



## **Integrazione redazionale allo Studio Tecnico della ALFA 166 2.4 JTD 20V**

EDIZIONI SEMANTICA  
**PER L'AUTOMOBILE**  
STUDIO TECNICO



Questo Cd è una produzione di Semantica Srl. Ogni sua riproduzione senza il consenso dell'editore è vietata.  
Copyright 2005 - Semantica srl

# ALFA 166 2.4 JTD 20V

## Sei motori per tutti i palati

In dettaglio, la nuova 166 propone sei propulsori che hanno caratteristiche differenti e tutti insieme formano una gamma completa, capace di soddisfare le aspettative di qualunque cliente. Anche il più esigente e preparato. I quattro benzina sono il 2.0 TS da 150 CV, il 2.5 V6 24v da 188 CV, il 3.0 V6 da 220 CV e il 3.2 V6 24v da 240 CV. I due turbodiesel sono il 2.4 JTD 10v da 150 CV e il 2.4 Multijet 20v da 175 CV.

Sono tutti abbinati ad un cambio meccanico con 6 marce, ad eccezione del 3.0 V6 da 220 CV che è proposto solo con cambio automatico. Inoltre, il brillante 2.4 Multijet 20v da 175 CV può essere anche accoppiato ad un sofisticato cambio automatico di nuova generazione a 5 rapporti.

## Tre allestimenti

Infine, la gamma si compone di tre allestimenti completi e di alto controvalore: il nuovo Impression, Progression e Distinctive. Inoltre, è disponibile l'optional pack TI della Nuova Alfa 166, caratterizzata da un assetto ribassato che garantisce maggiore divertimento di guida e più "handling". All'esterno, poi, la particolare versione propone una sigla specifica e i cerchi in lega da 18". All'interno, invece, l'ambiente TI si riconosce per i sedili rivestiti in pelle nera sui quali è ricamato il logo Alfa Romeo. La stessa impronta sportiva presentano la scritta TI sul batticalcagno in alluminio e l'illuminazione rossa dei pulsanti e del quadro strumenti.

Comune a tutte le versioni la grande ricchezza delle dotazioni, come si conviene ad un'ammiraglia di classe, compresi i tanti optional capaci di soddisfare anche la parte più esigente della clientela di questa fascia di mercato. Senza dimenticare la Lineaccessori, destinati a soddisfare le esigenze di personalizzazione più particolari.

Ricordiamo alcuni dei numerosi sistemi e dispositivi disponibili sul nuovo modello: l'ABS a sensori attivi con ripartitore elettronico di frenata; il VDC; gli airbag anteriori, quelli laterali e i window bag; il climatizzatore automatico; il Cruise Control; i fari bi-Xenon; il sensore di pioggia e di parcheggio; il "follow me home"; il sistema di navigazione satellitare a mappe e guida vocale, telefono GSM con viva voce e impianto Hi-Fi con 10 altoparlanti e CD-changer. Infine, a seconda delle versioni, sono disponibili cinque tipi di cerchi in lega: due da 16 pollici e due da 17, tutti offerti in alternativa con disegno a raggi o a fori. Conclude l'esclusivo cerchio in lega da 18 pollici a raggi. Eccellente la Multijet 20 valvole da 175 CV che non ha nulla da temere rispetto alle più dotate rivali germaniche a cui però manca la carta vincente italiana che assicura un'elasticità ed una progressione impressionanti.

Per i cultori del benzina troviamo un poker di veri assi con potenze che vanno dai 150 ai 220 puledri del 3200 V6 24 valvole che unisce il velluto al peperoncino...

E' incredibile come poche pennellate abbiano reso una vettura da molti considerata superata per design in una temibile avversaria delle più quotate avversarie tedesche da cui può egregiamente difendersi visto che la Audi A6 berlina annega nella tranquillità delle linee, la Classe E della Stella manca del suo temperamento e la sola Serie 5 BMW può vantare una personalità più marcata.

Giocare ad armi pari con le migliori berline europee significa che la 166 ha le carte in regola per vivere una seconda giovinezza e far riscoprire l'orgoglio Alfa non solo agli italiani, ma a tutti gli appassionati continentali.



