

Inhaltsverzeichnis

EINFÜHRUNG

Ein Ratgeber stellt sich vor.....6

Die Modellvorstellung

Der Audi A 3

Modelle, Motoren und Ausstattung 8

Die Ausrüstung

Der Arbeitsplatz – Garage und Mietwerkstatt 15

Der Ersatzteilkauf – Originalteile, Fremdteile und Austausch-
teile..... 16

Das Werkzeug – Grundausrüstung und
spezielle Werkzeuge..... 18

Sicherheit geht vor – darauf sollten Sie beim

Do it yourself besonders achten 22

So bocken Sie Ihr Fahrzeug richtig auf..... 24

Tips für Schrauber – so werden Sie mit jeder

Schraube fertig 26

Tips für den Werkstatt-Besuch – wie Sie einen

Werkstattauftrag korrekt erteilen..... 28

Die Wagenpflege

Übersicht der Wartungen und Reparaturen..... 31

Innenreinigung – Polster, Kunststoffe und
Scheiben 32

Außenwäsche – Waschplatz, Pflegemittel und
Arbeitsgerät..... 34

Die Motorwäsche – Arbeitstips, Ölabscheider,
Motorschutzlack 37

Schmierdienst – Öl und Fett für Haubenverschlüs-
se, Scharniere und Schlösser..... 38

Die Scheibenwaschanlage – Wischer,

Wischgummis und Wascherdüsen..... 39

Die Lackpflege – Politur, Reiniger

Konservierer und Lackschäden..... 46

Die Motoren

Übersicht der Wartungen und Reparaturen.....53

Triebwerke, Bauteile und Motortechnik.....54

Das Schmiersystem

Übersicht der Wartungen..... 75

Begriffe und Normen rund ums Öl; Ölfilter,

Öldruck und Ölverbrauch 76

Das Kühlsystem

Übersicht der Wartungen und Reparaturen..... 85

Kühlkreislauf, Kühlung bei Betriebs-

temperatur, Überdruck, Kühlventilator 85

Kühlmittel und Frostschutz 87

Luftfilter.....94

Die Benzineinspritzung

Übersicht der Wartungen und Reparaturen..... 97

Einspritzsysteme und Teile der

Einspritzanlagen 98

Turbolader, Ladedruckregler, Schubabschalt-

ventil und Ladeluftkühler 103

Das Einspritzsystem im TDI

Übersicht der Wartungen..... 113

Teile der TDI-Direkteinspritzanlage 114

Die Kraftstoffversorgung

Übersicht der Wartungen und Reparaturen..... 119

Bauteile der Kraftstoffversorgung 120

Kraftstoff, Begriffe und Normen 122

Die Zündanlage

Übersicht der Wartungen und Reparaturen..... 129

Zündsysteme, Teile der Zündanlage.....130

Zündkabel und Zündkerzen133

Vorglühanlage und Glühkerzen143

Auspuffanlage und Abgasentgiftung145

Die Kraftübertragung

Übersicht der Wartungen und Reparaturen..... 153

System der Kraftübertragung, Bauteile
der Kupplung 154
Schaltgetriebe, Übersetzungsverhältnisse,
Zahnräder 159
Automatikgetriebe und Bauteile, 161
Achsantrieb, Antriebswellen 165

Das Fahrwerk

Übersicht der Wartungen und Reparaturen..... 173
Grundbegriffe der Lenkgeometrie, Auslegung
des Fahrwerks und Bauteile, Vorderachse und
Hinterachse..... 174
Lenkung 183
Reifen und Felgen 188

Die Bremsanlage

Übersicht der Wartungen und Reparaturen..... 197
Zweikreisbremsanlage, Bremsscheiben,
Antiblockiersystem, elektronsiche Brems-
kraftverteilung 198

Die Fahrzeugelektrik

Übersicht der Wartungen und Reparaturen..... 217
Batterie, Generator und Anlasser 218

Grundbegriffe der Elektrik, Spannung,
Strom und Widerstand messen221
Beleuchtung, Scheinwerfer,
Leuchtweitenregelung 230
Signaleinrichtungen.....236
Instrumente und Geräte 241
Kabel, Relais und Sicherungen247
Zentralelektrik251
Schaltpläne..... 253

Der Innenraum

Übersicht der Wartungen und Reparaturen..... 273
Heizung, Lüftung und Klimaanlage274
Schalter..... 277

Die Karosserie

Übersicht der Reparaturen..... 289
Airback, und Gurtstraffer 290
Türen, Außenspiegel und Motorhaube, 290
Stoßfänger, Kotflügel und Heckklappe.....294

Technische Daten

Technische Daten298

Stichwortverzeichnis

Stichwortverzeichnis 302

Was tun bei Pannen und Störungen?

