

## Gerador 5000ES



:: MODELO: **GMD**

### Advertência importante:

Não execute nenhuma operação com o equipamento antes de ter o conhecimento de todo o conteúdo do manual de instruções.

O objetivo desta publicação é de instruir o operador e, desta forma, evitar danos decorrentes do mau uso ou manutenções deficientes ou incorretas.

A CSM reserva-se ao direito de alterar este manual sem aviso prévio. A última versão revisada estará à disposição dos interessados no departamento de engenharia da CSM. Revisão: 02- Agosto/2015.

**CSM Componentes, Sistemas e Máquinas para Construção Ltda.**

Rua José Stulzer, 80 | Vila Baependi  
CEP 89256-020 | Jaraguá do Sul | SC  
Fone:(0xx47) 3372-7600

Fax:(0xx47)3371-2830

SAC: 0800 600 7600 - saccsm@csm.ind.br

[www.csm.ind.br](http://www.csm.ind.br)

**CSM**  
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO

**CSM**  
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO

**1. INTRODUÇÃO**

Este manual contém informações de operação e manutenção do seu gerador à diesel CSM. Por favor, leia este manual atentamente antes de colocar seu equipamento em operação, para sua própria segurança e para ter certeza da correta utilização. Mantenha este manual ou uma cópia junto à máquina. Se este for perdido, ou se precisar de uma cópia adicional, entre em contato com a CSM. Esta máquina foi projetada levando-se em consideração a segurança, no entanto, ela pode apresentar riscos se for operada indevidamente ou se a manutenção for feita de maneira imprópria. Siga as instruções de operação cuidadosamente! Se tiver dúvidas sobre como operar ou fazer manutenção deste equipamento, entre em contato com a CSM ou Assistente Técnico autorizado CSM mais próximo. A CSM reserva-se o direito de alterar qualquer informação ou modificar os geradores sem aviso prévio, sendo este em benefício das suas máquinas.

**ADVERTÊNCIA** ⚠

O Símbolo de advertência é utilizado para alertar procedimentos de operação e manutenção perigosos que podem resultar em ferimentos graves se não for estritamente observado.

**PRECAUÇÃO:**

É utilizado para alertar procedimentos de operação e manutenção perigosos que podem resultar em ferimentos graves se não for estritamente observado.

**2. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA**

Muitos acidentes podem ser evitados se seguirem às instruções contidas no manual de operação. Abaixo segue alguns cuidados que o operador deve tomar ao operar o equipamento:

**2.1 RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO** ⚠

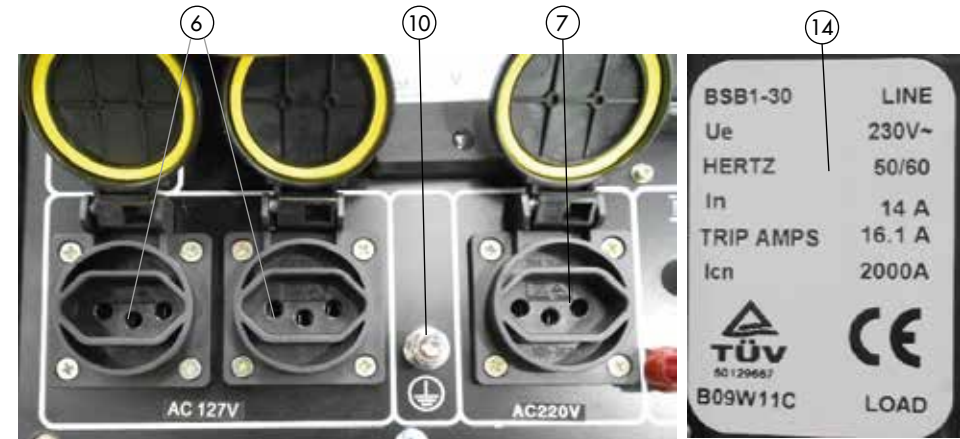
- a) O Mau uso do gerador pode provocar choque elétrico capaz de causar sérios riscos à saúde;
- b) Manipular o gerador com o corpo, mãos molhadas ou com chuva pode eletrocutar o usuário. Mantenha o gerador sempre seco;
- c) Caso o gerador seja armazenado em local aberto e desprotegido verifique todos os componentes e ligações antes de operá-lo. Os componentes e ligações elétricas não devem estar expostos e sujeitos a umidade. Neste caso poderá ocorrer sério risco de curto circuito. Os isolamentos deverão ser executados por um eletricista qualificado para garantir a segurança;
- d) Não conecte o gerador à rede elétrica;
- e) Não conecte o gerador a outro gerador.

**2.2 RISCO DE INCÊNDIO** ⚠

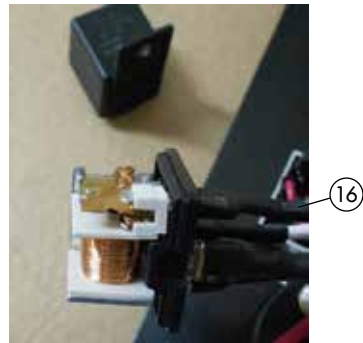
- a) Os gases de exaustão têm calor suficiente para iniciar a combustão de alguns produtos e materiais;
- b) Mantenha o gerador afastado a no mínimo 1m de paredes e outros equipamentos durante seu funcionamento;
- c) Não enclausure o gerador em estruturas;
- d) Mantenha afastados materiais inflamáveis do gerador;
- e) O calor dos gases de exaustão é alto, mesmo após o término do uso. Não toque a exaustão enquanto a mesma estiver quente. Deixe o motor esfriar. Não fume ou provoque chamas ou faíscas enquanto o gerador estiver sendo abastecido com combustível ou próximo de local onde o combustível estiver armazenado. Abasteça em área bem ventilada e com o motor desligado;
- f) Vapor de combustível é extramente inflamável e qualquer faísca pode provocar incêndios ao ligar o gerador;
- g) Evite derramar combustível ao abastecer.

**2.3 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA DURANTE MANUTENÇÃO**

- a) Somente pessoas qualificadas devem testar, fazer a manutenção ou reparar o equipamento;
- b) Sempre use protetor facial, luvas de borracha e roupas de proteção quando trabalhar com o equipamento;
- c) Não toque no gerador ou em qualquer parte móvel do equipamento sem proteção para as mãos ou com elas molhadas;
- d) Mantenha as mãos, cabelos, roupas soltas e ferramentas longe de partes móveis como ventiladores e rotores;
- e) Não inale os gases de exaustão;
- f) Desligue o motor e deixe-o esfriar antes de fazer o reabastecimento;
- g) Não adicione combustível enquanto existir fumaça ou o gerador estiver perto de qualquer fagulha ou chama;



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20009275	Painel de Controle 127/220V - Monofásico (E)	1
2		Parafuso PHI DIN7981 M5x13 ZB	2
3	20009346	Voltímetro 0-300V	1
4	20009347	Led Verde	1
5	20009348	Chave de Ignição	1
6	20009349	Tomada 127V	2
7	20009349	Tomada 220V	1
8	20009351	Comutador de Tensão Volt S.W.	1
9	20009352	Conector ATS	1
10	20009353	Aterramento	1
11	20009354	Fusível 2A 250V 6x30mm	2
12	20009355	Saída Positivo 12V	1
13	20009356	Saída Negativo 12V	1
14	20009463	Disjuntor 16A	1
15	20009358	Placa de Ligacao	1
16	20009359	Conector 1 - 40A/30A - 12VDC	1
17	20009360	Ponte Eletrônica KBPC2506	1



- h) Use equipamentos de capacidade adequada para levantar e suportar o equipamento e seus componentes.
- i) Não permita que crianças ou animais se aproximem do motor quando ele estiver em operação;
- j) Tenha certeza que a tampa do óleo esteja bem apertada quando o motor estiver em operação;
- k) Não use o equipamento em condições chuvosas;
- l) Opere o gerador em superfície nivelada para prevenir contra vazamentos de combustível e para que haja correta lubrificação do motor.
- m) Não ligue o gerador em ambientes fechados ou com pouco ventilação, pois os gases de escape podem causar intoxicação. Os gases de escape contêm monóxido de carbono, um gás venenoso e letal. Se for inevitável a operação indoor, providencie ventilação eficiente para que as pessoas e animais não sejam afetados.
- n) O gerador não deve operar em altitudes superiores a 1000 metros, visto que a pressão atmosférica em altitudes elevadas é menor, o que prejudica a combustão.
- o) Não utilize o gerador sob chuva ou em ambientes com muita umidade (superior a 90%), pois está umidade pode danificar o equipamento e causar acidentes.
- p) Este equipamento foi projetado para trabalhar em uma faixa de temperatura que varia de 5°C a 40°C; a utilização sob temperaturas fora desta faixa pode acarretar danos ao aparelho.
- q) O gerador deve ser aterrado para prevenir acidentes com choques elétricos, aplicando um fio de diâmetro suficiente entre o terminal de terra gerador e um dispositivo externo de aterramento.
- r) Não conecte cargas às tomadas de força antes da partida do gerador, pois o pico de corrente pode danificar os aparelhos.
- s) Saiba desligar o gerador rapidamente e entenda a função de todos os controles do mesmo. Nunca permita que alguém opere o gerador sem conhecer as instruções de operação.

### 3. INTRODUÇÃO DAS PARTES E COMPONENTES



### 4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Características Técnicas	
Modelo	GMD 5000ES
Potência do Motor	6 HP
Potência Máxima (KVA)	4,5 KVA
Potência Nomina (KVA)	4 KVA
Voltagem (V)	127/220
Tensão	monofásica
Sistema de Partida	elétrica
Capacidade do Tanque (L)	16
Peso Líquido (kg)	140
Autonomia Aprox. (H)	9,5
Dimensões (CxLxA) (mm)	835x540x740
Regulador Aut. Voltagem	AVR



#### 4.1 Níveis de ruído

<b>Modelo</b>	<b>dB (a 7m)</b>
GMD 5000 ES	70dB

### 5. PREPARANDO O GERADOR PARA USO

#### 5.1 REDE ELÉTRICA

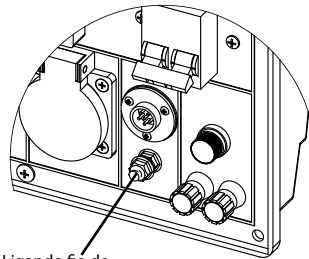
As conexões de energia para uma rede de distribuição elétrica devem ser feitas por um eletricista qualificado. A conexão deve isolar a energia do gerador de energia da rede pública, e deve cumprir todas as leis aplicáveis e códigos elétricos.

**ADVERTÊNCIA:** Conexões erradas entre a rede de distribuição e o gerador, podem permitir que a corrente elétrica do gerador percorra as linhas da rede pública. Isso pode gerar choques elétricos em eletricistas que fazem reparos na rede pública durante uma manutenção. Consulte a companhia de serviço público ou um eletricista qualificado

**CUIDADO:** Conexões erradas entre a rede de distribuição e o gerador, podem permitir que a corrente elétrica da rede pública entre no gerador, quando a energia da rede pública é restaurada. Com isso o gerador pode explodir, queimar, ou causar fogo.

#### 5.2 SISTEMA DE ATERRAMENTO

Para impedir choques elétricos em dispositivos defeituosos, o gerador deve ser aterrado. Conecte um fio entre o terminal de aterramento do gerador e a terra. Os geradores têm um sistema simples que conecta componentes do frame do gerador aos terminais terra das tomadas de saída CA. O aterramento do sistema não é conectado ao fio neutro CA. Se o gerador for testado por um voltímetro, não mostrará a mesma condição de aterramento de uma tomada residencial.



