



Agosto 2007

## La nuova Audi A4

In breve	Pag. 2
Il design	Pag. 3
La carrozzeria e gli interni	Pag. 4
I comandi	Pag. 8
Il motore	Pag.10
Il telaio	Pag.15
L'equipaggiamento	Pag.19
Sistemi di assistenza innovativi	Pag.22

Con riserva di modifiche e salvo errori.

In breve

## **La berlina più sportiva della classe media La nuova Audi A4**

**La Audi schiude nuovi orizzonti. La A4 è un'auto sportiva ed equilibrata con cui la Audi si spinge in una nuova dimensione della classe media. I motori TDI e benzina, tutti a iniezione diretta, conciliano potenza ed efficienza. Il telaio dinamico e la profusione di tecnologie, che derivano direttamente dalla classe superiore, testimoniano l'eccellente know-how tecnico del Marchio. La nuova Audi A4 rappresenta un nuovo modo di guidare. In Italia il lancio sul mercato è previsto per fine novembre.**

Il design conferisce alla nuova A4 un aspetto sportivo e moderno: le linee accattivanti e dinamiche sono espressione di perfezione tecnica. Con 4,70 metri di lunghezza la berlina è massiccia e possente. L'abitacolo è spazioso e luminoso. La qualità delle finiture non conosce compromessi, come è tipico alla Audi. A richiesta le funzioni possono essere ulteriormente ampliate con sistemi di assistenza ed elementi multimediali innovativi. In fatto di sicurezza il Marchio dei quattro anelli definisce nuovi parametri: grazie all'interazione ottimizzata di airbag e limitatori di escursione delle cinture di sicurezza per i sedili anteriori, il livello di protezione è ancora più elevato.

Rispetto al modello precedente, le nuove proporzioni della A4 sono molto sportive. Lo sbalzo anteriore è stato notevolmente ridotto, cofano motore e passo sono stati invece allungati. Nella catena di trasmissione è stata invertita la posizione del differenziale e della frizione (o del convertitore di coppia), rendendo così possibile spostare in avanti di 154 millimetri l'asse anteriore. Questa soluzione innovativa ha consentito di raggiungere un equilibrio ideale dei pesi sugli assi. La nuova A4 è la berlina più sportiva nella classe media.

Il telaio dinamico, i cui componenti sono prevalentemente in alluminio leggero, è stato completamente rielaborato. Il risultato è una vettura accattivante con un dinamismo di marcia superiore e un handling preciso e agile.

Nuove soluzioni high-tech, disponibili come optional, rendono la guida ancora più affascinante: il dispositivo "Audi Drive Select" agisce sulla curva caratteristica di motore, cambio automatico, sterzo e ammortizzatori in base ai desideri del

guidatore. Lo sterzo dinamico Audi modifica il proprio rapporto di trasmissione in base alla velocità di marcia, stabilizzando la nuova A4 nei settori limite con piccole e impercettibili correzioni. Gli ammortizzatori idraulici a regolazione elettronica intervengono sulla caratteristica di smorzamento di ogni singola ruota, conciliando così il divertimento di guida sportivo e la massima sicurezza.

In fase di lancio sono previsti cinque motori con una gamma di potenze che vanno da 143 CV (105 kW) a 265 CV (195 kW). Il quattro cilindri benzina ha lo stesso principio di funzionamento del motore Diesel con sovralimentazione turbo; entrambi sfruttano l'iniezione diretta. Con il loro affascinante e raffinato spiegamento di potenza tutti i motori trasmettono puro divertimento di guida, dimostrando allo stesso tempo un'elevata efficienza in quanto consumano nettamente meno dei loro predecessori.

Per quanto riguarda lo schema di trasmissione sono previsti un cambio meccanico a sei marce, il cambio automatico tiptronic, il multitronic a variazione continua, la trazione anteriore e la trazione quattro. Quest'ultima è stata ulteriormente perfezionata con interventi che ne hanno accentuato l'aspetto dinamico.

## **Il design**

La nuova Audi A4 ha un carattere ricco di sfaccettature affascinanti che trovano espressione nel disegno delle linee. Con la sua raffinatezza e precisione tecnica testimonia la posizione di leadership che la Audi detiene nell'ambito del design automobilistico.

La nuova A4 è una berlina spaziosa, dalle linee massicce e atletiche. In lunghezza (4.703 millimetri) e larghezza (1.826 millimetri) supera le principali concorrenti: la dinamicità sportiva è stata la linea guida dello sviluppo.

Rispetto al modello precedente le proporzioni hanno trovato un nuovo equilibrio: lo sbalzo anteriore è stato chiaramente ridotto, cofano motore e passo sono stati invece allungati. Il tetto, dal disegno allungato e in stile coupé, sottolinea le linee fluide delle fiancate. Una giunzione quasi invisibile unisce la fiancata al tetto; è un dettaglio tecnico molto elaborato che testimonia quanto la massima precisione sia il principio ispiratore della Audi.

## **Equilibrio dinamico – il gioco delle linee**

L'intera carrozzeria è disegnata da linee ben definite che incorniciano le pienezze scultoree della nuova A4. La linea dinamica sopra il sottoporta ha un andamento leggermente ascendente, mentre la cosiddetta "linea di cintura" sotto i cristalli ha un andamento discendente. Le due linee plasmano così le fiancate conferendo loro un equilibrio dinamico. Cerchi di grandi dimensioni e passaruota pronunciati completano quest'immagine sportiva.

La nuova A4 ha una personalità molto ben definita e decisa: ne è prova la griglia single-frame, larga e bassa, che accentua la sportività del frontale.

I fari allo xeno, disponibili come optional, sono un'opera d'arte: conferiscono una particolare nota di stile gli elementi a forma di ali ("wings") a effetto cromato e le luci diurne di serie. Il loro design cambia a seconda delle diverse versioni tecniche: nei fari "xeno plus" le luci diurne sono composte da 14 diodi luminosi bianchi ciascuna.

La coda molto accorciata fornisce un'interpretazione particolarmente incisiva del concetto di sportività. Le luci affusolate e slanciate sembrano voler andare incontro alla strada. Anche nelle versioni con motore Diesel l'impianto di scarico termina con scarichi dritti, una chiara citazione del carattere possente dei TDI firmati Audi. I modelli A4 con il pacchetto sportivo per esterni "S line" si differenziano per alcuni dettagli di design come, ad esempio, lo scudo anteriore. Con 15 alternative disponibili la nuova Audi A4 offre il ventaglio più ampio di colori carrozzeria rispetto a tutte le sue concorrenti.

