

CT400 Circle Track Racing Engine (19318604) Specifications

Specifications Part Number 88960586

Thank you for choosing Chevrolet Performance as your high performance source. Chevrolet Performance is committed to providing proven, innovative performance technology that is truly.... more than just power. Chevrolet Performance parts are engineered, developed and tested to exceed your expectations for fit and function. Please refer to our catalog for the Chevrolet Performance authorized center nearest you or visit our website at www.chevroletperformance.com.

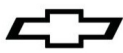
This publication provides general information on components and procedures that may be useful when installing or servicing a CT400 circle track crate engine. Please read this entire publication before starting work.

The information below is divided into the following sections: package contents, component information, CT400 engine specifications, additional parts that you may need to purchase, torque specifications, a service parts list, and a baseline chassis set-up.

The CT400 engine is manufactured on current production tooling; consequently you may encounter dissimilarities between the CT400 engine assembly and previous versions of the small block V8. In general, items such as motor mounts, accessory drives, exhaust manifolds, etc. can be transferred to a CT400 engine when it is installed in a race car originally equipped with a small block V8 engine. However, as noted in the following sections, there may be minor differences between a CT400 engine and an older small block V8 engine. These differences may require modifications or additional components not included with the CT400 engine.

It is not the intent of these specifications to replace the comprehensive and detailed service practices explained in the Chevrolet service manuals.

Observe all safety precautions and warnings in the service manuals when installing a CT400 engine in any vehicle. Wear eye protection and appropriate protective clothing. When working under or around the vehicle support it securely with jackstands. Use only the proper tools. Exercise extreme caution when working with flammable, corrosive, and hazardous liquids and materials. Some procedures require special equipment and skills. If you do not have the appropriate training, expertise, and tools to perform any part of this conversion safely, this work should be done by a professional.



Legal and Emissions Information

This publication is intended to provide information about the CT400 engine and related components. This manual also describes procedures and modifications that may be useful during the installation of a CT400 engine. It is not intended to replace the comprehensive service manuals and parts catalogs which cover Chevrolet engines and components. Rather, it is designed to provide supplemental information in areas of interest to “do-it-yourself” enthusiasts and mechanics.

This publication pertains to engines and vehicles which are used off the public highways except where specifically noted otherwise. Federal law restricts the removal of any part of a federally required emission control system on motor vehicles. Further, many states have enacted laws which prohibit tampering with or modifying any required emission or noise control system. Vehicles which are not operated on public highways are generally exempt from most regulations, as are some special interest and pre-emission vehicles. The reader is strongly urged to check all applicable local and state laws.

Many of the parts described or listed in this manual are merchandised for off-highway application only, and are tagged with the “Special Parts Notice” reproduced here:

Special Parts Notice

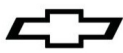
This part has been specifically designed for Off-Highway application only. Since the installation of this part may either impair your vehicle’s emission control performance or be uncertified under current Motor Vehicle Safety Standards, it should not be installed in a vehicle used on any street or highway. Additionally, any such application could adversely affect the warranty coverage of such an on-street or highway vehicle.

The information contained in this publication is presented without any warranty. All the risk for its use is entirely assumed by the user. Specific component design, mechanical procedures, and the qualifications of individual readers are beyond the control of the publisher, and therefore the publisher disclaims all liability incurred in connection with the use of the information provided in this publication.

Chevrolet, Chevy, the Chevrolet Bow Tie Emblem, General Motors, and Chevrolet are all registered trademarks of the General Motors Company.

Package contents:

Item	Description	Part Number	Quantity
1	Engine Assembly	19301272	1
2	Specifications	88960586	1



Component Information:

Cylinder Heads:

The CT400 engine is equipped with Fast Burn 23-degree small-block Chevrolet cylinder heads, Chevrolet part number 19300955. These cylinder heads are equipped with 2.00" intake and 1.55" exhaust valves, 210cc intake ports and 78cc exhaust sports, and 62cc combustion chambers. They are also drilled for both perimeter bolt and center bolt valve covers. These heads are also drilled with dual bolt patterns for both Vortec design and early model intake manifolds.

Intake Manifold:

The 19318604 engine comes with a Chevrolet Performance single plane intake manifold Chevrolet part number 12496822. This intake manifold has a standard flange Holley carburetor mounting pad, and uses the Vortec style intake bolt pattern, four bolts per cylinder head.

Rocker Covers:

The CT400 engine comes equipped with center hold-down bolt rocker covers designed for circle track racing. The left hand rocker cover, Chevrolet part number 25534358 is manufactured with two 1-3/8" tall tubes and two baffles. Mounted on top of these tubes are breathers, Chevrolet part number 25534355. The cover on the right hand side, Chevrolet part number 12555266, is stamped without any holes. Included on the right hand valve cover is an engine tune-up decal, Chevrolet part number 88960589.

Rocker Arms, Nuts / Valve Lash:

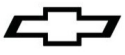
The CT400 engine comes equipped with aluminum roller tip rocker arms, Chevrolet part number 19210728. These rocker arms are self-aligning style, full roller design. The rocker arm nuts used on this engine include a positive locking screw to prevent the rocker arm nut from loosening during use. The recommended valve lash for this engine is zero lash plus 1/4 to 1/2 turn. After the lash has been set, rotate the rocker arm nut 1/3 to 1/2 turn counterclockwise and then snug the set screw. Tighten the nut and snugged set screw combination clockwise 1/3 to 1/2 turn back to the original lash point.

Crate Engine Bolt Sealing System:

A key part of the Chevrolet Performance parts circle track crate engine program is the sealing of the engines at the assembly plant. When the engines are assembled, eight (8) tamper-proof bolts are installed to ensure the engines have not been modified after initial assembly. Two bolts are used on the oil pan, two on the front cover, two on the intake manifold, and one on each cylinder head. These bolts cannot be purchased through your local Chevrolet dealer. You must contact your local track or sanctioning body in the event that you decide to rebuild your engine in the future.

Oil Pan:

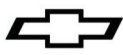
Installed on the CT400 engine is oil pan, Chevrolet part number 25534354. This oil pan was designed for circle track racing, and is a dual "kick out" design. It has an eight (8) quart capacity, is 7" deep and incorporates 6 trap doors, 3 crankshaft scrapers, an oil temperature fitting and oil check plug.



CT400 Circle Track Crate Engine Specifications:

Displacement:	350 Cubic Inches
Bore x Stroke:	4.00 Inch x 3.48 Inch
Compression:	10. 3:1
Horsepower:	400 HP @ 5500 RPM
Torque:	400 ft. lbs. Torque @ 4500 RPM
Block:	Cast Iron, Four-Bolt Intermediate Mains
Cylinder Head:	Cast Aluminum,
Valve Diameter (Intake/Exhaust):	2.00"/1.55"
Chamber Volume:	62cc
Crankshaft:	Forged Steel, 1 Piece Rear Seal
Connecting Rods:	Forged, Powdered Metal, 3/8" Bolts
Pistons:	Cast Aluminum
Camshaft:	Hydraulic Roller Tappet
Lift:	.474" Intake, .510" Exhaust
Duration:	208° Intake, 221° Exhaust @ .050" Tappet Lift
Lobe Centerline:	112° ATDC Intake, 112° BTDC Exhaust
Valve Lash	See Valve Lash Procedure
Rocker Arm Ratio:	1.5:1 - Aluminum Roller
Oil Pan:	8-Quart, Baffled Pan with Dual "Kick-Outs"
Oil Pressure (Normal):	40 psi @ 2000 RPM
Recommended Oil	15W50 Synthetic Motor Oil
Oil Filter:	AC Delco Part # PF454
Fuel:	Premium Unleaded - 92 (R+M/2)
Maximum Engine Speed:	5800 RPM
Spark Plugs:	AC Delco Part # MR43LTS
Spark Plug Gap	.045"
Spark Timing:	32° BTDC @ 4000 RPM
Firing Order:	1-8-4-3-6-5-7-2

Information may vary with application. All specifications listed are based on the latest production information available at the time of printing.



Additional parts that may be needed:

Ignition System:

Chevrolet recommends the HEI distributor, Chevrolet part number 93440806, for use on this engine package. The HEI distributor is properly curved for this application and comes with a melonized drive gear. You must use a hardened (melonized) drive gear that is compatible with a steel camshaft. Use of a non-hardened distributor gear will result in excessive wear.

The HEI system requires a 12-volt power supply for proper operation. The HEI ignition system should be connected directly to the battery with 10 or 12 gauge wire through a high quality ignition switch. If you are installing an HEI ignition in an early-model vehicle originally equipped with a point-type ignition, be sure to remove or bypass the resistor in the wiring harness to ensure the HEI receives 12 volts continuously. Use distributor connector package Chevrolet part number 12167658, which includes connectors and wires for the HEI's tachometer and 12 volt terminals.

Set spark timing at 32° before top dead center (BTDC) at 4000 rpm with the vacuum advance line to the distributor disconnected and plugged. This setting will produce 32° of total advance at wide-open throttle (WOT). NOTE: While the HEI distributor also has vacuum advance capability, the vacuum advance canister should be plugged for racing applications.

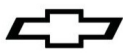
Carburetor / Air Cleaner:

A model 4150 HP, 650-cfm Holley four-barrel carburetor Chevrolet part number 19170097 is recommended for use on the CT400 engine. The recommended carburetor jetting for this application is #73 primary jets, and #73 secondary jets.

A minimum air cleaner height of 3 inch tall and a diameter of 14 inches, Chevrolet part numbers 12342071 and 12342080, is recommended for this carbureted circle track engine. A 4 inch tall filter element, Chevrolet part number 8997189, is also available, if enough hood clearance exists.

Water Pump & Cooling System

Two different water pumps are recommended for use on the CT400 engine, depending on the application. A long leg, cast iron water pump is available as Chevrolet part number 88894341. A short leg, cast iron water pump is available as Chevrolet part number 12458924. To ensure the durability of this circle track crate engine, the engine operating temperature should be kept between 180° and 200° F.



Flywheel / Flexplate:

Like all small block V8 engines produced since 1986, the CT400 engine has a 3.00" diameter flywheel flange bolt pattern. Small block V8 engines produced from 1958 through 1985 had a 3.58" diameter flywheel flange bolt pattern. This change in bolt circle diameter was made to accommodate a leak-resistant one-piece rear main seal. Due to revisions in the crankshaft design, a CT400 engine must have a counterweighted flywheel or flexplate for proper balance. Flywheels and flexplates are available from the chart below.