**Störungs-
beistände**

Wischerblätter..... 44	Diesel Direkteinspritzung TDI... 117	Bremsen204
Scheibenwischer..... 45	Turbolader (1,8-Liter und TDI)... 117	Batterie und Lichtmaschine 224
Motorgeräusche.....72	Das Kerzengesicht 137	Der Anlasser..... 228
Zylinderkopfdichtung.....73	Motor und Zündanlage (Benziner) 138	Warnblink- und Blinkanlage..... 237
Schmiersystem.....82	Kupplung 158	Bremslicht..... 240
Kühlsystem 90	Automatikgetriebe 163	Die Hupe 240
Thermostat 90	Lenkung 185	Heizung 276
Benzin-Einspritzung.....111	Reifen 195	Elektrischer Fensterheber..... 285

DER AUDI A3



Der Audi A3

Der erstmals im Juni '96 auf dem Markt erschienene Audi A3 ist das erste Automobil, das eigens für das Premium-Segment der Kompaktklasse entwickelt wurde. So hat sich der Audi A3 im Laufe seiner Produktionszeit dank solider Technik und unaufdringlicher, jedoch charakteristischer Optik auf dem Markt den Nimbus des hochwertigen Kompakten geholt.

Die Aufnahme als »101. Statement of Design« im Londoner Design Museum Butlers Wharf 1996, Designpreise wie der »Bundespreis Produktdesign 1998«, das »iF-Siegel (Industrie Forum Design Hannover) für exzellentes Design« oder der »Rote Punkt für höchste Designqualität 1997« vom Design-Zentrum Nordrhein-Westfalen unterstreichen seine herausragende Position.

Mit attraktivem Design, dynamischem Auftritt und hoher Qualität markiert der ab Frühjahr 1999 auch als Fünftürer erhältliche Audi A3 die Spitze in der Kompaktklasse.

Die Karosserie

Der A3 ist auf den ersten Blick als Audi zu erkennen und hat dennoch sein eigenes Gesicht: Die charakteristische Kühlermaske mit den vier Ringen ist im Stoßfänger integriert; der Steg zwischen Scheinwerfern und Grill wird nicht wie bei den bisherigen Modellen in die Fronthaube umgeführt, sondern läuft in der Stoßfängerfläche aus. Dadurch wirkt die Front des Audi A3 kompakt und klar gegliedert. Zwischen der bulligen Front und dem entschlossen begrenzten Heck steigt die Seitenlinie keilförmig an und vermittelt schon im Stand Dynamik. Um die Spannung der seitlichen Flächenaufteilung optisch nicht durch Anbauteile zu stören, sind Spiegel, Türgriffe und Seitenschutzleisten in Wagenfarbe lackiert. Bereits zum Modelljahr 1999 bekam der Audi A3 die vom Audi A6 bekannten gewölbten Türgriffe. Bei Fahrzeugen mit funkfernbedienter Zentralverriegelung, die beim A3 Ambiente Serie ist, entfällt der Schließzylinder in der Beifahrertür. In allen A3-Varianten gehören silikongedämpfte Dachhaltegriffe sowie Velours-Fußmatten im Fond zum Serienumfang.

Im Heck wurden die Stärken des Avanthecks übernommen und wie die Front in eine äußerst kompakte

3



und konzentrierte Form gebracht. Die Heckklappe neigt sich aber stärker als beim größeren Avant. Am hinteren Dachrand deutet sich eine kleine Windabrießkante an; die hintere Dachsäule schließt die Seitenansicht ab. Die großen und durchgehend roten Schlußleuchten folgen in ihrer Form der Funktion. Dies gilt auch für den zentriert angeordneten Heckwischer für ein breites Sichtfeld und den komfortablen Griff zum Öffnen der Heckklappe. Die Stoßfänger sind mit Kunststoff ummantelt und in Wagenfarbe lackiert. Eine grüne Wärmeschutzverglasung bewahrt die Passagiere – wie der grüne Colorstreifen in der Frontscheibe – vor allzu intensiver Sonneneinstrahlung und Blendung.