Ligando fio de aterramento no gerador

#### EXIGÊNCIAS ESPECIAIS

Podem existir leis federais ou estaduais de segurança e de saúde, códigos locais, ou normas que se apliquem ao uso pretendido do gerador. Consulte um eletricista qualificado, um inspetor elétrico, ou a agência de jurisdição local.  
Se o gerador for usado em construções, consultar leis específicas.

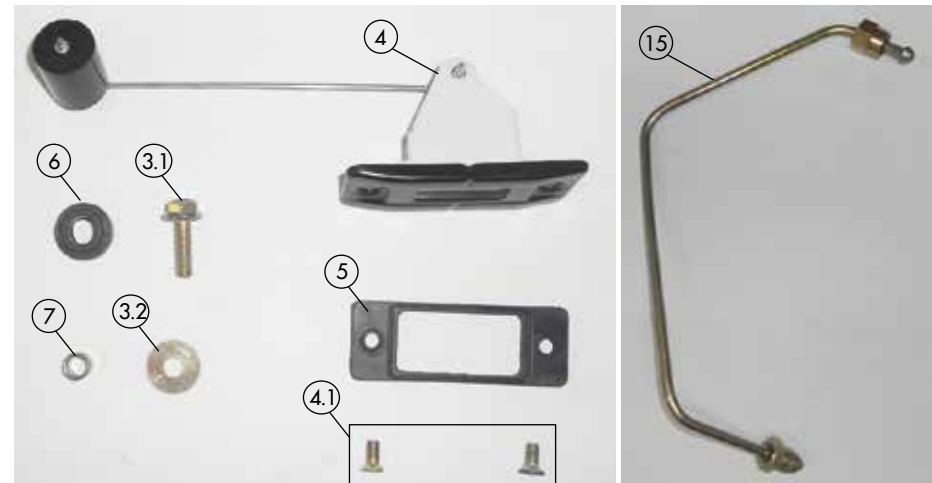
Antes de conectar um dispositivo ou um cabo de energia ao gerador:

- Certifique-se de que esta tudo funcionando corretamente. Os dispositivos ou os cabos de energia defeituosos podem ocasionar choque elétrico;
- Se um dispositivo apresentar funcionamento anormal, ficar lento, ou parar de repente, desligue-o imediatamente. Desconecte o dispositivo, e determine se o problema é com o dispositivo, ou se a capacidade máxima de carga do gerador foi excedida;
- Certifique-se de que a potência elétrica da ferramenta ou equipamento não exceda a potência do gerador. Nunca exceda a potência máxima do gerador. Níveis de consumo entre a potência nominal e a máxima não podem ser utilizados por mais de 30 minutos.

Em caso de acionamento do protetor CA, reduza a carga do gerador até a potência nominal, pressione o botão ON/OFF do protetor de circuito CA.

#### 5.3 ADICIONAR ÓLEO

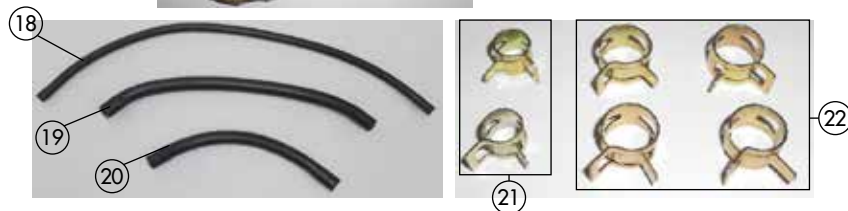
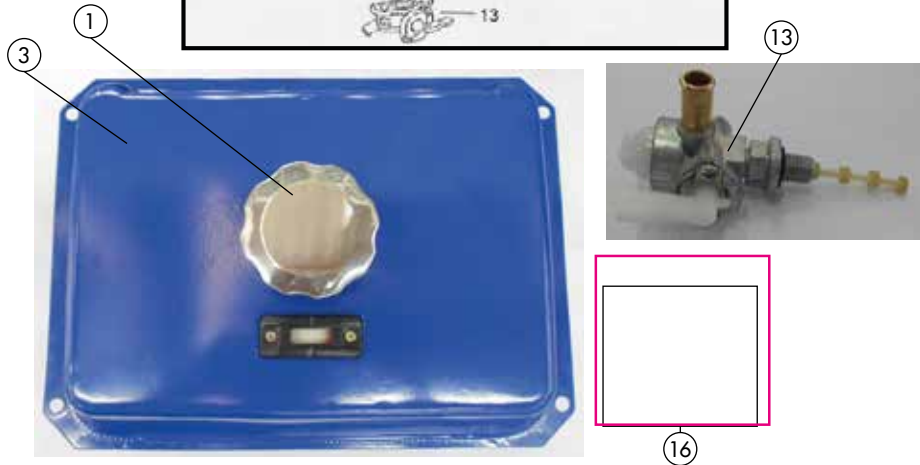
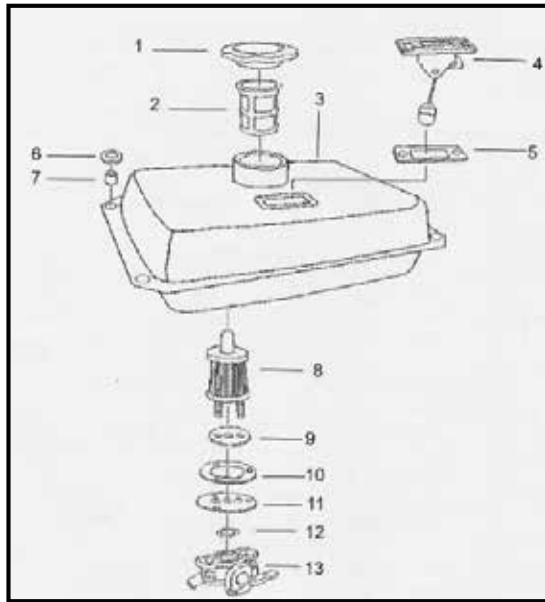
O gerador requer óleo para operar adequadamente. Quando novo, ele não contém óleo no carter, então você deve adicionar a quantidade adequada de óleo antes de operá-lo pela primeira vez.



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20328181	Tampa do Tanque	1
2	20328182	Peneira do Tanque	1
3	20009260	Tanque de Combustível	1
3.1		Parafuso Sext Flange DIN6921 M6x20 ZB	4
3.2		Arruela Lisa DIN125A M6 ZB	4
6	20009339	Amortecedor	4
7	20328187	Espaçador 6,5x9x7,5	4
4	20328204	Indicador de Combustível	1
4.1		Parafuso PHI DIN7982 M5x8 ZB	2
5	20328203	Junta do Indicador de Combustível	1
13	20009270	Conexão Filtro de Combustível	1
14	20328193	Filtro de Combustível	1
15	20009809	Tubo da Injeção de Combustível	1
16	20009810	Abraçadeira bipartida	2
17		Parafuso Sext Flange DIN6921 M6x20 ZB	2
18	20328192	Manguera Retorno de Combustível 8mmX400mm	1
19	20009340	Manguera Tanque/Filtro 13mmX250mm	1
20	20009341	Manguera Filtro/Bomba 13mmX170mm	1
21	20328191	Abraçadeira da Manguera de 8mm	2
22	20328197	Abraçadeira da Manguera de 13mm	4

OBS:

Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.



**PRECAUÇÃO:** - O óleo do motor é o principal fator para influenciar no desempenho e vida útil do motor. Óleo aditivado e óleo 2 tempos não são recomendados, porque falta lubrificante, isto poderá encurtar a vida útil do motor. - Cheque o óleo lubrificante do motor e certifique que o gerador está completamente parado e em superfície plana.

Use óleo 4 tempos óleo SAE 15W-40 para motores diesel. (Lubrificante para motores diesel de trabalho pesado.)

**Capacidade de óleo do cárter:**

	MODELO	178 / 6.0 HP
CAPACIDADE		
LITROS		1.1

**5.3.1 Instrução para Adicionar óleo**

- Tenha certeza de que o gerador está em superfície horizontal;
- Desparafuse o bujão nível de óleo;
- Usando um funil adicione a quantidade apropriada de óleo. Você saberá que o cárter está cheio quando o nível de óleo tiver alcançado a borda inferior da abertura na qual você acabou de colocar óleo.
- Para retirar óleo do cárter, localize a saída na parte externa por onde o óleo irá escorrer (abaixo do gerador, lado do painel), posicione um recipiente, retire o bujão localizado na parte inferior do motor, que assim o óleo cairá na bandeja fixa na parte inferior da carcaça e depois irá para o recipiente posicionado, depois de subtrair a quantidade desejada de óleo coloque o bujão novamente, em seguida acrescente óleo novo.



**5.3.2 Instrução para verificar Nível de óleo**

- Retire a tampa do óleo e limpe o bujão nível de óleo com um pano limpo;
- Insira o bujão nível de óleo novamente no reservatório sem girá-lo;
- Se o óleo estiver abaixo do nível mínimo no marcador do bujão nível de óleo, coloque óleo até o nível máximo do marcador;
- Reinstale corretamente a tampa do reservatório do óleo;

**5.3.3 Adicionar Combustível**

- Certifique-se que o gerador está desligado antes de adicionar combustível.
- Assegure que o gerador trabalhe suavemente. Use no motor combustível óleo diesel novo.
- Use apenas óleo diesel.
- Nunca use gasolina.
- O combustível pode envelhecer no tanque e fazer com que seja difícil ligar o gerador, portanto nunca deixe armazenado o gerador com combustível no tanque.
- Evite poeira e água no tanque de combustível.
- Tenha certeza que o gerador está em superfície horizontal.
- Cuidado para não encher demais o tanque.

**ADVERTÊNCIA:** *Objetos inflamáveis próximo podem provocar explosão se estiverem em contato com o combustível, então:*

- Não deixe o tanque cheio próximo de objetos inflamáveis;
- Não fume próximo do gerador;
- Deixe o motor resfriar por alguns minutos antes do reabastecimento;
- Não deixe transbordar o combustível (Cheque as especificações da capacidade do tanque de combustível do seu gerador) Sempre cheque se não teve vazamentos;
- Não derrame combustível na sua pele e não permita que crianças tenham contato com o combustível.

### 5.5 FILTRO DE AR

Não lave o elemento do filtro de ar porque ele é do tipo seco. Quando a potência do gerador não for boa ou a cor de exaustão estiver anormal, troque o filtro. Não opere o motor sem o elemento do filtro de ar.

### 5.6 BATERIA

**Especificação da bateria indicada: Bateria 12V de 10 à 15A**

#### ADVERTÊNCIA - Cuidados com o manuseio de baterias:

- Sempre proteja os olhos e a face usando óculos de segurança e máscaras;
- Para evitar curto-circuito entre pólos nunca coloque ferramentas sem isolamento sobre a bateria;
- Certifique-se de que o carregador está desligado antes de conectar ou desconectar a bateria;
- Cuidado com risco de queda ou contato com quaisquer produtos químicos que a bateria possua.

Obs: Em caso de não funcionamento do motor você pode proceder da seguinte forma: Faça o sangramento do combustível para eliminar possíveis bolhas de ar na tubulação procedendo da seguinte forma:

- Desconecte a mangueira de injeção de combustível e deixe sangrar
  - Após sangramento conecte a mangueira de injeção novamente e de a partida normalmente.
- Para utilizar partida elétrica é necessário instalar uma BATERIA DE 12V - 10 à 15A (bateria de moto). Para geradores trifásicos não utilizar cargas monofásicas, salvo lâmpadas as quais somadas as potências não ultrapasse 10% da potência nominal do gerador. O uso de cargas monofásicas em geradores trifásicos acarretará no desbalanceamento de fases e conseqüentemente ocasionará a queima de componentes elétrico do gerador.

