



Mercedes-Benz

Mercedes-Benz Trucks: anteprima IAA 2016

Informazione stampa

Sempre più efficienti, sicuri e connessi

Giugno 2016

| Indice | Pag. |
|---|------|
| Mercedes-Benz Actros festeggia 20 anni Una limited edition per il gigante della Stella | 2 |
| Motori e trazione Più potenti, efficienti ed ecofriendly | 6 |
| Sicurezza: nuovi sistemi di assistenza alla guida sicurezza Active Brake Assist 4 con riconoscimento dei pedoni e sistema di assistenza alla svolta | 16 |
| Mercedes-Benz Uptime Always On | 27 |

Una limited edition per il gigante della Stella

- **Dal 1996 il riferimento per gli autocarri pesanti**
- **Sicurezza e redditività ai massimi livelli**
- **Edizione limitata a 200 esemplari**

In Europa, Mercedes-Benz Actros è l'autocarro di linea pesante per antonomasia. Nel 1996, la prima generazione del gigante della Stella festeggiava la sua première al Salone Internazionale dei Veicoli Industriali. Da allora Actros è stato venduto in oltre un milione di esemplari. L'attuale generazione continua a fissare nuovi parametri di riferimento e per il suo ventennale è stata rinnovata con sistemi di sicurezza innovativi e un'ulteriore ottimizzazione dei consumi. Per festeggiare questo importante anniversario, nasce un'edizione limitata caratterizzata da un equipaggiamento esclusivo. La presentazione è prevista a settembre, in occasione del Salone Internazionale dei Veicoli Industriali.

Actros Mercedes-Benz: dal 1996 il riferimento per gli autocarri pesanti

Redditività, sicurezza, comfort: l'Actros rappresenta lo standard di riferimento per il trasporto di linea pesante in Europa. Equipaggiata con freni a disco su tutte le ruote e sistema frenante elettronico (EBS), la prima generazione, del 1996, diede inizio ad una vera rivoluzione nel campo della sicurezza, che proseguì negli anni successivi con numerosi sistemi di assistenza alla guida. Quando si parla di sicurezza, bisogna riconoscere che tutte le innovazioni pionieristiche degli autocarri moderni hanno fatto il loro debutto internazionale a bordo dell'Actros – fino al nuovo Active Brake Assist ABA 4 e al sistema di assistenza alla svolta. L'Actros è sempre stato un punto di riferimento in termini d'innovazione anche per i cambi parzialmente o completamente automatizzati e il Tempomat ad azione preventiva Predictive Powertrain Control (PPC).

La cabina di guida a pianale piatto è diventata con l'Actros il nuovo standard del trasporto di linea. Grazie ai sistemi Highway Pilot e Highway Pilot Connect per la guida interconnessa in convoglio, l'Actros è già oggi sulla strada verso la guida autonoma. Con oltre 145.000 esemplari venduti dal 2011, l'attuale serie è leader del mercato europeo nel proprio segmento.

Modello speciale: una veste esclusiva

La special edition che festeggia i primi 20 anni di Mercedes-Benz Actros debutta con una veste esclusiva, caratterizzata da lamelle cromate e modanature in acciaio legato sullo spoiler anteriore. Tra gli altri elementi distintivi spiccano gli inserti cromati con il sigillo dell'anniversario nell'alloggiamento del retrovisore esterno, la cornice del logo del marchio sulla mascherina anteriore, i fari bixeno con mascherina scura e i deflettori dei cristalli laterali. I copridado con Stella Mercedes su tutte le ruote, le coperture in acciaio legato sull'assale anteriore e i cappucci, sempre in acciaio legato, sull'assale posteriore caratterizzano ulteriormente lo speciale allestimento. A richiesta, retrovisori, griglia del radiatore e parti applicate sono verniciati in tinta con la carrozzeria. Le prese d'aria nei rivestimenti laterali aerodinamici, anch'essi a richiesta, sono in acciaio legato.

Per gli interni equipaggiamento completo e nuovi elementi

I loghi dell'anniversario illuminati sulle soglie d'ingresso danno il benvenuto a bordo. Assolutamente inedita la nuova luce per il tetto scorrevole e sollevabile in cristallo, costituita da 138 LED racchiusi in una cornice in vetro acrilico – il colore dei LED si seleziona con un tasto per creare l'atmosfera luminosa desiderata. I tappetini in velluto e il rivestimento dell'incastellatura dei sedili danno vita ad un ambiente curato come pure il volante in pelle e le luci soffuse 'ambient'. Climatizzatore automatico e frigorifero, Sound System e grande display nella plancia portastrumenti, tromba pneumatica e vano portaoggetti sulla plancia incrementano la funzionalità e il comfort di per sé già

elevati, rendendo ancora più intenso il piacere di guida. Il TopFit Set, di serie, assicura la perfetta forma fisica del guidatore grazie ad un set di attrezzi per lo sport e il fitness permette di eseguire esercizi terapeutici e di rafforzamento e allenamento delle parti del corpo più soggette a sollecitazioni nel lavoro di autista. Il set è stato concepito e sviluppato in modo specifico per l'uso nella cabina dell'autocarro. È costituito da una robusta pedana di compensato, cui è possibile agganciare con appositi moschettoni i cosiddetti 'Tube' ossia le fasce elastiche da allenamento.

Sicurezza e redditività ai massimi livelli

La versione speciale dispone, inoltre, di un eccellente equipaggiamento per la sicurezza che comprende la versione più recente dell'Active Brake Assist 3 (da dicembre 2016 Active Brake Assist 4), il sistema di mantenimento della distanza, il dispositivo di assistenza alla svolta, il sistema anti-sbandamento, l'Attention Assist, airbag lato guida e retarder. La dotazione dell'Actros garantisce la massima redditività con la nuova catena cinematica ottimizzata per ridurre i consumi, che sarà presentata all'IAA 2016. L'Actros dispone inoltre di serie del Tempomat ad azione preventiva Predictive Powertrain Control (PPC).

Edizione limitata a 200 esemplari

Il modello base di quest'edizione speciale è la versione motrice 4x2 con cabina GigaSpace e BigSpace, disponibile in tutte le classi di potenza. La special edition potrà essere ordinata a partire da settembre, mentre la produzione avrà inizio a novembre, limitata a soli 200 esemplari.

Più potenti, efficienti ed ecofriendly

- **Nuova generazione OM 470 con netta riduzione dei consumi**
- **Nuovo ordine di potenza dell'OM 470 da 335 kW (456 CV)**
- **Evoluzione della catena cinematica per OM 471 e OM 473**
- **- 6% di consumi grazie ad interventi su motori Heavy Duty e catena cinematica**

Massima efficienza con emissioni minime e prestazioni straordinarie: Mercedes-Benz Trucks ottimizza i suoi autocarri pesanti. Con la nuova generazione del sei cilindri in linea OM 470, ulteriormente perfezionati, scendono i consumi. Si aggiunge poi una nuova versione di punta da 335 kW (456 CV). Tutti i motori Heavy Duty beneficiano dei nuovi oli motore leggeri. Il PowerShift Mercedes 3 a dodici rapporti presenta un maggiore rendimento, il Tempomat ad azione preventiva Predictive Powertrain Control (PPC) dispone ora di una strategia di marcia più sofisticata. Vanno citati ancora i miglioramenti aerodinamici apportati all'Actros. Nel complesso, la riduzione dei consumi arriva fino al 6%, a seconda della motorizzazione. Ancora una volta emerge evidente il vantaggio di una catena cinematica in cui motore, cambio e assale presentano una messa a punto reciproca perfetta perché ad occuparsi di tutte le fasi, dalla progettazione alla produzione e al montaggio, è un unico costruttore.

Nuova generazione del sei cilindri in linea OM 470 con netta riduzione dei consumi

Ancora più parsimonioso e quindi meno inquinante, ancora più elastico e potente grazie alla nuova motorizzazione di punta: l'ultima generazione del Mercedes-Benz OM 470 garantisce prestazioni migliori su tutti i fronti. Il sei cilindri in linea da 10,7 l di cilindrata beneficia delle migliori tecniche della versione evoluta del fratello maggiore OM 471 – già

attuata lo scorso anno – che della tecnologia specifica della serie di motori compatti.

In particolare, l'OM 470 è il più compatto dei motori Heavy Duty con la Stella, ma ha tutte le caratteristiche dell'OM 471: struttura robusta, pistoni in acciaio resistenti, due alberi a camme in testa con efficientissimo rotismo di comando, turbocompressore a gas di scarico asimmetrico, potente freno motore e l'esclusivo sistema di iniezione X-PULSE common rail con amplificatore di pressione – tutto questo si trova riunito nell'OM 470. L'OM 470 è quindi il propulsore su misura per chi cerca una struttura compatta dal peso contenuto, prestazioni elevate con una buona capacità di ripresa, massima efficienza a fronte di bassi consumi di carburante e intervalli di manutenzione fino a 150.000 km. Queste prerogative si ritrovano potenziate nell'ultima generazione dell'OM 470.

