

## IDENTIFICAZIONE

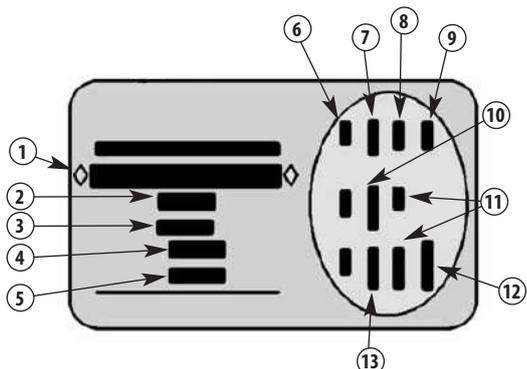
### TABELLA IDENTIFICAZIONE

Denominazione commerciale	RENAULT MODUS
Commercializzazione	dal 2007
Codice modello	JP
Tipo motore	K9K
Cilindrata (cm <sup>3</sup> )	1.461
Potenza (Kw/Cv)	60/82 – 74/100 a 4.000 giri/minuto
Tipo trasmissione	JH
Numero rapporti	5

### TARGHETTA COSTRUTTORE

La targhetta del costruttore è fissata con due rivetti sul montante centrale lato passeggero, è ispezionabile dall'esterno dell'abitacolo aprendo lo sportello lato passeggero.

Targhetta costruttore

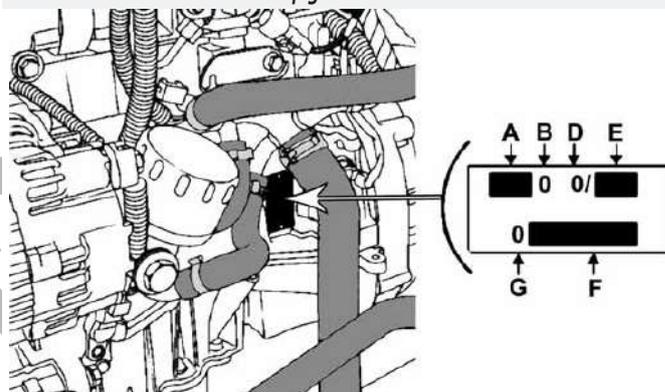


1	Numero di omologazione
2	MTMA (Massa Totale Massima Autorizzata del veicolo)
3	MTR (Massa Totale su strada - veicolo a pieno carico con rimorchio)
4	MTMA asse anteriore
5	MTMA asse posteriore
6	Caratteristiche tecniche del veicolo
7	Referenza vernice
8	Livello di equipaggiamento
9	Tipo di veicolo
10	Codice selleria
11	Complemento definizione equipaggiamento
12	Numero di fabbricazione
13	Codice rivestimento interno

### TARGHETTA NUMERO MOTORE

Stampigliatura motore posizionata sul monoblocco, fronte marcia, lato cambio.

Stampigliatura motore



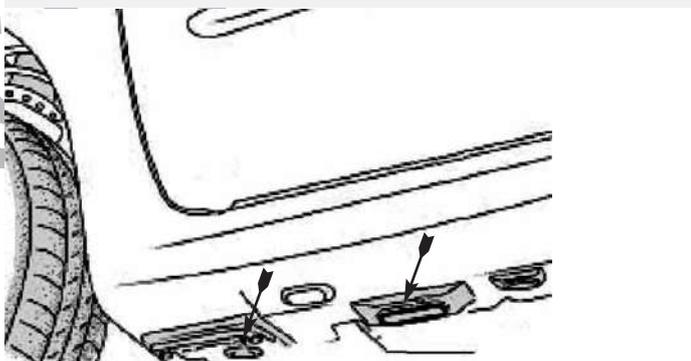
Identificazione mediante stampigliatura sul monoblocco dei seguenti dati:

A	tipo di motore	E	indice motore
B	lettera d'omologazione motore	F	numero di fabbricazione motore
D	identità Renault	G	stabilimento di assemblaggio

