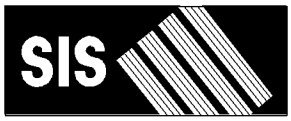
CATERPILLAR®

SEBP4832
November 2007

Parts Manual



See “General Information” for New Parts Manual Features.

C0.7 Industrial Engine

C7H1-Up (Engine)
C7J1-Up (Engine)

This Parts Manual is also Available in PDF Format on Compact Disk (CD-ROM)- Caterpillar Form No. SERP3842

Product and Dealer Information

Note: For product identification plate locations, see the section “Product Identification Information” in the Operation and Maintenance Manual.

Delivery Date: _____

Product Information

Model: _____

Product Identification Number: _____

Engine Serial Number: _____

Transmission Serial Number: _____

Generator Serial Number: _____

Attachment Serial Numbers: _____

Attachment Information: _____

Customer Equipment Number: _____

Dealer Equipment Number: _____

Dealer Information

Name: _____ Branch: _____

Address: _____

_____

_____

	Dealer Contact	Phone Number	Hours
Sales:	_____	_____	_____
Parts:	_____	_____	_____
Service:	_____	_____	_____

Informations produit et concessionnaire

Nota: Voir l'emplacement de la plaque signalétique du produit au chapitre "Informations produit" du guide d'utilisation et d'entretien.

Date de livraison: _____

Informations produit

Modèle: _____

Numéro d'identification produit: _____

Numéro de série du moteur: _____

Numéro de série de la boîte de vitesses: _____

Numéro de série de l'alternateur: _____

Numéros de série d'équipement: _____

Informations sur l'équipement: _____

Numéro matériel client: _____

Numéro matériel concessionnaire: _____

Informations concessionnaire

Nom: _____ Agence: _____

Adresse: _____

_____

_____

	Contact concessionnaire	Numéro de téléphone	Heures
Ventes:			
Pièces:			
Service:			

Información del Producto/Distribuidor

Nota: Para saber la ubicación de las placas de identificación del producto, ver la sección “Información sobre identificación del producto” en el Manual de Operación y Mantenimiento.

Fecha de entrega: _____

Información del producto

Modelo: _____

Número de identificación del producto: _____

Número de serie del motor: _____

Número de serie de la transmisión: _____

Número de serie del generador: _____

Números de serie de los accesorios: _____

Información sobre los accesorios: _____

Número del equipo del cliente: _____

Número del equipo del distribuidor: _____

Información del distribuidor

Nombre: _____ Sucursal: _____

Dirección: _____

_____

_____

Comunicación con el distribuidor	Número de teléfono	Horas
Ventas: _____	_____	_____
Piezas: _____	_____	_____
Servicio: _____	_____	_____

Informações Sobre Produto e Revendedor

Nota: Para localizações da placa de identificação do produto, consulte a seção, “Informações Sobre Identificação do Produto” no Manual de Operação e Manutenção.

Data de Entrega: _____

Informações Sobre o Produto

Modelo: _____

Número de Identificação do Produto: _____

Número de Série do Motor: _____

Número de Série da Transmissão: _____

Número de Série do Gerador: _____

Números de Série de Acessórios: _____

Informações Sobre Acessórios: _____

Número do Equipamento do Cliente: _____

Número do Equipamento do Revendedor: _____

Informações Sobre o Revendedor

Nome: _____ Filial: _____

Endereço: _____

_____

_____

	Contato do Revendedor	Telefone	Horas
Vendas:	_____	_____	_____
Peças:	_____	_____	_____
Serviço:	_____	_____	_____

Produkt- und Händlerinformation

Anmerkung: Für die Lage der Produkt-Identnummer und Seriennummern siehe Abschnitt “Produkt-Identinformation” im Betriebs- und Wartungshandbuch.

Lieferdatum: _____

Produkt-Identinformation

Modell: _____

Produkt-Identnummer: _____

Seriennummer des Motors: _____

Seriennummer des Getriebes: _____

Seriennummer des Generators: _____

Seriennummern der Arbeitsgeräte: _____

Arbeitsgeräteinformation: _____

Kundennummer: _____

Händlernummer: _____

Händlerinformation

Name: _____ Niederlassung: _____

Adresse: _____

_____

_____

	Kontaktperson beim Händler	Telefon	Dienststunden
Verkauf:	_____	_____	_____
Ersatzteile:	_____	_____	_____
Service:	_____	_____	_____

MEMORANDA

TABLE OF CONTENTS

Name	Page
GENERAL INFORMATION	A6
REPAIR ALTERNATIVES	A16
SUPPLEMENTAL COOLANT ADDITIVES	A21
MAINTENANCE PARTS	A26
INDEX	A31
ENGINE ARRANGEMENT	1
ENGINE AR	1
BASIC ENGINE	3
BELT GP-SERPENTINE	3
CAMSHAFT GP	4
COVER GP-VALVE MECHANISM	8
CRANKSHAFT GP	10
CYLINDER BLOCK GP	12
CYLINDER HEAD AS	14
CYLINDER HEAD GP	15
DRIVE GP-FAN	16
FASTENER GP	17
FLYWHEEL GP	18
HOUSING GP-FLYWHEEL	20
HOUSING GP-FRONT	22
LIFTING GP-ENGINE	26
PAN GP-OIL	27
PISTON & ROD GP	30
PLUG GP-ENGINE	31
PULLEY GP-CRANKSHAFT	32
PULLEY GP-WATER PUMP	33
VALVE MECHANISM GP	34
LUBRICATION SYSTEM	36
FILLER GP-ENGINE OIL	36
FILTER GP-ENGINE OIL	37
MOUNTING GP-ENGINE OIL FILTER	38
PUMP GP-GEAR	39
COOLING SYSTEM	41
FAN GP	41
HOUSING GP-WATER REGULATOR	42
PUMP GP-WATER	43
AIR INLET AND EXHAUST SYSTEM	44
CONNECTION GP-EXHAUST	44
MANIFOLD GP-EXHAUST	45
FUEL SYSTEM	46
CONTROL GP-THROTTLE	46
GOVERNOR GP	47
PUMP GP-FUEL INJECTION	53
PUMP GP-FUEL PRIMING	59
PUMP GP-FUEL TRANSFER	60

Name	Page
ELECTRICAL AND STARTING SYSTEM	62
ALTERNATOR GP-CHARGING	62
CONNECTION GP-ELECTRICAL	63
GLOW PLUG GP	64
STARTING MOTOR GP-ELECTRIC	65
SWITCH GP-PRESSURE	66
SWITCH GP-START	67
SWITCH GP-TEMPERATURE	68
OPERATOR STATION	69
LAMP GP	69
PART NUMBER INDEX	B1

TABLE DES MATIÈRES

Désignation	Page
GÉNÉRALITÉS	A8
OPTIONS DE RÉPARATION	A17
ADDITIFS POUR LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	A22
PIÈCES DE RECHANGE	A27
INDEX	A33
MOTEUR COMPLET	1
MOTEUR (VERSION)	1
MOTEUR	3
COURROIE D'ENTRAÎNEMENT MULTIPLE (ASS)	3
ARBRE A CAMES (ASS)	4
CACHE-SOUPAPES (ASS)	8
VILEBREQUIN (ASS)	10
BLOC-CYLINDRES (ASS)	12
CULASSE (ENS)	14
CULASSE (ASS)	15
ENTRAÎNEMENT DE VENTILATEUR (ASS)	16
BOULONNERIE (ASS)	17
VOLANT MOTEUR (ASS)	18
CARTER DE VOLANT (ASS)	20
CARTER AV (ASS)	22
OEILLETONS DE LEVAGE MOTEUR (ASS)	26
HUILE MOTEUR - CARTER (ASS)	27
PISTON ET BIELLE (ASS)	30
BOUCHON DE MOTEUR (ASS)	31
VILEBREQUIN - POULIE (ASS)	32
POULIE DE POMPE À EAU (ASS)	33
CULBUTERIE (ASS)	34
CIRCUIT DE GRAISSAGE	36
BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE MOTEUR (ASS)	36
FILTRE À HUILE MOTEUR (ASS)	37
MONTAGE DE FILTRE À HUILE MOTEUR (ASS)	38
POMPE A ENGRENAGES (ASS)	39
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT	41
VENTILATEUR (ASS)	41
LOGEMENT DE RÉGULATEUR D'EAU (ASS)	42
POMPE A EAU (ASS)	43
SYSTEME D'ECHAPPEMENT ET D'ADMISSION D'AIR	44
RACCORD D'ÉCHAPPEMENT (ASS)	44
COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT (ASS)	45
CIRCUIT DE CARBURANT	46
COMMANDE D'ACCÉLÉRATION (ASS)	46
REGULATEUR (ASS)	47
POMPE D'INJECTION DE CARBURANT (ASS)	53
POMPE D'AMORÇAGE DE CARBURANT (ASS)	59
POMPE D'ALIMENTATION EN CARBURANT (ASS)	60
CIRCUIT ELECTRIQUE ET DE DEMARRAGE	62
ALTERNATEUR DE CHARGE (ASS)	62
BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE (ASS)	63
BOUGIE DE PRÉCHAUFFAGE (ASS)	64
DÉMARREUR ÉLECTRIQUE (ASS)	65
MANOCONTACT	66
INTERRUPTEUR DE DÉMARRAGE (ASS)	67
BOUTON DE TEMPÉRATURE	68
POSTE DE CONDUITE	69
TEMOINS (ASS)	69
INDEX DE NUMÉROS DE PIÈCES	B1

CONTENIDO

Nombre	Página
INFORMACIÓN GENERAL	A10
ALTERNATIVAS DE REPARACIÓN	A18
ADITIVOS DE REFRIGERANTE SUPLEMENTARIOS	A23
PIEZAS DE MANTENIMIENTO	A28
INDICE	A35
CONFIGURACIÓN DE MOTOR	1
CONFIGURACIÓN DE MOTORES	1
MOTOR BÁSICO	3
GRUPO DE CORREA- SERPENTIN	3
ÁRBOL DE LEVAS (GR)	4
TAPA DEL MECANISMO DE VÁLVULAS (GR)	8
CIGÜEÑAL (GR)	10
BLOQUE MOTOR (GR)	12
CULATA DE CILINDROS (CONJ)	14
CULATA DE CILINDROS (GR)	15
IMPULSOR DE VENTILADOR (GR)	16
TORNILLERÍA (GR)	17
VOLANTE (GR)	18
VOLANTE - CAJA DE (GR)	20
CAJA DELANTERA (GR)	22
CÁNCAMOS DE LEVANTAMIENTO DEL MOTOR (GR)	26
CÁRTER - COLECTOR DEL (GR)	27
PISTÓN Y BIELA (GR)	30
TAPÓN DEL MOTOR (GR)	31
CIGÜEÑAL - POLEA DE (GR)	32
GRUPO, MANIJA, BOMBA DE AGUA	33
MECANISMO DE VÁLVULAS (GR)	34
SISTEMA DE LUBRICACIÓN	36
TUBO DE LLENADO DE ACEITE (GR)	36
FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR (GR)	37
FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR Y MONTAJE (GR)	38
BOMBA DE ENGRANAJES (GR)	39
SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	41
VENTILADOR (GR)	41
*HOUSING GP-WATER REGULATOR	42
BOMBA DE AGUA (GR)	43
SISTEMA DE ADMISION DE AIRE Y ESCAPE	44
CONEXIÓN DE ESCAPE (GR)	44
MÚLTIPLE DE ESCAPE (GR)	45
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	46
CONTROL DE ACELERADOR (GR)	46
REGULADOR (GR)	47
BOMBA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (GR)	53
BOMBA DE CEBADO DE COMBUSTIBLE (GR)	59
BOMBA DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLE (GR)	60
SISTEMA ELECTRICO Y DE ARRANQUE	62
CARGA - ALTERNADOR DE (GR)	62
CONEXIÓN ELÉCTRICA (GR)	63
BUJÍA INCANDESCENTE (GR)	64
MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO (GR)	65
INTERRUPTOR DE PRESIÓN (GR)	66
ARRANQUE - INTERRUPTOR DE (GR)	67
INTERRUPTOR PARA LA TEMPERATURA (GR)	68
PUESTO DEL OPERADOR	69
LÁMPARAS (GR)	69
INDICE DE NUMEROS DE PIEZA	B1

* NO HAY TRADUCCION DISPONIBLE EN EL MOMENTO DE LA IMPRESION

ÍNDICE

Designação	Página
INFORMAÇÃO GERAL	A12
ALTERNATIVAS DE REPARO	A19
ADITIVOS SUPLEMENTARES DO LÍQUIDO ARREFECEDOR	A24
PEÇAS DE MANUTENÇÃO	A29
ÍNDICE	A37
ARRANJO DO MOTOR	1
MOTOR	1
MOTOR BÁSICO	3
CORREIA - SERPENTINA	3
EIXO-COMANDO DE VÁLVULA	4
TAMPA - MECANISMO DAS VÁLVULAS	8
VIRABREQUIM	10
BLOCO DO MOTOR	12
CABEÇOTE DO MOTOR	14
COMANDO DO VENTILADOR	16
FIXADORES	17
VOLANTE DO MOTOR	18
CAIXA DO VOLANTE DO MOTOR	20
CAIXA DIANTEIRA	22
LEVANTAMENTO DO MOTOR	26
CÁRTER DO ÓLEO DO MOTOR	27
PISTÃO E BIELA	30
BUJÃO DO MOTOR	31
POLIA DO VIRABREQUIM	32
GRUPO DE POLIA - BOMBA DE ÁGUA	33
MECANISMO DAS VÁLVULAS	34
SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO	36
BOCAL DE ENCHIMENTO DE ÓLEO DO MOTOR	36
FILTRO - ÓLEO DO MOTOR	37
MONTAGEM - FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR	38
BOMBA DE ENGRENAGENS	39
SISTEMA DE ARREFECIMENTO	41
VENTILADOR	41
ALOJAMENTO-TERMOSTATO DE ÁGUA	42
BOMBA DE ÁGUA	43
SISTEMA DE ADMISSÃO E ESCAPE	44
CONEXÃO DO TUBO DE ESCAPE	44
COLETOR DE ESCAPE	45
SISTEMA DE COMBUSTÍVEL	46
CONTROLE DE ACELERAÇÃO	46
GOVERNADOR	47
BOMBA DE INJEÇÃO DO COMBUSTÍVEL	53
BOMBA DE ESCORVA DO COMBUSTÍVEL	59
BOMBA DE TRANSFERÊNCIA DO COMBUSTÍVEL	60
POSIÇÃO DE MARCHA À RÉ, INDICADOR DE FALHA	62
ALTERNADOR DE CORRENTE	62
CONEXÃO - ELÉTRICA	63
VELA DE AQUECIMENTO; VELA INCANDESCENTE	64
MOTOR ELÉTRICO DE PARTIDA	65
INTERRUPTOR - PRESSÃO	66
INTERRUPTOR - PARTIDA	67
INTERRUPTOR - TEMPERATURA	68
POSTO DO OPERADOR	69
LÂMPADA	69
ÍNDICE DE NÚMERO DE PEÇA	B1

INHALTSVERZEICHNIS

Bezeichnung	Seite
ALLGEMEINE HINWEISE	A14
REPARATURALTERNATIVEN	A20
KÜHLMITTELZUSATZ	A25
WARTUNGSTEILE	A30
STICHWORTVERZEICHNIS	A39
MOTOR	1
MOTORAUSFÜHRUNG	1
MOTOR (GRUNDAUSFÜHRUNG)	3
SERPENTINENFÖRMIGER RIEMEN	3
NOCKENWELLE	4
VENTILDECKEL	8
KURBELWELLE	10
MOTORBLOCK	12
ZYLINDERKOPF	14
LÜFTERANTRIEB	16
HALTETEILE	17
SCHWUNGRAD	18
SCHWUNGRADGEHÄUSE	20
STIRNRADGEHÄUSE	22
MOTORHUBÖSE	26
ÖLWANNE	27
PLEUELSTANGE UND KOLBEN	30
MOTORSTOPFEN	31
KURBELWELLEN-RIEMENSCHEIBE	32
WASSERPUMPE - RIEMENSCHEIBE	33
VENTILSTEUERUNG	34
SCHMIERSYSTEM	36
MOTORÖLEINFÜLLSTUTZEN	36
ÖLFILTER	37
MOTORÖLFILTERBEFESTIGUNG	38
ZAHNRADPUMPE	39
KÜHLSYSTEM	41
LÜFTER	41
THERMOSTATGEHÄUSE	42
KÜHLWASSERPUMPE	43
LUFTANSAUG- UND ABGASSYSTEM	44
AUSPUFFANSCHLUSS	44
AUSPUFFKRÜMMER	45
KRAFTSTOFFSYSTEM	46
GASHEBELSTEUERUNG	46
REGLER	47
KRAFTSTOFFEINSPRITZPUMPE	53
KRAFTSTOFF-ENTLÜFTUNGSPUMPE	59
KRAFTSTOFFÖRDERPUMPE	60
ELEKTRISCHE ANLAGE UND STARTSYSTEM	62
DREHSTROMGENERATOR	62
ANSCHLUSS, ELEKTR.	63
GLÜHKERZE	64
STARTERMOTOR	65
DRUCKSCHALTER	66
STARTSCHALTER	67
TEMPERATURSCHALTER	68
BEDIENUNGSSTAND	69
LEUCHTE	69
ERSATZTEILNUMMERNINDEX	B1

GENERAL INFORMATION

1. ENGINE IDENTIFICATION

Caterpillar engines are identified with Serial Numbers and Arrangement Numbers. In some cases, Modification Numbers are also used. The serial number plate which shows these numbers is mounted on the engine.

Caterpillar dealers need this information to determine which components were included on the engine when it was assembled at the factory. This permits accurate identification of replacement part numbers.

2. ORDERING PARTS

⚠ WARNING

When replacement parts are required for this product Caterpillar recommends using Caterpillar replacement parts or parts with equivalent specifications including, but not limited to, physical dimensions, type, strength and material.

Failure to heed this warning can lead to premature failures, product damage, personal injury or death.

Quality Caterpillar replacement parts are available from Caterpillar dealers throughout the world. Their parts inventories are up to date and include all parts normally required to protect your investment in Caterpillar Engines. Dealers may offer repair kits or remanufactured parts to allow selection of the most effective repair alternative for a particular situation. When ordering parts, your order should specify the quantity, part number, part name, and the serial number/product identification number of the engine for which the parts are needed.

3. PARTS MANUAL ORGANIZATION

Product information in this manual is presented as "information elements" that represent all of the components for the specific model. An Engine Arrangement is an example of an information element. The information elements are organized alphabetically by part name and secondarily by part number within each major section of the manual.

4. TABLE OF CONTENTS

A table of contents (TOC) is found at the beginning of the manual. The TOC lists each section of the manual with a complete list of all information elements organized as they appear in the manual. Page numbers are provided for quick reference to detailed parts identification illustrations and serviceable consist lists.

5. MAINTENANCE PARTS INDEX

The Maintenance Parts Index, located near the beginning of the manual, references most frequently used maintenance part numbers, providing description, quantity, usage and page number. This information is organized alphabetically by part description.

6. INDEX

The index located near the front of the manual is an alphabetical listing of all information elements included in the manual. Page numbers are provided for quick reference to detailed parts identification illustrations and serviceable consist lists.

7. PART NUMBER INDEX

A numerical index listing all part numbers and the corresponding page number(s) appears at the back of the manual.

8. CAPTIONS

Captions located at the beginning each information element identify the part number and part name along with additional descriptive information. S/N information found in each caption should be used to select correct information for a specific engine. Field replacement options, identification of optional attachment components, and where used ("part of") information is also provided.

The first line of a caption is shown in larger type font to indicate the beginning of an information element. Captions for additional pages that may be required to illustrate an information element will be shown in standard type font and will include the term *(contd.)* .

9. NON-SERVICED PARTS

In some instances it is necessary to display non-serviced parts that are a link to lower level serviceable consist lists. These non-serviced part numbers are shown in *italic* type indicating that they are not available. All consist lists have not been converted to reflect this enhancement.

10. PARTS LIST REFERENCE NUMBERS

Numbers shown in the Ref No column correspond to numbers used in the associated graphic(s). An alphabetic suffix may be added to a reference number to identify lower level consist items. Numbers shown in the Graphic Ref column refer to the graphic number identifier displayed in the lower left corner of each illustration. The Graphic Ref number may be used in combination with the item Ref No to determine the correct part number. There may be intentional omission of a Ref No in a consist list as information is updated to reflect the latest serviceable part numbers.

11. INDENTED PART NAMES

When a part name is indented in a parts list, it is part of (included in) the group or assembly under which it is indented.

12. ILLUSTRATION REFERENCE LETTERS

When necessary, illustrations contain reference letters (A, B, C etc.) that are intended to track lines and harnesses from one point to another. They are also used to show where to reconnect illustrations that have been separated.

13. ABBREVIATIONS AND SYMBOLS

O.D. – Outside Diameter
I.D. – Inside Diameter
A – Not Part Of This Group
B – Use As Required
C – Change From Previous Type
D – Order By The Meter
E – Order By The Centimeter
F – Not Shown
G – Order By The Inch
I – Refer To Hydraulic Information System
M – Metric Part
R – Remfg Part May Be Available
Y – Separate Illustration
Z – Not Serviced Separately

SIS *New Feature*

14. DESCRIPTION OF TYPE CHANGES

Type - A type is defined as any configuration change that requires an additional Information Element for an Arrangement, Group, or Assembly. If serial number breaks for types are not available, a type # (Type 1, Type 2, etc.) will be displayed in the caption. These "type" changes are identified with a "C" note (change from previous type) in the Parts List. Only the "types" that apply to this Parts Manual will be included. Additional types may exist causing "C" notes to appear on an Information Element when no other types are shown.

15. <END>

This symbol indicates the end of an information element.

NOTE:

Continuing improvement and advancement of product design may cause changes to your engine which may not be included in this publication. Whenever a question arises regarding your Caterpillar product or this publication, please consult your Caterpillar dealer for the latest available information.

GÉNÉRALITÉS

1. IDENTIFICATION DU MOTEUR

Les moteurs Caterpillar portent des numéros de série et des numéros de version. Dans certains cas, des numéros de modification sont aussi utilisés. Ces numéros figurent sur la plaque de numéro de série qui se trouve sur le moteur.

Les concessionnaires Caterpillar ont besoin de ces renseignements pour déterminer les composants inclus sur le moteur lors de l'assemblage à l'usine. Cela permet d'identifier les numéros de pièces de rechange avec précision.

2. COMMANDE DE PIÈCES

⚠ DANGER

Lorsqu'il faut remplacer des pièces de rechange pour ce produit Caterpillar recommande d'utiliser les pièces de rechange Caterpillar ou les pièces qui ont des spécifications équivalentes dont les dimensions physiques, le type, la force et le matériau. Ces équivalences ne se limitent pas à l'énoncé précédent.

L'inobservation de cette mise en garde peut entraîner des défaillances prématurées, des dommages au produit, des blessures ou même la mort.

Les concessionnaires Caterpillar fournissent dans le monde entier des pièces de rechange de qualité Caterpillar. Leurs stocks de pièces sont constamment réapprovisionnés et comptent toutes les pièces nécessaires pour assurer la bonne marche de vos moteurs Caterpillar. Certains concessionnaires proposent également des kits de réparation ou des pièces rénovées, ce qui permet de choisir la solution la plus économique dans une situation donnée. Lors des commandes de pièces, mentionner la quantité, le numéro de pièce et la désignation des pièces ainsi que le numéro de série/numéro d'identification (PIN) du moteur pour lequel ces pièces sont requises.

3. ORGANISATION DU CATALOGUE DE PIÈCES

Les renseignements sur les produits sont présentés sous forme de "Information element" (élément d'information) représentant tous les composants d'un modèle donné. "Engine Arrangement" (version de moteur) est un exemple d'un élément d'information. Les éléments d'information sont classés par ordre alphabétique par la désignation standard des pièces et par numéros de pièces dans chaque partie importante du manuel.

4. TABLE DES MATIÈRES

SIS *Nouvelle Caractéristique*

La table des matières se trouve au début du manuel. La table des matières fournit la liste de tous les chapitres du manuel avec une liste complète de tous les éléments d'information classés par ordre d'apparition dans le manuel. Les numéros de page sont fournis afin que l'utilisateur puisse trouver rapidement les illustrations détaillées concernant l'identification des pièces et les listes des pièces d'entretien.

5. INDEX DES PIÈCES D'ENTRETIEN

La rubrique "Index des pièces d'entretien" qui se trouve au début du manuel renvoie aux pièces d'entretien les plus fréquemment utilisées en précisant la désignation, la quantité, là où la pièce est utilisée et le numéro de page. Ces pièces sont classés par ordre alphabétique.

6. INDEX

L'index qui se trouve vers le début du manuel est une liste alphabétique de tous les éléments d'information du manuel. Les numéros de page sont fournis afin que l'utilisateur puisse trouver rapidement les illustrations détaillées concernant l'identification des pièces et les listes des pièces d'entretien.

7. INDEX DES NUMÉROS DE PIÈCES

Une liste numérique de tous les numéros de pièces et des pages correspondantes se trouve à la fin du manuel.

8. LÉGENDES

Les légendes qui se trouvent en haut de chaque page de chaque élément d'information fournissent le numéro de pièce, la désignation ainsi que des renseignements supplémentaires sur les pièces. Les renseignements concernant les numéros de série (S/N) qui se trouvent dans chaque légende doivent être utilisés pour sélectionner les informations correctes pour un moteur donné. Les informations concernant les options de remplacement sur le chantier, l'identification des composants des équipements offerts en option et les lieux d'application sont aussi fournies.

SIS *Nouvelle Caractéristique*

Les lettres de la première ligne d'une légende sont présentées en police plus grande afin d'indiquer le début d'une unité d'information. Les légendes qui pourraient être requises pour des pages supplémentaires afin d'illustrer une unité d'information seront présentées en police standard et comprendront le terme (à suivre).

9. PIÈCES NON FOURNIES

SIS *Nouvelle Caractéristique*

Dans certains cas, il est nécessaire d'indiquer les pièces non fournies qui sont en aval de la liste des pièces d'entretien. Les numéros des pièces non fournies dans la liste des pièces et les légendes seront en italique pour signaler qu'ils ne sont pas disponibles.

10. NUMÉROS DE RÉFÉRENCE DE LA LISTE DES PIÈCES

SIS *Nouvelle Caractéristique*

Les numéros indiqués dans la colonne des numéros de références correspondent aux numéros utilisés dans les illustrations auxquelles ils sont associés. Un suffixe alphabétique peut être ajouté à un numéro de référence pour identifier la liste des articles en aval. Les numéros indiqués dans la colonne de référence de l'illustration renvoient à l'identification du numéro affiché dans le coin inférieur gauche de chaque illustration. Le numéro de référence de l'illustration pourrait être utilisé avec le numéro de référence de l'article pour déterminer le numéro de pièce correct. Il peut y avoir une omission intentionnelle d'un numéro de référence dans une liste de pièces suite à la mise à jour des informations en vue de refléter les numéros de pièces les plus récentes.

11. DÉSIGNATIONS DE PIÈCES EN RETRAIT

Lorsqu'une désignation de pièce est en retrait, cela veut dire que l'article en regard fait partie de l'ensemble sous lequel il figure.

12. LETTRES DE RÉFÉRENCE DES ILLUSTRATIONS

Quand cela est nécessaire, les illustrations comportent des lettres de référence (A, B, C, etc.) pour montrer le trajet des canalisations et faisceaux de câbles d'un point à l'autre. Elles sont utilisées également pour indiquer où relier les illustrations séparées auparavant.

13. ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

O.D. – Diamètre extérieur
I.D. – Diamètre intérieur
A – Ne fait pas partie de ce groupe
B – Utiliser selon besoin
C – Modification
D – Commander par mètre
E – Commander par centimètre
F – Non représenté
G – Commander par pouce
I – Voir "Hydraulic Information System"
M – Pièce métrique
R – Pièce rénovée éventuellement disponible
Y – Illustration séparée
Z – Non fourni séparément

NOTA:

En raison du progrès technique et des améliorations continuelles apportées au matériel, votre moteur comporte peut-être des modifications qui n'apparaissent pas dans la présente publication. En cas de doute sur un détail de votre moteur Caterpillar ou sur le texte de la présente publication, adressez-vous à votre concessionnaire Caterpillar.

INFORMACIÓN GENERAL

1. IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR

Los motores Caterpillar se identifican con Números de Identificación del Producto (PIN). El motor se identifica además con Números de Configuración y en algunos casos, Números de Modificación. Estos números están en las placas de identificación que se encuentran montadas en el motor.

Los distribuidores Caterpillar necesitan esta información para determinar que componentes fueron incluidos en el motor cuando lo ensamblaron en la fábrica. Estos números permiten identificar con exactitud los números de piezas de repuesto.

2. COMO PEDIR REPUESTOS

⚠ ADVERTENCIA

Cuando se necesiten piezas de repuesto para este producto, Caterpillar recomienda usar piezas de repuesto Caterpillar o piezas que tengan especificaciones equivalentes incluyendo, pero sin estar limitadas a, dimensiones físicas, tipo, fortaleza y material.

El no hacer caso de esta advertencia puede llevar a fallas prematuras, daños al producto y lesiones graves o mortales.

Las piezas de repuesto Caterpillar de calidad están disponibles de los distribuidores Caterpillar en todo el mundo. Sus existencias actualizadas incluyen todas las piezas normalmente requeridas para proteger su inversión en motores Caterpillar. Los distribuidores pueden tener juegos de reparación o piezas remanufacturadas para permitir la selección de la mejor alternativa de reparación en un caso en particular. Al pedir piezas de repuesto, especifique en su pedido la cantidad, el número de pieza, el nombre de la pieza y el número de serie/número de identificación del producto del motor para la cual se necesitan estas piezas.

3. ORGANIZACION DEL MANUAL DE PIEZAS

La información sobre el producto, se presenta en este manual, como "elementos de información" que representan todos los componentes de un modelo específico. Las configuraciones de motores es un ejemplo de un elemento de información. Los elementos de información están organizados primeramente por nombres de piezas en orden alfabético y en segundo lugar, por el número de pieza dentro de cada sección principal del manual.

4. CONTENIDO

La página de Contenido se encuentra al comienzo del manual. El Contenido indica cada sección del manual con una lista completa de todos los elementos de información organizados en el orden que aparecen en el manual. Los números de página proporcionan una referencia rápida a las ilustraciones detalladas de identificación de piezas y a las listas de componentes de repuesto de dichas piezas.

5. INDICE DE PIEZAS DE MANTENIMIENTO

Al frente de este catálogo se encuentra un índice de los números de piezas utilizadas más frecuentemente para el mantenimiento, que incluye descripción, cantidad necesaria, lugar de utilización y número de página. Esta información está organizada alfabéticamente, por descripción de la pieza.

6. ÍNDICE

El Índice, ubicado cerca frente del manual, es una lista en orden alfabético de todos los elementos de información incluídos en el manual. Los números de página proporcionan una referencia rápida a las ilustraciones detalladas de identificación de piezas y a las listas de componentes de repuesto de dichas piezas.

7. INDICE NUMÉICO DE PIEZAS

Un índice numérico de piezas con el correspondiente número de página aparece al final de este catálogo.

8. TÍTULOS

Los títulos ubicados al principio de cada elementos de información identifican el número y el nombre de la pieza junto con información descriptiva adicional para ayudar al usuario a seleccionar información correcta para un motor en particular. También se suministra información sobre las opciones de reparación en el campo, la identificación de componentes de accesorios optativos y el lugar de ubicación de la pieza ("es parte de").

La primera línea del título se muestra con un tipo de letra más grande para indicar el comienzo de un elemento de información. Si se requieren páginas adicionales para ilustrar un elemento de información, los títulos se muestran con un tipo de letra normal y la continuación se indica entre paréntesis.

9. PIEZAS QUE NO SE SUMINISTRAN COMO REPUESTO

En algunos casos es necesario indicar piezas que no se suministran como repuesto pero que pueden estar conectadas a listas de componentes de otras piezas de repuesto. En tal caso, dichas piezas se muestran en cursiva para indicar que no son piezas disponibles.

10. NÚMEROS DE REFERENCIA

Los números en la columna de No. de Referencia corresponden a los números indicados en la ilustración que pertenece a ese número de pieza. Los números que tienen un sufijo alfabético identifican artículos de las listas de componentes de piezas. Los números en la columna de Referencia de la ilustración se identifican en la esquina inferior izquierda de cada ilustración. Para determinar el número correcto de pieza se puede utilizar tanto el No. de Referencia de la ilustración como el No. de Referencia del artículo. A medida que se actualiza la información para indicar los más recientes números de piezas de repuesto, puede omitirse intencionalmente un No. de Referencia en una lista de componentes de piezas.

11. NOMBRES DE PIEZA SANGRADOS

Cuando el nombre de una pieza está sangrado en una lista, significa que esta pieza forma parte del grupo o conjunto del renglón inmediatamente superior.

12. LETRAS DE REFERENCIA DE ILUSTRACIONES

Las ilustraciones contienen algunas veces letras de referencia (A, B, C etc.) cuyo propósito es seguir el trayecto de líneas y mazos de cables de un punto a otro. También se utilizan para mostrar dónde volver a unir ilustraciones que se habían separado.

13. ABREVIATURAS Y SIMBOLOS

O.D. – Diámetro exterior
I.D. – Diámetro interior
A – No es pieza de este grupo
B – Utilizado según la demanda
C – Indica cambio
D – Se pide por metro
E – Se pide por centímetro
F – No se muestra
G – Se pide por pulgada
I – Consulte el sistema de información hidráulica
M – Pieza métrica
R – Puede estar disponible como pieza remanufacturada
Y – Ilustración separada
Z – No se suministra por separado

SIS *Nueva Característica*

14. DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS DE TIPO

Tipo – Un tipo se define como cualquier cambio de configuración que requiere un Elemento de información adicional de una Configuración, Grupo o Conjunto. Si el número de serie se clasifica por tipos que no están disponibles, se mostrará un número de tipo (Tipo 1,Tipo 2,etc.) en el comentario de la fotografía. Estos cambios de "tipo" se identifican con una nota "C" (cambio con respecto al tipo anterior) en la Lista de Piezas. Se incluirían sólo los "tipos" que aplican a este Manual de Piezas. Es posible que haya tipos adicionales que causen la aparición de notas "C" en el Elemento de Información cuando no se muestran otros tipos."

15. <END>

Este símbolo indica el final de un elemento de información.

NOTA:

Las contínuas mejoras y adelantos en diseño podrían originar cambios a su motor que no se incluyen en esta publicación. Cuando tenga alguna pregunta acerca de su producto Caterpillar o de esta publicación, consulte al distribuidor Caterpillar para obtener la información más reciente.

INFORMAÇÃO GERAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO MOTOR

Os motores Caterpillar são identificadas pelos Números de Série e Números de Arranjo. Em alguns casos, Números de Modificação são também usados. A placa do número de série que exibe esses números encontra-se no motor.

Os revendedores Caterpillar necessitam destas informações para determinar que componentes foram incluídos no motor durante a montagem na fábrica. Isto facilita a identificação precisa dos números de peça de reposição.

2. COMO OBTER PEÇAS

⚠ CUIDADO

Quando peças de substituição são exigidas para este produto, a Caterpillar recomenda a utilização de peças de substituição Caterpillar ou peças com as especificações equivalentes incluindo, mas não limitadas, à dimensões físicas, tipos, resistência e materiais.

A inobservância desta advertência poderá resultar em falhas prematuras, danos ao produto, ferimentos ou morte.

As Peças de Reposição de Qualidade Caterpillar encontram-se disponíveis nos revendedores Caterpillar no mundo inteiro. Seus estoques de peças são atualizados e incluem todas as peças normalmente necessárias para proteger seu investimento em motores Caterpillar. Alguns revendedores podem oferecer jogos de reparo ou peças de troca/remanufaturadas disponíveis como uma opção da alternativa de reparo mais eficaz para uma situação específica. Ao encomendar peças, seu pedido deve especificar a quantidade, o número e o nome da peça e o número de série/número de identificação do produto referentes ao motor para o qual as peças se destinam.

3. ORGANIZAÇÃO DO MANUAL DE PEÇAS

A informação do produto neste manual é apresentada em forma de "elementos de informação" que representam todos os componentes para o modelo específico. O Arranjo de Motor é um exemplo de elemento de informação. Os elementos de informação são organizados em ordem alfabética por nome de peça ou, secundariamente, por número de peça incluído em cada seção principal do manual.

4. LISTA DE CONTEÚDOS

A Lista de Conteúdos (TOC) se encontra no princípio do manual. A Lista de Conteúdos (TOC) relaciona em cada seção do manual uma lista completa com todos os elementos de informação organizados conforme aparecem no manual. Números de página são fornecidos para que se tenha referência rápida de ilustrações de peças detalhadas e listas de conteúdos que podem receber serviço de manutenção.

5. ÍNDICE DE PEÇAS DE MANUTENÇÃO

O Índice de Peças de Manutenção, localizado perto do princípio do manual, faz referência aos números de peça de manutenção usados com maior frequência, fornecendo uma descrição, a quantidade, o uso e o número de página. Esta informação é organizada com a descrição da peça em ordem alfabética.

6. ÍNDICE

O Índice localizado perto do princípio do manual, consiste de uma lista em ordem alfabética de todos os elementos de informação incluídos no manual. Números de página são fornecidos para que se tenha referência rápida de ilustrações de peças detalhadas e listas de conteúdos que podem receber serviço de manutenção.

7. ÍNDICE DE NÚMERO DE PEÇA

Um índice numérico relacionando todos os números de peça e a(s) página(s) correspondentes, aparece no final do manual.

