

# Filtri e lubrificazione efficienti



**I sistemi di filtrazione integrata eliminano le perdite e migliorano le prestazioni.**

La domanda sempre crescente di mezzi e attrezzature industriali di dimensioni ridotte, più produttivi e dal migliore rapporto qualità/prezzo ha avuto come conseguenza il fatto che i fornitori hanno subito pressioni per sviluppare soluzioni di filtrazione idraulica più compatte e dai costi minori. In risposta a questo, Parker Hannifin, azienda specializzata nelle tecnologie del movimento e del controllo, ha sviluppato una nuova generazione di filtri ad avvitamento che soddisfano entrambe queste esigenze e al contempo aumentano le prestazioni del sistema. I filtri per linee di ritorno svolgo-

no un ruolo essenziale nel funzionamento dei mezzi industriali.

Oltre a rimuovere la contaminazione generata dal sistema idraulico stesso, rimuovono anche efficacemente gli agenti contaminanti entrati nel sistema dall'esterno del veicolo (attraverso le guarnizioni del cilindro o dell'albero, per esempio), e impediscono alla contaminazione di entrare nel serbatoio.

Progettata da Parker Hannifin per risparmiare spazio e migliorare le prestazioni, l'ultima tecnologia di filtri per linee di ritorno da utilizzare nei serbatoi in plastica nelle macchine mobili offre soluzioni innovative.

Come migliorare la lubrificazione, l'attenzione per l'ambiente e risparmiare



**I filtri PT consentono una diminuzione del 50% dei potenziali punti di perdita rispetto al design convenzionale.**

## Analisi e soluzioni

Si sta facendo un utilizzo sempre maggiore dei serbatoi in plastica nelle applicazioni mobili. Questo può complicare il raggiungimento di una tenuta efficace con componenti quali filtri per linee di ritorno montati sopra il serbatoio, in quanto il materiale costituito da copolimeri è più flessibile del metallo. I cambiamenti di temperatura e di pressione possono altresì provocare una deformazione del materiale dei serbatoi in plastica. Inoltre, le perdite potenziali di olio possono costituire un grave problema, con l'introduzione di regolamentazioni ambientali più severe e i costi per le operazioni di pulizia in vertiginosa ascesa per gli utenti finali.

Vi è ora una tendenza a ridurre il volume totale del serbatoio, tagliando i costi iniziali attraverso la riduzione della quantità di olio nel sistema. Tuttavia questa procedura potenzialmente può danneggiare l'olio utilizzato (in particolare in un sistema su cui è integrato un serbatoio in plastica, in cui l'olio si raffredda più lentamente), poiché la sua temperatura di esercizio supera i valori raccomandati. Un'altra funzione del serbatoio è quella di disareare il fluido idraulico. Con un volume ridotto di olio nel serbatoio, il tempo a disposizione per l'eliminazione dell'aria dal fluido idraulico diminuisce. Normalmente l'aria rende il fluido idraulico più comprimibile, riducendo in tal modo l'efficienza complessiva del sistema, in quanto è necessaria più energia per mantenere il rendimento. Il livello di controllabilità del sistema è ridotto, in

quanto aumenta il volume di aria nel sistema. Per esempio, i bracci mobili ad azionamento idraulico possono produrre movimenti indesiderati, in quanto l'olio diventa più comprimibile. Analogamente, le pompe idrauliche sono generalmente influenzate dall'aria eccessiva nel fluido idraulico, e riducono la durata di vita del sistema a causa della cavitazione.

## Filtrazione integrata

Una soluzione di filtro idraulico integrato può risolvere molti di questi problemi. Poiché lo spazio sopra il serbatoio normalmente è limitato, spesso coperto da carrozzeria modellata o gruppi valvole, alloggiare il filtro per linea di ritorno nel serbatoio idraulico consente di abbassare il

gruppo valvole o la carrozzeria, rendendo l'unità più compatta. Questo design innovativo del filtro può anche contribuire ad aumentare il volume interno del serbatoio entro i limiti dello stesso ingombro di spazio esterno.

Un esempio di questa nuova tecnologia è il filtro Parker PT Screw-in, che fornisce una soluzione compatta per sistemi più piccoli. Questo filtro è stato implementato con successo da vari Oem per applicazioni quali miniescavatori, minipale compatte e tagliaerba, e in alcuni casi Parker è in grado di fornire una gestione totale del progetto. La struttura complessiva comprende un serbatoio personalizzato con connessioni per linee di ritorno e linee di aspirazione. L'olio di ritorno contaminato scorre dentro il serbatoio e viene filtrato dal filtro per linea di ritorno PT Screw-in.

