tutti i punti di lubrificazione secondo gli intervalli e i dosaggi indicati.
- In caso di lubrificazione difettosa, il sistema può essere interconnesso con i processi di arresto del macchinario, evitando così i danni causati dalla carenza di lubrificazione.
- Il sistema aiuta a ridurre i tempi di fermo macchina e ad allungare la durata in servizio del macchinario, oltre a ridurre al tempo stesso i costi operativi evitando lubrificazioni eccessive.

Se non si dispone di questo tipo di sistema, il grasso deve essere applicato manualmente, direttamente dal contenitore di grasso o trasferendolo in un altro contenitore. Con questo metodo esiste il rischio di contaminare il grasso con polveri e particelle solide nel momento in cui viene esposto all'ambiente esterno. Questo tipo di contaminazione porta spesso alla comparsa di difetti prematuri dei componenti del macchinario, tra cui i cuscinetti a rulli.

Allo stesso modo, anche l'utilizzo di ingrassatori o cartucce può portare a episodi di contaminazione se, prima dell'uso, il raccordo non viene pulito in modo accurato. Una delle qualità principali dei grassi lubrificanti è proteggere gli elementi del macchinario dalla contaminazione esterna ma, questa capacità, può tramutarsi in uno svantaggio se il grasso viene contaminato a causa dell'uso improprio o inadeguato di apparecchiature e pratiche di rilubrificazione.
La sporcizia che si accumula all'interno è praticamente impossibile da rimuovere. Inoltre, nella lubrificazione manuale, in particolare se il numero dei punti di lubrificazione è elevato, sussiste sempre il rischio di non alimentare regolarmente i singoli punti o addirittura di dimenticarsene completamente.

Per tutti i rischi e i motivi appena menzionati, si raccomanda, se possibile, l'utilizzo di un sistema di distribuzione del grasso.
La decisione successiva: quale tipo di sistema scegliere per il vostro macchinario?



SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE CENTRALIZZATO

Sistemi di lubrificazione automatici con grasso

Sistemi di lubrificazione automatica

La selezione del sistema più adatto richiede un'attenta analisi delle proprie esigenze di lubrificazione. È necessario vagliare tutti i vantaggi e gli svantaggi dei sistemi a linea singola, a linea doppia, progressivi e multi-linea. Occorre tenere conto che con specifiche strutture è spesso possibile eliminare gli inconvenienti e ampliare i benefici descritti nelle tabelle sottostanti. Una volta identificato il sistema di lubrificazione automatica più adatto, il grasso deve essere scelto di conseguenza.

	Applicazione	Vantaggi	Svantaggi
Sistema di lubrificazione a linea singola Gli iniettori di lubrificante sono alimentati da una linea singola e ciascun iniettore serve un singolo punto di lubrificazione.	▪ Macchinari di piccole o medie dimensioni con basso consumo di lubrificante ▪ Veicoli commerciali con sistema di lubrificazione centralizzato	▪ Costi contenuti ▪ Facilità d'utilizzo ▪ Punti di lubrificazione indipendenti tra di loro ▪ Il dosaggio può variare da punto a punto	▪ Numero limitato di punti di lubrificazione, lunghezza della linea e pressione delle pompe ▪ Un dosaggio a singoli punti non può essere modificato durante il funzionamento ▪ Scarso controllo delle funzioni
Sistema di lubrificazione a doppia linea In un sistema di lubrificazione a doppia linea gli iniettori di lubrificante sono alimentati da due linee parallele, utilizzate alternativamente come linee di pressione e di sfiato. Mentre metà degli iniettori sono pressurizzati, l'altra metà vengono sfiatati. Quando i punti di lubrificazione vengono alimentati con un lubrificante, il sistema commuta le due linee.	▪ Sistemi di medie o grandi dimensioni con numerosi punti di lubrificazione, linee estese ed elevato consumo di lubrificante	▪ Lubrificazione affidabile per migliaia di punti di lubrificazione, linee estese e pompe ad alta pressione ▪ I dosaggi ai singoli punti possono essere modificati durante il funzionamento ▪ Controllo funzionamento semplice	▪ Elevati costi di investimento
Sistema di lubrificazione progressiva In un sistema di lubrificazione progressiva le valvole di dosaggio alimentate da una linea singola inviano il flusso di lubrificante agli iniettori in sequenza. Se una linea di iniettori è bloccata, tutte le altre linee connesse alla stessa valvola sono bloccate.	▪ Per macchinari di grandi dimensioni e gruppi di macchinari ▪ Veicoli commerciali con sistema di lubrificazione centralizzato	▪ Costi di investimento relativamente contenuti ▪ Facile da ampliare ▪ Controllo funzionamento semplice	▪ Alcune limitazioni nel numero di punti di lubrificazione, lunghezza della linea e pressione delle pompe ▪ Il dosaggio non può essere modificato ▪ Il blocco di un singolo punto di lubrificazione causa il fermo di tutti gli altri punti
Sistema di lubrificazione multi-linea Se una linea di iniettori è bloccata, le altre linee connesse alla stessa valvola non si bloccano.	▪ Macchinari singoli e gruppi di macchinari più piccoli ▪ Veicoli commerciali con sistema di lubrificazione centralizzato	▪ Costi contenuti ▪ Il dosaggio delle pompe può essere modificato durante il funzionamento ▪ Funzionamento costante delle pompe con dosaggio contenuto ed estremamente preciso ▪ Possibilità di connessione progressiva di più distributori a valle ▪ Il blocco di un singolo punto di lubrificazione non influisce sugli altri punti	▪ Numero limitato di punti di lubrificazione, lunghezza della linea e pressione delle pompe ▪ Il blocco dei punti di lubrificazione può portare le pompe ad un rischio di contropressione elevata