#### Parar e desligar o motor a diesel

- Primeiramente coloque a alavanca do regulador de velocidade na posição baixa antes de parar o motor.
- Então coloque a alavanca do regulador de velocidade na posição Stop (parar).

**OBSERVAÇÃO:** Diminua a carga gradualmente quando parar o motor. Paradas repentinas do motor causarão aumento da temperatura. Não parar o motor com a alavanca de descompressão.

- Coloque a válvula de combustível (acelerador) na posição S (stop – parar).
- Vire o interruptor do painel de controle, na posição OFF
- Puxe a partida retrátil lentamente até que a pressão é sentida na sua mão, o que significa que o ponto de compressão das válvulas de admissão e escape estão fechadas, então traga a partida retrátil na posição original, isso previne não enferrujar quando o motor não é usado.

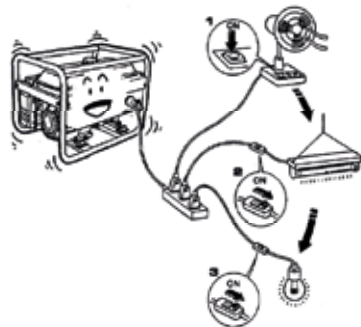
**OBSERVAÇÃO:** Somente puxe a partida retrátil quando o motor estiver completamente parado, caso contrário poderá danificá-lo.

### 5.8 USANDO O GERADOR

ADVERTÊNCIA: Cheque que o gerador esta adequadamente em superfície plana.

#### ATENÇÃO!!!

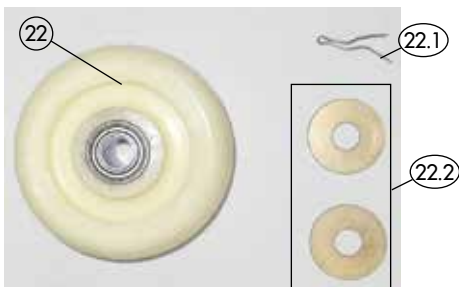
Adicione carga ao gerador de acordo com as especificações técnicas compatíveis. Não ligue duas ou mais cargas simultaneamente. Ligue uma após a outra.



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20009234	Tampa do Filtro de Ar	1
1.1		Parafuso Sextavado RP DIN601 M6x20 ZB	4
1.2		Arruela Lisa Aba Larga DIN9021 M6 (6,3x1,2x1,8) ZB	4
2	20009235	Tampa Proteção Frontal do Motor	1
2.1		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M6x13 ZB	10
2.2		Arruela Lisa Aba Larga DIN9021 M6 (6,3x1,2x1,8) ZB	10
4	20009237	Tampa a prova de Som Superior	1
4.1		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M6x13 ZB	8
4.2		Arruela Lisa Aba Larga DIN9021 M6 (6,3x1,2x1,8) ZB	8
5	20009238	Tampa Superior	1
5.1		Parafuso Sextavado RP DIN601 M6x20 ZB	4
5.2		Arruela Lisa Aba Larga DIN9021 M6 (6,3x1,2x1,8) ZB	4
6	20009239	Coxim do Tanque de Combustível	1
7	20009240	Selo de Vedação Nível do Combustível	1
8	20009241	Vidro do Nível do Combustível	1
9	20009242	Tampa Lateral Esquerda	1
9.1		Parafuso Sextavado RP DIN601 M6x20 ZB	6
9.2		Arruela Lisa Aba Larga DIN9021 M6 (6,3x1,2x1,8) ZB	6
10	20009244	Silenciador do Escapamento	1
10.1		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M6x13 ZB	4
10.2		Arruela Lisa Aba Larga DIN9021 M6 (6,3x1,2x1,8) ZB	4
11	20009245	Tampa Proteção Final do Motor	1
11.1		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M6x13 ZB	6
11.2		Arruela Lisa Aba Larga DIN9021 M6 (6,3x1,2x1,8) ZB	6
12	20009246	Base	1
12.1		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M10x40 ZB	4
12.2		Arruela Lisa DIN 125A M10 ZB	4
12.3		Arruela de Pressão DIN127B M10 ZB	4
12.4		Porca Sextavada DIN934 M10 ZB	4
13	20009247	Pegador	1
15		Porca Borboleta DIN315 M6 ZB	2
16	20328173	Suporte Superior da Bateria	1
18	20328172	Vareta Suporte	2
17		Chapa de Borracha 210x150mm	1
19	20009253	Base inferior da bateria	1
19.1		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M6x13 ZB	4
21	20009255	Coxim	4
21.2		Arruela Lisa DIN 125A M10 ZB	8
21.3		Arruela de Pressão DIN127B M10 ZB	8
21.4		Porca Sextavada DIN934 M10 ZB	8
22	20009256	Roda	4
22.1		Cupilha	4
22.2		Arruela de Ajuste 13x37x3mm	8
23	20009257	Base Movel do Gerador	1

**OBS:**

Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.



- Você pode conectar aparelhos eletrônicos funcionando em corrente CA de acordo com seus requerimentos de voltagem.
- A potência nominal corresponde a voltagem máxima que o gerador pode gerar em uma base contínua.
- A potência máxima corresponde a quantidade máxima de energia que o gerador pode gerar por um curto período de tempo. Muitos aparelhos como geladeiras, requerem pequenas explosões de energia extra, em adição a potencia nominal listada pelo aparelho para parar e iniciar seus motores.
- A faixa de potencia dos aparelhos elétricos conectados ao gerador não deverá exceder a voltagem nominal do próprio Gerador.

**CUIDADO:** O gerador pode operar em sua potencia máxima por um curto período apenas. Conecte aparelhos que requerem uma potencia nominal igual ou inferior à potencia nominal do gerador. Nunca conecte aparelhos que requerem potencia nominal igual a potencia máxima do seu gerador.

**ADVERTÊNCIA:** Quando conectar o gerador para fornecer energia para casa, esteja certo que um electricista habilitado fará este trabalho. Conexão incorreta entre o gerador e carga poderá causar danos ao gerador, até mesmo um incêndio.

**IMPORTANTE**

A instalação elétrica do gerador deverá ser feita por um electricista especializado, verificando se o modelo de gerador adquirido é compatível com a necessidade de potência instalada do local.

**Instrução quando fornecido corrente contínua:**

O terminal de CC é utilizado para o carregamento de baterias de 12 volts geralmente para carros. Ao utilizar uma bateria modelo de automóvel certifique-se de desconectar o cabo do pólo negativo da bateria antes de carregar. Não utilize corrente continua e corrente alternada ao mesmo tempo.

**5.9 COMO PARA O GERADOR**

- Desligue o protetor CA, depois desconecte todos os aparelhos elétricos;
- Vire a chave de ignição do painel no sentido OFF;
- Feche a válvula de combustível (acelerador) no sentido OFF

**ATENÇÃO!!!** Para parar o gerador em uma emergência, vire a chave de ignição no painel no sentido OFF

**6 MANUTENÇÃO**

Para garantir um bom funcionamento do motor/gerador à diesel, ele deve ser revisado com frequência. Nunca fazer nenhuma manutenção com o motor ligado e deve garantir que ele esta colocado em lugar firme para que não ocorra risco de tombar e danifica-lo e principalmente para evitar acidentes. Efetuar limpeza no equipamento com frequência e após limpeza lubrifique todas as partes, essa lubrificação deve ser feita no mínimo a cada seis meses.



**Manutenção onde requer substituição de peças, devem ser efetuadas apenas no Assistente Técnico CSM.**

**6.1 Checar e fazer manutenção diariamente**

- Checar o nível do óleo do motor se está entre o limite mínimo e o limite máximo;
- Verificar se tem vazamentos ou poeira no tanque de combustível e Carter;
- Limpe a poeira, graxas no motor à diesel e mantenha sempre o motor limpo.

**6.2 Checar e fazer manutenção regularmente**

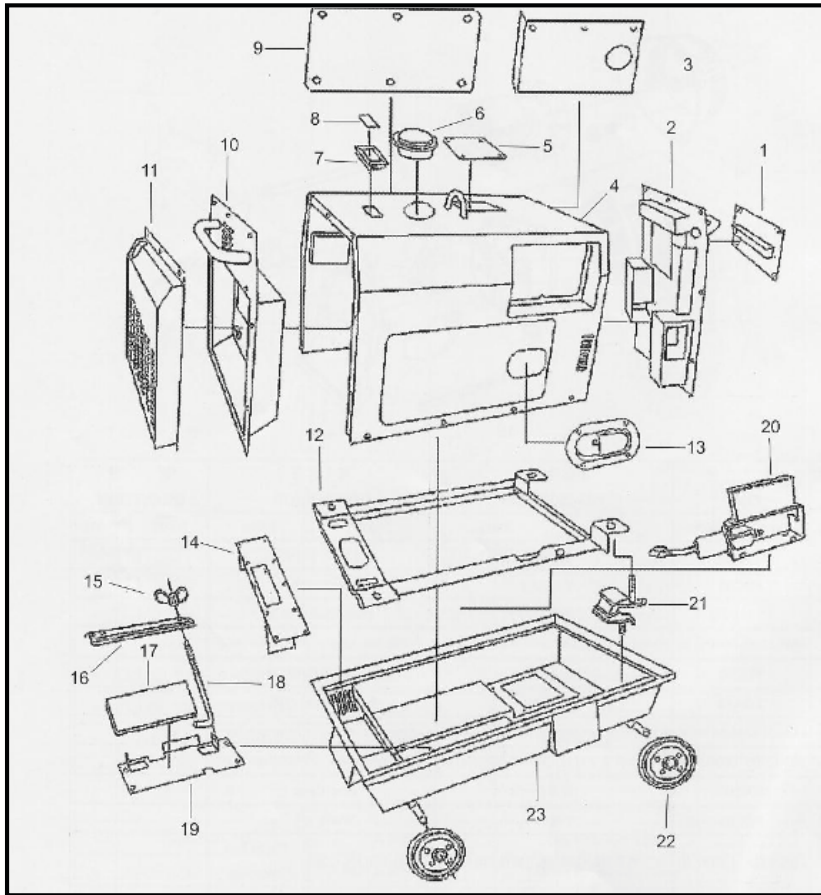
• Checar e fazer manutenção regularmente são muito importante para uma operação normal e a durabilidade do motor. A seguir, uma tabela onde indica o que é necessário e quando checar o motor:

Tempo	Diariamente	Após 20 horas ou 01 mês	100 horas ou cada 3 meses	500 horas ou cada 6 meses	1000 horas ou cada ano
Checar apertos de porcas e parafusos	●				
Checar e completar óleo do motor	●				
Trocar o óleo do motor		● <i>Primeira vez</i>	● <i>Após 1ª troca</i>		
Limpar e trocar o filtro do óleo		<i>Em local com muita poeira deverá ser verificado com frequência.</i>		●	● <i>Trocar</i>
Limpar e Trocar o elemento do filtro de ar		<i>Em local com muita poeira deverá ser verificado com frequência. Limpar mensalmente ou a cada 50 horas.</i>		●	
Limpar o tanque de combustível	Mensalmente				
Limpar ou trocar o filtro de combustível				● <i>Limpar</i>	● <i>Trocar</i>
Checar o bico da injeção				●	
Checar a bomba da injeção				●	
Checar a mangueira de combustível				● <i>Trocar se necessário</i>	
Ajustar a válvula de admissão e exaustão		● <i>Primeira vez</i>			
Trocar o anel pistão					●

- Motor não deve ficar parado por um período longo sem uso, caso fique estocado por um longo período, regularmente ligue ele por três minutos e então desligue.
- Drene completamente o óleo e combustível antes de guardá-lo.







