

MANUAL TÉCNICO MENEGOTTI TORRE DE ILUMINAÇÃO PROFISSIONAL RENTAL MAX

40860754 - Torre Profissional com Gerador MGR-D 6500 Diesel
220V Mono 2P 60HZ com Lâmpadas 400W

40860755 - Torre Rental Max com Gerador MGR-D 6500 Diesel
220V Mono 2P 60HZ com Lâmpadas 600W

QR-Code:



Aponte a câmera do seu celular ou tablet para acessar a versão atualizada dos **Manuais Técnicos** e **Catálogos de Peças** online, ou clique no link abaixo para acessar o site.

www.sites.google.com/view/menegotti-engenharia-docs

Atenção:

Antes de operar o equipamento **Menegotti**, faça a leitura deste **manual técnico**, onde o mesmo irá informar e instruir o operador sobre o funcionamento do produto. Assim, você evita possíveis acidentes de trabalho e manutenções prematuras do equipamento.



PROFISSIONAL



RENTAL MAX

MENEGOTTI[®]
CONSTRUÇÃO

Parabéns, você acaba de adquirir um produto Menegotti!

Com a mais alta qualidade, projetado e construído especialmente para servir você na medida de sua necessidade.

Este manual foi elaborado para proporcionar-lhe as informações e as instruções necessárias para a utilização e manutenção de nosso produto, além de apresentar-lhe os dados referentes às suas características técnicas.

Antes de colocar o produto em funcionamento pela primeira vez, leia com atenção as informações aqui contidas.

A durabilidade do seu produto depende somente da maneira de como ele é tratado em serviço (operação) e o funcionamento satisfatório é resultado do seu trabalho cuidadoso, feito com regularidade.

A Menegotti está preparada para oferecer-lhe toda assistência técnica necessária, assim como, atender a sua necessidade nas peças de reposição.

Bem-vindo, você faz parte da grande “família de clientes” Menegotti.

Departamento de Pós-venda
e Assistência Técnica MENEGOTTI.

Atenção: Para melhor comodidade, guarde e conserve este manual em local apropriado para que possa ser consultado sempre que necessário.

Índice

Grupo Menegotti	03
O Produto	03
Informações de Segurança	04
Especificações Técnicas	09
Operação da Máquina	11
Transporte da Máquina	14
Manutenção da Máquina	14
Limpeza e Conservação	18
Proteção Ambiental	18
Plano de Manutenção	18
Diagrama Elétrico	21
Diagrama do Sistema de Combustão Diesel	24
Garantia do Produto	27
Termo de Garantia	27

Grupo Menegotti

A Menegotti é referência no desenvolvimento de soluções em máquinas e ferramentas para os segmentos de Construção Civil, Movimentação de Cargas Leves e de Jardinagem em Casa e no Campo. Uma empresa brasileira, presente em mais de 40 países, tem sua matriz em Jaraguá do Sul, Santa Catarina, unidades no Brasil e nos Estados Unidos.

Com mais de 80 anos de história, está na quarta geração de uma gestão familiar consistente e vitoriosa. Líder nacional em vendas de betoneiras, é destaque nos mercados de revenda e locação.

Através do seu Programa de Inovação, fomenta a criatividade e a competitividade, por meio de ações e parcerias disruptivas, que visam o contínuo crescimento profissional e dos negócios.

Com uma cultura organizacional que valoriza e estimula seu constante desenvolvimento profissional e pessoal, atua fortemente em projetos sustentáveis, que tornam realidade seu propósito de ajudar a construir um mundo melhor e mais sustentável.



O Produto

A Torre de iluminação Profissional/Rental Max é um sistema gerador de energia autônomo, montado sobre um reboque, construído a partir da composição de chapas e tubos de aço. Esse equipamento é a ferramenta ideal para operações de iluminação em locais e condições adversas, tais como canteiros de obras, serviços aeroportuários, rodoviários, shows, resgates, mineradoras, agropecuária, indústria pesqueira, obras de infraestrutura, eventos noturnos, sociais e esportivos, entre outros que necessitem de iluminação constante ou emergencial. O sistema também possui suprimento extra de energia para operação de ferramentas elétricas de até 1.200 W (furadeiras, lixadeiras, serras, etc.). Tudo isso aliado com excelente eficiência de iluminação e baixo consumo.

Características:

Refletores giratórios 360°: Possuem sistema de giro 360° em dois eixos, possibilitando a iluminação em várias direções.

Mastro telescópico giratório 360°: Possui sistema retrátil que permite elevar os refletores a uma altura máxima de 8,0 m com relação ao solo. Também possui sistema de giro 360°, permitindo a mudança da direção dos refletores.

Estrutura: Robusta, com patolas extensíveis para estabilização e segurança, sendo duas patolas extensíveis laterais, duas traseiras e uma frontal.

Grupo gerador: Gerador monofásico 5.000W acionado por um motor monocilindro a diesel refrigerado a ar.

Sistema elétrico: A Torre de iluminação modelo Profissional conta com 4 lâmpadas de 400W cada, já o modelo Rental Max vem equipado com 4 lâmpadas de 600W, ambos os equipamentos possuem duas tomadas de força auxiliares para uso de ferramentas de até 1.200 W.

Sistema de reboque e transporte: Locomoção dentro do local de trabalho e pontos de içamento para transporte em veículos apropriados para este fim (Exceto em Rodovias).

Sistema de alimentação: Tanque de combustível com capacidade de 120 L proporcionando 96 h de autonomia de operação.

Sistema rodado e carroceria: Rodado com rodas aro 14". O sistema rodado conta ainda com paralamas em chapas de aço. Portas laterais oferecem total acesso para manutenções.

Informações de Segurança



- Primeiramente leia atentamente os procedimentos deste Manual. É expressamente proibido retirar ou alterar qualquer dispositivo de segurança do equipamento. Em caso de observar algum problema, peças danificadas ou faltantes, entre imediatamente em contato com o SAC ou com o Departamento de Assistência Técnica da Fábrica através do telefone ou WhatsApp (47) 3275-8000 para comunicação e solicitação da ação corretiva.



- Mantenha um limite de área exclusivo para trabalhar com o equipamento, mantendo o local sempre limpo e sem obstruções no caminho. O operador deverá ser treinado ou qualificado para operá-lo. É importante demarcar o local onde o equipamento opera e bloquear a circulação de pessoas neste local criando uma área de segurança em torno do mesmo. Sempre usar EPI's conforme norma vigente NR12. Uma vez que o nível de ruído máximo durante a operação pode chegar até 75 dBA, sugerimos usar protetor auricular durante uma operação prolongada.



- Este é o símbolo de alerta de segurança. Obedeça a todos os avisos indicativos para evitar riscos de danos graves ou morte.



- Inspecionar todo o sistema elétrico (cabos e conexões), principalmente quanto a cortes, cabos friccionados e conexões quebradas. Quando limpar o equipamento, nunca jogue água no gerador. Sempre que for efetuar a manutenção ou a limpeza do mesmo, fazer com o grupo gerador desligado.



- Ponto de aterramento.

