

Manual do Proprietário Torre de Iluminação



TORRE MAX

6000

MENEGOTTI
MÁQUINAS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL

TORRE MAX

6000

Introdução	03
A Menegotti Indústrias Metalúrgicas Ltda.	04
O Manual	05
Identificação do Produto	06
Informações de Segurança	08
Especificações Técnicas	19
Operação do Equipamento	21
Transporte do Equipamento	25
Manutenção do Equipamento	26
Esquema Elétrico	33
Limpeza e Conservação	37
Plano de Manutenção	37
Assistência Técnica	40
Termo de Garantia	41

Parabéns, você acaba de adquirir um produto Menegotti!

Com a mais alta qualidade, projetado e construído especialmente para servir você com tecnologia 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 equipamento, além de apresentar-lhe os dados referentes às suas características técnicas.

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

A durabilidade do seu equipamento 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.

A Menegotti Indústrias Metalúrgicas Ltda. é uma empresa com matriz em Jaraguá do Sul, SC, Brasil. Nosso grupo industrial está composto por várias empresas, onde a Menmaq (Menegotti Máquinas para Construção) é líder na produção de betoneiras e a Mentec (Menegotti Tecnologia para Construção) conta com outras linhas de equipamentos para construção civil, que mantém a mesma qualidade das melhores betoneiras do país.

Exportamos para mais de 40 países no exterior, estando entre as mais significativas empresas de nível internacional.

A Torre de Iluminação é projetada para realizar trabalhos de iluminação em ambientes adversos possuindo uma reserva adicional de energia para acionamento de ferramentas. O grupo gerador é montado sobre um reboque que permite sua movimentação em locais diversos. O sistema é balanceado para atingir alto fator de potência, aproveitando ao máximo a potência gerada e proporcionando assim, baixo consumo ao grupo. Seus mecanismos de acionamento, estabilização e transporte facilitam a sua operação e movimentação, minimizando riscos de acidentes de trabalho, atendendo ao máximo a satisfação da ergonomia para o operador e outorgando assim ao proprietário um produto robusto e de fácil operação.

Os componentes do equipamento Torre Max 6000, foram projetados para atender o melhor consumo, eficiência em luminosidade, geração de energia, bem como a busca da sua rentabilidade.

Somos uma empresa brasileira preocupada em crescer e melhorar a cada dia, oferecendo ao mercado produtos de qualidade, pelo bem de nossos clientes e do país.

Obs.: A Menegotti com o objetivo de aprimoramento constante de seus equipamentos reserva-se ao direito de alterar as características do produto sem aviso prévio.



Manual do Proprietário

Este manual representa um papel fundamental dentro do mecanismo de prevenção, operação e garantia do equipamento. Porém, para tornar este mecanismo eficiente para todo cliente, é necessário a observação dos itens a seguir, que tem como o objetivo disciplinar os cuidados preventivos, procedimentos de operação e de desempenho a fim de garantir o bom uso do Equipamento.

Ao adquirir o produto Menegotti, o cliente deverá ser esclarecido sobre as vantagens oferecidas no contexto deste manual, da sua garantia, assim como das obrigações que deverão ser cumpridas para fazer o uso deste e que deverão ser conhecidas por ambas as partes.

É importante que seja transmitido ao cliente, e por este bem compreendido, os termos da garantia constantes no Manual do Proprietário, pois, se mal interpretado, poderá causar a insatisfação do mesmo.

É de responsabilidade da Menegotti, no ato da entrega do equipamento, informar detalhadamente ao cliente sobre o uso correto do produto e das consequências, se porventura não forem cumpridas as instruções da Fábrica.

A manutenção preventiva indicada neste manual reduz o tempo em reparos ou correções que possam por ventura ocorrer pela inobservância dos mesmos, assim como as reclamações em garantia e os custos de manutenção, beneficiando assim, a imagem da marca e da necessidade do produto de nosso cliente.

Quanto à venda, a Menegotti deverá informar ao cliente sobre o período de garantia, as abrangências, condições e limitações da garantia do produto, conforme a nossa Política de Garantia que no verso deste manual é dado ciência através da assinatura no Termo de Garantia.

Neste manual constam informações úteis sobre o produto, fabricante, segurança, manutenção e conservação do equipamento. Para melhor comodidade, guarde e conserve este manual em local adequado para que possa ser consultado sempre que necessário. Obs.: para peças de reposição consulte o catálogo de peças.

Torre de Iluminação

TORRE MAX 6000

A Torre de Iluminação Torre Max 6000 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, etc. O sistema também possui suprimento extra de energia para operação de ferramentas elétricas de até 1.000W (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, através de manípulos, possibilitando a iluminação em várias direções.

Mastro telescópico giratório 360°: Possui sistema retrátil que permite elevar os refletores a uma altura máxima de 9,5 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, uma traseira fixa e uma frontal fixa com rodízio (para transporte manual da máquina).

Grupo gerador: Gerador monofásico 6kVA acionado por um motor 3 cilindros a diesel refrigerado a água e com proteção contra alta temperatura.

Sistema elétrico: Quadro de comando com chaves de acionamento 24V e painel do motor integrado. O quadro de comando pode ser basculado para acesso total aos componentes internos da máquina. Possui reatores nacionais com alto fator de potência, lâmpadas tubulares 1.000W de potência, cabo espiralado nacional e duas tomadas de força auxiliares para uso de ferramentas de até 1.000W.

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). O sistema de reboque conta com lâmpadas de sinalização em LED para segurança em meio ao trânsito de pessoas e veículos.

Sistema de alimentação: Tanque de combustível com capacidade de 120l proporcionando 80h de autonomia de operação.