**7 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

**Possíveis Causas e Soluções de Problemas**

<b>O gerador Não Fornece Energia</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solução</b>
Chave principal desligada	Coloque a chave na posição ON
Pouco contato do soquete	Ajuste a conexão
Gerador não está na vel. nominal	Ajuste de acordo com o manual
Regulador Automático danificado	Substitua o regulador de tensão (AVR)

<b>Falha na Partida</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solução</b>
Válvula do combustível na posição OFF	Coloque na posição ON
Falta de combustível	Abasteça
Combustível de má qualidade ou velho	Esvazie o tanque e reabasteça
Filtro de ar sujo	Limpe ou troque o filtro de ar
Mau funcionamento do bico injetor, ignição ou válvula	Leve em uma Ass. Técnica CSM

<b>Desligamento Automático do Motor</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solução</b>
Sem combustível ou nível de óleo muito baixo	Reabasteça ou coloque óleo

**8 TRANSPORTE E ARMAZENAGEM**

Cuidados devem ser tomados no transporte e armazenagem:

- Não fique embaixo da placa após ela ter sido içada;
- Para evitar um incêndio, deixe desligado pelo menos 20 minutos o Gerador antes de transportar ou armazenar em locais fechados;
- Transporte o Gerador com a válvula de combustível desligada, além disso, mantenha sempre na horizontal para impedir o derramamento de combustível. Se derramar combustível, com o vapor da gasolina pode causar uma explosão;
- Verifique se o local de armazenamento para o gerador está seco e limpo;
- Sempre limpe o gerador antes de armazenar;
- Armazenar o gerador sem combustível no tanque. O combustível é extremamente inflamável e explosivo em determinadas condições, portanto deverá ter cuidados no armazenamento;

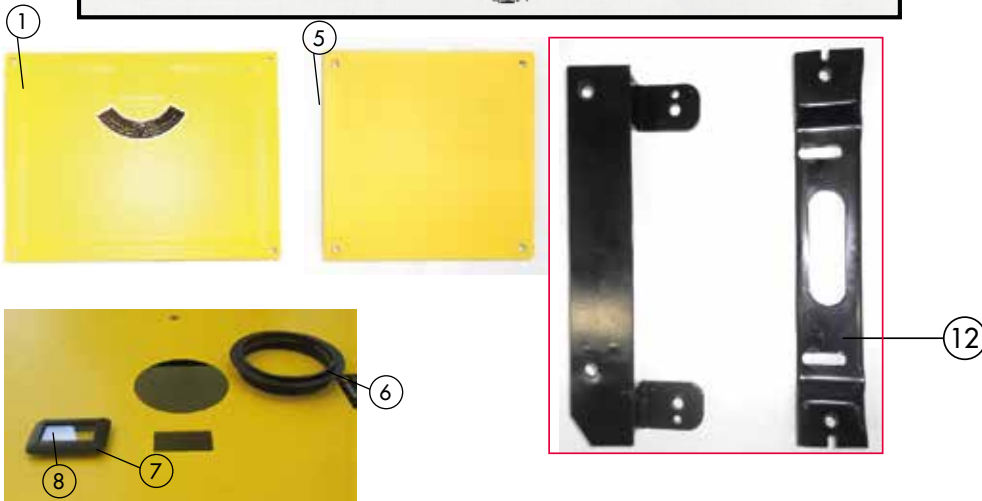
**9 GARANTIA**

O motor à diesel possui garantia de 180 dias, a contar da data da compra e já incluso os 90 dias dispostos pela legislação vigente, desde que observadas e respeitadas as disposições legais aplicáveis, referentes aos defeitos de material ou fabricação. Os consertos ou substituições de peças defeituosas durante a vigência desta garantia deverão ser efetuados, somente nas Assistências Técnicas Autorizadas, mediante a apresentação da nota fiscal de compra. Esta garantia não cobre os casos em que o equipamento:

- Defeitos provocados por uso inadequado, que estejam em desacordo com o manual de instrução;
- Desgaste das peças por uso inadequado;
- Sobrecargas mecânicas;
- Negligência referente a manutenção ou operação;

Esta garantia compreende a troca de peças e reparos contra defeitos de fabricação devidamente constatados pela fabrica ou assistência técnica autorizada. Este produto perderá a garantia se sofrer danos provocados por acidentes, agente da natureza, ou no caso aberto por pessoas ou oficinas não autorizadas pela CSM. As despesas de frete do produto até o assistente técnico ou fabrica, correrão por conta do consumidor. A CSM conta com uma ampla rede de Assistentes Técnicos em todo território nacional que estão disponíveis para consulta no site [www.csm.ind.br](http://www.csm.ind.br).

**ATENÇÃO**  
Os serviços de manutenção dentro do prazo de garantia devem ser executados somente pela Assistência Técnica.



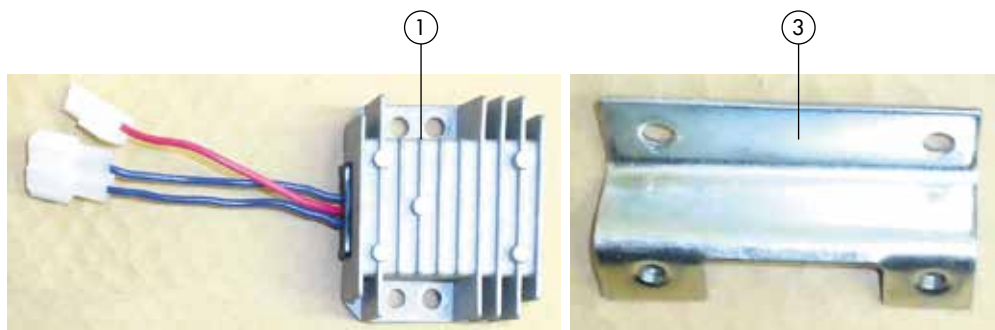
CONJUNTO MOTOR DE ARRANQUE



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1		Parafuso Sext Flange DIN6921 M10x30 ZB (I)	2
2	20399400	Conjunto Motor de Arranque	1

OBS: Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.

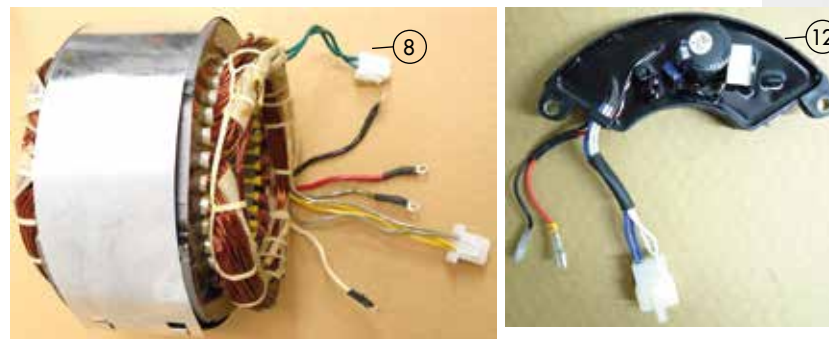
CONJUNTO PONTE RETIFICADORA



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20412087	Ponte Retificadora	1
2		Parafuso ALLEN DIN912 M6x12 FOS	2
3	20009335	Suporte de Fixação	1
4		Parafuso Sext Flange DIN6921 M6x12 ZB	2

OBS: Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.

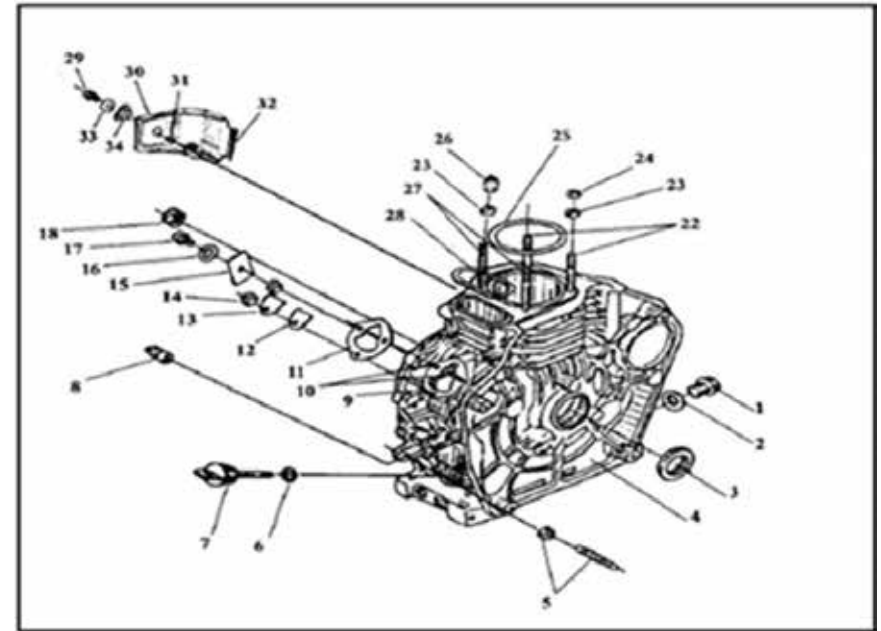
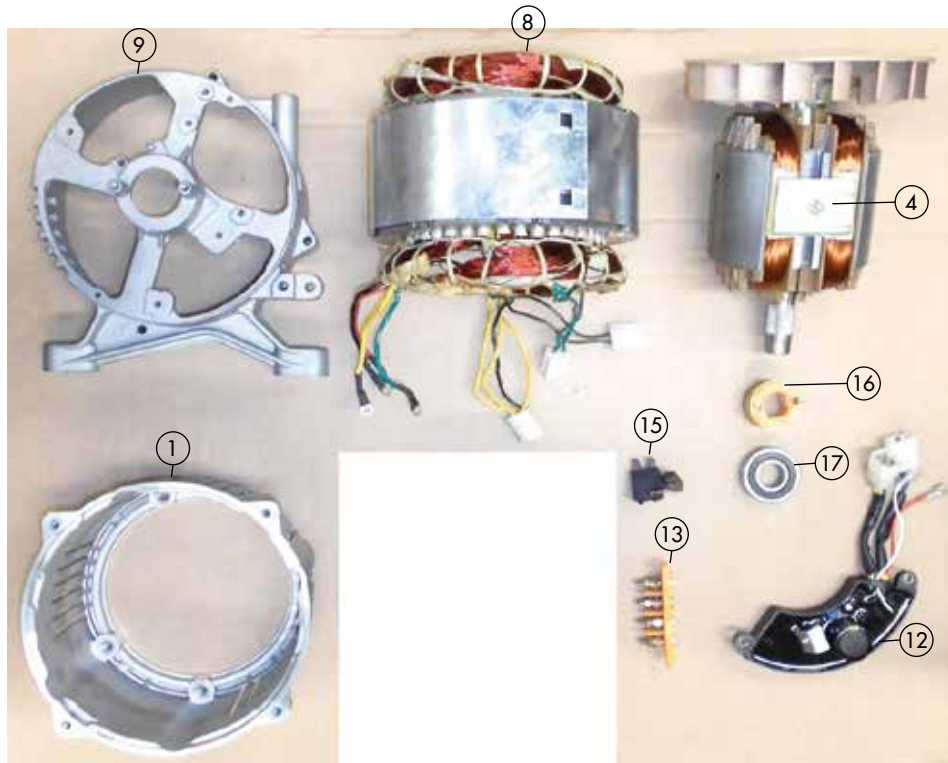
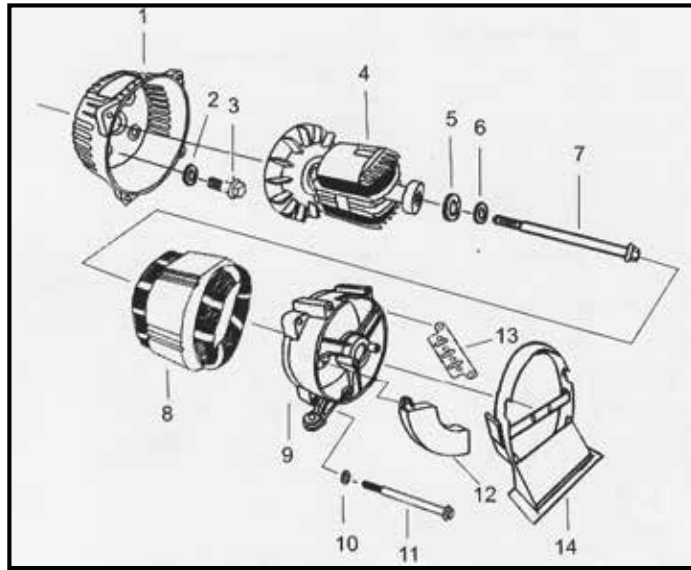
CONJUNTO MOTOR/GERADOR



