



Informazione stampa
27. novembre 2014

La tecnologia della trazione integrale nella nuova BMW Serie 2 Active Tourer.

Leggera, potente ed efficiente grazie a BMW xDrive.

Munich. Dall'anteprima del primo modello a trazione integrale nel 1985, la BMW 325i, BMW ha ampliato con coerenza la propria competenza nel campo della trazione integrale, presentando modelli nuovi e ottimizzando costantemente la tecnica di trazione. Delle pietre miliari di questa evoluzione sono indubbiamente la trazione integrale intelligente BMW xDrive, che ha debuttato nel 2003 nella BMW X3 e X5 e che nel frattempo è disponibile in numerosi modelli e Serie. Già all'epoca, l'obiettivo degli ingegneri non era di migliorare solo la trazione e la stabilità di guida. Oltre a un elevato grado di funzionalità e a una maggiore dinamica in curva, anche oggi gli obiettivi prioritari delle specifiche di progetto sono efficienza, minimizzazione delle perdite di sistema e alleggerimento continuo del peso, così da mantenere possibilmente bassi i valori di consumo di carburante e delle emissioni delle vetture a trazione integrale. Per soddisfare l'obiettivo di offrire sempre la soluzione ottimale, la trazione integrale intelligente BMW xDrive viene adattata al singolo concetto automobilistico (berlina, coupé, SAV, SAC).

Anteprima: BMW xDrive completa il concetto di trazione anteriore.

L'ultimo esempio di adattamento del sistema di trazione integrale al singolo modello è la nuova BMW Serie 2 Active Tourer. La differenza principale rispetto alle varianti finora conosciute: per la prima volta BMW xDrive si basa sul concetto di trazione anteriore con motore montato trasversalmente. La Active Tourer ha già fornito la prova che la trazione anteriore soddisfa pienamente il criterio di guida dinamica del brand BMW. Un contributo fondamentale viene dai motori a tre e quattro cilindri della nuova famiglia di propulsori, costruiti in base al sistema modulare, che grazie alla modernissima tecnologia TwinPower Turbo si distinguono per offrire sia una potenza elevata che un'efficienza straordinaria. Con il lancio della BMW 225i xDrive Active Tourer (consumo di carburante nel ciclo combinato: 6,5-6,4 l/100 km; emissioni di CO₂ nel ciclo combinato: 152-148 g/km)* e della BMW 220d xDrive Active Tourer (consumo di carburante nel ciclo combinato: 4,8-4,6 l/100 km; emissioni di CO₂ nel ciclo combinato: 127-122 g/km)* la trazione integrale intelligente adesso è a disposizione delle motorizzazioni top di gamma, così da aumentarne nuovamente la trazione, la stabilità di guida, la dinamica in curva e, conseguentemente, anche la sicurezza e

Company
Bayerische
Motoren Werke
Aktiengesellschaft

Address
BMW AG
D-80788 Munich

Telephone
+49-89-382- 25358

Internet
www.bmwgroup.com

* Valori di consumo rilevati in base al ciclo di prova ECE; possono variare in dipendenza della misura di pneumatici selezionata.



Informazione stampa
Data 27. novembre 2014
Tema La tecnologia della trazione integrale nella nuova BMW Serie 2 Active Tourer.
Pagina 2

il divertimento di guida. In entrambi i modelli BMW xDrive è abbinato di serie al cambio Steptronic a otto rapporti.

Architettura del sistema a trazione integrale: compatta e leggera.

L'architettura snella, realizzata con componenti leggeri e compatti, e il conseguente ingombro ridotto della nuova trazione integrale, si integrano alla perfezione nel concetto della BMW Serie 2 Active Tourer. Il peso supplementare dell'intero sistema di trazione integrale è di solo 61 chilogrammi circa. Inoltre, una serie d'interventi di riduzione delle perdite di sistema e la strategia di un esercizio ad elevata efficienza energetica assicurano dei valori favorevoli di consumo di carburante e delle emissioni.

La trasmissione di potenza dalla trazione anteriore all'asse posteriore avviene attraverso un sistema di rinvio angolare (power take-off) del differenziale dell'asse anteriore e un albero cardanico bipartito. Il nucleo del sistema di trazione integrale è la frizione a lamelle a regolazione elettroidraulica (hang-on) del differenziale posteriore, che distribuisce la coppia motrice in modo variabile e continuo tra l'asse anteriore e quello posteriore. I relativi comandi vengono forniti da una centralina elettronica, montata insieme alla pompa idraulica sul differenziale posteriore.