## **La carrozzeria e gli interni**

La nuova Audi A4 vanta un abitacolo e un vano bagagli molto spaziosi. Gli interni, ariosi e luminosi, sono raffinati e curati nei minimi dettagli. Grazie a nuovi materiali e processi di lavorazione altamente tecnologici, la carrozzeria risulta più rigida e sicura rispetto al modello precedente, nonostante sia più leggera. Con un coefficiente aerodinamico di 0,27, la nuova Audi A4 vince con disinvoltura la gara con il vento.

La spaziosità, la luminosità e l'abitabilità della nuova A4 ricordano l'atmosfera di una vettura di classe superiore. Con un passo di ben 2.808 millimetri di lunghezza questa berlina supera ampiamente non solo le sue concorrenti dirette, ma anche se stessa: rispetto al modello precedente l'abitacolo è complessivamente più lungo di 20 millimetri, mentre lo spazio per le ginocchia dei passeggeri posteriori, ora di 908 millimetri, è aumentato addirittura di 36 millimetri. È inoltre aumentato anche lo spazio per la testa e per le spalle. Molte sono le comodità disponibili a bordo della nuova A4 tra cui, ad esempio, grandi portabicchieri e morbidi appoggiabraccia.

Chi sale a bordo si trova a proprio agio sin dal primo istante: un tipico "effetto Audi". Le superfici slanciate e le linee dinamiche trasmettono l'agilità atletica che contraddistingue l'intera essenza della nuova A4. L'ampia scelta di materiali e la loro particolare gradevolezza al tatto fanno dell'abitacolo uno spazio tutto da vivere.

Ogni singolo elemento rende percepibile la cura che la Audi ripone nei dettagli e l'ormai proverbiale qualità del Marchio premium. Le corse brevi e il suono emesso da ogni tasto sono stati attentamente studiati; il dolce ticchettio delle manopole è espressione di perfezione tecnica. Il pacchetto luci, disponibile come optional, conferisce all'abitacolo un'ulteriore nota di stile.

I due sedili anteriori integrano perfettamente guidatore e passeggero nell'atmosfera sportiva. Sono regolabili in altezza e sostengono il corpo in modo ideale. La mano destra del guidatore raggiunge la leva del cambio in modo naturale; la distanza e l'angolo rispetto a volante e pedali sembrano quasi definite su misura. Il piantone dello sterzo è regolabile di 60 mm in profondità e 50 mm in altezza.

Oltre alla regolazione manuale dei sedili la Audi offre una variante elettrica, a richiesta anche con funzione "Memory". Come optional è disponibile anche il riscaldamento di sedili e schienali. I sedili sportivi prevedono la possibilità di regolare l'inclinazione dei cuscini, che possono essere anche estraibili, mentre è di serie un supporto lombare con quattro posizioni a regolazione elettrica.

I nuovi sedili comfort climatizzati portano all'interno della Audi A4 il lusso di una berlina di classe superiore. Hanno rivestimenti in pelle traforata e piccoli ventilatori arieggiano le imbottiture e gli schienali a sei livelli. Per evitare che i

sedili possano raffreddarsi eccessivamente, si attiva automaticamente una funzione di riscaldamento supplementare. I sedili comfort sono disponibili con rivestimenti in una speciale variante traforata della pelle Milano in quattro colori; per i sedili normali e i sedili sportivi è disponibile anche la qualità di pelle Valcona. I sedili sportivi possono essere rivestiti anche nella combinazione pelle/Alcantara.

### **Eleganza sportiva: i colori e i materiali**

Per quanto riguarda colori e materiali, la nuova Audi A4 si ispira a un'eleganza sportiva. Oltre agli inserti di serie sono disponibili una variante in alluminio e tre varianti in legno, anch'esse combinabili con un particolare effetto alluminio. Nella versione sportiva "S line" abitacolo e cielo sono di colore nero.

Sia nelle versioni con trazione anteriore, sia nelle versioni con trazione quattro il vano bagagli ha una capienza di 480 litri: anche questo è un record nel panorama della concorrenza; grazie alla soglia di carico molto bassa (673 millimetri), alla superficie piana e ai rivestimenti laterali diritti, è anche molto ben sfruttabile. Lo schienale dei sedili posteriori può essere ribaltato separatamente, portando la capacità del bagagliaio fino a 962 litri. Come ulteriore optional figura anche un dispositivo di carico passante con sacca portasci estraibile.

In tutte le versioni il cofano del bagagliaio è comodamente azionabile in tre modi diversi: con il telecomando, con un tasto sul pannello della portiera del guidatore, oppure con il tasto "Soft Touch" posto all'interno dell'impugnatura del portellone posteriore. Una volta azionato, le nuove cerniere a staffa si aprono automaticamente verso l'alto.

### **La carrozzeria: costruzione leggera in acciaio**

Anche dal punto di vista tecnico la carrozzeria in acciaio testimonia i grandi progressi compiuti dalla nuova A4. È insolitamente leggera: nonostante sia dodici centimetri più lunga e oltre cinque centimetri più larga del modello precedente, la scocca pesa circa il 10%. Un presupposto fondamentale per contenere il peso complessivo della berlina: la A4 1.8 TFSI pesa, infatti, solo 1.410 chilogrammi.

La leggerezza della struttura è dovuta all'ampio impiego di nuovi acciai, che uniscono un'elevata resistenza al peso contenuto. I cosiddetti acciai ad altissima

resistenza conferiscono alla carrozzeria quella massima rigidità che è presupposto indispensabile per un handling sportivo e preciso, e un comfort superiore.

La Audi è la prima Casa automobilistica in assoluto a produrre internamente da questi acciai ad altissima resistenza le cosiddette “tailored blanks”, vale a dire delle lamiere tagliate su misura, che costituiscono il 12% del peso della scocca della nuova A4 (senza portiere, cofani e cristalli). Il 18% è costituito da acciai ultra-altoresistenziali, il 32% da acciai altoresistenziali e il 38% da acciaio imbutito tradizionale.