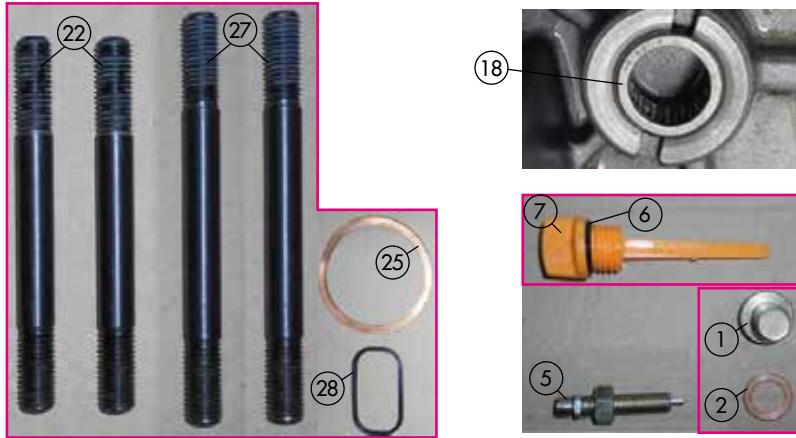
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20009221	Capa do Conjunto Alternador	1
3		Parafuso Sext Flangeado DIN6921 M8x30 ZB	4
4	20009223	Conjunto Rotor - 127/220V - Monofásico/Pacote 85mm	1
5		Arruela Lisa 125A M10 (10.5x28x3mm) ZB	1
6		Arruela de Pressão DIN 127B M10 ZB	1
7		Parafuso Sext Flange DIN6921 M10X215 UNC RP ZB	1
8	20009227	Estator - 127/220V - Monofásico/Pacote 85mm	1
9	20328145	Tampa Traseira	1
11		Parafuso Sext Flangeado RP DIN6921 M6X125 ZB	4
12	20328150	Regulador de Tensão/AVR - 110/220V - Monofásico	1
13	20328155	Borne Conector	1
14	20009233	Tampa Final	1
15	20009037	Escova Carvão	1
16	20009449	Anel Coletor do Rotor	1
17	20328128	Rolamento Radial de Esferas 6204RS	1

OBS:

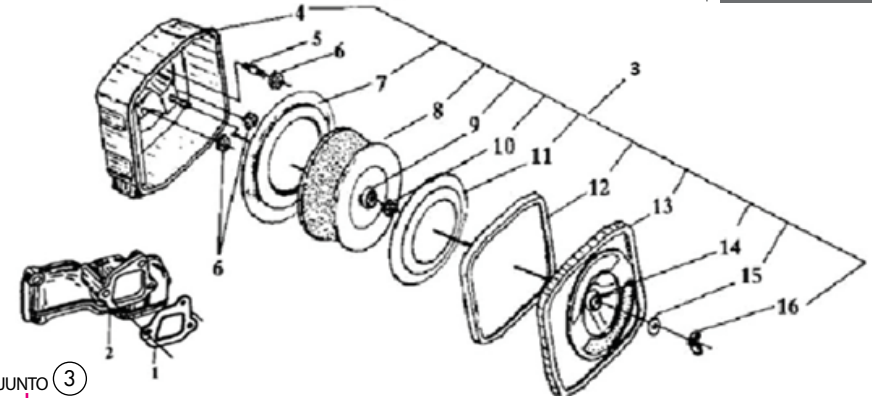
Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.



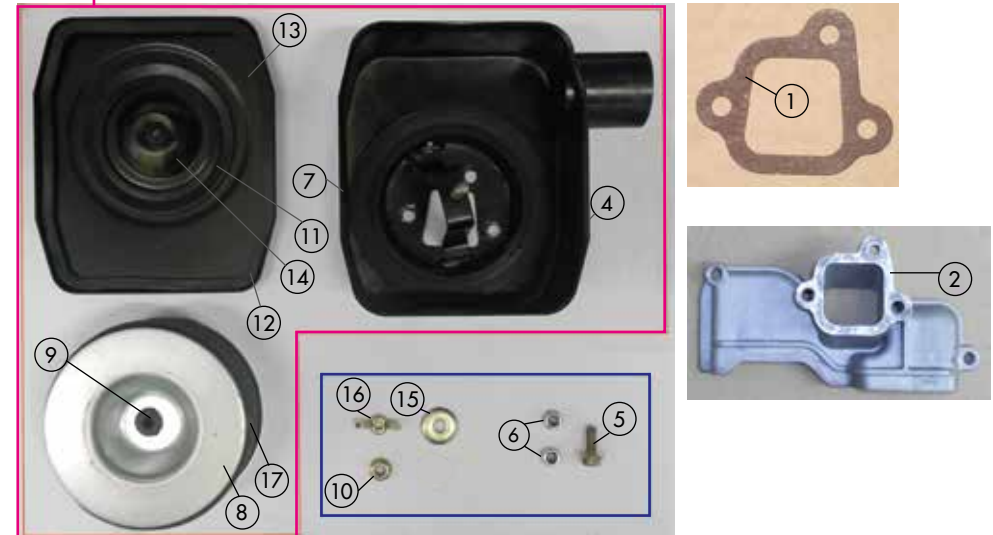




ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20398647	Bujão do Óleo	1
2	20398648	Arruela de Bujão do Óleo	1
3	20398649	Retentor do Virabrequim SG30X45X8	1
4	20398652	Carcaça com Cilindro	1
5	20398657	Regulador da Lenta	1
6	20398658	O-ring 24x2.4	2
7	20398660	Vareta Nível de Óleo	2
8	20398661	Rolamento Radial de Agulhas HK 081410	2
9		Parafuso Prisioneiro DIN939 M6x30 ZB	1
10		Parafuso Prisioneiro DIN939 M6x36 ZB	2
11	20398664	Junta Bomba de Combustível	3
12	20398665	Selo de Vedação	1
13	20398666	Placa de Vedação	1
14		Porca Sext Flange DIN6923 M6 ZB	3
15	20398668	Prato	1
17		Parafuso Sext Flange DIN6921 M8x12 ZB	1
18	20398671	Agulha Rolamento HK 152112	1
22		Parafuso Prisioneiro DIN939 M9x87 FOS	2
23		Arruela Lisa DIN125A M9x3mm ZB	4
24	20398698	Porca do Prisioneiro (Curto) M9 ZB	2
25	20398701	Junta do Cilindro	1
26	20398704	Porca do Prisioneiro (Longo) M9 ZB	2
27		Parafuso Prisioneiro DIN939 M9x102 FOS	2
28	20398710	Borracha de Vedação	1
29		Parafuso Sext Flange DIN6921 M6x16 ZB	1
30	20398713	Tampa do Ar	1
31	20328187	Espaçador 6,5x9x7,5	1
32	20368677	Amortecedor do Assento	1
33		Arruela Lisa Aba Larga DIN9021 M6 ZB	1
34	20368678	Amortecedor	1



CONJUNTO ③



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	CONJUNTOS
1	20398881	Junta do Tubo de Admissão	1	
2	20398884	Tubo de Admissão	1	
3	20009819	Filtro de Ar Completo	1	
4	20398889	Tampa do Filtro de Ar	1	
7	20398893	Junta de Vedação do Filtro II	1	
9	20398897	Junta Elemento Filtro de Ar	1	
11	20398900	Junta de Vedação do Filtro I	1	
12	20398902	Borracha de Vedação do Filtro	1	
14	20398906	Junta de Vedação	1	
8	20398895	Elemento Filtro de Ar	1	
17		Capa Elemento Filtro de Ar	1	
13		Capa Filtro de Ar	1	
10		Porca Sext Flange DIN6923 M6 ZB	1	
15		Arruela Lisa DIN994 M6 ZB	1	
16		Borboleta DIN315 M6 ZB	1	
5		Parafuso Sext Flange DIN6921 M6x16 ZB	1	
6		Porca Sext Autotravante DIN982 M6 ZB	2	

OBS:

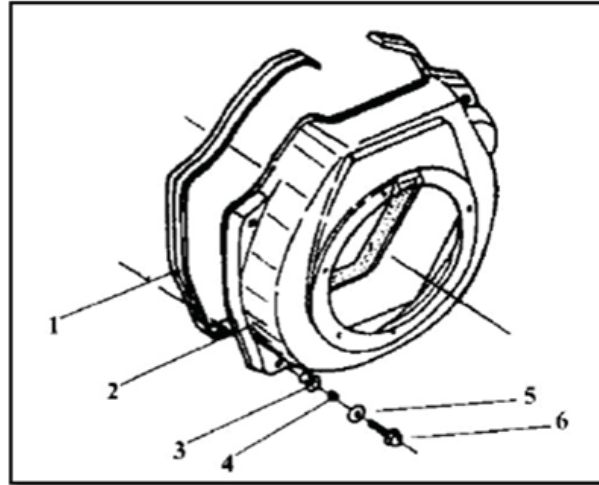
Itens 4,7,9,11,12,14,8,17,13,10,15,16 são fornecidos com o item 3 Filtro de Ar Completo.

Itens 4,7,9,11,12,14 podem ser fornecidos separadamente.

Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.

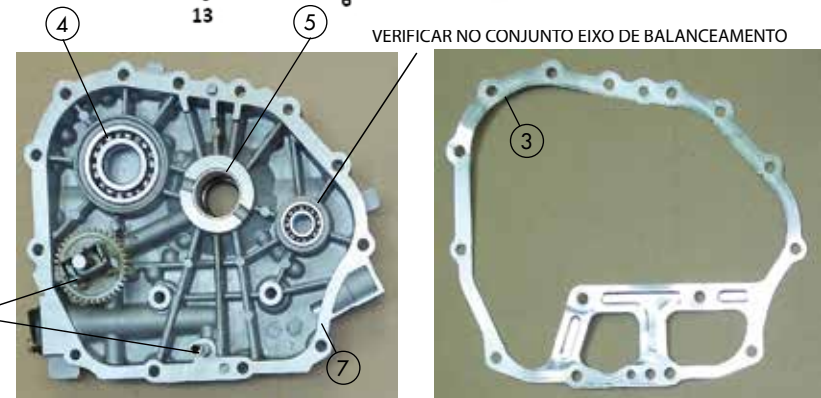
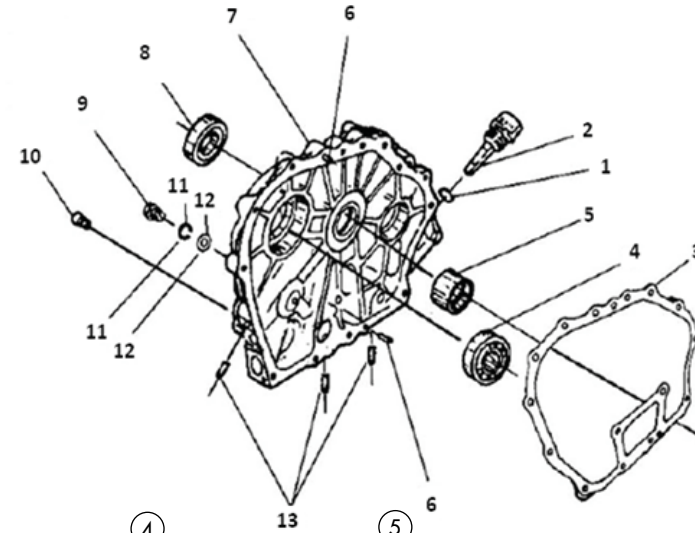
OBS: Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.





