

Visualizzazione del mondo offerto da “SHOWA EERA®Gen2” Esposizione del “regolatore delle molle delle sospensioni azionato da una pompa a ingranaggi” e delle “sospensioni a controllo elettronico integrate nella centralina”



Che tipo di mondo può offrire “SHOWA EERA®Gen2” ai motociclisti? Astemo continua a rifletterci. Le innovazioni tecnologiche hanno migliorato notevolmente la sicurezza e il comfort delle motociclette e hanno ampliato all'infinito le possibilità di personalizzazione. E con la nuova tecnologia, siamo riusciti a presentare anche una soluzione per eliminare le differenze di corporatura dei motociclisti.

Il sistema di sospensioni a controllo elettronico “SHOWA EERA® (Electronically Equipped Ride Adjustment) Gen2”, originariamente sviluppato da Astemo, ha migliorato il programma e la struttura degli ammortizzatori per ottenere le caratteristiche di smorzamento ottimali, adatte al carattere del veicolo, dalle moto leggere alle moto sportive. Ciò non solo consente di dotare una singola motocicletta di diverse prestazioni di sospensione, ma rileva anche le condizioni di guida in tempo reale e regola di conseguenza lo smorzamento in modo fluido, migliorando così la sicurezza di guida e mantenendo elevate le prestazioni.

Inoltre, “HEIGHTFLEX®”, una caratteristica aggiuntiva di “SHOWA EERA®”, è dotata di regolatori delle molle delle sospensioni anteriori e posteriori azionati da pompe a ingranaggi. Realizzazione della funzione di regolazione dell'altezza del veicolo ad alta frequenza e velocità. Quando, a seguito di una manovra del motociclista o altro, il sistema prevede un arresto durante la marcia, le sospensioni anteriori e posteriori si ritraggono automaticamente e dolcemente per abbassare l'altezza del veicolo e migliorare l'appoggio a terra. Senza compromettere le prestazioni intrinseche della motocicletta e senza limitarne la cilindrata o lo

stile, offre il piacere di guidare una motocicletta a motociclisti di tutte le taglie.

Ma l'obiettivo di Astemo non è solo quello di offrire tecnologia. Oltre a fornire tecnologia, vogliamo offrire uno stile di vita che contempli le moto e la gioia che esse portano.

“SHOWA EERA®” migliora l'efficienza lavorativa. Accresci il piacere di viaggiare in moto.

Scopri le gioie degli sport su due ruote. Rafforza i legami con la famiglia e gli amici. Scopri un nuovo te stesso. La tecnologia Astemo desidera supportare i motociclisti di tutto il mondo. La pensiamo così.

All'EICMA 2025, verrà mostrato un video che riassume le nuove esperienze motociclistiche offerte da “SHOWA EERA® Gen2”. In linea con ciò, saranno esposti veicoli dotati di “regolatore delle molle delle sospensioni azionato da una pompa a ingranaggi” per le sospensioni anteriori e posteriori e di “sospensioni a controllo elettronico con ECU integrata”. Sarà allestita anche una mostra esperienziale in cui i visitatori potranno alzare e abbassare l'altezza del veicolo durante la guida, provando l'ampia gamma di variazione dello smorzamento, e testare la velocità di funzionamento del meccanismo, sperimentando i vantaggi del meccanismo di regolazione dell'altezza del veicolo.

<Sintesi / Tecnologia SHOWA EERA® Gen2>

- **La scheda di controllo dell'attuatore della forza di smorzamento variabile è integrata nell'unità di sospensione, eliminando così la necessità di una centralina ECU separata per il controllo delle sospensioni. Si ottiene anche una semplificazione del cablaggio e una riduzione del peso**
- **La competitività dei costi è migliorata dall'incorporazione di un sensore G nella scheda di controllo, rendendo obsoleto il sensore di corsa nella configurazione del sistema**
- **Funzionamento ad alta frequenza e ad alta velocità della funzione di regolazione dell'altezza del veicolo HEIGHTFLEX® mediante pompa idraulica a ingranaggi + motore**

< Prodotti e descrizioni >

■SHOWA EERA® Gen2

“SHOWA EERA® Gen2” migliora le prestazioni della forza di smorzamento variabile e riduce il numero di pezzi migliorando la struttura del sensore e della valvola di controllo della forza di smorzamento. Il sistema consente l'installazione di sistemi di sospensione elettronica su un'ampia gamma di categorie di veicoli, compresi quelli di piccola cilindrata.

