

Nella forcella anteriore è integrato un regolatore della molla della sospensione con pompa a ingranaggi per veicoli di grandi dimensioni

- Raggiunge il funzionamento ad alta frequenza e ad alta velocità utilizzando una pompa a ingranaggi idraulica + motore. Ulteriore evoluzione della funzione di regolazione dell'altezza di marcia HEIGHTFLEX®
- La prima* pompa a ingranaggi compatta al mondo, il martinetto idraulico e il sensore di corsa sono installati all'interno del tubo esterno della forcella anteriore rovesciata. Miglioramento nell'assemblaggio sul veicolo grazie all'eliminazione delle tubazioni idrauliche e dei sensori all'esterno delle forcelle anteriori
- Massimizzati i vantaggi della funzione HEIGHTFLEX® in combinazione con una sospensione posteriore con la stessa funzione

*Ricerca aziendale



La funzione “regolatore della molla della sospensione con pompa a ingranaggi per veicoli pesanti” per la sospensione posteriore, presentata all’EICMA 2023 lo scorso anno, è ora disponibile anche per le forcelle anteriori. Di conseguenza, la funzione aggiuntiva “HEIGHTFLEX®” del nostro sistema di sospensioni a controllo elettronico “SHOWA EERA® (Electronically Equipaggiato Ride Adjustment)”, che è già stato installato nei veicoli disponibili in commercio, è stata ulteriormente evoluta. È stato raggiunto un funzionamento ad alta frequenza e ad alta velocità ed è stata ulteriormente sviluppata la funzione di regolazione dell'altezza di marcia per migliorare il contatto col suolo utilizzando il regolatore della molla.

Il “regolatore della molla della sospensione con pompa a ingranaggi” per le sospensioni posteriori, presentato l'anno scorso all'EICMA 2023, ha notevolmente evoluto la sua funzione HEIGHTFLEX®, che regola automaticamente l'altezza del veicolo in base all'arresto e alla partenza.

Il sistema di regolazione automatica dell'altezza del veicolo "SHOWA EERA® HEIGHTFLEX®" utilizza sensori di corsa situati nelle sospensioni per rilevare l'altezza del veicolo durante la guida e abbassa automaticamente l'altezza del veicolo quando questo è fermo, mantenendo l'altezza ottimale del veicolo durante la guida, migliorando così il comfort di appoggio.

Il "regolatore della molla della sospensione con pompa a ingranaggi" per il gruppo della sospensione posteriore eredita le funzioni dell'HEIGHTFLEX®, integrando il gruppo della pompa idraulica nel gruppo della sospensione posteriore. Il tempo di funzionamento del sistema per alzare l'altezza del veicolo dopo l'inizio della guida è stato ridotto a circa sei secondi, ovvero circa la metà del tempo richiesto dal sistema presentato due anni fa all'EICMA 2022, che trasformava la pompa idraulica del modulatore ABS.

Quest'anno, il "regolatore della molla della sospensione con pompa a ingranaggi" è integrato nelle forcelle anteriori. Sebbene sia possibile sperimentare appieno gli effetti di HEIGHTFLEX® anche quando è installata solo sulla sospensione posteriore, i vantaggi di HEIGHTFLEX® possono essere massimizzati dotando le sospensioni anteriori e posteriori di una funzione di regolazione dell'altezza del veicolo che funziona ad alta velocità.

Il sistema può essere installato sulle forcelle anteriori rovesciate SFF (Separate Function Front fork) con un diametro del tubo interno di 43 mm o più. Può anche essere montato insieme all'unità della forcella anteriore della tecnologia di controllo elettronico "SHOWA EERA® Gen2 (Electronically Equipped Ride Adjustment)" per moto, annunciata lo stesso giorno.

Oltre a questo tipo di pompa a ingranaggi, la gamma comprende anche il tipo di pompa autolivellante, che ha una comprovata esperienza nei veicoli di serie, e il già annunciato tipo di modulatore ABS, in modo che l'utente possa scegliere le funzioni e le prestazioni di HEIGHTFLEX® in base alle caratteristiche del veicolo su cui è installato.

Il vantaggio principale degli azionamenti per pompe a ingranaggi è l'elevata frequenza e alta velocità di funzionamento che possono raggiungere. Se si vuole cercare di migliorare il contatto col suolo, è necessario forzare le sospensioni verso l'alto o verso il basso ogni volta che ci si ferma ad un semaforo. Nelle città in cui la distanza tra i segnali stradali è breve, i tempi di funzionamento devono essere più rapidi. Naturalmente, per ottenere un funzionamento ad alta frequenza/alta velocità, è stato necessario migliorare la durata.

Questo meccanismo applica la tecnologia della pompa dell'olio che ha una comprovata esperienza nel meccanismo di salto/inclinazione e trim di potenza dei grandi motori fuoribordo trattati dall'azienda. Il meccanismo è stato modificato per ottenere le dimensioni ottimali per il regolatore idraulico della molla della sospensione dei motocicli, mantenendo un'elevata efficienza, e i materiali e la forma delle guarnizioni sono stati riesaminati per migliorarne la durata. Abbiamo realizzato una maggiore durata

della pompa stessa.

A differenza della sospensione posteriore, dove i sensori e le unità della pompa a ingranaggi possono essere montati all'esterno dell'ammortizzatore, il montaggio sulla forcella anteriore richiede che tutti gli elementi siano posizionati coassialmente all'interno del tubo esterno e, per raggiungere questo obiettivo, tutti gli elementi dovevano essere confezionati in modo compatto. Vi erano inoltre numerose restrizioni dovute alla costruzione delle forcelle anteriori, in quanto la parte terminale superiore doveva essere fissata al ponte superiore e solo questa parte terminale superiore poteva essere accessibile internamente.

All'EICMA 2024 è esposto un veicolo dotato di “regolatore della molla della sospensione con pompa a ingranaggi” per le sospensioni anteriori e posteriori. Sarà allestita una mostra pratica per consentire ai visitatori di sperimentare i vantaggi del meccanismo di regolazione dell'altezza di marcia, alzando e abbassando l'altezza del veicolo mentre si è a bordo, nonché la velocità di funzionamento del meccanismo. La funzione “HEIGHTFLEX®” consente al conducente di sperimentare il movimento naturale di salita e discesa delle sospensioni regolabili in altezza in base alla situazione di guida, nonché la velocità di salita del veicolo, caratteristica del meccanismo di regolazione dell'altezza di marcia con pompa a ingranaggi, e il miglioramento del contatto col suolo. La funzione di compensazione automatica del carico si adatta automaticamente alle variazioni di assetto del veicolo dovute a due persone o a un carico, e i visitatori possono anche sperimentare i diversi movimenti e vantaggi delle sospensioni con un meccanismo di regolazione dell'altezza di marcia, solo posteriore oppure con un set anteriore e posteriore, a seconda della variante installata.

HEIGHTFLEX® è reso possibile da una serie di tecnologie proprietarie. Ciò ha stimolato la necessità di sviluppare un meccanismo per migliorare il contatto col suolo e riteniamo che le nostre idee stiano guadagnando terreno sul mercato. Il “regolatore della molla della sospensione con pompa a ingranaggi” è un ulteriore sviluppo della tecnologia HEIGHTFLEX®, in grado di fornire ulteriori vantaggi ai costruttori e agli utenti di veicoli finiti.

*Le informazioni contenute in queste Informazioni tecniche sono attuali al 5 novembre 2024 ma possono essere soggette a cambiamenti senza preavviso.