CT400 Engine - Manual Transmission Flywheels

Part Number	Outside Diameter	Clutch Diameter	Starter Ring Gear Teeth	Notes
14088648	14"	11.0,11.85"	168	For one-piece crank seal
14088646	12 3/4"	10.4"	153	Lightweight nodular iron flywheel, weighs approximately 16 lbs.; for one-piece crank seal
14088650	12-3/4"	10.4"	153	Standard weight flywheel; for one-piece crank seal

CT400 Engine - Automatic Transmission Flexplates

Part Number	Outside Diameter	Clutch Diameter	Starter Ring Gear Teeth	Notes
14088765	12-8/4"	10.75"	153	For one-piece crank seal
12554824	14"	11.50"	168	Heavy-duty flexplate with increased thickness for one-piece crank seal
14088761	14"	10.75,11.50"	168	For one-piece crank seal

Pilot Bearing:

You must install a pilot bearing in the rear of the crankshaft if the engine will be used with a manual transmission. The pilot bearing aligns the transmission input shaft with the crankshaft centerline. A worn or misaligned pilot bearing can cause shifting problems and rapid clutch wear. A roller pilot bearing, Chevrolet part number 14061685, is recommended for this engine. This heavy-duty bearing adds an extra margin of reliability to a high performance drivetrain.

Starter

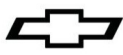
The recommended starter for the CT400 engine is Chevrolet part number 10465143. This is a lightweight gear reduction starter that was originally used on the 1988-1991 Corvette. This starter is for use with 12 3/4" flywheels. Use Chevrolet part number 12338064 (long) and 14037733 (short) when installing this starter on this engine.

Fuel Pump:

A fuel pump is not included with this engine. However, the fuel system must be capable of supplying adequate fuel volume at a minimum of 6 p.s.i. pressure when the engine is operating at wide open throttle (WOT). A high volume mechanical fuel pump is available from Chevrolet Performance as Chevrolet part number 12355613. It should be used with regulator number 10185094. This heavy-duty pump flows 115 gallons per hour at 9 p.s.i. outlet pressure.

Fuel:

Use 92-93 Octane Unleaded Fuel Only. DO NOT USE LEADED RACING FUEL. Lead based fuels will cause premature failure of the valves and seats. On track testing during the development of this package proved that poor engine performance would result if leaded racing fuels were used due to the slow burn rate.



Headers:

A CT400 engine can be equipped with a header exhaust system for maximum performance. The recommended header configuration is 1 5/8" diameter primary pipes, stepped to 1 1/2" 10 inches from the exhaust port, 32 to 36 inches long primaries, with 3" diameter collectors. Some headers and exhaust manifolds do not properly match the Chevrolet Performance Fast Burn cylinder head exhaust ports. Mismatch in this area will cause excessive heat build-up in the cylinder head. Be sure you specify "Fast Burn" head when choosing the header for your vehicle.

Spark Plugs / Spark Plug Wires:

ACDelco spark plugs, MR43LTS, are recommended for this engine package. The recommended gap is .045".

The recommended high performance 8 mm diameter spark plug wire set Chevrolet Bowtie Logo wires part numbers are 12361051 (90° spark plug boots) and GM Racing wires 24502521 (135° spark plug boots).

Crate Engine Valve Lash Procedure:

It is imperative to set lash properly on circle track crate engine packages 19258602, 88958603, and 19318604. Recommended lash is zero to 1/4 when engine is at normal operating temperature. To properly set the valve lash, warm up the engine to normal operating temperature (1 80°-1 90°) and follow the procedure below. Remove valve covers and disconnect power to the distributor.

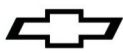
IMPORTANT

When lashing valves, it is best to loosen the rocker arm nut slightly while rotating the pushrod with your other hand between two fingers. When you feel the pushrod stop rotating easily, you are then at zero lash. Tighten the set screw against the rocker arm stud and rotate the rocker arm nut and set screw at the same time 1/4 turn maximum. This will allow the set screw to lock properly and hold the valve lash.

Valve Lash Adjustment

1. Position engine at top dead center (TDC) on #1 cylinder in firing position.
Adjust intake valves on #2 and #7 cylinders.
Adjust exhaust valves on #4 and # 8 cylinders.
2. Rotate crankshaft 1/2 revolution clockwise.
Adjust intake valves on #1 and #8 cylinders.
Adjust exhaust valves on #3 and #6 cylinders.
3. Rotate crankshaft 1/2 revolution clockwise to #6 cylinder in firing position.
Adjust intake valves on #3 and # 4 cylinders
Adjust exhaust valves on #5 and #7 cylinders.
4. Rotate crankshaft 1/2 revolution clockwise.
Adjust intake valves on #5 and #6 cylinders
Adjust exhaust valves on #1 and #2 cylinders

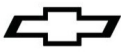
Reinstall valve covers and connect power to the distributor. Start engine to check for loose valve lash.



Recommended Break-In Procedure:

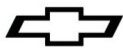
Start-up is critical to ensure engine life. This procedure was written with the intent to provide a quick reference and guideline to starting a new or rebuilt engine if a dyno is not available. If you are using a dyno, refer to the dyno operator's guidelines for start up and initial break in of the engine.

1. **SAFETY FIRST! Make sure you have proper tools as well as eye protection.** If the car is on the ground, be sure the wheels are chocked and the transmission is in neutral.
2. Be sure to check the oil level in the engine and prime the oil system.
3. Run the engine between 2,000 and 2,500 rpm, with no-load for the first 30 minutes.
4. Refer to the valve lash procedure (pg. 7) and lash valves.
5. Adjust the distributor timing to recommended specifications.
6. Adjust carburetor settings. Idle mixture screws, base idle, floats, etc.
7. After first 30 minutes of the engine running, re-set ignition timing and carb adjustments.
8. Drive the vehicle at varying speeds and loads for first 30 laps. Be sure not to use a lot of throttle or high rpm's.
9. Run 5-6 medium-throttle accelerations to about 4500 rpm followed by letting off in gear and coasting back down to 2000 rpm.
10. Run a couple of hard-throttle accelerations to about 5000 rpm followed by letting off in gear and coasting back down to 2000 rpm.
11. Change the oil and filter with 15w50 full synthetic motor oil and ACDelco oil filter PF454 (P/N 25324052).
12. Drive the next 25 laps without high rpm's (below 5000 rpm), hard use, or extended periods of high loading.
13. Change the oil and filter again.
14. Your engine is now ready for racing!



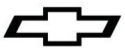
CT400 Engine Torque Specifications:

Camshaft sprocket bolt/screw	18 ft.-lbs. / 25 N•m
Connecting rod nut	.006" bolt stretch preferred 20 ft.-lbs. + additional 55° (45 ft.-lbs. if no angle gauge is available) / 27 N•m + additional 55° (61 N•m if no angle gauge is available)
Crankshaft balancer bolt/screw	63 ft.-lbs. / 85 N•m
Crankshaft balancer pulley	35 ft.-lbs. / 47 N•m
Crankshaft bearing cap bolt/screw and stud	Inner: 70 ft.-lbs. Outer: 65 ft.-lbs. Inner: 95 N•m Outer: 88 N•m
Crankshaft rear oil seal housing nut/bolt/screw	11 ft.- lbs. / 15 N•m
Cylinder head bolt/screw	65 ft.- lbs. / 88 N•m
Distributor bolt/screw	25 ft.- lbs. / 34 N•m
Drain plug	15 ft.- lbs. / 20 N•m
Engine block oil gallery plug	15 ft.- lbs. / 20 N•m
Engine front cover bolt screw	97 in.-lbs. / 11 N•m
Flywheel bolt/screw	65-70 ft.-lbs. / 88-95 N•m
Intake manifold bolt/screw and stud	11 ft lbs / 15 N•m
Oil filter adapter bolt/screw	18 ft.-lbs. / 24 N•m
Oil pan assembly	
Corner nut/bolt/screw	15 ft.-lbs. / 20 N•m
Side rail bolt/screw	97 in.-lbs. / 11 N•m
Oil baffle nut	30 ft.-lbs. / 40 N•m
Oil pan drain plug	15 ft.-lbs. / 20 N•m
Oil pump bolt/screw to rear crankshaft bearing cap	66 ft.-lbs. / 90 N•m
Oil pump cover bolt/screw	80 in.-lbs. / 9 N•m
Spark plug	15 ft.-lbs. / 20 N•m (tapered seat)
Starter motor bolt/screw	35 ft.-lbs. / 48 N•m
Valve lifter guide retainer bolt/screw	18 ft.-lbs. / 24 N•m
Water pump bolt/screw	30 ft.-lbs. / 40 N•m



<u>Service Parts</u>	<u>Quantity</u>	<u>Part Number</u>
Block assembly, engine		not serviced separately
Plug, engine block core hole	AR.....	88891749
Pin, cylinder head locator	2.....	585927
Bearing, cam #1	1.....	12453170
Bearing, cam #2&5.....	2.....	12453171
Bearing, cam #3&4.....	2.....	12453172
Bolt, main bearing inner.....	10.....	12561388
Bolt, main bearing outer	10.....	3877669
Plug, block drain.....	2.....	14084945
Bearing, crankshaft #1-2-3-4.....	4.....	12531215
Bearing, crankshaft #5.....	1.....	89060460
Head, cylinder (complete)	2.....	19300955
Head, cylinder (bare with studs).....	2.....	19300956
Valve, inlet	8.....	12555331
Valve, exhaust	8.....	12551313
Spring, valve.....	16.....	12625033
Seal, valve stem	16.....	10212810
Cap, valve spring.....	16.....	19301708
Key, valve stem	32.....	19301709
Stud, rocker arm.....	16.....	12552126
Gasket, cylinder head.....	2.....	12557236
Bolt, cylinder head, long	14.....	10168525
Bolt, cylinder head, medium	4.....	10168526
Bolt, cylinder head, short.....	16.....	10168527
Crankshaft.....	1.....	12556307
Pin, rear crankshaft	1.....	10046031
Pin, rear seal locator.....	1.....	9441008
Housing, rear seal (includes studs and seal)	1.....	14088556
Stud, rear seal housing	1.....	14080362
Nut, rear seal	1.....	10108645
Gasket, rear seal housing	1.....	12555771
Bolt, rear seal	1.....	14088561
Bolt, rear seal	1.....	14101032