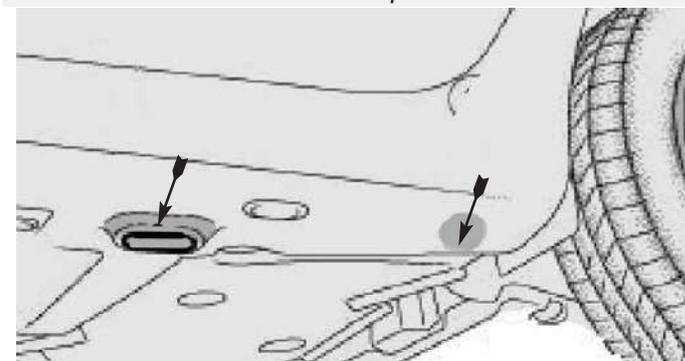
## SOLLEVAMENTO

### MEDIANTE MARTINETTO DA OFFICINA E PONTE SOLLEVATORE

Punto sollevamento anteriore



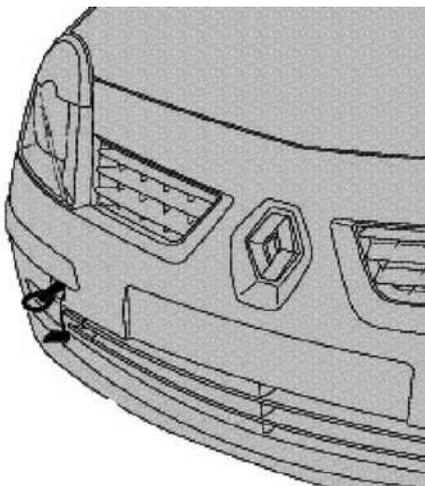
Punto sollevamento posteriore



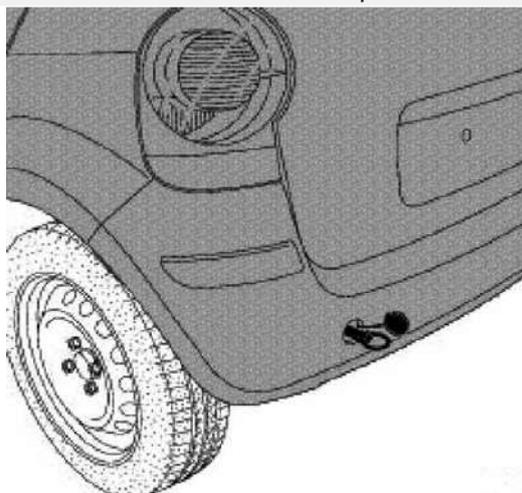
## TRAIÑO

- Per il traino applicare le norme del codice stradale.
- Non utilizzare mai i tubi della trasmissione come punti di attacco.
- Utilizzare i punti di traino unicamente per il traino su strada.
- Non utilizzare i punti di traino per rimuovere il veicolo da un fosso né per sollevare direttamente o indirettamente un veicolo.
- Avvitare e bloccare l'anello di fissaggio anteriore prima di effettuare un traino.

Gancio traino anteriore



Gancio traino posteriore



## PERIODICITÀ DI MANUTENZIONE

Descrizione	Km/Tempo
Controllo condizioni e usura pattini freni a disco anteriori	30.000/1 anno
Controllo condizioni e usura pattini freni a disco posteriori	60.000/2 anni
Controllo corsa freno a mano	30.000/1 anno
Controllo emissioni gas di scarico	30.000/1 anno
Sostituzione filtro carburante	30.000/1 anno
Sostituzione filtro aria	30.000/1 anno
Ripristino livello liquido raffreddamento	30.000/1 anno
Ripristino olio freni	30.000/1 anno
Controllo condizioni cinghia comando distribuzione	30.000/1 anno
Sostituzione condizioni cinghia comando distribuzione	120.000/5 anni
Controllo condizioni cinghia comando accessori	30.000/1 anno
Sostituzione condizioni cinghia comando accessori	120.000/5 anni
Controllo impianto iniezione (mediante presa diagnosi)	30.000/1 anno
Controllo livello olio cambio	60.000/2 anni
Sostituzione olio motore e filtro	30.000/1 anno
Sostituzione olio freni	60.000/2 anni
Sostituzione filtro antipolline	30.000/1 anno

**Vuoi le diagnosi su ogni singolo codice ODB?**

Acquista allora la Basic SUITE OBD Plus - 4 CD

(1000 codici, 500 diagnosi e 500 schede dati riassuntivi vettura)

NOVITÀ 2012



Numero Verde 800-42-89-89

[www.semantica.it](http://www.semantica.it)

DEMO PRESENTE ALL'INTERNO DEL CD ALLEGATO

# 1. motore

## dati tecnici

### GENERALITÀ

Motore Diesel 4 tempi turbocompresso, iniezione diretta, 4 cilindri in linea verticali, posizione anteriore trasversale. Monoblocco in ghisa e testata in

lega di alluminio. Distribuzione tramite albero a camme in testa comandato da cinghia dentata.