Nuovo livello di potenza dell'OM 470 da 335 kW (456 CV)

La nuova versione di punta del Mercedes-Benz OM 470 è una variante da 335 kW (456 CV) di potenza che eroga una poderosa coppia massima di 2200 Nm. Entrambi i dati sottolineano le prestazioni eccellenti dell'OM 470. Con una potenza specifica di 31,4 kW per litro di cilindrata (42,7 CV/l) e una coppia specifica di 206 Nm/l, l'OM 470 rientra nella categoria dei propulsori più potenti in assoluto in quest'ordine di grandezza.

L' OM 470 è disponibile nelle versioni riportate nella seguente tabella.

| Potenza | Coppia |
|---------------------------------|-------------------------|
| 240 kW (326 CV) a 1600 giri/min | 1700 Nm a 1100 giri/min |
| 265 kW (360 CV) a 1600 giri/min | 1800 Nm a 1100 giri/min |
| 290 kW (394 CV) a 1600 giri/min | 1900 Nm a 1100 giri/min |
| 315 kW (428 CV) a 1600 giri/min | 2100 Nm a 1100 giri/min |
| 335 kW (456 CV) a 1600 giri/min | 2200 Nm a 1100 giri/min |

Con cinque livelli di potenza e di coppia il motore copre una fascia molto ampia di impiego nella distribuzione pesante, nel trasporto di linea e in cantiere, sia per le versioni autocarro che per gli autoarticolati pesanti.

La versione di punta dell'OM 470 raggiunge persino il campo d'azione dell'OM 471 da 12,8 l di cilindrata. I clienti possono, così, scegliere tra due motorizzazioni equivalenti che presentano però connotazioni diverse. Da una parte l'OM 471, che spinge come un toro ai bassi regimi, dall'altra il compatto OM 470, che offre un po' di potenza in più ai medi e alti regimi e, soprattutto, pesa circa 150 kg in meno del motore di cilindrata superiore. Questa caratteristica rende l'OM 470 ideale soprattutto per quei trasporti in cui il carico utile è essenziale, come nel caso di autocisterne e autosili o del settore edile, mentre il motore OM 471 si presta maggiormente alle classiche applicazioni del trasporto di linea.

Più potenza d'iniezione e compressione uguale migliore rendimento

L'iniezione continua a basarsi sul sistema X-PULSE con amplificatore di pressione integrato nell'iniettore e iniezione modulabile a piacere. Come per l'OM 471 di cilindrata superiore, la pressione massima nel rail è stata aumentata da 900 a 1160 bar. Ne risulta una pressione d'iniezione massima di 2700 bar. Diversamente dall'OM 471 è stato mantenuto, per via della struttura compatta del motore, il principio dell'iniettore a sette fori. È stato tuttavia adottato un nuovo iniettore di maggiore portata. È nuova anche la geometria della camera di combustione, che presenta un incavo a forma di Omega ed è stata adeguata alle esigenze del motore compatto. Lo stesso vale per il rapporto di compressione che, aumentato di 1 bar, ammonta ora a 18,5 bar. Queste misure, accompagnate dalla riduzione del tasso di gas riciccolati, migliorano ulteriormente il rendimento su tutta la mappatura del motore. Ne consegue una netta riduzione del consumo di carburante.

Regime nominale più basso per una guida ottimale

Una caratteristica tipica dell'ultima generazione dell'OM 470 è che, pur essendo rimasti invariati i valori massimi, coppia e potenza presentano una salita molto ripida ai medi regimi. Di conseguenza il regime nominale è sceso da 1800 a soli 1600 giri/min. Un'occhiata alla curva di

potenza mostra chiaramente che il motore raggiunge valori prossimi all'erogazione massima su un'ampia fascia di regime, compresa tra 1450 e 1900 giri/min.

La curva di coppia presenta un andamento analogo: il motore fornisce la trazione massima nominale a 1100 giri/min, ma la coppia si mantiene pressoché costante dai 900 ai 1400 giri/min circa. Dalle due curve caratteristiche deriva una guida ottimale dell'OM 470, con una grande agilità su un intervallo di regime molto ampio, pari a circa 1000 giri/min.

Iniezione e combustione ottimizzate per ridurre i consumi

L'ottimizzazione di iniezione e combustione rientrano coerentemente in una concezione del motore che punta ai bassi consumi. Di pari passo vanno le emissioni di NO_x, al cui abbattimento provvede la collaudata tecnica SCR, ora equipaggiata con un nuovo catalizzatore SCR. Il consumo di AdBlue, pari al 5% circa del consumo di carburante, si attesta pertanto sui livelli dei precedenti motori Euro V. La netta riduzione dei consumi di carburante, che scendono anche del 5% – merito per metà dei motori e per l'altra metà delle altre misure adottate sul veicolo – rende positivo il bilancio dei costi: con la nuova generazione dell'OM 470 gli autocarri Mercedes-Benz si dimostrano ancora più redditivi.

Soluzione brevettata per il ricircolo dei gas di scarico

Fondamentale è stato il perfezionamento del principio della sovralimentazione asimmetrica. Come in passato, i gas di scarico dei cilindri da quattro a sei vengono convogliati direttamente al turbocompressore, per far salire rapidamente la pressione di sovralimentazione e quindi anche i valori di coppia e potenza. Una quantità precisa dei gas di scarico dei cilindri da uno a tre viene invece dirottata al sistema di ricircolo dei gas di scarico (EGR), per ridurre le emissioni di NO_x. Adesso, però, la ripartizione dei gas di scarico è regolata da una farfalla EGR collocata molto più a monte nel collettore di scarico, che permette di distribuire in modo continuo e molto più preciso

i gas di scarico sull'intera mappatura del motore. Ne conseguono un'efficace gestione termica e un tasso EGR in generale più basso, con effetti positivi sui consumi di carburante.

Tanto il tasso EGR quanto il flusso di gas di scarico destinato al turbocompressore possono essere regolati in funzione delle caratteristiche di esercizio del motore. Non sono quindi più necessari né un sensore di misurazione dei gas ricircolati né una regolazione EGR a valle.

Nella sua nuova posizione, la farfalla EGR a regolazione continua permette inoltre di sfruttare meglio il flusso asimmetrico: i gas di scarico dei tre cilindri eroganti possono infatti essere inviati alla combustione in porzione variabile tra zero e 100% in funzione del fabbisogno, con un'ampiezza di regolazione unica nel settore motoristico. La farfalla EGR, quindi, non regola soltanto il flusso dei gas di scarico da inviare al sistema EGR, ma anche il turbocompressore. Questa tecnica rivoluzionaria ha già dato ottima prova di sé nel motore OM 471 di maggiore cilindrata.

Iniezione asimmetrica per ottimizzare la qualità dei gas di scarico

Un'altra novità per il motore OM 470 è l'iniezione asimmetrica. Nelle normali condizioni di marcia, gli iniettori di tutti e sei i cilindri ricevono la medesima quantità di carburante. A seconda del carico e della percentuale di gas ricircolati è tuttavia possibile ridurre in continuo la quantità di carburante nei cilindri da uno a tre e, contemporaneamente, aumentarla nei cilindri da quattro a sei. Nel caso più estremo, la quantità iniettata per i primi tre cilindri scende fino a zero, mentre gli altri tre lavorano come a pieno carico. Questa strategia impedisce le combustioni incomplete, che comporterebbero una maggiore percentuale di particolato di fuliggine nei gas di scarico.

Turbocompressore di produzione interna dal rendimento eccellente

L'OM 470 beneficia inoltre di un nuovo turbocompressore asimmetrico, progettato da Mercedes-Benz e prodotto nello stabilimento motori di

Mannheim. Il turbocompressore risponde con precisione alle esigenze del motore e si fa apprezzare per lo straordinario rendimento e la massima qualità e longevità, merito delle strettissime tolleranze di produzione. Come il suo predecessore, dispone di una turbina a geometria fissa ed è pertanto molto robusto.

Ancora più robusto con la soppressione dei sensori e la gestione predittiva

Il nuovo turbocompressore progettato da Daimler Trucks e prodotto nello stabilimento di Mannheim è un esempio brillante della massima affidabilità e longevità cui punta il principio costruttivo dell'OM 470. La geometria fissa della turbina, la soppressione di valvola wastegate e regolazione della pressione di sovralimentazione come pure l'eliminazione del sensore EGR e della regolazione EGR sono tutti provvedimenti che rendono meno complesso il motore. La gestione di questo propulsore, che è stato ottimizzato fin nei minimi dettagli a livello termodinamico, è completamente di tipo predittivo. Oltre all'affidabilità aumenta così ancora una volta anche l'efficienza. La gestione predittiva precisa di tutti i valori di regolazione produce un rendimento perfetto senza dover ricorrere a più regolazioni singole e alla loro combinazione. Invece di puntare sui sensori e sulla regolazione retroattiva, Mercedes-Benz adotta diverse modalità di assistenza, ad esempio per il funzionamento a freddo, ad alta quota o per la rigenerazione. Fatta eccezione per la rigenerazione attiva del filtro antiparticolato, si tratta di regolazioni continue che consentono al motore di funzionare sempre nella fascia di rendimento ideale, a vantaggio della massima efficienza.