# 1. Motore D 2.4 20 V

## ▶ dati tecnici ◀

### Generalità

Motore diesel tipo 841G000 2,4 JTD 20 valvole, 4 tempi, 5 cilindri in linea verticali, disposizione anteriore trasversale. Blocco cilindri in ghisa sferoidale e testata in lega di alluminio.

Distribuzione mediante due alberi a camme in testa, in ghisa sferoidale, alloggiati in una sovratesta; il comando è a cinghia ed ingranaggi.

Vista motore 2.4 Diesel 20 V



Commercializzazione	dal 2003
Tipo motore	841G000
Numero cilindri/ valvole / cilindrata	5/20/ 2.387 cm <sup>3</sup>
Rapporto di compressione	18,1:1
Alesaggio	82 mm
Corsa	90,4 mm
Potenza massima	129 Kw (175 Cv) a 4.000 giri/min
Coppia massima	330 Nm a 1.750 giri/min
Regime minimo	850 ± 20 giri/min
Sistema di iniezione	diretta BOSCH Common Rail EDC-16C8
Ordine di iniezione	1-2-4-5-3
Antinquinamento	Convertitore catalitico
Normativa antinquinamento	Euro 3
Emissioni CO <sub>2</sub> allo scarico	198 grammi/Km

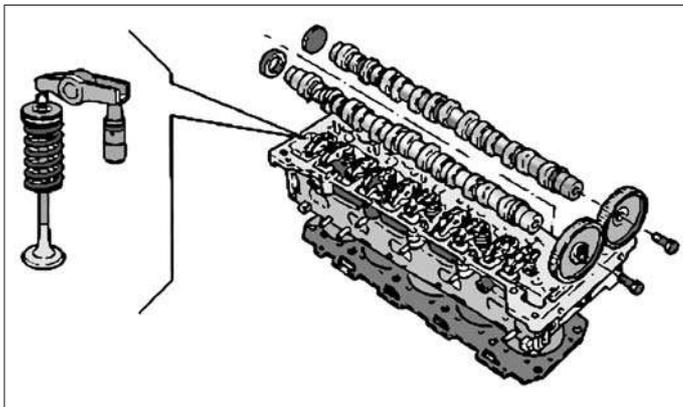
# ALFA 166

## 1. motore Diesel 2.4 20 V > dati tecnici

### Testata

La testa cilindri è di tipo monolitico in lega di alluminio e silicio. Due alberi a camme in testa, in ghisa sferoidale, alloggiati in una sovratesta; il comando è a cinghia ed ingranaggi.

#### Complessivo testata e comando valvole

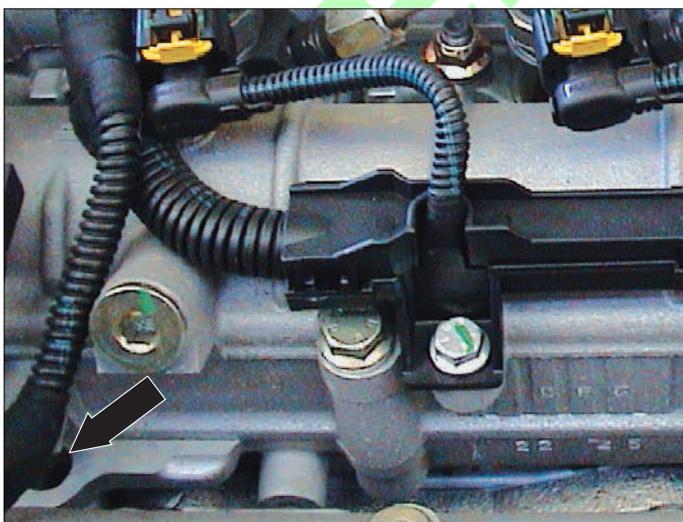


Volume camera di combustione: rispetto alla teste cilindri con precamera, l'intero processo di combustione ha luogo nella camera di scoppio ricavata sul pistone.