Bei Audi obligatorisch hat auch der A3 eine Karosserievollverzinkung mit 10-Jahres-Gewährleistung. Schon 1985 wurden bei Audi die ersten vollverzinkten Karosserien in der Großserie eingeführt. Dabei werden die beidseitig verzinkten Bleche vor dem Lackieren phosphatiert und zusätzlich mit einer Kataphorese-Tauchlackierung geschützt. Hohlräume, Nischen und Falze im Bodenbereich sind durch eine Heißwachs-Flutkonservierung versiegelt. Elastischer Steinschlag-Schutzfüller unter den Decklacken und elastischer Unterbodenschutz sowie Radhausschalen aus Kunststoff schützen zusätzlich gegen Steinschlag und tun ein übriges gegen den Rost.

Die Audi A3-Modelle

Auf die vielfältigen individuellen Ansprüche seiner Kunden reagierte Audi mit drei Modellvarianten, die sich in Design, Material, Farben und Ausstattung unterscheiden: dem charaktervollen A3 Attraction, dem dynamischen A3 Ambition und dem edlen A3 Ambiente.

Alle Modelle besitzen serienmäßig 15 Zoll-Leichtmetallfelgen, Fullsize-Airbags für Fahrer und Beifahrer, ABS, vollverzinkte Karosserie, elektrische Außenspiegel und Fensterheber, Sicherheits-Zentralverriegelung sowie verstellbares Lenkrad.

A3 Attraction

Diese Ausstattungslinie bildet den Einstieg in die Modellreihe. Von 15 Zoll-Aluminium-Leichtbaurädern über elektrisch bewegte Fenster und Außenspiegel bis zur Zentralverriegelung und modernem 4-Kanal-ABS verfügt der A3 Attraction über alles, was Auto-

fahren angenehm und sicher macht. Serienmäßig bei allen A3-Modellen sind zwei Fullsize-Airbags, vordere Seitenairbags sowie pyrotechnische Gurtstraffer. Für eine optimale Sitzposition ebenfalls serienmäßig: der höhenjustierbare Fahrersitz sowie das in Höhe und Abstand einstellbare Lenkrad. Zahlreiche Ablagen, beispielsweise auch unter den Vordersitzen, nehmen Reiseutensilien und Verbandskasten auf. Für stets saubere Innenraumluft sorgt die wirkungsvolle Belüftung mit Staub- und Pollenfilter sowie Umluftschalter. Beim Drei- wie beim Fünffürer stehen Sitzbezüge und Türverkleidungen mit hochwertigem Stoffbezug in verschiedenen Farben zur Auswahl. Zur Komplettausstattung gehört auch das Kindersitz-Befestigungssystem nach der ISOFIX-Norm.