Tutti i motori Heavy Duty: ottimizzati olio motore, cambio e PPC

Sia l'ultima generazione del Mercedes-Benz OM 470 da 10,7 l sia l'ultima generazione del sei cilindri in linea di maggiore cilindrata, il Mercedes-Benz OM 471 da 12,8 l presentato già lo scorso anno, possono contare anche su altre misure volte a incrementare l'efficienza. Esse comprendono l'uso di nuovi oli motore leggeri, il perfezionamento

del cambio e una strategia di marcia ancora più sofisticata del Predictive Powertrain Control (PPC).

Pag. 11

Olio motore a minore viscosità per ridurre le perdite per attrito

Mercedes-Benz resta fedele agli oli motore leggeri multigrado completamente sintetici con classe di viscosità compresa tra 0W-30 e 5W-40. Adesso però vengono utilizzati oli motore con una minore viscosità HTHS. L'acronimo HTHS (High Temperature High Shear Rate) descrive la viscosità dell'olio motore e quindi la sua resistenza al taglio, specialmente alle alte temperature. Per i motori di ultima generazione, Mercedes-Benz utilizza già adesso oli con un indice di viscosità HTHS di 2,9 mPa*s in luogo dei precedenti 3,5 mPa*s (mPa*s = millipascal per secondo, unità di misura della viscosità dinamica). A temperatura di esercizio, questi oli leggeri riducono le perdite per attrito nel motore, con la conseguente riduzione dei consumi di carburante.

Gli oli motore leggeri a ridotta viscosità HTHS trovano impiego per tutti i motori Heavy Duty di Mercedes-Benz: OM 470, OM 471 e OM 473.

Cambio PowerShift Mercedes 3 dal rendimento eccellente

Tutti gli autocarri Mercedes-Benz dotati di PowerShift Mercedes 3 a dodici rapporti traggono vantaggio dall'ottimizzazione del cambio. Accanto al peso e al pieno d'olio, si è puntato qui soprattutto alla riduzione dell'attrito.

Per migliorare ancora il rendimento del cambio, di per sé già straordinario, progettisti ed esperti di produzione hanno esplorato i limiti della fattibilità tecnica. Un esempio è costituito dai due ingranaggi costanti del gruppo Splitter. Essendo sempre in presa, la loro efficienza è particolarmente importante. Con un nuovo processo di superfinitura, i fianchi dei denti sono stati ottimizzati al punto che ora la superficie portante ammonta al 95% e l'attrito radente è praticamente scomparso.

A tal scopo è stata introdotta nella linea di produzione una stazione in più per la lucidatura dei fianchi dei denti. La macchina preposta fissa un nuovo standard in tutto il settore e definisce lo stato dell'arte nell'industria automobilistica. La superficie visibile è liscia come uno specchio; persino a mani nude non si percepiscono asperità. È stato necessario sostituire anche il precedente strumento di misurazione, ormai superata per questo tipo di misurazione superficiale. Con una riduzione fino al 50% delle perdite per attrito, il rendimento già alto del cambio è aumentato nel complesso in misura notevole, avvicinandosi al 100%. Siamo dunque giunti ai limiti della tecnologia.

Per il gruppo riduttore, Mercedes-Benz utilizza ora, al posto del precedente sincronizzatore, un comando con manicotto a denti frontali che costituisce una première in tutto il settore. I vantaggi di questa scelta risiedono soprattutto nella minore usura, nella maggiore rapidità di passaggio dalla sesta alla settima marcia e nella riduzione del peso. Il comando con manicotto a denti frontali del gruppo riduttore è un altro esempio del sofisticato collegamento dei componenti della catena cinematica: mancando il sincronizzatore, in scalata il motore dà automaticamente una breve accelerata. È più robusto anche il cuscinetto pilota del cambio, tra l'albero di presa diretta e l'albero primario, la cui superficie di contatto esterna presenta ora una maggiore durata e robustezza grazie ad un processo di levigatura supplementare ad asportazione di truciolo.

Nuovo olio del cambio, quantità di rifornimento e distribuzione mirata

Un nuovo olio sintetico a bassa viscosità riduce l'attrito all'interno del cambio. Parallelamente, la quantità di rifornimento dei cambi G211-12 e G281-12 per veicoli stradali è scesa per entrambi di tre litri portandosi a otto litri per il primo e a undici litri per il secondo. Questo provvedimento riduce le perdite per sbattimento. La scatola del cambio modificata, con fori dell'olio e nervature supplementari, garantisce un'ottima lubrificazione nei punti necessari. Per questo motivo è stato possibile utilizzare la stessa pompa dell'olio, senza incrementarne la potenza.

Sono rimasti invariati anche gli intervalli di sostituzione del cambio, che in funzione delle sollecitazioni arrivano fino ad un massimo di 600.000 km. La riduzione della quantità d'olio reca con sé un effetto secondario assolutamente gradito: la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse. Tre litri in meno d'olio per ogni cambio fanno scendere di circa 200.000 litri la quantità d'olio complessiva utilizzata in un anno. Il vantaggio si rinnova ad ogni intervallo di sostituzione.

Il PPC riduce i consumi con una strategia d'innesto ancora più sofisticata

Oltre alle novità tecnologiche di motori e cambi, anche la strategia di marcia riduce significativamente il consumo di carburante. Mercedes-Benz fissa da anni parametri di riferimento con il Predictive Powertrain Control e un abbattimento anche del 5% dei consumi di carburante. Il PPC adegua lo stile di guida alle caratteristiche topografiche della strada ed è integrato nel cambio automatizzato – l'autocarro avanza in rilascio, accelera e cambia marcia con lungimiranza e con il PPC la guida si fa ancora più efficiente. Il limite inferiore d'isteresi, ampliato fino a 10 km/h, fa risparmiare carburante in salita.

I punti d'innesto del Tempomat predittivo sono stati alzati ulteriormente. I test condotti internamente da Mercedes-Benz dimostrano che, con la nuova strategia, i tempi di marcia subiscono variazioni irrilevanti – la differenza è del tutto trascurabile nelle reali condizioni su strada. Per contro, l'effetto risparmio è significativo.

Migliora l'aerodinamica con il nuovo spoilerino

Nel progettare la nuova generazione di autocarri Mercedes-Benz si è riservato un posto di primo piano anche all'aerodinamica. Mai prima d'ora un autocarro aveva passato tante ore nella galleria del vento quante il nuovo Actros. L'attività di sviluppo non si è fermata nemmeno in questo campo e Mercedes-Benz si è avvicinata con complessi esperimenti ai limiti della

fattibilità tecnica. La nuova geometria del bordo dello spoiler anteriore dell'Actros è un esempio di cura minuziosa dei dettagli. Altri margini di guadagno vengono dalla pompa del servosterzo a regolazione elettronica e dal nuovo alternatore.

Nuova tecnica di iniezione per il Mercedes-Benz OM 473

Anche il più grande tra i motori per autoveicoli con la Stella, il sei cilindri in linea Mercedes-Benz OM 473 da 15,6 l di cilindrata, beneficia delle innovazioni dell'ultima generazione di propulsori. Il sistema di iniezione X-PULSE in versione evoluta è il punto focale dell'OM 473. Anche in questo caso la pressione massima nel rail è stata aumentata da 900 a 1160 bar, con il parallelo innalzamento della pressione massima di iniezione che ammonta a 2700 bar anche per questo motore. Le versioni di potenza e di coppia dell'OM 473 sono rimaste invariate come pure la sovralimentazione e il ricircolo dei gas di scarico. Le innovazioni sono già confluite nell'attuale model year.