L'intera struttura della carrozzeria è realizzata in modo da isolare perfettamente le vibrazioni. Nei settori sottoposti a forti sollecitazioni durante la marcia, come la parte anteriore della vettura, sono stati predisposti specifici rinforzi. Grandi porzioni scatolate della carrozzeria come i montanti e i sottoporta, sono stati rinforzati con apposite paratie.

In caso di collisione, i profili della carrozzeria, accuratamente calibrati tra loro, proteggono efficacemente i passeggeri. Per elaborare il concetto di protezione degli occupanti la Audi ha attinto, tra le altre fonti, a un data base molto ampio della Audi Accident Research Unit (AARU), una speciale divisione interna che si occupa di esaminare e analizzare incidenti a livello mondiale. La AARU ha anche scoperto che nelle collisioni frontali le persone di bassa statura sono esposte a rischi maggiori rispetto alle persone più alte.

Per questo motivo la Audi ha implementato una soluzione inedita per la classe media, mettendo in stretta comunicazione tra loro i sistemi di ritenuta. La posizione dei sedili viene verificata da appositi sensori integrati nelle guide. I dati confluiscono nei calcoli della centralina che regola le modalità di funzionamento dei pretensionatori adattativi delle cinture e degli airbag. In questo modo la ritenzione della parte superiore del corpo durante una collisione viene ottimizzata.

### **Per qualsiasi evenienza: sei airbag di serie**

Nella nuova Audi A4 sono di serie sei airbag; a richiesta sono disponibili altri due airbag per i sedili posteriori laterali. Come optional per i sedili posteriori e per il sedile del passeggero anteriore sono disponibili sistemi di fissaggio Isofix per i seggiolini dei bambini, nel secondo caso in combinazione con la funzione di disattivazione dell'airbag. I sedili e gli appoggiatesta sono conformati in modo da

proteggere efficacemente il busto dei passeggeri anteriori in caso di tamponamento.

La nuova A4 è una delle prime vetture a soddisfare le nuove normative giapponesi ed europee relative alla protezione dei pedoni. Inoltre, la struttura della carrozzeria è stata studiata in modo da rimanere intatta in caso di piccole collisioni fino a 15 km/h di velocità.

Grazie ai molti perfezionamenti nella galleria del vento aeroacustica la nuova Audi A4 è silenziosa come una berlina di classe superiore. Il coefficiente di resistenza aerodinamica della versione base è di solo 0,27. La resistenza aerodinamica complessiva, a seconda delle varianti di motorizzazione, rimane del 3 - 5% inferiore ai valori del modello precedente, nonostante la superficie frontale della carrozzeria sia aumentata da 2,14 m<sup>2</sup> a 2,19 m<sup>2</sup>. Anche il sottoscocca, quasi completamente rivestito, contribuisce in gran parte al buon convogliamento dei flussi d'aria e, quindi, alla buona risposta aerodinamica.

## **I comandi**

Elementi di comando ottimali sono una delle prerogative della Audi, e la nuova A4 si distingue per l'ergonomia sempre convincente e intuitiva.

Il posto di guida è nettamente orientato verso il guidatore. La consolle centrale è inclinata a sinistra di 8 gradi ed esteticamente costituisce un tutt'uno con il quadro strumenti.

A richiesta è disponibile un volante sportivo in pelle multifunzione a tre razze dotato di rotelline e tasti per le funzioni di base del sistema di navigazione, della radio, del telefono veicolare e del sistema di comandi vocali. Per la versione con cambio automatico sono disponibili, come optional, i bilancieri del cambio dietro la corona del volante.

Nella configurazione di molti dettagli la nuova berlina di classe media si ispira alla sorella maggiore del segmento di lusso: la A8. Tra tachimetro e contagiri è alloggiato il sistema di informazione per il conducente, di serie nei modelli con motorizzazione V6.

Sullo schermo monocromatico da 6,5 pollici, situato in posizione ottimale nella parte superiore della consolle centrale, vengono visualizzate le informazioni della radio e del climatizzatore e le impostazioni del menu “CAR”, tramite cui è possibile configurare molte funzioni della A4. I grandi interruttori e tasti degli impianti audio di serie con logica di comando MMI, sono perfettamente accessibili e posizionati tra il climatizzatore automatico e le bocchette dell’aria.

Nell’equipaggiamento con sistema di navigazione il sistema Multi Media Interface (MMI) è integrato sul tunnel centrale. Caratteristica estremamente apprezzata nel corso di molte prove e confronti, si è dimostrata la soluzione migliore nel panorama della concorrenza. I 15 grandi tasti e un regolatore di volume si raggruppano intorno a una manopola centrale di comando che consente di gestire in modo elegante, intuitivo e logico le sezioni che riguardano la navigazione e le informazioni, i menu “CAR” e “SETUP”, il telefono, la rubrica e gli impianti CD/TV e radio. Se è stato scelto il sistema di navigazione high-end con DVD, tutte le informazioni vengono visualizzate su un monitor a colori da 7 pollici.

### **Partenze più comode: il freno di stazionamento elettromeccanico**

Un altro tasto sul tunnel centrale comanda il nuovo freno di stazionamento elettromeccanico, una caratteristica comfort anch’essa derivata dalla A8. Oltre a fornire assistenza in partenza, svolge anche la funzione di freno d’emergenza. Ad esso si aggiungono ulteriori funzioni del sistema “Audi Hold Assist”, disponibile a richiesta. Lo spazio ricavato dall’eliminazione della leva del freno a mano viene ora sfruttato per ospitare una funzione comfort: come optional è infatti disponibile un appoggiabraccia centrale, particolarmente morbido, sotto cui si celano due prese di corrente da 12 Volt.

La nuova chiave con transponder della Audi A4 è senza zigrinatura; per avviare la vettura basta semplicemente inserirla nel blocchetto di accensione. Oltre a memorizzare le impostazioni personalizzate della vettura, riceve i dati relativi alle informazioni di service e i messaggi di errore. Nella variante high-end “Advanced Key” la chiave può tranquillamente rimanere in tasca. Alcuni sensori bloccano e sbloccano le portiere; un elegante pulsante sul tunnel centrale avvia e spegne il motore.

Per quanto riguarda la tecnica dei fari, la Audi offre diversi livelli di configurazione. Il livello di punta consente di abbinare i fari “xeno plus” alle luci di curva “Adaptive Light”.