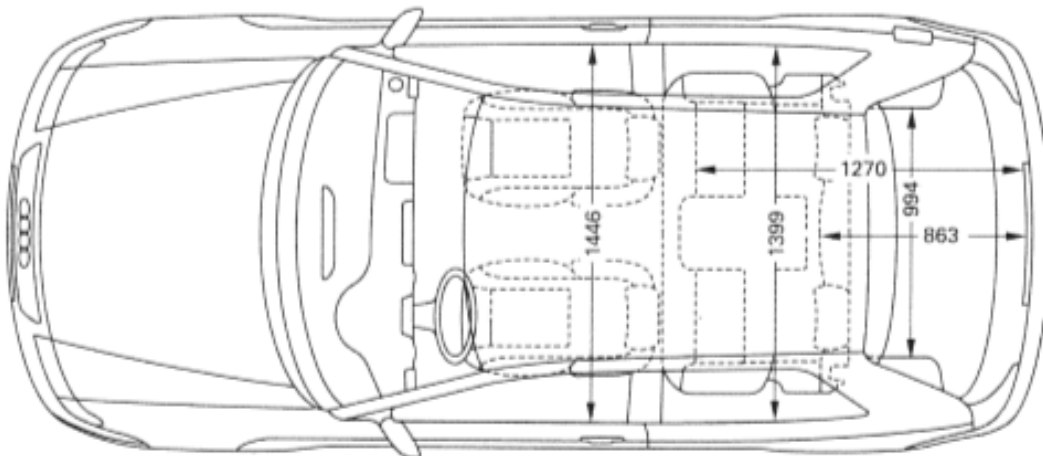
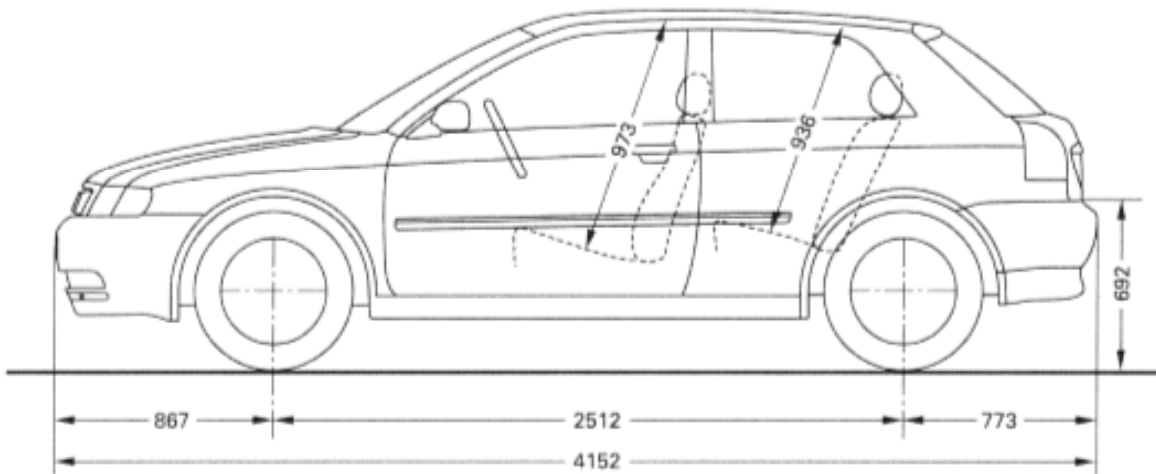
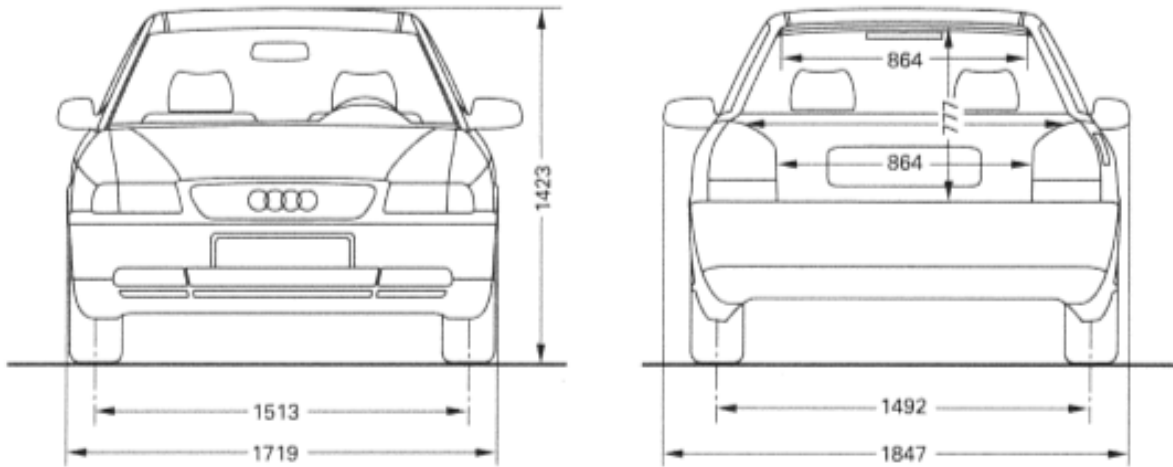
A3 Ambition

Mit Aluminium-Gußrädern der Größe 6J x 15 im 6-Speichen-Design, einem straffer abgestimmten und moderat tiefergelegten Sportfahrwerk, Sportsitzen mit ausgeprägtem Seitenhalt sowie 3-Speichen-Sportlenkrad mit Lederkranz spricht der Audi A3 Ambition sportlich orientierte Fahrer an. Außerdem verfügt der dreitürige Ambition serienmäßig über ein Sitzpaket, das neben der ganz oder im Verhältnis 1/3 zu 2/3 geteilt klappbaren Rücksitzlehne auch die Easy-Entry-Einrichtung umfaßt: Beim Vorklappen der Lehne gleiten die Frontsitze weit nach vorn und ermöglichen bequemen Einstieg zur Fondsitzebank. Beim Zurückschieben rasten die Sitze wieder in ihren vorherigen Positionen ein. Zudem ist auch der Beifahrersitz in der Höhe einstellbar.