Altezza minima ammessa dopo la spianatura (mm)	107.0 ± 0.05
Altezza nominale (mm)	107 ± 0.05
Planarità piano inferiore testa (mm)	< 0.1

### GUARNIZIONE TESTATA

#### Riferimento spessore guarnizione



La guarnizione tra testa cilindri e basamento è metallica e non sono previsti riserraggi della testa per tutta la vita del motore. Senso di montaggio: riferimento "ALTO" orientato verso la testa. Spessore guarnizione:

Spessore guarnizione	
Nessuna tacca	0,82 mm con sporgenza pistone da 0.020 - 0.100 mm
Una tacca	0,92 mm con sporgenza pistone da 0.101 - 0.200 mm
Due tacche	1,02 mm con sporgenza pistone da 0.201 - 2.095 mm

### VALVOLE

Quattro valvole per cilindro, parallele e verticali, sono posizionate nelle relative guidavalvola e comandate da bilancieri azionati dagli eccentrici degli assi a camme e mantenuti a contatto delle valvole tramite punterie idrauliche.

Diametro stelo valvola	
Aspirazione	5,982 ÷ 6,000 mm
Scarico	5,92 ÷ 5,990 mm

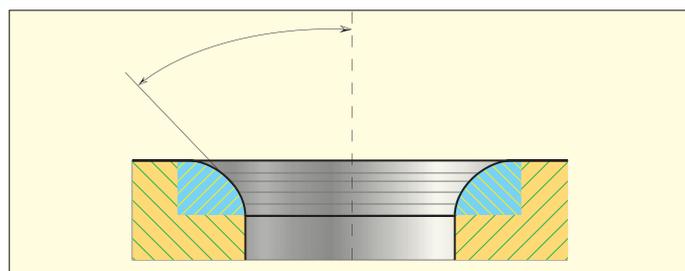
### SEDI VALVOLE

Sedi riportate nella testa in acciaio identiche per l'aspirazione e lo scarico.

Diametro esterno	
Aspirazione	29,600 ÷ 29,611 mm
Scarico	27,600 ÷ 27,611 mm

Angolo fascia di contatto con valvola (Gradi)	
Aspirazione	45°30' ± 1'
Scarico	45° ± 0,1

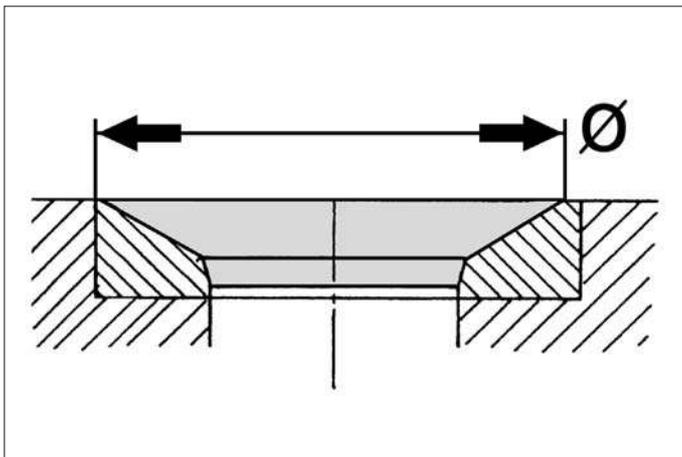
#### Conicità sede valvola



# ALFA 166

## 1. motore Diesel 2.4 20 V > dati tecnici

### Diametro sede valvola

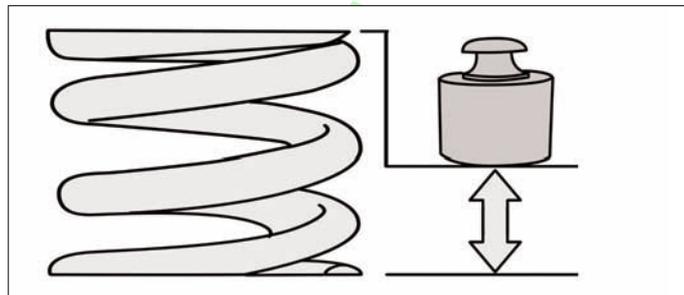


Diametro esterno aspirazione e scarico	11.010 ÷ 11.030 mm
Maggiorazione diametro esterno	0,05 ÷ 0,10 ÷ 0,20 ÷ 0,25 mm
Diametro interno	5.40 ÷ 5.60 mm

### MOLLE VALVOLA

Molle identiche per valvole di aspirazione e di scarico.  
Lunghezza molla 24,5 mm con carico di 450 N.  
Lunghezza molla 34 mm con carico di 212 N.