La nuova A4 è dotata, di serie, di un climatizzatore automatico completamente rielaborato. Parallelamente a un aumento della potenza di raffreddamento del 10% è stato possibile ridurre del 20% i consumi di carburante connessi all'utilizzo del climatizzatore aumentandone il rendimento. A richiesta è disponibile una variante con tre zone di temperatura che consente al guidatore, al passeggero anteriore e ai passeggeri posteriori di regolare separatamente la temperatura e il livello di ventilazione.

## **Il motore**

La nuova A4 si presenta sul mercato con cinque motori potenti e raffinati. Tutti i propulsori sono a iniezione diretta; i due quattro cilindri e i motori V6 TDI sono dotati di sovralimentazione turbo. Con uno spiegamento di forza superiore, i motori della nuova A4 trasmettono vero e proprio divertimento. Allo stesso tempo, però, consumano meno carburante rispetto ai loro predecessori. Per quanto riguarda lo schema di trasmissione, è possibile scegliere tra un'ampia gamma di soluzioni altamente tecnologiche. Cambi manuali e automatici scaricano la coppia motrice sulle ruote anteriori oppure la inviano al sistema della trazione integrale quattro di taratura particolarmente dinamica.

I due motori benzina, il 3.2 FSI e il 1.8 TFSI, sfruttano come i motori TDI il principio dell'iniezione diretta, con cui il carburante viene iniettato direttamente nelle camere di combustione. La vaporizzazione del carburante sottrae calore alle camere di scoppio, consentendo quindi di ottenere rapporti di compressione elevati e miglior rendimento.

Il nuovo 3.2 FSI, che fa parte della moderna famiglia di propulsori a V, è il propulsore più potente della nuova A4. Con una cilindrata di 3.197 cm<sup>3</sup> eroga una potenza massima di 265 CV (195 kW) e sviluppa una coppia di 330 Nm tra 3.000 e 5.000 giri. La A4 3.2 FSI quattro con cambio manuale accelera così da 0 a 100 km/h in soli 6,2 secondi e raggiunge la velocità massima (autolimitata) di 250 chilometri orari. In alternativa, dal 2008, sarà disponibile anche con cambio tiptronic a 6 rapporti, generalmente con trazione integrale quattro.

Per quanto riguarda l'azionamento delle valvole di aspirazione, viene impiegato l'innovativo sistema "Audi Valvelift System" (AVS). Sugli alberi a camme sono presenti boccole cilindriche scorrevoli che vengono chiamate elementi camma; dotati di due diversi profili contigui per piccole e grandi alzate delle valvole, quando vengono spostati longitudinalmente cambiano il livello di alzata delle valvole. L'AVS garantisce un riempimento sempre ottimale delle camere di combustione, mentre la valvola a farfalla può rimanere completamente aperta, facendo respirare liberamente il motore.

La Audi A4 3.2 FSI con cambio meccanico consuma solo 9,2 litri di carburante ogni 100 chilometri, 1,2 litri in meno del modello precedente da 255 CV (188 kW). Circa la metà di questo risparmio è dovuto al nuovo sistema di azionamento delle valvole; l'altra metà risulta dalla riduzione dell'attrito interno. Sono stati ridotti il volume e la potenza dissipata della pompa dell'olio che, come la pompa dell'acqua, funziona ora in base al fabbisogno effettivo; anche questo fa risparmiare carburante.

Il più piccolo dei due motori benzina, il 1.8 TFSI è un motore ad alta efficienza. Il quattro cilindri compatto di 1.798 cm<sup>3</sup> di cilindrata eroga una potenza massima di 160 CV (118 kW) e sviluppa 250 Nm di coppia tra 1.500 e 4.500 giri. Accelera la A4 con cambio meccanico da 0 a 100 km/h in 8,6 secondi e la spinge fino alla velocità massima di 225 km/h. Nel ciclo di guida combinato consuma solo 7,1 litri di carburante ogni 100 chilometri, facendo registrare un risparmio di 1,1 litri rispetto al predecessore. In alternativa al cambio manuale è disponibile il cambio automatico multitronic a variazione continua; entrambi i cambi sono abbinati alla trazione anteriore.

Il 1.8 TFSI è strettamente imparentato con il 2.0 TFSI, eletto per tre volte di seguito "motore dell'anno" da una giuria di giornalisti internazionali. Nel motore più piccolo, rappresentante della nuova serie di modelli, l'iniezione diretta della benzina e la sovralimentazione turbo danno vita a una combinazione ideale. La pressione d'iniezione è stata aumentata a 150 bar, mentre nuovi iniettori distribuiscono il carburante con precisione nella camera di combustione.

Il turbocompressore ha una risposta particolarmente spontanea: a 2.000 giri accelera del 30% circa più velocemente per raggiungere una coppia del 10% superiore a quella del tradizionale 1.8T montato sul modello precedente. Il quattro

cilindri offre un'eccellente ripresa e si distingue per la regolarità e la silenziosità di funzionamento.

### **Ripresa superiore: i TDI**

I tre motori Diesel della nuova Audi A4 sono due V6 e un quattro cilindri. Con prestazioni potenti reinterpretano la sportività in chiave moderna: le due vittorie della Audi R10 a Le Mans nel 2006 e nel 2007 hanno dimostrato la potenza del TDI. Con il TDI la Audi lanciò sul mercato nel lontano 1989, quella che a tutt'oggi è ancora la tecnologia più efficiente in assoluto. Da allora il Marchio dei quattro anelli continua a consolidare la sua posizione di leadership.

Una novità nella gamma motori è il Diesel 3.0 litri, anch'esso parte della famiglia di propulsori a V. Eroga 240 CV (176 kW) di potenza e sviluppa la coppia massima di ben 500 Nm tra 1.500 e 3.000 giri. Il grande TDI di 2.967 cm<sup>3</sup> di cilindrata trasforma la nuova A4 in una berlina sportiva: le bastano 6,1 secondi per accelerare da 0 a 100 km/h; la velocità massima è di 250 km/h, e i consumi medi si attestano a soli 6,9 litri per 100 chilometri. Il 3.0 TDI è sempre abbinato alla trazione quattro.