Sistemi di lubrificazione automatici con grasso

Selezione dei grassi per i sistemi di lubrificazione automatica

Oltre alle esigenze specifiche di lubrificazione, se il grasso viene alimentato attraverso sistemi di lubrificazione automatica (sistemi di distribuzione), occorre prendere in analisi altri fattori:

- In linea generale, al fine di assicurare un afflusso corretto e sufficiente di grasso, è possibile ridurre di 1 la classe di consistenza indicata dal National Lubricating Grease Institute (NLGI).
- È estremamente importante che la consistenza del grasso presente nel serbatoio di stoccaggio a temperatura ambiente sia adeguata per evitare il funzionamento a secco della pompa.
- Per i sistemi di lubrificazione automatici con lunghe linee di alimentazione, è necessario conoscere il comportamento reologico del grasso. Ciò consente di calcolare la pressione della pompa richiesta per assicurare la corretta alimentazione del grasso su tutti i punti di lubrificazione. Nel calcolo devono essere tenuti in considerazione diversi parametri quali la temperatura minima di esercizio per il sistema, la lunghezza del sistema e i diametri dei tubi interni.
- La caduta di pressione spesso corrisponde al segnale di controllo per gli intervalli di lubrificazione all'interno di una linea del sistema di lubrificazione centralizzato. È importante conoscere come si comportano i grassi in fase di rilassamento.
- Nei sistemi di lubrificazione automatici a lunghe linee e con numerosi punti di lubrificazione, deve essere usato un grasso stabile. Una separazione visibile dell'olio non è accettabile nemmeno nel serbatoio. Sottoposto a pressione nelle tubazioni, a elevata sollecitazione tangenziale e, in alcuni casi, a variazioni di temperatura, il grasso non deve presentare un eccessivo spurgo (separazione di olio e addensante). Nelle lunghe linee dei nastri trasportatori, il tempo di riposo di un grasso può arrivare a superare un anno sotto pressione elevata ed ad un eventuale surriscaldamento parziale.

L'utilizzo di sistemi di lubrificazione automatici aiuta ad allungare la durata in servizio dei componenti dei macchinari, a ridurre i tempi di fermo macchina, i costi di esercizio e, inoltre, a minimizzare il rischio di contaminazione. ExxonMobil offre una vasta gamma di grassi industriali di alta qualità per facilitare la selezione del grasso più adatto al vostro sistema di lubrificazione automatica.

Per ulteriori informazioni sui lubrificanti industriali ed i servizi a marchio Mobil, vi invitiamo a contattare il vostro referente di zona (DBC) oppure a visitare il sito mobilindustrial.it.

© 2017 Exxon Mobil Corporation. Tutti i diritti riservati. Salvo diversamente specificato, tutti i marchi utilizzati nel presente documento sono marchi o marchi registrati di Exxon Mobil Corporation o di una delle società da questa direttamente o indirettamente possedute o controllate.