### Misura molla sotto carico



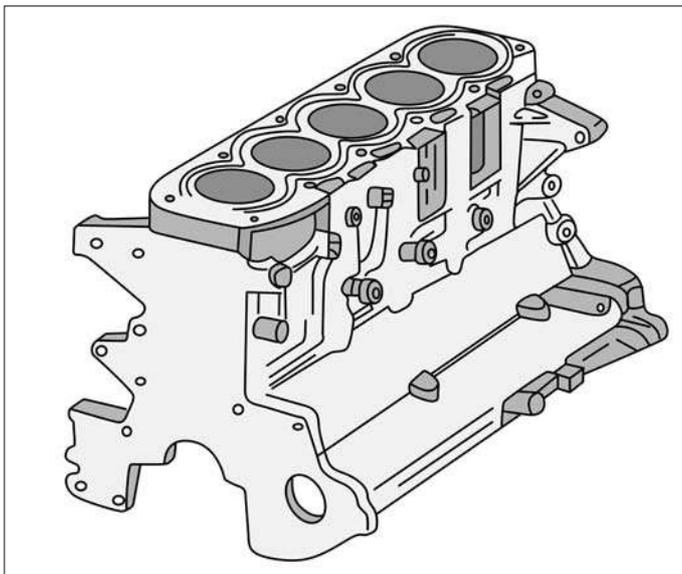
### GUIDA VALVOLE

Guide valvole riportate nella testa per aspirazione e scarico. Le guida-valvole sono piantate nelle relative sedi della testa cilindri con interferenza. Il perfezionamento del diametro interno viene realizzato, dopo il montaggio, con alesatore specifico.

## Blocco cilindri

Il basamento è in ghisa sferoidale con canne cilindri integrali tipo closed-deck. La supportazione dell'albero motore avviene tramite sei supporti di banco. Apposite canalizzazioni, ricavate nelle pareti del basamento, permettono il passaggio del liquido di raffreddamento e dell'olio di lubrificazione.

### Blocco cilindri



Diametro canne cilindri (mm)	Classe A	82.000 ÷ 82.010
	Classe B	82.010 ÷ 82.020
	Classe C	82.020 ÷ 82.030
Conicità canne cilindri (mm)		< 0.005
Ovalizzazione canne cilindri (mm)		< 0.05
Maggiorazione canne cilindri (mm)		0.1
Diametro sedi perni di banco (mm)		63.705 ÷ 63.718

### SUPPORTI MOTOPROPULSORE

La supportazione del gruppo motopropulsore è del tipo "appoggiata". Il gruppo motopropulsore è fissato al telaio mediante tre supporti con tasselli a smorzamento elastico.

Per il contenimento degli squatimenti, il motore è collegato superiormente alla scocca tramite un tirante di reazione.

### Vista tirante superiore



## Manovellismo

### ALBERO MOTORE

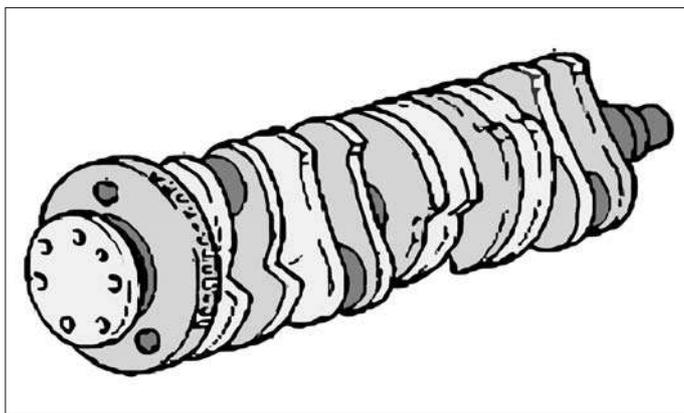
E' in acciaio, poggia su sei supporti di banco e il suo gioco assiale è regolato da due semianelli alloggiati nel supporto di banco posteriore.

Dieci contrappesi conferiscono all'albero motore una accurata equilibratura delle masse rotanti.

Una serie di canalizzazioni percorre internamente l'albero motore per la lubrificazione dei perni di banco e di biella.