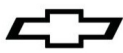
<u>Service Parts</u>	<u>Quantity</u>	<u>Part Number</u>
Deflector, crankshaft oil	1.....	12554816
Nut, crankshaft oil deflector.....	AR.....	9442946
Connecting rod	8.....	10108688
Bolt, connecting rod	16.....	461372
Nut, connecting rod	16.....	225854
Piston, with pin (standard)	8.....	10159436
Piston, with pin (0.001 oversize) ...	AR.....	Discontinued
Piston, with pin (0.030 oversize) ...	AR.....	Discontinued
Ring Kit, (standard).....	1.....	12499231
Ring Kit, (0.030 oversize).....	1.....	Discontinued
Bearing, connecting rod, (standard) ...	8.....	12523924
Bearing, connecting rod, (0.001 undersize)	AR.....	12523925
Bearing, connecting rod, (0.010 undersize)	AR.....	12523926
Pan, oil	1.....	25534354
Plug, oil drain	1.....	11562588
Gasket, oil pan	1.....	10108676
Stud, oil pan	AR.....	14080362
Nut, oil pan	AR.....	09440046
Bolt, oil pan (1/4-20x5/8)	AR.....	9440033
Reinforcement, pan LH	1.....	25534360
Reinforcement, pan RH	1.....	12553059
Sealer, oil pan comers	AR.....	88864346
Plug, engine oil level hole	1.....	25534356
Pump, oil	1.....	14044872
Shaft, oil pump drive	1.....	3998287
Retainer, oil pump drive	1.....	3764554
Bolt, oil pump to main cap	1.....	10046007
Pin, oil pump locator	1.....	12554553
Plug and pin kit, engine block	1.....	12495500
Cover, engine front	1.....	12562818
Bolt, engine front cover	AR.....	10213293
Gasket, engine front cover	1.....	10108435



Service Parts	Quantity	Part Number
Pointer, timing	1.....	12342011
Seal, crank front oil	1.....	10228655
Sprocket, camshaft	1.....	12552129
Sprocket, crankshaft	1.....	14088784
Bolt, camshaft sprocket	3.....	9424877
Chain, timing (roller)	1.....	14088783
Plug, rear cam bearing	1.....	10241154
Push rod	16	10241740
Lifter	16.....	17120735
Rocker arm	16	19210724
Nut, rocker arm	16	19210730
Camshaft	1.....	10185071
Valve cover assembly, kit	1.....	25534359
Gasket, valve cover	2.....	10046089
Bolt, valve cover	2.....	10066008

Service Parts	Quantity	Part Number
Decal, engine tune-up	1.....	88960589
Breather kit, engine	1.....	25534355
Pin, bell housing	1.....	12338119
Manifold, intake	1.....	12496822
Gasket kit, intake manifold	1.....	89017465
Bolt, intake manifold	6	24504713
Balancer assembly, crankshaft.....	1.....	19301706
Bolt, balancer assembly	1.....	09440024
Washer, balancer assembly	1.....	14001829
Key, balancer.....	2	106751
Housing, thermostat	1.....	10108470
Thermostat	1.....	10202456
Gasket, thermostat housing	1.....	10105135
Bolt, thermostat housing	2	10198997

All components may vary due to running production changes.



Caractéristiques techniques du moteur de course sur piste circulaire CT400 (19318604) :

Numéro de pièce des caractéristiques techniques 88960586

Nous vous remercions d'avoir choisi Chevrolet Performance comme source de haute performance. Chevrolet Performance s'est engagée à offrir une technologie de rendement éprouvée et novatrice qui est réellement... beaucoup plus que de la puissance. Les pièces de Chevrolet Performance ont été conçues, élaborées et mises à l'essai de manière à dépasser vos attentes de réglage précis et de fonction. Veuillez vous reporter à notre catalogue pour connaître le centre Chevrolet Performance autorisé le plus près de chez vous ou visitez notre site Web à www.chevroletperformance.com.

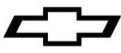
La présente publication offre de l'information d'ordre général sur les composants et les procédures pouvant s'avérer utile lors de l'installation ou de l'entretien du moteur de course sur piste circulaire CT400. Veuillez lire en entier la présente publication avant de commencer à travailler.

L'information ci-dessous est divisée dans les sections suivantes : contenu de l'ensemble, renseignements sur les composants, caractéristiques techniques du moteur CT400, pièces supplémentaires que vous devez peut-être acheter, spécifications de couple, une liste de pièces de rechange et une configuration de châssis de base.

Le moteur CT400 est fabriqué sur l'outillage de production actuel ; par conséquent, il est possible de rencontrer des dissemblances entre le moteur CT400 et les précédentes versions du petit bloc V8. En général, les éléments tels que les fixations du moteur, les entraînements accessoires, les tubulures d'échappement, etc. peuvent être transférés sur un moteur CT400 lorsqu'il est monté sur une voiture de course équipée à l'origine d'un moteur V8 à bloc compact. Toutefois, comme l'indiquent les sections suivantes, il peut exister de petites différences entre un moteur CT400 et un moteur V8 à bloc compact plus ancien. Ces différences peuvent nécessiter des modifications ou des composants supplémentaires non compris dans le moteur CT400.

Ces caractéristiques techniques ne sont pas destinées à remplacer les pratiques d'entretien complètes et détaillées expliquées dans les manuels d'entretien Chevrolet.

Observer toutes les précautions et tous les avertissements en matière de sécurité présentés dans le Manuel d'entretien au moment de monter un moteur CT400 dans n'importe quel véhicule. Porter un protecteur pour la vue et des vêtements de protection appropriés. Lorsqu'on travaille sous ou autour d'un véhicule, le soutenir solidement à l'aide de chandelles. Utiliser seulement les outils appropriés. Faire preuve d'extrême prudence lorsqu'on travaille avec des liquides ou des matériaux inflammables, corrosifs ou dangereux. Certaines procédures requièrent des compétences et des équipements spéciaux. Si vous ne possédez pas la formation, l'expertise et les outils nécessaires pour effectuer toute partie de cette conversion en toute sécurité, ce travail devrait être réalisé par un professionnel.



Information juridique et relative aux émissions

La présente publication a pour objet d'offrir des renseignements sur le moteur CT400 et les composants connexes. Le présent manuel décrit également les procédures et les modifications pouvant être utiles pendant la pose d'un moteur CT400. Ces renseignements ne sont pas destinés à remplacer les manuels de réparation complets et les catalogues de pièces en matière de moteurs et de composants de Chevrolet. Plutôt, ce guide a été conçu pour offrir des renseignements supplémentaires sur les matières pouvant intéresser les « bricoleurs » et les mécaniciens.

Cette publication s'applique aux moteurs et aux véhicules qui sont utilisés hors des voies publiques, sauf indication contraire expresse. Les règlements fédéraux restreignent la dépose des véhicules automobiles de toute partie d'un système antipollution exigé par la loi fédérale. En outre, de nombreux États ont établi des lois qui interdisent le traficage ou la modification de tout système antipollution ou antibruit exigé par la loi. En règle générale, les véhicules qui ne roulent pas sur les voies publiques, tout comme certains véhicules d'intérêt spécial et pré-émissions, sont exempts de la plupart de la réglementation. On suggère fortement au lecteur de consulter tous les règlements municipaux et provinciaux applicables.

Plusieurs des pièces qui sont décrites ou énumérées dans le présent ouvrage sont commercialisées à des fins hors autoroute seulement et elles portent l'étiquette « Special Parts Notice » (avis sur les pièces spéciales) qui est reproduite ici.

Avis spécial sur les pièces

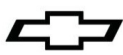
Cette pièce a été conçue spécifiquement pour une application hors route seulement. Puisque la pose de cette pièce pourrait nuire au rendement antipollution du véhicule ou donner lieu à son manque d'homologation en vertu des normes de sécurité actuelles des véhicules automobiles, celle-ci ne doit pas être posée dans un véhicule qui sera utilisé sur une voie publique ou une autoroute. En outre, une telle application pourrait donner lieu à l'annulation de la garantie d'un tel véhicule sur route ou autoroute.

Les renseignements contenus dans cette publication sont présentés sans aucune garantie. Tout risque encouru pendant l'utilisation de cette publication est entièrement assumé par l'utilisateur. La conception de composant spécial, les procédures mécaniques et les qualifications de chaque lecteur sont hors du contrôle de l'éditeur et c'est pourquoi il décline toute responsabilité afférente en lien avec l'utilisation des renseignements fournis dans cette publication.

Chevrolet, Chevy, l'emblème Chevrolet, General Motors et Chevrolet sont des marques déposées de la General Motors Company.

Contenu de l'emballage :

Article	Description	Numéro de pièce	Quantité
1	Ensemble moteur	19301272	1
2	Spécifications	88960586	1



Renseignements sur les composants :

Culasses :

Le moteur CT400 est muni de culasses Chevrolet «Fast Burn» de 23 degrés à bloc compact, numéro de pièce Chevrolet 19300955. Ces culasses sont dotées de soupapes d'admission de 2,00 po et d'échappement de 1,55 po, d'orifices d'admission de 210 cc et d'orifices d'échappement de 78 cc, ainsi que de chambres de combustion de 62 cc. Elles sont également percées en fonction de cache-culbuteurs à boulons périmétriques et à boulon central. Ces culasses sont également percées en fonction de positions de boulonnage doubles pour les tubulures d'admission de conception Vortec et de modèles plus anciens.

Tubulure d'admission :

Le moteur 19318604 est muni d'une tubulure d'admission à plan unique de Chevrolet Performance, numéro de pièce Chevrolet 12496822. Cette tubulure d'admission comporte un bloc de montage de carburateur Holley à bride standard, et utilise la position de boulonnage d'admission de style Vortec, soit quatre boulons par culasse.

Cache-culbuteurs :

Le moteur CT400 est muni de cache-culbuteurs à boulon de fixation central conçus pour les courses sur pistes circulaires. Le cache-culbuteur de gauche, numéro de pièce Chevrolet 25534358, est fabriqué avec deux tubes de 1 3/8 po de haut et deux chicanes. Des reniflards, numéro de pièce Chevrolet 25534355, sont montés sur le dessus de ces tubes. Le cache-culbuteurs de droite, numéro de pièce Chevrolet 12555266, est estampé et ne comporte aucun trou. Un autocollant de mise au point du moteur, numéro de pièce Chevrolet 88960589, est compris sur le cache-culbuteurs de droite.

Culbuteurs, écrous / jeu de soupapes :

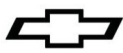
Le moteur CT400 est muni de basculateurs à roulement en aluminium, numéro de pièce Chevrolet 19210728. Ces culbuteurs sont de style autocentreur et à rouleau. Les écrous de culbuteurs utilisés sur ce moteur comprennent une vis de blocage positif qui empêche l'écrou de culbuteur de se desserrer pendant l'utilisation. Le jeu de soupapes recommandé pour ce moteur est de zéro plus 1/4 à 1/2 tour. Une fois que le jeu a été réglé, faire tourner l'écrou du culbuteur de 1/3 à 1/2 tour dans le sens antihoraire, puis serrer la vis de calage. Serrer la combinaison d'écrou et de vis de calage en serrant de 1/3 à 1/2 tour dans le sens horaire, jusqu'au point de jeu de soupapes initial.