Il monoblocco del V6 TDI è in ghisa grafitica vermicolare, un materiale altamente tecnologico, leggero e rigido. Le perdite per attrito sono state ridotte grazie a un intenso lavoro di messa a punto. L'impianto di iniezione è costituito da un sistema Common Rail di nuova generazione. La sua elevata pressione permette di ottenere una polverizzazione estremamente fine del carburante e, di conseguenza, una migliore alimentazione e un maggiore rendimento della combustione. Gli iniettori piezoelettrici hanno un innesto molto rapido e assicurano un'eccellente regolarità di funzionamento grazie alla possibilità di variare e ottimizzare i processi di iniezione.

Anche il turbocompressore a gas di scarico è di ultimissima generazione. Un veloce motorino di regolazione varia la posizione delle palette, consentendo di sviluppare l'elevata coppia con la massima disinvoltura. Il 3.0 TDI rispetta già oggi i presumibili valori limite della futura norma Euro 5. Una soluzione innovativa applicata al sistema di ricircolo dei gas di scarico con una maggiore potenza di raffreddamento riduce gli ossidi d'azoto.

Dal 3.0 TDI è stato derivato il 2.7 TDI di 2.698 cm<sup>3</sup> di cilindrata; anch'esso soddisfa già i valori della futura norma Euro 5. Eroga una potenza di 190 CV (140 kW) e tra 1.400 e 3.250 giri sviluppa una coppia fino a 400 Nm. La A4 2.7 TDI scatta in 7,7 secondi da 0 a 100 km/h e raggiunge la velocità massima di 226 km/h mantenendo i consumi a soli 6,6 litri per 100 chilometri. Normalmente è disponibile in combinazione con il cambio multitronic a variazione continua e trazione anteriore: una combinazione particolarmente orientata al comfort.

### **Potente e raffinato: il 2.0 TDI**

Il quattro cilindri TDI con i suoi 1.968 cm<sup>3</sup> di cilindrata reinterpreta in una nuova chiave i punti di forza del concetto TDI. Gli iniettori piezoelettrici del sistema Common Rail lavorano con una pressione massima di 1.800 bar. Ulteriori innovazioni riguardano il turbocompressore, la cinghia dentata per l'azionamento degli alberi a camme e la geometria dei pistoni.

Il due litri eroga 143 CV (105 kW) di potenza e scarica sull'albero motore 320 Nm di coppia tra 1.750 e 2.500 giri, quanto basta per far scattare la nuova Audi A4 da 0 a 100 chilometri orari in 9,4 secondi e farle raggiungere la velocità massima di 215 km/h. In combinazione con il cambio meccanico a sei marce il 2.0 TDI si accontenta in media di 5,5 litri di carburante per 100 chilometri. La capienza del serbatoio di 65 litri permette un'autonomia superiore a 1.100 chilometri. Il quattro cilindri TDI è disponibile anche con cambio automatico multitronic a variazione continua ed è sempre abbinato alla trazione anteriore.

Anche il 2.0 TDI rimane sotto la soglia dei valori limite della futura norma Euro 5. Grazie alla migliore termodinamica può sfruttare un quantitativo elevato di gas di scarico reintrodotti nella miscela aria-combustibile, riducendo così l'emissione grezza di ossidi d'azoto. A tal scopo è necessaria una combustione più fredda e più povera di ossigeno, che in sé e per sé è negativa ai fini del rendimento del motore. Tuttavia, grazie a specifici interventi migliorativi, gli addetti allo sviluppo sono riusciti addirittura a trasformare questo svantaggio in termini di consumo in un vantaggio.

## **Ampia scelta di sistemi di trasmissione**

Dinamismo di marcia sportivo e comfort da vettura di classe superiore: questo era l'obiettivo complessivo perseguito dalla Audi anche durante lo sviluppo della trasmissione per la nuova A4. Nuova è la struttura dei cambi manuali, mentre sono stati ulteriormente perfezionati il cambio automatico tiptronic a sei rapporti e il cambio automatico multitronic a variazione continua. Tutti i cambi si contraddistinguono per la comodità di utilizzo, l'elevato rendimento e la precisione degli innesti grazie alle corse corte. La struttura è stata modificata per assecondare il nuovo layout di base della A4: il differenziale è subito dietro il motore, quindi prima della frizione o del convertitore di coppia.

Nei cambi meccanici a sei marce la Audi ha introdotto due diverse versioni che si differenziano per il carico ammissibile. Numerosi interventi hanno ridotto l'attrito interno. In combinazione con tutte le varianti di cambio manuale è stato integrato nel sistema di informazione per il conducente della nuova A4 un display che indica la marcia inserita e suggerisce di cambiare marcia qualora ciò venga considerato più conveniente ai fini del consumo di carburante.

La nuova A4 3.2 FSI è disponibile da subito con cambio manuale e successivamente con cambio tiptronic a 6 rapporti. Il cambio automatico è stato rielaborato sotto molti aspetti. Reagisce più spontaneamente rispetto al modello precedente e cambia più velocemente, senza pregiudicare in alcun modo l'elevato comfort.

Il cambio automatico multitronic a variazione continua è disponibile per la versione 2.7 TDI e dal 2008 anche per i modelli 1.8 TFSI e 2.0 TDI. Numerosi perfezionamenti ne hanno ulteriormente ridotto la già bassa potenza dissipata. Il nuovo variatore consente un'espansione dei rapporti di trasmissione più ampia. Grazie alla prima marcia dal rapporto di trasmissione particolarmente corto la A4 ha un ottimo spunto. Il cambio è decisamente sportivo: con programma d'innesto dinamico le marce sono otto. In modalità sequenziale è possibile cambiare le marce anche manualmente.

La trazione integrale permanente quattro, che assicura un valore aggiunto in termini di trazione, dinamismo, sicurezza di marcia e direzionalità, dimostra in modo sportivo la proverbiale leadership del Marchio in campo tecnico. Nella nuova A4 scarica il 40% della coppia sull'avantreno e il 60% sul retrotreno,

risultando sportiva e affascinante come non mai. Il 3.2 FSI e il 3.0 TDI sono disponibili di serie con la trazione quattro.

Anche nella nuova Audi A4 il cuore della trazione quattro è un differenziale centrale autobloccante. Funziona in modo puramente meccanico e reagisce immediatamente al variare delle situazioni di marcia, contribuendo così a un dinamismo di marcia sportivo e molto agile. In condizioni di marcia normali scarica il 40% della coppia sull'asse anteriore e il 60% sull'asse posteriore. In caso di necessità il differenziale centrale autobloccante invia più coppia all'asse con la migliore trazione. In questo modo la Audi A4 si comporta egregiamente anche senza ESP/EDS e i loro eventuali interventi frenanti sono molto meno frequenti.