Fino al 6% di consumi in meno con le misure adottate per tutti i motori Heavy Duty e la catena cinematica

Il risparmio di carburante varia da un motore all'altro in funzione dei provvedimenti adottati, ma è comunque molto significativo per tutti i propulsori. Per l'Actros dotato del compatto Mercedes-Benz OM 470, gli interventi su motore e catena cinematica si traducono in un risparmio di carburante anche del 5%, che va a sgravare il bilancio delle uscite delle imprese. Le modifiche apportate già lo scorso anno sul motore e le misure adottate per la catena cinematica fanno scendere i consumi dell'Actros con motore OM 471 anche del 6%. Per l'OM 473 di grossa cilindrata, al centro dell'attenzione si pongono come di consueto le straordinarie prestazioni. Anche in questo caso si registra per l'Actros una rimarchevole riduzione dei consumi dell'ordine del 3%.

| Motore | Risparmio |
|-------------------|------------------|
| Actros con OM 470 | fino al 5% |
| Actros con OM 471 | fino al 6% |

| | |
|-------------------|------------|
| Actros con OM 473 | fino al 3% |
|-------------------|------------|

Active Brake Assist 4 con riconoscimento dei pedoni e sistema di assistenza alla svolta

- **Cresce offerta di sistemi di sicurezza attiva**
- **Active Brake Assist 4 - il primo sistema di assistenza alla frenata d'emergenza con riconoscimento dei pedoni**
- **Il primo autocarro con sistema di assistenza alla svolta**

La massima sicurezza rappresenta da sempre un valore fondamentale del marchio Mercedes-Benz, un elemento essenziale del suo DNA. Gran parte dei sistemi di sicurezza oggi disponibili per gli autocarri hanno festeggiato il loro debutto a bordo di un veicolo con la Stella. Il ventaglio si estende dal sistema antibloccaggio (ABS) all'Active Brake Assist, il sistema di assistenza alla frenata d'emergenza. Se finora lo scopo principale dei sistemi di sicurezza era stato soprattutto evitare gli incidenti gravi in autostrada e sulle strade extraurbane, con l'Active Brake Assist di quarta generazione e il sistema di assistenza alla svolta – entrambi dotati di funzione di riconoscimento dei pedoni - Mercedes-Benz Trucks apre un nuovo capitolo.

Questi sistemi proteggono infatti soprattutto gli utenti della strada più deboli: pedoni e ciclisti. Mercedes-Benz Trucks porta così su strada la più moderna tecnica di sicurezza. L'Active Brake Assist 4 è il primo sistema di assistenza alla frenata d'emergenza per autocarri in grado di ridurre sensibilmente il rischio di investire un pedone.

Con il sistema di assistenza alla svolta si rende disponibile, per la prima volta, un sistema di assistenza alla guida che protegge pedoni e ciclisti dagli autocarri in fase di svolta. Entrambi i sistemi salveranno vite umane e sono la dimostrazione che Mercedes-Benz Trucks introduce

sistematicamente sul mercato nuovi sistemi di sicurezza attiva guardando all'obiettivo della guida senza incidenti.

Pag. 17

Nuovi sistemi di sicurezza proteggono gli utenti della strada più deboli

Sono ormai dieci anni che Mercedes-Benz ha lanciato l'Active Brake Assist 1 (ABA 1). Molti dei sistemi di sicurezza sviluppati da Mercedes-Benz, tra cui anche il sistema antisbandamento, non soltanto si sono imposti sul mercato, ma sono nel frattempo diventati obbligatori nell'Unione Europea per i veicoli di nuova immatricolazione. Essi coprono due delle principali cause di incidente, che sono i tamponamenti e l'abbandono della corsia di marcia.

Ora, con l'Active Brake Assist 4 e il sistema di assistenza alla svolta, Mercedes-Benz affronta la terza delle principali cause di sinistro di cui sono responsabili gli autocarri pesanti: gli incidenti a bassa velocità nelle svolte e in prossimità degli incroci. L'impegno di Mercedes-Benz è rivolto soprattutto a prevenire gli incidenti nei centri abitati e a danno dei più deboli ed indifesi: pedoni e ciclisti.

In netto calo il numero di incidenti che vedono coinvolti gli autocarri

La situazione dei sinistri in cui sono coinvolti gli autocarri può essere considerata dalle più diverse prospettive. Le cifre, però, parlano chiaro. Da anni, infatti, si registra nell'Unione Europea un calo del numero delle vittime di incidenti con autocarri di trasporto merci a partire da 3,5 t. Dal 2004 al 2013 è sceso di quasi il 50%, passando da 7826 a 4021 casi di morte. Si tratta di una riduzione molto più consistente di quella rilevata per il numero totale di vittime della strada, che nello stesso periodo è sceso del 45% attestandosi su circa 26.000 casi di decesso per sinistro. Parallelamente si è avuta una netta crescita del traffico di autocarri. Secondo l'Ufficio federale di statistica della Germania e l'Associazione delle imprese di trasporto tedesche BGL, dal 1992 al 2014 il traffico di

autocarri - espresso in tonnellate-chilometri – è salito dell'85,3%. Nello stesso periodo il numero di vittime della strada con il coinvolgimento di autocarri è sceso del 59,7%.

Il 30% delle vittime della strada è costituito da pedoni e ciclisti

Un altro punto fondamentale è che circa l'8% delle vittime della strada nell'UE sono ciclisti e il 22% pedoni. Presi insieme, questi due gruppi di utenti indifesi della strada costituiscono quasi un terzo del numero totale di vittime. La parte preponderante di questi incidenti si verifica nei centri abitati e anche per questi due gruppi il calo del numero di vittime è meno consistente che per altre categorie di utenti della strada: nei dieci anni che vanno dal 2004 al 2013 la quantità di decessi tra i ciclisti è scesa nell'UE di appena il 32%, mentre per i pedoni si registra un calo del 38%.

La cronaca si concentra perlopiù sugli incidenti gravi in autostrada o sulle strade extraurbane, ma la realtà è spesso diversa. In Germania, ad esempio, circa il 30% dei decessi si verifica nei centri abitati – gli incidenti mortali con autocarri adibiti al trasporto di merci sono addirittura il 50%. I punti nevralgici sono le svolte e gli incroci. L'Ufficio federale di statistica ha contato nel 2014 per l'autotrasporto di merci urbano esattamente 16.365 incidenti con lesioni fisiche gravi (*Fonte: Rapporto sull'autotrasporto merci di DESTATIS*) – quasi la metà di essi si è verificata nelle situazioni succitate. Occorre dunque proteggere i pedoni e i ciclisti, perché gli incidenti con gli autocarri comportano rischi elevati per questi due gruppi, a causa della massa di un veicolo pesante. Per questo motivo, la sicurezza attiva è sempre al centro dell'attenzione di Mercedes-Benz; gli incidenti vanno possibilmente evitati o quanto meno vanno ridotte drasticamente le loro conseguenze.

L'Active Brake Assist ha rivoluzionato la tecnica di sicurezza

Ha rivoluzionato la tecnica di sicurezza: l'Active Brake Assist 1 (ABA 1) di Mercedes-Benz Trucks, lanciato dieci anni fa, è stato il primo sistema di assistenza alla frenata d'emergenza per autocarri in grado di frenare automaticamente di fronte ad un ostacolo. Mercedes-Benz ha continuato

a perfezionarlo. Quella che nel 2006 era una frenata d'emergenza per non tamponare un veicolo più lento, con la terza generazione (ABA 3) del 2012 è diventata, fermi restando i limiti del sistema, una frenata d'emergenza automatica fino all'arresto completo anche di fronte ad un ostacolo fermo. L'Active Brake Assist ha scritto la storia della sicurezza stradale e nel frattempo i sistemi di assistenza alla frenata d'emergenza ad intervento automatico sono diventati obbligatori nell'UE per gli autocarri pesanti di nuova immatricolazione. Non è dato sapere quanti incidenti stradali siano stati evitati grazie all'Active Brake Assist e quante vite abbia salvato questo sistema, perché nessuno può contare gli incidenti sventati. Una cosa però è certa: l'Active Brake Assist 1-3 di Mercedes-Benz contribuisce in forte misura al bilancio positivo dei sinistri di autocarri pesanti in Europa.

Active Brake Assist 4: il primo sistema di assistenza alla frenata d'emergenza con riconoscimento dei pedoni

La fortunata storia dell'Active Brake Assist giunge ora ad un nuovo capitolo. L'Active Brake Assist 3 di Mercedes-Benz Trucks è già in grado oggi di fare più di quanto prescritto dall'UE con i requisiti di legge più severi della fase applicativa 2, che entrerà in vigore a novembre 2018. Il nuovo Active Brake Assist 4 con riconoscimento dei pedoni di Mercedes-Benz pone un'altra pietra miliare nel campo dello sviluppo delle tecnologie di sicurezza attiva.

L'Active Brake Assist 4 presenta una dote straordinaria: è il primo sistema al mondo di questo tipo a segnalare al conducente il pericolo di collisione con un pedone e ad avviare parallelamente una frenata parziale automatica. Il suo intervento dà all'autista la possibilità di evitare la collisione con una frenata d'emergenza o una manovra di scarto. Egli può inoltre avvisare a sua volta i pedoni in pericolo suonando il clacson.

L'Active Brake Assist 4 è quindi la logica evoluzione della funzionalità del pluricollaudato Active Brake Assist 3, che si arricchisce ora di una segnalazione supplementare e di una frenata parziale di fronte a pedoni in movimento. Comandi e display sono quindi gli stessi dell'Active Brake Assist 3. Diversamente dalla frenata di fronte a ostacoli fermi e in

movimento, la segnalazione e la frenata parziale rispetto ad un pedone in movimento non avvengono in cascata; il segnale acustico e quello visivo di avvertimento così come la frenata parziale sono contemporanei.