8. LEGENDAS

As legendas localizadas no início de cada elemento de informação identifica o número de peça e o nome da peça, juntamente com informação descritiva adicional. Informações sobre o Número de Série (S/N) encontradas em cada legenda devem ser usadas para selecionar a informação correta sobre um motor específico. Opções de substituição no campo, identificação de componentes de acessórios opcionais e informações sobre onde são utilizados ("parte de") são também fornecidas.

A primeira linha de uma legenda é indicada em tipo maior para indicar o princípio de um elemento de informação. Legendas para páginas adicionais que podem ser necessárias para ilustrar um elemento de informação serão apresentadas em tipo padrão e incluirão o termo *(continua)* .

9. NÃO DISPONÍVEL SEPARADAMENTE

Em alguns casos, é necessário mostrar peças não disponíveis separadamente que têm uma ligação com listas de conteúdos de nível inferior que podem receber serviço de manutenção. Os números de peça destes componentes não disponíveis aparecerão em *itálico* , a fim de indicar que não estão disponíveis.

10. NÚMEROS DE REFERÊNCIA À LISTA DE PEÇAS

Os números indicados na coluna Ref No (No. de Referência) correspondem-se aos números usados no(s) gráfico(s) correspondente(s). Um sufixo com letras pode ser acrescentado a um número de referência para identificar itens de conteúdo de nível inferior. Os números indicados na coluna Graphic Ref (Referência de Gráfico) referem-se ao identificador de número de gráfico presente no canto esquerdo inferior de cada ilustração. O número de Referência de Gráfico pode ser usado em combinação com o item Ref No para determinar-se o número de peça correto. Poderá haver omissão intencional de um número de referência (Ref No) de uma lista de conteúdos uma vez que as informações são atualizadas para refletir os números de peça mais recentes que podem receber serviço de manutenção.

11. NOMES DE PEÇAS DESALINHADOS

Quando um nome de peça encontra-se desalinhado numa lista de peças, significa que tal item faz parte do (está incluído no) grupo ou conjunto sob o qual está relacionado.

12. LETRAS DE REFERÊNCIA NAS ILUSTRAÇÕES

Quando necessário, as ilustrações contêm letras de referência (A, B, C, etc.) que são utilizadas para seguir tubulações e cabos elétricos de um ponto a outro. Também foram utilizadas para indicar onde se pode reconectar as ilustrações que foram separadas.

13. ABREVIAÇÕES E SÍMBOLOS

O.D. – "Outside Diameter" (Diâmetro Externo)
I.D. – "Inside Diameter" (Diâmetro Interno)
A – Não faz parte deste grupo
B – Use conforme necessário
C – Indica modificação
D – Vendido por metro
E – Vendido por centímetro
F – Não ilustrado
G – Vendido por polegada
I – Consultar o Sistema de Informações Hidráulicas
M – Peça métrica
R – Peça remanufaturada pode estar disponível; consulte o seu revendedor Cat
Y – Ilustração separada
Z – Não disponível separadamente

SIS *Novidades*

14. <END>

Este símbolo indica o final de um elemento de informação.

NOTA:

Os contínuos aperfeiçoamentos e avanços no projeto do produto podem ocasionar modificações em seu motor que talvez ainda não estejam incluídas nesta publicação. Sempre que surgirem dúvidas quanto a um produto Caterpillar ou quanto à presente publicação, consulte o seu revendedor Caterpillar para obter as informações mais recentes disponíveis.

ALLGEMEINE HINWEISE

1. MOTORENKENNZEICHNUNG

Caterpillar-Motoren sind mit SERIAL NUMBERS (Seriennummern) und ARRANGEMENT NUMBERS (Ausführungsnummern) gekennzeichnet. In einigen Fällen werden auch MODIFICATION NUMBERS (Änderungsnummern) erteilt. Diese Nummern befinden sich auf dem Typenschild des Motors.

Die Caterpillar-Händler benötigen diese Nummern, um festzustellen, welche Bauteile bei der Montage des Motors verwendet wurden. Dies ermöglicht das Auffinden der richtigen Ersatzteilnummern.

2. BESTELLEN VON ERSATZTEILEN

⚠ WARNUNG

Wenn für diese Maschine Ersatzteile benötigt werden, empfiehlt Caterpillar, ausschließlich Caterpillar-Ersatzteile oder solche zu verwenden, die die gleichen technischen Merkmale hinsichtlich Typ, Festigkeit, Werkzeugeigenschaften und die gleichen Maße aufweisen.

Bei Nichtbeachtung dieser Warnung besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr! Ferner kann Nichtbeachtung vorzeitige Ausfälle der Teile und Beschädigung der Maschine zur Folge haben.

Original Caterpillar-Ersatzteile können weltweit bei jedem Caterpillar-Händler bestellt werden. Die umfangreichen Händlerlager enthalten normalerweise alle Teile, die Sie für Ihren Caterpillar-Motor benötigen. Einige Händler bieten Reparatursätze, Austausch- oder werküberholte Teile an, so daß Sie eine Auswahl unter verschiedenen Reparaturmöglichkeiten treffen können. Ihre Bestellung muß folgende Angaben enthalten: Anzahl der benötigten Teile, Bestellnummer, Bezeichnung des Teils und Serien-Nr./Produkt-Ident-Nr. des Motors, für den diese Teile benötigt werden.

3. AUFBAU DES PARTS MANUAL

Die Produktinformationen für alle Komponenten eines bestimmten Modells sind in INFORMATION ELEMENTS (Informationseinheiten) gegliedert. ENGINE ARRANGEMENT (Motorausführung) ist ein Beispiel für solche Informationseinheiten. Sie sind innerhalb jeder Gruppe alphabetisch, entsprechend der Ersatzteilbezeichnung, und zusätzlich numerisch, entsprechend der Ersatzteilnummer, geordnet.

4. INHALTSVERZEICHNIS

Das Inhaltsverzeichnis befindet sich am Anfang des Buches. Im Inhaltsverzeichnis werden die einzelnen Abschnitte des Buches aufgeführt. Die Abschnitte enthalten eine vollständige Aufstellung aller Informationseinheiten. Diese sind entsprechend ihrem Erscheinen im Buch geordnet. Das Inhaltsverzeichnis enthält Seitenangaben für Schnellverweise auf detaillierte Abbildungen und Teillisten.

5. INDEX FÜR WARTUNGSTEILE

Der Index für Wartungsteile vorn im Buch enthält die Bestellnummern, Seitenangaben, Mengenangaben und Informationen über den Einsatzbereich für die am häufigsten benötigten Ersatzteile. Die Angaben sind alphabetisch entsprechend der Teilebezeichnung geordnet.

6. INDEX

Der Index vorn im Buch enthält eine alphabetische Liste aller Informationseinheiten. Er enthält Seitenangaben für Schnellverweise auf detaillierte Abbildungen und Teillisten.

7. INDEX FÜR BESTELLNUMMERN

Hinten im Buch befindet sich ein numerischer Index, mit allen Bestellnummern und dem Hinweis auf die Seite, auf der sich die betreffende Abbildung befindet.

8. ÜBERSCHRIFTEN

Die Überschriften, die sich am Anfang jeder der Informationseinheiten befinden, enthalten Bestellnummern, Ersatzteilbezeichnungen und zusätzliche beschreibende Informationen. Die Seriennummern in den Überschriften sollten zur Auswahl der richtigen Informationen für den betreffenden Motor verwendet werden. Die Überschriften enthalten außerdem Informationen über möglichen Außendienstersatz, mögliche Baugerätekomponenten und die Baugruppe, zu der das Teil gehört.

Die erste Zeile einer Überschrift erscheint in einer größeren Schriftart, um den Anfang einer Informationseinheit zu kennzeichnen. Überschriften für zusätzliche Seiten, die zur Erläuterung einer Informationseinheit notwendig sind, erscheinen in normaler Schriftart und enthalten den Begriff "(contd.)".

9. NICHT EINZELN LIEFERBARE TEILE

In einigen Fällen ist es notwendig nicht lieferbare Teile, die selbst mit einer eigenen Teilliste im Buch vertreten sind, aufzuführen. Die Bestellnummern dieser nicht einzeln lieferbaren Teile erscheinen kursiv, wodurch angezeigt wird, daß sie nur in Verbindung mit anderen Teilen lieferbar sind.

10. REFERENZNUMMER FÜR ERSATZTEILE

Die Zahlen, die in der Spalte "Ref No" aufgeführt sind, stimmen mit den Zahlen in den beigefügten Abbildungen überein. Ein Buchstaben-Suffix kann zu einer Referenznummer hinzugefügt werden, um zu kennzeichnen, daß das Teil mit einer eigenen Teilliste im Buch aufgeführt ist. Die in der Spalte "Graphic Ref" angeführten Zahlen verweisen auf die Identifikationsnummer der Abbildung, die sich in der linken unteren Ecke der Abbildung befindet. Diese Nummer kann zusammen mit der Referenznummer des Teils angegeben werden, um die richtige Ersatzteilnummer zu ermitteln. Referenznummern können absichtlich weggelassen werden, da die Nummern der lieferbaren Ersatzteile ständig aktualisiert werden.

11. EINGERÜCKTE BEZEICHNUNGEN

Wenn eine Bezeichnung eingerückt ist, wird dadurch angezeigt, daß das Teil zu einer Baugruppe gehört, unter deren Bezeichnung es eingerückt ist.

12. REFERENZBUCHSTABEN

Falls erforderlich sind in den Abbildungen Referenzbuchstaben enthalten (z.B. A, B, C, usw.), die Leitungen und Kabelbäume von einem Punkt zum anderen verfolgen. Außerdem geben sie die Stelle an, an der getrennte Abbildungen fortgesetzt werden.

13. ABKÜRZUNGEN UND SYMBOLE

O.D. – Außendurchmesser
I.D. – Innendurchmesser
A – kein Teil dieser Gruppe
B – nach Bedarf verwenden
C – Hinweis auf eine Änderung
D – in Meter-Länge bestellen
E – in Zentimeter-Länge bestellen
F – nicht gezeigt
G – in Zoll-Länge bestellen
I – siehe Hydraulikinformationssystem
M – metrisches Teil
R – werküberholtes Teil unter Umständen lieferbar
Y – separate Abbildung
Z – nicht einzeln lieferbar

SIS *Neu im Parts Manual*

14.BESCHREIBUNG DER TYPENÄNDERUNGEN

Typ-A bezieht sich auf alle Konfigurationsänderungen, die ein zusätzliches Informationselement für Ausführung, Gruppe oder Einheit benötigen. Wenn kein Seriennummernumbruch für Typen erhältlich ist, wird in der Überschrift eine Typennummer (Typ 1, Typ 2, etc.) angegeben. Diese "Typenänderungen" sind in der Teileliste mit der Anmerkung "C" (Änderung des vorherigen Typs) versehen. Es werden nur die für dieses Ersatzteilhandbuch relevanten "Typen" angegeben. Es können zusätzliche Typen vorhanden sein, was zu "C" Anmerkungen zu einem Informationselement führen kann, wenn keine anderen Typen angegeben werden.

15. <END>

Dieses Symbol zeigt das Ende eines Informationselements an.

ANMERKUNG:

Ständig vorgenommene Verbesserungen und Weiterentwicklungen an Ihrem Motor können Änderungen verursachen, die in der vorliegenden Ausgabe noch nicht berücksichtigt sind. Fragen zu Ihrem Caterpillar-Motor oder diesem Ersatzteilbuch beantwortet Ihr Caterpillar-Händler.

REPAIR ALTERNATIVES

REMANUFACTURED COMPONENTS

As an option when making repairs consider Caterpillar Remanufactured Components. Components that are available through the Caterpillar Remanufactured Program are identified three ways in the parts book:

- with the letter R in the note field of the parts list
- with an R* at the beginning of the first line of the caption
- with an *R at the end of the first line of the caption

Typical components included in the Remanufacturing Program include:

ALTERNATORS
CONNECTING RODS
CRANKSHAFTS - UNDERSIZE
CRANKSHAFTS - UPGRADE TO NEW
CYLINDER HEADS
ELECTRONIC CONTROL MODULES (ECM)
ELECTRONIC SENSORS
FUEL INJECTORS
FUEL NOZZLES
FUEL PUMPS
GOVERNORS
OIL PUMPS
PISTONS
SHORT BLOCKS
STARTERS
TURBOCHARGERS - COMPLETE
TURBOCHARGER CARTRIDGES
WATER PUMPS

Caterpillar Remanufactured engines for many engine arrangements are also available.

COMPOSANTS RÉNOVÉS

Comme option de réparation, considérer les composants rénovés Caterpillar. Les composants disponibles dans le cadre du programme Caterpillar de composants rénovés sont identifiés de trois façons dans le catalogue de pièces:

- avec la lettre "R" dans l'espace note de la liste des pièces
- avec R* au début de la première ligne des légendes
- avec *R à la fin de la première ligne des légendes

Les composants suivants figurent parmi les composants typiques du programme de rénovation:

ALTERNATEURS
BIELLES
VILEBREQUINS - SOUS-DIMENSIONNÉS
VILEBREQUINS - REMIS À NEUF
CULASSES
MODULES DE COMMANDE ÉLECTRONIQUE (ECM)
CAPTEURS ÉLECTRONIQUES
INJECTEURS
TÊTES D'INJECTEURS
POMPES À CARBURANT
RÉGULATEURS
POMPES À HUILE
PISTONS
BLOCS EMBIELLÉS
DÉMARREURS
TURBOCOMPRESSEURS - COMPLETS
CARTOUCHES DE TURBOCOMPRESSEUR
POMPES À EAU

Des moteurs rénovés sont aussi disponibles pour plusieurs versions de moteur.

ALTERNATIVAS DE REPARACIÓN

COMPONENTES REMANUFACTURADOS

Al hacer reparaciones, tenga en cuenta la opción de Componentes Remanufacturados Caterpillar. Los componentes que están disponibles por medio del programa de Productos Remanufacturados Caterpillar se identifican de tres maneras en el manual de piezas:

- con la letra R en el espacio de Nota de la lista de piezas
- con una R* al comienzo de la primera línea de la leyenda
- con una *R al final de la primera línea de la leyenda

Los componentes que se incluyen típicamente en el Programa de Productos Remanufacturados son:

ALTERNADORES
BIELAS
CIGÜEÑALES - BAJOMEDIDA
CIGÜEÑALES - REMANUFACTURADOS A NUEVO
CULATAS
MÓDULOS DE CONTROL ELECTRÓNICO (ECM)
SENSORES ELECTRONICOS
INYECTORES
BOQUILLAS
BOMBAS DE COMBUSTIBLE
REGULADORES
BOMBAS DE ACEITE
PISTONES
MONOBLOQUES
MOTORES DE ARRANQUE
TURBOCOMPRESORES - COMPLETOS
NÚCLEOS DE TURBOCOMPRESOR
BOMBAS DE AGUA

También hay disponibles motores Remanufacturados Caterpillar para muchas de las configuraciones de motores.

COMPONENTES REMANUFATURADOS

Considere o uso de Componentes Remanufaturados Caterpillar ao efetuar reparos. Os componentes disponíveis através do Programa de Remanufatura Caterpillar são identificados de três formas no manual de peças:

- com um R na área da nota da lista de peças
- com um R* no princípio da primeira linha da legenda
- com um *R no final da primeira linha da legenda

Os componentes típicos que constam no Programa de Remanufatura incluem:

ALTERNADORES
BIELAS
VIRABREQUINS - SUBMEDIDAS
VIRABREQUINS - ATUALIZAÇÃO
CABEÇOTES
MÓDULOS DE CONTROLE ELETRÔNICO (ECM)
SENSORES ELETRÔNICOS
INJETORES DE COMBUSTÍVEL
BICOS DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL
BOMBAS DE COMBUSTÍVEL
GOVERNADORES
BOMBAS DE ÓLEO
PISTÕES
BLOCOS BÁSICOS DO MOTOR
MOTORES DE PARTIDA
TURBOALIMENTADORES - COMPLETOS
CARTUCHOS DE TURBOALIMENTADORES
BOMBAS D'ÁGUA

Motores Remanufaturados Caterpillar também encontram-se disponíveis para diversos arranjos de motor.

REPARATURALTERNATIVEN

WERKÜBERHOLTE AT-PRODUKTE

Bei Reparaturen sollten werküberholte AT-Produkte von Caterpillar in Betracht gezogen werden. Die durch das AT-Programm von Caterpillar erhältlichen Teile sind im Parts Book auf drei verschiedene Arten gekennzeichnet:

- mit dem Buchstaben R in der Spalte NOTE der Ersatzteilliste
- mit einem R* am Anfang der ersten Zeile der Überschrift
- mit einem *R am Ende der ersten Zeile der Überschrift

Das AT-Programm umfaßt u.a. folgende Produkte:

DREHSTROMGENERATOREN
PLEUELSTANGEN
KURBELWELLEN - MIT UNTERMASS
KURBELWELLEN - MIT ORIGINALMASS
ZYLINDERKÖPFE
ELEKTRONISCHE STEUEREINHEITEN (EMC)
ELEKTRONISCHE SENSOREN
PUMPENDÜSEN
EINSPRITZDÜSEN
KRAFTSTOFFPUMPEN
DREHZAHLREGLER
ÖLPUMPEN
KOLBEN
TEILMOTOREN
ANLASSER
TURBOLADER - KOMPLETT
TURBOLADERLAUFZEUGE
KÜHLWASSERPUMPEN

Viele Motoren können durch werküberholte AT-Motoren von Caterpillar ersetzt werden.

SUPPLEMENTAL COOLANT ADDITIVES

CUSTOMER BENEFITS:

Protects against cavitation, foam, erosion, corrosion, and scale buildup in cooling systems.

- Provides measured coolant conditioner.

DESCRIPTION:

Additives deplete from the coolant with normal operation. For this reason, Supplemental Coolant Additives (SCA) must be added to all heavy duty coolants at regular intervals. In addition, when not using a fully formulated, pre-charged antifreeze, like Caterpillar's DEAC, an initial charge of SCA must be added to the cooling system. The amount of SCA added to the system is dependent on the capacity of the system.

The SCA for initial fill is provided as a liquid. SCA's for maintenance intervals are available in liquid form and as a spin-on element. (No Spin-on available for 3600 Family of Engines)

NOTE:

The amount of SCA added at initial fill is not the same as the amount added at maintenance intervals.

The coolant additive elements can be used with any ethylene or propylene glycol type antifreeze which meets ASTM D4985 or ASTM D5345 Specifications.

NOTE:

For use with standard heavy duty coolant only, not for use with Extended Life Coolant.

PARTS NEEDED:

Cooling System Capacity		Liquid SCA at Initial Fill	Liquid SCA at Maintenance*	Spin-on SCA Maintenance Element*
Liters	Gallons			
22-30	(6-8)	3P-2044 (1)	6V-3542 (1)	111-2370 (1)
30-38	(8-10)	3P-2044 (1) 6V-3542 (1)	111-2372 (1)	111-2369 (1)
38-49	(10-13)	3P-2044 (1) 8T-1589 (1)	111-2372 (1)	111-2369 (1)
49-64	(13-17)	3P-2044 (2)	8T-1589 (1)	9N-3368 (1)
64-83	(17-22)	3P-2044 (2) 8T-1589 (1)	111-2372 (1) 6V-3542 (1)	111-2371 (1)
83-114	(22-30)	3P-2044 (3) 8T-1589 (1)	3P-2044 (1)	9N-3718 (1)
114-163	(30-43)	3P-2044 (5)	3P-2044 (1) 6V-3542 (1)	111-2371 (2)
163-242	(43-64)	3P-2044 (8)	3P-2044 (2)	9N-3718 (2)

** Normal maintenance period is 250 hrs. See your Operation and Maintenance Manual for complete coolant maintenance instructions.*

( ) Indicates quantity required.

ADDITIFS POUR LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

AVANTAGES POUR LE CLIENT

L'additif protège contre la cavitation, la mousse, l'érosion, la corrosion et l'accumulation de dépôts dans le circuit de refroidissement.

- L'additif complémentaire fournit une quantité mesurée d'additif.

DESCRIPTION:

Les additifs s'épuisent pendant l'utilisation du moteur. C'est pourquoi l'on doit ajouter de l'additif au liquide de refroidissement/antigel pour moteurs diesel à intervalles réguliers. En plus, si l'on n'utilise pas de l'antigel entièrement formulé et pré-chargé comme le liquide de refroidissement/antigel Caterpillar pour moteurs diesel, une quantité initiale d'additif doit être ajoutée au circuit de refroidissement. La quantité d'additif à ajouter au circuit dépend de la contenance du circuit.

L'additif pour le remplissage initial est fourni sous forme liquide. L'additif pour l'entretien ultérieur est disponible sous forme liquide et sous forme d'élément à visser. (Il n'y a pas d'élément à visser pour les moteurs de la famille 3600).

NOTA:

La quantité d'additif à ajouter au remplissage initial diffère de la quantité à ajouter aux intervalles d'entretien.

Les éléments d'additif peuvent être utilisés avec tout antigel de type éthylène ou propylène-glycol conforme à la norme ASTM D4985 ou ASTM D5345.

NOTA:

A utiliser uniquement avec du liquide de refroidissement pour moteurs diesel et non avec le liquide de refroidissement longue durée.

PIÈCES NÉCESSAIRES:

Contenance du circuit de refroidissement		Additif liquide au remplissage initial	Additif liquide aux intervalles d'entretien*	Elément d'additif à visser aux intervalles d'entretien*
Litres	Gallons U.S.			
22-30	(6-8)	3P-2044 (1)	6V-3542 (1)	111-2370 (1)
30-38	(8-10)	3P-2044 (1) 6V-3542 (1)	111-2372 (1)	111-2369 (1)
38-49	(10-13)	3P-2044 (1) 8T-1589 (1)	111-2372 (1)	111-2369 (1)
49-64	(13-17)	3P-2044 (2)	8T-1589 (1)	9N-3368 (1)
64-83	(17-22)	3P-2044 (2) 8T-1589 (1)	111-2372 (1) 6V-3542 (1)	111-2371 (1)
83-114	(22-30)	3P-2044 (3) 8T-1589 (1)	3P-2044 (1)	9N-3718 (1)
114-163	(30-43)	3P-2044 (5)	3P-2044 (1) 6V-3542 (1)	111-2371 (2)
163-242	(43-64)	3P-2044 (8)	3P-2044 (2)	9N-3718 (2)

** L'intervalle d'entretien normal est de 250 heures-service. Voir le Guide d'utilisation et d'entretien pour de plus amples renseignements concernant l'entretien du circuit de refroidissement.*

( ) Indique la quantité exigée.

ADITIVOS DE REFRIGERANTE SUPLEMENTARIOS

VENTAJAS PARA EL USUARIO:

Protegen contra la cavitación, la formación de espuma, la corrosión y la acumulación de escamas en los sistemas de enfriamiento.

- Suministra un acondicionador dosificado de refrigerante.

DESCRIPCIÓN:

Los aditivos en el refrigerante se agotan con la operación normal. Por esta razón, se debe agregar Aditivo de refrigerante suplementario (SCA) a todos los refrigerantes para servicio pesado, a intervalos regulares. Además, cuando no se usa un anticongelante de precarga completo, tal como el DEAC de Caterpillar, es necesario agregar una cantidad de aditivo de refrigerante suplementario inicial al sistema de enfriamiento. La cantidad de aditivo que se debe agregar depende de la capacidad del sistema.

El SCA de llenado inicial es líquido. El que se usa para el mantenimiento está disponible tanto en líquido como en un elemento enroscable. (No hay elemento enroscable disponible para la Familia de Motores 3600).

NOTA:

La cantidad de aditivo de llenado inicial no es la misma que se agrega en los intervalos de mantenimiento.

Los elementos de aditivo de refrigerante se pueden usar con cualquier anticongelante de tipo glicol etilénico o propílico que esté de acuerdo con las especificaciones de las normas ASTM D4985 o ASTM D5345.

NOTA:

Se debe utilizar únicamente con refrigerante estándar para servicio pesado; no se debe usar con Refrigerante de Larga Duración.

PIEZAS NECESARIAS:

Capacidad del Sistema de Enfriamiento		SCA líquido de llenado inicial	SCA líquido de mantenimiento*	Elemento de mantenimiento enroscable*
litros	gal EE.UU.			
22-30	6-8	3P-2044 (1)	6V-3542 (1)	111-2370 (1)
30-38	8-10	3P-2044 (1) 6V-3542 (1)	111-2372 (1)	111-2369 (1)
38-49	10-13	3P-2044 (1) 8T-1589 (1)	111-2372 (1)	111-2369 (1)
49-64	13-17	3P-2044 (2)	8T-1589 (1)	9N-3368 (1)
64-83	17-22	3P-2044 (2) 8T-1589 (1)	111-2372 (1) 6V-3542 (1)	111-2371 (1)
83-114	22-30	3P-2044 (3) 8T-1589 (1)	3P-2044 (1)	9N-3718 (1)
114-163	30-43	3P-2044 (5)	3P-2044 (1) 6V-3542 (1)	111-2371 (2)
163-242	43-64	3P-2044 (8)	3P-2044 (2)	9N-3718 (2)

** El período normal de mantenimiento es de 250 horas. Para ver las instrucciones completas sobre el mantenimiento del refrigerante, consulte el Manual de Operación y Mantenimiento.*

( ) Indica la cantidad necesaria.

ADITIVOS SUPLEMENTARES DO LÍQUIDO ARREFECEDOR

BENEFÍCIOS PARA O CLIENTE:

Protege contra cavitação, espuma, erosão, corrosão e acúmulo de crostas nos sistemas de arrefecimento.

- Fornece uma quantidade pré-determinada de condicionador de arrefecimento.

DESCRIÇÃO:

Com a operação normal, os aditivos se esgotam do líquido arrefecedor. Por isso, Aditivos Suplementares do Líquido Arrefecedor (SCA) devem ser acrescentados a todos os líquidos arrefecedores para serviço pesado em intervalos regulares. Além disso, quando um anticongelante pré-carregado, totalmente formulado não for usado, como o DEAC Caterpillar, uma carga inicial de SCA deve ser acrescentada ao sistema de arrefecimento. A quantidade de SCA acrescentada ao sistema depende da capacidade do sistema.

O SCA para abastecimento inicial é fornecido em forma de líquido. Os aditivos suplementares (SCA) para intervalos de manutenção estão à disposição em forma líquida e como um elemento com roscas. (Exceto os Motores da Família 3600)

NOTA:

A quantidade de SCA adicionada no abastecimento inicial não é a mesma que a acrescentada nos intervalos de manutenção.

Os elementos do aditivo do líquido arrefecedor podem ser usados com qualquer tipo de anticongelante etileno ou propileno que satisfaz as Especificações ASTM D4985 ou ASTM D5345.

NOTA:

Para uso apenas com líquido arrefecedor para serviço pesado padrão, não deve ser usado com Líquido Arrefecedor de Vida Longa.

PEÇAS NECESSÁRIAS:

Capacidade do Sistema de Arrefecimento		Líquido SCA Durante Abastecimento Inicial	Líquido SCA Durante Manutenção*	Elemento de Manutenção de SCA com Roscas*
Litros	Galões			
22-30	6-8	3P-2044 (1)	6V-3542 (1)	111-2370 (1)
30-38	8-10	3P-2044 (1) 6V-3542 (1)	111-2372 (1)	111-2369 (1)
38-49	10-13	3P-2044 (1) 8T-1589 (1)	111-2372 (1)	111-2369 (1)
49-64	13-17	3P-2044 (2)	8T-1589 (1)	9N-3368 (1)
64-83	17-22	3P-2044 (2) 8T-1589 (1)	111-2372 (1) 6V-3542 (1)	111-2371 (1)
83-114	22-30	3P-2044 (3) 8T-1589 (1)	3P-2044 (1)	9N-3718 (1)
114-163	30-43	3P-2044 (5)	3P-2044 (1) 6V-3542 (1)	111-2371 (2)
163-242	43-64	3P-2044 (8)	3P-2044 (2)	9N-3718 (2)

** O período normal de manutenção é de 250 horas. Consulte o Manual de Operação e Manutenção para obter instruções completas quanto à manutenção do líquido arrefecedor.*

( ) Indica a quantidade exigida.

KÜHLMITTELZUSATZ

VORTEILE FÜR DEN KUNDEN:

Schutz gegen Kavitation, Schaumbildung, Erosion, Korrosion und Kesselsteinbildung in Kühlsystemen.

- Richtig dosierter Kühlmittelzusatz

BESCHREIBUNG:

Additive erschöpfen sich während des Motorbetriebs. Deshalb muß allen HD-Kühlmitteln regelmäßig Kühlmittelzusatz beigefügt werden. Wenn bei Erstfüllung kein vollwertiges Fertigkühlmittel, wie das Frostschutz- und Kühlmittel für Dieselmotoren von Caterpiller (DEAC), verwendet wird, muß bei Erstfüllung Kühlmittelzusatz beigefügt werden. Wieviel Kühlmittelzusatz beigefügt werden muß, hängt vom Inhalt des Kühlsystems ab.

Für Erstfüllung ist Kühlmittelzusatz nur in flüssiger Form erhältlich. Für Wartungsintervalle ist Kühlmittelzusatz in flüssiger Form und als Zusatzelement erhältlich. (Für die Motorbaureihe 3600 sind keine Zusatzelemente erhältlich.)

ANMERKUNG:

Die Kühlmittelmenge bei Erstfüllung ist nicht die gleiche Menge, die bei Wartungsintervallen beigefügt werden muß.

Die Kühlmittelzusatzelemente können mit allen Frostschutzmitteln auf Ethylen- oder Propylenglykolbasis verwendet werden, die den Standards nach ASTM D4985 oder ASTM D5345 entsprechen.

ANMERKUNG:

Den Kühlmittelzusatz nicht mit Langzeitkühlmittel (ELC) von Caterpillar verwenden. Der Kühlmittelzusatz ist nur für HD-Kühlmittel bestimmt.

TEILEBEZEICHNUNG:

Kühlsysteminhalt		Kühlmittelzusatz bei Erstfüllung	Flüssiger Kühlmittelzusatz bei Wartung*	Kühlmittelzusatzelement bei Wartung*
Liter	US-Gall.			
22-30	(6-8)	3P-2044 (1)	6V-3542 (1)	111-2370 (1)
30-38	(8-10)	3P-2044 (1) 6V-3542 (1)	111-2372 (1)	111-2369 (1)
38-49	(10-13)	3P-2044 (1) 8T-1589 (1)	111-2372 (1)	111-2369 (1)
49-64	(13-17)	3P-2044 (2)	8T-1589 (1)	9N-3368 (1)
64-83	(17-22)	3P-2044 (2) 8T-1589 (1)	111-2372 (1) 6V-3542 (1)	111-2371 (1)
83-114	(22-30)	3P-2044 (3) 8T-1589 (1)	3P-2044 (1)	9N-3718 (1)
114-163	(30-43)	3P-2044 (5)	3P-2044 (1) 6V-3542 (1)	111-2371 (2)
163-242	(43-64)	3P-2044 (8)	3P-2044 (2)	9N-3718 (2)

** Der normale Wartungsintervall beträgt 250 Betriebsstunden. Für vollständige Anweisungen zur Wartung des Kühlsystems, siehe Betriebs- und Wartungshandbuch.*

( ) Erforderliche Anzahl

MAINTENANCE PARTS

DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY	WHERE USED	PAGE
BASIC ENGINE				
BELT-SERPENTINE	310-8861	1	BELT GP-SERPENTINE	3
GASKET-VALVE COVER	291-4751	1	COVER GP-VALVE MECHANISM	8
PLUG-DRAIN (ENGINE OIL PAN)	153-6831	2	PLUG GP-ENGINE	31
COOLING SYSTEM				
GASKET (HOUSING, REGULATOR)	290-0360	1	HOUSING GP-WATER REGULATOR	42
THERMOSTAT (WATER TEMPERATURE REGULATOR)	290-0358	1	PUMP GP-WATER	43
ELECTRICAL AND STARTING SYSTEM				
GLOW PLUG	307-8672	3	GLOW PLUG GP	64
KEY-IGNITION	251-1871	1	SWITCH GP-START	67
FUEL SYSTEM				
ELEMENT-FILTER (FUEL)	288-6572	1	PUMP GP-FUEL TRANSFER	60
LUBRICATION SYSTEM				
CAP (ENGINE OIL FILLER)	217-7358	1	FILLER GP-ENGINE OIL	36
CAP-OIL FILLER (ENGINE)	289-6120	1	FILLER GP-ENGINE OIL	36
FILTER AS-OIL (ENGINE)	266-7143	1	FILTER GP-ENGINE OIL	37
OPERATOR STATION				
LAMP (INDICATOR)	291-4755	1	LAMP GP	69

PIÈCES DE RECHANGE

DESCRIPTION	NUMÉRO DE PIECÈS	QTÉ	DOMAINE D'APPLICATION	PAGE
CIRCUIT DE CARBURANT				
ÉLÉMENT DE FILTRE (CARBURANT)	288-6572	1	POMPE D'ALIMENTATION EN CARBURANT (ASS)	60
CIRCUIT DE GRAISSAGE				
BOUCHON DE GOULOTTE DE REMPLISSAGE D'HUILE (MOTEUR)	289-6120	1	BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE MOTEUR (ASS)	36
CHAPEAU (GOULOTTE D'HUILE MOTEUR)	217-7358	1	BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE MOTEUR (ASS)	36
FILTRE À HUILE (ENS) (MOTEUR)	266-7143	1	FILTRE À HUILE MOTEUR (ASS)	37
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT				
JOINT PLAT (BOÎTIER DE RÉGULATEUR)	290-0360	1	LOGEMENT DE RÉGULATEUR D'EAU (ASS)	42
THERMOSTAT (RÉGULATEUR DE TEMPÉRATURE D'EAU)	290-0358	1	POMPE A EAU (ASS)	43
CIRCUIT ELECTRIQUE ET DE DEMARRAGE				
BOUGIE DE PRECHAUFFAGE	307-8672	3	BOUGIE DE PRÉCHAUFFAGE (ASS)	64
CLÉ DE CONTACT	251-1871	1	INTERRUPTEUR DE DÉMARRAGE (ASS)	67
MOTEUR				
BOUCHON DE VIDANGE (CARTER D'HUILE MOTEUR)	153-6831	2	BOUCHON DE MOTEUR (ASS)	31
COURROIE MULTIPLE	310-8861	1	COURROIE D'ENTRAÎNEMENT MULTIPLE (ASS)	3
JOINT-CACHE-SOUPAPES	291-4751	1	CACHE-SOUPAPES (ASS)	8
POSTE DE CONDUITE				
AMPOULE (TÉMOIN)	291-4755	1	TEMOINS (ASS)	69

PIEZAS DE MANTENIMIENTO

DESCRIPCION	NUMERO DE PIEZA	CANT	SE UTILIZA EN	PAGINA
MOTOR BÁSICO				
CORREA-SERPENTIN	310-8861	1	GRUPO DE CORREA- SERPENTIN	3
EMPAQUETADURA PARA CUBIERTA DE VÁLVULA	291-4751	1	TAPA DEL MECANISMO DE VÁLVULAS (GR)	8
TAPÓN DE DRENAJE (COLECTOR DE ACEITE DEL MOTOR)	153-6831	2	TAPÓN DEL MOTOR (GR)	31
PUESTO DEL OPERADOR				
LÁMPARA (INDICADOR)	291-4755	1	LÁMPARAS (GR)	69
SISTEMA DE COMBUSTIBLE				
ELEMENTO DE FILTRO (COMBUSTIBLE)	288-6572	1	BOMBA DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLE (GR)	60
SISTEMA DE ENFRIAMIENTO				
EMPAQUETADURA (*HOUSING, REGULATOR)	290-0360	1	*HOUSING GP-WATER REGULATOR	42
TERMOSTATO (REGULADOR DE TEMPERATURA DEL AGUA)	290-0358	1	BOMBA DE AGUA (GR)	43
SISTEMA DE LUBRICACIÓN				
FILTRO DE ACEITE (CONJ) (MOTOR)	266-7143	1	FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR (GR)	37
TAPA DEL TUBO DE LLENADO DE ACEITE (MOTOR)	289-6120	1	TUBO DE LLENADO DE ACEITE (GR)	36
TAPA (LLENADO DE ACEITE DEL MOTOR)	217-7358	1	TUBO DE LLENADO DE ACEITE (GR)	36
SISTEMA ELECTRICO Y DE ARRANQUE				
BUJÍA INCANDESCENTE	307-8672	3	BUJÍA INCANDESCENTE (GR)	64
LLAVE DE ENCENDIDO	251-1871	1	ARRANQUE - INTERRUPTOR DE (GR)	67

* NO HAY TRADUCCION DISPONIBLE EN EL MOMENTO DE LA IMPRESION

PEÇAS DE MANUTENÇÃO

DESCRIÇÃO	NÚMERO DE PEÇA	QUANT	UTILIZADA EM	PÁGINA
MOTOR BÁSICO				
BUJÃO DO DRENO (CÁRTER DE ÓLEO DO MOTOR)	153-6831	2	BUJÃO DO MOTOR	31
CORREIA- SERPENTINA	310-8861	1	CORREIA - SERPENTINA	3
JUNTA - TAMPA DA VÁLVULA	291-4751	1	TAMPA - MECANISMO DAS VÁLVULAS	8
POSIÇÃO DE MARCHA À RÉ, INDICADOR DE FALHA				
CHAVE-IGNIÇÃO	251-1871	1	INTERRUPTOR - PARTIDA	67
VELA DE AQUECIMENTO; VELA INCANDESCENTE	307-8672	3	VELA DE AQUECIMENTO; VELA INCANDESCENTE	64
POSTO DO OPERADOR				
LÂMPADA (INDICADOR)	291-4755	1	LÂMPADA	69
SISTEMA DE ARREFECIMENTO				
JUNTA (ALOJAMENTO, REGULADOR)	290-0360	1	ALOJAMENTO-TERMOSTATO DE ÁGUA	42
TERMOSTATO (REGULADOR DA TEMPERATURA DA ÁGUA)	290-0358	1	BOMBA DE ÁGUA	43
SISTEMA DE COMBUSTÍVEL				
ELEMENTO - FILTRANTE (COMBUSTÍVEL)	288-6572	1	BOMBA DE TRANSFERÊNCIA DO COMBUSTÍVEL	60
SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO				
FILTRO - ÓLEO (MOTOR)	266-7143	1	FILTRO - ÓLEO DO MOTOR	37
TAMPA - BOCAL DE ENCHIMENTO DE ÓLEO (MOTOR)	289-6120	1	BOCAL DE ENCHIMENTO DE ÓLEO DO MOTOR	36
TAMPA (BOCAL DE ENCHIMENTO DO ÓLEO DO MOTOR)	217-7358	1	BOCAL DE ENCHIMENTO DE ÓLEO DO MOTOR	36