## **Il telaio**

Il telaio dinamico della nuova A4, completamente rielaborato, concilia la precisione sportiva con l'elevata stabilità e superiorità di marcia. Numerosi componenti in alluminio contribuiscono a diminuire le masse non sospese. Due tecnologie innovative rendono l'esperienza di guida ancora più affascinante: la regolazione adattativa degli ammortizzatori e lo sterzo dinamico Audi.

Lo sterzo dinamico Audi modifica il proprio rapporto di trasmissione in base alla velocità di marcia, stabilizzando la nuova A4 nei settori limite con piccoli e velocissimi interventi sterzanti. La regolazione degli ammortizzatori permette di ottenere un contatto ottimale tra pneumatici e fondo stradale, garantendo così più sicurezza e dinamismo praticamente in ogni situazione. In questo modo concilia il divertimento di guida sportivo con la massima sicurezza.

Lo scambio di posizione tra differenziale e frizione ha permesso di spostare in avanti di 154 mm l'asse anteriore. Questa soluzione consente una distribuzione ottimale dei pesi, favorita anche dallo spostamento della batteria nel vano bagagli.

Già da ferma la A4 suscita un'impressione di massima dinamicità grazie alla carreggiata larga (anteriore: 1.564 millimetri; posteriore: 1.551 millimetri). Guidare la A4 significa guidare la berlina più sportiva della classe media: un'auto agile ed estremamente leggera, ma al tempo stesso sempre sicura. Con un comportamento autosterzante pressoché neutro la nuova A4 affronta le curve anche ad elevata velocità con la massima naturalezza.

## **La forza di solide basi**

Le ruote anteriori sono dotate di un supporto oscillante e cinque bracci in alluminio. Nella parte anteriore della A4 è alloggiato un supporto per il motore e per le sospensioni della ruota, anch'esso in alluminio e avvitato rigidamente alla carrozzeria.

La scatola dello sterzo è montata in basso in posizione avanzata in modo che le forze sterzanti vengano trasmesse direttamente alle ruote attraverso le barre trasversali. Lo sterzo a cremagliera fornisce un feedback molto preciso dal fondo stradale, filtrando però gli elementi di disturbo. Con un rapporto di trasmissione di 16,1:1 ha una taratura diretta e sportiva senza risultare mai nervoso. La pompa dosa esattamente la quantità di olio idraulico necessaria al servosterzo, riducendo così i consumi di circa 0,1 litri ogni 100 chilometri. Le versioni V6 sono dotate, di serie, di servosterzo variabile in funzione della velocità.

L'asse posteriore è stato sviluppato ispirandosi alla struttura compatta dei bracci trapezoidali con controllo direzionale delle grandi serie di modelli A6 e A8, che concilia un handling sportivo e un elevato comfort.

Quattro supporti in gomma collegano alla carrozzeria i supporti degli assi d'acciaio in struttura leggera; ai fini di un handling dinamico sono molto rigidi in direzione trasversale, ma hanno una taratura morbida per ammortizzare dolcemente in direzione verticale e longitudinale. I bracci trapezoidali, i portamozzi, i bracci trasversali superiori e le barre di convergenza sono in alluminio. La disposizione separata di molle e ammortizzatori, ormai consolidata, e soprattutto il nuovo collegamento diretto delle molle al portamozzo assicurano una risposta molto sensibile.

La nuova A4 nelle versioni fino a 160 CV (118 kW) monta cerchi in acciaio con pannello copriuota e calza pneumatici formato 205/60 R16. Nelle versioni oltre i 160 CV (118 kW) monta eleganti cerchi in lega con pneumatici formato 225/55 R16. Come optional sono disponibili cerchi da 18 pollici con pneumatici formato 245/40 e cerchi da 19 pollici della quattro GmbH. Per tutti i cerchi di formato 8J x 17 sono disponibili pneumatici run-flat. Nelle motorizzazioni V6 è di serie anche un indicatore di controllo della pressione pneumatici, un sistema particolarmente affidabile e preciso.

## **Stopper potenti: l'impianto frenante**

Dietro i grandi cerchi si celano freni potenti con un diametro anteriore dei dischi di 314 millimetri e un diametro posteriore di 300 millimetri; i dischi anteriori sono autoventilanti. Le pastiglie ad alte prestazioni, di nuovo sviluppo, hanno una superficie del 20% più grande. Nelle versioni V6 i dischi all'avantreno misurano 320 millimetri, con pinze in struttura composita di ghisa sferoidale e alluminio. In tutte le A4 la corsa del pedale dà una sensazione di rigidità e precisione; grazie al feedback accurato è così possibile dosare perfettamente la frenata senza dover premere eccessivamente il pedale.

Anche il sistema di stabilizzazione ESP di ultima generazione contribuisce alla sensazione confortevole in frenata. Le sue nuove valvole idrauliche sono molto precise, e gli interventi di regolazione avvengono con la massima morbidezza. A velocità inferiori a 70 km/h è possibile disattivare mediante la breve pressione di un pulsante la funzione parziale del dispositivo di controllo della trazione; lo slittamento delle ruote può essere utile, ad esempio, su fondi innevati.

Nella nuova A4 l'ESP è stato arricchito di nuove funzioni: può stabilizzare un rimorchio, attivare la funzione autopulente dei dischi freno in caso di pioggia oppure inserire le quattro frecce in caso di frenata d'emergenza.

## **“Audi Drive Select”: quattro auto in una**

Chi preferisce una guida particolarmente dinamica può scegliere per la A4 tra due telai sportivi oppure optare per una nuova tecnologia: il sistema innovativo “Audi Drive Select”, disponibile in diversi livelli di configurazione. I componenti tecnici variano a seconda del livello scelto; ad esempio può influire sulla quantità di carburante inviata al motore, sui punti di innesto del tiptronic, sul servosterzo, sul rapporto di trasmissione dello sterzo e sulla modalità di funzionamento degli altrettanto nuovi ammortizzatori regolabili elettronicamente.

Con i tasti posti sulla consolle centrale è possibile scegliere tre modalità di funzionamento: “Comfort”, “Auto” oppure “Dynamic”. Se la A4 è dotata del sistema di comando MMI, è disponibile anche una quarta modalità (“Individual”), che consente di memorizzare un profilo personalizzato con 24 possibilità di regolazione. Con l’“Audi Drive Select” la nuova A4 riunisce quattro auto in una.