Radar a lungo e a corto raggio rilevano pedoni, vetture e oggetti

Il radar a lungo raggio dell'Active Brake Assist 4 rileva i veicoli e gli ostacoli che si trovano in linea diretta di fronte all'autocarro fino ad una distanza di 250 m; i pedoni vengono identificati fino a 80 m di distanza. Tra questi due limiti si collocano motocicli e biciclette o ciclomotori (160 m). L'angolo massimo di apertura del radar è di 18 gradi. Il radar a corto raggio ha una portata di 70 m. L'Active Brake Assist 4 individua con il suo ampio angolo di rilevamento (120 gradi) anche i veicoli e i pedoni in movimento che si trovano di fianco al veicolo. La portata visiva effettiva dipende dalla topografia, dal tracciato stradale e dalle condizioni atmosferiche oltre che da influssi ambientali, come la velocità con cui i pedoni camminano sulla strada o se questi sono momentaneamente nascosti.

L'Active Brake Assist riconosce i pedoni in movimento in quasi tutte le situazioni del traffico, per esempio quando attraversano la corsia di marcia dell'autocarro, spuntano da dietro un ostacolo o camminano lungo la carreggiata. Entro la portata del radar vengono rilevati anche i pedoni che si trovano lungo la traiettoria di svolta a sinistra o a destra. Le segnalazioni e le frenate automatiche della funzione di riconoscimento dei pedoni si attivano fino ad una velocità di marcia di 50 km/h (rispetto ad ostacoli fermi e in movimento avvengono invece sull'intero intervallo di velocità da 0 a 90 km/h). Sta al conducente dell'autocarro decidere se intervenire anche in altro modo. Se necessario, egli può sovrapporsi in qualsiasi momento al sistema, ad esempio sterzando, accelerando in kickdown o frenando a fondo. Tuttavia, se la frenata dell'autista risulta troppo debole, ha la priorità l'intensità frenante richiesta dall'Active Brake Assist 4.

Radar multimodale con portata e prestazioni migliorate

Alla base dell'Active Brake Assist 4 con funzione supplementare di riconoscimento dei pedoni c'è una tecnologia radar di nuova generazione, che viene utilizzata anche sulle attuali vetture Mercedes-Benz ed è pertanto emblematica della stretta collaborazione tra i vari reparti del Gruppo.

I sistemi radar hanno il vantaggio di funzionare indipendentemente dal grado di luminosità e di essere quasi del tutto insensibili alle condizioni atmosferiche. Il radar rileva distanza e velocità relativa con estrema precisione e ci vede anche di notte, quando piove o c'è nebbia. Per individuare veicoli, persone e oggetti, la tecnologia radar si serve della firma spettrale, di cui vengono analizzate soprattutto la forma e la riflessione. Il radar di nuova generazione è un sistema multimodale a scansione elettronica che presenta una portata e prestazioni nettamente migliorate. Il radar a lungo raggio opera adesso per la prima volta indipendentemente dal livello impostato per il veicolo e può adeguarsi costantemente alle variazioni di inclinazione dell'autocarro provocate dall'assetto o dal carico.

L'Active Brake Assist 4 disponibile da dicembre 2016

L'Active Brake Assist 4 con riconoscimento dei pedoni è disponibile, come già l'Active Brake Assist 3, per tutti i modelli di linea di Mercedes-Benz. L'Active Brake Assist 4 potrà essere consegnato a partire da dicembre 2016 come equipaggiamento a richiesta a sé stante o come parte integrante dei pacchetti di sicurezza.

Fattore di rischio: manovre di svolta in città

Le svolte a destra nel traffico urbano sono tra i compiti più sgradevoli di un conducente di autocarro: l'autista deve contemporaneamente prestare attenzione a semafori e segnali stradali davanti a sé, controllare traffico incrociante e trasversale e tenere d'occhio pedoni e ciclisti di lato.

Inoltre, le condizioni del traffico possono cambiare in pochi secondi e ciclisti e pedoni spesso non sono consapevoli del fatto che l'autista di un autocarro potrebbe anche non essere affatto in grado di vederli.

L'organizzazione Dekra ha osservato che, nel 70% degli incidenti tra un autocarro in fase di svolta e un pedone o ciclista, il primo contatto ha luogo sul lato destro del camion. La zona nevralgica, che da sola è interessata dal 64% dei sinistri, va dal bordo anteriore destro della cabina di guida fino all'altezza dell'assale anteriore.

Lancio del primo autocarro con sistema di assistenza alla svolta

Mercedes-Benz ha pronta la risposta e propone, primo marchio tra i costruttori di autocarri, il sistema di assistenza alla svolta con riconoscimento dei pedoni. Mercedes-Benz ha spinto coerentemente lo sviluppo di questo sistema di assistenza alla guida: presentato per la prima volta in anteprima al pubblico due anni fa, il sistema di assistenza alla svolta è ora pronto, dopo un'intensa fase sperimentale, per la produzione di serie. Il sistema di assistenza alla svolta può salvare vite umane: la Federazione degli assicuratori tedeschi (GDV) stima, ad esempio, che con un sistema di questo tipo sarà possibile evitare circa la metà degli incidenti tra autocarri e pedoni o ciclisti. Il numero di decessi ad essi collegati potrebbe ridursi (idealmente) di circa un terzo e quello dei feriti gravi di oltre il 40%.

Informare sempre, allertare all'occorrenza

Il sistema di assistenza alla svolta aiuta il conducente quando la visibilità è limitata. Sono interessate soprattutto le situazioni più critiche, come la collisione con utenti della strada indifesi, come pedoni e ciclisti, e il rischio di incidente nei cambi di corsia. Il sistema di assistenza alla svolta interviene in più fasi: dapprima informa il conducente quando nella zona monitorata è presente un ostacolo rilevante. Nella seconda fase il conducente viene informato dal sistema quando una manovra appena avviata o in corso lo espone al rischio di una collisione.

Quando nella zona laterale monitorata è presente un oggetto in movimento, il conducente riceve una segnalazione ottica. Nel montante anteriore sul lato passeggero si illumina, all'altezza dei suoi occhi, un LED giallo di forma triangolare. La luce induce il conducente a rivolgere istintivamente l'attenzione alla situazione di fianco al veicolo e in direzione del retrovisore esterno sul lato passeggero. Di fronte al pericolo di una collisione vengono emessi anche un altro segnale luminoso e un segnale acustico: la luce rossa a LED lampeggia ripetutamente con maggiore luminosità e passa dopo due secondi a luce fissa. Inoltre, sul lato interessato dal pericolo, risuona un cicalino di avvertimento da uno degli altoparlanti dell'autoradio. Se i sensori rilevano durante una svolta un ostacolo fermo lungo la traiettoria dell'asse posteriore del veicolo, come un semaforo o un lampione, anche in questo caso vengono emesso due segnali di avvertimento, uno ottico e l'altro acustico. Anche questa segnalazione serve a prevenire eventuali collisioni, non soltanto nel traffico ma anche durante le manovre nei piazzali aziendali o nei parcheggi. La segnalazione degli ostacoli lungo la traiettoria dell'asse posteriore funziona nell'intervallo di velocità da 0 a 36 km/h. Le altre funzioni del sistema di assistenza alla svolta sono disponibili per tutta la fascia di velocità da 0 a 90 km/h.

Il sistema di assistenza alla svolta guarda con estrema attenzione

Il conducente può contare su questa forma completa di assistenza per tutto l'intervallo di velocità dell'autocarro, che si estende da zero – per esempio nelle soste ai semafori – fino alla velocità massima ammessa. Il sistema di assistenza alla svolta analizza, per la sua sequenza di avvertimenti in cascata, anche le azioni del conducente, come l'attivazione dell'indicatore di direzione sul lato passeggero in fase di partenza o la rotazione del volante, e tiene costantemente sotto controllo la distanza da un oggetto in movimento. Per esempio, il sistema di assistenza alla svolta avverte della presenza di un ostacolo anche quando il conducente sta per svoltare senza aver attivato l'indicatore di direzione. Il conducente conserva la piena responsabilità della guida e rimane padrone assoluto della situazione. Ha quindi la possibilità di agire liberamente sulla base delle sue valutazioni.

Informazioni e segnalazioni

Le informazioni e le segnalazioni dipendono dalla situazione specifica:

- il sistema informa visivamente il conducente quando un oggetto in movimento si trova sul lato passeggero del suo autocarro, per richiamare per tempo la sua attenzione su questo utente della strada;
- se il sistema rileva l'intenzione del conducente di svoltare (attivazione dell'indicatore di direzione o rotazione del volante), lo avverte del pericolo di collisione con un segnale acustico e un segnale ottico nel montante anteriore;
- nelle svolte il sistema di assistenza alla svolta tiene sotto controllo anche la traiettoria dell'asse posteriore del rimorchio o semirimorchio e avverte il conducente del pericolo di collisione con un oggetto fisso, come un cartello stradale o un delineatore di margine.