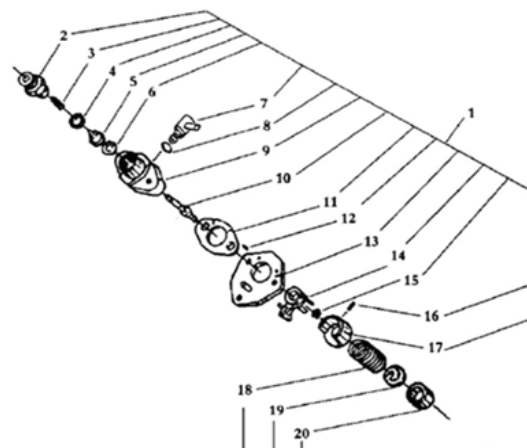
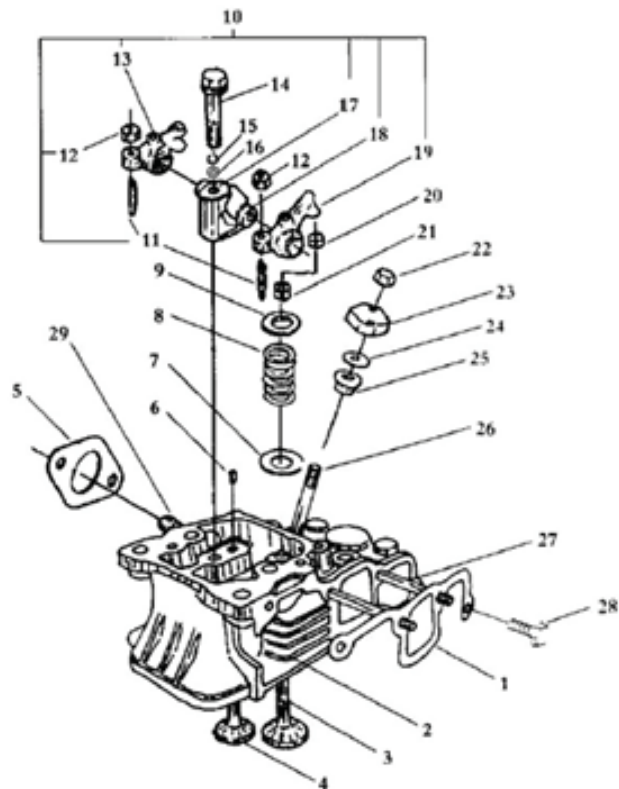
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20399182	Junta de Vedação da Carenagem	1
2	20009825	Carenagem	1
3	20399186	Assento Amortecedor	5
4	20399188	Gargantilha	5
5		Arruela Lisa DIN9021 M6X18X1 ZB	5
6		Parafuso Sext Flange DIN6921 M6x22 ZB	5

OBS:  
Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.

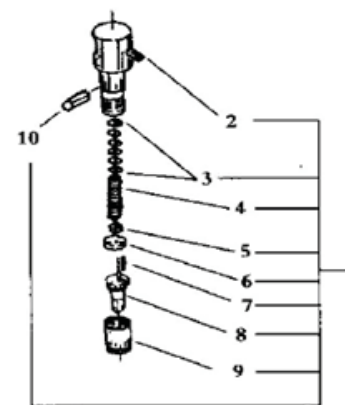
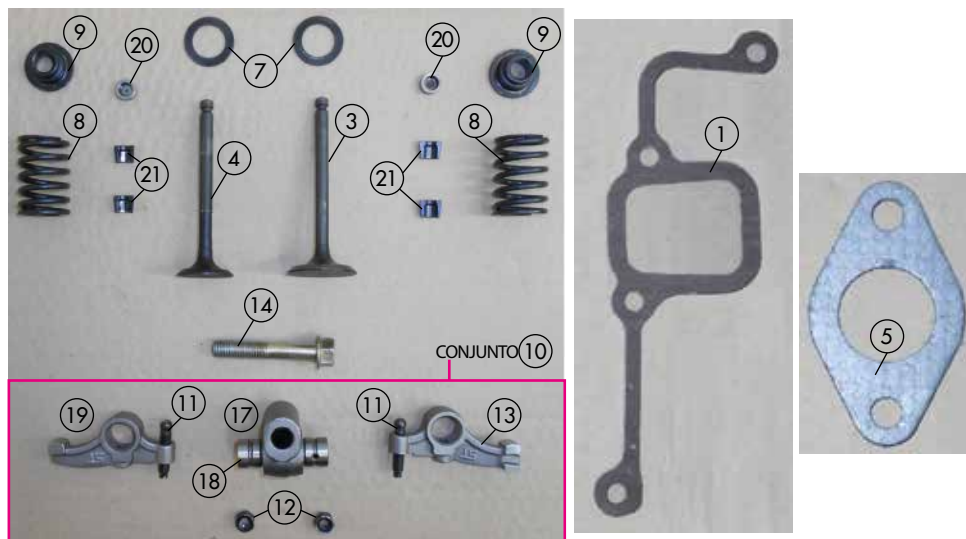


ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20398658	O-ring 24x2.4	1
2	20398660	Vareta Nível de Óleo	1
3	20398718	Junta Tampa Carçaça	1
4	20380012	Rolamento Radial de Esferas 6206	1
5	20398724	Suporte Rolamento	1
6	20398679	Pino 8x12	2
13		Pino 8x10	3
7	20398727	Tampa da Carçaça	1
8	20398729	Retentor da Tampa SG30X45X10	1
9		Parafuso Sext Flange DIN6921 M8x35 ZB	15
10	20008996	Sensor Térmico	1

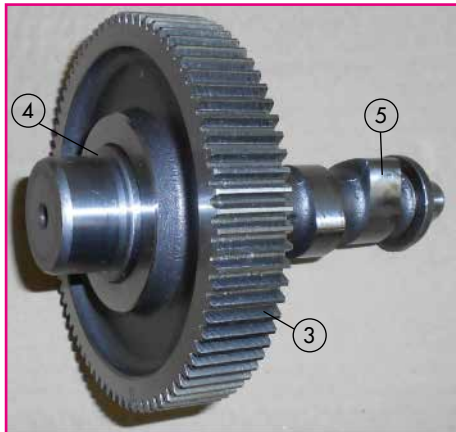
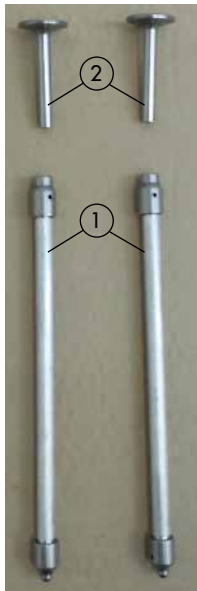
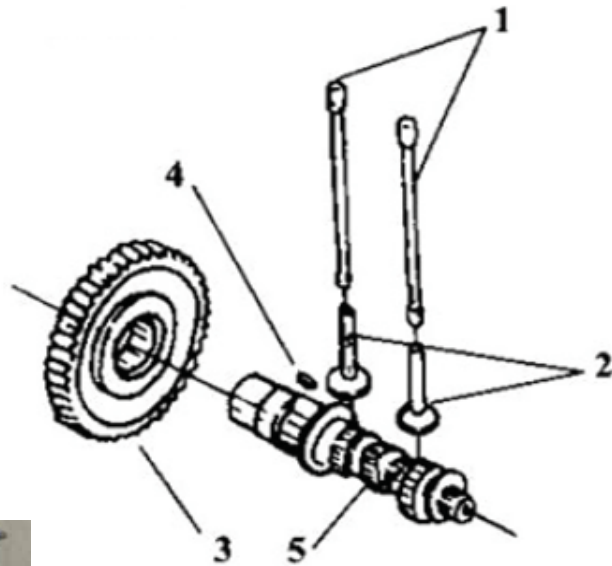
OBS: Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.



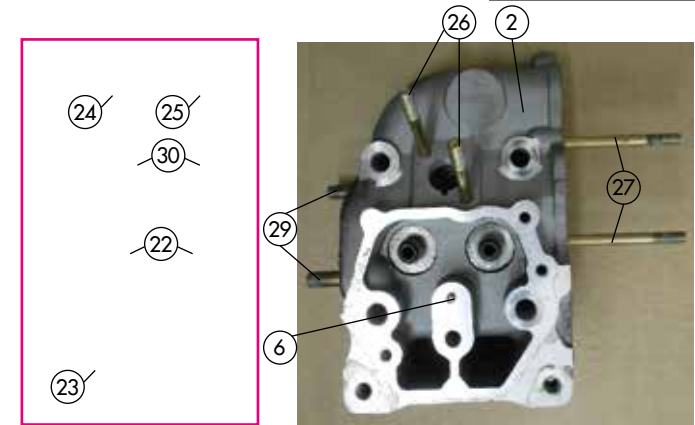
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20009560	Bomba Injetora	1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20398999	Bico Injetor	1

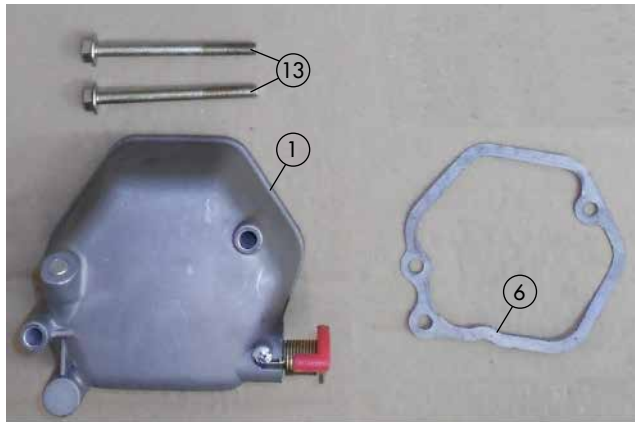
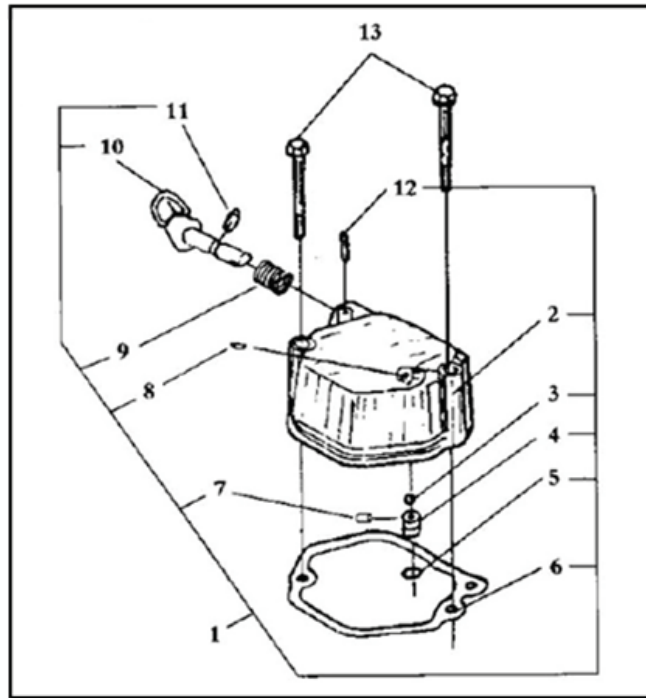


ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20398868	Vareta da Válvula	2
2	20398870	Tucho da Válvula	2
3	20398873	Engrenagem Arvore de Comando	1
4		Chaveta DIN6885 TIPO A 4x4x12	1
5	20398879	Eixo Engrenagem Arvore de Comando	1



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20398733	Junta de Ar de Admissão	1
2	20398736	Cabeçote	1
3	20398739	Valvula de Admissão	1
4	20398742	Valvula de Escape	1
5	20398745	Junta do Silenciador	1
6	20398747	Pino 4x8	1
7	20398748	Arruela da Mola Válvula	2
8	20398751	Mola Válvula	2
9	20398754	Retentor da Mola	2
10	<b>20398757</b>	Conjunto Balancim	1
11		Parafuso da Válvula	2
12		Porca Sextavada M6 FOS	2
13		Balancim do Escape	1
17		Suporte do Balancim	1
18		Eixo do Balancim	1
19		Balancim da Admissão	1
14		Parafuso Sext Flange DIN6921 M8x45 ZB	1
20	20398778	Capa da Válvula	2
21	20398781	Trava da Mola	4
22		Porca Sext Flange DIN6923 M6 ZB	2
23	20398784	Suporte Fixação do Bico Injetor	1
24	20398785	Arruela do Espaçador	1
25	20398786	Espaçador	1
30	20009320	Arruela do Bico Injetor	2
26		Parafuso Prisioneiro DIN939 M6x63 ZB	2
27		Parafuso Prisioneiro DIN939 M6x72 ZB	2
28		Parafuso Sext Flange DIN6921 M6x25 ZB	2
29		Parafuso Prisioneiro DIN939 M8x33 ZB	2

OBS: Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20398794	Conjunto Tampa do Cabeçote	1
6	20398803	Junta Tampa do Cabeçote	1
13	20698808	Parafuso Sext Flange DIN6921 M6X55 ZB	2

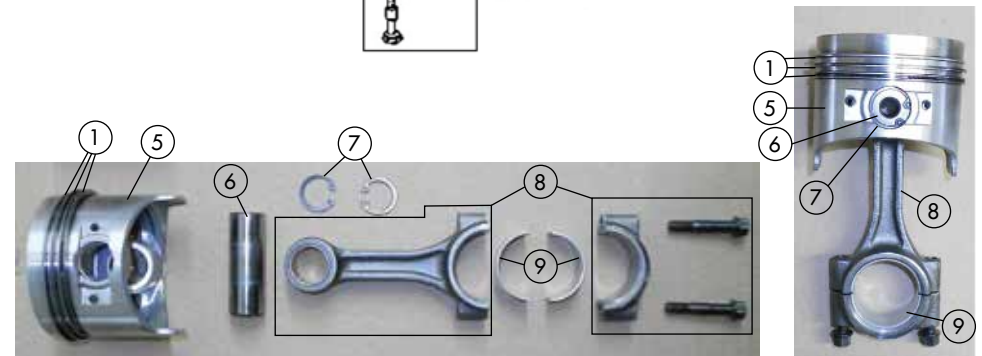
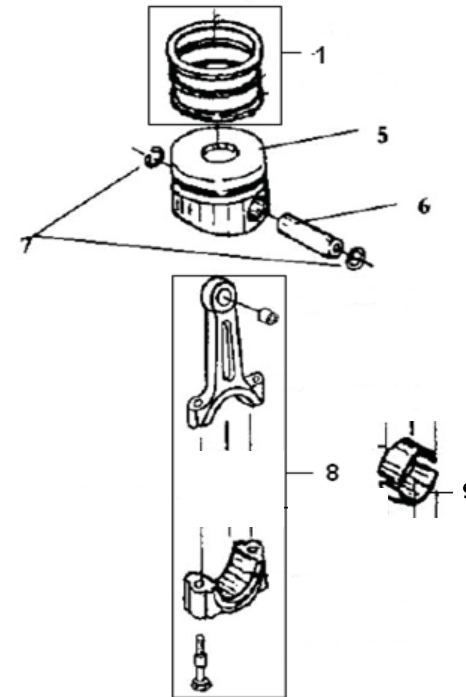
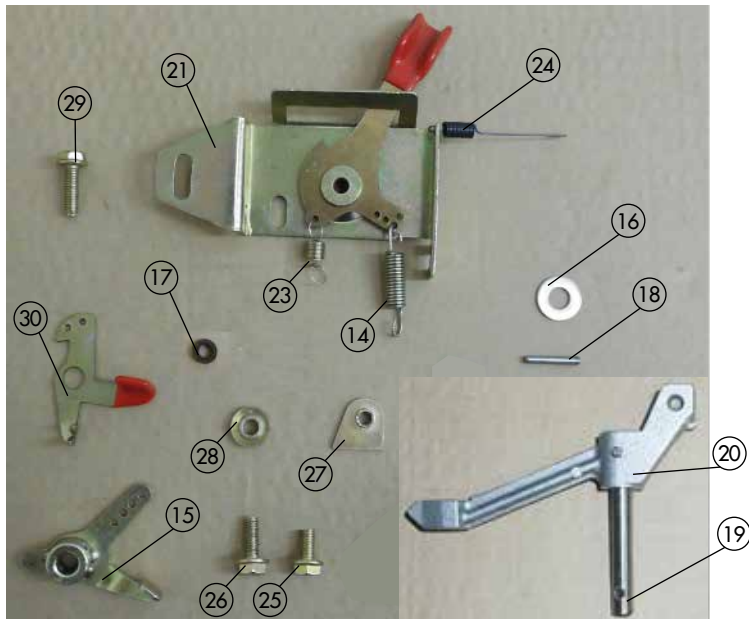
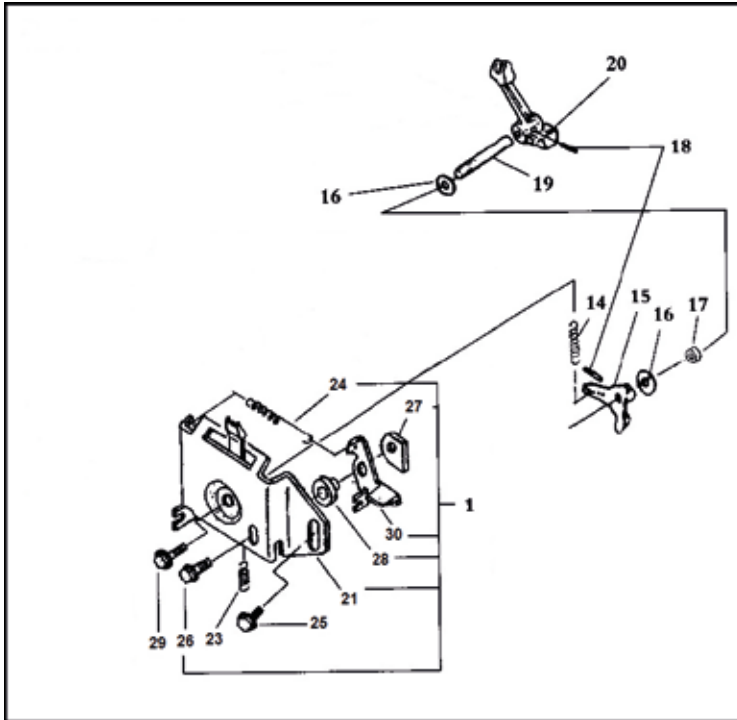
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	
1	20009331	Conjunto Base do Acelerador	1	
21		Base do Acelerador	1	
24		Mola de Fixação	1	
26		Parafuso Sext Flange DIN6921 M6X16 ZB	1	
27		Chapa com furo M6	1	
28		Espaçador	1	
30		Alavanca Trava do Acelerador	1	
15		20398985	Alavanca Reguladora	1
16		20398986	Arruela da Alavanca ø8,5x18x1mm	1
17		20398987	Retentor 8x14x5	1
18	20398988	Pino 3x22	2	
19	20398989	Eixo da Alavanca do Acelerador	1	
20	20398991	Alavanca do Acelerador	1	
14	20398984	Mola do Acelerador	1	
23	20009332	Mola de Retorno	1	
24	20009333	Mola de Fixação	1	
25		Parafuso Sext Flange DIN6921 M6X14 ZB	1	
29		Parafuso Sext Flange DIN6921 M6x20 ZB	1	

OBS:

Itens 21,24,26,27,28,30 são fornecidos com o item 1 Conjunto Base do Acelerador.

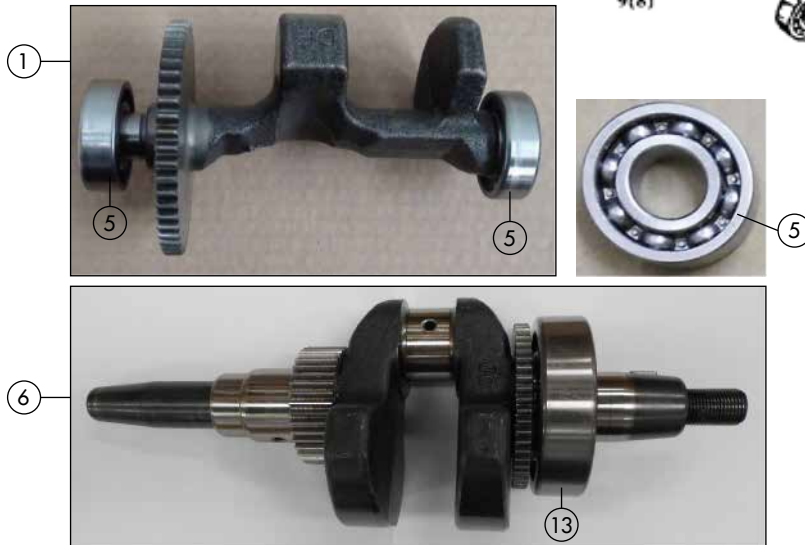
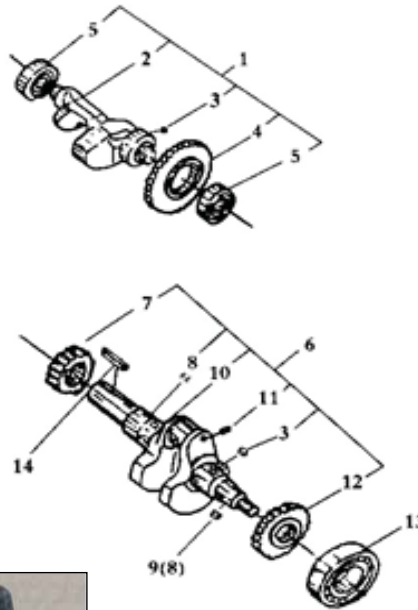
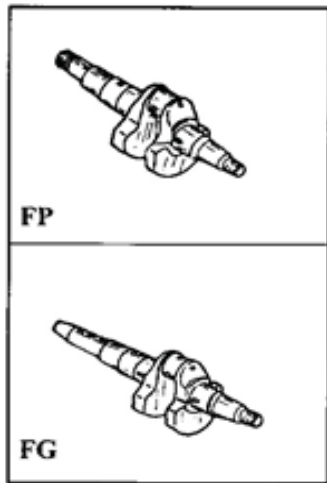
Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.





ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20398812	Jogo de Anéis	1
5	20398815	Pistão ø78mm	1
6	20398818	Pino Pistão	1
7	20398821	Anel Trava do Pino Pistão	2
8	20398824	Bielas sem a bronzina	1
9	20009409	Bronzina	2

Obs: Item 9 não é fornecido com item 8.