Système hermétique de boulonnage du moteur en caisse :

Un élément-clé du programme de moteurs en caisse Chevrolet Performance Parts pour courses sur pistes circulaires consiste à assurer l'étanchéité des moteurs à l'usine de montage. Lors de l'assemblage des moteurs, huit (8) boulons inviolables sont installés pour s'assurer que les moteurs ne sont pas modifiés après leur assemblage initial. Deux boulons sont utilisés sur le carter d'huile, deux sur de carter de distribution, deux sur la tubulure d'admission et un sur chaque culasse. Ces boulons ne peuvent être achetés au concessionnaire Chevrolet de votre région. On doit communiquer avec l'autodrome local ou l'organisme de régulation si l'on décide de remettre le moteur à neuf ultérieurement.

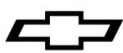
Carter d'huile :

Le carter d'huile, numéro de pièce Chevrolet 25534354, est installé sur le moteur CT400. Ce carter d'huile a été conçu pour les courses sur pistes circulaires et est de conception à doubles « plaques de chasse ». La capacité de celui-ci est de huit (8) pintes. Le carter est d'une profondeur de 7 po et il comporte six trappes, trois racloirs de vilebrequin, un raccord de température d'huile et un bouchon de vérification de l'huile.

**Caractéristiques techniques du moteur en caisse de piste circulaire CT400 :**

Cylindrée :	350 pouces cubes
Alésage x course :	4,00 po x 3,48 po
Compression :	10. 3:1
Puissance :	400 HP à 5 500 tr/min
Couple :	400 pi-lb Couple à 4500 tr/min
Bloc :	fonte, boîtier intermédiaire à quatre boulons
Culasse :	Aluminium moulé
Diamètre des soupapes (admission et échappement) :	2,00 po/1,55 po
Volume de la chambre :	62 cc
Vilebrequin :	Acier forgé, bague d'étanchéité arrière monopièce
Bielles :	Forgée, métal fritté, boulons 3/8"
Pistons :	Aluminium moulé
Arbre à cames :	Poussoir à galet hydraulique
Levée :	admission 0,474 po, échappement 0,510 po
Durée :	Admission 208°, échappement 221° à levée de poussoir de 0,050 po
Axe central de bossage de came :	Admission de 112° après PMH, échappement de 112° avant PMH
Jeu de soupape	Se reporter à la procédure du jeu de soupapes
Rapport des culbuteurs :	1,5:1, galet en aluminium
Carter d'huile :	8 pintes, carter à chicane avec doubles « plaques de chasse »
Pression d'huile (normale) :	40 psi à 2 000 tr/min
Huile recommandée	Huile synthétique 15W50 Mobil One
Filtre à huile :	N/P PF454 d'AC Delco
Carburant :	Supercarburant sans plomb - 92 (R+M/2)
Régime maximal du moteur :	5 800 tr/min
Bougies d'allumage :	N/P MR43LTS d'AC Delco
Écartement des électrodes	0,045 po
Point d'allumage :	32° avant PMH à 4 000 tr/min
Ordre d'allumage :	1-8-4-3-6-5-7-2

L'information peut varier selon l'application. Toutes les caractéristiques techniques énumérées sont basées sur les plus récentes données de production disponibles à la date d'impression.



Pièces supplémentaires pouvant être requises :

Système d'allumage :

Chevrolet recommande l'utilisation du distributeur à allumage à haute énergie (HEI), numéro de pièce Chevrolet 93440806, sur ce moteur. L'allumeur HEI est courbé de manière appropriée pour cette application et il est muni d'un pignon entraîneur mélonisé. On doit utiliser un pignon entraîneur durci (mélonisé) et compatible avec un arbre à cames en acier. L'utilisation d'une roue d'allumeur non trempé entraîne une usure excessive.

Le système HEI nécessite une alimentation électrique en 12 V pour fonctionner correctement. Le système d'allumage HEI doit être branché directement à la batterie au moyen d'un câble de calibre 10 ou 12 par le biais d'un commutateur d'allumage de haute qualité. Si l'on installe un système d'allumage HEI dans un véhicule d'ancien modèle pourvu à l'origine d'un système d'allumage de type à point, s'assurer de retirer ou de dériver la résistance dans le faisceau de câblage pour faire en sorte que l'allumeur HEI reçoive 12 V continuellement. Utiliser l'ensemble de connecteurs d'allumeur, numéro de référence Chevrolet 12167658, qui comprend des connecteurs et des câbles pour le compte-tours de l'allumeur HEI et des bornes 12 volts.

Régler le point d'allumage à 32° avant le point mort haut (BTDC) à 4 000 tr/min, avec la tringle de correcteur d'avance à dépression de l'allumage du distributeur débranchée et branchée. Ce réglage produira 32° de l'avance totale en position pleins gaz (WOT). NOTA : Bien que l'allumeur HEI possède également une capacité d'avance par dépression, le réservoir d'avance à dépression doit être bouché pour les applications de course.

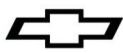
Carburateur / Filtre à air :

Un carburateur quatre corps Holley de 650 pi³/min de modèle 4150 HP, numéro de pièce Chevrolet 19170097, est recommandé aux fins d'utilisation avec le moteur CT400. Les gicleurs de carburateur recommandés pour cette application sont des gicleurs principaux n° 73 et des gicleurs secondaires n° 73.

Un élément de filtre à air d'un minimum de 3 po de haut et d'un diamètre de 14 po, numéros de pièce Chevrolet 12342071 et 12342080, est recommandé pour les moteurs à carburateur pour course sur piste circulaire. Un élément filtrant de 4 po de haut, numéro de pièce Chevrolet 8997189, est également offert si le dégagement du capot est suffisant.

Pompe à eau et système de refroidissement :

Deux pompes à eau différentes sont recommandées pour le moteur CT400, selon l'application visée. Une pompe à eau en fonte à long pied est offerte sous le numéro de référence Chevrolet 88894341. Une pompe à eau en fonte à pied court est aussi offerte sous le numéro de référence Chevrolet 12458924. Afin d'assurer la durabilité de ce moteur en caisse pour piste circulaire, la température de fonctionnement doit se situer entre 180 °F et 200 °F.



Volant moteur / Plateau d'entraînement flexible :

Comme tous les moteurs V8 à bloc compact produits depuis 1986, le moteur CT400 présente un cercle de boulonnage de bride de volant moteur de 3,00 po de diamètre. Les moteurs V8 à petit bloc produits de 1958 à 1985 présentaient un cercle de boulonnage de bride de volant moteur de 3,58 po de diamètre. Cette modification du diamètre du cercle de boulonnage a permis de poser un joint d'étanchéité de vilebrequin arrière monobloc. En raison des modifications techniques du vilebrequin, un moteur CT400 doit posséder un volant moteur (ou tôle d'entraînement) à contrepoids pour assurer un bon équilibrage. Les volants moteur et les plateaux d'entraînement flexibles sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Moteur CT400 – Volants moteur pour boîte de vitesses manuelle

Numéro de pièce	Diamètre extérieur	Diamètre d'embrayage	Dents de couronne de démarreur	Remarques
14088648	14"	11.0,11.85"	168	Pour joint de vilebrequin monopiece
14088646	12 3/4"	10.4"	153	Volant moteur en fonte ductile légère, poids approximatif de 16 lb; pour joint de vilebrequin monopiece
14088650	12-3/4"	10.4"	153	Volant moteur de poids standard; pour joint de vilebrequin monopiece

Moteur CT400 – Tôles d'entraînement pour boîte automatique

Numéro de pièce	Diamètre extérieur	Diamètre d'embrayage	Dents de couronne de démarreur	Remarques
14088765	12-8/4"	10.75"	153	Pour joint de vilebrequin monopiece
12554824	14"	11.50"	168	Tôle d'entraînement robuste à épaisseur accrue pour joint de vilebrequin monopiece
14088761	14"	10.75,11.50"	168	Pour joint de vilebrequin monopiece

Roulement-guide :

On doit installer un roulement-guide derrière le vilebrequin si l'on prévoit utiliser le moteur conjointement avec une boîte manuelle. Le roulement-guide aligne l'arbre primaire de la boîte de vitesses avec l'axe central du vilebrequin. Un roulement-guide usé ou désaligné peut provoquer des anomalies de changement de vitesse et une usure rapide de l'embrayage. Un roulement-guide à rouleaux, numéro de pièce Chevrolet 14061685, est recommandé pour ce moteur. Ce roulement hautement résistant donne une marge de fiabilité supplémentaire à la transmission à hautes performances.

Démarreur

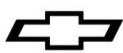
Le démarreur de numéro de pièce Chevrolet 10465143 est recommandé pour le moteur CT400. Ce démarreur léger à démultiplication a été utilisé à l'origine sur la Corvette 1988-1991. Ce démarreur est destiné à une utilisation avec les volants moteurs de 12 3/4 po. Utiliser les numéros de pièce Chevrolet 12338064 (long) et 14037733 (court) lors de l'installation de ce démarreur sur ce moteur.

Pompe à carburant :

Une pompe à carburant n'est pas comprise avec ce moteur. Toutefois, le circuit d'alimentation doit être en mesure de fournir un volume adéquat de carburant à une pression minimale de 6 psi lorsque le moteur tourne à pleins gaz (WOT). Une pompe à carburant mécanique à haut volume est disponible, numéro de pièce Chevrolet 12355613, auprès de Chevrolet Performance Parts. Celle-ci devrait être utilisée avec le régulateur, numéro de pièce 10185094. Le débit de cette pompe robuste est de 115 gal/h à une pression de refoulement de 9 psi.

Carburant :

Utiliser de l'essence sans plomb à indice d'octane de 92-93 seulement. NE PAS UTILISER D'ESSENCE AU PLOMB POUR COURSE. Les carburants à base de plomb provoqueront la défaillance prématurée des soupapes et des sièges. Les essais sur piste au cours de l'élaboration de cet ensemble ont prouvé qu'un piètre rendement du moteur découlerait de l'utilisation d'essences au plomb pour course en raison du taux de combustion lent.

**Collecteurs d'échappement :**

Un moteur CT400 peut être muni d'un système d'échappement à collecteur pour fournir un rendement optimal. La configuration recommandée des collecteurs d'échappement consiste en tuyaux principaux d'un diamètre de 1 5/8 po, échelonnés à 1 % po à 10 po de l'orifice d'échappement, des tuyaux principaux de 32 à 36 po, avec des collecteurs d'un diamètre de 3 po. Certains collecteurs et tubulures d'échappement ne correspondent pas de façon appropriée aux orifices d'échappement de culasse « Fast Burn » Chevrolet Performance. Un défaut d'appariement entraînera une accumulation excessive de chaleur à l'intérieur de la culasse. S'assurer de préciser une culasse « Fast Burn » lors du choix du collecteur d'échappement du véhicule.

Bougies d'allumage / Câbles de bougies :

Les bougies d'allumage MR43LTS d'ACDelco sont recommandées pour ce moteur. L'écartement recommandé des électrodes est de 0,045 po.