A3 Ambiente

Beim komfortabelsten A3-Modell gehört das schon beim A3 Ambition beschriebene Sitzpaket zur Serienausstattung und wird durch Gepäcknetze an den Vordersitzlehnen ergänzt. Darüber hinaus zeichnen weitere Komfortdetails den auf 15 Zoll-Aluminium-Gußrädern im 12-Speichen-Design rollenden Audi A3 Ambiente aus: Funkfernbedienung der Zentralverriegelung mit Komfortschließung von Fenstern und Schiebedach, 4-Speichen-Lederlenkrad, Schaltknäufel mit Bezug und Manschette aus Leder, beleuchtete Make-up-Spiegel auf Fahrer- und Beifahrerseite, Mittelarmlehne vorn mit Staufach. Auch im A3 Ambiente wieder ein edel aufeinander abgestimmtes Interieur von Innenraumoberflächen zu den Polsterbezügen.

Abmessungen Audi A3



A3 Wunschausstattungen

Zu den weiteren Sonderausstattungen zählen etwa das satellitengestützte Navigationssystem mit in der Dachantenne integriertem GPS-Empfänger, die Klimaautomatik, der automatisch abblendende Innenspiegel sowie das Acoustic Parking System APS, welches das Rückwärtseinparken erleichtert.

Die Motoren

Der A3 startete mit zwei Motorisierungen: dem zukunftsweisenden 1,8 Liter-Fünfventilmotor mit 92 kW (125 PS) sowie dem sparsamen 1,9 Liter-TDI mit 66 kW (90 PS).

Im Frühjahr '97 wird das A3-Motorenprogramm durch den 1,6 Liter-Vierzylinder mit 74 kW (101 PS) mit Aluminium-Motorblock und Schaltsaugrohr sowie den 1,8 Liter-Fünfventil-Turbomotor mit 110 kW (150 PS) ergänzt. Auch ein leistungsstärkeres TDI-Aggregat mit 81 kW (110 PS), dessen Leistungsschub auf einer speziellen Regelung des Turboladers beruht, steht zur Wahl.

Mit den drei Benzinmotoren und den für ihre Durchzugskraft und Sparsamkeit gerühmten TDI-Motoren bietet das A3-Programm ein breites Motorisierungsspektrum.

Zur Anpassung an ihre neue Umgebung wurden die Audi Ottomotoren gründlich überarbeitet: Die Gehäuse sind um 30 mm schmaler, was beim Quereinbau dem Verformungsvolumen im Bugbereich und somit dem Crashverhalten zugute kommt. Die Zwischenwelle zum Antrieb von Nebenaggregaten entfällt; dies bringt eine Gewichtseinsparung von 3 kg. Alle Motoren sind mit ruhender Hochspannungs-Zündverteilung ausgerüstet, die keine Wartung erfordert.

Für den Fünftürer sind zunächst der 1,9 TDI (66 kW/90 PS) sowie die 1,8 Liter-Ottomotoren mit 92 kW (125 PS) und 110 kW (150 PS) lieferbar.

Das Getriebe

Die A3-Modelle sind serienmäßig mit einem Fünfgang-Handschaltgetriebe ausgerüstet. A3-Modelle mit Motoren bis 110 kW und Frontantrieb lassen sich auf Wunsch mit der komfortablen 4-Stufen-DSP-Automatik

kombinieren. Das Dynamische Schaltprogramm DSP paßt die Schaltpunkte schnell selbsttätig an die jeweilige Fahrsituation und den individuellen Fahrstil an.