Não modifique ou utilize em aplicações para as quais este não tenha sido projetado. Operar o equipamento sem treinamento adequado pode ser perigoso. Leia as informações de operação da máquina, contidas neste manual, e entenda o funcionamento antes de operar. Realizar sempre os procedimentos abaixo antes de operar a máquina:

- Não remova, rasure ou danifique os dispositivos de segurança do equipamento (Adesivos de segurança e operação, sapatas, componentes elétricos, travas, etc.).
- A área de posicionamento e operação do equipamento deve estar seca, limpa e livre de obstáculos.
- Operar com o equipamento em solo firme e nivelado. Assegure-se de que a máquina esteja bem fixada e nivelada para que não possa deslizar, tombar ou cair enquanto estiver operando.
- Recolha o mastro quando não for necessária a utilização da máquina ou quando houver tempestades com ventos fortes e descargas elétricas.
- O mastro pode ser estendido a uma altura máxima de 8,0 m. Certifique-se de que a área no raio de ação do mastro esteja limpa e livre de obstáculos (cabos de alta tensão, etc.). Nunca estenda ou recolha o mastro com as lâmpadas em operação.
- **NUNCA** movimente o equipamento com o sistema em funcionamento, ou com o mastro estendido.
- Antes de estender o mastro, certifique-se de que as sapatas extensíveis estejam estendidas e niveladas. As sapatas extensíveis devem permanecer estendidas sempre que o mastro estiver estendido.
- **NUNCA** remover o parafuso de segurança do mastro enquanto este estiver em operação.
- **NUNCA** opere o equipamento com avarias nos cabos de força (quebras, rasgos, exposição dos fios, danos a isolamento, etc.).
- **NUNCA** conecte a máquina em outras fontes de energia, como por exemplo, rede de concessionárias elétricas.
- Quando necessário repor componentes mecânicos ou elétricos, certifique-se de que estes sejam idênticos aos originais de projeto.
- Mantenha a área próxima da torre livre de pessoas, enquanto levanta e abaixa o mastro!
- Não permita a exposição direta dos componentes elétricos à água (gerador, painel, terminais, etc.). Obs.: Não lave este equipamento com dispositivos de alta pressão (ex: lava jatos).
- Mantenha as mãos e roupas longas distantes de partes móveis, tais como motor, gerador, mastro, guinchos, etc..
- Ao transportar o equipamento, certifique-se de que os mecanismos de içamento (ganchos, talhas, cintas, etc.) são apropriados e possuem a capacidade de carga necessária para içá-la.
- Este equipamento possui ponto para conexão de haste para aterramento na parte traseira. Recomendamos por segurança que o usuário consulte o engenheiro da operação para utilizar a haste correta de acordo com o tipo de solo em que o equipamento será utilizado.



Segurança ao Utilizar Motores à Combustão Interna:

Motores a combustão podem oferecer riscos especialmente durante a operação e abastecimento. Leia atentamente as orientações abaixo, pois o não cumprimento das mesmas pode ser prejudicial à saúde ou até mesmo causar a morte:

- Não ligue e opere o motor em lugares fechados ou com pouca ventilação, a menos que exista algum sistema específico para exaustão dos gases; Os gases gerados pela queima do combustível possuem monóxido de carbono, que se inalado pode causar náuseas, desmaios ou morte.
- Não abasteça o tanque em lugares fechados com pouca ventilação, perto de chamas abertas ou enquanto o motor estiver em funcionamento. Recomendamos utilizar óleo Diesel S10.
- Não toque ou encoste-se às superfícies quentes do motor (coletor, bloco, dutos de exaustão, etc.).

- Não limpe o filtro de ar com gasolina ou solventes de baixo ponto de fulgor.
- Certifique-se de que os dutos de exaustão estão livres de obstruções, para evitar risco de fogo acidental.
- Baterias possuem ácido sulfúrico que é prejudicial à saúde. Se entrar em contato pode causar graves queimaduras (pele, olhos, etc.) ou até mesmo causar a morte.

Desligue imediatamente o motor:

- Caso ocorra à mudança de rotação do mesmo ou vibrações excessivas.
- Caso ocorra perda de potência ou tensão no sistema.
- Caso ocorra superaquecimento de algum componente elétrico da máquina ou haja faíscas.
- Se a temperatura ambiente for maior que 45°C.



Segurança Durante o Transporte (Reboque):

Sistemas de reboque deve estar em perfeito estado de operação, bem como o veículo utilizado para o transporte. É necessário que ambos estejam seguramente engatados para não haver riscos de acidentes.

- Certifique-se de que a capacidade de carga do veículo seja compatível com o PBT (Peso Bruto Total) do sistema acoplado (Torre + veículo).
- Certifique-se de que os pneus estejam em perfeito estado de conservação e calibrados.
- Certifique-se de que o engate e o acoplamento estejam em perfeito estado de conservação, livre de desgastes e danos. Obs.: O engate deve ser compatível com o acoplamento do veículo e deve estar perfeitamente engatado.
- A velocidade máxima recomendada é de 20 km/h no local de operação.
- Não ultrapassar a velocidade de 40 km/h e nem realizar manobras bruscas.
- Em terrenos irregulares, não exceder a velocidade de 20 km/h.
- Não transitar em via pública.

ADVERTÊNCIA: Não praticar manobras bruscas com o equipamento!



Segurança ao Realizar a Manutenção:

Como este equipamento é constituído e opera com sistemas elétricos de MÉDIA TENSÃO, pode causar danos a integridade física ou até a morte. Apenas profissionais qualificados e ou treinados devem realizar trabalhos de manutenção no mesmo.

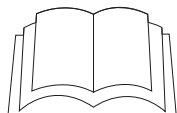
- Antes de realizar qualquer trabalho de manutenção neste equipamento, certifique-se de que todos os componentes condutores de energia estejam devidamente desligados (chaves de partida, disjuntores e cabo negativo da bateria).
- Nunca substitua componentes elétricos sem o auxílio de um profissional qualificado (eletricista).



Símbolos de identificação, segurança e operação:

Este equipamento apresenta inúmeras informações de cuidados e instruções para uma operação segura. Todos os adesivos e placas de informação presentes, estão contidas neste Manual do Proprietário e serão apresentados em seguida. Caso algum destes itens sofra qualquer dano que o torne ilegível, sugere-se a reposição do mesmo.

Seguem os resumos dos significados dos símbolos utilizados nas instruções:



Consulta/checar o manual de instruções.



Ponto para movimentação com empilhadeira.



Ponto de içamento.



Perigo de choque. Média tensão presente.



Perigo de esmagamento. Não aproximar partes do corpo.



Superfícies quentes presentes. Riscos de queimaduras.



Abastecer com Diesel.



Perigo de incêndio. Não aproximar chamas ou componentes quentes.



Atenção.



Sempre usar protetores auriculares durante operação do equipamento.

220V
60Hz

Tensão/Frequência de trabalho.



Atenção para com as sapatas.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO DO GERADOR

PRÁTICA ELÉTRICA

- 1- Conecte o cabo vermelho no polo positivo da bateria e o cabo preto no polo negativo.
- 2- Gire a chave na posição "Up".
- 3- Avise a máquina para partida (movimento até que sinto a resistência - ponto de "compressão").
- 4- Retire a alavanca de compressão.
- 5- Colete a alavanca da velocidade do motor em "Alta".
- 7- Gire a chave na posição "Partida", tire a mão da chave assim que o motor começar a trabalhar.
- 8- Deixe o motor aquecer por alguns minutos antes de aplicar a carga.



Instruções de operação do gerador.



Cuidado: Perigo de asfixia. Operar em áreas bem ventiladas.



Unidade elétrica Terra.



97

Nível de pressão sonora em dB



Sempre use óculos de proteção durante as operações do equipamento.

ATENÇÃO!

Sempre baixe o mastro antes de movimentar a máquina. Risco de Tombamento.

Atenção para com a altura do mastro.

ATENÇÃO!

OBSERVE O LIMITE MÁXIMO DE EXTENSÃO DO MASTRO, QUANDO A FAIXA VERMELHA ESTIVER VISÍVEL, PARAR A EXTENSÃO DO MESMO.