WARTUNGSTEILE

BESCHREIBUNG	ERSATZTEIL-NUMMER	MENGE	VERWENDET IN	SEITE
BEDIENUNGSSTAND				
LEUCHTE (ANZEIGE)	291-4755	1	LEUCHTE	69
ELEKTRISCHE ANLAGE UND STARTSYSTEM				
GLÜHKERZE	307-8672	3	GLÜHKERZE	64
ZÜNDSCHLÜSSEL	251-1871	1	STARTSCHALTER	67
KRAFTSTOFFSYSTEM				
FILTER (KRAFTSTOFF)	288-6572	1	KRAFTSTOFFÖRDERPUMPE	60
KÜHLSYSTEM				
DICHTUNG (REGULATORGEHÄUSE)	290-0360	1	THERMOSTATGEHÄUSE	42
TEMPERATURREGLER (KÜHLWASSERTHERMOSTAT)	290-0358	1	KÜHLWASSERPUMPE	43
MOTOR (GRUNDAUSFÜHRUNG)				
ABLASSSTOPFEN (MOTORÖLWANNE)	153-6831	2	MOTORSTOPFEN	31
SERPENTINENFÖRMIGER RIEMEN	310-8861	1	SERPENTINENFÖRMIGER RIEMEN	3
VENTILDECKELDICHTUNG	291-4751	1	VENTILDECKEL	8
SCHMIERSYSTEM				
KAPPE (MOTORÖLFÜLLUNG)	217-7358	1	MOTORÖLEINFÜLLSTUTZEN	36
ÖLEINFÜLLKAPPE (MOTOR)	289-6120	1	MOTORÖLEINFÜLLSTUTZEN	36
ÖLFILTER (MOTOR)	266-7143	1	ÖLFILTER	37

INDEX

Name	Page
A	
ALTERNATOR GP-CHARGING	62
B	
BELT GP-SERPENTINE	3
BELT-SERPENTINE	3
C	
CAMSHAFT GP	4 6
CAP (ENGINE OIL FILLER)	36
CAP-OIL FILLER (ENGINE)	36
CONNECTION GP-ELECTRICAL	63
CONNECTION GP-EXHAUST	44
CONTROL GP-THROTTLE	46
COVER GP-VALVE MECHANISM	8
CRANKSHAFT GP	10
CYLINDER BLOCK GP	12
CYLINDER HEAD AS	14
CYLINDER HEAD GP	15
D	
DRIVE GP-FAN	16
E	
ELEMENT-FILTER (FUEL)	60
ENGINE AR	1 2
F	
FAN GP	41
FASTENER GP	17
FILLER GP-ENGINE OIL	36
FILTER AS-OIL (ENGINE)	37
FILTER GP-ENGINE OIL–ENGINE	37
FLYWHEEL GP	18 19
G	
GASKET (HOUSING, REGULATOR)	42
GASKET-VALVE COVER	8
GAUGE-OIL LEVEL (DIPSTICK) (ENGINE)	27
GLOW PLUG	64
GLOW PLUG GP	64
GOVERNOR GP	47 50
H	
HOUSING GP-FLYWHEEL	20 21
HOUSING GP-FRONT	22 24
HOUSING GP-WATER REGULATOR	42
K	
KEY-IGNITION	67
L	
LAMP GP	69
LAMP (INDICATOR)	69
LIFTING GP-ENGINE	26
M	
MANIFOLD GP-EXHAUST	45
MOUNTING GP-ENGINE OIL FILTER	38
P	
PAN GP-OIL	27
PISTON & ROD GP	30
PLUG-DRAIN (ENGINE OIL PAN)	31
PLUG GP-ENGINE	31
PULLEY GP-CRANKSHAFT	32
PULLEY GP-WATER PUMP	33
PUMP GP-FUEL INJECTION	53 56
PUMP GP-FUEL PRIMING	59
PUMP GP-FUEL TRANSFER	60
PUMP GP-GEAR	39
PUMP GP-WATER	43
R	
REGULATOR (ALTERNATOR VOLTAGE)	62
S	
SOLENOID (FUEL SHUTOFF)	46
STARTING MOTOR GP-ELECTRIC	65
SWITCH AS-START	67
SWITCH GP-PRESSURE–ENGINE OIL	66
SWITCH GP-START	67
SWITCH GP-TEMPERATURE–COOLANT	68
SWITCH-PRESSURE (ENGINE OIL)	66
SWITCH-TEMPERATURE (ENGINE COOLANT)	68

INDEX

Name	Page	Name	Page

T

THERMOSTAT
(WATER TEMPERATURE REGULATOR) 43

V

VALVE MECHANISM GP 34

INDEX

Désignation	Page
A	
ALTERNATEUR DE CHARGE (ASS)	62
AMPOULE (TÉMOIN)	69
ARBRE A CAMES (ASS)	4 6
B	
BLOC-CYLINDRES (ASS)	12
BOUCHON DE GOULOTTE DE REMPLISSAGE D'HUILE (MOTEUR)	36
BOUCHON DE MOTEUR (ASS)	31
BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE MOTEUR (ASS)	36
BOUCHON DE VIDANGE (CARTER D'HUILE MOTEUR)	31
BOUGIE DE PRECHAUFFAGE	64
BOUGIE DE PRÉCHAUFFAGE (ASS)	64
BOULONNERIE (ASS)	17
BOUTON DE TEMPÉRATURE	68
BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE (ASS)	63
C	
CACHE-SOUPAPES (ASS)	8
CARTER AV (ASS)	22 24
CARTER DE VOLANT (ASS)	20 21
CHAPEAU (GOULOTTE D'HUILE MOTEUR)	36
CLÉ DE CONTACT	67
COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT (ASS)	45
COMMANDE D'ACCÉLÉRATION (ASS)	46
COURROIE D'ENTRAÎNEMENT MULTIPLE (ASS)	3
COURROIE MULTIPLE	3
CULASSE (ASS)	15
CULASSE (ENS)	14
CULBUTERIE (ASS)	34
D	
DÉMARREUR ÉLECTRIQUE (ASS)	65
E	
ÉLÉMENT DE FILTRE (CARBURANT)	60
ENTRAÎNEMENT DE VENTILATEUR (ASS)	16
F	
FILTRE À HUILE (ENS) (MOTEUR)	37
FILTRE À HUILE MOTEUR (ASS)	37
H	
HUILE MOTEUR - CARTER (ASS)	27
I	
INTERRUPTEUR DE DÉMARRAGE (ASS)	67
INTERRUPTEUR DE DEMARRAGE (ENS)	67
J	
JAUGE D'HUILE MOTEUR (BAÏONNETTE) (MOTEUR)	27
JOINT-CACHE-SOUPAPES	8
JOINT PLAT (BOÎTIER DE RÉGULATEUR)	42
L	
LOGEMENT DE RÉGULATEUR D'EAU (ASS)	42
M	
MANOCONTACT	66
MANOCONTACT (HUILE MOTEUR)	66
MONTAGE DE FILTRE À HUILE MOTEUR (ASS)	38
MOTEUR (VERSION)	1 2
O	
OEILLETONS DE LEVAGE MOTEUR (ASS)	26
P	
PISTON ET BIELLE (ASS)	30
POMPE A EAU (ASS)	43
POMPE A ENGRENAGES (ASS)	39
POMPE D'ALIMENTATION EN CARBURANT (ASS)	60
POMPE D'AMORÇAGE DE CARBURANT (ASS)	59
POMPE D'INJECTION DE CARBURANT (ASS)	53 56
POULIE DE POMPE À EAU (ASS)	33
R	
RACCORD D'ÉCHAPPEMENT (ASS)	44
REGULATEUR (ASS)	47 50
REGULATEUR (TENSION D'ALTERNATEUR)	62

INDEX

Désignation	Page
S	
SOLÉNOÏDE (ARRÊT DE CARBURANT)	46
T	
TEMOINS (ASS)	69
THERMOCONTACT (LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR)	68
THERMOSTAT (RÉGULATEUR DE TEMPÉRATURE D'EAU)	43
V	
VENTILATEUR (ASS)	41
VILEBREQUIN - POULIE (ASS)	32
VILEBREQUIN (ASS)	10
VOLANT MOTEUR (ASS)	18 19

INDICE

Nombre	Página
A	
ÁRBOL DE LEVAS (GR)	4, 6
ARRANQUE - INTERRUPTOR DE (GR)	67
B	
BLOQUE MOTOR (GR)	12
BOMBA DE AGUA (GR)	43
BOMBA DE CEBADO DE COMBUSTIBLE (GR)	59
BOMBA DE ENGRANAJES (GR)	39
BOMBA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (GR)	53, 56
BOMBA DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLE (GR)	60
BUJÍA INCANDESCENTE	64
BUJÍA INCANDESCENTE (GR)	64
C	
CAJA DELANTERA (GR)	22, 24
CÁNCAMOS DE LEVANTAMIENTO DEL MOTOR (GR)	26
CARGA - ALTERNADOR DE (GR)	62
CÁRTER - COLECTOR DEL (GR)	27
CIGÜEÑAL - POLEA DE (GR)	32
CIGÜEÑAL (GR)	10
CONEXIÓN DE ESCAPE (GR)	44
CONEXIÓN ELÉCTRICA (GR)	63
CONFIGURACIÓN DE MOTORES	1, 2
CONTROL DE ACELERADOR (GR)	46
CORREA-SERPENTIN	3
CULATA DE CILINDROS (CONJ)	14
CULATA DE CILINDROS (GR)	15
E	
ELEMENTO DE FILTRO (COMBUSTIBLE)	60
EMPAQUETADURA (*HOUSING, REGULATOR)	42
EMPAQUETADURA PARA CUBIERTA DE VÁLVULA	8
F	
FILTRO DE ACEITE (CONJ) (MOTOR)	37
FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR (GR)	37
FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR Y MONTAJE (GR)	38
G	
GRUPO DE CORREA- SERPENTIN	3
GRUPO, MANIJA, BOMBA DE AGUA	33
H	
*HOUSING GP-WATER REGULATOR	42
I	
IMPULSOR DE VENTILADOR (GR)	16
INDICADOR DE NIVEL DEL ACEITE (VARILLA) (MOTOR)	27
INTERRUPTOR DE ARRANQUE (CONJ)	67
INTERRUPTOR DE PRESIÓN (ACEITE DEL MOTOR)	66
INTERRUPTOR DE PRESIÓN (GR)	66
INTERRUPTOR DE TEMPERATURA (REFRIGERANTE DEL MOTOR)	68
INTERRUPTOR PARA LA TEMPERATURA (GR)	68
L	
LÁMPARA (INDICADOR)	69
LÁMPARAS (GR)	69
LLAVE DE ENCENDIDO	67
M	
MECANISMO DE VÁLVULAS (GR)	34
MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO (GR)	65
MÚLTIPLE DE ESCAPE (GR)	45
P	
PISTÓN Y BIELA (GR)	30
R	
REGULADOR (GR)	47, 50
REGULADOR (VOLTAJE DEL ALTERNADOR)	62
S	
SOLENOIDE (CORTE DE COMBUSTIBLE)	46
T	
TAPA DEL MECANISMO DE VÁLVULAS (GR)	8
TAPA DEL TUBO DE LLENADO DE ACEITE (MOTOR)	36

* NO HAY TRADUCCION DISPONIBLE EN EL MOMENTO DE LA IMPRESION

INDICE

Nombre	Página	Nombre	Página
TAPA (LLENADO DE ACEITE DEL MOTOR)	36		
TAPÓN DE DRENAJE (COLECTOR DE ACEITE DEL MOTOR)	31		
TAPÓN DEL MOTOR (GR)	31		
TERMOSTATO (REGULADOR DE TEMPERATURA DEL AGUA)	43		
TORNILLERÍA (GR)	17		
TUBO DE LLENADO DE ACEITE (GR)	36		
V			
VENTILADOR (GR)	41		
VOLANTE - CAJA DE (GR)	20 21		
VOLANTE (GR)	18 19		

* NO HAY TRADUCCION DISPONIBLE EN EL MOMENTO DE LA IMPRESION

ÍNDICE

Designação	Página
A	
ALOJAMENTO-TERMOSTATO DE ÁGUA	42
ALTERNADOR DE CORRENTE	62
B	
BLOCO DO MOTOR	12
BOCAL DE ENCHIMENTO DE ÓLEO DO MOTOR	36
BOMBA DE ÁGUA	43
BOMBA DE ENGRENAGENS	39
BOMBA DE ESCORVA DO COMBUSTÍVEL	59
BOMBA DE INJEÇÃO DO COMBUSTÍVEL	53 56
BOMBA DE TRANSFERÊNCIA DO COMBUSTÍVEL	60
BUJÃO DO DRENO (CÁRTER DE ÓLEO DO MOTOR)	31
BUJÃO DO MOTOR	31
C	
CABEÇOTE DO MOTOR	14 15
CAIXA DIANTEIRA	22 24
CAIXA DO VOLANTE DO MOTOR	20 21
CÁRTER DO ÓLEO DO MOTOR	27
CHAVE-IGNIÇÃO	67
COLETOR DE ESCAPE	45
COMANDO DO VENTILADOR	16
CONEXÃO - ELÉTRICA	63
CONEXÃO DO TUBO DE ESCAPE	44
CONTROLE DE ACELERAÇÃO	46
CORREIA - SERPENTINA	3
CORREIA- SERPENTINA	3
E	
EIXO-COMANDO DE VÁLVULA	4 6
ELEMENTO - FILTRANTE (COMBUSTÍVEL)	60
F	
FILTRO - ÓLEO DO MOTOR	37
FILTRO - ÓLEO (MOTOR)	37
FIXADORES	17
G	
GOVERNADOR	47 50
GRUPO DE POLIA - BOMBA DE ÁGUA	33
I	
INDICADOR DE NÍVEL DE ÓLEO (VARETA) (MOTOR)	27
INTERRUPTOR - PARTIDA	67
INTERRUPTOR - PRESSÃO	66
INTERRUPTOR - PRESSÃO (ÓLEO DO MOTOR)	66
INTERRUPTOR - TEMPERATURA	68
INTERRUPTOR - TEMPERATURA (LÍQUIDO ARREFECEDOR DO MOTOR)	68
J	
JUNTA - TAMPA DA VÁLVULA	8
JUNTA (ALOJAMENTO, REGULADOR)	42
L	
LÂMPADA	69
LÂMPADA (INDICADOR)	69
LEVANTAMENTO DO MOTOR	26
M	
MECANISMO DAS VÁLVULAS	34
MONTAGEM - FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR	38
MOTOR	1 2
MOTOR ELÉTRICO DE PARTIDA	65
P	
PISTÃO E BIELA	30
POLIA DO VIRABREQUIM	32
R	
REGULADOR (VOLTAGEM DO ALTERNADOR)	62
S	
SOLENÓIDE (DESLIGAMENTO - COMBUSTÍVEL)	46
T	
TAMPA - BOCAL DE ENCHIMENTO DE ÓLEO (MOTOR)	36
TAMPA - MECANISMO DAS VÁLVULAS	8
TAMPA (BOCAL DE ENCHIMENTO DO ÓLEO DO MOTOR)	36

ÍNDICE

Designação	Página
TERMOSTATO (REGULADOR DA TEMPERATURA DA ÁGUA)	43
V	
VELA DE AQUECIMENTO; VELA INCANDESCENTE	64
VENTILADOR	41
VIRABREQUIM	10
VOLANTE DO MOTOR	18 19

STICHWORTVERZEICHNIS

Bezeichnung	Seite
A	
ABLASSSTOPFEN (MOTORÖLWANNE)	31
ANSCHLUSS, ELEKTR.	63
AUSPUFFANSCHLUSS	44
AUSPUFFKRÜMMER	45
D	
DICHTUNG (REGULATORGEHÄUSE)	42
DREHSTROMGENERATOR	62
DRUCKSCHALTER	66
DRUCKSCHALTER (MOTORÖL)	66
F	
FILTER (KRAFTSTOFF)	60
G	
GASHEBELSTEUERUNG	46
GLÜHKERZE	64
H	
HALTETEILE	17
K	
KAPPE (MOTORÖLFÜLLUNG)	36
KRAFTSTOFF-ENTLÜFTUNGSPUMPE	59
KRAFTSTOFFEINSPRITZPUMPE	53 56
KRAFTSTOFFÖRDERPUMPE	60
KÜHLWASSERPUMPE	43
KURBELWELLE	10
KURBELWELLEN-RIEMENSCHEIBE	32
L	
LEUCHTE	69
LEUCHTE (ANZEIGE)	69
LÜFTER	41
LÜFTERANTRIEB	16
M	
MOTORAUSFÜHRUNG	1 2
MOTORBLOCK	12
MOTORHUBÖSE	26
MOTORÖLEINFÜLLSTUTZEN	36
MOTORÖLFILTERBEFESTIGUNG	38
MOTORSTOPFEN	31
N	
NOCKENWELLE	4 6
O	
ÖLEINFÜLLKAPPE (MOTOR)	36
ÖLFILTER	37
ÖLFILTER (MOTOR)	37
ÖLSTANDSANZEIGE (MESSSTAB) (MOTOR)	27
ÖLWANNE	27
P	
PLEUELSTANGE UND KOLBEN	30
R	
REGLER	47 50
REGULATOR (DREHSTROMGENERATOR-SPANNUNG)	62
S	
SCHWUNGRAD	18 19
SCHWUNGRADGEHÄUSE	20 21
SERPENTINENFÖRMIGER RIEMEN	3
SOLENOID (KRAFTSTOFFABSTELLUNG)	46
STARTERMOTOR	65
STARTSCHALTER	67
STIRNRADGEHÄUSE	22 24
T	
TEMPERATURREGLER (KÜHLWASSERTHERMOSTAT)	43
TEMPERATURSCHALTER	68
TEMPERATURSCHALTER (MOTORKÜHLMITTEL)	68
THERMOSTATGEHÄUSE	42
V	
VENTILDECKEL	8
VENTILDECKELDICHTUNG	8
VENTILSTEUERUNG	34
W	
WASSERPUMPE - RIEMENSCHEIBE	33

STICHWORTVERZEICHNIS

Bezeichnung	Seite	Bezeichnung	Seite

Z

ZAHNRADPUMPE 39
ZÜNDSCHLÜSSEL 67
ZYLINDERKOPF 14
15

ENGINE ARRANGEMENT

308-6553 ENGINE AR

12 BRAKE KW (16 BHP) AT 2800 RPM

SMCS-1000 **i02881384**

NOTE	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
Y	*311-9207*	1	ALTERNATOR GP-CHARGING	62
Y	*311-9209*	1	BELT GP-SERPENTINE	3
Y	*312-1588*	1	CAMSHAFT GP	6
Y	*308-2319*	1	CONNECTION GP-ELECTRICAL	63
Y	*308-2309*	1	CONNECTION GP-EXHAUST	44
Y	*311-9220*	1	CONTROL GP-THROTTLE	46
Y	*311-9213*	1	COVER GP-VALVE MECHANISM	8
Y	*311-9183*	1	CRANKSHAFT GP	10
Y	*311-9182*	1	CYLINDER BLOCK GP	12
Y	*311-9185*	1	CYLINDER HEAD GP	15
Y	*311-9203*	1	DRIVE GP-FAN	16
Y	*311-9205*	1	FAN GP	41
Y	*311-9211*	1	FASTENER GP-FRONT HOUSING	17
Y	*311-9198*	1	FILLER GP-ENGINE OIL	36
Y	*308-4726*	1	FILTER GP-ENGINE OIL	37
Y	*312-1591*	1	FLYWHEEL GP	19
Y	*311-9218*	1	GLOW PLUG GP	64
Y	*312-1587*	1	GOVERNOR GP	50
Y	*312-1590*	1	HOUSING GP-FLYWHEEL	21
Y	*312-1586*	1	HOUSING GP-FRONT	24
Y	*311-9201*	1	HOUSING GP-WATER REGULATOR	42
Y	*311-9219*	1	LIFTING GP-ENGINE	26
Y	*311-9216*	1	MANIFOLD GP-EXHAUST	45
Y	*311-9223*	1	LAMP GP	69
Y	*308-4735*	1	MOUNTING GP-ENGINE OIL FILTER	38
Y	*311-9197*	1	PAN GP-OIL	27
Y	*311-9184*	1	PISTON & ROD GP	30
Y	*310-9206*	1	PLUG GP-ENGINE	31
Y	*311-9199*	1	PULLEY GP-CRANKSHAFT	32
Y	*311-9196*	1	PULLEY GP-WATER PUMP	33
Y	*312-1589*	1	PUMP GP-FUEL INJECTION	56
Y	*308-2320*	1	PUMP GP-FUEL PRIMING	59
Y	*311-9217*	1	PUMP GP-FUEL TRANSFER	60
Y	*311-9188*	1	PUMP GP-ENGINE OIL	39
Y	*311-9200*	1	PUMP GP-WATER	43
Y	*311-9195*	1	STARTING MOTOR GP-ELECTRIC	65
Y	*311-9221*	1	SWITCH GP-PRESSURE	66
Y	*308-2314*	1	SWITCH GP-START	67
Y	*311-9222*	1	SWITCH GP-TEMPERATURE	68
Y	*311-9186*	1	VALVE MECHANISM GP	34
			PLEASE USE THE GASKET KIT LINK IN SIS OR CONTACT YOUR LOCAL DEALER FOR THE LATEST GASKET KIT INFORMATION	

Y-SEPARATE ILLUSTRATION

ENGINE ARRANGEMENT

308-6554 ENGINE AR

15 BRAKE KW (21 BHP) AT 3600 RPM

SMCS-1000 **i02881391**

NOTE	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
Y	*311-9207*	1	ALTERNATOR GP-CHARGING	62
Y	*311-9209*	1	BELT GP-SERPENTINE	3
Y	*311-9191*	1	CAMSHAFT GP	4
Y	*308-2319*	1	CONNECTION GP-ELECTRICAL	63
Y	*308-2309*	1	CONNECTION GP-EXHAUST	44
Y	*311-9220*	1	CONTROL GP-THROTTLE	46
Y	*311-9213*	1	COVER GP-VALVE MECHANISM	8
Y	*311-9183*	1	CRANKSHAFT GP	10
Y	*311-9182*	1	CYLINDER BLOCK GP	12
Y	*311-9185*	1	CYLINDER HEAD GP	15
Y	*311-9203*	1	DRIVE GP-FAN	16
Y	*311-9205*	1	FAN GP	41
Y	*311-9211*	1	FASTENER GP-FRONT HOUSING	17
Y	*311-9198*	1	FILLER GP-ENGINE OIL	36
Y	*308-4726*	1	FILTER GP-ENGINE OIL	37
Y	*311-9194*	1	FLYWHEEL GP	18
Y	*311-9218*	1	GLOW PLUG GP	64
Y	*311-9190*	1	GOVERNOR GP	47
Y	*311-9193*	1	HOUSING GP-FLYWHEEL	20
Y	*311-9189*	1	HOUSING GP-FRONT	22
Y	*311-9201*	1	HOUSING GP-WATER REGULATOR	42
Y	*311-9219*	1	LIFTING GP-ENGINE	26
Y	*311-9216*	1	MANIFOLD GP-EXHAUST	45
Y	*311-9223*	1	LAMP GP	69
Y	*308-4735*	1	MOUNTING GP-ENGINE OIL FILTER	38
Y	*311-9197*	1	PAN GP-OIL	27
Y	*311-9184*	1	PISTON & ROD GP	30
Y	*310-9206*	1	PLUG GP-ENGINE	31
Y	*311-9199*	1	PULLEY GP-CRANKSHAFT	32
Y	*311-9196*	1	PULLEY GP-WATER PUMP	33
Y	*311-9192*	1	PUMP GP-FUEL INJECTION	53
Y	*308-2320*	1	PUMP GP-FUEL PRIMING	59
Y	*311-9217*	1	PUMP GP-FUEL TRANSFER	60
Y	*311-9188*	1	PUMP GP-ENGINE OIL	39
Y	*311-9200*	1	PUMP GP-WATER	43
Y	*311-9195*	1	STARTING MOTOR GP-ELECTRIC	65
Y	*311-9221*	1	SWITCH GP-PRESSURE	66
Y	*308-2314*	1	SWITCH GP-START	67
Y	*311-9222*	1	SWITCH GP-TEMPERATURE	68
Y	*311-9186*	1	VALVE MECHANISM GP	34
			PLEASE USE THE GASKET KIT LINK IN SIS OR CONTACT YOUR LOCAL DEALER FOR THE LATEST GASKET KIT INFORMATION	

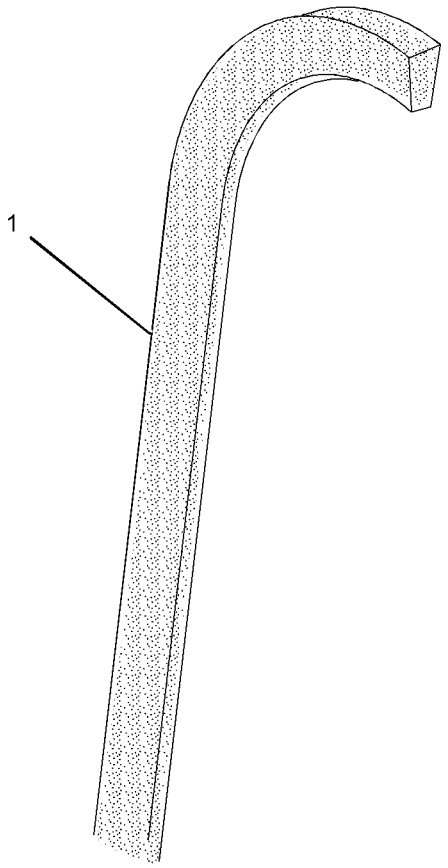
Y-SEPARATE ILLUSTRATION

BASIC ENGINE

311-9209 BELT GP-SERPENTINE

SMCS-1397 **i02881689**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**310-8861**	1	BELT-SERPENTINE	



GRAPHIC #1 **<END>** g01436700

BASIC ENGINE

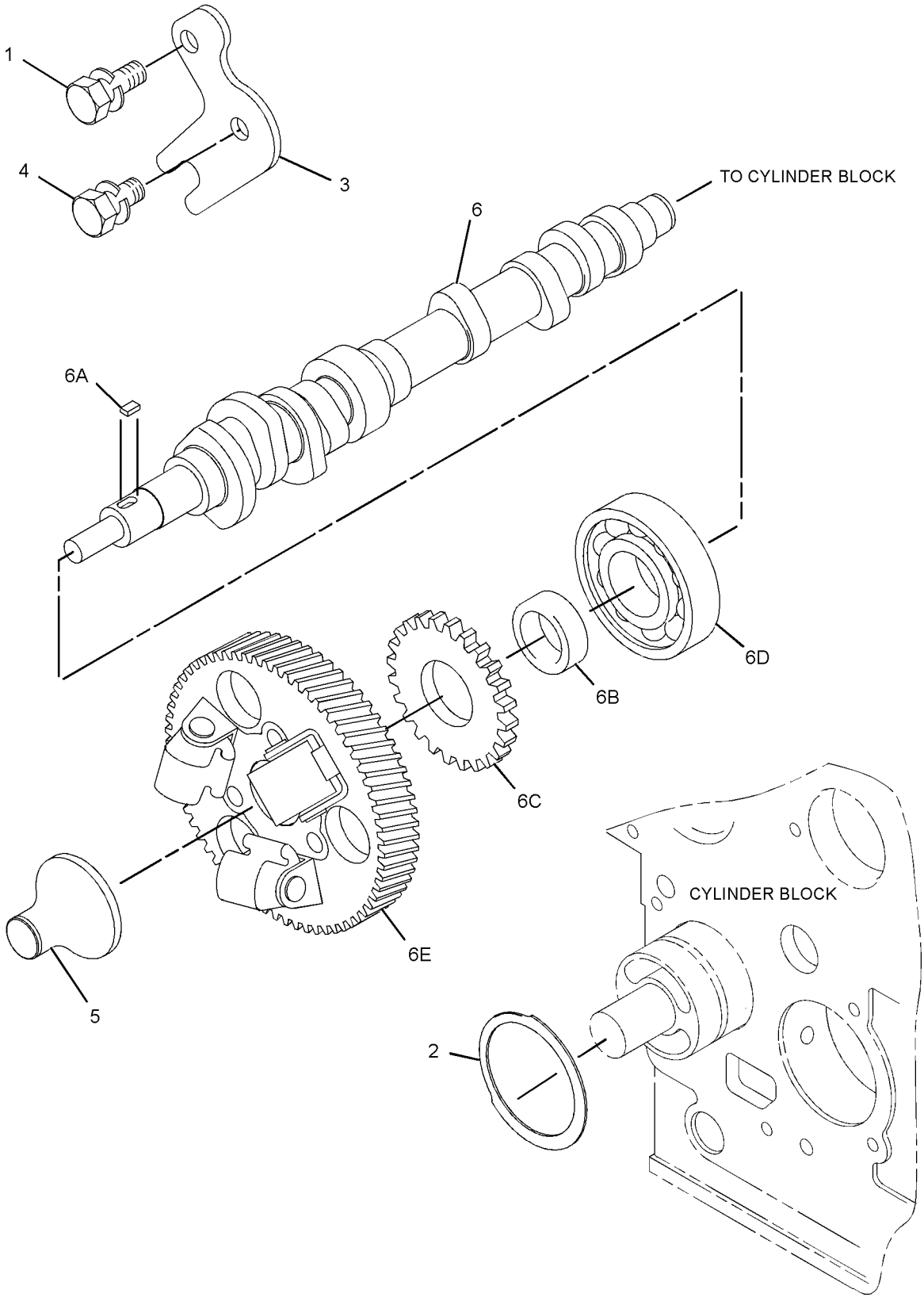
311-9191 CAMSHAFT GP

SMCS-1210 **i02881924**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-6838**	1	BOLT	
	2	1	**153-7985**	1	WASHER	
	3	1	**153-7990**	1	PLATE	
M	4	1	**9X-6153**	1	BOLT (M6X1X10-MM)	
	5	1	**308-1904**	1	SLIDER	
	6	1	**311-9624**	1	CAMSHAFT AS	
	6A	1	**153-6492**	1	KEY-WOODRUFF	
	6B	1	**154-4506**	3	SPACER	
	6C	1	**154-4507**	1	GEAR-CAMSHAFT (22-TEETH)	
	6D	1	**183-3605**	1	BEARING	
	6E	1	**308-4261**	1	GEAR-CAMSHAFT (48-TEETH)	

M-METRIC PART

311-9191 **CAMSHAFT GP** *(contd.)* **i02881924**



GRAPHIC #1 **<END>** g01436658

BASIC ENGINE

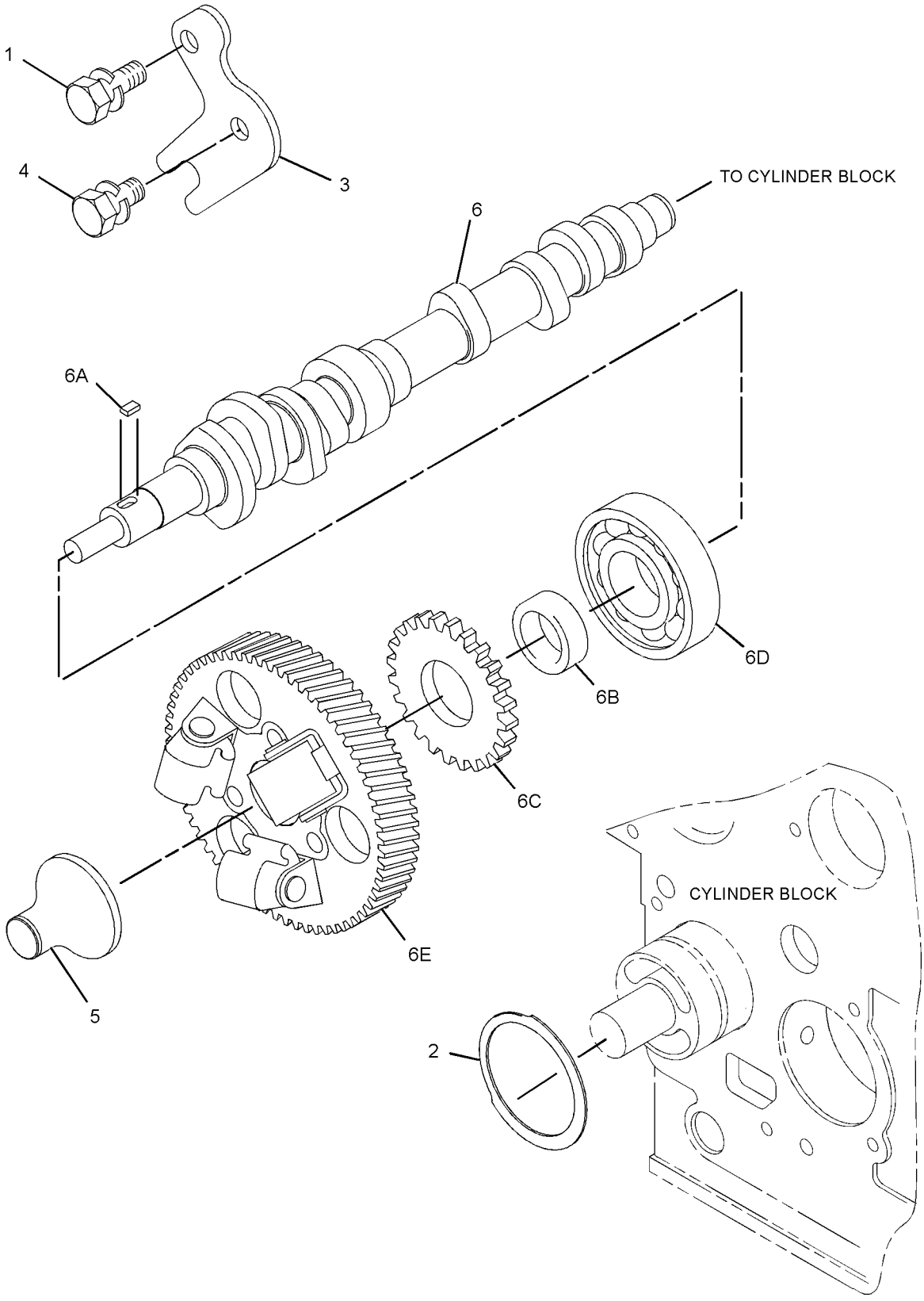
312-1588 CAMSHAFT GP

SMCS-1210 **i02881891**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-6838**	1	BOLT	
	2	1	**153-7985**	1	WASHER	
	3	1	**153-7990**	1	PLATE	
M	4	1	**9X-6153**	1	BOLT (M6X1X10-MM)	
	5	1	**308-1904**	1	SLIDER	
	6	1	**311-9624**	1	CAMSHAFT AS	
	6A	1	**153-6492**	1	KEY-WOODRUFF	
	6B	1	**154-4506**	3	SPACER	
	6C	1	**154-4507**	1	GEAR-CAMSHAFT (22-TEETH)	
	6D	1	**183-3605**	1	BEARING	
	6E	1	**308-4261**	1	GEAR-CAMSHAFT (48-TEETH)	