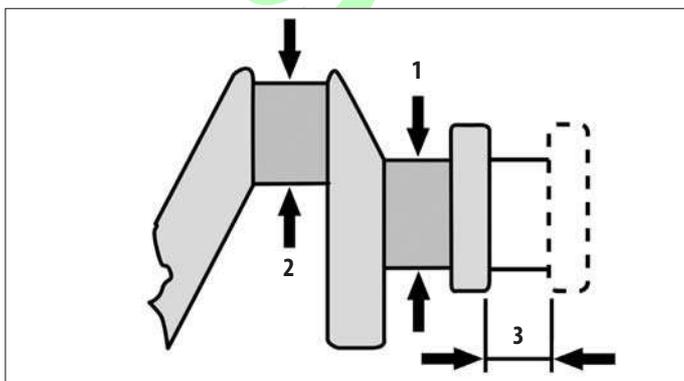
Posteriormente è montata la ruota fonica per il sensore di giri.

#### Vista albero motore



Diametro perni di banco (mm) (1)	Classe A	59.994 ÷ 60.000
	Classe B	59.988 ÷ 59.994
	Classe C	59.982 ÷ 59.988
Diametro perni di biella (mm) (2)	Classe A	50.799 ÷ 50.805
	Classe B	50.793 ÷ 50.799
	Classe C	50.787 ÷ 50.793
Gioco assiale albero motore (mm) (3)		0.049 - 0.211

#### Gioco assiale

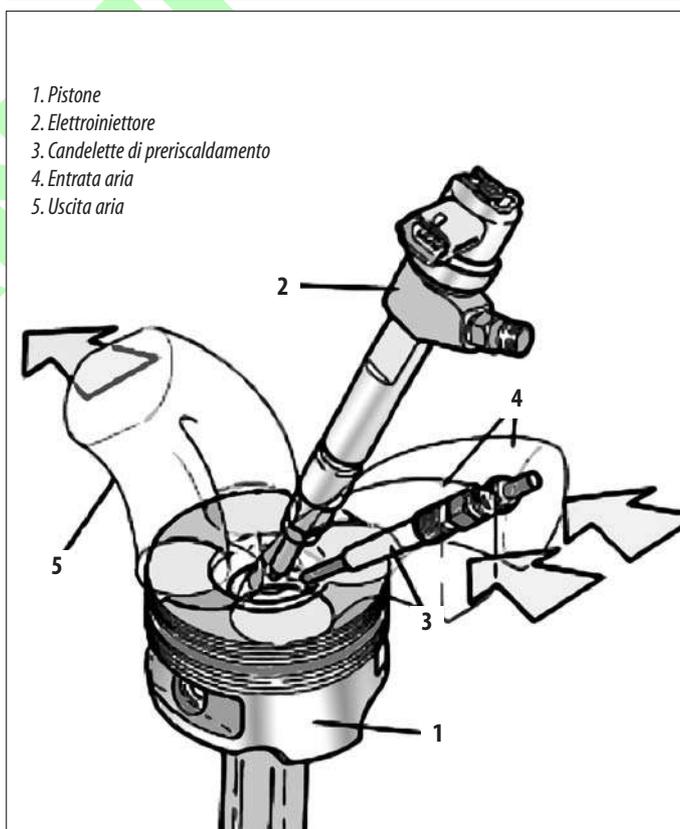


### Cuscinetti di banco

Spessore cuscinetti di banco laterali (mm)	Classe A	1.831 ÷ 1.837
	Classe B	1.836 ÷ 1.844
	Classe C	1.843 ÷ 1.849
Gioco cuscinetti di banco perni di banco albero motore (mm)		0.011 ÷ 0.071
Gioco cuscinetti di biella perni di biella albero motore (mm)		0.030 ÷ 0.056

### PISTONI

#### Componenti sul pistone



1. Pistone
2. Elettroiniettore
3. Candele di preriscaldamento
4. Entrata aria
5. Uscita aria

Il pistone in lega di alluminio al silicio con inserti autotermitici sono suddivisi in tre classi dimensionali.

Sul cielo del pistone è ricavata la camera di combustione a 'OMEGA' per migliorare il rendimento della combustione.

L'accoppiamento con lo spinotto è realizzato tramite due bocche in lega di rame.