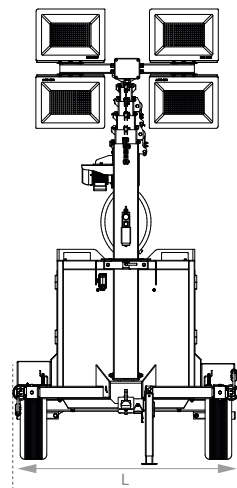
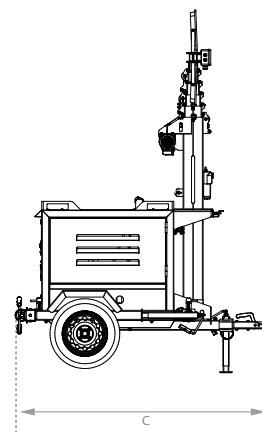
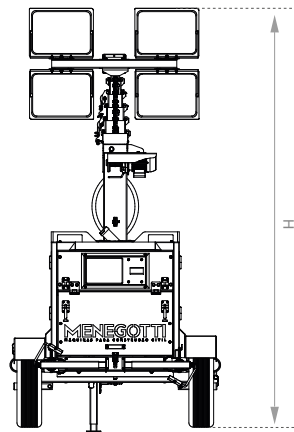
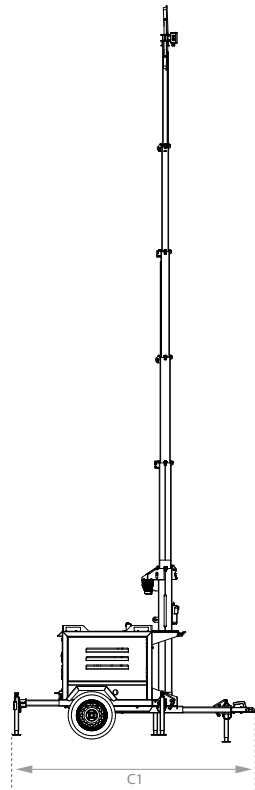
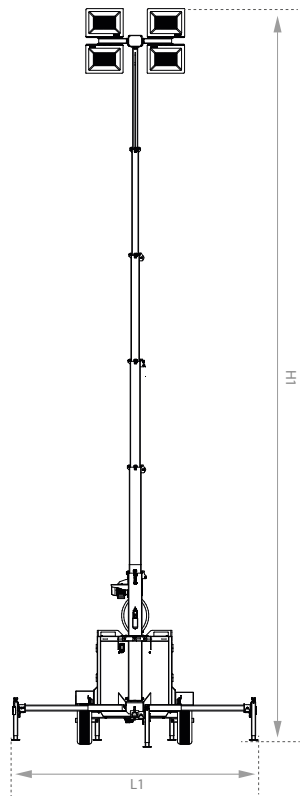
Atenção para com o limite máximo de extensão do mastro.



Placa de identificação do equipamento.

Especificações Técnicas

TORRE DE ILUMINAÇÃO	MODELO RENTAL MAX	MODELO PROFISSIONAL
PESO	550 kg	540 kg
ALTURA MÁXIMA	8,0 m	8,0 m
TIPO DE LÂMPADA	LED	LED
POTÊNCIA DA LÂMPADA	4 X 600 W	4 X 400 W
CAPACIDADE DE ILUMINAÇÃO	240.000 Lúmens	160.000 Lúmens
CAPACIDADE DO TANQUE	120 L	120 L
SISTEMA PARA IÇAR MASTRO	Guincho Elétrico	Guincho Manual
SISTEMA PARA NIVELAR SAPATA	05 Sapata regulada por parafuso	04 Sapata com pino trava sem fuso 01 Sapata (frontal) regulada por fuso
CARACTERÍSTICAS MOTOR/GERADOR	Gerador de Energia MGR 6500 V2 - Diesel	Gerador de Energia MGR 6500 V2 - Diesel
MODELO	MGR 6500 V2	MGR 6500 V2
POTÊNCIA NOMINAL DE TRABALHO	5000 W	5000 W
POTÊNCIA MÁXIMA	5500 W	5500 W
TENSÃO FREQUÊNCIA	220 V 60 Hz	220 V 60 Hz
TIPO DO ALTERNADOR	Escovas - Autoexcitação - Síncrono - 2 Polos - Monofásico	Escovas - Autoexcitação - Síncrono - 2 Polos - Monofásico
GRAU DE ISOLAÇÃO	B	B
FATOR DE POTÊNCIA COS Ø	1	1
DESLOCAMENTO/CILINDRADAS	418 cc	418 cc
POTÊNCIA	6,8 cv	6,8 cv
SISTEMA DE PARTIDA	Retrátil Elétrica	Retrátil Elétrica
BATERIA V/Ah/CCA	12 V / 250	12 V / 250
COMBUSTÍVEL	Diesel	Diesel
AUTONOMIA	96 h	96 h
NÍVEL DE RUÍDO	70 dB(A) - 7 metros	70 dB(A) - 7 metros
DIMENSÕES (C x L x A)	750 x 510 x 710 mm	750 x 510 x 710 mm
PESO VAZIO	110 kg	110 kg
REGULAGEM DE TENSÃO	Automática AVR	Automática AVR
VOLUME DE ÓLEO DO CÂRTER	1,4 L	1,4 L
MOTOR	4 Tempos - Monocilíndrico - Refrigeração a Ar	4 Tempos - Monocilíndrico - Refrigeração a Ar
PRAZO DE GARANTIA	6 Meses	6 Meses



DIMENSÕES	RENTAL MAX	PROFISSIONAL
H	2878	2854
H1	8000	8000
L	1448	1396
L1	2908	2710
C	2037	1928
C1	2877	2778

Operação da Máquina

A torre deve ser posicionada ao mesmo nível ou superior a área a ser iluminada para se obter uma maior cobertura de iluminação.

- Certificar-se que o chão é plano e firme e se há espaço suficiente para a extensão das patolas. A operação com o equipamento em desnível pode causar a instabilidade do mesmo, podendo vir a causar o seu tombamento.
- Observar se não existem redes elétricas ou outras construções que impeçam a extensão do mastro.

ATENÇÃO: Não utilize o equipamento com ventos fortes ou em dias de raios!



Inspeções antes do acionamento:

- Verificar os níveis de óleo do motor: se o nível estiver abaixo do indicado, seguir as instruções de manutenção do motor, contidas neste Manual do Proprietário, para realizar a troca ou completar o nível.
- Verificar o filtro de ar: Manter o filtro de ar limpo em boas condições é muito importante. Filtros sujos podem causar danos e desgastes no motor. Mantenha o elemento sempre limpo.
- Verificar os cabos de aço: se estiverem dobrados ou apresentando espiras quebradas, os mesmos devem ser substituídos por outros idênticos antes do início da operação. Para isso, contate a assistência técnica para orientar e auxiliar no procedimento de substituição do(s) item(s) danificado(s).
- Verificar os cabos elétricos: se estiverem apresentando danos (cortes, capa de proteção danificada, etc.), os mesmos devem ser substituídos antes do início da operação. Para isso, contate a assistência técnica para orientar e auxiliar no procedimento de substituição do(s) item(s) danificado(s).
- Verificar o nível de combustível: se o nível de combustível não for o suficiente para a operação desejada, deve-se realizar o abastecimento com o equipamento desligado. Sempre utilizar diesel de boa qualidade e nunca misturar ou utilizar outros combustíveis (álcool, gasolina, etc.). Caso o combustível tenha acabado em operação, poderá ser necessário realizar a sangria do sistema de alimentação, para isso, consulte o manual de operação do motor. Para maiores informações sobre manual de operação do motor, entre em contato com o SAC ou com o Departamento de Assistência Técnica da Fábrica através do telefone ou WhatsApp (47) 3275-8000 .
- Verificar os pneus: caso os pneus estejam vazios, os mesmos devem ser calibrados (30 psi) para garantir que o equipamento não fique em desnível.



Instruções para extensão do mastro:

ATENÇÃO: Verificar o sistema de freio por fricção do guincho de catraca manual (Torre Profissional).

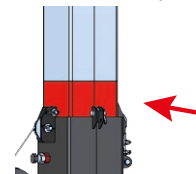
Para realizar a verificação, basta dar três voltas completas na manivela do mesmo no sentido de subida, se este permanecer imóvel ao retirar as mãos do manípulo, indica que está funcionando normalmente.