M-METRIC PART

312-1588 **CAMSHAFT GP** *(contd.)* **i02881891**



GRAPHIC #1 **<END>** g01436658

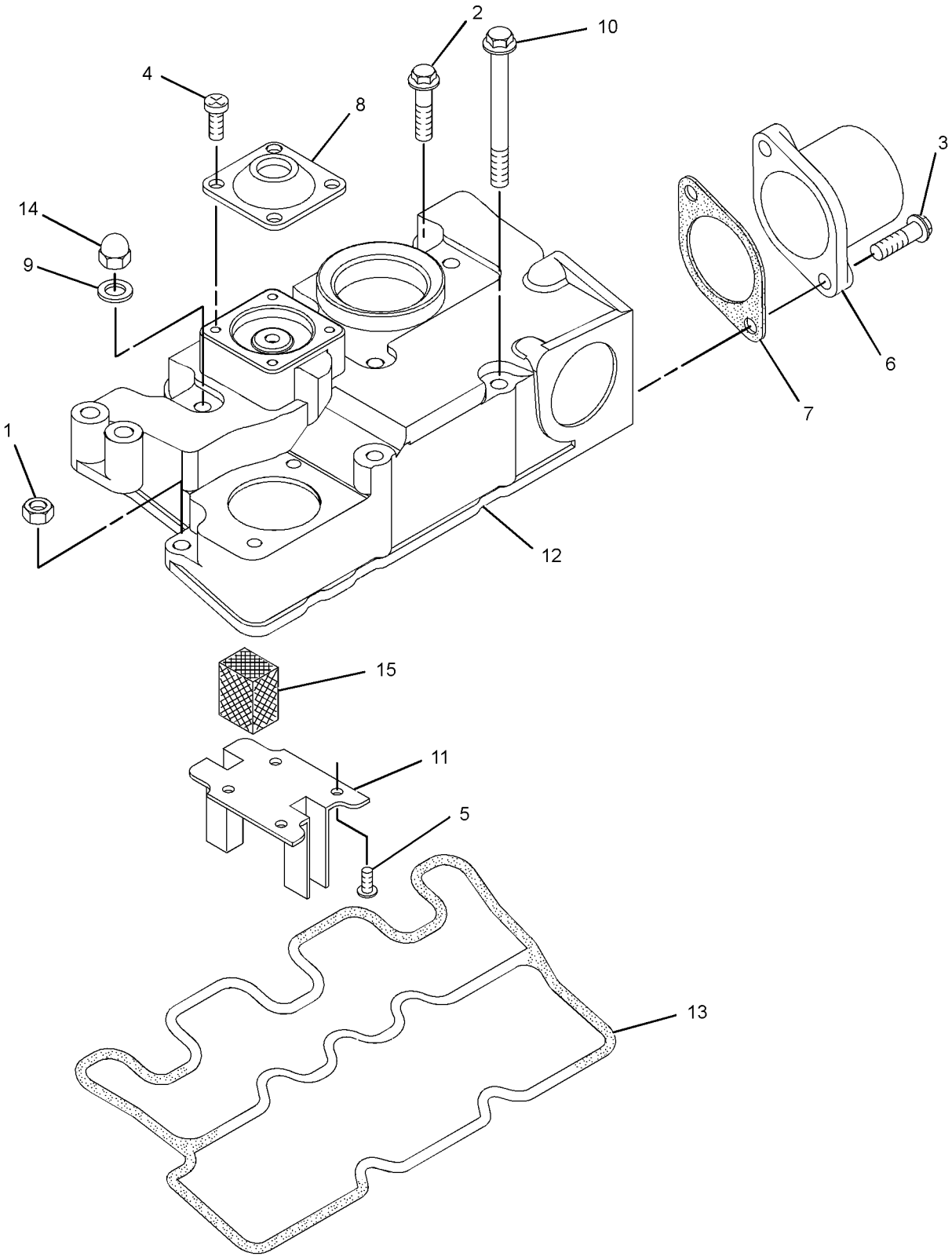
BASIC ENGINE

311-9213 COVER GP-VALVE MECHANISM

SMCS-1107 **i02881872**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-5960**	2	NUT	
	2	1	**153-6861**	3	BOLT	
	3	1	**153-7640**	2	BOLT	
	4	1	**217-5860**	4	BOLT	
	5	1	**217-5862**	4	BOLT	
	6	1	**231-3013**	1	CONNECTION-AIR	
	7	1	**231-3014**	1	GASKET	
	8	1	**288-6588**	1	VALVE-BREATHER	
	9	1	**288-6590**	3	WASHER	
	10	1	**288-6591**	3	BOLT	
	11	1	**291-0250**	1	PLATE	
	12	1	**291-4750**	1	COVER-VALVE MECHANISM	
	13	1	**291-4751**	1	GASKET-VALVE COVER	
	14	1	**308-1892**	3	NUT	
	15	1	**311-9628**	1	GAUZE	

311-9213 **COVER GP-VALVE MECHANISM** *(contd.)* **i02881872**



GRAPHIC #1 **<END>** g01436614

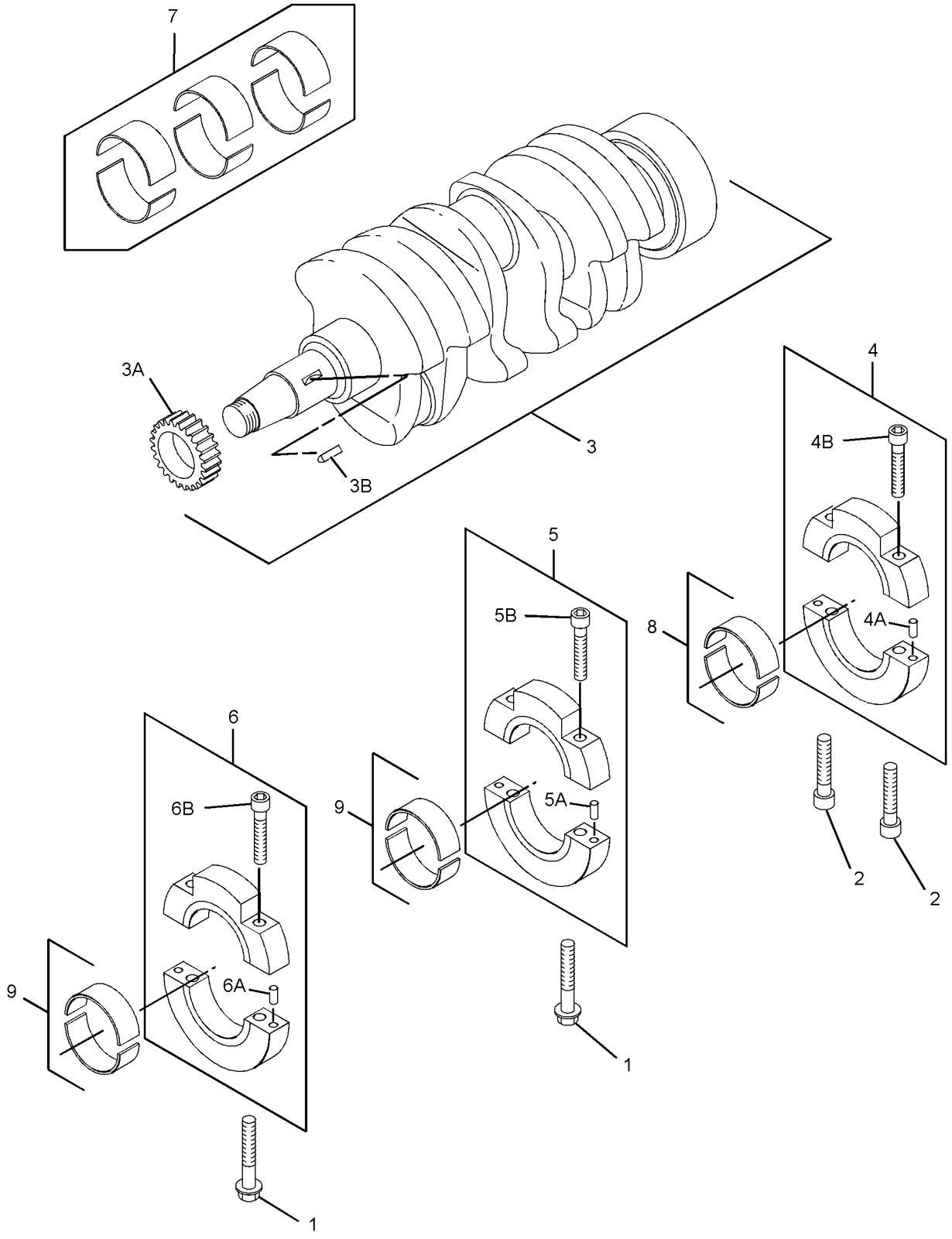
BASIC ENGINE

311-9183 CRANKSHAFT GP

SMCS-1202 **i02810927**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-5397**	2	BOLT	
	2	1	**153-5408**	2	BOLT	
	3	1	**291-4708**	1	KIT-CRANKSHAFT	
	3A	1	**288-6555**	1	GEAR-CRANKSHAFT	
	3B	1	**153-5518**	1	KEY	
	4	1	**288-6559**	1	HOLDER AS	
	4A	1	**153-5402**	2	DOWEL	
	4B	1	**288-6560**	2	BOLT	
	5	1	**288-6556**	1	HOLDER AS	
					(EACH INCLUDES)	
	5A	1	**153-5402**	2	DOWEL	
	5B	1	**288-6557**	2	BOLT	
	6	1	**291-4710**	1	HOLDER AS	
	6A	1	**153-5402**	2	DOWEL	
	6B	1	**288-6557**	2	BOLT	
	7	1	**291-4706**	1	KIT-BEARING	
	8	1	**288-6561**	1	KIT-BEARING (CRANKSHAFT)	
	9	1	**311-0664**	2	KIT-BEARING	

311-9183 **CRANKSHAFT GP** *(contd.)* **i02810927**



GRAPHIC #1 **<END>** g01438459

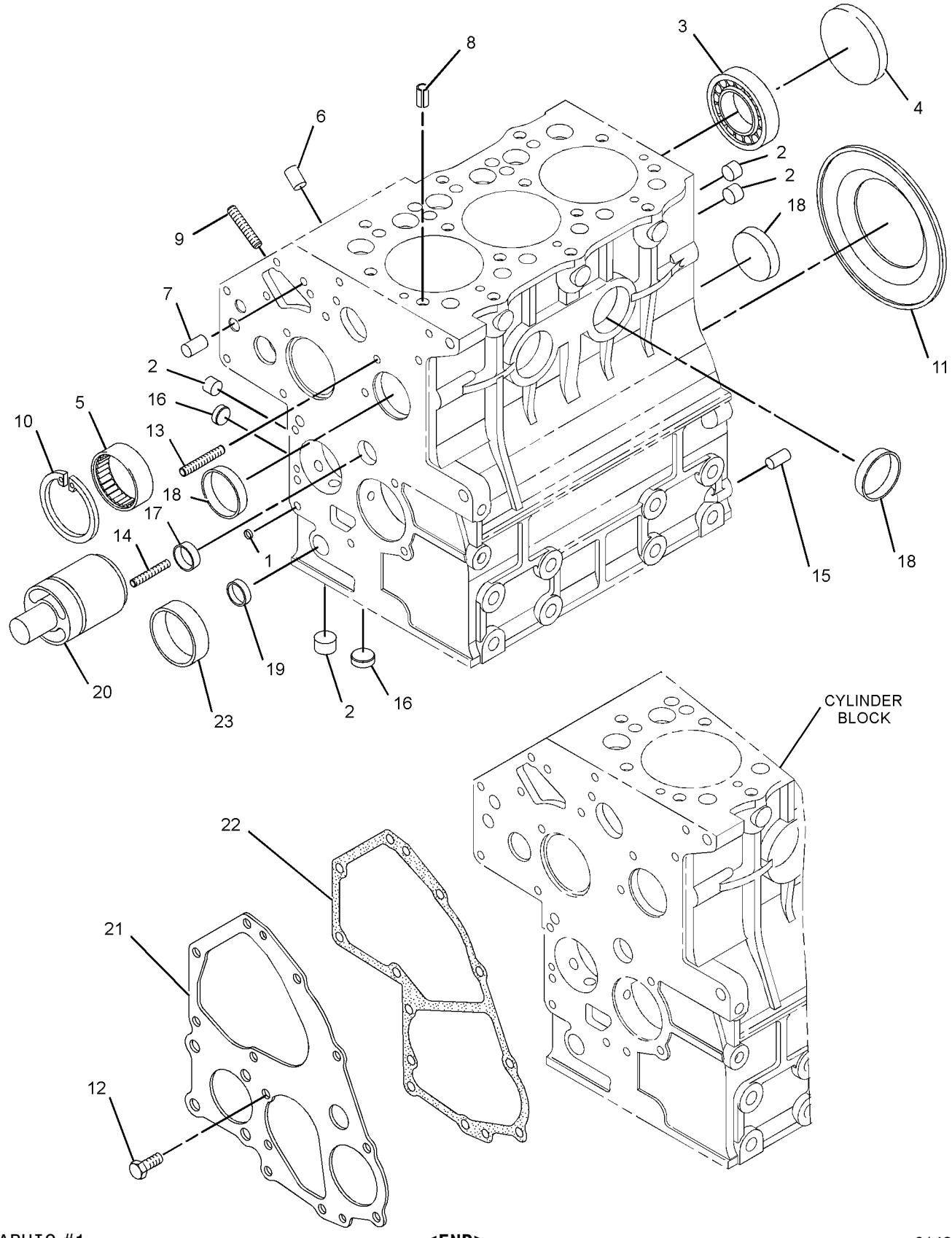
BASIC ENGINE

311-9182 CYLINDER BLOCK GP

SMCS-1201 **i02881636**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-5385**	1	PLUG	
	2	1	**153-5387**	4	PLUG	
	3	1	**6B-0924**	1	BALL BEARING	
	4	1	**153-5391**	1	PLUG	
	5	1	**153-5392**	1	BEARING	
	6	1	**153-5393**	2	DOWEL	
	7	1	**153-5394**	2	DOWEL	
	8	1	**153-5396**	2	PIN	
	9	1	**153-5407**	2	STUD	
	10	1	**153-5409**	1	CLIP	
	11	1	**153-5414**	1	SEAL	
	12	1	**153-6838**	3	BOLT	
	13	1	**183-1163**	1	STUD	
	14	1	**183-1164**	1	STUD	
	15	1	**210-9587**	2	DOWEL	
	16	1	**221-1136**	5	PLUG	
	17	1	**288-6537**	2	CAP	
	18	1	**288-6538**	4	PLUG	
	19	1	**288-6539**	1	CAP	
	20	1	**288-6542**	1	SHAFT	
	21	1	**288-6543**	1	PLATE	
	22	1	**288-6544**	1	GASKET	
	23	1	**308-4180**	1	BUSHING	

311-9182 **CYLINDER BLOCK GP** *(contd.)* **i02881636**



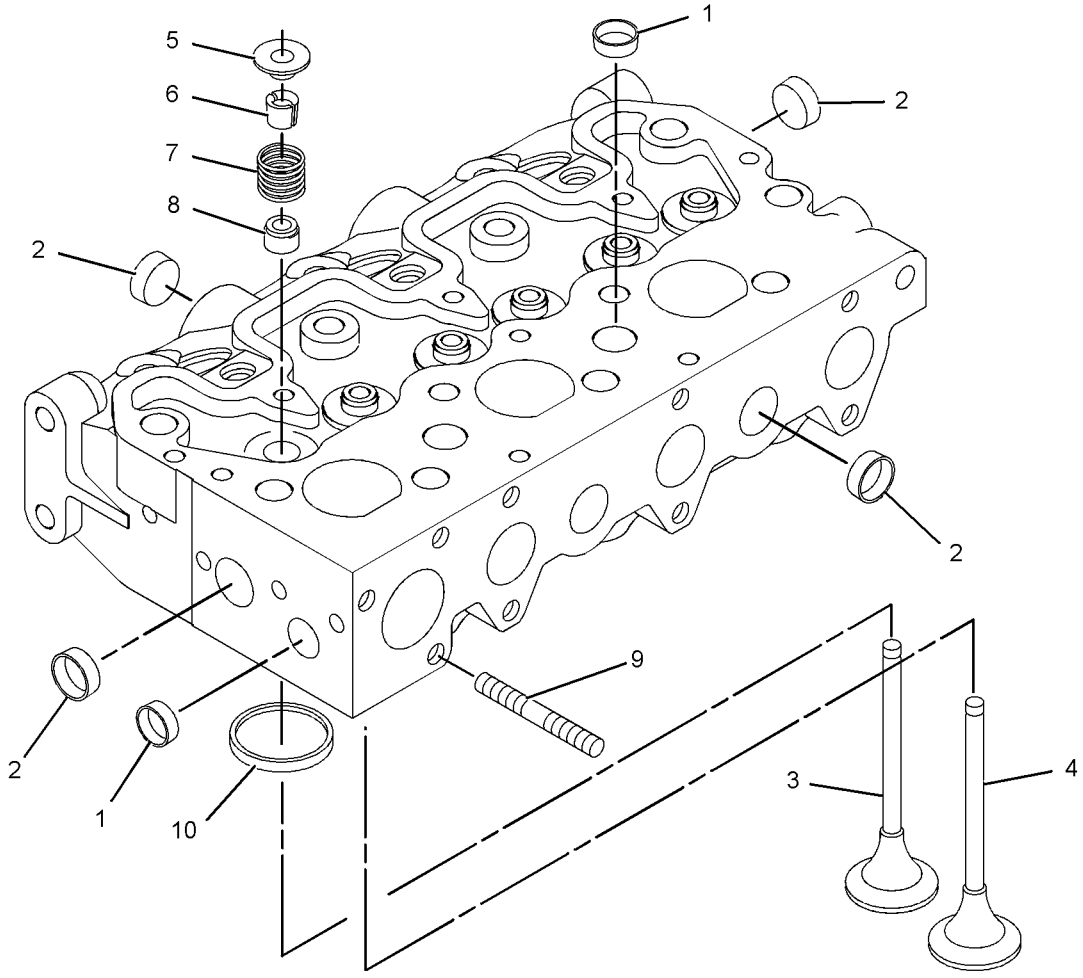
GRAPHIC #1 **<END>** g01436157

291-4711 CYLINDER HEAD AS

PART OF 311-9185 CYLINDER HEAD GP

SMCS-1100, 1101 **i02886712**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**288-6537**	2	CAP	
	2	1	**289-4915**	6	PLUG (BLANKING)	
	3	1	**289-4916**	3	VALVE-INLET	
	4	1	**289-4919**	3	VALVE-EXHAUST	
	5	1	**289-4921**	6	CAP-VALVE	
	6	1	**289-4922**	12	PIN-COTTER	
	7	1	**289-4923**	6	SPRING	
	8	1	**289-4924**	6	SEAT-VALVE	
	9	1	**289-4925**	1	STUD	
	10	1	**289-4917**	3	SEAT-VALVE (INLET)	



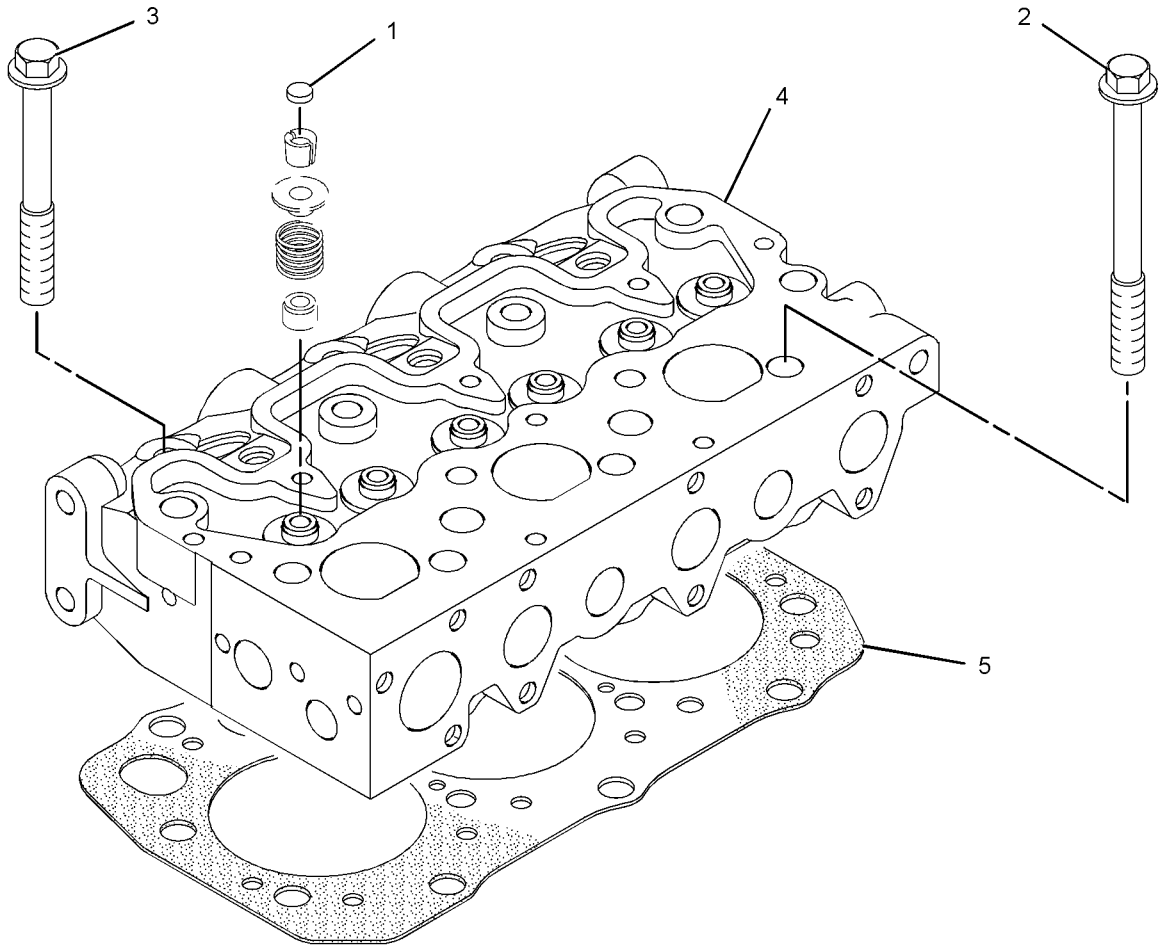
GRAPHIC #1 **<END>** g01272444

311-9185 CYLINDER HEAD GP

SMCS-1100 **i02881639**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**289-4926**	6	CAP	
	2	1	**289-4927**	11	BOLT	
	3	1	**289-4928**	3	BOLT	
Y	4	1	**291-4711**	1	CYLINDER HEAD AS	14
B	5	1	**291-4713**	1	GASKET-CYLINDER HEAD (1.2-MM)	
B		1	**291-4714**	1	GASKET-CYLINDER HEAD (1.3-MM)	

B-USE AS REQUIRED
Y-SEPARATE ILLUSTRATION



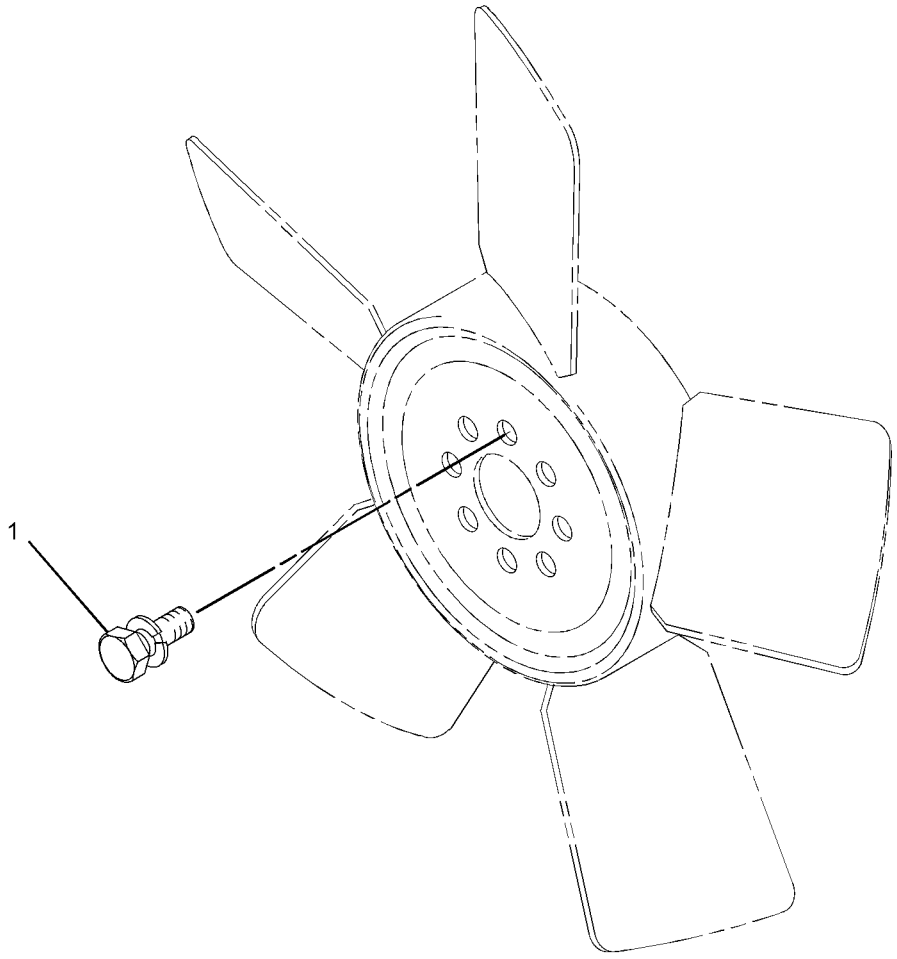
GRAPHIC #1 **<END>** g01436355

BASIC ENGINE

311-9203 DRIVE GP-FAN

SMCS-1359 **i02773262**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**183-3572**	4	BOLT	

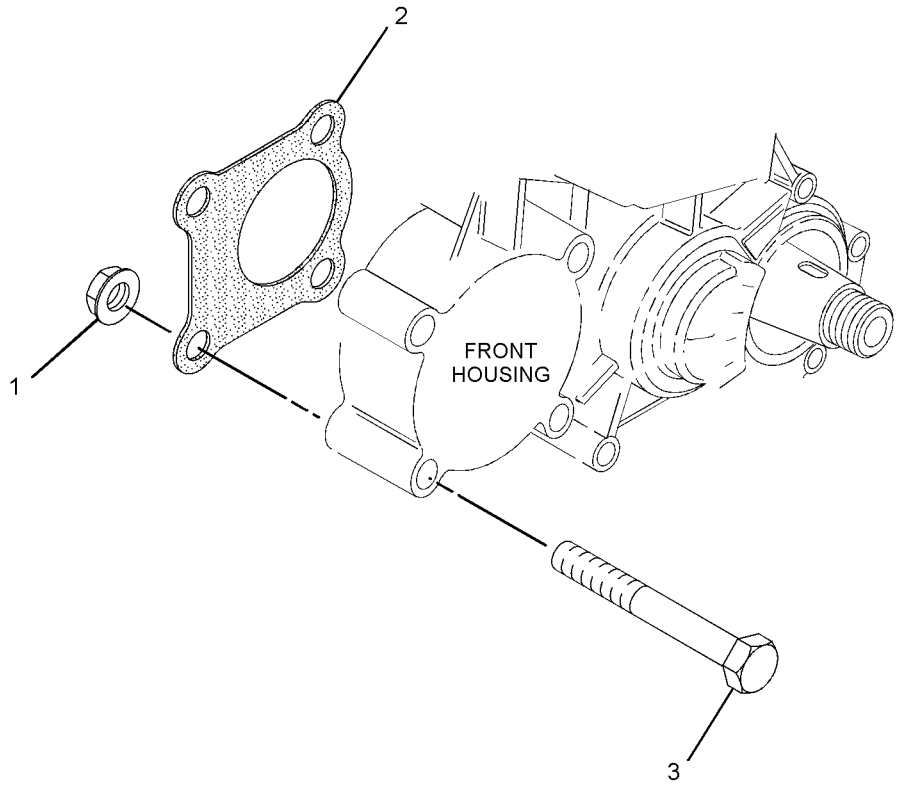


GRAPHIC #1 **<END>** g01389042

311-9211 FASTENER GP

SMCS-1151, 1162 **i02881582**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-5592**	4	NUT	
	2	1	**289-5969**	1	GASKET	
	3	1	**289-5970**	4	BOLT	



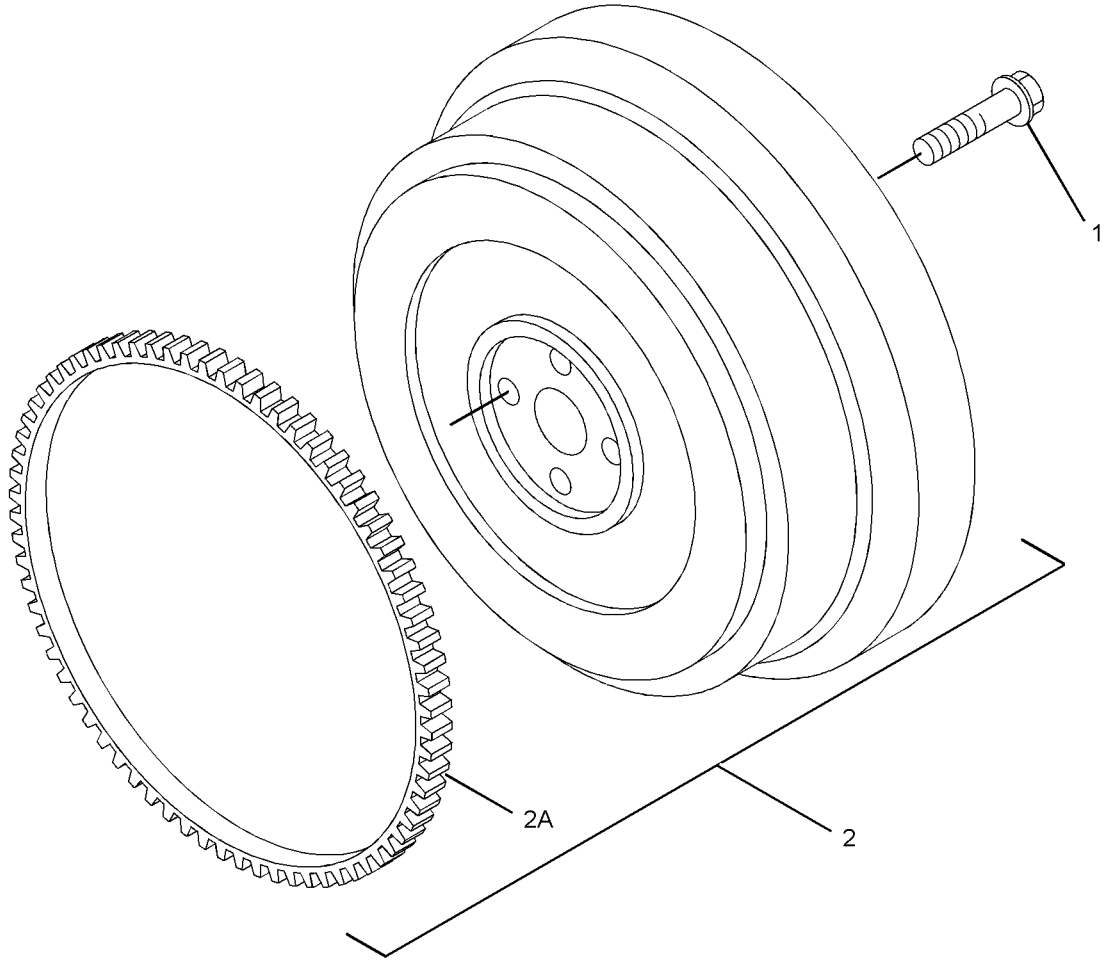
GRAPHIC #1 **<END>** g01435993

BASIC ENGINE

311-9194 FLYWHEEL GP

SMCS-1156 **i02881931**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**288-6579**	4	BOLT	
	2	1	**312-0104**	1	FLYWHEEL AS	
	2A	1	**288-6578**	1	RING (88-TEETH)	



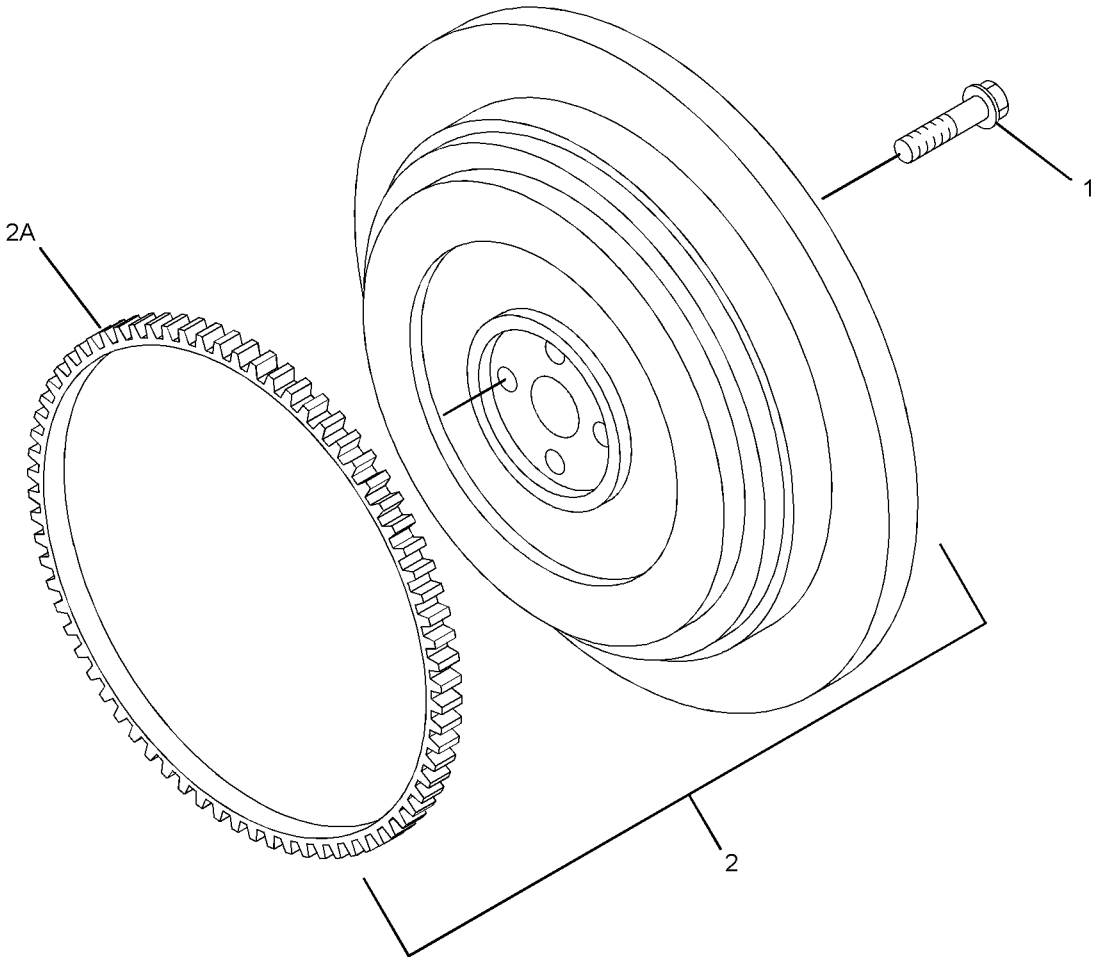
GRAPHIC #1 **<END>** g01436749

BASIC ENGINE

312-1591 FLYWHEEL GP

SMCS-1156 **i02881894**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**288-6579**	4	BOLT	
	2	1	**312-1585**	1	FLYWHEEL AS	
	2A	1	**288-6578**	1	RING (88-TEETH)	



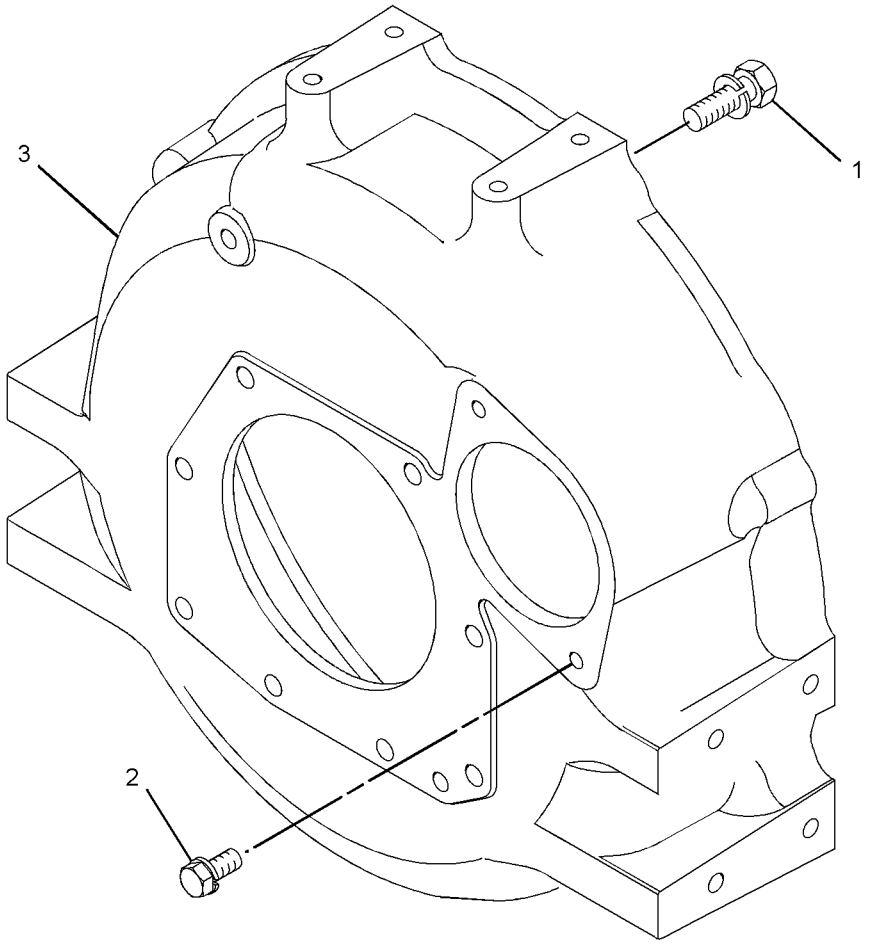
GRAPHIC #1 **<END>** g01436930

BASIC ENGINE

311-9193 HOUSING GP-FLYWHEEL

SMCS-1157 **i02881929**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**165-2141**	8	BOLT	
	2	1	**311-1727**	2	BOLT	
	3	1	**311-9625**	1	HOUSING-FLYWHEEL	