Power Take-Off: rinvio angolare e albero cardanico bipartito.

Il rinvio angolare è fissato al cambio automatico e al basamento, dietro il motore. L'albero in entrata è realizzato come albero cavo ed è collegato direttamente al differenziale dell'asse anteriore. Questo consente di trasmettere una parte della forza motrice dalla gabbia del differenziale all'albero cardanico, attraverso l'albero cavo, la corona dentata e l'albero del pignone. Il rinvio angolare funziona con un rapporto di demoltiplicazione fisso (1:1,74) ed è costantemente in presa, così che durante la guida l'albero cardanico è in rotazione permanente. Nel differenziale posteriore avviene l'inversione della trasmissione, così che gli alberi in uscita dell'asse anteriore e posteriore hanno sempre il numero di giri identico.

Hang-On: frizione a lamelle a controllo elettroidraulico.

La frizione a lamelle del differenziale posteriore (hang-on) trasmette, in base alla situazione di guida, una parte della coppia motrice alle ruote posteriori, assicurando così la ripartizione continua della forza tra asse anteriore e asse



Informazione stampa
Data 27. novembre 2014
Tema La tecnologia della trazione integrale nella nuova BMW Serie 2 Active Tourer.
Pagina 3

posteriore in base al fabbisogno momentaneo. Nel caso estremo (per esempio quando le ruote dell'asse anteriore posano sul ghiaccio), il rapporto può essere di 0:100. La necessaria pressione di lavoro (da 0 a 40 bar) la fornisce una pompa elettroidraulica il cui numero di giri viene definito dalla centralina attraverso un segnale a modulazione d'ampiezza. La misurazione della pressione non avviene attraverso un sensore, ma applicando un metodo ad alta precisione che compara la tensione e la corrente elettrica. Per garantire il massimo livello di regolazione, il comportamento nella fase di rodaggio e gli effetti termici vengono compensati automaticamente, così che il sistema si adatta continuamente alle variazioni delle condizioni di esercizio.

La valvola di efficienza contribuisce ad abbattere i consumi.

In più, xDrive funziona in base a una strategia di esercizio ad elevata efficienza energetica: quando la trazione integrale non serve, come in gran parte della guida giornaliera, la pompa si disinnesta e azzerla la pressione di sistema. In questo caso la BMW Serie 2 Active Tourer viene azionata esclusivamente dalle ruote anteriori. Per potere sfruttare dei potenziali di risparmio energetico supplementari, BMW ha dotato la frizione a lamelle di una valvola di efficienza caricata da una molla che abbassa il livello dell'olio nella frizione, riducendo nettamente la dissipazione di coppia (perdita da sbattimento di liquido). In caso di necessità, il sistema richiede solo delle frazioni di secondo per uscire dalla modalità di efficienza e formare la massima pressione di lavoro e così la massima coppia nell'asse posteriore. Questo intervento avviene senza che il guidatore e i passeggeri se ne accorgano e senza perdite di trazione.

Collegamento in rete intelligente: veloce, preciso e proattivo.

Per garantire in qualsiasi momento una ripartizione delle forze tra asse anteriore e asse posteriore efficiente e adatta al fabbisogno, il controllo del sistema di trazione integrale lo assume la centralina di Dynamic Stability Control (DSC). Il DSC analizza la situazione di guida in base a numerosi dati che forniscono delle informazioni utili sullo stato di guida momentaneo e garantiscono una ripartizione ottimale della coppia motrice. I dati analizzati includono la velocità, l'accelerazione longitudinale e trasversale, l'angolo di sterzo, il numero di giri delle ruote, l'inclinazione longitudinale, la posizione del pedale dell'acceleratore e il setup del tasto di selezione della modalità di guida. Vengono considerati inoltre lo stato del DSC, incluso Dynamic Traction Control (DTC), Electronic Differential Lock Control



Informazione stampa

Data 27. novembre 2014

Tema La tecnologia della trazione integrale nella nuova BMW Serie 2 Active Tourer.

Pagina 4

(EDLC) e Performance Control. Come in tutte le BMW, l'adattamento della trazione integrale alla variazione delle condizioni di guida e del fondo stradale avviene in frazioni di secondo, così che anche a condizioni critiche è assicurato sempre un comportamento di guida neutro e sicuro. Il guidatore praticamente non percepisce la distribuzione variabile della forza tra asse anteriore e asse posteriore. Nell'ambito della strategia di esercizio efficiente, la ripartizione delle coppie motrici viene dosata con un livello di precisione così elevato che non si verificano perdite di potenza causate da ruote che slittano.