Impianto di iniezione ad alta pressione con condotto comune (Common rail).

Vista vano motore



Tipo motore	K9K	
Numero cilindri	4	
Alesaggio	76	
Corsa	80,5	
Cilindrata	1.461	
Rapporto compressione	18,25/1	
Potenza Max (Kw/Cv)	60/82 - 74/100 a 4.000 giri/minuto	
Coppia Max (Nm)	185 - 200 a 2.000 giri/minuto	
Regime minimo	805 ± 50 giri/minuto	
Opacità dei fumi	Valore omologazione	1,5 m-1 (46%)
	Massimo legale	3,0 m-1 (70%)
Sistema di iniezione	Common Rail	
Sovralimentazione	Turbina regolata da Wastegate	
Anti-Inquinamento	Catalizzatore a due vie	

### TESTATA

Testata in lega di alluminio 2 valvole per cilindro.

Altezza testata		
H (mm)		127

► **Nota:**  
Rettifica non ammessa.

Diametro supporti albero a camme (mm)		
Supporti	1,2,3,4,5	25,050 ± 0,01
Supporto	6	28,050 ± 0,01

### GUARNIZIONE TESTATA

Guarnizione metallica a multistrati con inserto metallico di rinforzo intorno ai cilindri. Il riferimento di montaggio è il "TOP" rivolto verso l'alto. È inoltre centrata mediante due grani di centraggio.

Spessore con guarnizione schiacciata (mm)	0,78 ± 0,3
Sporgenza pistoni (mm)	0,56 ± 0,06

### VALVOLE

Due valvole per cilindro parallele e disposte perpendicolarmente al piano della testata, sono azionate dall'albero a camme e punterie meccaniche monoblocco.

Diametro dello stelo (mm)	
Aspirazione	5,977 ± 0,008
Scarico	5,963 ± 0,008

Angolo delle superfici di appoggio	90°
------------------------------------	-----

Diametro della testa (mm)	
Aspirazione	33,5 ± 0,12
Scarico	29 ± 0,12

Lunghezza della valvola (mm)	
Aspirazione	100,95 ± 0,22
Scarico	100,75 ± 0,22

Alzata massima delle valvole (mm)	
Aspirazione	8,015
Scarico	8,595

Sporgenza delle valvole rispetto al piano della guarnizione della testata (mm)	
Aspirazione e scarico	0 ± 0,007

### SEDI VALVOLE

Sedi valvole riportate e piantate nella testa.

Angolo sedi valvole	89°30'
---------------------	--------

Lunghezza delle superfici di appoggio (mm)	
Aspirazione e scarico	1,8

Diametro esterno della sede (mm)	
Aspirazione	34,542 ± 0,008
Scarico	30,042 ± 0,008

Diametro della sede nella testata (mm)	
Aspirazione	34,459 ± 0,015
Scarico	29,970 ± 0,015

### GUIDE VALVOLE

Guide valvola in acciaio riportate nella testata con paraolio per stelo valvola.

Lunghezza (mm)	
Aspirazione e scarico	40,5 ± 0,15

Diametro esterno (mm)	
Aspirazione e scarico	11 (+0,062, +0,044)

Diametro interno aspirazione e scarico (mm)	
Non lavorato	5,5 ± 0,12
Lavorato	6,009 ± 0,009

Diametro della sede nella testata (mm)	
Normale	11 ± 0,0075

Posizione di montaggio (sporgenza dalla sede)	
Aspirazione	A=14
Scarico	A=14,2

### MOLLE VALVOLA

Una molla di tipo conico per ogni valvola, identiche per aspirazione e scarico.