Les jeux de câbles haute performance de bougies d'allumage d'un diamètre de 8 mm recommandés sont les câbles portant le logo de nœud papillon Chevrolet numéro de pièce 12361051 (couvre-bornes de bougies de 90°) et les câbles GM Racing numéro de pièce 24502521 (couvre-bornes de bougies de 135°).

Procédure du jeu de soupapes du moteur en caisse :

Il est essentiel de régler de manière appropriée le jeu de soupapes des ensembles de moteur en caisse pour course sur piste circulaire 19258602, 88958603 et 19318604. Le jeu de soupapes recommandé est de zéro à 1/4 lorsque le moteur est à la température de fonctionnement normale. Pour régler le jeu de soupapes de manière appropriée, faire réchauffer le moteur jusqu'à la température de fonctionnement normale (de 180° à 190°) et suivre la procédure ci-dessous. Retirer les cache-culbuteurs et couper l'alimentation à l'allumeur.

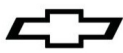
IMPORTANT

Lors du réglage du jeu de soupapes, il est conseillé de desserrer légèrement l'écrou de culbuteur tout en faisant tourner la tige-poussoir entre deux doigts de l'autre main. Lorsque l'on sent la tige-poussoir cesser de tourner facilement, c'est que le jeu de soupapes de zéro a été atteint. Serrer la vis de calage contre le goujon du culbuteur et faire tourner l'écrou et la vis de calage du culbuteur d'un maximum de 1/4 de tour au même moment. Cela permettra à la vis de calage de se bloquer de manière appropriée et de conserver le jeu de soupapes.

Réglage du jeu des soupapes

1. Positionner le moteur au point mort haut (PMH) sur le cylindre n° 1 en position d'allumage.
Régler les soupapes d'admission sur les cylindres n° 2 et n° 7.
Régler les soupapes d'échappement sur les cylindres n° 4 et n° 8.
2. Faire tourner le vilebrequin d'un demi-tour dans le sens horaire.
Régler les soupapes d'admission sur les cylindres n° 1 et n° 8.
Régler les soupapes d'échappement sur les cylindres n° 3 et n° 6.
3. Faire tourner le vilebrequin d'un demi-tour dans le sens horaire au cylindre n° 6 en position d'allumage.
Régler les soupapes d'admission sur les cylindres n° 3 et n° 4.
Régler les soupapes d'échappement sur les cylindres n° 5 et n° 7.
4. Faire tourner le vilebrequin d'un demi-tour dans le sens horaire.
Régler les soupapes d'admission sur les cylindres n° 5 et n° 6.
Régler les soupapes d'échappement sur les cylindres n° 1 et n° 2.

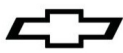
Réinstaller les cache-culbuteurs et rétablir l'alimentation à l'allumeur. Faire démarrer le moteur et vérifier pour déceler tout jeu de soupapes inadéquat.



Procédure de rodage recommandée :

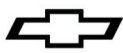
Le démarrage est essentiel à la durée de vie du moteur. Cette procédure a été élaborée pour servir de référence rapide et de directive de démarrage d'un moteur neuf ou remis à neuf si un dynamomètre n'est pas disponible. Si l'on utilise un dynamomètre, se reporter aux directives de l'utilisateur du dynamomètre pour prendre connaissance des procédures de démarrage et de rodage initial du moteur.

1. **LA SÉCURITÉ D'ABORD! S'assurer d'avoir les outils adéquats ainsi qu'une protection pour les yeux.**
Si la voiture est au sol, s'assurer que les roues sont bloquées et que la boîte de vitesses est au point mort (N).
2. S'assurer de vérifier le niveau d'huile dans le moteur et amorcer le circuit de graissage.
3. Faire tourner le moteur, à vide, entre 2 000 et 2 500 tr/min pendant les 30 premières minutes.
4. Se reporter à la procédure du jeu de soupapes (p. 7) et régler le jeu de soupapes.
5. Régler le calage de l'allumeur selon les caractéristiques techniques recommandées.
6. Régler les paramètres du carburateur. Vis du mélange de ralenti, ralenti de base, flotteurs, etc.
7. Après les 30 premières minutes de fonctionnement du moteur, effectuer de nouveau le réglage du calage de l'allumage et le réglage du carburateur.
8. Conduire le véhicule à différentes vitesses et à différentes charges pendant les 30 premiers tours de piste. S'assurer de ne pas trop accélérer ou de ne pas faire tourner le moteur à régime élevé.
9. Effectuer de 5 à 6 accélérations moyennes jusqu'à environ 4 500 tr/min, puis rétrograder et réduire le régime jusqu'à 2 000 tr/min.
10. Effectuer environ deux accélérations à grande vitesse jusqu'à environ 5 000 tr/min, puis débrayer et laisser le régime descendre jusqu'à 2 000 tr/min.
11. Vidanger l'huile et la remplacer par l'huile synthétique 15W50, et remplacer le filtre par un filtre à huile ACDelco PF454 (25324052).
12. Faire les 25 tours suivants sans régime élevé (inférieur à 5 000 tr/min), utilisation intensive ou périodes prolongées de charge élevée.
13. Vidanger l'huile et remplacer le filtre une fois de plus.
14. Le moteur est maintenant prêt pour la course!

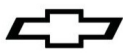


Spécifications de couple de serrage du moteur CT400 :

Boulon/vis de pignon d'arbre à cames	18 pi-lb / 25 N•m
Écrou de bielle	Allongement de boulon de 0,006 po préféré à 20 pi-lb + 55° de plus (45 pi-lb si aucun indicateur d'angle n'est disponible) / 27 N•m + 55 ° de plus (61 N•m si aucun indicateur d'angle n'est pas disponible)
Boulon/vis d'amortisseur de vibrations	63 pi-lb / 85 N•m
Poulie d'amortisseur de vibrations	35 pi-lb / 47 N•m
Goujon, boulon/vis à chapeau de palier de vilebrequin	Intérieur : 70 pi-lb Extérieur : 65 pi-lb Intérieur : 95 N•m Extérieur : 88 N•m
Écrou/boulon/vis de carter de joint à huile arrière de vilebrequin	11 pi-lb / 15 N•m
Boulon/vis de pignon de culasse	65 pi-lb / 88 N•m
Boulon/vis d'allumeur	25 pi-lb / 34 N•m
Bouchon de vidange	15 pi-lb / 20 N•m
Bouchon de canalisation d'huile de bloc-moteur	15 pi-lb / 20 N•m
Boulon/vis de couvercle avant de moteur	97 po-lb / 11 N•m
Boulon/vis de volant moteur	65-70 pi-lb / 88-95 N•m
Boulon/vis et goujon de tubulure d'admission	11 pi-lb / 15 N•m
Boulon/vis d'adaptateur de filtre à huile	18 pi-lb / 24 N•m
Ensemble carter d'huile	
Écrou/boulon/vis de coin	15 pi-lb / 20 N•m
Boulon/vis de longeron	97 po-lb / 11 N•m
Écrou du déflecteur d'huile	30 pi-lb / 40 N•m
Bouchon de vidange de carter d'huile	15 pi-lb / 20 N•m
Boulon/vis de pompe à huile sur chapeau de palier arrière de vilebrequin	66 lb pi / 90 N•m
Boulon/vis de couvercle de pompe à huile	80 po-lb / 9 N•m
Bougie d'allumage	15 pi-lb / 20 N•m (siège conique)
Boulon/vis de démarreur	35 pi-lb / 48 N•m
Boulon/vis de retenue de guide de poussoir de soupape	18 pi-lb / 24 N•m
Écrou/boulon/vis de pompe à eau	30 pi-lb / 40 N•m



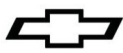
Pièce de rechange	Quantité	Numéro de pièce	Pièce de rechange	Quantité	Numéro de pièce
Bloc-moteur		Ne peut pas être réparé séparément	Joint d'étanchéité de boîtier de joint arrière	1.....	12555771
Bouchon expansible de bloc moteur	Selon le besoin.....	88891749	Boulon de joint d'étanchéité arrière	1.....	14088561
Goupille de position de culasse.....	2.....	585927	Boulon de joint d'étanchéité arrière	1.....	14101032
Palier de came n° 1	1.....	12453170	Déflexeur d'huile de vilebrequin	1.....	12554816
Paliers de came n° 2 et 5	2.....	12453171	Écrou, déflexeur d'huile de vilebrequin.....	Selon le besoin	9442946
Paliers de came n° 3 et 4	2.....	12453172	Bielle.....	8	10108688
Boulon intérieur de palier de vilebrequin.....	10.....	12561388	Boulon de bielle	16	461372
Boulon extérieur de palier de vilebrequin.....	10.....	3877669	Écrou, bielle	16	225854
Bouchon de vidange de bloc	2.....	14084945	Piston avec axe (standard)	8	10159436
Palier de vilebrequin n°s 1-2-3-4	4.....	12531215	Piston avec axe (0,001 surdimensionné)	Selon le besoin	Production arrêtée
Palier de vilebrequin n° 5	1.....	89060460	Piston avec axe (0,030 surdimensionné)	Selon le besoin	Production arrêtée
Culasse (complète)	2	19300955	Ensemble de segments de piston (standard).....	1	12499231
Culasse (nue avec goujons).....	2.....	19300956	Trousse de segments (0,030 surdimensionnés).....	1	Production arrêtée
Soupape d'admission	8.....	12555331	Coussinet de bielle (standard)	8	12523924
Soupape d'échappement.....	8	12551313	Coussinet de bielle (0,001 sous-dimensionné)	Selon le besoin.....	12523925
Ressort de soupape	16.....	12625033	Coussinet de bielle (0,010 sous-dimensionné)	Selon le besoin.....	12523926
Joint d'étanchéité de tige de soupape	16.....	10212810	Carter d'huile	1	25534354
Chapeau de ressort de soupape	16	19301708	Bouchon de vidange d'huile	1	11562588
Clavette de tige de soupape.....	32.....	19301709	Joint, Carter d'huile	1	10108676
Goujon de culbuteur	16.....	12552126	Goujon de carter d'huile	Selon le besoin	14080362
Joint de culasse.....	2	12557236	Écrou de carter d'huile	Selon le besoin.....	09440046
Boulon/vis de culasse long.....	14.....	10168525	Boulon de carter d'huile (1/4-20x5/8)	Selon le besoin	9440033
Boulon/vis de culasse moyen.....	4.....	10168526	Renfort de carter de gauche	1	25534360
Boulon/vis de culasse court.....	16.....	10168527	Renfort de carter de droit	1.....	12553059
Vilebrequin.....	1.....	12556307	Enduit d'étanchéité de coins de carter d'huile	Selon le besoin.....	88864346
Axe de vilebrequin arrière	1.....	10046031	Bouchon d'orifice de niveau d'huile du moteur	1.....	25534356
Goupille, position de joint d'étanchéité arrière.....	1.....	9441008	Pompe à huile	1.....	14044872
Boîtier de joint d'étanchéité arrière (comprend les goujons et le joint d'étanchéité)	1.....	14088556			
Goujon de boîtier de joint arrière ...	1.....	14080362			
Écrou de joint d'étanchéité arrière .	1.....	10108645			