Il sistema di assistenza alla svolta di ausilio anche nei cambi di corsia

Il nuovo sistema di assistenza alla svolta di Mercedes-Benz sa fare ancora di più: avverte, infatti, il conducente dell'autocarro anche nei cambi di corsia verso destra fino al limite massimo di velocità. A velocità sostenute il sistema di assistenza alla svolta assume quindi la funzione di un assistente al cambio di corsia. Il conducente viene informato anche dell'eventuale presenza di un oggetto sul lato passeggero e riceve un segnale di avvertimento quando, in tali condizioni, attiva l'indicatore di direzione o interseca la linea di demarcazione della corsia. In questo modo, il sistema di assistenza alla svolta aiuta il conducente nei cambi di corsia, ad esempio quando vuole superare un ciclista su una strada extraurbana o cambia corsia su una strada a più carreggiate.

I sensori radar monitorano tutta la zona lato passeggero

Il cuore del sistema di assistenza alla svolta è un sistema radar con due sensori a corto raggio, installati sul lato passeggero a monte dell'assale posteriore dell'autocarro. La zona di monitoraggio laterale ha una larghezza di 3,75 m. Il sistema è orientato in modo da coprire l'intera

lunghezza dell'autocarro. Questo vale sia per gli autocarri senza rimorchio sia per gli autotreni o autoarticolati di lunghezza fino a 18,75 m. La fascia controllata dai radar si estende inoltre per altri due metri davanti al veicolo e per un altro metro dietro l'estremità del rimorchio o semirimorchio. Per la parametrizzazione del sistema di assistenza alla svolta prima della consegna del veicolo vengono considerate le diverse varianti di passo della motrice o dell'autocarro. Il sistema distingue anche tra motrice con semirimorchio e autotreno e tiene conto del diverso comportamento in curva delle due configurazioni.

Durante la marcia il sistema si comporta da autodidatta: se, ad esempio, durante una svolta il rimorchio o il semirimorchio entrano nel campo visivo del radar, il sistema di assistenza alla svolta è in grado di adeguarsi ad eventuali variazioni dell'angolo di snodo dell'autotreno o autoarticolato, come può capitare quando si cambia tipo di rimorchio. Il sistema di assistenza alla svolta è un esempio dell'interconnessione dei sistemi di bordo. Per sapere se il veicolo è fermo, ad esempio, si basa sulle informazioni fornite dai sensori di giri delle ruote, che gli permettono anche di distinguere per le sue reazioni tra basse velocità (fino a 36 km/h) e alte velocità di marcia. Oltre ai dati dei radar, la centralina del sistema di assistenza alla svolta elabora anche le reazioni del conducente, le impostazioni di sistema della strumentazione nonché i dati cinetici e di configurazione del veicolo provenienti dalle centraline elettroniche e dal sistema frenante. Per la trasmissione delle informazioni vengono utilizzati il sistema CAN dello châssis e il CAN del sistema di assistenza alla guida.

Il sistema di assistenza alla svolta sarà disponibile da dicembre 2016, inizialmente solo per i modelli Actros e Antos Mercedes-Benz con guida a sinistra in versione motrice 4x2 e autotelaio 6x2. Con quest'offerta Mercedes-Benz copre gran parte del servizio di distribuzione pesante.

Mercedes-Benz Trucks: pioniere di innovazione nei sistemi di sicurezza attiva

Mercedes-Benz Trucks e sicurezza formano un binomio inscindibile.

Quasi tutti i sistemi di sicurezza hanno festeggiato la loro première su un autocarro con la Stella e l'anniversario di molti di essi cade proprio quest'anno. Di seguito sono elencati alcuni dei numerosi esempi:

- 1981: 35 anni per il sistema antibloccaggio ABS;
- 1985: regolazione antislittamento ASR;
- 1996: 20 anni per sistema frenante elettronico EBS, regolazione antirollio, freni a disco su tutti gli assi;
- 2000: sistema di mantenimento della distanza, sistema antisbandamento
- 2001: 15 anni per lo Stability Control Assist;
- 2006: Active Brake Assist 1;
- 2011: sistema di mantenimento della distanza con funzione 'stop and go';
- 2012: Active Brake Assist 3.

Valutazione dettagliata degli incidenti con l'analisi antinfortunistica interna

Agire anziché reagire è il principio cui Mercedes-Benz si ispira per offrire la massima sicurezza possibile. L'obiettivo è la guida senza incidenti, una visione alla quale Mercedes-Benz si avvicina un po' di più ad ogni nuovo sviluppo. Tra le fonti di stimolo figura l'analisi infortunistica dei veicoli industriali condotta internamente dalla Casa, che fornisce agli ingegneri progettisti numerose informazioni. Sono ormai 46 anni che gli esperti studiano la casistica reale degli incidenti degli autocarri Mercedes-Benz, mettendosi in moto praticamente ogni volta che un autocarro con la Stella rimane coinvolto in un sinistro grave e compiendo le proprie indagini indipendentemente dal lavoro dei periti.

Da dodici anni la casistica dei sinistri di tutti i marchi viene documentata in una banca dati degli incidenti dei veicoli industriali e sottoposta ad analisi. Questo lavoro è fondamentale per la progettazione dei sistemi di sicurezza attiva e passiva e realizza in modo eccezionale il collegamento tra know-how e realtà concreta.

Il vantaggio del lavoro di rete del Gruppo

Non è un caso che i veicoli di Mercedes-Benz Trucks siano sempre un passo avanti quando si tratta di sicurezza. Il Gruppo Daimler può contare su un grande vantaggio: i vari settori operativi e strategici nonché marchi, autocarri, veicoli commerciali, autobus e vetture sono strettamente collegati sia tra di loro sia con il settore centrale di ricerca del Gruppo. Grazie a questo lavoro di rete, ogni settore trae vantaggio dagli sviluppi e dalle esperienze degli altri.

Due esempi: nel 1978 Mercedes-Benz fu la prima Casa automobilistica al mondo ad introdurre il sistema elettronico antibloccaggio ABS, che debuttò sulla Classe S. Appena tre anni dopo il sistema approdava anche a bordo degli autocarri Mercedes-Benz. Nella primavera del 1995 l'Electronic Stability Program (ESP) faceva la sua prima apparizione mondiale nella produzione di serie della Mercedes-Benz Classe S. Pochi anni dopo seguivano a ruota anche autocarri, veicoli commerciali e autobus. In entrambi i casi, l'attività di sviluppo per i veicoli industriali richiese sforzi nettamente superiori: trattandosi di veicoli di gran lunga più complessi, per via delle tante variabili di passo, configurazione assali, sovrastruttura e condizioni di carico, il lavoro di progettazione e sperimentazione si moltiplica.

Always On

- **Nuova FleetBoard Connectivity Platform**
- **Segnalazione preventiva degli interventi di riparazione e manutenzione con indicazioni operative in tempo reale**
- **Manutenzione e analisi preventiva con dati in tempo reale**
- **Evitare i tempi di fermo per guasto, gestire con efficienza riparazioni e manutenzione e fornire assistenza in tempo reale per la interventi a cura dei clienti**
- **Disponibile a partire dall'IAA 2016 in dodici Paesi Europei**
- **Superati positivamente i test su 1.400 autocarri di 16 flotte in quattro Paesi**
- **Il futuro di Uptime: ottimizzazione dell'autocarro durante la marcia con gli aggiornamenti software**

Mercedes-Benz Trucks concentra da sempre la propria attenzione sulla redditività ed affidabilità dei suoi autocarri e del proprio servizio di assistenza, oltre che sulla partnership con i propri clienti. La connettività e la connessione intelligente degli autocarri in rete permettono ora di portare a livelli inediti la qualità di questo rapporto di collaborazione.

L'affidabilità è un fattore essenziale per chi gestisce un parco veicoli. Il sogno più grande è avere l'autocarro sempre a disposizione, abolendo i guasti e altre soste inaspettate in officina. Con il nuovo e rivoluzionario prodotto di assistenza Mercedes-Benz Uptime, Mercedes-Benz Trucks si avvicina a grandi passi a questo sogno: la connettività collega l'autocarro con i clienti e l'Assistenza Mercedes-Benz, le routine automatiche di diagnosi controllano costantemente e in tempo reale lo stato di tutti i sistemi del veicolo durante la marcia. L'individuazione precoce di condizioni critiche permette di sottoporre l'autocarro a manutenzione preventiva e di ripararlo, prevenendo guasti e costosi tempi di fermo. Aumenta così per i clienti la disponibilità dei veicoli.