Lunghezza distesa (mm)	43,31	
Lunghezza sotto carico	230 Nm	33,80 mm
	500 Nm	24,80 mm

Spire combacianti (mm)	23,40
------------------------	-------

Diametro del filo (mm)	3,45
------------------------	------

Diametro interno (mm)	
Basso	18,80 ± 0,2
Alto	14,10 ± 0,2

Diametro esterno (mm)	
Basso	27,70 ± 0,2
Alto	21,00 ± 0,2

### PUNTERIE MECCANICHE

Punterie meccaniche prive di spessori di registro, sono disponibili in 25 classi di misura comprese tra 7,550 e 8,128 mm con intervalli di 0,025 mm.

Diametro esterno punteria (mm)	34,975 ± 0,01
Diametro sede punteria (mm)	35,020 ± 0,02

### Controllo del gioco delle valvole

Collocare la valvola del cilindro interessato in posizione fine scarico inizio aspirazione e verificarne il gioco "X".

**Vuoi le diagnosi su ogni singolo codice ODB?**

Acquista allora la Basic SUITE OBD Plus - 4 CD

(1000 codici, 500 diagnosi e 500 schede dati riassuntivi vettura)

NOVITÀ 2012



Numero Verde 800-42-89-89

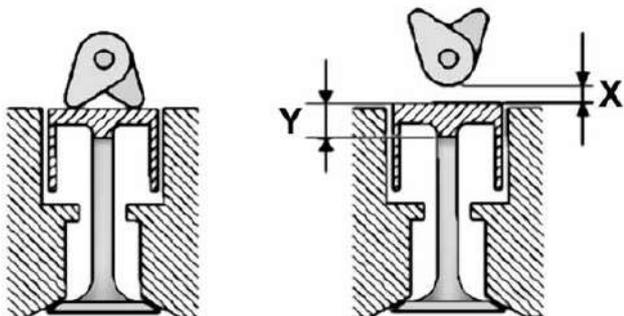
[www.semantica.it](http://www.semantica.it)

DEMO PRESENTE ALL'INTERNO DEL CD ALLEGATO

► **Nota:**

La quota Y rappresenta le classi di spessore della punteria (disponibili 25 classi di punterie).

**Quote gioco e altezza punteria**



**Gioco di regolazione a freddo**

Aspirazione	0,20 ( +0,050	-0,075)
Scarico	0,40 ( +0,050	-0,075)

**BLOCCO CILINDRI**

**MONOBLOCCO**

Blocco cilindri in ghisa con cilindri direttamente ricavati dal materiale.

I diametri dei supporti del blocco cilindri sono contrassegnati da un foro sullo stesso al di sopra del filtro dell'olio.

**Diametri dei supporti del blocco cilindri**

Posizione dei fori	Riferimento della classe	Diametri dei supporti (mm)
33	1 o blu	51,936 ÷ 51,941
43	2 o rosso	51,942 ÷ 51,949

► **Nota:**

Il riferimento comprende A-B che indicano la classe di diametro dei perni 1 o 2.

Classe Rif.	Diametri perni di banco	Spessori cuscinetti
Classe D1	C1 1,949 ÷ 1,955	C4 1,953 ÷ 1,959
Classe D2	C2 1,946 ÷ 1,952	C1 1,949 ÷ 1,955
Classe D3	C3 1,943 ÷ 1,949	C2 1,946 ÷ 1,952

► **Nota:**

Il magazzino dei pezzi di ricambio fornirà unicamente la classe C2.

**MANOVELLISMO**

**ALBERO MOTORE**

Albero motore in acciaio con 5 supporti di banco e 4 contrappesi.

Gioco laterale (mm)	
Senza usura degli spessori laterali	0,045 ÷ 0,252
Con usura degli spessori laterali	0,045 ÷ 0,852
Gioco diametrale (mm)	
Perni di banco	0,027 ÷ 0,054
Perni di biella	0,035 ÷ 0,045
Diametro perni di banco (mm)	48 ± 0,01
Diametro perni di biella (mm)	43,97 ± 0,01

► **Nota:**

Non è ammessa la rettifica.

Tabella delle classi dei perni di banco con riferimento alla stampigliatura sull'albero motore.

Contrassegno	Diametro dei perni
A=D1	47,990 ÷ 47,996
B=D2	47,977 ÷ 48,003
C=D3	48,004 ÷ 48,010

**PISTONI**

Pistoni FEDERALL MOGUL in lega di alluminio con camera di combustione integrata nel cielo, dove sono anche riportate le impronte delle valvole. Il pistone è raffreddato da getti olio situati alla base dei cilindri.