- Estender as duas patolas laterais e travá-las.
- Apoiar firmemente no chão as duas patolas laterais, a patola traseira e o macaco com rodízio.

ATENÇÃO: Se o equipamento não for nivelado corretamente antes de levantar o mastro, ele comprometerá sua estabilidade e poderá tombar, resultando em lesões físicas ou até mesmo a morte!



- Ajustar a posição dos refletores, caso seja necessário. Os refletores podem ser rotacionados 360° em dois eixos, para isso basta afrouxar o parafuso de fixação, posicionar o refletor e re-apertar o parafuso.
- Rotacionar o mastro (em torno do seu eixo vertical) se for necessário, para ajustar a direção de iluminação.
- Utilizar o guincho do mastro para realizar sua extensão. Erguer até a altura desejada.



ATENÇÃO: Fim de curso do mastro: **NUNCA** ultrapasse a faixa vermelha que indica o fim-de-curso do mastro, risco de queda!

ATENÇÃO: Observe o cabo elétrico enquanto levanta ou baixa o mastro. Certifique-se de que o cabo esteja enrolando e desenrolando adequadamente.

Instruções para início de operação:

- O motor só deve ser ligado quando o equipamento já estiver posicionado. Não movimente a torre com o mastro estendido ou motor ligado.
- Verificar se todos os botões de acionamento das lâmpadas estão desligados.
- Conecte o cabo vermelho no polo positivo da bateria e o cabo preto no polo negativo.
- Gire a chave na posição “Liga”.
- Puxe a alça de partida lentamente até que sinta a resistência - ponto de “compressão” (3).
- Abaixar a alavanca de compressão (4).
- Coloque a alavanca da velocidade do motor em “Arrancar” (2).
- Gire a chave na posição “Partida”, tire a mão da chave assim que o motor começar a trabalhar (1).
- Deixe o motor aquecer por aproximadamente 3 minutos antes de aplicar a carga.
- Dar a partida no motor. A chave do motor (A) apresenta 3 estágios:
 - 1º Estágio “OFF”: Posição de parada do motor e interrupção da corrente elétrica. A chave deve ser colocada e retirada nesta posição.
 - 2º Estágio “ON”: Esta posição habilita o funcionamento normal do motor. Nesta posição, liga a bomba de combustível.
 - 3º Estágio “START”: Girando a chave até esta posição, o motor de partida é acionado, colocando o equipamento em funcionamento. Logo após a partida, a chave volta automaticamente ao segundo estágio.



Obs: Não acionar a partida por mais de 5 segundos. Pois poderá superaquecer o motor de arranque. Retorne a chave para a posição “OFF” e aguarde de 20 a 30 segundos antes de tentar ligar novamente.



- Ligar o disjuntor geral AC (D): Habilita os disjuntores que ligam os refletores LED e energiza as duas tomadas (I) de força de 220V (A soma das potências das cargas nas tomadas não deve ultrapassar 1200W.). Não ultrapasse os limites de potência para as tomadas, pois uma sobrecarga desarmará imediatamente o disjuntor correspondente. Verifique a corrente indicada nas tomadas e tenha certeza de não utilizar um equipamento com uma corrente maior que a amperagem especificada.

Painel de Controle



Disjuntores



POS.	ITEM
A	CHAVE DE PARTIDA
B	ALERTA DO NÍVEL DE ÓLEO
C	VOLTÍMETRO/HORÍMETRO/FREQUÊNCIA
D	DISJUNTOR AC 1P MONOFÁSICO
E	DISJUNTOR DC
F	TOMADAS DC
H	CONECTOR PARA ATERRAMENTO
I	TOMADAS AC
J	DISJUNTOR REFLETORES LED
K	DISJUNTOR GUINCHO (MODELO RENTAL MAX)
L	BOTÃO DE SUBIDA/DESCIDA (MODELO RENTAL MAX)

Instruções para fim de operação:

- Desligar refletores LED e os equipamentos elétricos conectados nas tomadas.
- Recolher o mastro até a posição mínima de altura.
- Desligar o motor. Nunca desligue o motor quando ainda existirem lâmpadas ou equipamentos ligados a torre, para não ocorrer danos ao gerador.
- Recolher as patolas de apoio.



Transporte da Máquina

Para realizar um transporte seguro do equipamento deve-se seguir as seguintes recomendações:

Transporte sobre outro veículo:

- Recolher o mastro.
- Travar o pino de giro do mastro.
- Desconectar cabo negativo da bateria e prendê-lo a máquina.
- Verificar se as tampas e portas estão travadas.
- Utilizar os pontos de içamento ou a posição para encaixar os garfos de empilhadeira para erguer a torre até alojá-la sobre o veículo.
- Prender firmemente o equipamento no veículo, impedindo que se mova durante o transporte.

Transporte rebocando a torre no local de operação:

- Verificar se o mastro está travado com o pino e o grampo de fixação.
- Verificar se as tampas e portas estão travadas.
- Colocar os macacos na posição horizontal (dois macacos laterais e os dois macacos traseiros devem ficar nesta posição).
- Verificar a pressão dos pneus e seu estado de conservação.
- Fixar o engate de reboque da torre com o do veículo e colocar a trava de segurança.
- Não ultrapassar a velocidade de 40 km/h e nem realizar manobras bruscas.
- Em terrenos irregulares, não exceder a velocidade de 20 km/h.
- Não transitar em via pública.



Manutenção da Máquina

Lubrificação:

Realizar a lubrificação mensal com graxa de lítio dos componentes indicados abaixo:

- Cabo de aço de extensão do mastro;
- Guincho de catraca manual (Torre Profissional);
- Macacos das patolas (2 laterais, 2 traseiras e 1 dianteiro (Torre Rental Max);
- Macaco da patola dianteira (Torre Profissional);



Obs: Em caso de manutenção, certifique-se de que a "continuidade" dos cabos numerados está conforme o diagrama elétrico!



Manutenção do sistema de refletores:

Caso necessário, realizar a remoção dos refletores para transporte ou a substituição de algum refletor LED por mau funcionamento, deve-se primeiramente, desligar as lâmpadas, a chave geral e desligar o motor.

Em caso de queima do refletor, o mesmo deve ser substituído por outro de iguais características e potência. Não substitua o refletor por outro de maior potência. Em caso de reposição de refletores, observar o esquema de ligação dos cabos e obedecer a mesma sequência apresentada no diagrama elétrico (pág. 21 e 22)

Manutenção do gerador:

A manutenção do gerador deve ser realizada por pessoas treinadas. Nunca mexer no gerador com o motor em funcionamento. Antes de acionar o gerador, desligue as cargas e somente ligue-as quando o gerador estiver apresentando os valores de tensão adequados (UTILIZE MULTÍMETRO PARA REALIZAR AS MEDIÇÕES DE TENSÃO, FREQUÊNCIA, CORRENTE, etc.).

Para um bom funcionamento do gerador recomenda-se o seguinte plano de manutenção:

- Manter o gerador limpo, com as passagens de ar desobstruídas.
- Verifique as escovas periodicamente, trocando-as quando estiverem com desgaste excessivo.
- Limpe e lixe os anéis e assente as escovas (lixa 400).
- Ajuste a pressão das molas do suporte de escovas.



ITEM	FREQUÊNCIA DE TROCA
Escovas de carvão	Troca a cada 2 (dois) anos em média
Suporte da escova com mola	Troca a cada 2 (dois) anos em média
Mola caracol	Troca a cada 2 (dois) anos em média
Trocar mancais de rolamentos	A cada 15.000 h em média

Orientações sobre excitação do gerador (orientações do fabricante):

- 4.3.1 - O gerador pode perder a memória residual quando for submetido a:

- Um curto circuito violento.
- Receber descarga elétrica atmosférica, diretamente ou indiretamente.
- Ficar muito tempo parado.



