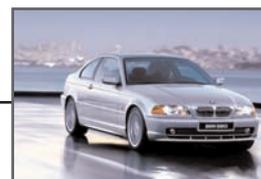




Integrazione redazionale allo Studio Tecnico della
BMW serie 3 - E46
316• 318•320•325•330 benzina

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

Generalità

Identificazione

Denominazione commerciale	BMW Serie 3 E46	
Commercializzazione	dal 2002 a fine 2004	
Codice modello	316 berlina/sw	
Tipo motore	N46B18	
Cilindrata (cm ³)	1.796	
Potenza (Kw/Cv)	85/116	
Tipo trasmissione	MT S5D 200G	AT A5S 360R/390R
Numero rapporti	5	5

Denominazione commerciale	BMW Serie 3 E46	
Commercializzazione	dal 2002 a fine 2004	
Codice modello	318 berlina/coupé/cabrio/sw	
Tipo motore	N46B20	
Cilindrata (cm ³)	1.995	
Potenza (Kw/Cv)	105/143	
Tipo trasmissione	MT S5D 200G	AT A5S 360R/390R
Numero rapporti	5	5

Denominazione commerciale	BMW Serie 3 E46	
Commercializzazione	dal 2002 a fine 2004	
Codice modello	320 berlina/coupé/cabrio/sw	
Tipo motore	M54B22	
Cilindrata (cm ³)	2.171	
Potenza (Kw/Cv)	125/170	
Tipo trasmissione	MT S5D 200G	AT A5S 360R/390R
Numero rapporti	5	5

Denominazione commerciale	BMW Serie 3 E46	
Commercializzazione	dal 2002 a fine 2004	
Codice modello	325 berlina/coupé/cabrio/sw	
Tipo motore	M54B25	
Cilindrata (cm ³)	2.495	
Potenza (Kw/Cv)	142/191	
Tipo trasmissione	MT S5D 200G	AT A5S 360R/390R
Numero rapporti	5	5

Denominazione commerciale	BMW Serie 3 E46	
Commercializzazione	dal 2002 a fine 2004	
Codice modello	330 berlina/coupé/cabrio/sw	
Tipo motore	M54B30	
Cilindrata (cm ³)	2.495	
Potenza (Kw/Cv)	172/231	
Tipo trasmissione	MT S6S 420G	AT A5S 360R/390R
Numero rapporti	6	5

NUMERO IDENTIFICAZIONE VETTURA

Il numero di identificazione vettura, a 17 caratteri stampigliato sul duomo destro, viene riportato anche sulla targhetta del costruttore.

Numero identificazione

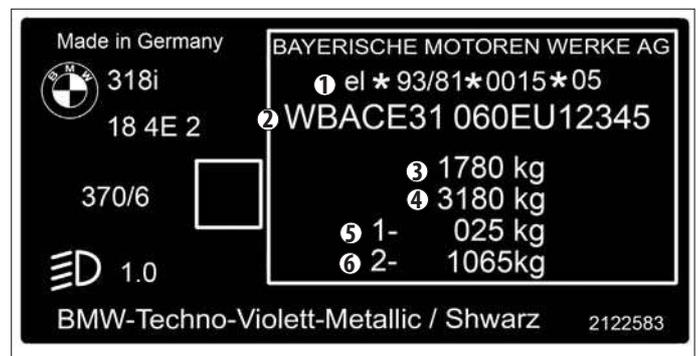


TARGHETTA COSTRUTTORE

La targhetta costruttore è collocata sul duomo sinistro e indica:

- ① numero comunitario
- ② numero di identificazione
- ③ peso totale ammesso con carico
- ④ peso totale ammesso su strada
- ⑤ peso totale ammesso sull'asse anteriore
- ⑥ peso totale ammesso sull'asse posteriore

Targhetta costruttore



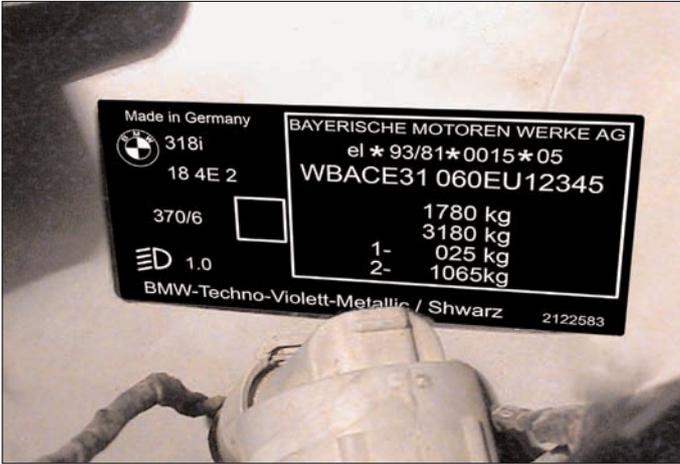
BMW E46

generalità

Ubicazione targhetta costruttore

Targhetta del costruttore posizionata sul duomo dell'ammortizzatore sinistro, ben visibile dal lato anteriore del vano motore.