**Altezze spinotto secondo la stampigliatura**

Riferimento	Altezza spinotto (mm)
K	41,667
L	41,709
M	41,751
N	41,793
P	41,853

Tolleranza d'altezza dello spinotto (mm)	±0,02
--	-------

► **Nota:**

Se il motore è dotato di pistoni classe K come ricambio deve essere montato uno spinotto di classe L. Se è dotato di pistoni classe P allora come ricambio si deve montare un pistone di classe N.

Diametro del pistone (mm)	74,940 ± 0,007
Quota di riferimento per la misura (mm)	A=56

### Spinotti

Spinotti liberi nei pistoni e trattenuti mediante anelli di sicurezza.

Lunghezza (mm)	59,70 ÷ 60,30
Diametro esterno (mm)	24,80 ÷ 25,20
Diametro interno (mm)	13,55 ÷ 13,95

### BIELLE

Bielle e capelli di biella separati mediante frattura (unica possibilità di accoppiamento tra biella e il suo cappello).  
 Bielle di tipo scomponibile.

Gioco laterale della testata di biella (mm)	0,205 ÷ 0,467
Gioco diametrale della testa di biella (mm)	0,035 ÷ 0,045
Interasse tra testa e piede di biella (mm)	133,75
Diametro della testa di biella (mm)	47,619 ± 0,009

Diametro del piede di biella (mm)	
Senza boccola	27,250 ± 0,010
Con boccola	25,019 ± 0,006

► **Nota:**  
 Le boccole del piede di biella non sono sostituibili.

Differenza di peso del complessivo biella/pistone/spinotto	25g
--	-----

### FASCE

Tre fasce elastiche per ogni pistone.

Spessori fasce elastiche (mm)	
Parafiamma	2 (-0,01, -0,03)
Tenuta	2 (-0,01, -0,03)
Raschiaolio	2,5 (-0,01, -0,03)

Gioco alla Spaccatura (mm)	
Parafiamma	0,20 ÷ 0,35
Tenuta	0,70 ÷ 0,90
Raschiaolio	0,25 ÷ 0,50

### VOLANO

Volano a doppia massa fissato per mezzo di sette viti che consentono che consentono una sola posizione di montaggio.

## CINEMATISMO DISTRIBUZIONE

Distribuzione con albero a camme in testa comandato da albero motore tramite cinghia dentata la cui tensione è assicurata da tenditore automatico.

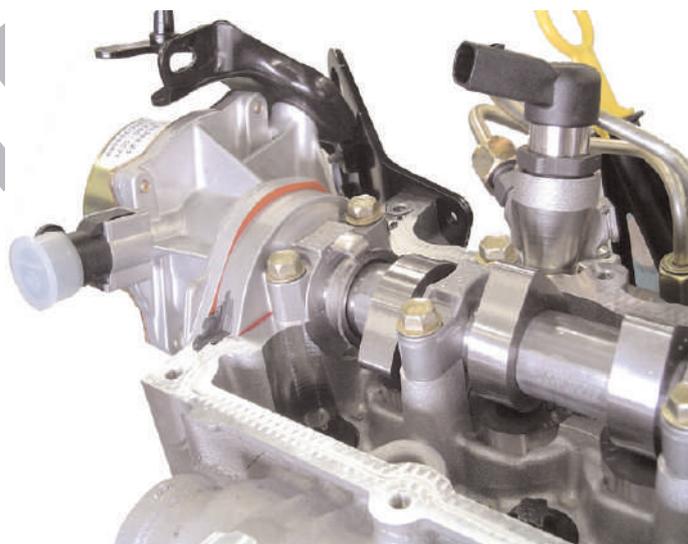
### ANGOLI DI FASATURA

Ritardo apertura aspirazione	-9°
Ritardo chiusura aspirazione	20°
Anticipo apertura scarico	27°
Anticipo chiusura scarico	-7°

### ALBERI A CAMME

Monoalbero a camme in testa a 6 supporti, trascinato da cinghia dentata.

*Albero a camme*



Gioco longitudinale (mm)	0,08 ÷ 0,178
Diametro supporti 1,2,3,4,5	24,989 ± 0,01
Diametro supporto 6	27,989 ± 0,01