Pièce de rechange	Quantité	Numéro de pièce
Arbre d'entraînement de pompe à huile	1.....	3998287
Dispositif de retenue d'entraînement de pompe à huile	1	3764554
Boulon de la pompe à huile au chapeau de palier de vilebrequin	1	10046007
Goupille, positionnement de pompe à huile	1.....	12554553
Trousse de bouchon et d'axe de bloc moteur	1.....	12495500
Couvercle avant du moteur	1.....	12562818
Boulon de carter de distribution	Selon le besoin..... 10213293	
Joint d'étanchéité, couvercle de moteur avant	1.....	10108435
Indicateur de calage	1.....	12342011
Bague d'étanchéité avant de vilebrequin	1.....	10228655
Pignon, arbre à cames	1.....	12552129
Pignon, vilebrequin	1.....	14088784
Boulon de pignon d'arbre à cames	3.....	9424877
Chaîne de distribution (rouleau)	1.....	14088783
Bouchon de palier d'arbre à cames arrière	1.....	10241154
Tige-poussoir	16.....	10241740
Poussoir	16.....	17120735
Culbuteur	16	19210724

Pièce de rechange	Quantité	Numéro de pièce
Écrou de culbuteur	16	19210730
Arbre à cames	1.....	10185071
Trousse de cache-culbuteurs	1.....	25534359
Joint d'étanchéité de cache-culbuteurs	2.....	10046089
Boulon de cache-culbuteurs	2.....	10066008
Étiquette autocollante de mise au point du moteur	1.....	88960589
Trousse d'aérateur du moteur	1.....	25534355
Axe de carter d'embrayage	1.....	12338119
Tubulure d'admission	1.....	12496822
Trousse de joint d'étanchéité de tubulure d'admission	1.....	89017465
Boulon, tubulure d'admission	6	24504713
Amortisseur de vibrations de torsion	1.....	19301706
Boulon d'amortisseur de vibrations	1.....	09440024
Rondelle d'amortisseur de vibrations.....	1.....	14001829
Clavette, amortisseur de vibrations	2	106751
Logement, thermostat	1.....	10108470
Thermostat	1.....	10202456
Joint, logement de thermostat	1.....	10105135
Boulon, logement de thermostat	2	10198997

Tous les composants peuvent varier en fonction des modifications de production.



Especificaciones de motor de carreras de pista circular CT400 (19318604)

Número de parte de especificaciones 88960586

Gracias por elegir Chevrolet Performance como su fuente de alto desempeño. Chevrolet Performance está comprometido a proporcionar tecnología de desempeño comprobada e innovadora que en realidad... sea más que sólo potencia. Las partes de Chevrolet Performance están diseñadas, desarrolladas y probadas para exceder sus expectativas de ajuste y función. Por favor consulte nuestro catálogo respecto al centro autorizado de Chevrolet Performance más cercano a usted o visite nuestra página en Internet www.chevroletperformance.com.

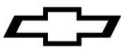
Esta publicación brinda información general sobre los componentes y procedimientos que pueden ser útiles al instalar o dar servicio a un motor armado de pista circular CT400. Por favor lea esta publicación completa antes de comenzar el trabajo.

La siguiente información se divide en las siguientes secciones: contenido del paquete, información de componente, especificaciones de motor de CT400, partes adicionales que puede necesitar comprar, especificaciones de apriete, una lista de partes de servicio, y una configuración de chasis de línea base.

El motor CT400 está fabricado en herramientas de producción actuales; en consecuencia puede encontrar diferencias entre el ensamble de motor CT400 y versiones previas del V8 de bloque pequeño. En general, elementos tales como los montajes de motor, transmisiones auxiliares, múltiples de escape, etc. se puede transferir a un motor CT400 cuando esté instalado en un vehículo de carreras equipado originalmente con un motor V8 de bloque pequeño. Sin embargo, como se observa en las siguientes secciones, puede haber diferencias menores entre un motor CT400 y un motor V8 de bloque pequeño anterior. Estas diferencias pueden requerir modificaciones o componentes adicionales no incluidos con el motor CT400.

No se pretende que estas especificaciones reemplacen las prácticas de servicio completas y detalladas explicadas en los manuales de servicio de Chevrolet.

Observe todas las precauciones de seguridad y advertencias de los manuales de servicio durante la instalación de un motor CT400 en cualquier vehículo. Utilice protección para los ojos y ropa de protección adecuada. Cuando trabaje debajo o alrededor del vehículo, apóyelo firmemente con soportes de gato. Sólo use las herramientas adecuadas. Tenga mucha precaución cuando trabaje con líquidos y materiales inflamables, corrosivos y peligrosos. Algunos procedimientos requieren equipo y habilidades especiales. Si no tiene la capacitación, experiencia, y herramientas apropiadas para realizar cualquier parte de esta conversión con seguridad, este trabajo debe ser realizado por un profesional.



Información legal y sobre emisiones

Esta publicación ha sido diseñada para proporcionar información acerca del motor CT400 y componentes relacionados. Este manual también describe los procedimientos y modificaciones que pueden ser útiles durante la instalación de un motor CT400. No está diseñada para sustituir a los exhaustivos manuales de servicio y catálogos de partes que cubren los motores y componentes Chevrolet. Más bien, está diseñada para brindar información complementaria en áreas de interés para los entusiastas del "hágalo usted mismo" y los mecánicos.

Esta publicación concierne a motores y vehículos que se utilizan fuera de las carreteras públicas, excepto cuando se indica específicamente lo contrario. La ley federal restringe el retiro de cualquier parte de un sistema de control de emisiones requerido por orden federal de los vehículos de motor. Más aún, muchos estados han promulgado leyes que prohíben alterar o modificar cualquier sistema de control de emisiones o ruidos. Los vehículos que no son operados en carreteras públicas generalmente están exentos de la mayoría de las normas, al igual que algunos vehículos de interés especial y pre-emisiones. Se le exhorta atentamente al lector verificar todas las leyes locales y estatales aplicables.

Muchas de las partes descritas o enlistadas en este manual se comercializan para para su aplicación fuera de carretera, y están etiquetadas con el "Aviso sobre Partes Especiales" que se reproduce aquí:

Aviso sobre partes especiales

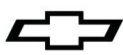
Esta parte ha sido diseñada específicamente para aplicación fuera de carretera únicamente. Debido que la instalación de esta parte puede afectar el desempeño del control de emisiones de su vehículo o dejarlo fuera de certificación según los Estándares de seguridad de vehículos de motor, no se debe instalar en un vehículo que se utilice en cualquier calle o carretera. Adicionalmente, cualquier aplicación tal puede afectar adversamente la cobertura de la garantía de tales vehículos para aplicación en calles o carreteras.

La información contenida en esta publicación se presenta sin ninguna garantía. El usuario asume completamente todo el riesgo por su uso. El diseño de componentes específicos, los procedimientos mecánicos, y las calificaciones de los lectores están más allá del control del editor, y por lo tanto el editor declina cualquier responsabilidad incurrida en conexión con el uso de la información provista en esta publicación.

Chevrolet, Chevy, el Emblema de Corbatín Chevrolet, General Motors, y Chevrolet son marcas comerciales registradas de General Motors Company.

Contenido del paquete:

Ítem	Descripción	Número de parte	Cantidad
1	Conjunto del motor	19301272	1
2	Especificaciones	88960586	1



Información sobre los componentes:

Culatas de cilindro:

El motor CT400 está equipado con culatas de cilindro Chevrolet de bloque pequeño de 23 grados de Quemado Rápido, número de parte Chevrolet 19300955. Estas culatas de cilindro están equipadas con válvulas de admisión 2.00" y escape 1.55", puertos de admisión de 210cc y puertos de escape de 78cc, y cámaras de combustión de 62cc. También están perforados tanto para el perno de perímetro y las cubiertas de válvula de perno central. Estas culatas también están perforadas con patrones de perno dual tanto para el diseño Vortec y múltiples de admisión de modelo anterior.

Múltiple de admisión:

El motor 19318604 viene con el múltiple de admisión de plano sencillo Chevrolet Performance número de parte Chevrolet 12496822. Este múltiple de admisión tiene una almohadilla de montaje de carburador Holley de brida sencilla, y usa el patrón de perno de admisión estilo Vortec, cuatro pernos por culata de cilindro.

Cubiertas de estribo:

El motor CT400 viene equipado con cubiertas de estribo de perno de sujeción central diseñadas para carreras en pista circular. La cubierta de estribo izquierda, número de parte Chevrolet 25534358 está fabricada con dos tubos altos de 1-3/8" y dos amortiguadores. Montado en la parte superior de estos tubos hay respiradores, número de parte Chevrolet 25534355. La cubierta en el lado derecho, número de parte Chevrolet 12555266, está estampada sin ningún orificio. En la cubierta de la válvula derecha se incluye una calcomanía de afinación de motor, número de parte Chevrolet 88960589.

Brazos de balancín, tuercas / Ajuste de válvula:

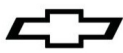
El motor CT400 viene equipado con brazos de balancín de punta de rodillo de aluminio, número de parte Chevrolet 19210728. Estos brazos de balancín son de estilo de alineación automática, diseño de rodillo completo. Las tuercas de brazo de balancín usadas en este motor incluyen un tornillo de bloqueo positivo para prevenir que la tuerca del brazo de balancín se afloje durante el uso. El ajuste de válvula recomendado para este motor es ajuste cero más 1/4 a 1/2 vuelta. Después que se haya establecido el ajuste, gire la tuerca del brazo de balancín 1/3 a 1/2 pulgada en sentido contrario a las manecillas del reloj y después apriete el tornillo de ajuste. Apriete la tuerca y la combinación de tornillo de ajuste apretado en sentido de las manecillas del reloj 1/3 a 1/2 vuelta de regreso al punto de ajuste original.

Sistema de sellado de perno de motor armado:

Una parte clave del programa de motor armado de pista circular de Chevrolet Performance parts es el sellado de los motores en la planta de ensamble. Cuando los motores son ensamblados, se instalan ocho (8) pernos a prueba de manipulación para asegurar que los motores no se hayan modificado después del ensamble inicial. Se usan dos pernos en el cárter de aceite, dos en la cubierta frontal, dos en el múltiple de admisión, y uno en cada culata de cilindro. Estos pernos no se pueden adquirir a través de su concesionario Chevrolet local. Debe ponerse en contacto con su agencia de pista o sanción local en el caso que decida reconstruir su motor en el futuro.