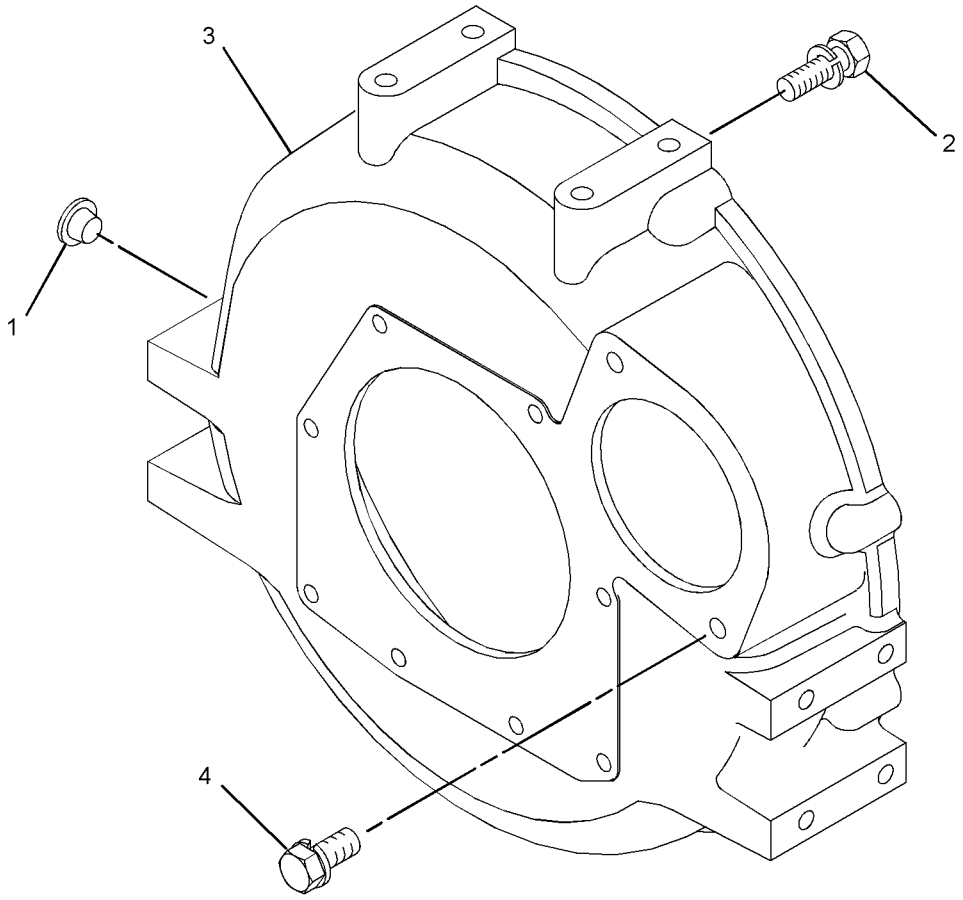


GRAPHIC #1 **<END>** g01436421

312-1590 HOUSING GP-FLYWHEEL

SMCS-1157 **i02881893**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**154-2395**	1	PLUG	
	2	1	**165-2141**	8	BOLT	
	3	1	**311-1726**	1	HOUSING-FLYWHEEL	
	4	1	**311-1727**	2	BOLT	



GRAPHIC #1 **<END>** g01436652

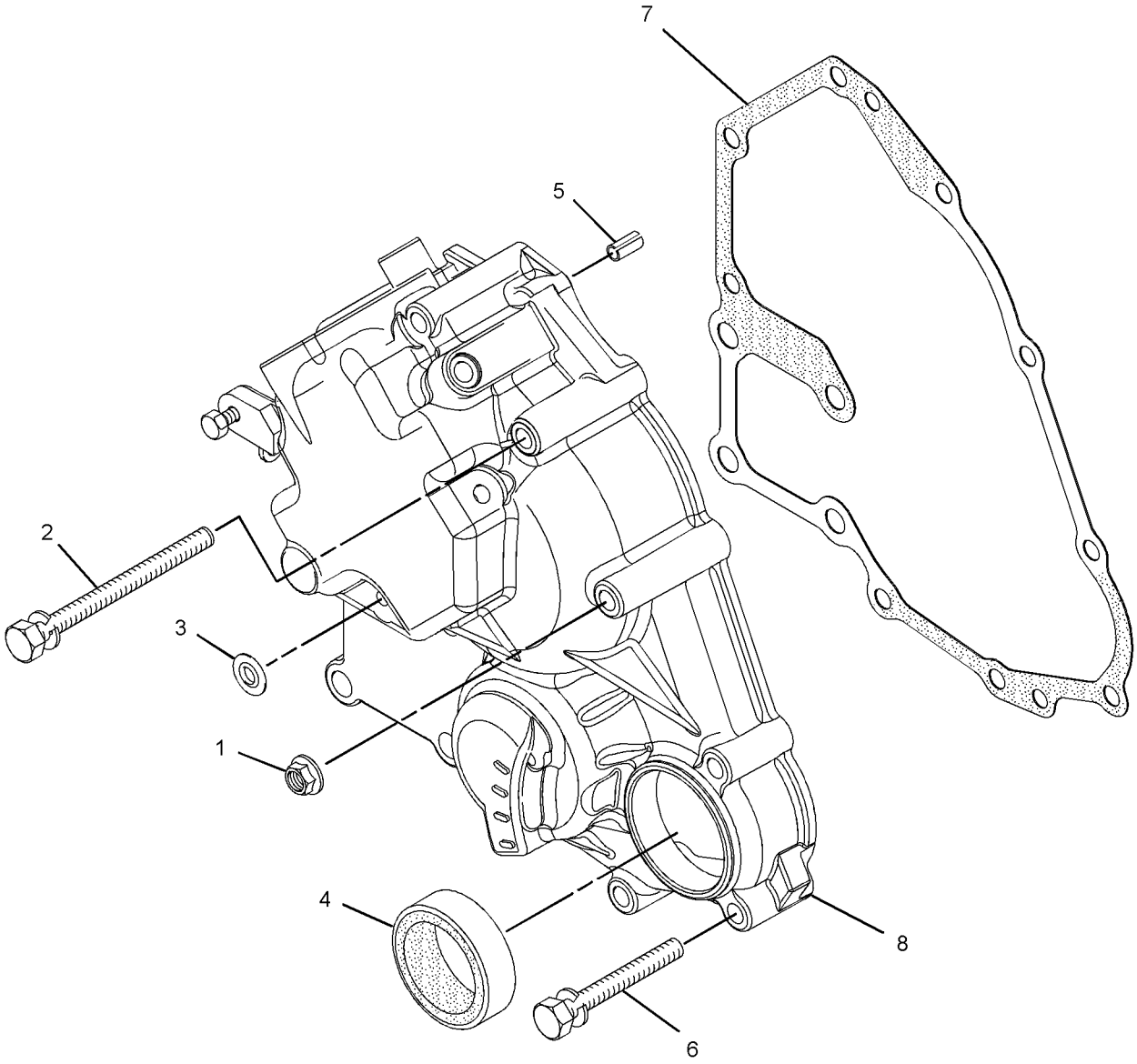
BASIC ENGINE

311-9189 HOUSING GP-FRONT

SMCS-1151, 1162, 1206 **i02881919**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-5960**	1	NUT	
	2	1	**153-5962**	4	BOLT	
	3	1	**153-6415**	2	WASHER	
	4	1	**153-7978**	1	SEAL	
	5	1	**154-1673**	1	PIN	
	6	1	**165-2140**	4	BOLT	
	7	1	**289-7503**	1	GASKET	
	8	1	**309-7591**	1	HOUSING-FRONT	

311-9189 **HOUSING GP-FRONT** *(contd.)* **i02881919**



GRAPHIC #1 **<END>** g01436758

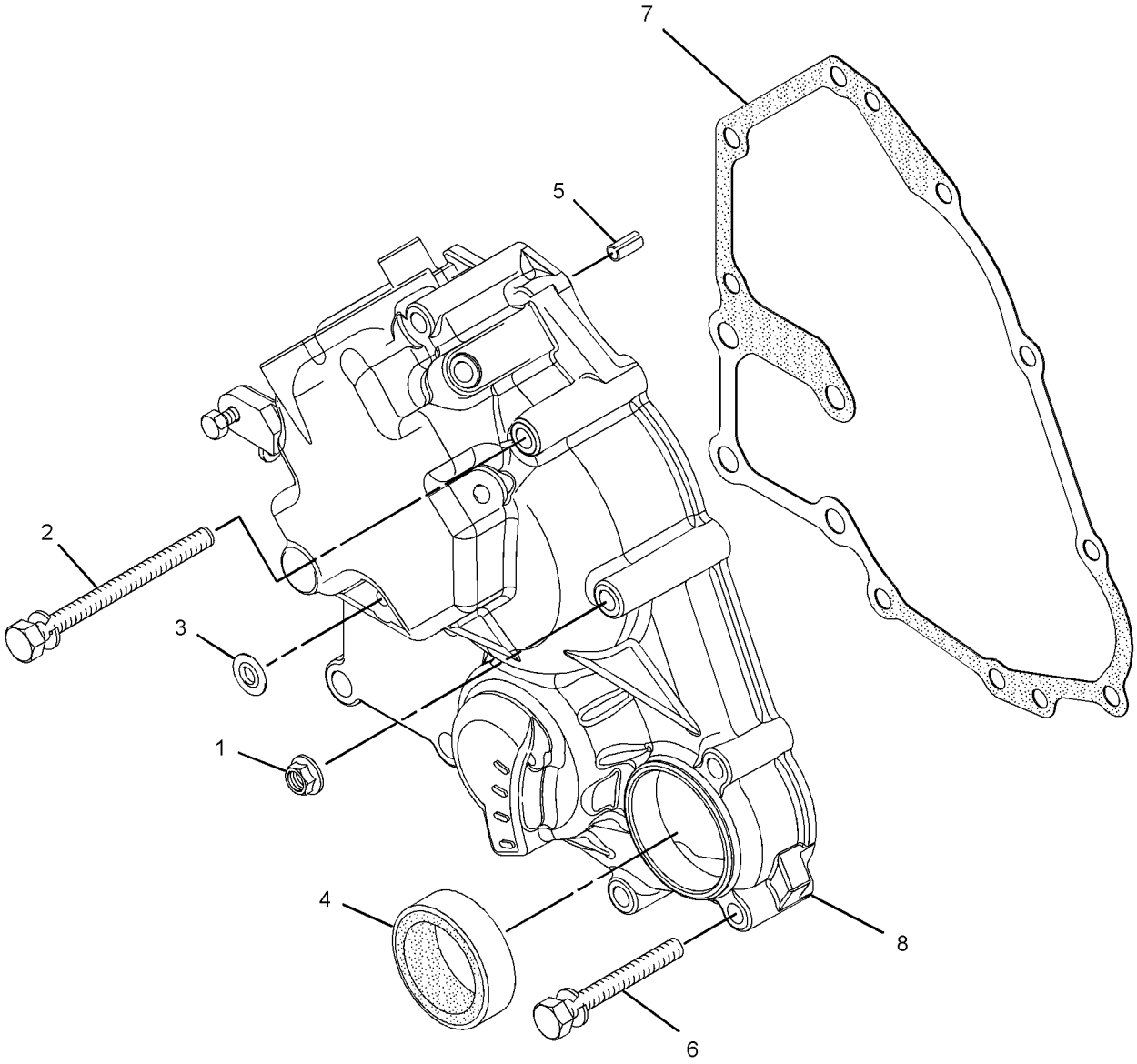
BASIC ENGINE

312-1586 HOUSING GP-FRONT

SMCS-1151, 1162, 1206 **i02881889**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-5960**	1	NUT	
	2	1	**153-5962**	4	BOLT	
	3	1	**153-6415**	2	WASHER	
	4	1	**153-7978**	1	SEAL	
	5	1	**154-1673**	1	PIN	
	6	1	**165-2140**	4	BOLT	
	7	1	**289-7503**	1	GASKET	
	8	1	**309-7591**	1	HOUSING-FRONT	

312-1586 **HOUSING GP-FRONT** *(contd.)* **i02881889**



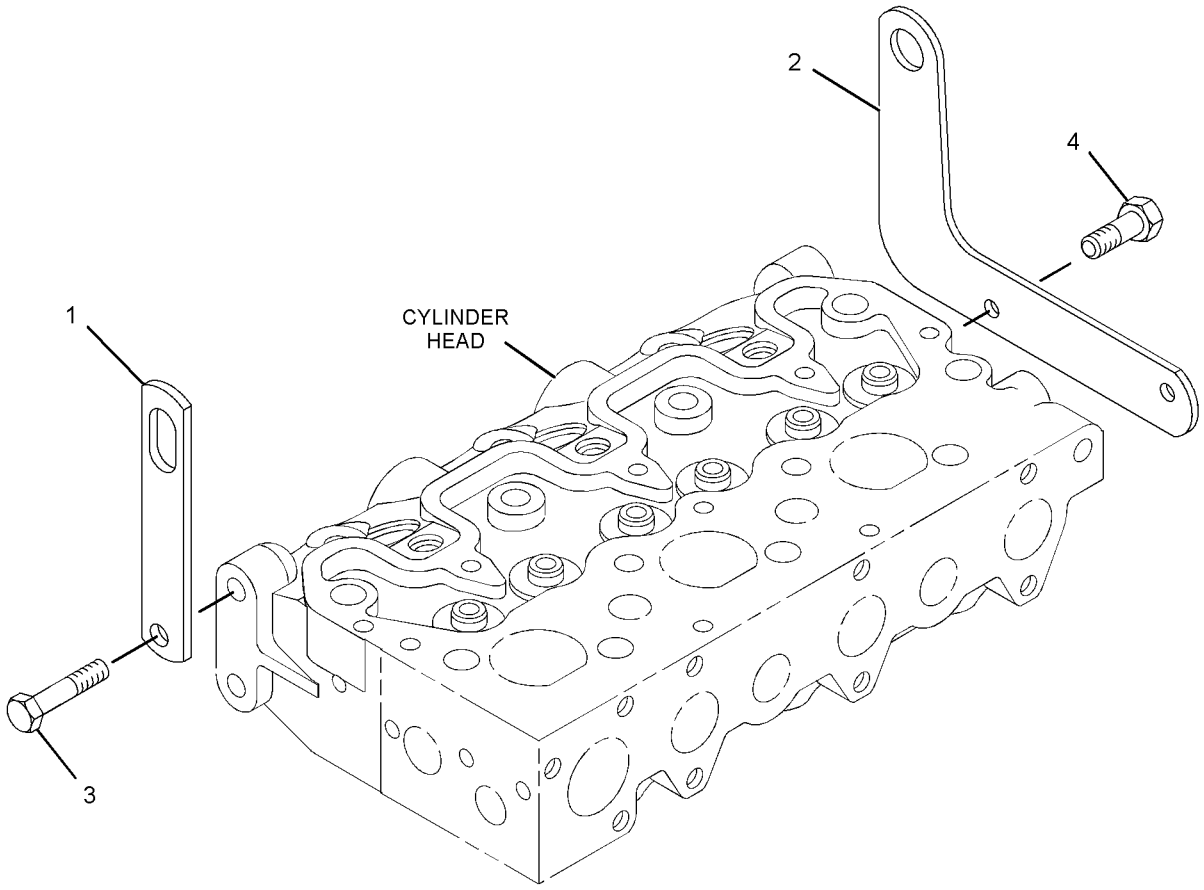
GRAPHIC #1 **<END>** g01436758

BASIC ENGINE

311-9219 LIFTING GP-ENGINE

SMCS-1122 **i02881588**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**191-0573**	1	PLATE (FRONT)	
	2	1	**191-0574**	1	PLATE (REAR)	
	3	1	**153-6375**	1	BOLT	
	4	1	**183-3941**	1	BOLT	



GRAPHIC #1 **<END>** g01436028

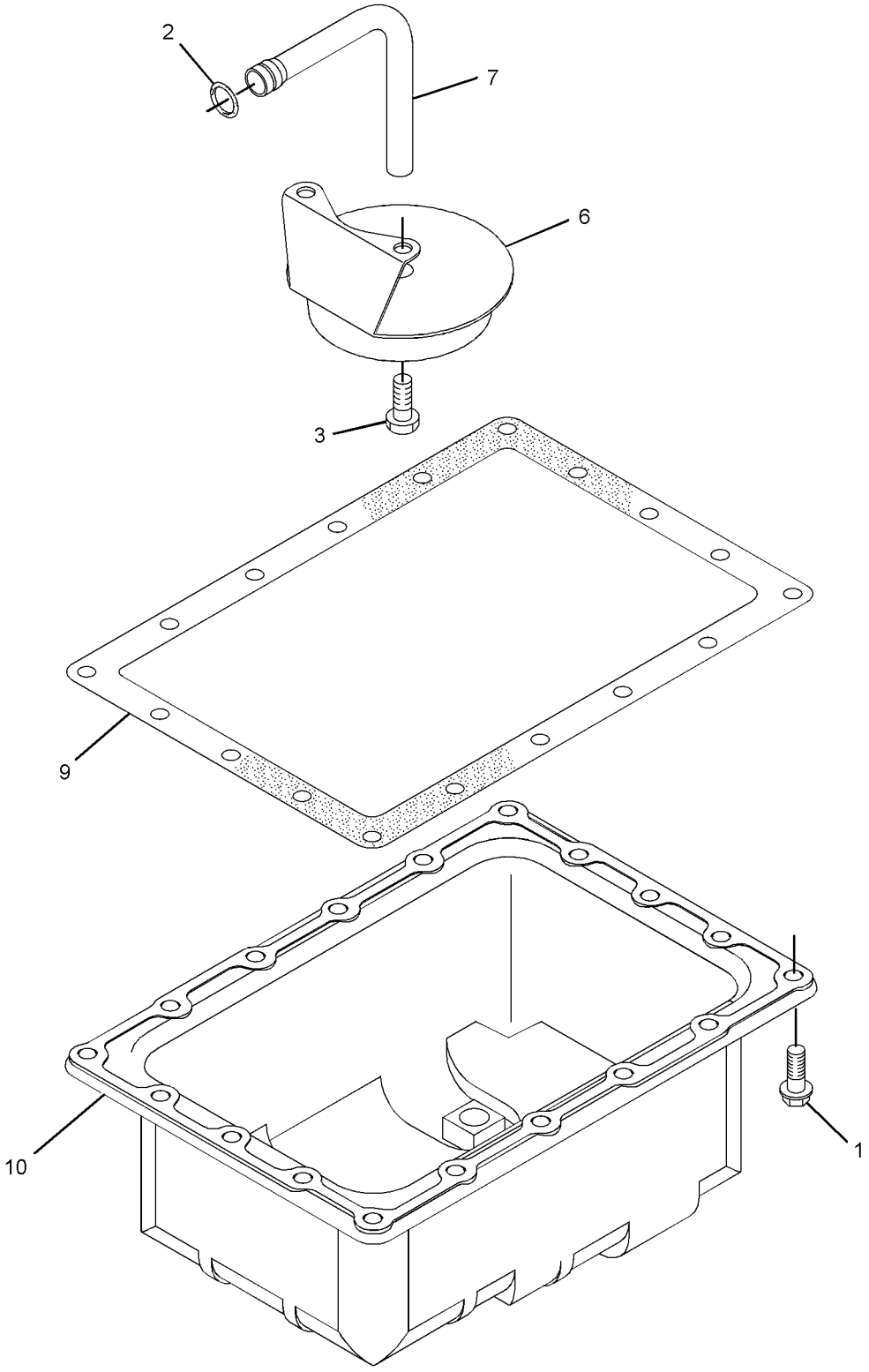
BASIC ENGINE

311-9197 PAN GP-OIL

SMCS-1302 **i02888822**

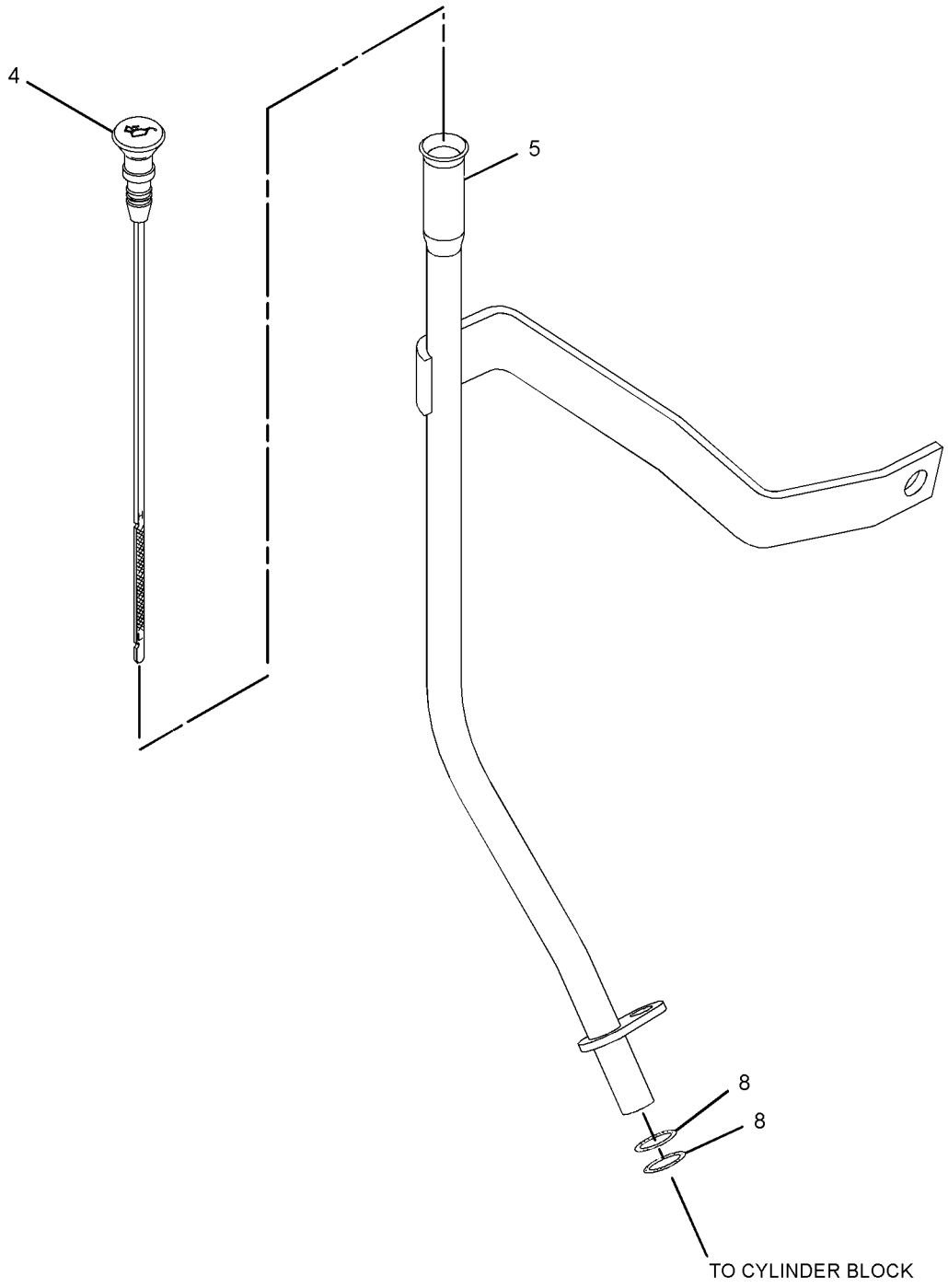
NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-6833**	18	BOLT	
	2	1	**153-6835**	1	SEAL-O-RING	
	3	1	**153-6838**	2	BOLT	
	4	2	**209-7089**	1	GAUGE-OIL LEVEL (DIPSTICK) (ENGINE)	
	5	2	**229-5150**	1	TUBE AS	
	6	1	**289-6112**	1	STRAINER (ENGINE OIL)	
	7	1	**289-6113**	1	TUBE	
	8	2	**289-6119**	2	SEAL-O-RING	
	9	1	**291-4738**	1	GASKET-OIL PAN	
	10	1	**311-9626**	1	PAN-OIL	

311-9197 **PAN GP-OIL** *(contd.)* **i02888822**



GRAPHIC #1 g01436353

311-9197 **PAN GP-OIL** *(contd.)* **i02888822**



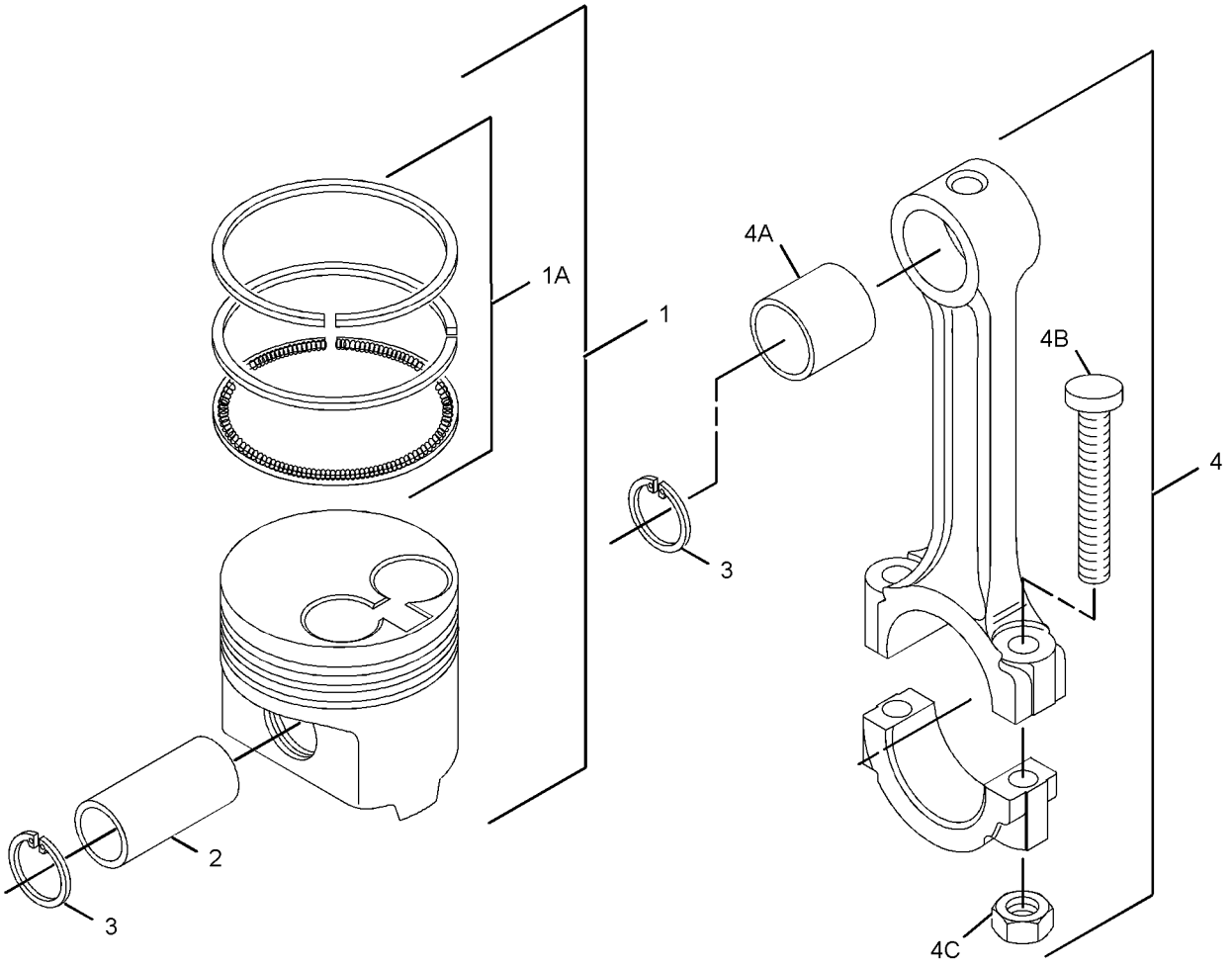
GRAPHIC #2 **<END>** g01436356

BASIC ENGINE

311-9184 PISTON & ROD GP

SMCS-1225 **i02881637**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**288-6545**	3	KIT-PISTON RING	
					(EACH INCLUDES)	
	1A	1	**288-6546**	1	KIT-PISTON RING	
	2	1	**288-6547**	3	PIN	
	3	1	**288-6548**	6	CLIP	
	4	1	**288-6549**	3	ROD AS-CONNECTING	
					(EACH INCLUDES)	
	4A	1	**288-6550**	1	BUSHING	
	4B	1	**288-6551**	2	BOLT-CONNECTING ROD	
	4C	1	**288-6552**	2	NUT-CONNECTING ROD	

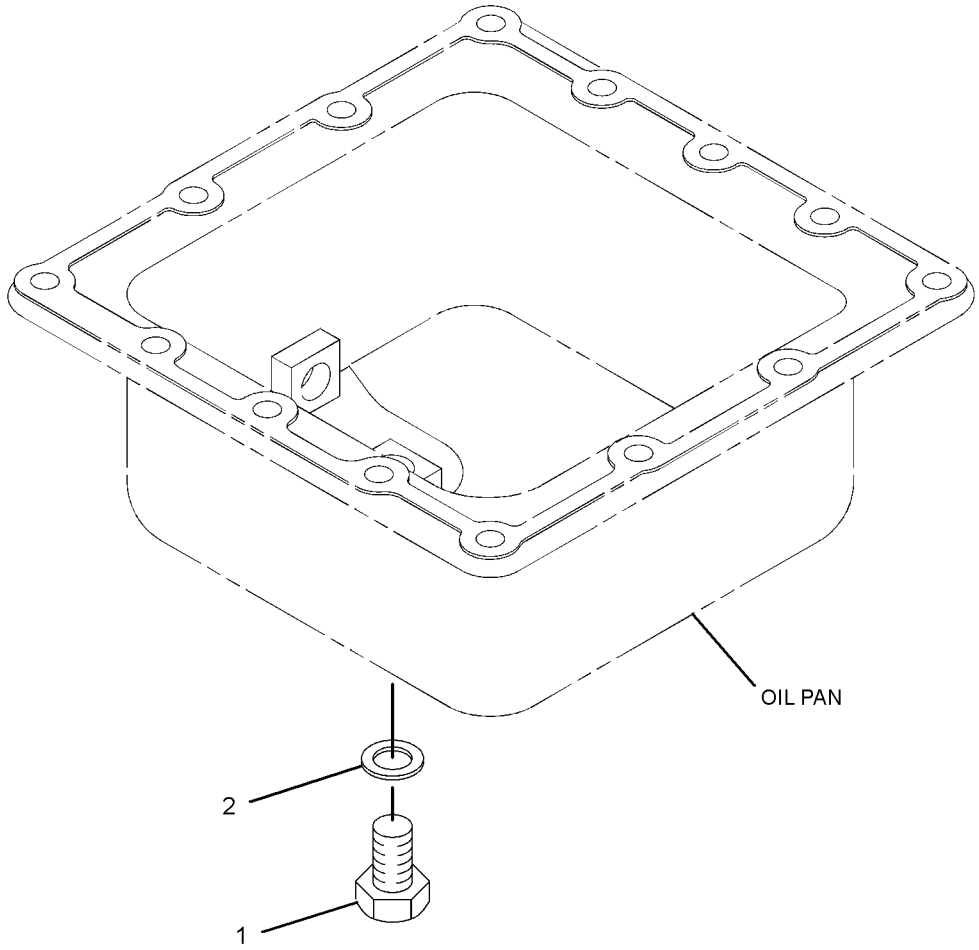


GRAPHIC #1 **<END>** g01436318

310-9206 PLUG GP-ENGINE

SMCS-1100 **i02862797**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-6831**	2	PLUG-DRAIN (ENGINE OIL PAN)	
	2	1	**153-6832**	2	WASHER	



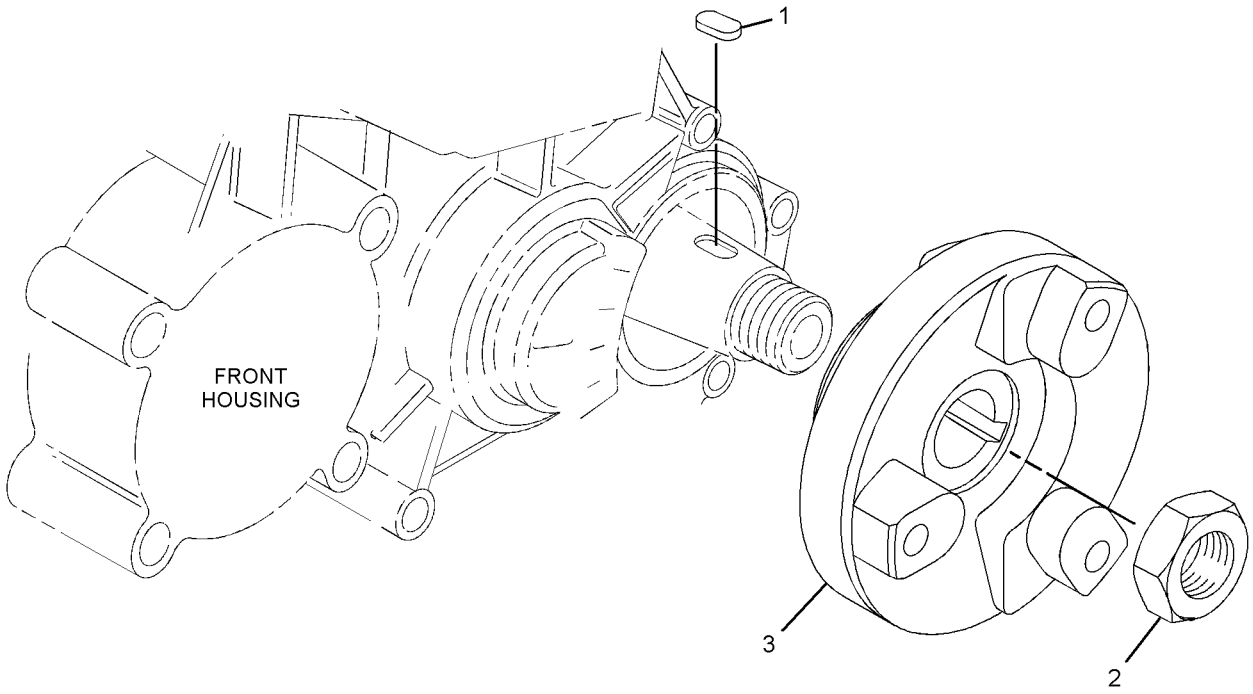
GRAPHIC #1 **<END>** g01438064

BASIC ENGINE

311-9199 PULLEY GP-CRANKSHAFT

SMCS-1205 **i02881556**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-6492**	1	KEY-WOODRUFF	
	2	1	**153-6496**	1	NUT	
	3	1	**291-4749**	1	PULLEY-CRANKSHAFT	

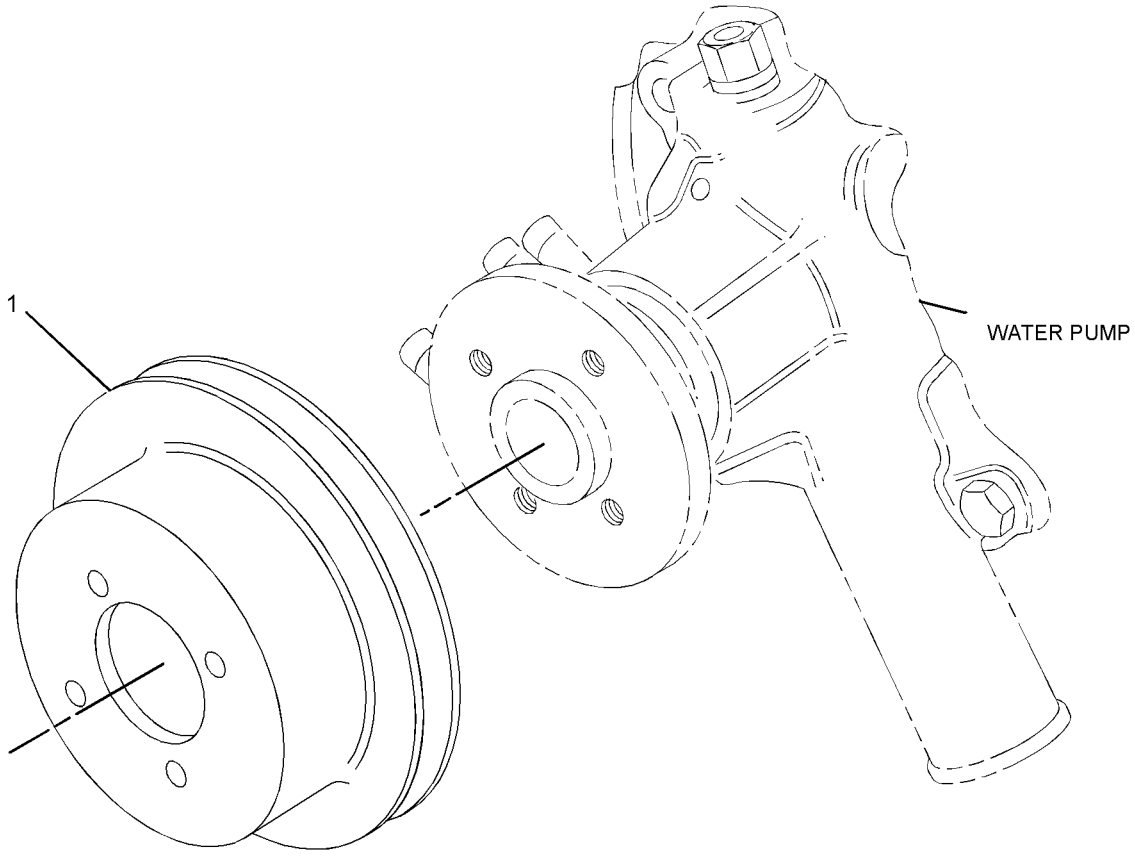


GRAPHIC #1 **<END>** g01435976

311-9196 PULLEY GP-WATER PUMP

SMCS-1384 **i02881546**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-5963**	1	PULLEY-WATER PUMP	