Questa soluzione per serbatoi rende obsoleto l'utilizzo di qualsiasi flangia di rinforzo, riducendo normalmente i costi iniziali di oltre il 25% e dimezzando la quantità di connessioni di tenuta. Il serbatoio diventa l'alloggiamento del filtro, evitando così la necessità di applicare la testa del filtro sopra al serbatoio e il rinforzo del serbatoio stesso. La soluzione PT presenta una direzione di flusso dall'interno verso l'esterno, attraverso il filtro. Durante la manutenzione al sistema idraulico, il coperchio del filtro, che inte-

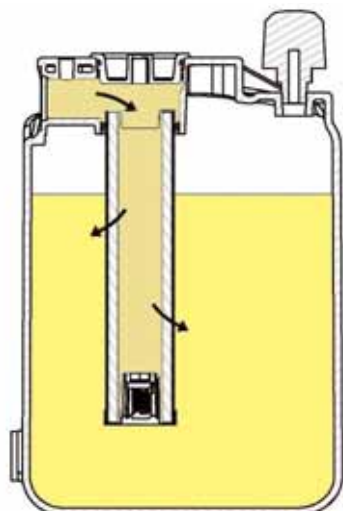
**La nuova tecnologia di filtri permette di garantire la qualità della filtrazione e di fornire prestazioni sistematicamente migliori delle macchine non stradali.**



gra il setto filtrante e la valvola di bypass, può essere semplicemente ruotato ed estratto dal serbatoio. L'olio che ricade nel serbatoio è stato filtrato, e pertanto si evita la ricontaminazione del serbatoio. Il serbatoio personalizzato può essere utilizzato con i deflettori per creare un percorso di flusso specifico oppure con un diffusore ermetico, che non solo evita l'ingresso dell'aria nella linea di ritorno, ma anche l'entrata di olio nel serbatoio a un livello specifico. Dal momento che è una soluzione unica di filtrazione integrata, il filtro PT Screw-in protegge il mercato post-vendita degli Oem contro i ricambi non originali. Il livello di pulizia dell'olio influisce direttamente sull'efficienza, sulle prestazioni, sull'affidabilità e sulla sicurezza dei sistemi idraulici. Escludendo il possibile utilizzo di parti filtranti non originali, non solo viene garantita la qualità della filtrazione, ma gli utenti finali possono anche godere del vantaggio di un'estensione di garanzia sulla soluzione completa.

## Sfide sempre più impegnative

Per serbatoi di maggiori dimensioni, normalmente da più di 200 litri, Parker Hannifin ha



sviluppato il filtro Inagb con sfiato integrato. Oltre ai vantaggi offerti dalla soluzione PT, il filtro Inagb presenta anche un filtro per linea di ritorno e un filtro d'aria per serbatoio integrato sotto un'unica piastra di protezione riutilizzabile, che semplifica la manutenzione e protegge le prestazioni. Il filtro d'aria ha un labirinto integrale incorporato, che contribuisce a evitare le perdite di olio attraverso il filtro stesso. Questo costituisce un problema comune nel funziona-

**I filtri di ultima generazione possono ridurre i costi di produzione iniziali fino al 25%.**

mento dei macchinari mobili a uso non stradale, in quanto la dinamica dei veicoli provoca una continua oscillazione del livello dell'olio nel serbatoio. Caratteristiche innovative come questa fanno del filtro Inagb una soluzione eco-compatibile.

## Cosa dire

Riepilogando, le soluzioni di filtrazione integrata offrono una serie di vantaggi sia agli Oem sia agli utenti finali, consentendo l'installazione di serbatoi dal migliore rapporto qualità/prezzo, con il 50% in meno di punti di perdita potenziali rispetto al design convenzionale. Oltre a fornire una soluzione di filtrazione compatta, con l'opzione di una filtrazione d'aria integrata, la nuova tecnologia permette di garantire la qualità della filtrazione, e di conseguenza di fornire prestazioni sistematicamente migliori delle macchine non stradali.

[readerservice@fieramilanoeditore.it](mailto:readerservice@fieramilanoeditore.it) n.253

# DAI UNA MARCIA IN PIÙ AL TUO BUSINESS

## ABBONATI ALLE NOSTRE RIVISTE



FIERA MILANO  
EDITORE

On-line all'indirizzo [www.ilb2b.it](http://www.ilb2b.it) - [www.fieramilanoeditore.it](http://www.fieramilanoeditore.it). Effettuando il pagamento on-line con carta di credito avrà un ulteriore sconto del 10% sull'offerta prescelta

Per informazioni: tel: +39.02.252007200 - fax: +39.02.366092255 - [abbonamenti@fieramilanoeditore.it](mailto:abbonamenti@fieramilanoeditore.it)