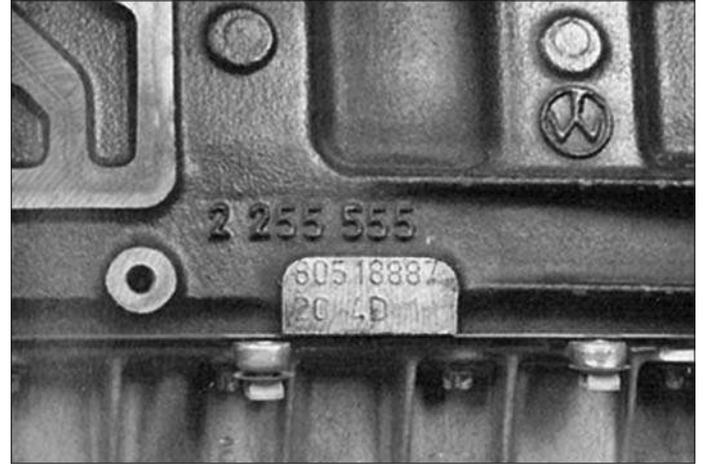
Vista targhetta



TARGHETTA NUMERO MOTORE

Targhetta motore incisa su monoblocco lato filtro dell'olio all'altezza del piano di giunzione inferiore.

Numero motore

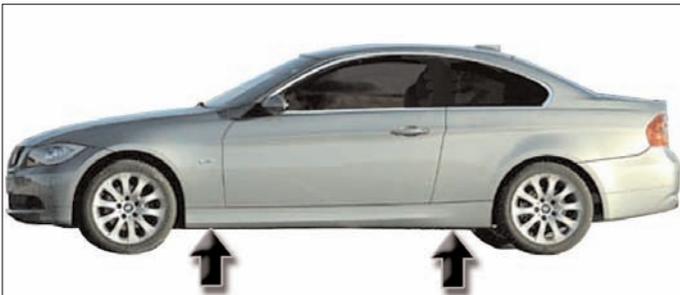


Sollevamento

Punti di sollevamento sono previsti su entrambi i lati della vettura in prossimità delle ruote.

Dagli stessi punti di sollevamento è possibile alzare la vettura con martinetto idraulico o con martinetto in dotazione.

Punti sollevamento



Vista punto sollevamento sottoscocca



Traino

Per il traino della vettura anteriore o posteriore è disponibile un gancio amovibile.

Per effettuare questa operazione, rimuovere con le mani i tappi nel paraurti.

Gancio di traino anteriore



Gancio di traino posteriore



Periodicità di manutenzione

La periodicità di manutenzione viene indicata al conducente tramite spie o display di segnalazione posti nel cruscotto.

Le indicazioni sono due:

- la prima (oil service) invita ad effettuare la manutenzione sulla base di calcoli relativi al reale utilizzo della vettura;
- la seconda (inspection) viene effettuata su calcolo a base temporale.

PIANO DI MANUTENZIONE

Il seguente elenco segnala le operazioni da eseguire nelle ispezioni indicate dai display.

Le operazioni sono identiche per le due segnalazioni di service.

Carrozzeria e impianto elettrico

Controllo impianto luci
Controllo illuminazione strumenti e scritte, ventilatore riscaldamento
Verifica cinture di sicurezza
Controllo dello stato della batteria
Verifica dell'impianto di riscaldamento e climatizzazione
Sostituzione microfiltro/filtro al carbone attivo
Controllo di tutta la carrozzeria

Vano motore

Sostituzione filtro e olio motore nelle quantità previste
Controllo livello e concentrazione liquido refrigerante
Controllo impianto lavavetri
Verifica livello olio servoguida
Controllo liquido freni (sostituire se sono decorsi 2 anni dall'ultima sostituzione)

Assetto e telaio

Verifica stato pastiglie (in caso di forte usura sostituire)
Controllo componenti dello sterzo
Controllo sottopianale
Verifica raccordi e tubazioni dell'impianto frenante
Verifica corsa freno di stazionamento (eventualmente effettuare la registrazione)
Verifica dello stato e della pressione dei pneumatici

Controllo finale

Provare la vettura su strada
Effettuare il rodaggio del freno di stazionamento
Provare sterzo e servosterzo
Verificare su strada la funzionalità degli ammortizzatori
Verificare tutte le spie di controllo e di servizio
Effettuare l'azzeramento del service

AZZERAMENTO SERVICE

È possibile azzerare l'indicatore del service anche senza disporre di uno strumento per la diagnosi specifico.