Nessas eventualidades, além de ser reparado deverá ser novamente magnetizado (excitado) utilizando terminais de uma bateria 12V como orientado abaixo:

A magnetização se faz ligando os terminais + e - do campo aos terminais de uma fonte de corrente continua, que poderá ser uma bateria 12V ou uma fonte retificada, com o gerador na rotação nominal. Quando da parada do gerador, seu campo possui pequenas partículas que armazenam a orientação magnética recebida (magnetismo residual) sendo que ao funcionar novamente, essa memória magnética inicia a excitação até sua completa magnetização, ficando em condições de gerar energia.

Manutenção do filtro de ar:

Manter o filtro de ar limpo em boas condições é muito importante. Filtros sujos podem causar danos e desgastes no motor. Mantenha o elemento sempre limpo.

- a) Remova o elemento filtrante de dentro do filtro e lave-o com querosene e depois seque.
- b) Depois de lavar o elemento, torça bem para remover o óleo.
- c) Coloque o elemento novamente no filtro e fixe-o seguramente.



Para maiores informações, entre em contato com a Menegotti pelo telefone ou WhatsApp (47) 3275-8000.

Manutenção do motor:

A manutenção do motor deve ser realizada por pessoas treinadas. Nunca mexer no motor com o mesmo em funcionamento.

É importante fazer uma verificação geral antes de colocar o motor em funcionamento.

Para maiores informações de manutenção, consulte o manual do motor.

Para um bom funcionamento do motor recomenda-se o seguinte plano de manutenção:

- Verificar o nível de óleo e combustível diariamente.

Obs.: Preferencialmente utilizar Diesel S10, pois aumenta o desempenho do motor e apresenta menor formação de sedimentos em seus componentes, bem como a redução da emissão de substâncias poluentes na atmosfera.

- Limpar o filtro de óleo a cada 500h.

- Limpar o filtro de ar a cada 100h - em áreas empoeiradas limpar diariamente.

- O filtro de combustível remove sujeira e água do combustível.

É necessário limpar o elemento filtrante contido no filtro a cada 500h para evitar o acúmulo de sujeira e consequentemente o seu entupimento.

Verifique o óleo do motor diariamente:

- Certifique-se que o motor esteja nivelado.

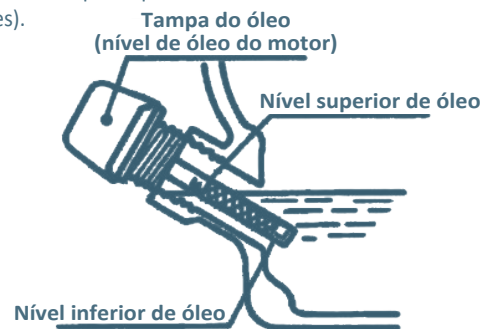
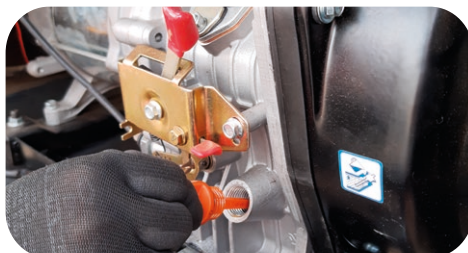
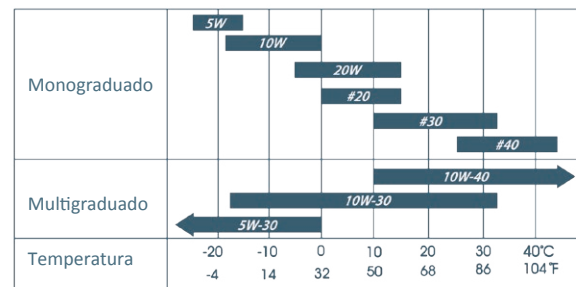
- Remova a tampa do óleo e verifique o nível.

- Se o nível estiver abaixo da marcação de nível inferior, reabasteça com óleo para motores a diesel

SW-30 CC ou SAE 40 (veja o gráfico acima) até a linha de nível superior. Não rosqueie a tampa enquanto estiver verificando o nível do óleo.

- Troque o óleo se estiver contaminado. (orientações no campo sobre manutenções).

- Capacidades de óleo do motor: 1,4 L.



Troca de óleo do motor:

a) Drene o óleo removendo o dreno e o filtro da tampa de óleo com uma chave 17 mm, enquanto o motor ainda estiver aquecido.



NOTA:

Utilize um recipiente adequado para colocar o óleo e para proteger o ambiente.

b) Reinstale o dreno e preencha o óleo até que atinja o nível máximo indicado no medidor de nível do óleo.

*Utilize óleo lubrificante de boa qualidade na quantidade especificada. Se óleo contaminado, usado ou de má qualidade for utilizado, o motor sofrerá danos ou perderá em vida útil.

Limpeza e Conservação

É essencial para uma vida útil prolongada do equipamento, que seja efetuada uma limpeza diária. É de extrema importância eliminar tipos de sujeira do equipamento.

Para a satisfação do proprietário e conservação do equipamento, recomendamos:

- Limpe cuidadosamente todos os componentes do equipamento.
- Não lance água nas partes elétricas do equipamento.
- Lubrifique as partes especificadas com a graxa recomendada no plano de manutenção.
- Cuide para não entrar sujeira nos carretéis de enrolamento dos cabos de aço.
- Os cabos de aço devem ficar sempre esticados para que não ocorra o desenrolamento no carretel, para isto, recomenda-se não desenrolar os cabos além do necessário para realizar a movimentação do mastro.
- Os cabos de aço devem ser bem lubrificados periodicamente, protegendo-os da corrosão e diminuindo os atritos interno e externo, aumentando sua durabilidade.
- Nunca se deve utilizar óleo queimado para lubrificar os cabos, pois o mesmo é um líquido ácido que acelera o processo de corrosão e apresenta partículas que aumentam o desgaste do cabo por abrasão.
- Alguns sinais denunciam o momento certo para a substituição do cabo de aço, sendo os mais comuns: arames rompidos, corrosão acentuada no cabo, desgaste visível aparente nos arames externos, dobra e amassamento.
- Caso algum cabo elétrico esteja com sua proteção rompida, o mesmo deve ser reparado antes do funcionamento da torre.
- Para limpeza do motor e gerador vide orientações de manutenção dos mesmos, especificadas neste manual.

Proteção Ambiental

Os equipamentos elétricos em fim de vida não devem ser colocados no lixo doméstico. Por favor, leve-o a um ponto de devolução.

Informe-se sobre o ponto de devolução mais próximo no seu município ou ponto de venda.

Não jogue a máquina no lixo doméstico normal, mas descarte-a em um ambiente adequado e entre em contato com o serviço responsável para o descarte adequado.

Preservar o meio ambiente é muito importante.

Plano de Manutenção

Para uma melhor conservação e durabilidade do equipamento é recomendado que ao final da jornada de trabalho se faça a limpeza completa, removendo quaisquer tipos de sujeiras nos componentes do mesmo.

