
Motor GM Dièsel Mitjà - 1.6 CDTI ecoFLEX

Autor:

Data de publicació: 13-03-2022

[Salta a la navegació](#)[Salta a la cerca](#)

Motor GM Dièsel Mitjà

Visió general

Fabricant

General Motors

Producció

2013–present

Traçat

Configuració

Recta-3 (2019))

Recta-4 (2013)–2019)

Desplaçament

1,5 L; 90,9 cu (1.490 cc)

1,6 L; 97,5 cu (1.598 cc)

Perforació de cilindre
79,7 mm

Traç de pistó
80,1 mm

Material de bloc
Alumini

Material del capçal
Alumini

Valvetrain
DOHC 4 vàlvules x cyl.

Relació de compressió
16.0:1

Combustió

Turbocompressor
Doble turbo (el 2016 Opel Astra K)

Sistema de combustible
Ferrocarril comú

Tipus de combustible
Dièsel

Sistema de refrigeració
Refredat per aigua

Sortida

Potència
95–160 CV (71–119 kW; 96–162 CV)

Parell
280–356 N·m (207–263 lb·ft)

Emissions

Estàndard objectiu d'emissions
Euro 6

Cronologia

Predecessor
Motor B/Cercle L familiar

El Motor Dièsel Mitjà (MDE) és un motor dièsel de quatre cilindres desenvolupat per Adam Opel AG i de la marca "1.6 CDTI Ecotec" en la majoria dels mercats. Opel també afegeix el terme de màrqueting "Whisper Diesel" en alguns mercats, reclamant nivells relativament baixos de soroll, vibració i duresa. La producció va començar a finals de 2013 a Szentgotthárd, Hongria. El MDE és el primer motor dièsel totalment d'alumini d'Opel i ofereix una densitat de potència de 85 CV (63 kW) per litre de 136 CV (100 kW; 134 CV) en la seva versió més potent. La potència màxima i el parell s'han incrementat en comparació amb el motor d'1,7 litres de generació anterior, mentre que el consum de combustible s'ha reduït fins a un 10 per cent en comparació amb un motor CDTI de 2.0 litres de potència similar. [1] Aquest nou motor CDTI 1.6 substituirà els actuals motors dièsel de 1.7 litres i de menor potència de 2.0 litres en una àmplia gamma de models Opel, amb versions més i menys potents per venir. La versió més potent d'aquest motor, que ofereix 136 CV (100 kW; 134 CV) a 3.500-4.000 rpm i 320 N·m (236 lb·ft) a 2.000 rpm, es va introduir per primera vegada en l'Opel Zafira Tourer de 2013,[2] i més tard en l'Opel Astra J de 2014 i restyled 2014 Opel Meriva B. El 2014 es van llançar versions amb potències de 110 i 95 CV (81 i 70 kW; 108 i 94 CV).

El desplaçament del motor és d'1,6 L (1.598 cc) i té una relació perforació / carrera de 79,7 mm × 80,1 mm (3,14 en × 3,15 polzades), aconseguint pressions de cilindres de 180 bar (2.600 psi) i una relació de compressió de 16.0:1. Utilitza un bloc de motor d'alumini, placa de llit d'alumini fos a pressió i una culata d'alumini. Un arbre de lleves doble impulsat per la cadena, que utilitza seccions buides i lòbuls que estalvien pes, opera quatre vàlvules per cilindre amb seguidors de dits de rodets hidràulics de baixa fricció. Els pistons estan fets d'alumini per a una massa recíproca reduïda, presenten un perfil còncav i poc profund per facilitar la combustió eficient i es refreden mitjançant la polvorització d'oli sota la faldilla. El cigonyal utilitza quatre contrapesos per minimitzar la massa, i tant ell com les barres estan fetes d'acer forjat. El motor compta amb múltiples millores per reduir la NVH, com ara una coberta de lleves feta de PRFV i totalment desacoblada del motor per reduir el soroll i la vibració, alhora que estalvia pes en comparació amb l'alumini; un col·lector d'admissió compost encapsulat en farciment acústic, així com un escut plàstic extern que redueix significativament les emissions de soroll; un aïllador mecànic de cigonyal que redueix el soroll radiat i les vibracions torsionals en el sistema d'accionament accessori; i engranatges de tisora per al sistema d'accionament de cronometratge, incorporant perfils dentals a terra amb un procés de desplaçament de baix soroll (LNS) per a una reducció òptima del soroll. Més de 150 funcions de control dièsel patentades són desplegades per l'ECU del motor, que va ser desenvolupat internament per General Motors i dissenyat conjuntament a Itàlia (per GM Powertrain Torino), Alemanya i els Estats Units, i s'utilitzarà en tots els futurs motors dièsel de quatre cilindres GM.

El baix consum de combustible i les emissions estàndard Euro 6 (efectives a partir de setembre de 2015) també són possibles gràcies a l'ús del sistema de reducció catalítica selectiva (SCR) d'Opel, que injecta AdBlue, una solució d'urea i aigua, al corrent d'escapament. La solució es descompon en amoníac, que després s'emmagatzema en un substrat catalitzador. Quan l'òxid de nitrogen (NO x) dels gasos d'escapament entra al catalitzador, es redueix selectivament a nitrogen i aigua.