Cárter de aceite:

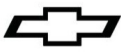
El cárter de aceite, número de parte Chevrolet 25534354 está instalado en el motor CT400. Este cárter de aceite se diseñó para carreras en pista circular, y tiene un diseño de "desconexión" dual. Tiene una capacidad de ocho (8) cuartos, profundidad de 7" e incorpora 6 puertas de trampa, 3 raspadores de cigüeñal, un accesorio de temperatura de aceite y tapón de revisión de aceite.



Especificaciones de Motor armado de pista circular CT400:

Desplazamiento:	350 pulgadas cúbicas
Diámetro x Carrera:	4.00 pulgadas x 3.48 pulgadas
Compresión:	10. 3:1
Caballos de fuerza:	400 HP @ 5500 RPM
Torque:	400 pies lb. Torque @ 4500 RPM
Bloque:	Hierro fundido, Principal intermedio de cuatro pernos
Culata de cilindro:	Aluminio fundido
Diámetro de válvula (Admisión/Escape):	2.00"/1.55"
Volumen de la cámara:	62cc
Cigüeñal:	Acero forjado, sello trasero de 1 pieza
Bielas:	Metal forjado en polvo, pernos de 3/8"
Pistones:	Aluminio fundido
Árbol de levas:	Levantador hidráulico del rodillo
Elevación:	.474" admisión, .510" escape
Duración:	208° Admisión, 221° Escape @ .050" Elevador de válvula
Línea de cetro de lóbulo:	112° ATDC Admisión, 112° BTDC Escape
Ajuste de válvula	Vea el procedimiento de ajuste de válvula
Relación de brazo de balancín:	1.5:1 - Rodillo de aluminio.
Cárter de aceite:	8 cuartos, cárter con deflector con "Desconexiones" duales
Presión de aceite (Normal):	40 psi @ 2000 RPM
Aceite recomendado	Aceite de motor sintético 15W50
Filtro de aceite:	AC Delco parte # PF454
Combustible:	Premium sin plomo - 92 (R+M/2)
Velocidad máxima del motor:	5800 RPM
Bujías:	AC Delco parte # MR43LTS
Distancia entre bujías	.045"
Sincronización de chispa:	32° BTDC @ 4000 RPM
Orden de explosión:	1-8-4-3-6-5-7-2

La información puede variar según la aplicación. Todas las especificaciones enumeradas están basadas en la información sobre la última producción disponible al momento de la impresión.



Partes adicionales que se pueden necesitar:

Sistema de ignición:

Chevrolet recomienda el distribuidor HEI, número de parte Chevrolet 93440806, para uso en este paquete de motor. El distribuidor HEI está curvado adecuadamente para esta aplicación y viene con un mecanismo de impulso endurecido. Debe usar un mecanismo de impulso endurecido que sea compatible con un árbol de levas de acero. El uso de un mecanismo de distribuidor no endurecido resultará en desgaste excesivo.

El sistema HEI requiere un suministro de energía de 12 voltios para operación adecuada. El sistema de ignición HEI se debe conectar directamente a la batería con un cable calibre 10 o 12 a través de un interruptor de ignición de alta calidad. Si instala una ignición HEI en un vehículo de modelo anterior equipado originalmente con una ignición de tipo punto, asegúrese de retirar o derivar el resistor en el arnés de cableado para asegurar que el HEI reciba 12 voltios continuamente. Use el paquete de conector de distribuidor, número de parte Chevrolet 12167658, que incluye conectores y cables para el tacómetro y terminales de 12 voltios de HEI.

Ajuste la sincronización de chispa en 32° antes del centro muerto superior (BTDC) en 4000 rpm con la línea de avance de vacío al distribuidor desconectado y conectado. Este ajuste producirá 32° de avance total en acelerador completamente abierto (WOT). NOTA: Aunque el distribuidor HEI también tiene capacidad de avance de vacío, el recipiente de avance de vacío se debe conectar para aplicaciones de carrera.

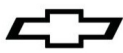
Carburador / Depurador de aire:

Se recomienda un carburador de cuatro barriles Holley modelo 4150 HP, 650-cfm número de parte Chevrolet 19170097 para uso en el motor CT400. El chorro de carburador recomendado para esta aplicación es chorros primarios #73, y chorros secundarios #73.

Se recomienda una altura de depurador de aire mínima de 3 pulgadas de alto y un diámetro de 14 pulgadas, números de parte Chevrolet 12342071 y 12342080, para este motor de pista en círculo con carburador. Un elemento de filtro de 4 pulgadas de alto, número de parte Chevrolet 8997189, también está disponible si existe suficiente espacio del cofre.

Bomba de agua y Sistema de enfriamiento

Se recomiendan dos diferentes bombas de agua para uso en el motor CT400, dependiendo de la aplicación. Una bomba de agua de hierro fundido de pata larga está disponible como número de parte Chevrolet 88894341. Una bomba de agua de hierro fundido de pata corta está disponible como número de parte Chevrolet 12458924. Para asegurar la durabilidad de este motor armado de pista circular, la temperatura de operación de motor se debe mantener entre 180° y 200° F.



Volante de inercia / Placa flexible:

Como todos los motores V8 de bloque pequeño producidos desde 1986, el motor CT400 tiene un patrón de perno de brida de volante de inercia de 3.00" de diámetro. Los motores V8 de bloque pequeño producidos desde 1958 hasta 1985 tenían un patrón de perno de brida de volante de inercia de 3.58". Esta cambio en el diámetro del círculo de perno se hizo para acomodar un sello principal trasero de una pieza resistente a fugas. Debido a revisiones en el diseño del cigüeñal, un motor CT400 debe tener un volante de inercia con contrapeso o placa flexible para el balance adecuado. Los volantes de inercia y placas flexibles están disponibles a partir de la gráfica siguiente.

Motor CT400 - Volantes de inercia de transmisión manual

Número de parte	Diámetro externo	Diámetro de embrague	Dientes de corona dentada de motor de arranque	Notas
14088648	14"	11.0,11.85"	168	Para sello de marcha de una pieza
14088646	12 3/4"	10.4"	153	Volante de inercia de hierro nodular de peso ligero, pesa aproximadamente 16 libras; para sello de marcha de una pieza
14088650	12-3/4"	10.4"	153	Volante de inercia de peso estándar; para sello de marcha de una pieza

Motor CT400 - Placas flexibles de transmisión automática

Número de parte	Diámetro externo	Diámetro de embrague	Dientes de corona dentada de motor de arranque	Notas
14088765	12-8/4"	10.75"	153	Para sello de marcha de una pieza
12554824	14"	11.50"	168	Placa flexible de servicio pesado con espesor incrementado para sello de marcha de una pieza
14088761	14"	10.75,11.50"	168	Para sello de marcha de una pieza

Cojinete piloto:

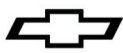
Debe instalar un cojinete piloto en la parte trasera del cigüeñal si el motor se va a usar con una transmisión manual. El cojinete piloto alinea el eje de entrada de la transmisión con la línea central del cigüeñal. Un cojinete piloto gastado o mal alineado puede causar problemas con los cambios y un desgaste rápido del embrague. Se recomienda un cojinete piloto de rodillo, número de parte Chevrolet 14061685 para este motor. Este cojinete de servicio pesado agrega un margen adicional de confiabilidad a un tren motriz de alto desempeño.

Arrancador

El motor de arranque recomendado para el motor CT400 es el número de parte Chevrolet 10465143. Este es el motor de arranque de reducción de engrane de peso ligero que se usó originalmente en el Corvette 1988-1991. Este motor de arranque es para uso con volantes de inercia de 12 3/4". Use el número de parte Chevrolet 12338064 (largo) y 14037733 (corto) cuando instale este motor de arranque en este motor.

Bomba de combustible:

No se incluye una bomba de combustible con este motor. Sin embargo, el sistema de combustible debe ser capaz de suministrar volumen de combustible adecuado en un mínimo de 6 psi cuando el motor opera en acelerador completamente abierto (WOT). Una bomba de combustible mecánica de alto volumen está disponible a partir de Chevrolet Performance como el número de parte Chevrolet 12355613. Se debe usar con el regulador número 10185094. Esta bomba de servicio pesado hace fluir 115 galones por hora en 9 psi de presión de salida.



Combustible:

Use Sólo combustible sin plomo de 92-93 octanos. NO USE COMBUSTIBLE PARA CARRERAS CON PLOMO. Los combustibles a base de plomo causarán la falla prematura de las válvulas y asientos. En las pruebas de pista durante el desarrollo de este paquete se comprobó que resultaría en desempeño deficiente del motor si se usan combustibles para carrera con plomo debido a la lenta tasa de quemado.

Cabezales:

Un motor CT400 se puede equipar con el sistema de escape de cabezal para un desempeño máximo. La configuración de cabezal recomendada es tubos primarios de 1 5/8", escalonados a a 1 %" 10 pulgadas desde el puerto de escape, primarios de 32 a 36 pulgadas de largo, con colectores de 3" de diámetro. Algunos cabezales y múltiples de escape no empatan adecuadamente los puertos de escape de culata de cilindro de Quemado rápido Chevrolet Performance. Una desigualdad en esta área causará acumulación de calor excesiva en la culata de cilindro. Asegúrese de especificar culata de "Quemado rápido" cuando elija el cabeza para su vehículo.

Bujías / Cables de bujías:

Se recomiendan Bujías ACDelco, MR43LTS, para este paquete de motor. El espacio recomendado es de .045".

Los números de parte de cables de Logotipo de Corbatín Chevrolet del juego de cables de bujía de 8 mm de diámetro de alto desempeño recomendados son 12361051 (fundas de bujía de 90°) y cable de Carreras GM 24502521 (fundas de bujía de 135°).

Procedimiento de ajuste de válvula de motor armado:

Es imperativo establecer el ajuste adecuadamente en los paquetes de motor armado de pista circular 19258602, 88958603, y 19318604. El ajuste recomendado es cero a 1/4 cuando el motor está en temperatura normal de operación. Para establecer adecuadamente el ajuste de la válvula, caliente el motor a la temperatura normal de operación (1 80°-1 90°) y siga el procedimiento a continuación. Retire las cubiertas de válvula y desconecte la energía al distribuidor.

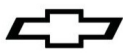
IMPORTANTE

Cuando ajuste las válvulas, es mejor aflojar la tuerca del brazo de balancín ligeramente mientras gira la varilla de empuje con su otra mano entre dos dedos. Cuando sienta que la varilla de empuje deje de girar fácilmente, entonces está en el ajuste cero. Apriete el tornillo de ajuste contra el perno del brazo de balancín y gire la tuerca del brazo de balancín y el tornillo de ajuste al mismo tiempo 1/4 de vuelta máximo. Esto permitirá que el torillo de ajuste se asegure adecuadamente y mantenga el ajuste de la válvula.