Recomenda-se, também, executar o Plano de Manutenção com a periodicidade informada para cada uma das ações relacionadas:

Plano de Manutenção Torre

PLANO DE MANUTENÇÃO DAS TORRES PROFISSIONAL E RENTAL MAX						
I = Inspeccionar IS = Inspeccionar e substituir se necessário L = Lubrificar S = Substituir	Inspeção inicial (Primeiras hora de funcionamento)	Diariamente	Semanalmente	Mensalmente	A cada 12 meses	Observações
SISTEMA MECÂNICO						
Pontos de Engraxamento	I		L			Vide orientações no item 4.1 deste manual.
Enrolamentos dos Cabos de Aço	I		L	IS	S	Observar a existência de arames rompidos, desgastes, dobras e amassamentos.
Aperto nos Parafusos			IS			Reapertar parafusos.
Guinchos de Catraca (Torre Profissional)	I	I			IS	Sistema de freios por fricção. Verificar o funcionamento antes de erguer o mastro.
Travas Mecânicas (Patolas e Mastro)				IS		
Coxins do Grupo Gerador				I	IS	Verificar se existem trincas ou rasgos que comprometam a fixação e estabilidade do conjunto.
Motor, Gerador e Mangueiras						Vide orientações de manutenção dos respectivos itens, contidas neste manual.
SISTEMA ELÉTRICO						
Estado da Fiação Elétrica	I	IS				Verificar a existência de fios desencapados, soltos, cortados, etc
Painel de Comando				IS		Inspeccionar se os componentes estão funcionando normalmente (tomadas, chave de emergência, disjuntores, etc.).
Chicote do Motor	I	IS				Verificar se não existe nenhum fio danificado. Fios desencapados podem gerar curto circuito. Recomenda-se desconectar o cabo negativo da bateria quando a máquina não estiver em uso ou estiver em transporte.
Caixas de Distribuição	I			I		Abrir e verificar se todos os fios estão devidamente conectados.
SISTEMA ILUMINAÇÃO						
Refletores	I	IS				Verificar se os refletores estão devidamente fixados (Risco de Queda).

Plano de Manutenção Motor

ITEM	PERÍODO DE SERVIÇO REGULAR				
	Diariamente	No primeiro mês ou a cada 20 horas	No 3º mês ou a cada 100 horas	No 6º mês ou a cada 500 horas	Todos os anos ou a cada 1000 horas
Verifique e reabasteça o combustível	X				
Drene o combustível		X			
Verifique e reabasteça o óleo de lubrificação	X				
Verifique se há vazamento de combustível	X				
Verifique e aperte as peças de fixação	X			X (Aperte os parafusos do cabeçote)	
Troque o óleo lubrificante		X (1ª vez)	X (2ª vez)		
Lave o filtro de óleo lubrificante				X (Trocar se necessário)	
Troque o filtro de ar	(Faça manutenção com mais frequência quando usado em áreas empoeiradas)			X (Substituir)	
Limpe o filtro de combustível				X	X (Substituir)
Verifique a bomba de injeção de combustível				X	
Verifique o bico de injeção de combustível				X	
Verifique o tubo de combustível				X (Trocar se necessário)	
Ajustar a folga das válvulas para as válvulas: admissão [0,10 mm] e escape [0,15 mm]		X (1ª vez)		X	
Substituir válvulas de admissão e exaustão do motor					X
Substitua o anel do pistão					X

Diagrama Eléctrico

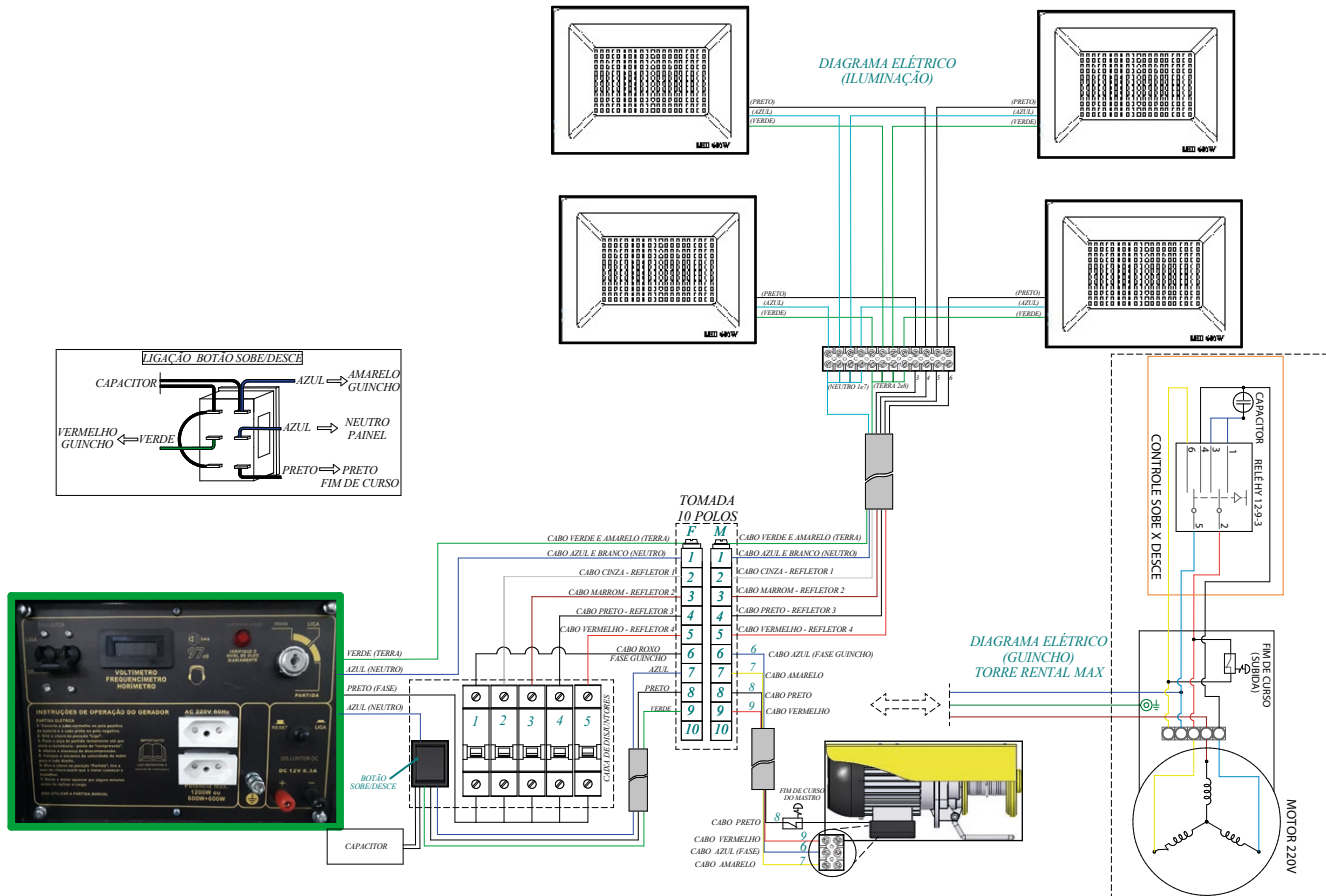


DIAGRAMA ELÉTRICO DO GUINCHO (TORRE RENTAL MAX):