GRAPHIC #1 **<END>** g01435346

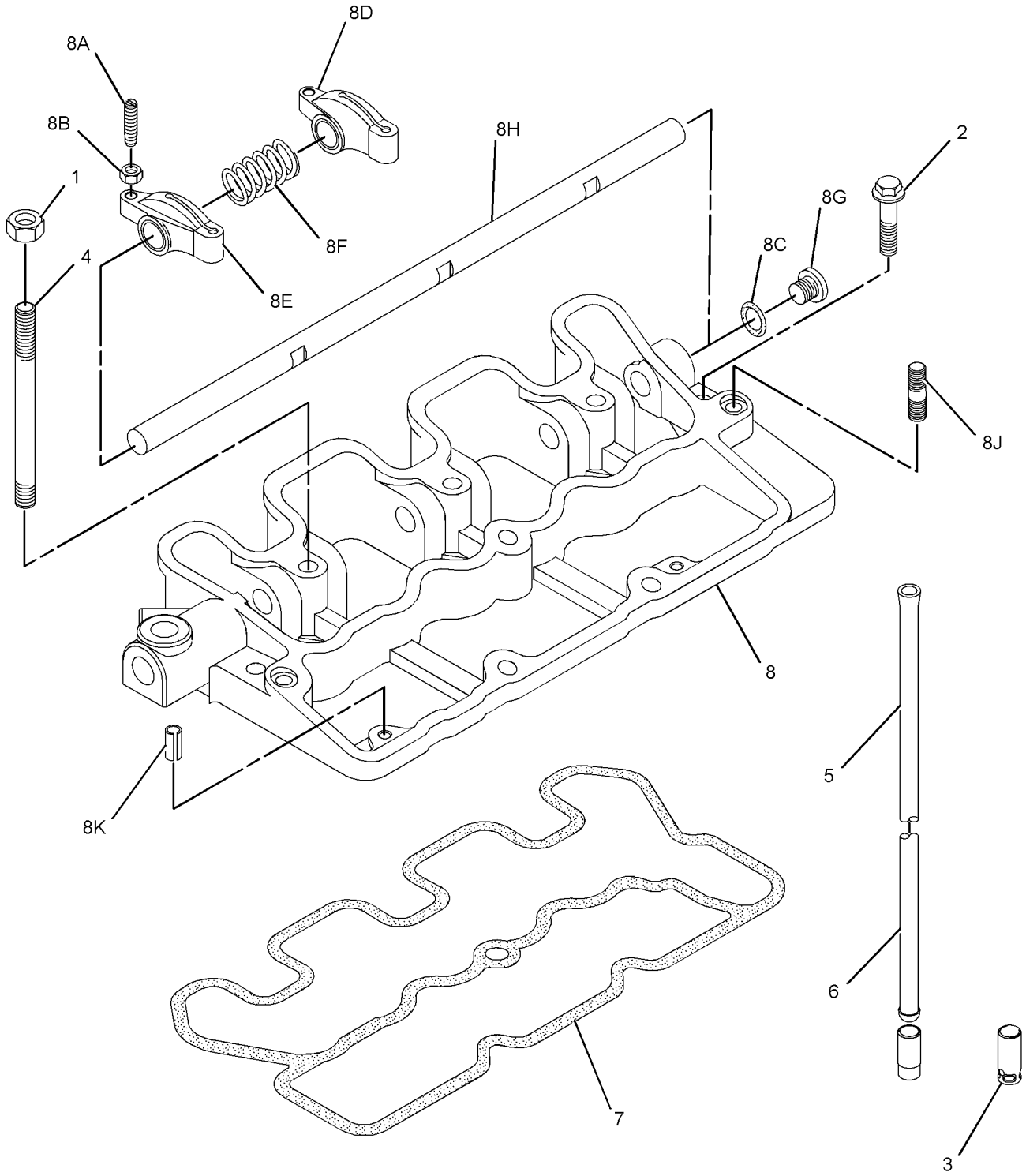
BASIC ENGINE

311-9186 VALVE MECHANISM GP

SMCS-1102, 1121, 1123, 1209 **i02881643**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-5960**	3	NUT	
	2	1	**153-6861**	2	BOLT	
	3	1	**154-1249**	5	TAPPET	
	4	1	**289-4939**	3	STUD	
	5	1	**289-4940**	6	PUSHROD	
	6	1	**291-1797**	1	TAPPET	
	7	1	**291-4718**	1	GASKET	
	8	1	**291-4715**	1	ROCKER ARM AS	
	8A	1	**153-5587**	6	SCREW-ADJUSTMENT	
	8B	1	**153-5590**	6	NUT	
	8C	1	**153-6841**	1	SEAL-O-RING	
	8D	1	**289-4930**	3	ROCKER ARM	
	8E	1	**289-4931**	3	ROCKER ARM	
	8F	1	**289-4932**	2	SPRING	
	8G	1	**289-4934**	1	PLUG	
	8H	1	**291-4716**	1	SHAFT-ROCKER ARM	
	8J	1	**231-8186**	2	STUD	
	8K	1	**289-4935**	2	PIN	

311-9186 **VALVE MECHANISM GP** *(contd.)* **i02881643**



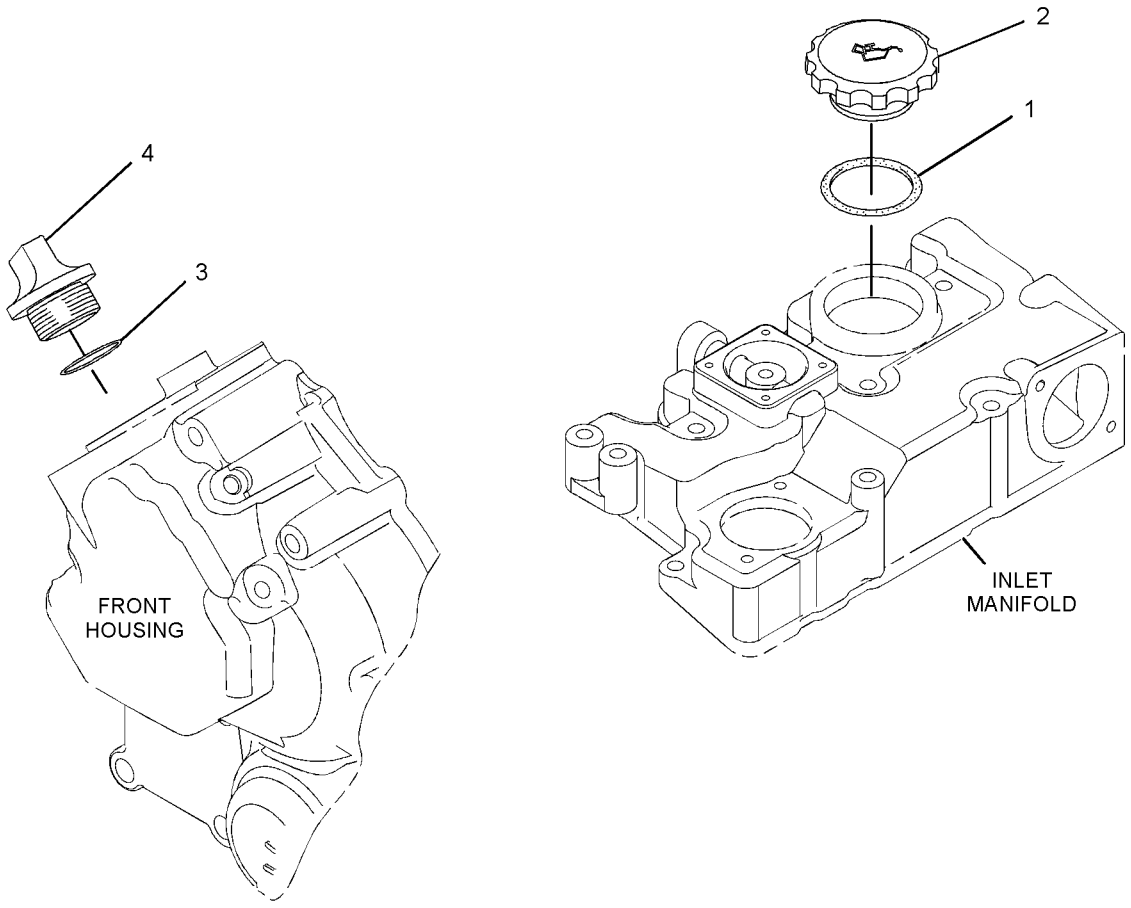
GRAPHIC #1 **<END>** g01436416

LUBRICATION SYSTEM

311-9198 FILLER GP-ENGINE OIL

SMCS-1316 **i02881549**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**095-1604**	1	SEAL-O-RING	
	2	1	**217-7358**	1	CAP (ENGINE OIL FILLER)	
	3	1	**288-6593**	1	SEAL	
	4	1	**289-6120**	1	CAP-OIL FILLER (ENGINE)	

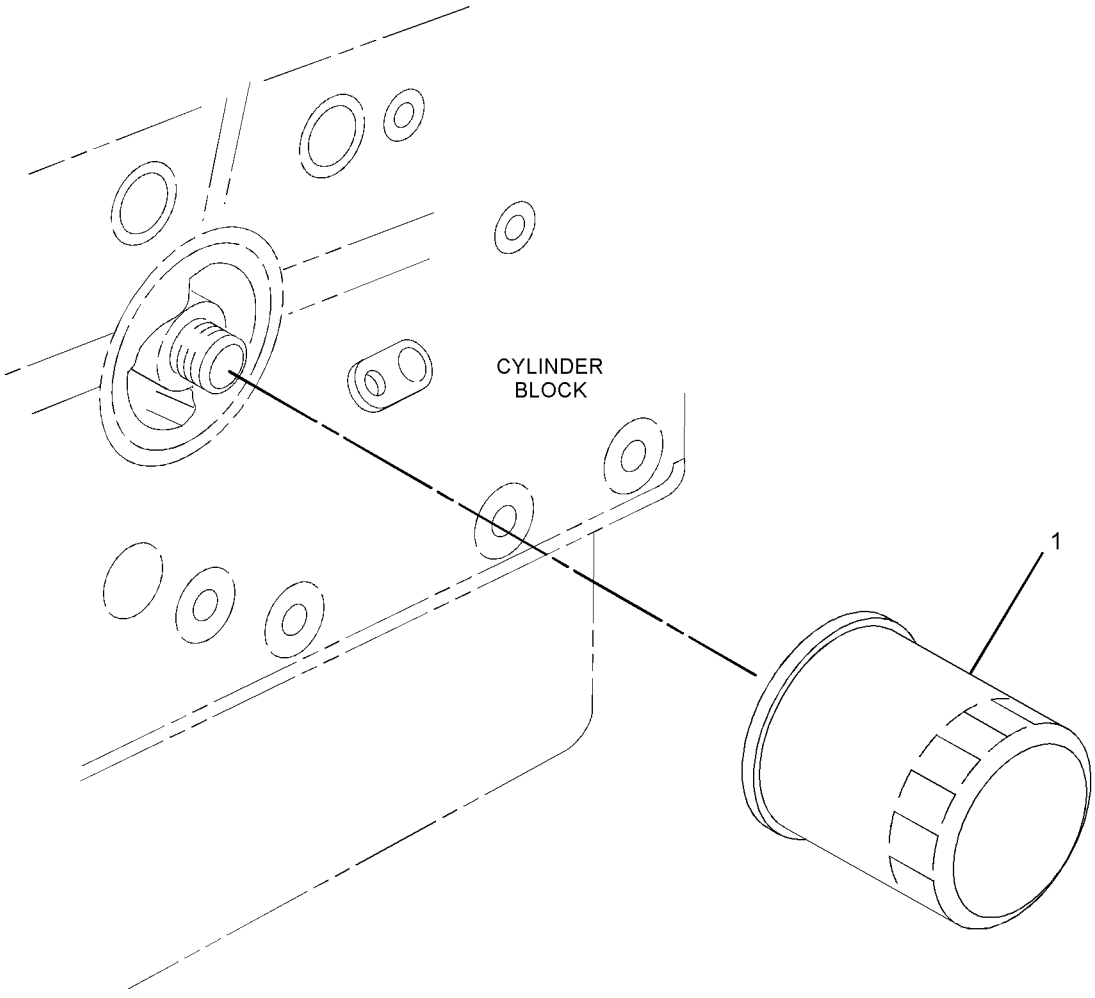


GRAPHIC #1 **<END>** g01435544

308-4726 FILTER GP-ENGINE OIL—ENGINE

SMCS-1306, 1308 **i02729053**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**266-7143**	1	FILTER AS-OIL (ENGINE)	



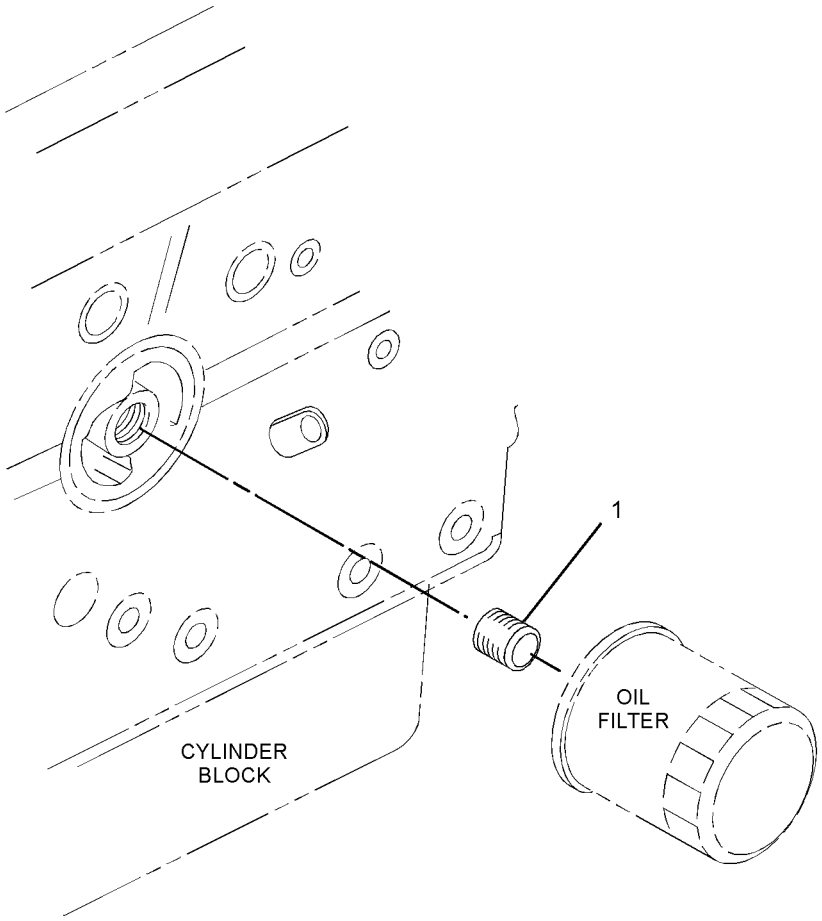
GRAPHIC #1 **<END>** g01355757

LUBRICATION SYSTEM

308-4735 MOUNTING GP-ENGINE OIL FILTER

SMCS-1306, 1308 **i02698018**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-6879**	1	STUD-HOLLOW	



GRAPHIC #1 **<END>** g01355707

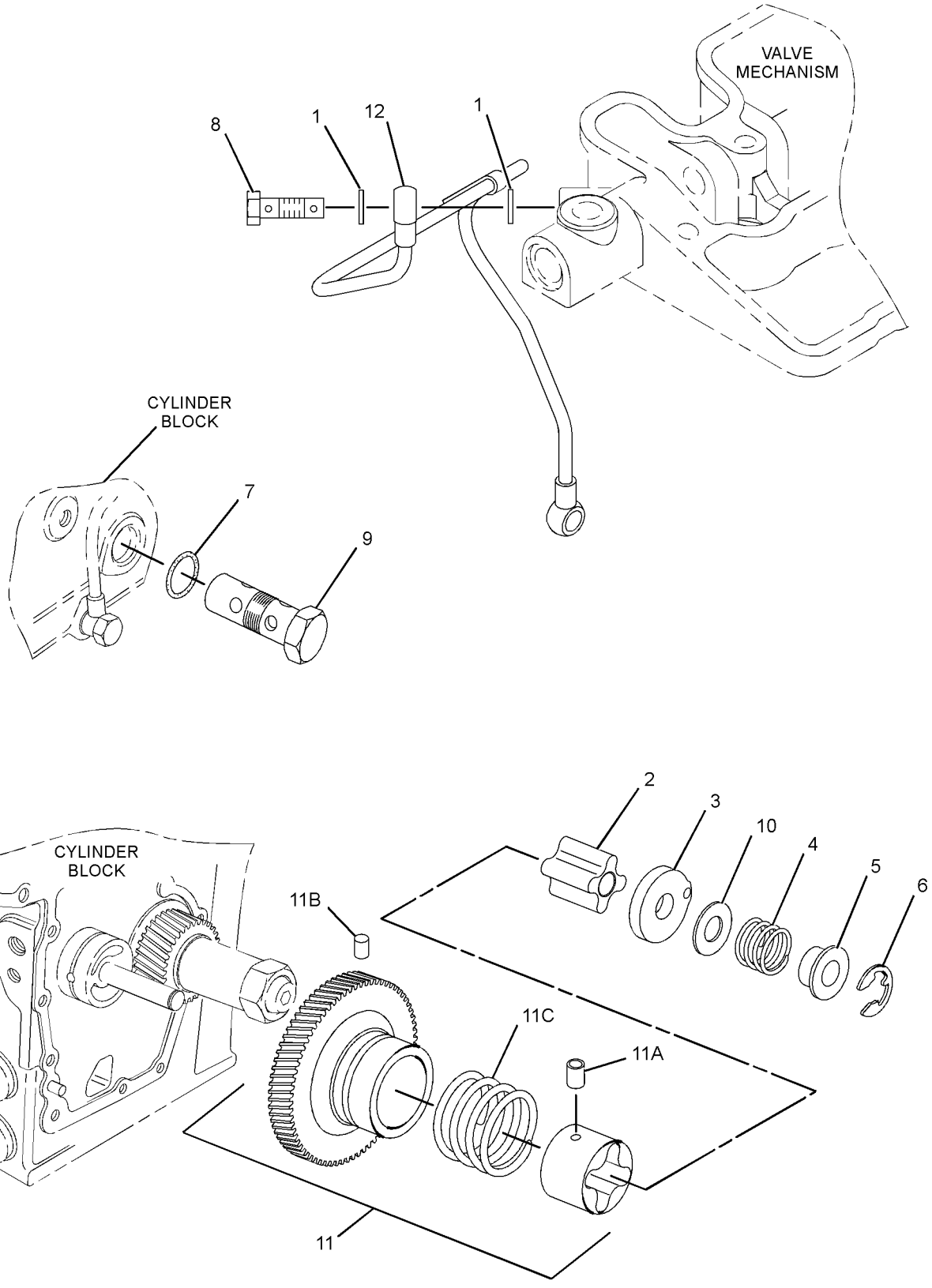
LUBRICATION SYSTEM

311-9188 PUMP GP-GEAR

SMCS-1304, 1315 **i02881655**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-5936**	2	WASHER	
	2	1	**153-6847**	1	ROTOR	
	3	1	**153-6848**	1	COVER	
	4	1	**153-6849**	1	SPRING	
	5	1	**153-6850**	1	COLLAR	
	6	1	**153-6851**	1	CLIP	
	7	1	**153-6853**	1	SEAL-O-RING	
	8	1	**153-6881**	1	BOLT	
	9	1	**154-1942**	1	VALVE-RELIEF (ENGINE OIL PRESSURE)	
B	10	1	**160-4150**	1	SHIM (0.1-MM THK)	
B		1	**160-4151**	1	SHIM (0.15-MM THK)	
B		1	**160-4152**	1	SHIM (0.2-MM THK)	
B		1	**160-4153**	1	SHIM (0.5-MM THK)	
	11	1	**289-7514**	1	GEAR GP-IDLER	
	11A	1	**154-1677**	1	BUSHING	
	11B	1	**154-1678**	3	DOWEL	
	11C	1	**154-1679**	1	SPRING	
	12	1	**291-4741**	1	TUBE	

B-USE AS REQUIRED



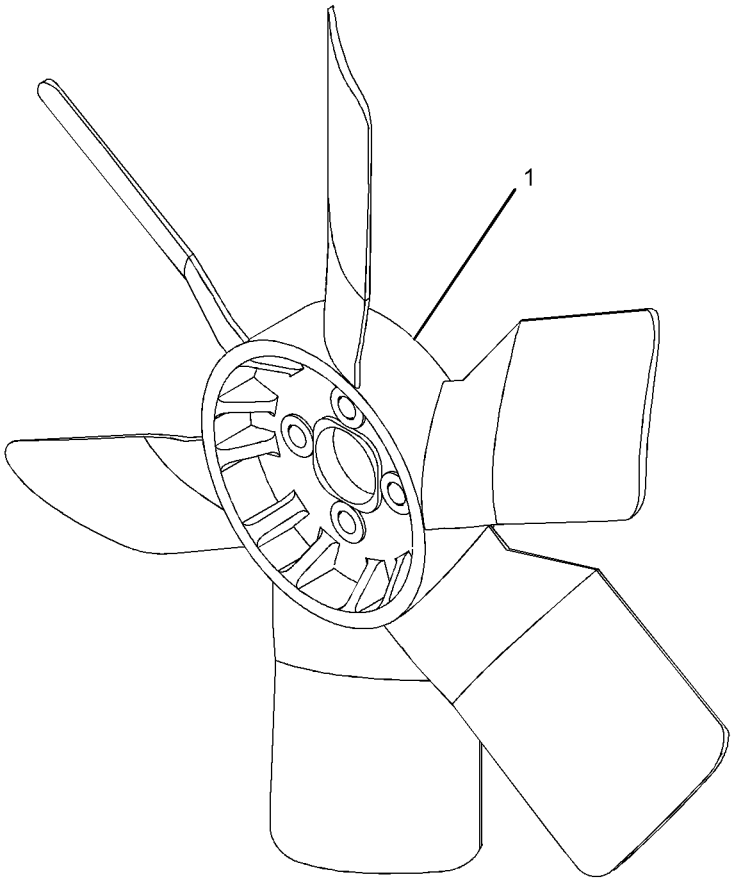
GRAPHIC #1 **<END>** g01436645

COOLING SYSTEM

311-9205 FAN GP

SMCS-1356 **i02881684**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**311-9627**	1	FAN	



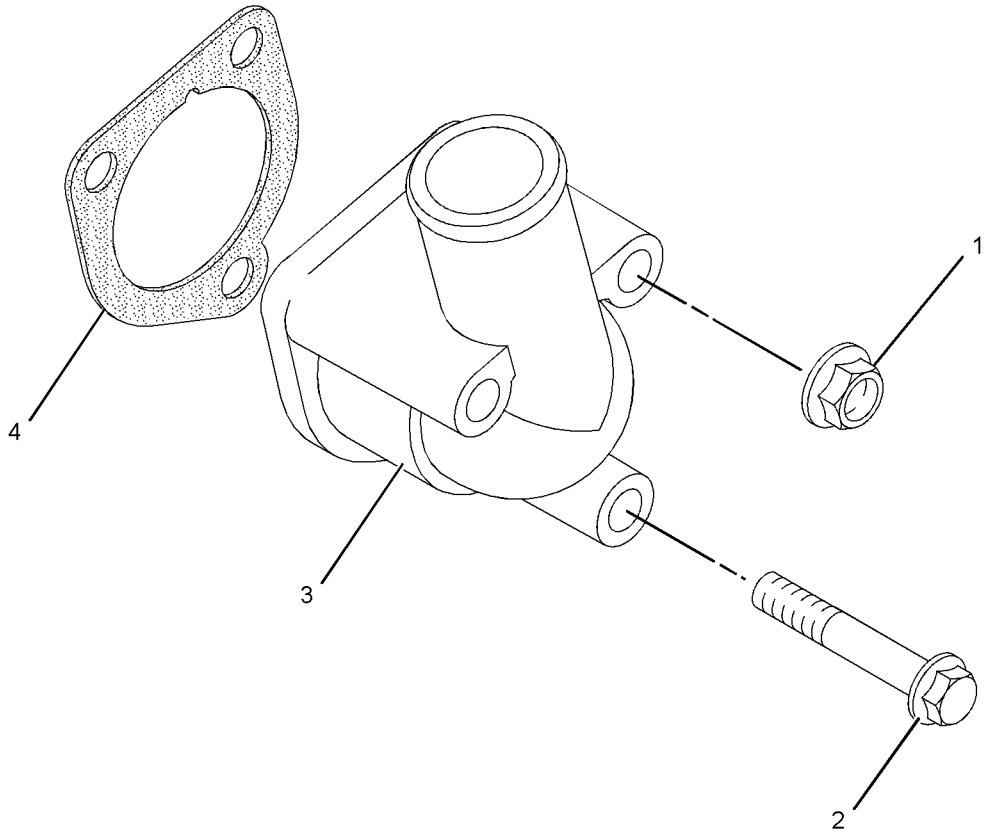
GRAPHIC #1 **<END>** g01436692

COOLING SYSTEM

311-9201 HOUSING GP-WATER REGULATOR

SMCS-1393 **i02881579**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-5960**	1	NUT	
	2	1	**154-1244**	2	BOLT	
	3	1	**290-0357**	1	HOUSING-THERMOSTAT	
	4	1	**290-0360**	1	GASKET (HOUSING, REGULATOR)	



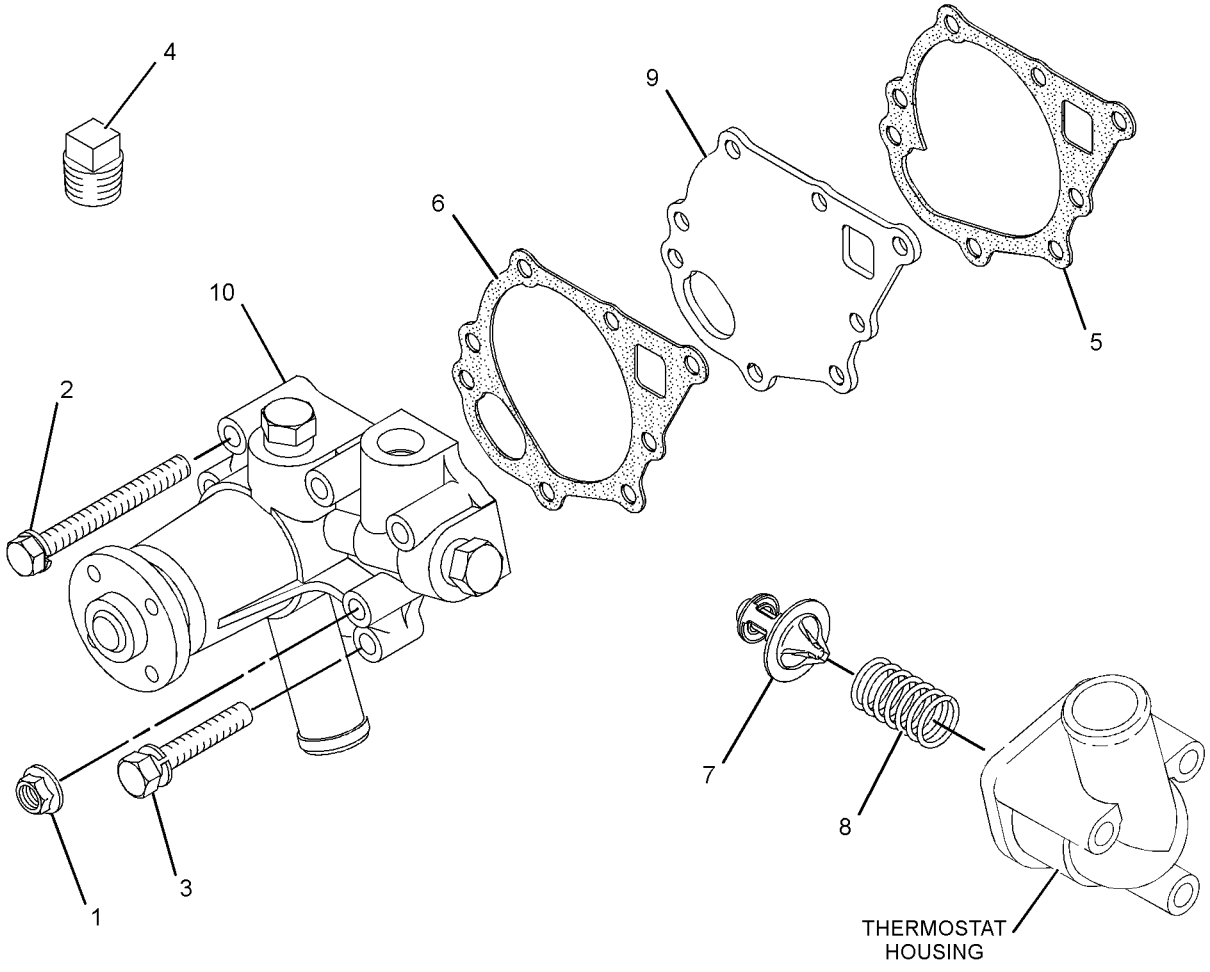
GRAPHIC #1 **<END>** g01435640

COOLING SYSTEM

311-9200 PUMP GP-WATER

SMCS-1361 **i02888826**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-5960**	1	NUT	
	2	1	**153-5961**	3	BOLT	
	3	1	**154-1244**	4	BOLT	
	4	1	**258-7291**	1	PLUG-PIPE	
	5	1	**290-0353**	1	GASKET	
	6	1	**290-0355**	1	GASKET	
	7	1	**290-0358**	1	THERMOSTAT (WATER TEMPERATURE REGULATOR)	
	8	1	**290-0361**	1	SPRING	
	9	1	**291-4736**	1	PLATE	
	10	1	**308-3675**	1	PUMP GP-WATER	



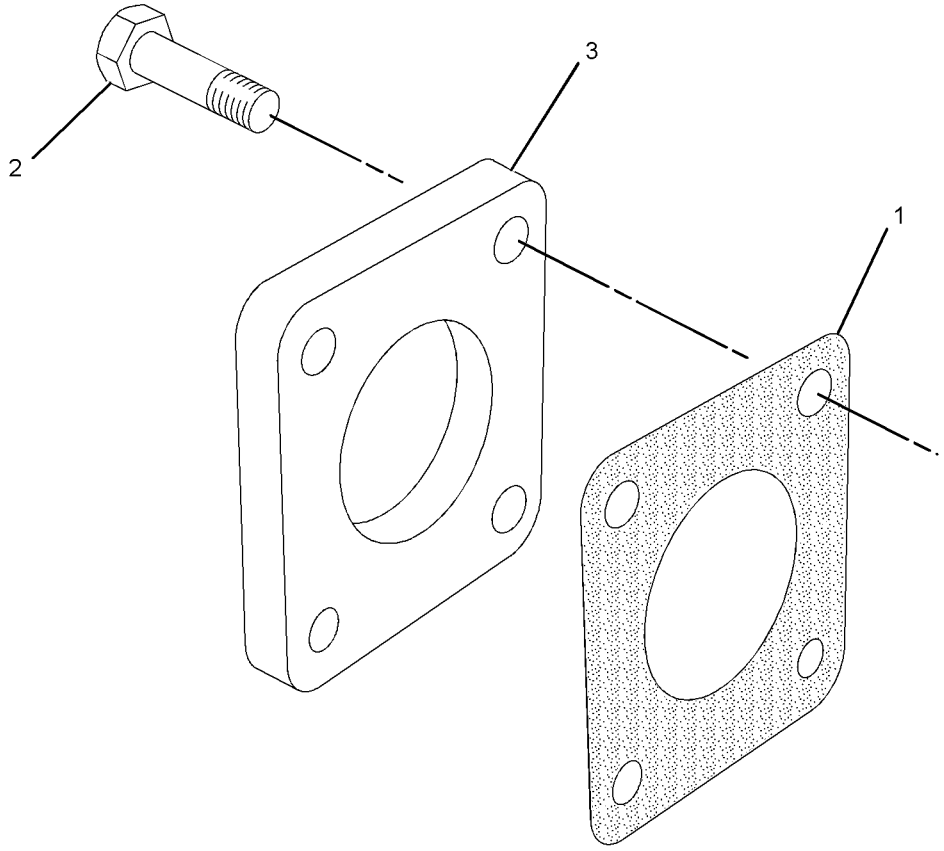
GRAPHIC #1 **<END>** g01435628

AIR INLET AND EXHAUST SYSTEM

308-2309 CONNECTION GP-EXHAUST

SMCS-1061 **i02752287**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-7920**	2	GASKET	
	2	1	**168-9001**	8	BOLT	
	3	1	**197-8429**	2	FLANGE	



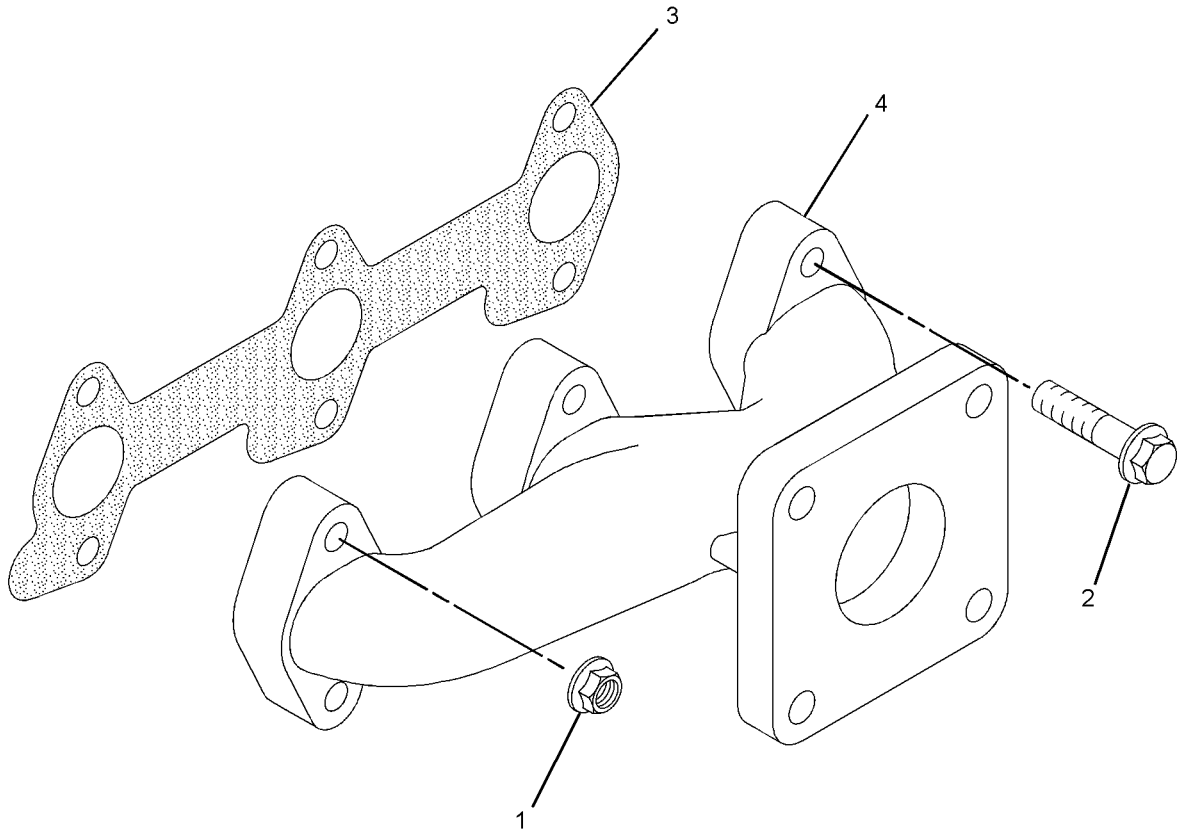
GRAPHIC #1 **<END>** g01388832

AIR INLET AND EXHAUST SYSTEM

311-9216 MANIFOLD GP-EXHAUST

SMCS-1059 **i02881873**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-5960**	2	NUT	
	2	1	**153-6861**	4	BOLT	
	3	1	**291-4746**	1	GASKET-EXHAUST MANIFOLD	
	4	1	**311-9629**	1	MANIFOLD-EXHAUST	



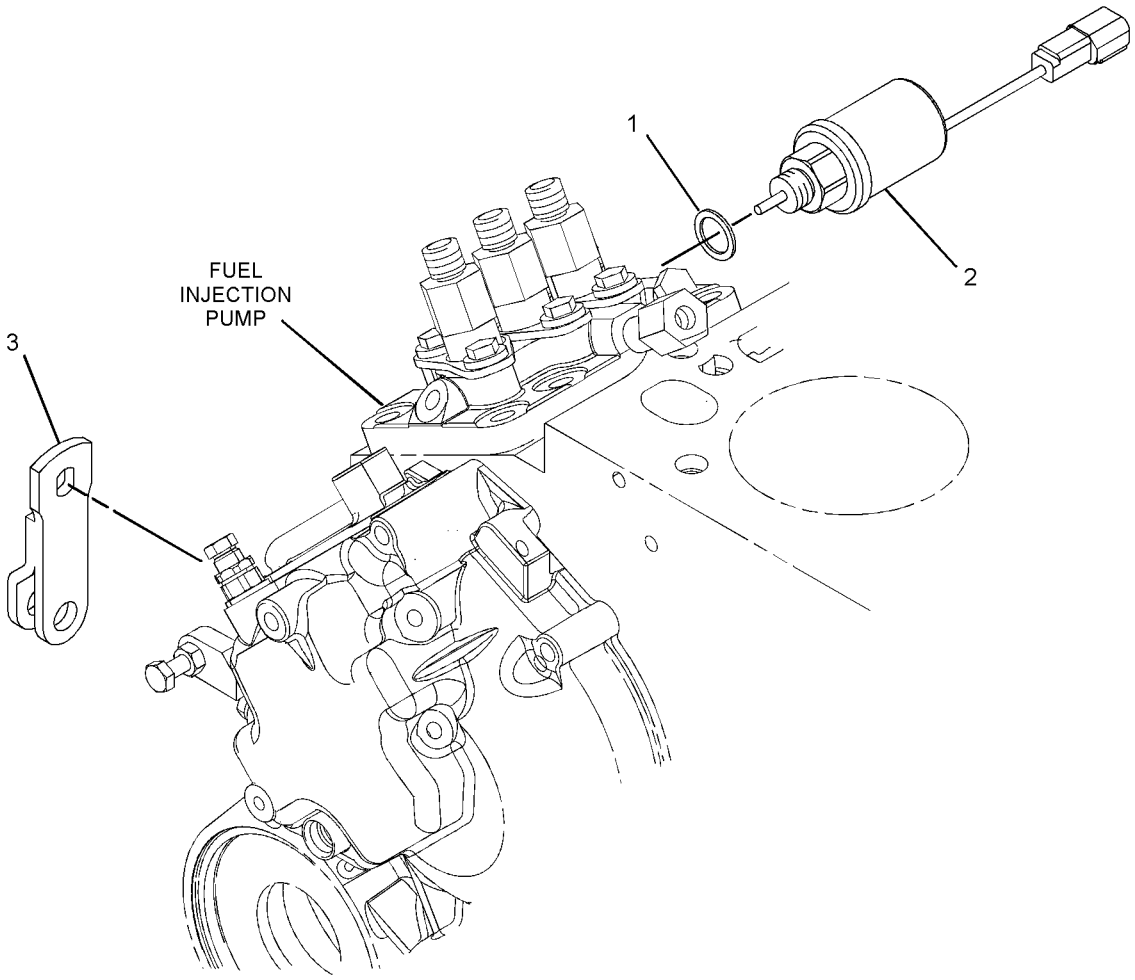
GRAPHIC #1 **<END>** g01436317

FUEL SYSTEM

311-9220 CONTROL GP-THROTTLE

SMCS-1269 **i02881885**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-6412**	1	WASHER	
	2	1	**271-2117**	1	SOLENOID (FUEL SHUTOFF)	
	3	1	**308-1914**	1	LEVER-CONTROL	