A partir de 2013, aquest motor va substituir els motors CDTI 1.7 L, així com les variants de menor potència dels motors 2.0 L CDTI Ecotec 110 i 130 CV (81 i 96 kW; 108 i 128 CV) en cotxes Opel, i també va substituir els motors CDTI de 1,3 L en els Corsa, Meriva i Astra. GM també va introduir el motor MDE en el Chevrolet Cruze 2017 i 2018 Chevrolet Equinox venut als Estats Units.

Secció del motor ecoFLEX Opel 1.6 CDTI des de 2013

Contingut

- 1Aplicacions i ús
- 2Problemes de la cadena de cronometratge
- 3Vegeu també
- 4Referències
- 5Enllaços externs

Aplicacions i ús

Les aplicacions d'aquests motors es resumeixen a continuació:

Variant	Disposició del cilindre	Desplaçament	Perforació i traç (mm)	Càrrega	Potència
HP/rpm					
Parell de persones?	m/rpm	Producció			

F15DVC
En línia 3
1496
84 x 90
TurbodieselDirect
tren d'injecció

105/3250
260/
1500–2500
Opel Astra K 1.5 CDTI 105 HP
des del 08/2019

F15DVH
122/3500
300/
1750–2500
Opel Astra K 1.5 CDTI 122 HP
des del 08/2019

Insígnia Opel B 1.5 CDTI (122 HP)
des del 03/2020

B16DTC
En línia 4
1598
79,7 x 80,1
95/3500
280/
1500–1750
Opel Meriva B 1.6 CDTI 95 HP
2014–17

B16DTE
Opel Astra K 1.6 CDTI 95 HP
07/2015-06/2018

B16DTL
110/4000
300/
2000–2250
Insígnia Opel B 1.6 CDTI (110 HP)
02/2017-10/2019

Opel Mokka 1.6 CDTI 110HP
06/2015-08/2016

Opel Mokka X 1.6 CDTI 110 HP
09/2016-06/2019

300/
1750–2000
Opel Astra J 1.6 CDTI 110 HP
2014–18

B16DTN
Opel Meriva B 1.6 CDTI 110 HP
2014–17

B16DTU
Opel Astra K 1.6 CDTI 110 HP
07/2015-06/2018

D16DTU
Opel Astra K 1.6 CDTI 110 HP
06/2018-07/2019

B16DTJ
120/4000
320/
2000–2250
Insígnia Opel A 1.6 CDTI 120 HP
08/2015-02/2017

Opel Zafira Tourer 1.6 CDTI 120 HP
06/2014-11/2018

B16DTH
136/4000
Opel Astra J 1.6 CDTI 136 HP 5p
05/2014-08/2015

Opel Astra J 1.6 CDTI 136 HP Sedan, Sports Tourer e GTC
05/2014-11/2018

Opel Astra K 1.6 CDTI 136 HP
07/2015-06/2018

Opel Insígnia A 1.6 CDTI 136 HP
08/2015-02/2017

Insígnia Opel B 1.6 CDTI 136 HP
02/2017-02/2020

Opel Meriva 1.6 CDTI 136 HP
02/2014-05/2017

Opel Zafira Tourer 1.6 CDTI 136 HP
06/2013-07/2019

Opel Mokka 1.6 CDTI (136 HP)
04/2015-08/2016

Opel Mokka X 1.6 CDTI (136 HP)
09/2016-06/2019

D16DTH
Opel Astra K 1.6 CDTI (136 HP)
06/2018-07/2019

B16DTR
Tren d'injecció
biturbodieseldirect

160/4000
350/
1500–2250
Opel Astra K 1.6 CDTI Biturbo
10/2015-06/2018

D16DTR
150/4000

F20DVH
1995
84 x 90
TurbodieselDirect
tren d'injecció

174/3500
381/
1500–2750
Insígnia d'Opel B 2.0
des del 03/2020

Problemes de la cadena de cronometratge

El motor és propens al desgast i fallada de la cadena de temps primerenc, els primers símptomes inclouen un so de rattling durant la posada en marxa i durant l'operació que finalment condueix a la fallada total del motor. Aquest problema mai ha estat abordat pel fabricant i sembla afectar tots els anys de producció. La cadena de cronometratge es troba a la part posterior del motor i, com a tal, el reemplaçament és significativament més dur i car que una cadena de cronometratge típica (frontal). [Cal citació]

Vegeu també

Motor de gasolina mitjana GM
GM petit motor de gasolina
Llista de motors GM

Referències

^ "Vauxhall revela una nova estratègia radical de motor". 17 d'abril de 2013. [Consulta: 17 abril 2013].

^ "Vauxhall Zafira Tourer 1.6 dièsel". 31 d'agost de 2013. [Consulta: 31 agost 2013].

Enllaços externs

<http://gmpowertrain.com>
<http://www.greencarcongress.com/2013/04/page/17/>
<http://www.greencarcongress.com/2013/01/opel-20130116.html>
<http://media.opel.com/content/media/intl/en/opel/news.detail.html/content/Pages/news/intl/en/2013/opel/02-13-opel-zafira-seven-seater.html>
http://media.opel.com/content/media/intl/en/opel/news.detail.html/content/Pages/news/intl/en/2013/opel/01_16_new_opel_diesel.html