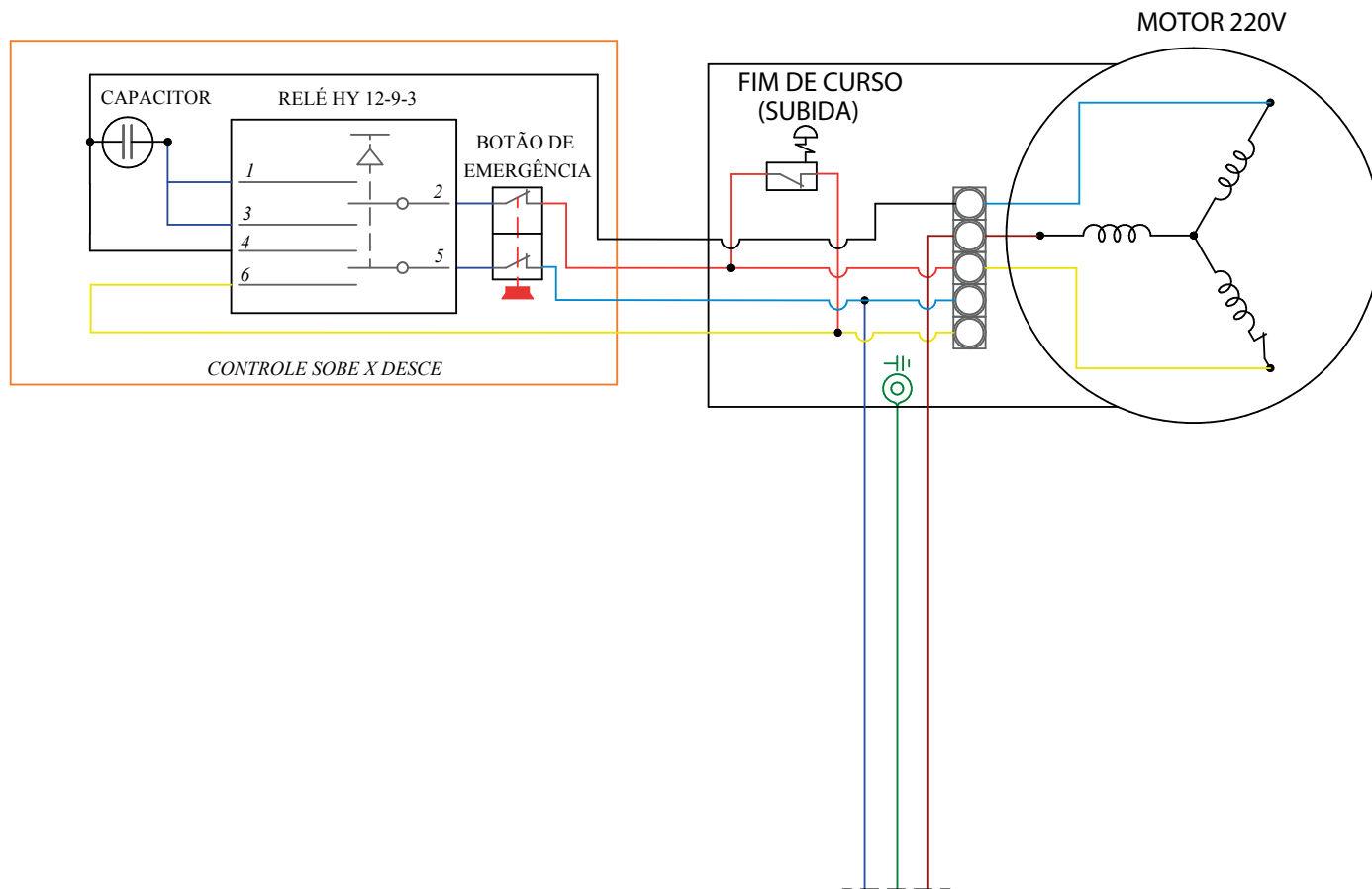


DIAGRAMA ELÉTRICO DO MOTOR GERADOR:

TOMADAS	
A	2000 W 220 V
B	2000 W 220 V
Não usar duas pontas ao mesmo tempo	

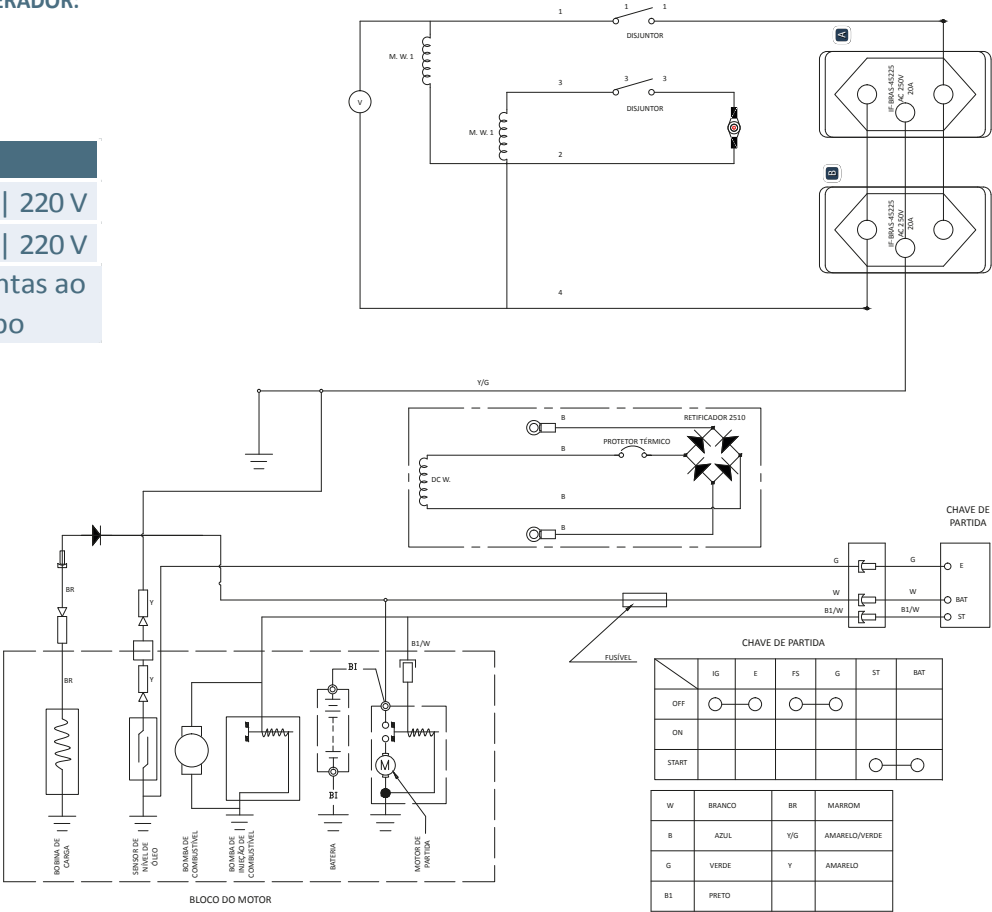
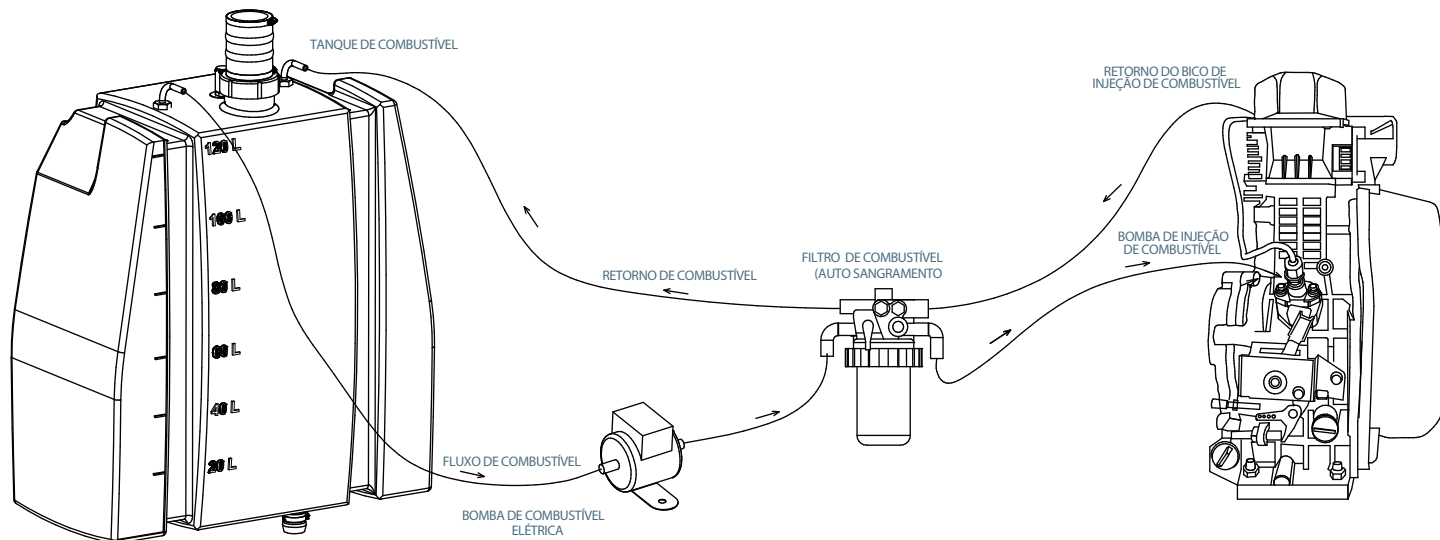