GRAPHIC #1 **<END>** g01388777

FUEL SYSTEM

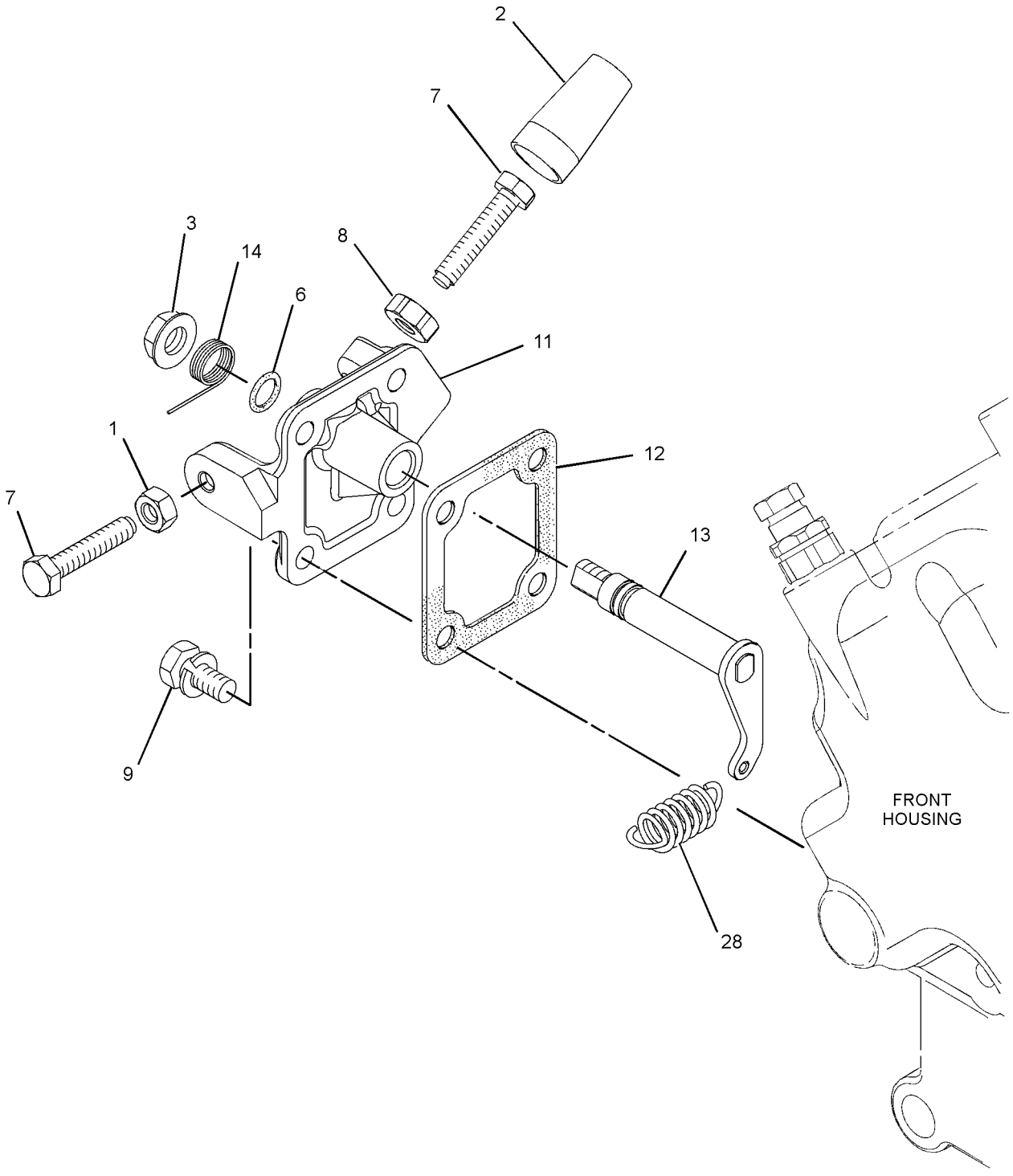
311-9190 GOVERNOR GP

SMCS-1264, 1908 **i02881922**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
M	1	1	**5C-2890**	1	NUT (M6X1-THD)	
	2	1	**139-5511**	1	CAP (TAMPER RESISTANT)	
	3	1	**153-5592**	1	NUT	
	4	2	**153-6415**	2	WASHER	
	5	2	**153-7983**	1	PIN	
	6	1	**154-1403**	1	SEAL-O-RING	
	7	1	**158-7936**	2	BOLT	
	8	1	**162-2207**	1	NUT	
	9	1	**183-3538**	4	BOLT	
	10	2	**217-7115**	1	CAP (TAMPER RESISTANT)	
	11	1	**308-1877**	1	BRACKET	
	12	1	**308-1878**	1	GASKET	
	13	1	**308-1879**	1	ARM	
	14	1	**308-1882**	1	SPRING	
	15	2	**313-6211**	1	LEVER-CONTROL	
	16	2	**308-1892**	1	NUT	
	17	2	**308-1897**	1	RING	
	18	2	**308-1899**	1	CAP	
	19	2	**308-1900**	1	NUT	
	20	2	**308-1901**	1	CAP	
	21	2	**308-4266**	1	SHAFT	
	23	2	**309-6728**	1	SHAFT	
	24	2	**309-6729**	1	SEAL-O-RING	
	25	2	**309-6732**	1	BOLT	
	26	2	**311-0655**	1	SPRING	
	27	2	**315-5236**	1	BOLT AS	
	27A	2	**153-7987**	1	WASHER	
	27B	2	**191-9297**	1	NUT	
	27C	2	**315-5235**	1	SPRING	
	28	1	**311-9622**	1	SPRING	
	29	2	**311-9623**	1	LEVER-CONTROL	

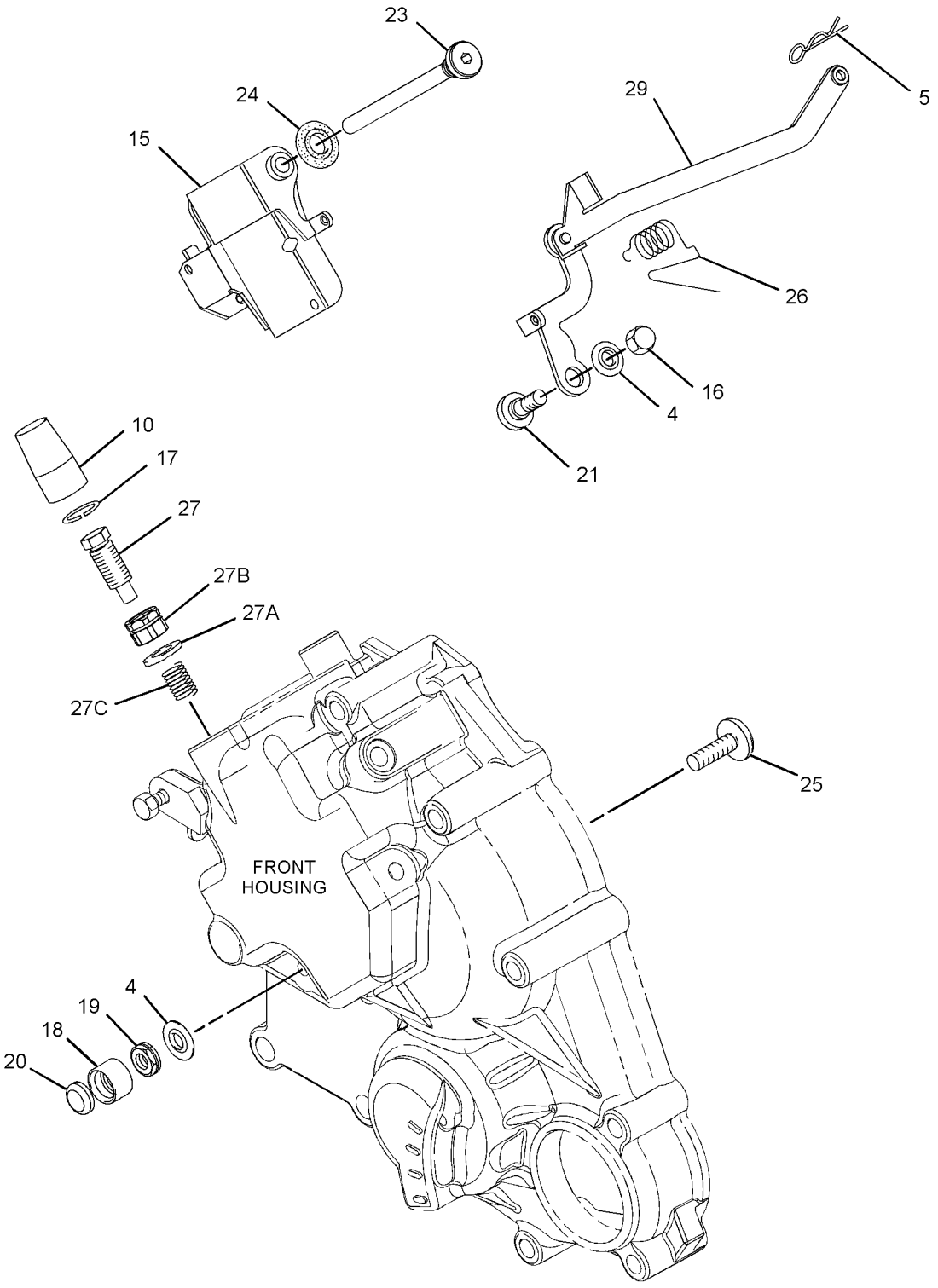
M-METRIC PART

311-9190 **GOVERNOR GP** *(contd.)* **i02881922**



GRAPHIC #1 g01437036

311-9190 **GOVERNOR GP** *(contd.)* **i02881922**



GRAPHIC #2 **<END>** g01437038

FUEL SYSTEM

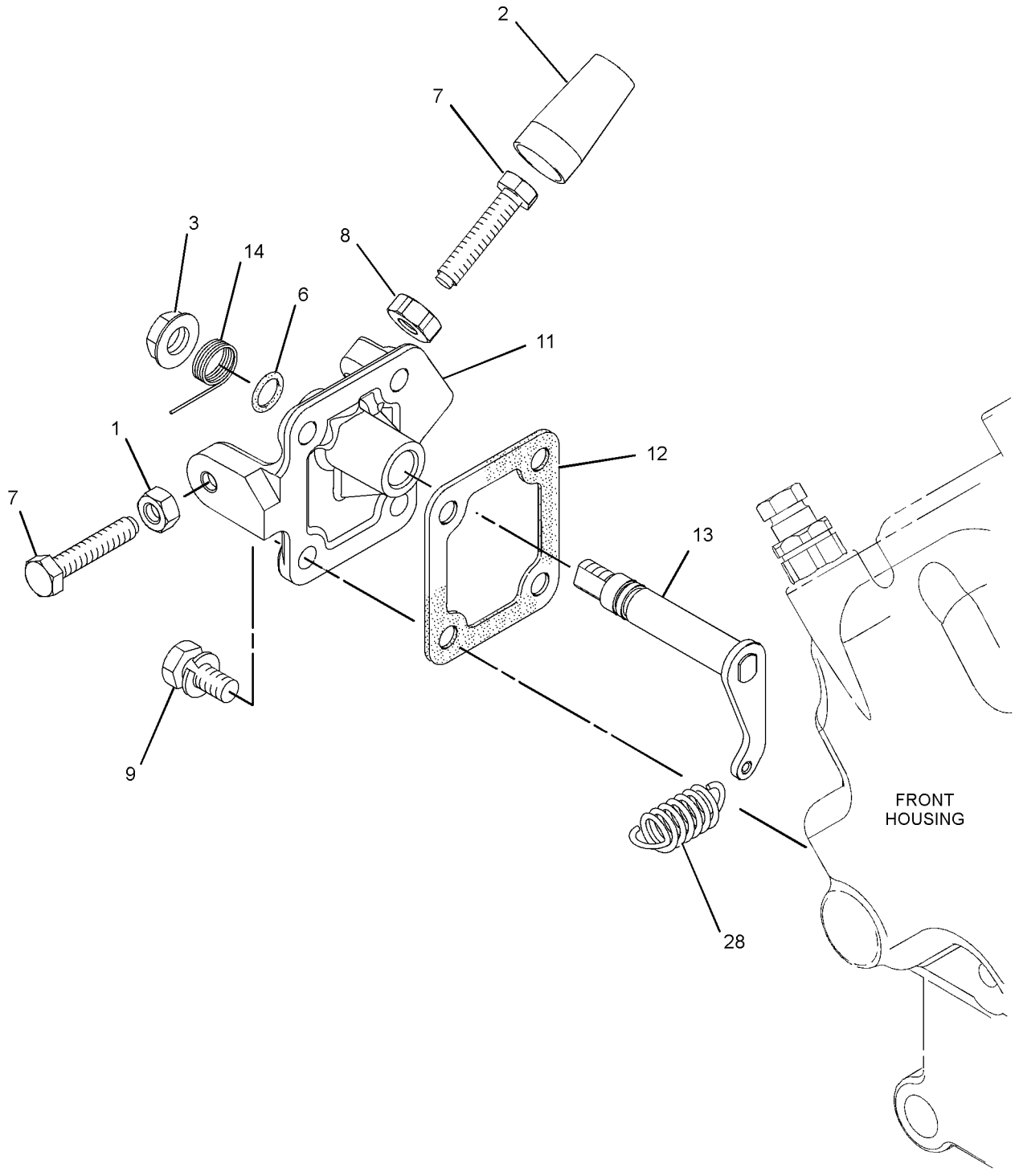
312-1587 GOVERNOR GP

SMCS-1264, 1908 **i02881890**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
M	1	1	**5C-2890**	1	NUT (M6X1-THD)	
	2	1	**139-5511**	1	CAP (TAMPER RESISTANT)	
	3	1	**153-5592**	1	NUT	
	4	2	**153-6415**	2	WASHER	
	5	2	**153-7983**	1	PIN	
	6	1	**154-1403**	1	SEAL-O-RING	
	7	1	**158-7936**	2	BOLT	
	8	1	**162-2207**	1	NUT	
	9	1	**183-3538**	4	BOLT	
	10	2	**217-7115**	1	CAP (TAMPER RESISTANT)	
	11	1	**308-1877**	1	BRACKET	
	12	1	**308-1878**	1	GASKET	
	13	1	**308-1879**	1	ARM	
	14	1	**308-1882**	1	SPRING	
	15	2	**313-6211**	1	LEVER-CONTROL	
	16	2	**308-1892**	1	NUT	
	17	2	**308-1897**	1	RING	
	18	2	**308-1899**	1	CAP	
	19	2	**308-1900**	1	NUT	
	20	2	**308-1901**	1	CAP	
	21	2	**308-4266**	1	SHAFT	
	23	2	**309-6728**	1	SHAFT	
	24	2	**309-6729**	1	SEAL-O-RING	
	25	2	**309-6732**	1	BOLT	
	26	2	**311-0655**	1	SPRING	
	27	2	**315-5236**	1	BOLT AS	
	27A	2	**153-7987**	1	WASHER	
	27B	2	**191-9297**	1	NUT	
	27C	2	**315-5235**	1	SPRING	
	28	1	**311-9622**	1	SPRING	
	29	2	**311-9623**	1	LEVER-CONTROL	

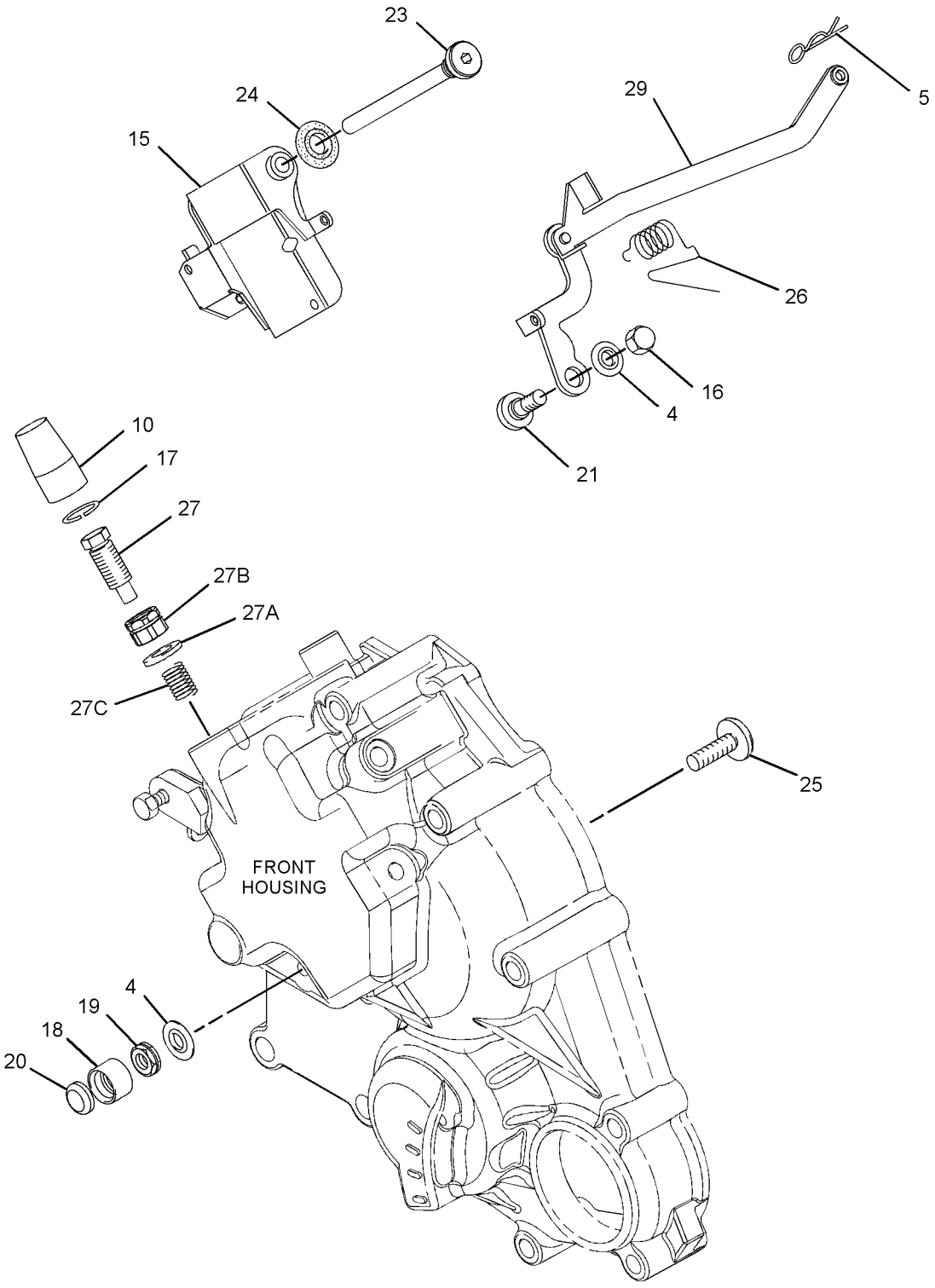
M-METRIC PART

312-1587 **GOVERNOR GP** *(contd.)* **i02881890**



GRAPHIC #1 g01437036

312-1587 **GOVERNOR GP** *(contd.)* **i02881890**



GRAPHIC #2 **<END>** g01437038

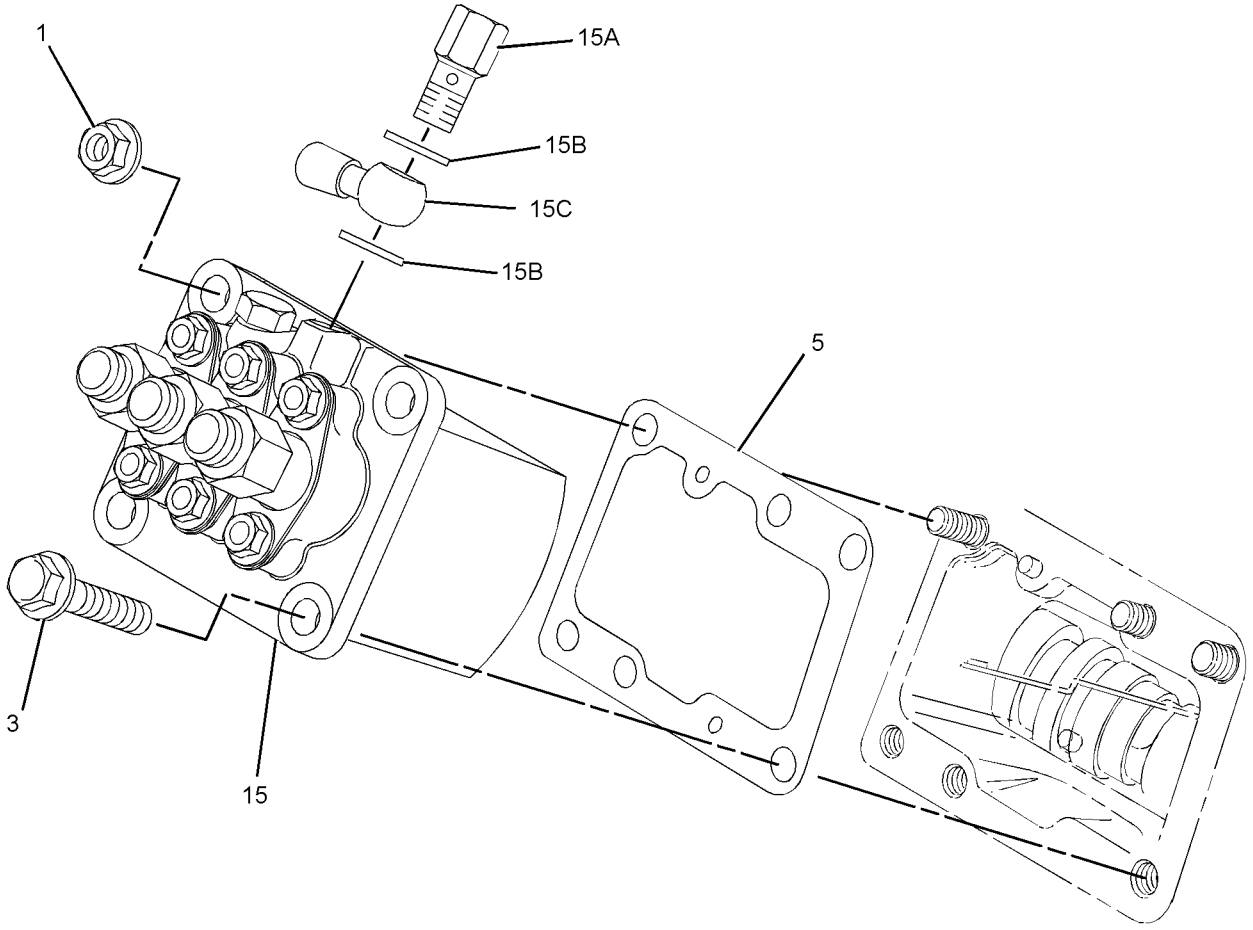
311-9192 PUMP GP-FUEL INJECTION

SMCS-1251, 1290 **i02881926**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1,2	**153-5960**	4	NUT	
	2	2	**153-6415**	1	WASHER	
	3	1	**153-7640**	2	BOLT	
	4	2	**154-2716**	3	SEAL	
	5	1	**153-6385**	1	SHIM (0.2-MM THK)	
AB		1	**161-1432**	1	SHIM (0.3-MM THK)	
AB		1	**161-1433**	1	SHIM (0.4-MM THK)	
AB		1	**161-1434**	1	SHIM (0.5-MM THK)	
AB		1	**161-1435**	1	SHIM (0.9-MM THK)	
	6	2	**183-3353**	2	BOLT	
	7	2	**232-0218**	2	CLAMP	
	8	2	**232-0290**	1	CONNECTOR	
	9	2	**288-6563**	1	TUBE	
	10	2	**288-6564**	1	TUBE	
	11	2	**288-6566**	1	TUBE	
	12	2	**288-6567**	3	INJECTOR	
	13	2	**290-8014**	4	CLAMP	
	14	2	**291-4730**	1	LINE-DRAIN	
	15	1	**291-4731**	1	PUMP AS-FUEL INJECTION	
	15A	1	**205-4726**	1	BOLT	
	15B	1	**205-4727**	2	WASHER	
	15C	1	**205-4728**	1	CONNECTOR	
	16	2	**291-4733**	1	TUBE-FUEL INJECTION	

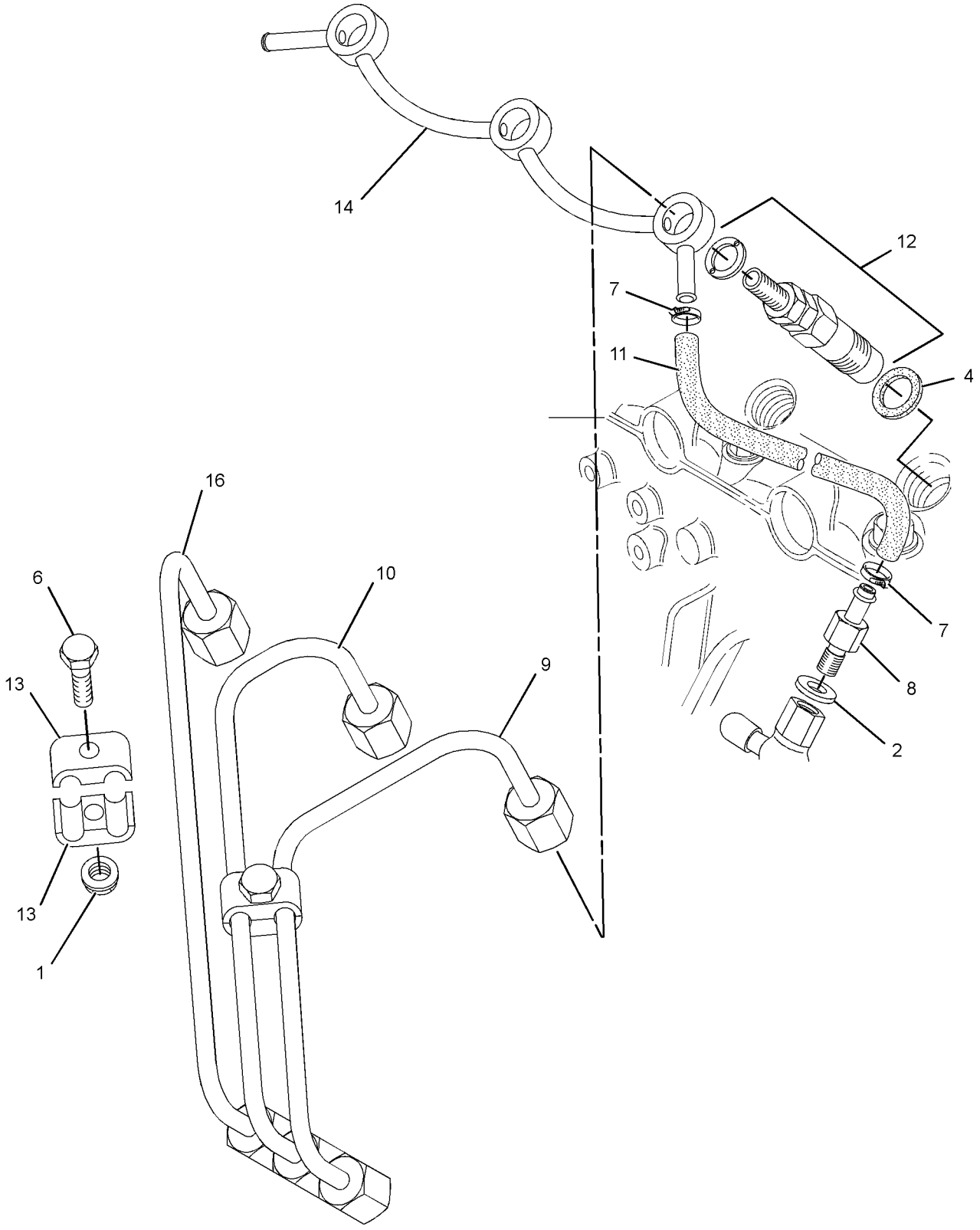
A-NOT PART OF THIS GROUP
B-USE AS REQUIRED

311-9192 **PUMP GP-FUEL INJECTION** *(contd.)* **i02881926**



GRAPHIC #1 g01435545

311-9192 **PUMP GP-FUEL INJECTION** *(contd.)* **i02881926**



GRAPHIC #2 **<END>** g01435546

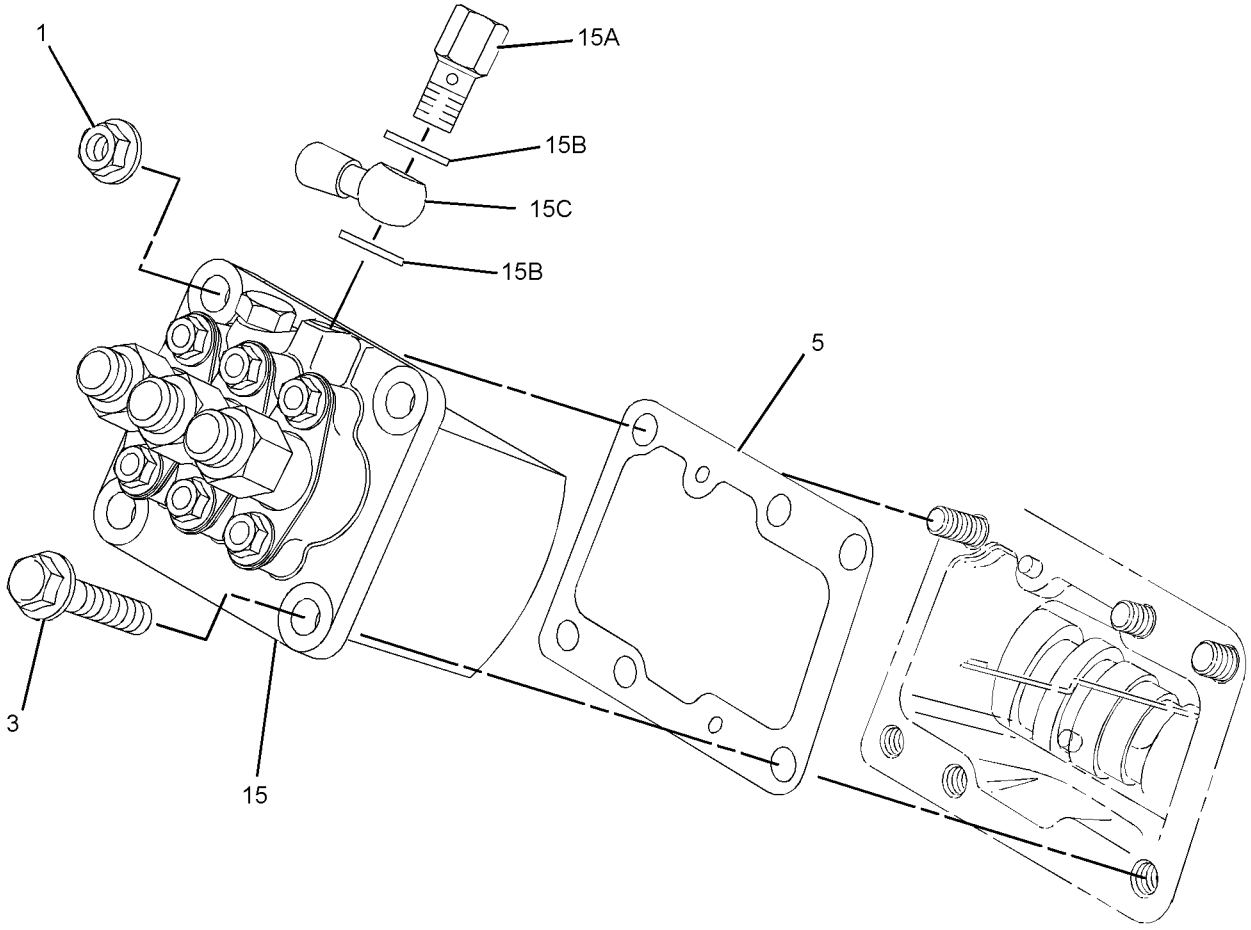
312-1589 PUMP GP-FUEL INJECTION

SMCS-1251, 1290 **i02881892**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1,2	**153-5960**	4	NUT	
	2	2	**153-6415**	1	WASHER	
	3	1	**153-7640**	2	BOLT	
	4	2	**154-2716**	3	SEAL	
	5	1	**153-6385**	1	SHIM (0.2-MM THK)	
AB		1	**312-1583**	1	SHIM (0.25-MM THK)	
AB		1	**161-1432**	1	SHIM (0.3-MM THK)	
AB		1	**312-1582**	1	SHIM (0.35-MM THK)	
AB		1	**161-1433**	1	SHIM (0.4-MM THK)	
AB		1	**161-1434**	1	SHIM (0.5-MM THK)	
AB		1	**161-1435**	1	SHIM (0.9-MM THK)	
	6	2	**183-3353**	2	BOLT	
	7	2	**232-0218**	2	CLAMP	
	8	2	**232-0290**	1	CONNECTOR	
	9	2	**288-6563**	1	TUBE	
	10	2	**288-6564**	1	TUBE	
	11	2	**288-6566**	1	TUBE	
	12	2	**288-6567**	3	INJECTOR	
	13	2	**290-8014**	4	CLAMP	
	14	2	**291-4730**	1	LINE-DRAIN	
	15	1	**291-4731**	1	PUMP AS-FUEL INJECTION	
	15A	1	**205-4726**	1	BOLT	
	15B	1	**205-4727**	2	WASHER	
	15C	1	**205-4728**	1	CONNECTOR	
	16	2	**291-4733**	1	TUBE-FUEL INJECTION	