Mercedes-Benz Uptime: ottimizzazione della gestione guasti

Affidabilità e massima disponibilità occupano il primo posto nell'elenco delle priorità dei proprietari di autocarri: l'autocarro ideale viaggia sempre e non si rompe mai. Con Mercedes-Benz Uptime i modelli Actros, Arocs e Antos si avvicinano molto a questa condizione ideale, grazie alla connessione in rete e alla trasmissione dei dati in tempo reale. Mercedes-Benz Uptime presenta diversi vantaggi: libera il cliente dallo stress organizzativo in presenza di un guasto imprevisto, lo aiuta ad eseguire il più in fretta possibile la consegna nonostante la sosta in officina, rende trasparenti in tempo reale le condizioni dell'autocarro e riduce i costi. Allo stesso tempo, la maggiore disponibilità dei veicoli fa salire il fatturato di ciascun autocarro.

L'autocarro connesso segnala in anticipo interventi di riparazione e manutenzione **e fornisce suggerimenti operativi in tempo reale**

Mercedes-Benz Uptime controlla costantemente lo stato dei sistemi del veicolo per mezzo della nuova FleetBoard Connectivity Platform. Quando si annuncia la necessità di una riparazione o di un intervento di manutenzione, la piattaforma segnala automaticamente l'autocarro al server dell'Assistenza Mercedes-Benz. La trasmissione dei dati è garantita dal sistema telematico FleetBoard. Il server dell'Assistenza Mercedes-Benz analizza automaticamente i dati sulla base di una serie di algoritmi registrati in memoria, interpreta in tempo reale gli errori attingendo all'esperienza pluriennale degli ingegneri di assistenza Mercedes-Benz e li trasmette alla rete di assistenza Mercedes-Benz insieme con i suggerimenti operativi.

La rete di assistenza utilizza le informazioni generate in automatico, contatta il cliente, lo assiste fornendogli istruzioni su come agire concretamente e, a richiesta, si occupa di cercare per lui un officina e di fissare un appuntamento qualora fosse immediatamente necessaria una riparazione. L'intero processo è completamente automatico ed esclude a priori, in modo quasi assoluto, errori umani e ritardi. Entro pochi minuti

dalla ricezione di un codice di errore o dalla segnalazione del possibile insorgere di un guasto, il cliente viene informato e riceve un suggerimento operativo qualificato. Mercedes-Benz apre con Uptime un nuovo capitolo in tema di affidabilità e manutenzione degli autocarri. È un esempio pratico delle varie applicazioni concrete della connettività che Daimler Trucks porta sul mercato e che anche all'interno del Gruppo collega tra loro tutti i prodotti e i servizi a vantaggio dei clienti.

Manutenzione e analisi preventiva con i dati in tempo reale

Attraverso i sensori installati a bordo veicolo e della FleetBoard Connectivity Platform, Mercedes-Benz Uptime analizza l'intera dotazione tecnica dell'autocarro munita di sensori e tutti quei sistemi su cui è possibile reperire informazioni nel bus di dati CAN. Tra queste informazioni rientrano anche il livello dei liquidi di esercizio, incluso l'AdBlue.

FleetBoard Connectivity Platform

Il requisito per l'impiego del nuovo prodotto di assistenza è la nuova FleetBoard Connectivity Platform. Daimler Trucks utilizza in più regioni e mercati un'architettura elettrica/elettronica (E/E) standardizzata. Essa costituisce la base per introdurre tempestivamente i moduli elettronici a bordo veicolo e portare quindi rapidamente le innovazioni al cliente. La velocità è particolarmente importante per i nuovi sviluppi legati alla connettività. Per sfruttare questo vantaggio, Daimler Trucks introduce ora la cosiddetta Connectivity Hardware. Si tratta di un modulo in formato DIN A5 che sarà prossimamente utilizzato da tutti i marchi che fanno capo a Daimler Trucks e che sugli autocarri Mercedes-Benz sarà adottato sotto forma di FleetBoard Connectivity Platform. La piattaforma è il cuore dell'autocarro connesso perché ad essa è affidata la ricezione e la trasmissione in tempo reale di tutti i dati.

La Connectivity Hardware tiene costantemente sotto controllo la forma fisica dell'autocarro: essa riceve dati da tutti i sensori, le telecamere e altri sistemi dell'autocarro e li valuta per le più svariate finalità. È inoltre

l'interfaccia di tutti i servizi di connettività ed è pertanto responsabile della comunicazione dell'autocarro con l'esterno: come un moderno smartphone, la «Connectivity Hardware» comunica in tempo reale, via Bluetooth, WLAN, 4G, GPS o USB, con le infrastrutture, altri veicoli e altre istanze coinvolte nel processo logistico. La massima standardizzazione della Connectivity Hardware è affiancata dalla massima possibilità di adattamento alle esigenze dei clienti delle varie aree geografiche mediante software e app: la Connectivity Hardware sarà in futuro l'hardware delle soluzioni di connettività di Daimler Trucks già esistenti, i sistemi telematici FleetBoard e Detroit Connect.

Mercedes-Benz Uptime: tre servizi per i clienti

Mercedes-Benz Uptime assolve tre servizi per i clienti: evitare i tempi fermi per guasto, gestire con efficienza riparazioni e manutenzione e fornire assistenza in tempo reale per la manutenzione a cura dei clienti.

Meno guasti, riduzione di costi e tempi di fermo

Il server dell'Assistenza Mercedes-Benz analizza i dati dell'autocarro trasmessi da FleetBoard e riconosce i tipici modelli di errore. In pochi secondi il sistema fornisce i relativi suggerimenti operativi. Quando un autocarro presenta un rischio acuto di guasto, viene immediatamente informato il Customer Assistance Center (CAC) di Maastricht, nei Paesi Bassi. Da qui parte immediatamente una telefonata al referente aziendale indicato dal cliente. Gli operatori del CAC forniscono un suggerimento operativo, valutano con l'azienda quali possibilità esistono per evitare il guasto e mettono in atto i rimedi. Quando è necessaria una riparazione immediata, viene concordata una sosta in officina lungo l'itinerario previsto dell'autocarro. Il CAC elenca i Punti di Assistenza, verifica le loro risorse di tempo e lancia persino uno sguardo al magazzino dell'officina per controllare se dispone dei componenti necessari. Previo accordo con il cliente, il CAC passa infine l'incarico all'officina più idonea, che può quindi già prepararsi per l'esecuzione dei lavori. Questa forma peculiare e globale di assistenza solleva le imprese dagli oneri organizzativi. Inoltre fa risparmiare parecchio tempo e denaro

nei Paesi in cui, come in Francia, è vietato eseguire riparazioni a bordo strada e un autocarro guasto deve essere obbligatoriamente trainato fino in officina.

Pag. 32

Gestire con efficienza riparazioni e manutenzione

Gli interventi di riparazione e manutenzione, di cui il sistema ha rilevato in anticipo la necessità, vengono inoltre comunicati in automatico al Punto di Assistenza Mercedes-Benz scelto dal cliente. Sulla base di queste informazioni il Punto di Assistenza raggruppa gli interventi di riparazione e manutenzione da eseguire, contatta in prima persona il cliente e fissa con lui un appuntamento che si concili con la tabella degli itinerari e i lavori di manutenzione. Si riducono così al minimo indispensabile le soste in officina e con esse i tempi di fermo del cliente.

Fornire assistenza in tempo reale per la manutenzione a cura dei clienti

In molti casi, trascurare involontariamente un veicolo durante l'impiego o non eseguire tempestivamente gli interventi di manutenzione necessari significa esporre l'autocarro ad usura e al rischio di subire guasti o danni. Ci si può dimenticare, ad esempio, di eseguire la rigenerazione del filtro antiparticolato diesel, di rabboccare liquidi di esercizio come l'AdBlue o di correggere la pressione di gonfiaggio degli pneumatici, che rimane così troppo bassa per molto tempo. Identificando per tempo il problema, si può rimediare facilmente ed evitare tempi di fermo. In questi casi, Mercedes-Benz Uptime fornisce alle aziende, sul portale dedicato ai clienti, istruzioni preziose sui provvedimenti da adottare e informazioni sui comportamenti errati che l'azienda o lo stesso autista possono correggere facilmente da soli. Questi messaggi fanno risparmiare alle aziende inutili soste in officina e i relativi costi di riparazione.

Accesso online in esclusiva ai dati in tempo reale del veicolo

Tutti gli utenti del prodotto di assistenza Mercedes-Benz Uptime hanno accesso al portale online a loro riservato: "Mercedes-Benz Uptime". Il portale fornisce in tempo reale una panoramica completa dello stato della flotta. Il cliente può visualizzare tutti i messaggi correnti di Mercedes-Benz Uptime. Nel portale sono a disposizione del cliente anche informazioni sulle condizioni dei componenti soggetti ad usura e sui liquidi di esercizio dei veicoli. Per i clienti FleetBoard le informazioni vengono inoltre visualizzate anche sul FleetBoard Cockpit. Possono così continuare a lavorare con il sistema cui sono abituati.