Per ottenere l'azzeramento si deve procedere nel seguente modo:

Posizionare la chiave di accensione su "OFF"
Premere il pulsante (1) e tenerlo premuto girando la chiave di accensione su "I"
Vengono visualizzate sullo schermo le varie opzioni: "OIL SERVICE", "INSPECTION" e "RESET"
Rilasciare il pulsante
Premere nuovamente il pulsante finché la scritta "RESET" comincia a lampeggiare
Rilasciare il pulsante
Premere nuovamente il pulsante al fine di visualizzare il nuovo intervallo di manutenzione
Premere il pulsante finché non viene visualizzata la scritta "END SIA"
Posizionare la chiave di accensione sulla posizione "OFF"

Pulsante azzeramento



1. Motore N46

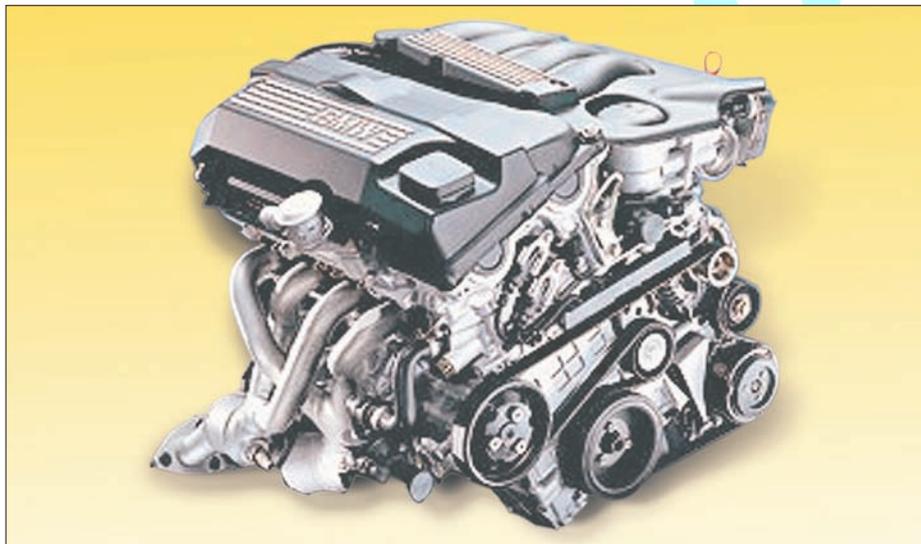
▶ dati tecnici ◀

Generalità

I motori sono a quattro cilindri in linea, dotati di regolazione variabile dell'apertura valvole di aspirazione "VALVETRONIC" nonché di regolazione variabile degli alberi a camme a "doppia VANOS". Il motore N46 è prodotto in due versioni, N46B18 e N46B20, che dif-

feriscono tra loro per piccoli particolari. Nelle pagine seguenti, il motore verrà trattato come se la versione fosse unica e preso in considerazione come avere un'unica cilindrata. Dove necessario saranno evidenziate le differenze.