BMW xDrive: massima trazione, dinamica superiore in curva.

Grazie al collegamento in rete con il DSC, è possibile per esempio rilevare tempestivamente la formazione di fenomeni di slittamento delle ruote. Distribuendo le coppie motrici è possibile compensare preventivamente un tale stato di guida. Quando per esempio la vettura rischia di sbandare attraverso le ruote anteriori, una quota maggiore di forza motrice viene inviata all'asse posteriore, così da aumentare la precisione di sterzo della vettura. xDrive funziona ovviamente anche in direzione opposta: se la vettura rischia di perdere il posteriore, xDrive convoglia la forza eccedente all'asse anteriore. In questo modo è sempre a disposizione la performance ottimale della trazione integrale, ancora prima che si formi lo slittamento. Nella BMW Serie 2 Active Tourer, a condizioni di fondo stradale critiche xDrive non assicura solo la migliore trazione e sicurezza possibili, ma aumenta anche la stabilità di guida, la dinamica in curva e il comfort. Nelle situazioni di guida in cui l'accoppiamento di tutte le quattro ruote sarebbe svantaggioso, per esempio in caso di una frenata a fondo, in millesimi di secondo il sistema apre completamente la frizione a lamelle.

Solo quando la ripartizione ottimale della forza tra asse anteriore e asse posteriore non è sufficiente per mantenere la traiettoria desiderata della Active Tourer, interviene il DSC riducendo la potenza motore e/o frenando singole ruote. Inoltre, il DSC assume la funzione di bloccaggio trasversale: quando una ruota inizia a slittare senza trasmettere della forza, viene frenata automaticamente e il differenziale dell'asse trasmette una quota maggiore della forza alla ruota al lato opposto.

BMW

Relazioni istituzionali e comunicazione



Informazione stampa

Data 27. novembre 2014

Tema La tecnologia della trazione integrale nella nuova BMW Serie 2 Active Tourer.

Pagina 5

Ulteriori informazioni relative al consumo ufficiale di carburante, alle emissioni ufficiali di CO₂, al consumo di corrente elettrica di autovetture nuove sono descritte nel "Leitfaden über Kraftstoffverbrauch, die CO₂-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen" disponibile in lingua tedesca in tutti i punti di vendita della Deutsche Automobil Treuhand GmbH (DAT), Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen e al sito <http://www.dat.de/en/offers/publications/guideline-for-fuel-consumption.html>. LeitfadenCO₂ (Manuale CO₂) (PDF – 2,7 MB)

In caso di domande si rivolga per piacere a:

Michaela Wiese, Comunicazione prodotto automobili BMW
Telefono: +49-89-382-25358, Fax: +49-89-382-20626

Christophe Koenig, Comunicazione prodotto automobili BMW, BMW xDrive
Telefono: +49-89-382-56097, Fax: +49-89-382-20626

Ralph Huber, Responsabile Comunicazione prodotto automobili BMW
Telefono: +49-89-382-68778, Fax: +49-89-382-20626

Internet: www.press.bmwgroup.com
E-Mail: presse@bmw.de

Il BMW Group

Il BMW Group è tra i produttori di automobili e motocicli di maggior successo al mondo, con i marchi BMW, MINI e Rolls-Royce. Come azienda globale, il BMW Group gestisce 29 stabilimenti di produzione e montaggio in 14 paesi e ha una rete di vendita globale in oltre 140 paesi.

Nel 2013, il BMW Group ha venduto circa 1,963 milioni di automobili e 115.215 motocicli nel mondo. L'utile al lordo delle imposte per l'esercizio 2013 è stato di 7,91 miliardi di Euro con ricavi pari a 76,06 miliardi di Euro. Al 31 dicembre 2013, il BMW Group contava 110.351 dipendenti.

Il successo del BMW Group si fonda da sempre su una visione sul lungo periodo e un'azione responsabile. Perciò, come parte integrante della propria strategia, l'azienda ha istituito la sostenibilità ecologica e sociale in tutta la catena di valore, la responsabilità globale del prodotto e un chiaro impegno a preservare le risorse.

www.bmwgroup.com
Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>
Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>
YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>
Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>