Diagrama do Sistema de Combustível Diesel



Solução de Problemas

PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	CAUSA	VERIFICAÇÕES E REPAROS
Não produz tensão em vazio.	Não tem tensão remanente.	- Perda do magnetismo residual.	- Passar uma corrente contínua pelo campo usando bateria 12V.
	Tem tensão remanente.	- Excitação interrompida. - Ponte retificadora em curto. - Mau contato nas escovas.	- Verifique a continuidade do circuito. - Verifique diodos individualmente. - Verificar e assentar escovas nos anéis.
Não atinge tensão nominal em vazio.	Rotação normal. Vibrações com carga.	- Rotação insuficiente. - Bobinas do campo em curto. - Curto circuito no induzido.	- Ajustar a rotação do motor. - Comparar valores de resistência entre bobinas. - Verificar rede elétrica. - Verificar enrolamentos de saída.
Ao acionar cargas a tensão cai.	Tudo em ordem em vazio.	- Rotação insuficiente. - Baixo fator de potência das cargas.	- Falta de potência no motor. - Corrigir fator de potência das cargas.
Aquecimento excessivo.	Aquece em geral. Vibrações em carga. Aquecimento excessivo do campo. Aquecimento dos mancais. Máquina suja.	- Sobrecarga. - Curto circuito no induzido. - Bobinas do campo em curto. - Entradas de ar entupidas.	- Não ultrapassar a corrente nominal. - Verificar rede elétrica. - Verificar enrolamentos de saída. - Comparar valores de resistência entre bobinas. - Limpar.
Tensão acima da nominal em vazio.	Rotação normal.	- Rotação acima da nominal. - Diodo da ponte retificadora aberto.	- Ajustar a rotação do motor na nominal. - Trocar a ponte retificadora.
Oscilações da tensão de saída.		- Rotação instável. - Escovas gastas. - Falta de pressão nas escovas.	- Verificar motor de tração e acoplamento. - Verificar e trocar. - Verificar e trocar mola.
Excesso de ruído.		- Rolamento danificado.	- Trocar.

Motor de arranque com dificuldade para acionar.		- Capacidade da bateria demasiado baixo. - Grau incorreto do óleo lubrificante. - Falha na ligação elétrica. - Falha na bomba de combustível.	- Recarregar a bateria. - Substituir por óleo de grau conforme especificado. - Verificar ligação. - Verificar bomba de combustível.
Lâmpada não liga.		- Lâmpada não recebe energia.	- Verificar as conexões elétricas do refletor. - Verificar as conexões elétricas na caixa de distribuição e tomadas 10 polos.
		- Lâmpada quebrada ou queimada.	- Substituição por outra lâmpada de igual potência e características.
		- Disjuntor geral desligado.	- Ligar o disjuntor geral das lâmpadas, localizado no painel elétrico.
		- Disjuntor solto ou quebrado.	- Solicitar a um eletricista a substituição da peça por outra igual ou de mesmas características.
		- Chave de emergência pressionada.	- Coloque a chave de emergência em posição de trabalho novamente.
Refletor com baixa luminosidade.		- Fim da vida útil do refletor.	- Substituição por outra lâmpada de igual potência e características.
		- Tensão baixa.	- Ver item abaixo
Tensão alta ou baixa.		- Rotação do motor inadequada.	- Ajustar a rotação do motor para 3.600 rpm quando o gerador estiver sem carga.
		- Escovas do gerador gastas.	- Verificar e trocar as escovas.

Garantia do Produto

A garantia é intransferível nas condições e no prazo fixado e vigorará a partir da data de compra do produto, comprovada mediante a apresentação da nota fiscal de venda ao primeiro consumidor final. Na hora da entrega do produto o cliente deve receber as informações e orientações técnicas do mesmo, conforme o conteúdo deste manual.

Não estão, pois, compreendidos na presente garantia os defeitos originados de maus tratos, descuidos, negligências, imprudência ou imperícia, assim como qualquer conserto ou alteração de qualquer peça e/ou componente do produto. Além disso, qualquer montagem do conjunto das peças por intervenção técnica que não seja da própria fábrica ou de assistente técnico, aplicação fora do especificado, sobrecargas mecânicas ou elétricas bem como falta de fase, utilização em ambiente para os quais não foram projetadas, tensões e frequências incorretas, lubrificação incorreta, danos causados por acidentes de qualquer natureza, como inundações, vendavais, incêndios, desmoronamentos e decorrentes do transporte.

A remoção ou qualquer alteração dos números de série, originalmente colocado no produto, tornam inviável a garantia, onde deverá obrigatoriamente ser apresentado a nota fiscal de venda e o Certificado de Garantia do produto em questão.

A garantia assumida com o presente limita-se ao reparo, troca de peças ou montagem de conjunto de peças em que, ao exame feito pelo assistente técnico autorizado Menegotti e previamente autorizado pela fábrica, verifiquemos a existência do defeito de fabricação. Esse reparo ou troca será feito no assistente técnico autorizado, correndo por conta do comprador os riscos ou despesas decorrentes do transporte de ida e de volta até o assistente técnico, sendo gratuita a mão-de-obra e peças repostas nos termos da presente garantia.

Departamento de Pós-venda e Assistência Técnica MENEGOTTI.

Termo de Garantia

Pelo presente certificado fornecido de comprador original, a Menegotti garante contra defeitos de fabricação, pelo prazo de 06 (seis) meses, contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal do produto ao primeiro consumidor final, sendo: os 3 (três) primeiros meses de garantia legal, e os 3 (três) últimos meses sendo garantia especial garantida pela Menegotti. Não estão incluídos na garantia deste equipamento os componentes desgastados pelo uso, tais como: rolamentos, cabo de aço, plugues elétricos, engrenagens, etc.

Esta garantia compreende a troca de peças e reparos contra defeitos de fabricação devidamente constatados pela fábrica ou assistência técnica autorizada. Este produto perderá a garantia se sofrer danos provocados por acidentes, agente da natureza, aplicação fora do especificado, ligado a rede elétrica imprópria ou submetida a grandes oscilações de energia, ou, no caso aberto por pessoa ou oficina não autorizada pela Menegotti. As despesas de frete do produto até o assistente técnico ou fábrica, correrão por conta do consumidor. A Menegotti conta com uma ampla rede de assistentes técnicos em todo o território nacional.

Para o produto que é composto com gerador elétrico e/ou motor a combustão, a garantia abrange os defeitos internos do gerador oriundos da sua fabricação. Não são cobertos pela garantia os defeitos de: sobrecarga por falta ou excesso de fase, utilização de tensão fora do especificado, carga quebrada ou amassada em função de descuido no transporte e/ou armazenagem, acoplamento ou energização do gerador com motor fora das especificações e defeitos gerais de mau uso e/ou instalação errada.

Cientes deste termo,

Cliente:

Modelo: _____ **Nº de Série:** _____

Cidade: _____ **Data:** _____

Cliente

Serviço Autorizado Menegotti

GRUPO
Menegotti

Valores sólidos, **ATITUDES Sustentáveis.**

MENEGOTTI
MOVIMENTAÇÃO

MENEGOTTI
CONSTRUÇÃO

MENEGOTTI
CASA E CAMPO



Unidade Menmaq

R. Erwino Menegotti, 381 - Água Verde
Jaraguá do Sul - SC - 89254-000



Unidade Mentec

R. José Theodoro Ribeiro, 2399 - Ilha da Figueira
Jaraguá do Sul - SC - 89258-468



Unidade Menfer

R. Saudade, 186 - Seminário
Corupá - SC - 89278-000



Unidade MNA

248 E Crogan St STE 301 - Lawrenceville - GA
30046 - United States

grupomenegotti.com