Le funzioni delle bobine dei sensori di corsa convenzionali sono realizzate mediante schede flessibili. Inoltre, le centraline di controllo ECU delle sospensioni che comandavano le singole unità di sospensione sono state ridimensionate e integrate nell'unità di sospensione. Ciò consente l'installazione in veicoli di piccola cilindrata, dove lo spazio di montaggio è limitato, e il controllo elettronico delle sole unità di sospensione anteriori e posteriori.

Inoltre, installando un sensore G (accelerometro) nella piccola ECU integrata nella sospensione, è ora possibile misurare facilmente lo stato della carrozzeria del veicolo anche se il sensore di corsa viene eliminato. Ciò consente il controllo elettronico delle sospensioni anche su veicoli di piccola cilindrata come moto e scooter leggeri, dove è richiesta la competitività dei costi.

La nuova struttura della valvola riduce il numero di pezzi e offre una variabilità della forza di smorzamento più ampia rispetto alla prima generazione di “SHOWA EERA®”. Grazie all'ampiezza della variabilità della forza di smorzamento, può essere riprogrammato e, con un nuovo sensore di corsa, può essere utilizzato anche su veicoli di grandi dimensioni e sportivi, che richiedono un controllo più preciso. Consente l'applicazione a un'ampia gamma di categorie di veicoli.

Il sistema “SHOWA EERA® Gen2” per le forcelle anteriori estende alle forcelle anteriori lo stesso concetto e la stessa tecnologia delle sospensioni posteriori. Una centralina ECU compatta, che può essere dotata anche di un sensore G, è montata sulla parte superiore della forcella e sul supporto dell'assale, come parte del sistema.

Lo “SHOWA EERA® Gen2”, evoluzione del sistema di sospensioni a controllo elettronico, è stato progettato per ottenere le caratteristiche di smorzamento ottimali in base al carattere del veicolo, dalle moto leggere a quelle sportive, modificando il programma e la struttura dell'ammortizzatore. Questo non solo migliorerà le prestazioni di guida dei veicoli dotati di “SHOWA EERA® Gen2”, ma contribuirà anche a migliorare la sicurezza.

■ Meccanismo di regolazione dell'altezza del veicolo “SHOWA EERA® HEIGHTFLEX®”

Il meccanismo di regolazione dell'altezza del veicolo “SHOWA EERA® HEIGHTFLEX®” utilizza sensori di corsa situati nelle sospensioni per rilevare l'altezza del veicolo durante la guida e mantenerne l'altezza ottimale. Questo sistema abbassa automaticamente l'altezza del veicolo quando si prevede un arresto durante la marcia, migliorando l'appoggio a terra.

Il “regolatore delle molle delle sospensioni con pompa a ingranaggi” per il gruppo della sospensione posteriore eredita le funzioni dell'HEIGHTFLEX®, ma con un'unità di pompa idraulica aggiuntiva. Il tempo di funzionamento necessario affinché l'altezza del veicolo, abbassatasi in previsione di un arresto, ritorni alla sua altezza normale dopo la ripresa della guida, è di circa 6 secondi, ovvero circa la metà del tempo di funzionamento del sistema presentato all'EICMA 2022, che utilizzava la pompa idraulica del modulatore ABS.

All'EICMA 2024, il “regolatore delle molle delle sospensioni 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 essere installato anche in combinazione con la tecnologia di controllo elettronico “SHOWA EERA® Gen2” per le forcelle anteriori.

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 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 nel trim 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.

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 3 novembre 2025 ma possono essere soggette a cambiamenti senza preavviso.