Individuazione affidabile e preventiva dei modelli di errore

Un fattore decisivo per la qualità di Mercedes-Benz Uptime è, accanto all'elevata velocità di trasmissione delle informazioni, l'esatta individuazione dei modelli di errore e l'emissione del corrispondente suggerimento operativo. Mercedes-Benz Trucks è la prima Casa costruttrice in grado di ricavare automaticamente dai dati di un veicolo le azioni concrete raccomandate. A questo scopo viene utilizzato l'ampio know-how telematico di FleetBoard, arricchito dalla pluriennale competenza degli esperti di autocarri.

Dietro a tutto questo c'è un team di autorevoli specialisti del servizio di assistenza che opera presso lo stabilimento autocarri Mercedes-Benz di Wörth. Questi profondi conoscitori del ramo analizzano continuamente i dati sul campo per migliorare ulteriormente la qualità dei veicoli. In stretta collaborazione con il reparto Sviluppo, questi specialisti hanno elaborato i suggerimenti operativi per Mercedes-Benz Uptime e li aggiornano quotidianamente in base alle nuove informazioni reperite sul campo.

Per un'analisi approfondita dei messaggi di errore è necessaria la profonda competenza della Casa costruttrice. Alle spalle di questo lavoro c'è un sistema in grado di imparare, perché con l'adozione di nuovi componenti ed equipaggiamenti o con il loro perfezionamento cambiano anche le possibili cause di guasto. Con Mercedes-Benz Uptime vengono valutati con l'ausilio del server sia i messaggi di errore critici sia l'andamento a lungo termine dei valori rilevati dai sensori,

come ad esempio i livelli di temperatura. Nell'ottica di un'azione preventiva rispetto a possibili danni, anche in questi casi il sistema fornisce messaggi di avvertimento e suggerimenti operativi non appena i dati rilevati si avvicinano o superano i valori di soglia critici.

Interventi qualificati per ridurre al minimo i tempi di fermo

Che si tratti di un problema grave o che presumibilmente diventerà tale solo a medio termine, in ogni caso ad ogni messaggio di errore è possibile avviare dei rimedi concreti per limitare il più possibile guasti e tempi di fermo. Accanto all'individuazione precisa degli errori e alla loro interpretazione, gioca un ruolo decisivo anche l'assistenza attiva dei clienti da parte della rete di Assistenza Mercedes-Benz: i clienti vengono liberati dall'obbligo di occuparsi in prima persona delle riparazioni e della manutenzione dei propri veicoli. Non appena viene rilevata la necessità di un intervento, il CAC o il Punto di Assistenza contattano l'azienda fornendo una descrizione puntuale del problema che si è verificato e un suggerimento operativo per la sua rimozione.

Disponibile a partire dall'IAA 2016 in dodici Paesi Europei

Il nuovo prodotto di assistenza Mercedes-Benz Uptime potrà essere ordinato per tutti i modelli Actros, Arocs e Antos nuovi a partire dall'IAA 2016. Inizialmente sarà introdotto in dodici mercati europei: Austria, Belgio, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Repubblica Ceca, Spagna e Svezia. Seguiranno successivamente altri Paesi.

Il requisito è l'installazione della nuova FleetBoard Connectivity Platform, cui è affidato il trasferimento dei dati. Mercedes-Benz Uptime viene offerto sotto forma di contratto di assistenza e può essere abbinato a piacere con tutti i servizi FleetBoard e i Contratti di Assistenza Mercedes-Benz.

Mercedes-Benz Uptime può essere attivato in qualsiasi momento e per rinunciare al servizio è richiesto un preavviso di appena tre mesi. I clienti non sono legati ad un contratto a lungo termine.

Superati positivamente i test su 1.400 autocarri di 16 flotte in quattro Paesi

Pag. 35

La prima pietra del rivoluzionario prodotto di assistenza Mercedes-Benz Uptime è stata posata nel 2011 con il lancio della nuova generazione di autocarri Mercedes-Benz. Usciva allora il nuovo Actros, seguito da Arocs e Antos. Mercedes-Benz Uptime è stato avviato alla fine del 2013 come progetto pilota in collaborazione con FleetBoard ed è partito ufficialmente pochi mesi dopo. Mercedes-Benz ha condotto test intensivi sul prodotto. Per due anni Uptime è stato utilizzato in via sperimentale su 1.400 autocarri, distribuiti su 16 flotte in Germania, Gran Bretagna, Austria e Polonia. Il ritorno è stato estremamente positivo, perché in tutti i casi Uptime ha ampiamente superato le aspettative delle aziende. Durante i test le imprese hanno prestato attenzione ai tempi di fermo e analizzato con precisione la qualità dei messaggi forniti da Uptime.

Le aziende coinvolte hanno apprezzato sia la velocità delle informazioni che i suggerimenti operativi. Oltre alla generale diminuzione del numero di soste per guasto e alla drastica riduzione della loro durata, hanno trovato particolarmente utile l'eliminazione dello stress organizzativo in caso di panne, perché il sistema fornisce loro una diagnosi chiara e suggerimenti ad hoc. Anche essere informate tempestivamente degli interventi di manutenzione autonoma necessari aiuta sensibilmente le imprese, perché questa forma di controllo aggiuntivo garantisce che, nel ritmo frenetico della sua attività quotidiana, l'autista non tralasci nessuno dei lavori di sua competenza.

Mercedes-Benz Truck: affidabilità e partnership esemplari

Da tempo Mercedes-Benz offre ai suoi clienti molto più di un semplice autocarro. Già negli anni '80 lo slogan indimenticato della Casa era 'Excellent services matched by excellent engineering'. Anche oggi le officine

Mercedes-Benz lavorano ventiquattr'ore su ventiquattro per mantenere inalterata nel tempo l'affidabilità degli autocarri. Prima del lancio di Mercedes-Benz Uptime, l'offerta di Mercedes-Benz comprendeva già

ampi servizi di assistenza. Se capita un imprevisto, la fitta rete di assistenza aiuta a rimettersi rapidamente in marcia. Se l'autocarro è equipaggiato con FleetBoard, già oggi l'autista può inviare, premendo un tasto, i dati della memoria dei guasti al CAC di Maastricht. Questi dati vengono inoltrati immediatamente al Service 24h, che in tutta Europa si occupa ventiquattr'ore su ventiquattro di rimuovere i guasti rapidamente e con competenza. I risultati positivi parlano da sé: ben oltre l'80% degli autocarri rimasti in panne vengono rimessi in forma già a bordo strada – e in media per la riparazione occorrono meno di 2,5 ore.

Il futuro di Uptime: integrazione di semirimorchi e sovrastrutture e aggiornamento software in movimento

La connettività e la connessione intelligente degli autocarri con i processi dei clienti e dell'Assistenza Mercedes-Benz porta a livelli del tutto inediti l'affidabilità e la collaborazione tra clienti e Mercedes-Benz Trucks.

Mercedes-Benz Uptime è un primo grande passo per l'identificazione degli errori e la prevenzione dei guasti oltre che per evitare, o quanto meno ridurre drasticamente, i tempi di fermo attraverso il collegamento in rete.

Mercedes-Benz Trucks amplierà progressivamente la propria offerta. Gli utenti che scelgono oggi Mercedes-Benz Uptime potranno beneficiare delle nuove release.

Si può ipotizzare che in futuro anche semirimorchi e sovrastrutture saranno integrati nei servizi di Mercedes-Benz Uptime, in modo tale da offrire al cliente una soluzione unica. Anche la trasmissione dei dati in senso inverso è cosa vicina. In futuro sarà possibile trasmettere all'autocarro anche un software, come molti clienti vorrebbero già oggi. Sarà possibile riparare i software a distanza e aggiornarli per consentire impostazioni personalizzate del veicolo. Molte riparazioni, che oggi vengono eseguite in officina, potranno un domani essere effettuate 'over the air', ad esempio cancellando la memoria dei guasti o installando un nuovo software.

La trasmissione di dati all'autocarro potrà avvenire anche dall'esterno per ottimizzare la dotazione tecnica e il suo uso, ad esempio bloccando o abilitando certi programmi di marcia. Si potrà utilizzare di concerto con il geofencing per abilitare, ad esempio, la modalità Power prima di un valico alpino, disabilitandola automaticamente una volta completato quel particolare tratto dell'itinerario. Oppure, si potrà abilitare un livello di potenza e di coppia superiore proprio per quella porzione di strada. Un'altra possibilità è la personalizzazione in funzione del percorso del Top Torque, che già oggi con alcuni motori eroga una coppia aggiuntiva di 200 Nm nella marcia più alta.

Con il collegamento in rete Mercedes-Benz Uptime compie un grande passo in avanti per incrementare la disponibilità dei veicoli.

Ulteriori informazioni su **media.mercedes-benz.it** e **media.daimler.com**