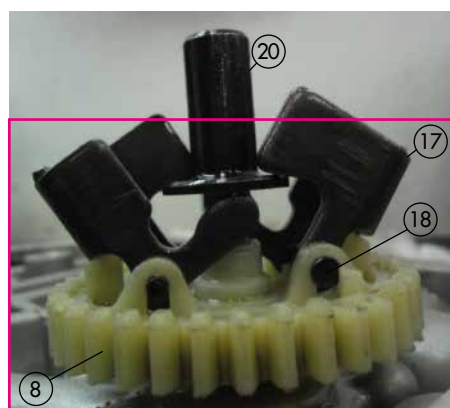
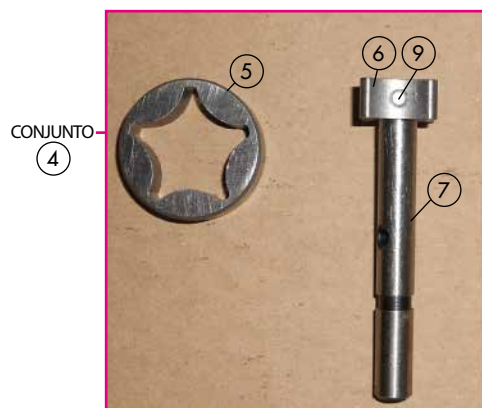
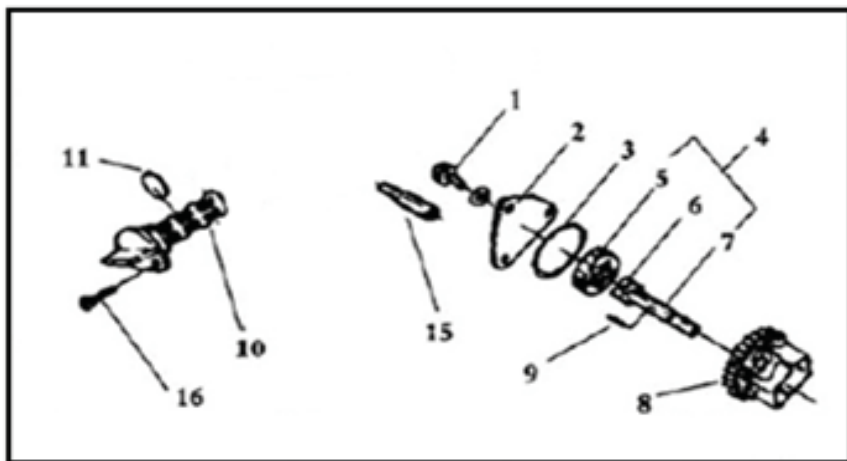
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20398827	Conjunto Eixo de Balanceamento	1
5	20398836	Rolamento Radial de Esferas 6202	2
6	20009564	Conjunto Virabrequim	1
13	20398853	Rolamento Radial de Esferas 6307	1

Item 5 pode ser fornecido separadamente. Quantidade 2 peças.

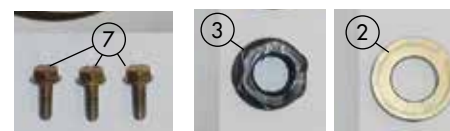
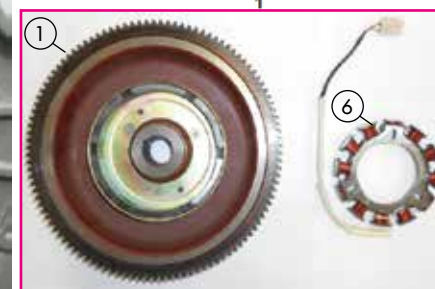
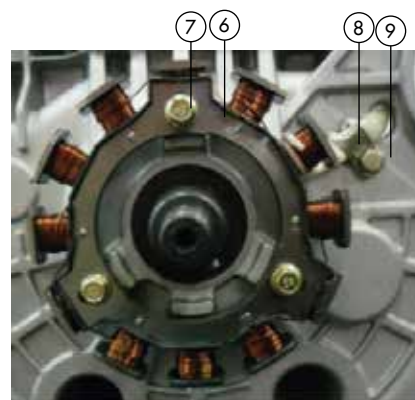
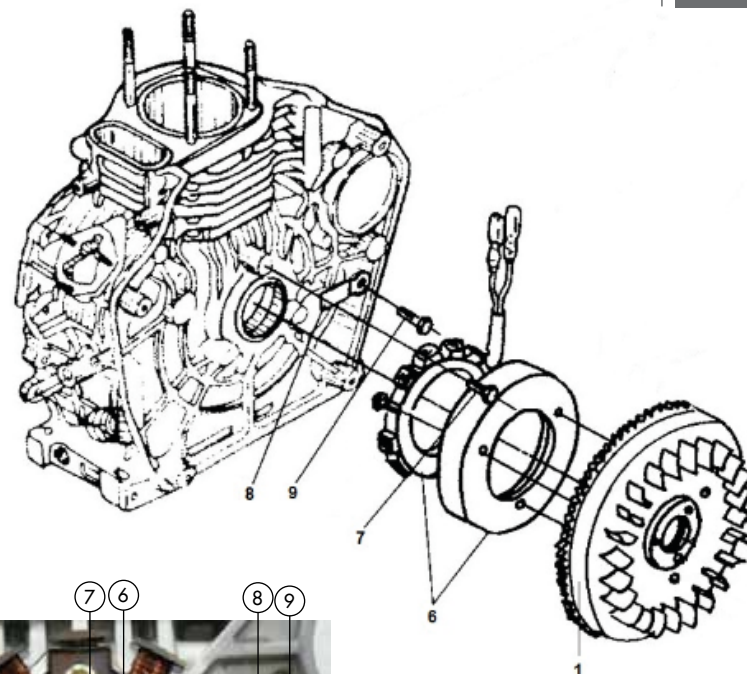
Item 13 pode ser fornecido separadamente. Quantidade 1 peça.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1		Parafuso Sext Flange DIN6921 M6x14 ZB	3
2	20398927	Tampa da Bomba do Óleo	1
3	20398928	O-ring 34.5x1.8	1
4	<b>20398929</b>	Conjunto Bomba do Óleo	1
5		Rotator Exterior	1
6		Rotator Interior	1
7		Eixo da Bomba do Óleo	1
9		Pino 3x16	1
10	20398939	Filtro do Óleo	1
11	20398940	O-ring 25x2.4	1
16		Parafuso Sext Flange DIN6921 M6x14 ZB	1
15	20009324	Tubo de Admissão do Óleo	1
20	20398993	Excêntrico	1
8	<b>20398936</b>	Engrenagem da Bomba do Óleo	1
17		Engrenagem da Alavanca	2
18		Pino da Engrenagem da Alavanca	2

OBS: Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.



CONJUNTO

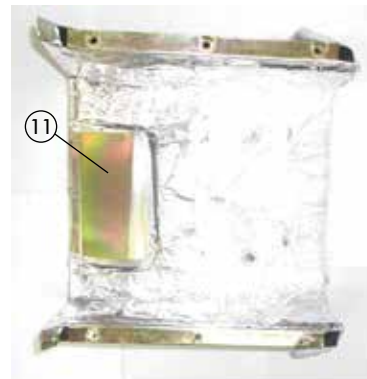
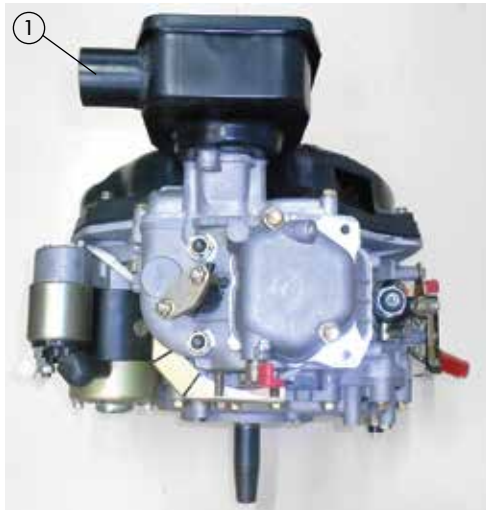
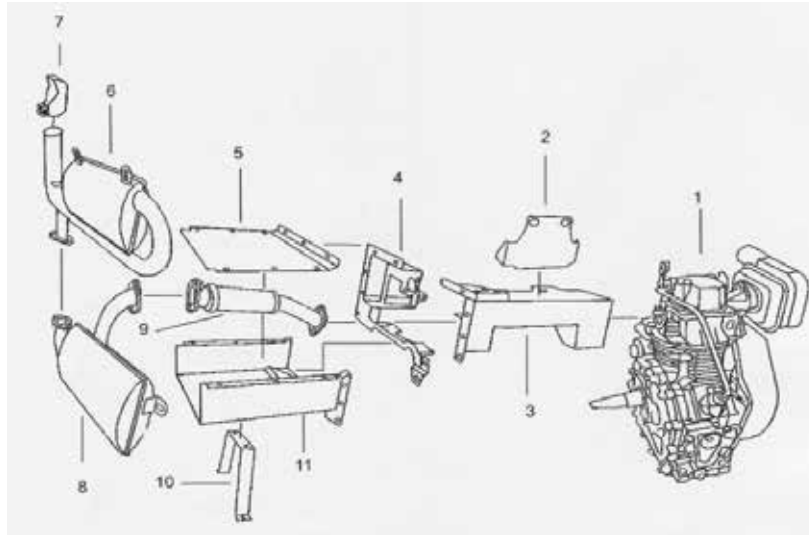


ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20009561	Volante Magnético	1
6	20009562	Bobina do Volante	1
2		Arruela DIN125A M16 (ø17x32x5mm) ZB	1
3		Porca DIN934 M16 Passo 1,5 FOS	1
7		Parafuso Sext Flange DIN6921 M6X18 ZB	3
8	20009330	Abraçadeira Fixação do Cabo da Bobina	1
9		Parafuso Sext DIN558 M6x12 ZB	1

OBS:

Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.





ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	20009209	Motor Diesel 6HP	1
2	20009208	Suporte de Cobertura	1
2.1		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M8x30 ZB	2
3	20009212	Tampa Ventoinha Frontal	1
3.1		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M6x12 ZB	2
4	20009213	Tampa Ventoinha Final	1
4.1		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M6x12 ZB	1
4.2		Parafuso Sext Flange DIN6921 M8x12 ZB	1
5	20009214	Tampa do Guia Inferior	1
5.1		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M6x12 ZB	9
6	20009215	Escapamento Superior	1
6.1		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M8x12 ZB	2
6.2		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M8x30 ZB	2
6.3		Arruela de Pressão DIN127B M8 FOS	2
6.4		Porca Sextavada Flangeada DIN6923 M8 ZB	2
7	20009216	Direcionador Escapamento	1
7.1		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M6x25 ZB	1
8	20009217	Escapamento Inferior	1
8.1		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M8x16	2
8.2		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M8x30 ZB	2
8.3		Arruela de Pressão DIN127B M8 FOS	2
9	20009218	Tubo do Escapamento Inferior	1
9.1		Arruela de pressão DIN127B M8 FOS	2
9.2		Porca Sextavada Flangeada DIN6923 M8 ZB	2
10	20009641	Suporte do Guia Inferior	1
10.1		Arruela Lisa DIN125A M10x3mm ZB	2
10.2		Arruela de Pressão DIN127B M10 FOS	2
10.3		Porca Sextavada DIN934 M10 ZB	2
11	20009220	Guia Inferior	1
11.1		Parafuso Sextavado Flangeado DIN6921 M6x12 ZB	6
11.2		Parafuso Sext Flange DIN6921 M6x20 ZB	2
11.3		Arruela DIN125A M6 ZB	2
12	20398746	Junta de Vedação do Escapamento	2

OBS:  
Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.