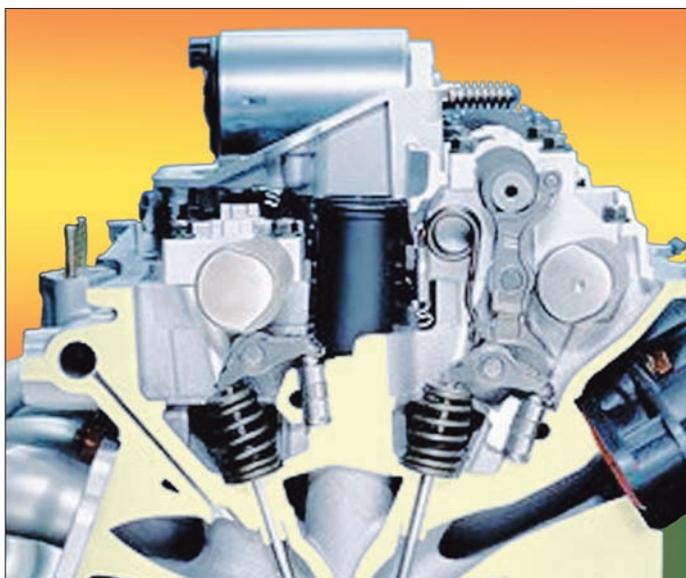
Vista motore N46



Tipo motore	N46B18	N46B20	Tipo motore	N46B18	N46B20
Numero cilindri	4		Sistema antinquinamento	Catalizzatore a tre vie + sistema aria secondaria	
Alesaggio (mm)	84		Testa cilindri	In alluminio	
Corsa (mm)	81	90	Basamento	In alluminio con canne riportate	
Cilindrata (cm ³)	1.791	1.995	Albero motore	In ghisa sferoidale con 4 contrappesi, 5 supporti di banco e 2 alberi di equilibratura	
Rapporto di compressione	10,2:1	10,0:1	Distribuzione	2 alberi a camme in testa, punterie idrauliche	
Ordine di iniezione	1 - 2 - 3 - 4		Alimentazione	Sistema "returnless" con iniezione sequenziale	
Potenza Max (Kw/Cv)	85/115	105/142	Accensione	Completamente elettronica con bobine singole	
Coppia Max (Nm/Kgm)	180/18,35	200/20,40	Antinquinamento	EURO 4	
Regime Max ammesso (giri/min)	6.500 ± 50		Lubrificazione	Forzata con pompa ad ingranaggi trascinata da catena	
Regime Max di crociera (giri/min)	6.300		Raffreddamento	A liquido con circolazione forzata mediante pompa centrifuga trascinata da cinghia Poli V	
Regime minimo	700 ± 50 ÷ 850 ± 50 (con AC)				
Emissioni CO ² allo scarico	175 ÷ 190	178 ÷ 190			
Sistema di iniezione	Motronic MEV 9.2				

VALVETRONIC

Vista in sezione Valvetronic



Valvetronic è un sistema di distribuzione dotato di una regolazione totalmente variabile dell'apertura delle valvole di aspirazione (con alzata variabile da 0 ÷ 9.7 mm).

Il sistema, in funzione della posizione del pedale dell'acceleratore, varia progressivamente la durata di apertura e l'alzata delle valvole di aspirazione. Si tratta di una soluzione che valorizza ulteriormente il carburante e fornisce una risposta più spontanea del motore.

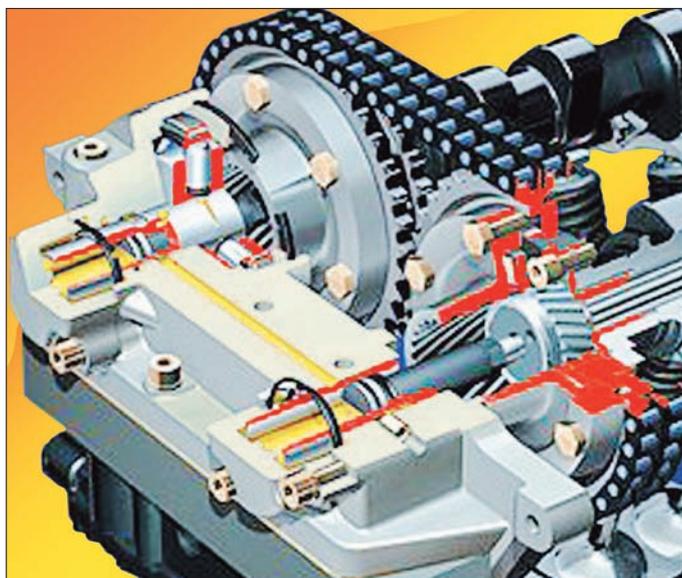
Diversamente dagli altri motori a benzina non necessita di una valvola a farfalla e la resa del motore è completamente controllata da valvole di immissione variabili che regolano la quantità di aria (controllo di volume) e riducono considerevolmente la perdita di potenza. Per il guidatore, la tecnologia Valvetronic significa consumi ed emissioni ridotti e migliori performance.

Leveraggio Valvetronic



DOPPIA VANOS

Vista in sezione doppia Vanos



La doppia Vanos (doppia regolazione variabile degli alberi a camme) migliora la curva di coppia dei motori a benzina.

Tramite la doppia Vanos, le fasature della distribuzione vengono adeguare con continuità sia sull'albero a camme di aspirazione che su quello di scarico alle condizioni di funzionamento del motore, in relazione alla posizione dell'acceleratore e del regime di giri.

In questo modo, ai bassi regimi è disponibile una formidabile coppia motrice e agli alti regimi un'elevata potenza. Grazie alla riduzione dei residui di gas incombusti, risulta più regolare la rotazione già al minimo poco dopo l'avviamento. Speciali diagrammi per la fase di riscaldamento accrescono inoltre l'efficienza del catalizzatore. La centralina di gestione motore Motronic è responsabile del controllo totalmente variabile della doppia Vanos.

Marchature corone Vanos