Arreglo de ajuste de válvula

1. Coloque el motor en el centro muerto superior (TDC) en el cilindro #1 en la posición de encendido.
Ajuste las válvulas de admisión en los cilindros #2 y #7.
Ajuste las válvulas de escape en los cilindros #4 y #8.
2. Gire el cigüeñal 1/2 revolución en sentido de las manecillas del reloj.
Ajuste las válvulas de admisión en los cilindros #1 y #8.
Ajuste las válvulas de escape en los cilindros #3 y #6.
3. Gire el cigüeñal 1/2 revolución en sentido de las manecillas del reloj al cilindro #6 en la posición de encendido.
Ajuste las válvulas de admisión en los cilindros #3 y #4.
Ajuste las válvulas de escape en los cilindros #5 y #7.
4. Gire el cigüeñal 1/2 revolución en sentido de las manecillas del reloj.
Ajuste las válvulas de admisión en los cilindros #5 y #6.
Ajuste las válvulas de escape en los cilindros #1 y #2.

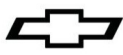
Vuelva a instalar las cubiertas de válvula y conecte la energía al distribuidor. Arranque el motor para revisar si hay ajuste de válvula suelto.



Procedimiento de asentamiento recomendado:

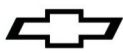
El arranque es crítico para asegurar la vida del motor. Este procedimiento se redactó para intentar proporcionar una referencia rápida y guía para arrancar un motor nuevo o reconstruido si no hay un dinamómetro disponible. Si usa un dinamómetro, consulte las guías del operador del dinamómetro para el arranque y asentamiento inicial del motor.

1. **¡LA SEGURIDAD ES PRIMERO! Asegúrese de tener herramientas adecuadas así como protección para los ojos.** Si el vehículo está en el suelo, asegúrese que las ruedas tengan calzas y la transmisión esté en neutro.
2. Asegúrese de revisar el nivel de aceite en el motor y cebe el sistema de aceite.
3. Opere el motor entre 2,000 y 2,500 rpm, sin carga durante los primeros 30 minutos.
4. Consulte el procedimiento de ajuste de válvula (pág. 7) y ajuste las válvulas.
5. Ajuste la sincronización del distribuidor a las especificaciones recomendadas.
6. Arregle los ajustes del carburador. Tornillos de mezcla de marcha de vacío, marcha en vacío base, flotadores, etc.
7. Después de los primeros 30 minutos de la operación del motor, vuelva a ajustar los ajustes de sincronización de la ignición y del carburador.
8. Conduzca el vehículo en varias velocidades y cargas las primeras 30 vueltas. Asegúrese de no usar mucho acelerador o altas rpm.
9. Opere 5-6 aceleraciones de medio acelerador a aproximadamente 4500 rpm seguidas por soltar en velocidad y permitir que desacelere por inercia a 2000 rpm.
10. Opere un par aceleraciones de acelerador completo a aproximadamente 5000 rpm seguidas por soltar en velocidad y permitir que desacelere por inercia a 2000 rpm.
11. Cambie el aceite y el filtro con aceite de motor sintético completo 15w50 y filtro de aceite ACDelco PF454 (No. de parte 25324052).
12. Conduzca las siguientes 25 vueltas sin altas rpm (debajo de 5,000 rpm), periodo de uso fuerte o extendidos de carga alta.
13. Cambie el aceite y el filtro de nuevo.
14. Su motor ya está listo para competir!

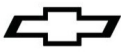


Especificaciones de torque de motor CT400:

Perno/tornillo de corona dentada de árbol de levas	18 pies lb. / 25 N•m
Tuerca de biela	.006" perno estirado preferido 20 pies-lb. + 55° adicionales (45 pies-lb. si no hay un indicador de ángulo disponible) / 27 N•m + 55° adicionales (61 N•m si no hay indicador de ángulo disponible)
Perno/tornillo de corona de balanceador de cigüeñal	63 pies lb. / 85 N•m
Polea de balanceador de cigüeñal	35 pies lb. / 47 N•m
Perno prisionero/tornillo y perno de cojinete de cigüeñal	Interno: 70 pies lb. Externo: 65 pies lb. Interno: 95 N•m Externo: 88 N•m
Tuerca/perno/tornillo de alojamiento de sello de aceite trasero de cigüeñal	11 pies lb. / 15 N•m
Perno/tornillo de culata de cilindro	65 pies lb. / 88 N•m
Perno/tornillo de distribuidor	25 pies lb. / 34 N•m
Tapón de drenaje	15 pies lb. / 20 N•m
Tapón de galería de aceite de bloque de motor	15 pies lb. / 20 N•m
Perno/tornillo de cubierta delantera de motor	97 pulg. lb. / 11 N•m
Perno/tornillo de volante de inercia	65-70 pies lb. / 88-95 N•m
Perno/tornillo y clavija de múltiple de admisión	11 pies lb. / 15 N•m
Perno/tornillo de adaptador de filtro de aceite	18 pies lb. / 24 N•m
Ensamble de cárter de aceite	
Tuerca/perno/tornillo de esquina	15 pies lb. / 20 N•m
Perno/tornillo de riel lateral	97 pulg. lb. / 11 N•m
Tuerca de deflector de aceite	30 pies lb. / 40 N•m
Tapón de drenaje de cárter de aceite	15 pies lb. / 20 N•m
Perno/tornillo de bomba de aceite a tapa de cojinete de cigüeñal trasero	66 pies lb. / 90 N•m
Perno/tornillo de cubierta delantera de motor	80 pulg. lb. / 9 N•m
Bujía	15 pies lb. / 20 N•m (asiento cónico)
Perno/tornillo de motor de arranque	35 pies lb. / 48 N•m
Perno/tornillo de retenedor de guía de elevador de válvula	18 pies lb. / 24 N•m
Perno/tornillo de bomba de agua	30 pies lb. / 40 N•m



Partes de Servicio	Cantidad	Número de parte	Partes de Servicio	Cantidad	Número de parte
Ensamble de bloque, motor.....		No se puede dar servicio por separado	Deflector, aceite de cigüeñal .. 1		12554816
Tapón, orificio de núcleo de bloque de motor	AR	88891749	Tuerca, deflector de aceite de cigüeñal.....	AR	9442946
Pasador, localizador de culata de cilindro.....	2	585927	Biela.....	8	10108688
Cojinete, leva #1.....	1	12453170	Perno, biela	16	461372
Cojinete, leva #2y5.....	2	12453171	Tuerca, biela	16	225854
Cojinete, leva #3y4.....	2	12453172	Pistón, con pasador (estándar)..	8	10159436
Perno, interno de cojinete principal	10	12561388	Pistón, con pasador (0.001 exceso de tamaño)	AR	Descontinuado
Perno, externo de cojinete principal	10	3877669	Pistón, con pasador (0.030 exceso de tamaño)	AR	Descontinuado
Tapón, drenaje de bloque	2	14084945	Juego de anillo (estándar).....	1	12499231
Cojinete, cigüeñal #1-2-3-4	4	12531215	Juego de anillo, (0.030 exceso de tamaño)	1	Descontinuado
Cojinete, cigüeñal #5.....	1	89060460	Cojinete, biela (estándar)	8	12523924
Culata, cilindro (completo)	2	19300955	Cojinete, biela (0.001 tamaño inferior)	AR.....	12523925
Culata, cilindro (desnuda con pernos) ..	2	19300956	Cojinete, biela (0.010 tamaño inferior)	AR.....	12523926
Válvula, entrada	8	12555331	Cárter, aceite	1	25534354
Válvula, escape	8	12551313	Tapón, drenaje de aceite	1	11562588
Resorte, válvula.....	16	12625033	Empaque, cárter de aceite	1	10108676
Sello, vástago de válvula.....	16	10212810	Perno, cárter de aceite	AR	14080362
Tapa, resorte de válvula	16	19301708	Tuerca, cárter de aceite.....	AR	09440046
Cuña, vástago de válvula	32	19301709	Perno, cárter de aceite (1/4-20x5/8)	AR	9440033
Perno, brazo de balancín	16	12552126	Refuerzo, cárter izquierdo	1	25534360
Empaque, culata de cilindro	2	12557236	Refuerzo, cárter derecho	1	12553059
Perno, culata de cilindro, larga	14	10168525	Sellador, esquinas de cárter de aceite	AR.....	88864346
Perno, culata de cilindro, media	4	10168526	Tapón, orificio de nivel de aceite de motor	1	25534356
Perno, culata de cilindro, corta	16	10168527	Bomba, aceite	1	14044872
Cigüeñal	1	12556307	Eje, Impulso de bomba de aceite	1	3998287
Pasador, cigüeñal trasero	1	10046031	Retenedor, impulso de bomba de aceite	1	3764554
Pasador, localizador de sello trasero.	1	9441008	Perno, bomba de aceite a tapa principal	1	10046007
Alojamiento, sello trasero (incluye pernos y sello)	1	14088556	Pasador, localizador de bomba de aceite	1	12554553
Perno, alojamiento de sello trasero	1	14080362			
Tuerca, sello trasero	1	10108645			
Empaque, alojamiento de sello trasero	1	12555771			
Perno, sello trasero	1	14088561			
Perno, sello trasero	1	14101032			



Partes de Servicio	Cantidad	Número de parte
Juego de tapón y pasador, bloque de motor	1	12495500
Cubierta, frente de motor	1	12562818
Perno, cubierta delantera de motor	AR	10213293
Empaque, cubierta delantera de motor	1	10108435
Puntero, sincronización	1	12342011
Sello, aceite delantero de marcha	1	10228655
Rueda dentada, árbol de levas	1	12552129
Rueda dentada, cigüeñal	1	14088784
Perno, rueda dentada de árbol de levas	3	9424877
Cadena, sincronización (rodillo)	1	14088783
Tapón, cojinete de leva trasera	1	10241154
Varilla de empuje	16	10241740
Elevador	16	17120735
Brazo de balancín	16	19210724
Tuerca, brazo de balancín	16	19210730
Árbol de levas	1	10185071
Ensamble de cubierta de válvula, juego	1	25534359

Partes de Servicio	Cantidad	Número de parte
Empaque, cubierta de válvula	2	10046089
Perno, cubierta de válvula	2	10066008
Calcomanía, afinación de motor	1	88960589
Juego de respirador, motor	1	25534355
Pasador, alojamiento de campana	1	12338119
Múltiple, admisión	1	12496822
Juego de empaque, múltiple de admisión	1	89017465
Perno, múltiple de admisión	6	24504713
Ensamble de balanceador, cigüeñal	1	19301706
Perno, ensamble de balanceador	1	09440024
Arandela, ensamble de balanceador	1	14001829
Cuña, balanceador	2	106751
Alojamiento, termostato	1	10108470
Termostato	1	10202456
Empaque, alojamiento de termostato	1	10105135
Perno, alojamiento de termostato	2	10198997

Todos los componentes pueden variar debido a los cambios de producción actuales.