Questa versatilità composta da divertimento di guida, dinamismo e comfort non ha eguali nella classe media.

### **Veloce come un professionista di rally: lo sterzo dinamico Audi**

Un'ulteriore tecnologia innovativa della nuova A4 è lo sterzo dinamico Audi. Il cuore di questo sistema è costituito da un rotismo epicicloidale a sovrapposizione che può variare il rapporto di trasmissione in base alla velocità e all'impostazione selezionata mediante l'"Audi Drive Select".

Questo riduttore, chiamato "harmonic drive", è estremamente compatto, leggero, preciso e affidabile. Proviene dal settore della robotica e dell'astronautica e, montato a bordo di navicelle spaziali, ha già visitato la luna e Marte.

Lo sterzo dinamico Audi garantisce alle basse velocità un rapporto di trasmissione diretto e un'elevata forza di asservimento. Nelle manovre lo sterzo risulta estremamente leggero, e per andare da un fine corsa all'altro bastano due giri del volante. All'aumentare della velocità il rapporto di trasmissione diventa sempre più indiretto e si riduce l'asservimento, con una conseguente maggiore stabilità direzionale.

Lo sterzo della Audi, dall'elevato contenuto tecnologico, presenta anche ulteriori notevoli caratteristiche. Funziona in stretto collegamento con l'ESP e ai limiti di aderenza ha quindi a disposizione tutte le informazioni necessarie. Quando la A4 minaccia di sovrasterzare, ad esempio dopo una brusca manovra di scartamento, controsterza automaticamente con piccoli impulsi, come un pilota di rally estremamente veloce nelle reazioni. Il suo intervento tempestivo rende superfluo inviare impulsi frenanti alle ruote, e la guida diventa più fluida e dinamica.

Il sistema interviene anche in caso di sottosterzo: rende momentaneamente più indiretto il rapporto di trasmissione allo sterzo in modo che il guidatore non sovrasterzi se le ruote hanno ancora una buona aderenza con il fondo stradale. Considerando tutte le sue qualità, lo sterzo dinamico Audi è l'esempio di una tecnologia che stabilisce un nuovo parametro di riferimento in questa categoria di vetture.

Grazie alla regolazione degli ammortizzatori, disponibile come optional, è possibile anche impostare la taratura del telaio in base alle proprie preferenze

personali. La base del telaio è un assetto sportivo ribassato. Ammortizzatori idraulici regolabili con continuità agiscono sulla caratteristica di smorzamento di ogni singola ruota. Grazie al contatto ottimale tra pneumatici e fondo stradale, che si ottiene praticamente in ogni situazione, il risultato è una maggiore sicurezza e dinamicità di marcia.

## **L'equipaggiamento**

Di serie la nuova Audi A4 è disponibile in quattro linee di allestimento che si distinguono per la ricchezza dei loro equipaggiamenti. È inoltre disponibile un'ampia gamma di optional di lusso che conferiscono alla berlina un ulteriore tocco di raffinatezza. Gli innovativi sistemi di assistenza e l'ampia scelta di componenti elettronici derivano direttamente dalla classe superiore.

Le quattro linee di allestimento ("Attraction", "Ambition", "Ambiente" e "S line") sono disponibili in combinazione con tutte le motorizzazioni. Gli equipaggiamenti della linea "Attraction" si distinguono già per un elevato livello di comfort. I cerchi da 16 pollici sottolineano il carattere sportivo della A4, mentre le luci diurne ne disegnano sul volto un'espressione inconfondibile. Il cofano bagagliaio ad apertura automatica, il freno di stazionamento elettromeccanico, lo schermo monocromatico da 6,5 pollici e il climatizzatore automatico sono al servizio del comfort; la radio "Chorus", con logica di comando MMI, è dotata di lettore CD e otto altoparlanti.

La seconda linea di allestimenti è la più sportiva "Ambition". La sua caratteristica più evidente è costituita dai cerchi in alluminio a 6 razze di 17 pollici di diametro. Un telaio sportivo, disponibile come optional, rende ancora più dinamico l'handling, mentre contraddistingue l'abitacolo un volante sportivo in pelle a tre razze.

La terza linea di allestimenti, "Ambiente", dà priorità al comfort. La A4 monta cerchi in alluminio da 16 pollici con design a 7 razze appositamente studiato. I sedili anteriori possono essere riscaldabili. Il sistema "Audi Parking System" facilita le manovre in retromarcia; un dispositivo di regolazione della velocità mantiene costante l'andatura. Un volante multifunzione in pelle e il poggiatesta anteriore, che cela nella parte sottostante due prese di corrente, aumentano il comfort a bordo, mentre il pacchetto luci impreziosisce ulteriormente l'abitacolo.

Per chi è invece maggiormente orientato al dinamismo è ideale la linea sportiva “S line”, che offre la possibilità di scegliere tra un pacchetto Design per esterni e un pacchetto sportivo. Gli elementi più interessanti sono alcuni dettagli di design dell’abitacolo, un telaio particolarmente rigido, cerchi in lega da 18 o 19 pollici e i due colori esclusivi rosso Misano e argento Monza.

### **Un’auto multimediale con la tecnica del futuro**

Nell’ambito della comunicazione e dell’Infotainment la Audi offre un intero sistema modulare. Di serie è disponibile la radio “Chorus”; come optional sono disponibili le radio “Concert” e “Symphony”. Entrambe fanno parte della nuova generazione di impianti audio e sono dotate di display da 6,5 pollici. L’interfaccia delle due radio ha la stessa logica di comando, tanto apprezzata, del sistema MMI: presenta una manopola centrale di regolazione e grandi tasti di comando intuitivi. Entrambe le radio sono dotate di doppio sintonizzatore, mentre come optional è disponibile anche lo standard di ricezione digitale DAB. La radio “Symphony” prevede anche un caricatore per sei CD.

A richiesta è disponibile per entrambi gli impianti una soluzione molto moderna: l’“Audi Music Interface”. L’interfaccia AMI, che visualizza la struttura dei menù sul display della vettura, è compatibile con l’iPod e, naturalmente, consente di riprodurre la musica anche da altri lettori.