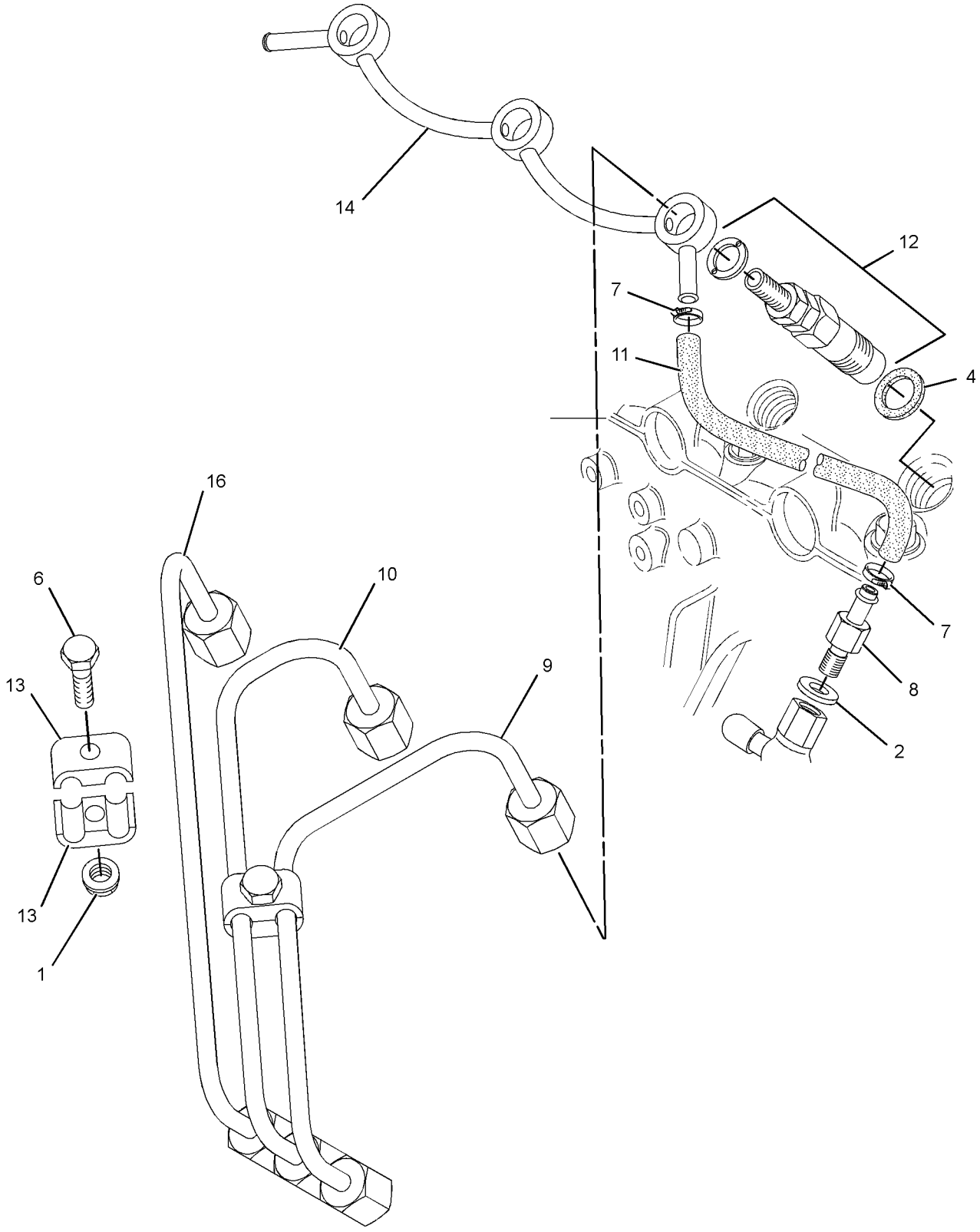
A-NOT PART OF THIS GROUP
B-USE AS REQUIRED

312-1589 **PUMP GP-FUEL INJECTION** *(contd.)* **i02881892**



GRAPHIC #1 g01435545

312-1589 **PUMP GP-FUEL INJECTION** *(contd.)* **i02881892**

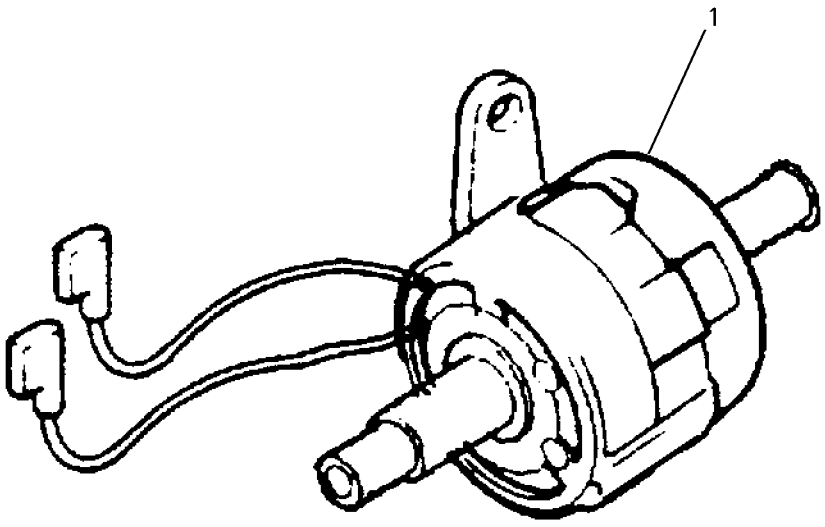


GRAPHIC #2 **<END>** g01435546

308-2320 PUMP GP-FUEL PRIMING

SMCS-1258 **i02752319**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**197-8540**	1	PUMP GP-FUEL PRIMING	



GRAPHIC #1 **<END>** g00758447

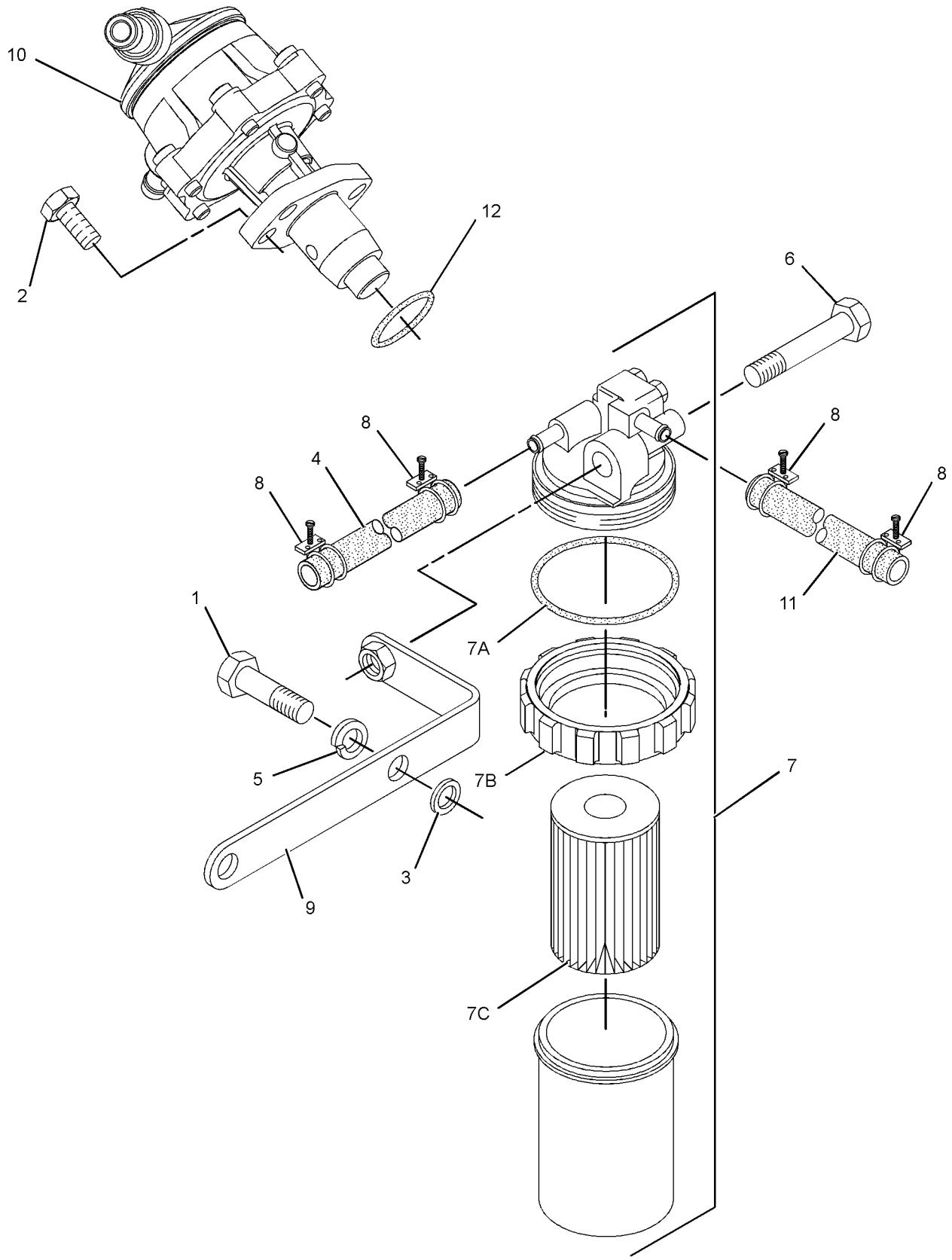
FUEL SYSTEM

311-9217 PUMP GP-FUEL TRANSFER

SMCS-1256 **i02888829**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-6375**	2	BOLT	
	2	1	**153-6873**	2	BOLT	
	3	1	**154-1408**	1	WASHER	
	4	1	**155-8090**	1	LINE-FUEL	
	5	1	**163-5372**	1	WASHER (8X15.4X4-MM THK)	
	6	1	**180-6115**	1	BOLT	
	7	1	**288-6571**	1	FILTER AS-FUEL	
	7A	1	**183-5444**	1	SEAL-O-RING	
	7B	1	**183-5451**	1	RING	
	7C	1	**288-6572**	1	ELEMENT-FILTER (FUEL)	
	8	1	**288-6575**	4	CLIP	
	9	1	**291-0241**	1	BRACKET	
	10	1	**295-4070**	1	PUMP AS-FUEL TRANSFER	
	11	1	**311-9630**	1	TUBE-FUEL	
	12	1	**176-7719**	1	SEAL-O-RING	

311-9217 **PUMP GP-FUEL TRANSFER** *(contd.)* **i02888829**



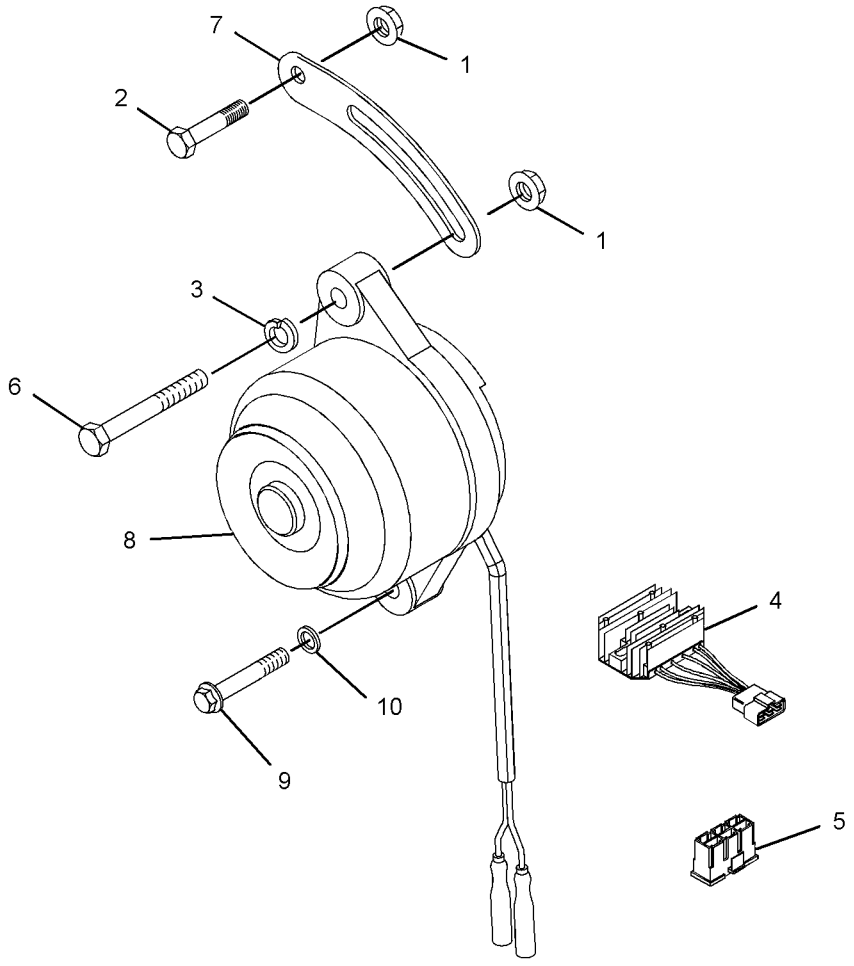
GRAPHIC #1 **<END>** g01436699

ELECTRICAL AND STARTING SYSTEM

311-9207 ALTERNATOR GP-CHARGING

SMCS-1405 **i02881686**

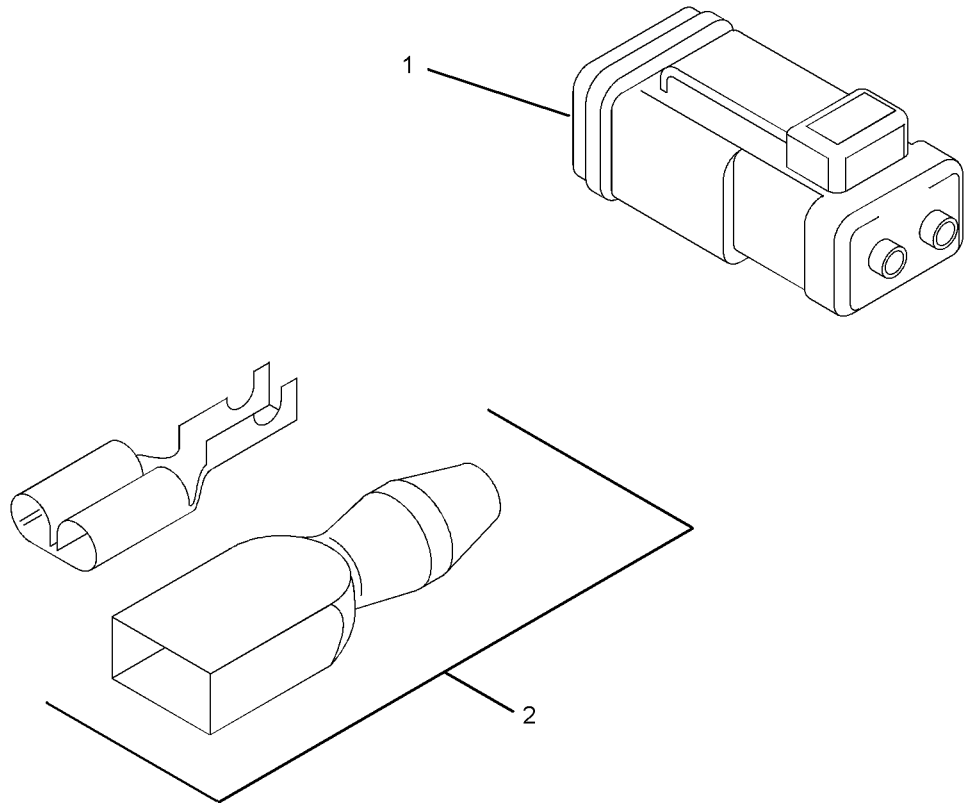
NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-5592**	2	NUT	
	2	1	**153-6375**	1	BOLT	
	3	1	**163-5372**	1	WASHER (8X15.4X4-MM THK)	
	4	1	**197-8816**	1	REGULATOR (ALTERNATOR VOLTAGE)	
	5	1	**234-8762**	1	CONNECTOR	
	6	1	**289-5970**	1	BOLT	
	7	1	**289-5976**	1	LEVER	
	8	1	**310-8857**	1	ALTERNATOR	
	9	1	**310-8858**	1	BOLT	
	10	1	**310-8859**	1	WASHER	



GRAPHIC #1 **<END>** g01436548

SMCS-1408 **i02752317**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**254-5541**	1	CONNECTION AS	
	2	1	**197-8555**	1	CONNECTION	



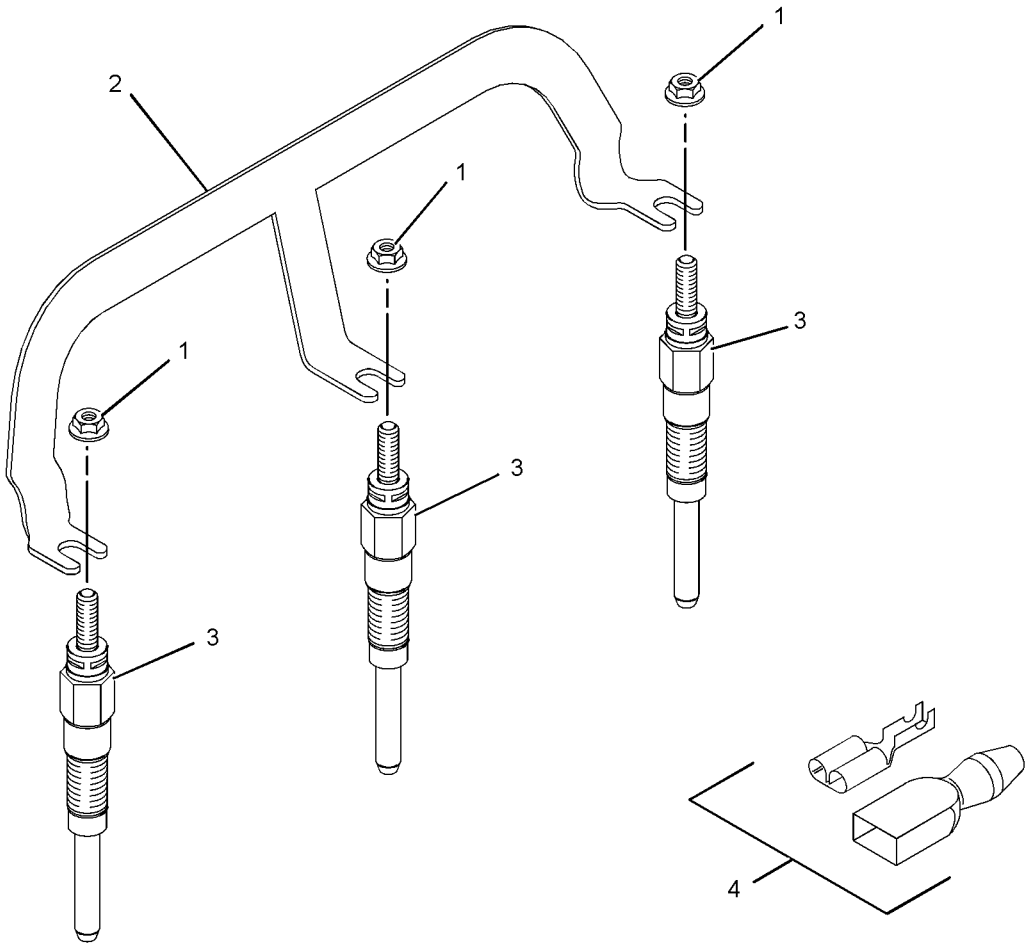
GRAPHIC #1 **<END>** g01389483

ELECTRICAL AND STARTING SYSTEM

311-9218 GLOW PLUG GP

SMCS-1412 **i02881883**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**231-2839**	3	NUT-FLANGE	
	2	1	**291-4734**	1	PLUG-CONNECTOR	
	3	1	**307-8672**	3	GLOW PLUG	
	4	1	**308-5615**	1	CONNECTION	

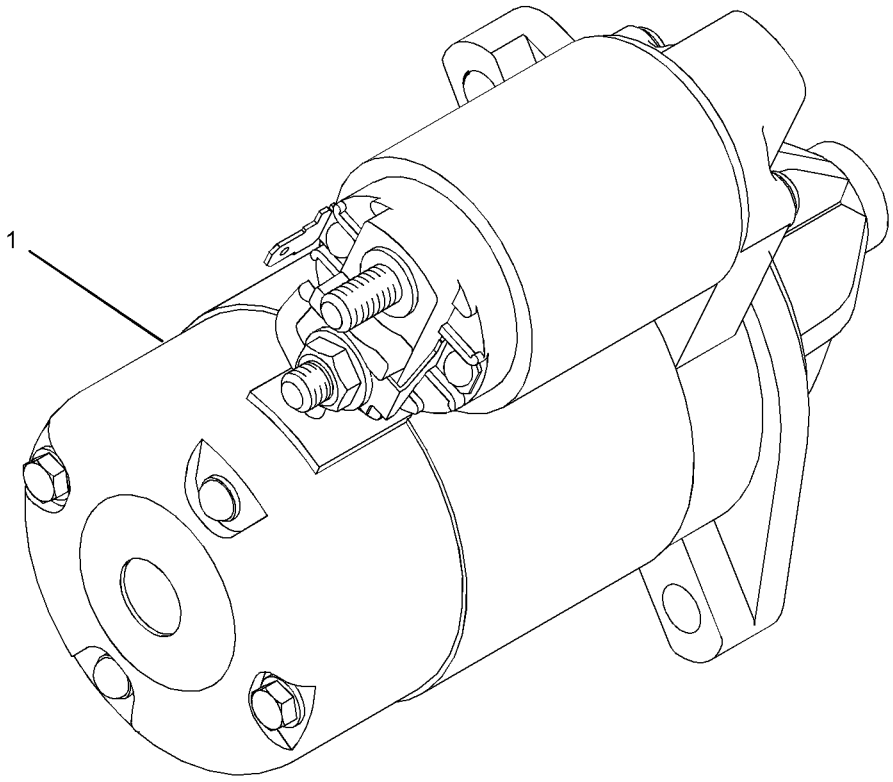


GRAPHIC #1 **<END>** g01436454

311-9195 STARTING MOTOR GP-ELECTRIC

SMCS-1453 **i02881538**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**288-6581**	1	MOTOR STARTER	

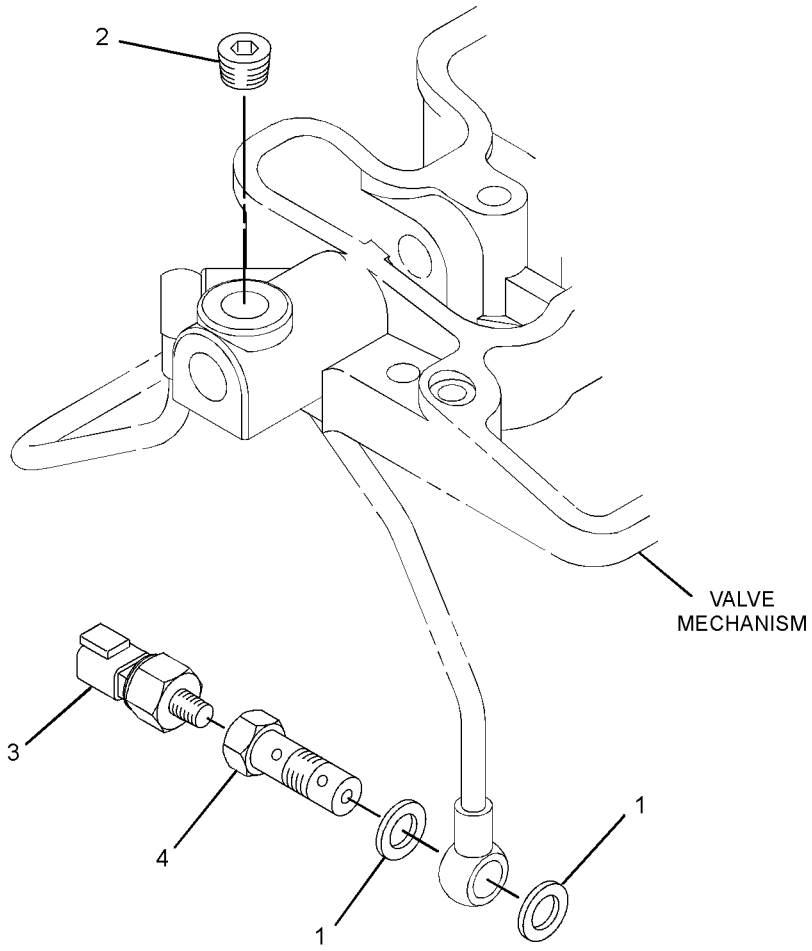


GRAPHIC #1 **<END>** g01436180

311-9221 SWITCH GP-PRESSURE–ENGINE OIL

SMCS-7400, 7421 **i02881886**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**153-5936**	2	WASHER	
	2	1	**183-1165**	1	PLUG	
	3	1	**291-1265**	1	SWITCH-PRESSURE (ENGINE OIL)	
	4	1	**308-1222**	1	ADAPTER	

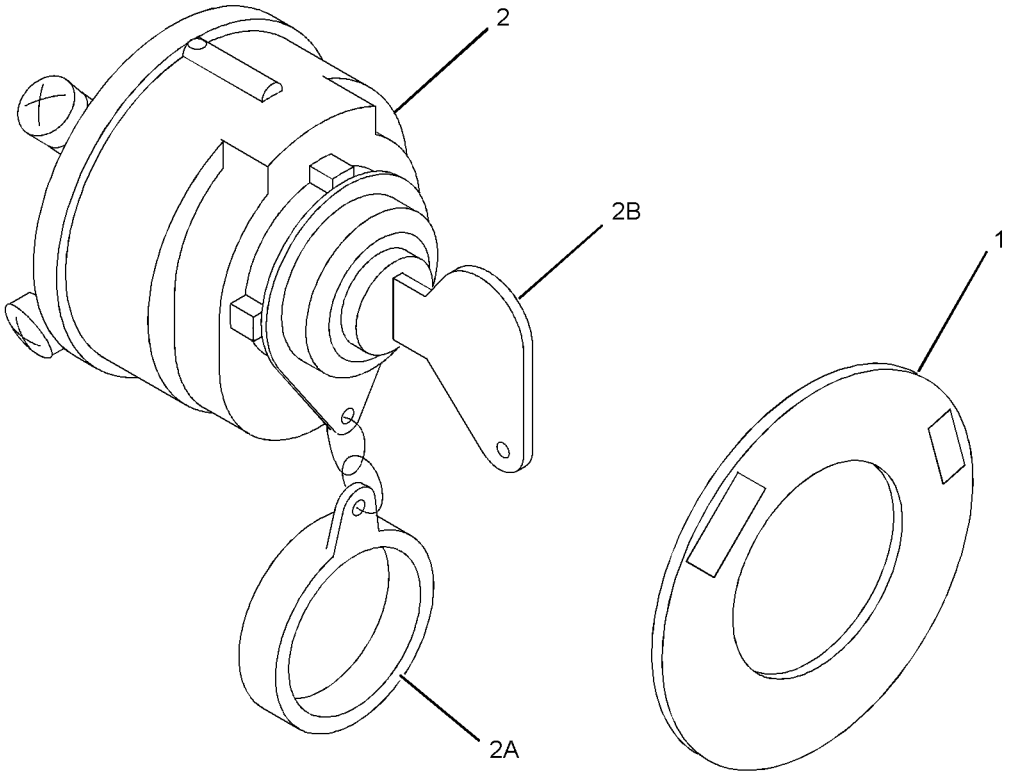


GRAPHIC #1 **<END>** g01436726

308-2314 SWITCH GP-START

SMCS-1416 **i02752305**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**183-5460**	1	PLATE	
	2	1	**235-0977**	1	SWITCH AS-START	
	2A	1	**183-5458**	1	CAP	
	2B	1	**251-1871**	1	KEY-IGNITION	

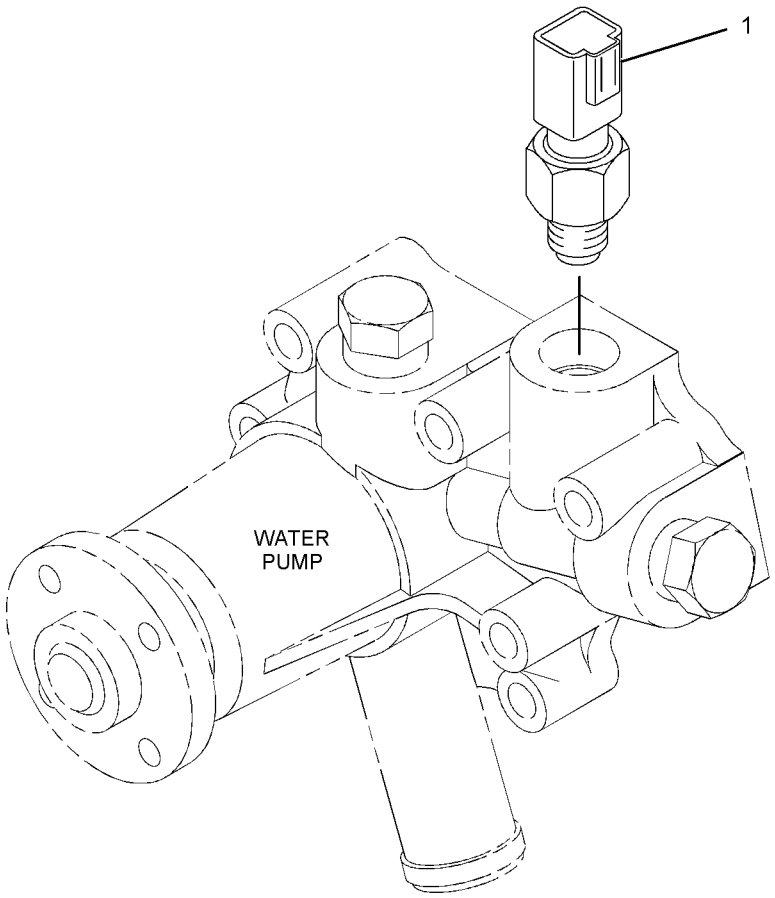


GRAPHIC #1 **<END>** g01389581

311-9222 SWITCH GP-TEMPERATURE–COOLANT

SMCS-7400 **i02881887**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**231-2999**	1	SWITCH-TEMPERATURE (ENGINE COOLANT)	



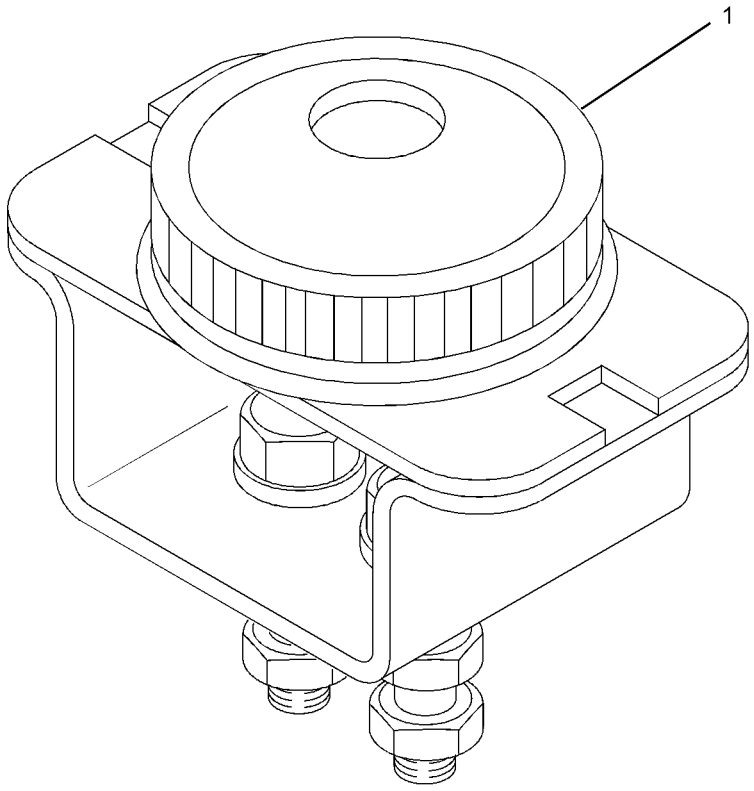
GRAPHIC #1 **<END>** g01436683

OPERATOR STATION

311-9223 LAMP GP

SMCS-4490, 7451 **i02881888**

NOTE	REF NO	GRAPHIC REF	PART NUMBER	QTY	PART NAME 1 2 3 4 5 6 (PRODUCT LEVEL)	SEE PAGE
	1	1	**291-4755**	1	LAMP (INDICATOR)	



GRAPHIC #1 **<END>** g01267785

MEMORANDA

PART NUMBER INDEX

Part	Page
5	
5C-2890	47, 50
6	
6B-0924	12
9	
9X-6153	4, 6
0	
095-1604	36
1	
139-5511	47, 50
153-5385	12
153-5387	12
153-5391	12
153-5392	12
153-5393	12
153-5394	12
153-5396	12
153-5397	10
153-5402	10
153-5407	12
153-5408	10
153-5409	12
153-5414	12
153-5518	10
153-5587	34
153-5590	34
153-5592	17, 47, 50, 62
153-5936	39, 66
153-5960	8, 22, 24, 34, 42, 43, 45, 53, 56
153-5961	43
153-5962	22, 24
153-5963	33
153-6375	26, 60, 62
153-6385	53, 56
153-6412	46
153-6415	22, 24, 47, 50, 53, 56
153-6492	4, 6, 32
153-6496	32
153-6831	31
153-6832	31
153-6833	27
153-6835	27
153-6838	4, 6, 12, 27
153-6841	34
153-6847	39
153-6848	39
153-6849	39
153-6850	39
153-6851	39
153-6853	39
153-6861	8, 34, 45
153-6873	60
153-6879	38
153-6881	39
153-7640	8, 53, 56
153-7920	44
153-7978	22, 24
153-7983	47, 50
153-7985	4, 6
153-7987	47, 50
153-7990	4, 6
154-1244	42, 43
154-1249	34, 47, 50
154-1403	60
154-1408	22, 24
154-1673	39
154-1677	39
154-1678	39
154-1679	39
154-1942	39
154-2395	21
154-2716	53, 56
154-4506	4, 6
154-4507	4, 6
155-8090	60
158-7936	47, 50
160-4150	39
160-4151	39
160-4152	39
160-4153	39
161-1432	53, 56
161-1433	53, 56
161-1434	53, 56
161-1435	53, 56
162-2207	47, 50
163-5372	60, 62
165-2140	22, 24
165-2141	20, 21
168-9001	44
176-7719	60
180-6115	60
183-1163	12
183-1164	12
183-1165	66
183-3353	53, 56
183-3538	47, 50
183-3572	16
183-3605	4, 6
183-3941	26
183-5444	60
183-5451	60
183-5458	67
183-5460	67
191-0573	26
191-0574	26
191-9297	47, 50
197-8429	44
197-8540	59
197-8555	63
197-8816	62
2	
205-4726	53, 56
205-4727	53, 56
205-4728	53, 56
209-7089	27
210-9587	12
217-5860	8
217-5862	8
217-7115	47, 50
217-7358	36
221-1136	12
229-5150	27
231-2839	64
231-2999	68
231-3013	8
231-3014	8
231-8186	34
232-0218	53, 56
232-0290	53, 56
234-8762	62
235-0977	67
251-1871	67
254-5541	63
258-7291	43
266-7143	37
271-2117	46
288-6537	12, 14
288-6538	12
288-6539	12
288-6542	12
288-6543	12
288-6544	12
288-6545	30
288-6546	30
288-6547	30
288-6548	30
288-6549	30
288-6550	30
288-6551	30
288-6552	30
288-6555	10
288-6556	10
288-6557	10
288-6559	10
288-6560	10
288-6561	10
288-6563	53, 56
288-6564	53, 56
288-6566	53, 56
288-6567	53, 56
288-6571	60
288-6572	60
288-6575	60
288-6578	18, 19
288-6579	18, 19
288-6581	65
288-6588	8
288-6590	8
288-6591	8
288-6593	36
289-4915	14
289-4916	14
289-4917	14
289-4919	14
289-4921	14

► **PRIMARY REFERENCE**

PART NUMBER INDEX

Part	Page
289-4922	14
289-4923	14
289-4924	14
289-4925	14
289-4926	15
289-4927	15
289-4928	15
289-4930	34
289-4931	34
289-4932	34
289-4934	34
289-4935	34
289-4939	34
289-4940	34
289-5969	17
289-5970	17
	62
289-5976	62
289-6112	27
289-6113	27
289-6119	27
289-6120	36
289-7503	22
	24
289-7514	39
290-0353	43
290-0355	43
290-0357	42
290-0358	43
290-0360	42
290-0361	43
290-8014	53
	56
291-0241	60
291-0250	8
291-1265	66
291-1797	34
291-4706	10
291-4708	10
291-4710	10
291-4711	▶14
	15
291-4713	15
291-4714	15
291-4715	34
291-4716	34
291-4718	34
291-4730	53
	56
291-4731	53
	56
291-4733	53
	56
291-4734	64
291-4736	43
291-4738	27
291-4741	39
291-4746	45
291-4749	32
291-4750	8
291-4751	8
291-4755	69
295-4070	60

3

Part	Page
307-8672	64
308-1222	66
308-1877	47
	50
308-1878	47
	50
308-1879	47
	50
308-1882	47
	50
308-1892	8
	47
	50
308-1897	47
	50
308-1899	47
	50
308-1900	47
	50
308-1901	47
	50
308-1904	4
	6
308-1914	46
308-2309	1
	2
	▶44
308-2314	1
	2
	▶67
308-2319	1
	2
	▶63
308-2320	1
	2
	▶59
308-3675	43
308-4180	12
308-4261	4
	6
308-4266	47
	50
308-4726	1
	2
	▶37
308-4735	1
	2
	▶38
308-5615	64
308-6553	▶1
308-6554	▶2
309-6728	47
	50
309-6729	47
	50
309-6732	47
	50
309-7591	22
	24
310-8857	62
310-8858	62
310-8859	62
310-8861	3

Part	Page
310-9206	1
	2
	▶31
311-0655	47
	50
311-0664	10
311-1726	21
311-1727	20
	21
311-9182	1
	2
	▶12
311-9183	1
	2
	▶10
311-9184	1
	2
	▶30
311-9185	1
	2
	▶15
311-9186	1
	2
	▶34
311-9188	1
	2
	▶39
311-9189	2
	▶22
311-9190	2
	▶47
311-9191	2
	▶4
311-9192	2
	▶53
311-9193	2
	▶20
311-9194	2
	▶18
311-9195	1
	2
	▶65
311-9196	1
	2
	▶33
311-9197	1
	2
	▶27
311-9198	1
	2
	▶36
311-9199	1
	2
	▶32
311-9200	1
	2
	▶43
311-9201	1
	2
	▶42
311-9203	1
	2
	▶16
311-9205	1
	2

Part	Page
	▶41
311-9207	1
	2
	▶62
311-9209	1
	2
	▶3
311-9211	1
	2
	▶17
311-9213	1
	2
	▶8
311-9216	1
	2
	▶45
311-9217	1
	2
	▶60
311-9218	1
	2
	▶64
311-9219	1
	2
	▶26
311-9220	1
	2
	▶46
311-9221	1
	2
	▶66
311-9222	1
	2
	▶68
311-9223	1
	2
	▶69
311-9622	47
	50
311-9623	47
	50
311-9624	4
	6
311-9625	20
311-9626	27
311-9627	41
311-9628	8
311-9629	45
311-9630	60
312-0104	18
312-1582	56
312-1583	56
312-1585	19
312-1586	1
	▶24
312-1587	1
	▶50
312-1588	1
	▶6
312-1589	1
	▶56
312-1590	1
	▶21
312-1591	1
	▶19

▶ **PRIMARY REFERENCE**

PART NUMBER INDEX

Part	Page	Part	Page	Part	Page	Part	Page
313-6211	47						
	50						
315-5235	47						
	50						
315-5236	47						
	50						

► **PRIMARY REFERENCE**

MEMORANDA



© 2007 Caterpillar
All Rights Reserved

Printed in U.S.A.