Das Fahrwerk

Vorderachse

Die Vorderachsgeometrie ist durch negativen Lenkrollradius und langen Nachlauf auf hohe Bremsstabilität und äußerst sicheren Geradeauslauf programmiert. Die Zahnstangenlenkung mit serienmäßig eingebauter Servounterstützung erfordert nur geringen Kraftaufwand in Kurven und beim Rangieren. Um ein leichtes Ansprechen der Federung schon auf kleinsten Unebenheiten zu erreichen, wurde die Kinematik der vorderen Querlenker so gestaltet, daß in den McPherson-Federbeinen keine störenden Querkräfte auf die Stoßdämpfer einwirken können. Ein Rohrstabilisator reduziert bei Kurvenfahrt die seitliche Aufbauneigung und ermöglicht eine komfortable Grundabstimmung der Federung. Die Vorderachse ist geräuschkämmend an einem Hilfsrahmen montiert, ein hochdämpfendes hydraulisches Motorlager verhindert die Übertragung von Motorschwingungen auf die Karosserie.

Hinterachse

Auch an der Verbundlenker-Hinterachse wurde durch Trennen von Dämpfung und Federung ein leichtes Ansprechen erreicht. Diese ebenfalls sehr raumsparende Anordnung ermöglicht eine große Durchladebreite im Heckbereich. Spurkorrigierende Achslager bewirken zugleich hohen Abrollkomfort und erhöhen durch exakt dosiertes Seitenkraftlenken die Fahrsicherheit in Kurven.

Die Bremsen

Die Zweikreis-Bremsanlage mit vier großdimensionierten – bei allen Motorisierungen vorn innenbelüfteten – Bremsscheiben ist serienmäßig mit einem Vierkanal-ABS neuester Generation ausgerüstet. Auch die elektronische Differentialsperre EDS, serienmäßig ab 92 kW (125 PS), und die elektronische Bremskraftverteilung EBV sind in das ABS-System integriert. EBV sichert eine optimale Ausnutzung der Bremskräfte an

den Hinterrädern bei gleichzeitig hoher Bremsstabilität des Wagens.

Den Raum für die reichlichen Dimensionen und die wirksame Belüftung der Bremsen schaffen die großen 15 Zoll-Räder; alle Audi A3-Versionen sind serienmäßig mit Leichtmetallrädern – je nach Modell in verschiedenen Ausführungen – ausgerüstet.

Passive Sicherheit

In der passiven Sicherheit definiert der Audi A3 einen neuen Maßstab in der A-Klasse. Dabei erfüllt er nicht nur alle weltweiten marktrelevanten Sicherheitsstandards, sondern berücksichtigt ebenso die künftigen EU-Gesetze und deckt in hohem Maße das reale Unfallgeschehen ab: Frontal-, Seiten-, Heck- und Überschlagunfall.

Innerhalb der Karosseriestruktur bildet die Fahrgastzelle den Bereich der größten Steifigkeit. Der Fußraum- und Bodenbereich mit durchgehenden Längsträgern, Fußraum- und Sitzquerträger, die breitflächige Einschuhung des Mittelpostens im Schweller und die Türen mit hochfesten Türaufprallträgern bieten Schutz für die Insassen. Die Tankanlage liegt geschützt im Bereich vor der Hinterachse.

Zu diesen Strukturmaßnahmen kommt die für den Audi A3 weltweit serienmäßige Ausrüstung mit Full-size-Airbags für Fahrer und Beifahrer, pyrotechnischen Gurtstraffern vorn, vier Kopfstützen, Seitenschutzpolstern im Becken- und Rippenbereich sowie Gurtautomaten mit Kindersitzsicherung.

Audi hat darüber hinaus neueste Entwicklungen in das A3-Sicherheitskonzept einbezogen: Seit Frühjahr '97 sind Seitenairbags für Fahrer und Beifahrer erhältlich – damals ein Novum in der Kompaktklasse. Sie reduzieren die Verletzungsgefahr im Brustkorbbereich durch deutliche Minimierung der Flächenpressung. Zusätzlich wird die Gefahr des seitlichen Kopfaufschlages reduziert. Der Einbau des Seitenairbags in der Sitzlehne ergibt eine optimale Platzierung unabhängig von der Sitzstellung. Die Airbags können dadurch kleiner gehalten werden als beim Türeinbau – dies bietet den Vorteil einer kürzeren Reaktionszeit. Eine Sitzbelegungsanzeige verhindert die Airbagauslösung, wenn der Beifahrersitz nicht besetzt ist.



Audi A3 Ambiente



Audi A3 Attraction



Audi A3 Ambition