### **Bang & Olufsen: un piacere per le orecchie**

I due livelli di configurazione successivi prevedono i sistemi di navigazione “MMI Basic Plus” oppure il sistema di navigazione con DVD, abbinato al sistema MMI. La gestione dell’intero sistema avviene dal terminale di comando MMI. Il sistema “MMI Basic Plus” è dotato di schermo monocromatico con rappresentazione a frecce, e al suo interno è integrato un caricatore per CD audio.

La versione completa del sistema di navigazione a DVD con MMI presenta inoltre un doppio sintonizzatore e un monitor a colori da 7 pollici; le informazioni del sistema di navigazione provengono da un’unità DVD. Questo sistema high-end può essere completato con comandi vocali, l’interfaccia “Audi Music Interface” e un sintonizzatore TV digitale.

Due raffinatissimi impianti audio garantiscono sonorità perfette a bordo. Il sistema audio della Audi ha una potenza di 180 Watt ed è dotato di dieci altoparlanti. La punta di diamante è rappresentata dal sistema audio della Bang & Olufsen. Con massima brillantezza, alta definizione della risoluzione audio, esatta riproduzione con effetto “theatre” e un ampio spettro di frequenze molto ben definite, il prodotto dello specialista danese soddisfa qualsiasi esigenza offrendo il massimo livello di precisione e qualità. Un amplificatore di 505 Watt di potenza elabora i segnali secondo un algoritmo surround che assicura un’acustica d’altissimo livello a tutti i passeggeri. L’impianto comprende dieci canali attivi con 14 altoparlanti.

### **Bluetooth: la perfetta integrazione per il telefono cellulare**

I due sistemi MMI consentono di implementare una soluzione di telefonia mobile particolarmente elegante: il telefono veicolare Audi Bluetooth. Se il cellulare supporta il cosiddetto “SIM Access Profile” basta che effettui un’unica sincronizzazione con il sistema della A4. Successivamente, il sistema della vettura assume automaticamente tutte le funzioni di telefono cellulare non appena viene inserita la chiave di avviamento. Il cellulare può rimanere in tasca, in quanto il telefono della A4 rileva tramite Bluetooth tutti i dati della SIM e della memoria interna. Il cellulare viene disattivato con un conseguente risparmio della batteria.

Il telefono veicolare Bluetooth utilizza l’antenna della vettura. Le funzioni di telefonia possono essere gestite mediante comandi vocali, il sistema MMI o con il volante multifunzione. Un processore vocale digitale assicura la massima qualità in vivavoce. La trasmissione vocale avviene attraverso l’impianto audio, con regolazione del volume attraverso la radio.

## **Sistemi di assistenza innovativi**

Per la nuova A4 la Audi ha previsto un'ampia gamma di sistemi di assistenza che portano nella classe media il lusso della categoria superiore. L'“Audi Parking System Advanced” facilita le manovre di parcheggio grazie a una videocamera posteriore. Le immagini vengono proiettate sul monitor del sistema MMI, su cui vengono visualizzate anche linee di segnalazione della traiettoria ottimale.

### **“Audi Lane Assist”, per rimanere sempre in carreggiata**

A partire da circa 65 km/h di velocità il sistema di assistenza “Audi Lane Assist” avvisa il guidatore quando supera la propria corsia di marcia. Una piccolissima videocamera posta sul parabrezza osserva la strada, e un calcolatore riconosce le linee di demarcazione stradale. Se il guidatore supera una linea di demarcazione senza avere attivato la freccia l'“Audi Lane Assist” lo avvisa emettendo vibrazioni al volante. L'intensità e la tempestività di queste vibrazioni possono essere regolate in tre livelli.

### **“Audi Side Assist” con radar posteriori**

L'“Audi Side Assist” è stato concepito appositamente per il cambio di corsia. Due sensori radar integrati nei paraurti posteriori controllano lo spazio a fianco e dietro la A4; un'unità di calcolo elabora i dati in ingresso. Quando un'altra vettura viaggia all'interno della zona critica a quasi la stessa velocità oppure si avvicina velocemente, nel guscio del retrovisore esterno si illumina un LED che viene percepito inconsapevolmente dal guidatore.

Se, ciò nonostante, il guidatore si appresta a effettuare un cambio di corsia, i LED diventano più luminosi e lampeggiano con una maggiore frequenza per circa un secondo. È praticamente impossibile non percepire questo segnale di avvertimento. L'“Audi Side Assist” è attivo a partire da una velocità di 60 km/h.

### **“Adaptive Cruise Control”: guidare comodamente anche nel traffico intenso**

Un ulteriore sistema di assistenza proveniente dalla classe di lusso è il dispositivo di regolazione della velocità con adattamento della distanza basato sulla tecnica radar. L'“Adaptive Cruise Control” (ACC) regola la velocità impostata nell'intervallo tra 30 e 200 km/h considerando anche la distanza dalla vettura

antistante. Le onde radar coprono una lunghezza di 180 metri e hanno un angolo di apertura di otto gradi. Il calcolatore riconosce se, e in che misura, varia la distanza dal veicolo antecedente.

Il guidatore della A4 imposta la velocità desiderata e seleziona uno dei programmi di marcia in cui sono definite la distanza rispetto al veicolo antistante e la dinamica di regolazione. Accelerando e frenando il sistema adegua la velocità della vettura, attribuendo sempre la massima priorità al comfort. La decelerazione dei freni è limitata a  $3 \text{ m/s}^2$  da 50 km/h di velocità.

In alcune situazioni, ad esempio quando il veicolo antistante frena in modo brusco, può succedere che questa decelerazione automatica non basti. Ecco che interviene allora l'“Audi Braking Guard”, una delle funzioni dell'ACC. Questo dispositivo calcola se rimane tempo sufficiente per sterzare o scartare l'ostacolo e lascia al guidatore un tempo relativamente breve per prendere la decisione. Se in questo lasso di tempo il guidatore non interviene, viene esortato a frenare tramite un segnale acustico e l'accensione di spie di segnalazione rosse.

Se il guidatore dovesse rimanere passivo, il “Braking Guard” attiva una mini-frenata brusca. Dura solo 0,3 secondi e rallenta la A4 di massimo 5 km/h. Il guidatore percepisce tuttavia un forte impulso che richiama la sua attenzione. Nel momento in cui interviene sui freni viene attivato anche l'assistente di frenata, che mette a disposizione tutta la potenza dell'impianto frenante.