Sistema rodado e carroceria: Rodado com rodas aro 13" e feixe de molas. O sistema rodado conta ainda com paralamas em chapas de aço e tapetes antiderrapantes. A carroceria é composta por chapas de aço e carenagens plásticas, oferecendo um design inovador característico da identidade dos novos produtos Menegotti. As tampas de inspeção basculantes possuem sistema de molas a gás para maior ergonomia e placas de revestimento acústico para redução de ruídos. As aberturas das duas tampas oferecem total acesso para manutenção.

Nome:
TORRE MAX 6000

Capacidade: 6kVA

CONCEITO

O conceito da **TORRE MAX 6000** é oferecer ao cliente e ao operador um equipamento destinado à iluminação de locais diversos e em condições adversas, com o máximo de praticidade e segurança, a fim de atender a maior eficiência em luminosidade, qualidade de energia e consumo, aumentando assim a sua rentabilidade.



Informações de Segurança

1. Prevenções:

Este manual contém indicações de advertência, perigo, precauções e observações que devem ser seguidas para evitar danos ao equipamento e a integridade física do operador, bem como evitar o mau funcionamento da máquina.



- 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 (47) 3275-8034 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.



- Obedeça todos os avisos indicativos de segurança 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.

Operação com Segurança

1.1 Operação com Segurança

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 9,5 m. Certifique-se de que a área no raio de ação do mastro esteja limpa e livre de obstáculos (pessoas, cabos de alta tensão, etc.). Nunca bascule, estenda ou recolha o mastro com as lâmpadas em operação.
- Nunca movimente o equipamento com o sistema em funcionamento.
- 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 bascule o mastro enquanto o mesmo estiver estendido. Risco de tombamento do equipamento.
- Sempre bascule primeiro o mastro até a sua posição vertical e somente após travar o mesmo, estenda-o até a altura desejada.

Operação com Segurança



- As lâmpadas adquirem altas temperaturas quando em uso. Antes de manuseá-las, aguarde no mínimo 15 a 20 minutos para resfriamento das mesmas.

- Nunca remover o pino de segurança do mastro enquanto este estiver estendido.

- Nunca opere com as lâmpadas em exposição, ou seja, as mesmas devem estar protegidas dentro dos refletores com as suas respectivas tampas fechadas e bem fixadas.

- 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 estes sejam idênticos aos originais de projeto.

- 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.

Operação com Segurança

1.2 Motor a Combustão:

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.
- 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.
- Não remova a tampa do radiador enquanto o motor estiver quente.
- Antes de realizar qualquer trabalho no motor, desconecte o cabo negativo da bateria.

Obs.: 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.

Operação com Segurança

1.3 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 engastados 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 engastado.

- Coloque a corrente de trava na alavanca do engate do reboque e conecte o terminal das lâmpadas de sinalização. Certifique-se de que as lâmpadas direcionais e de freio estão funcionando corretamente.

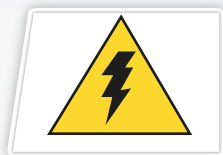
- A velocidade máxima recomendada é de 20 km/h no local de operação.

ADVERTÊNCIA: Não praticar manobras bruscas com o equipamento!

Operação com Segurança

1.4 Manutenção com Segurança:

Como este equipamento é constituído e opera com sistemas elétricos de ALTA e 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). Os capacitores armazenados no interior dos reatores podem estar carregados mesmo com a máquina parada. O contato direto com os terminais destes capacitores pode resultar em uma descarga elétrica de baixa intensidade causando desconforto.

1.5 Símbolos de Segurança:

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.

Abaixo segue o resumo dos significados dos símbolos utilizados nas instruções:

	Consulta/chechar o manual de instruções.		Cuidado: Ventilador. Não aproximar partes do corpo.
	Ponto para movimentação com empilhadeira.		Perigo de esmagamento. Não aproximar partes do corpo.
	Ponto de içamento.		Superfícies quentes presentes. Riscos de queimaduras.
	Perigo de choque. Alta tensão presente.		Abastecer com Diesel.
	Perigo de incêndio. Não aproximar chamas ou componentes quentes.		Emissão de radiação Ultra Violeta. Não operar sem a tampa do refletor.
	Cuidado elementos girantes. Não aproximar partes do corpo		Unidade elétrica Terra.
	Cuidado: Perigo de asfixia. Operar em áreas bem ventiladas.		

1.6 Localização dos adesivos de identificação, segurança e operação:

Item	Modelo do Adesivo Placa	Qtd.
01	Placa de identificação Menegotti	1
02	Procedimentos de operação	1
03	Não Bascular, o mastro sem estar totalmente recolhido	1
04	Não Bascular, o mastro sob redes elétricas	1
05	Perigo de choque. Alta tensão presente	6
06	Atenção: pino travamastro	2
07	Abastecer com diesel	1
08	Ponto para movimentação com empilhadeira	2
09	Ponto de içamento	2
10	Indicação de final de curso do mastro	1
11	Perigo de esmagamento	2
12	Procedimentos para reboque	1
13	Atenção: travar o mastro a 90°	1
14	Estender e apoiar as sapatas	2
15	Apoiar a sapata	1
16	Atenção: emissão de radiação ultravioleta	1
17	Perigo de incêndio	3
18	Tempo mínimo entre ligação das lâmpadas	1
19	Indicação do óleo do motor	1
20	Atenção: superfícies quentes presentes	2
21	Atenção: elementos girantes	4
22	Atenção: ventilador	2
23	Unidade elétrica terra	1
24	Perigo de asfixia	1

Confira o posicionamento correto dos adesivos nas páginas a seguir:



TORRE MAX 6000

Número de Série	
PBT	800 kg

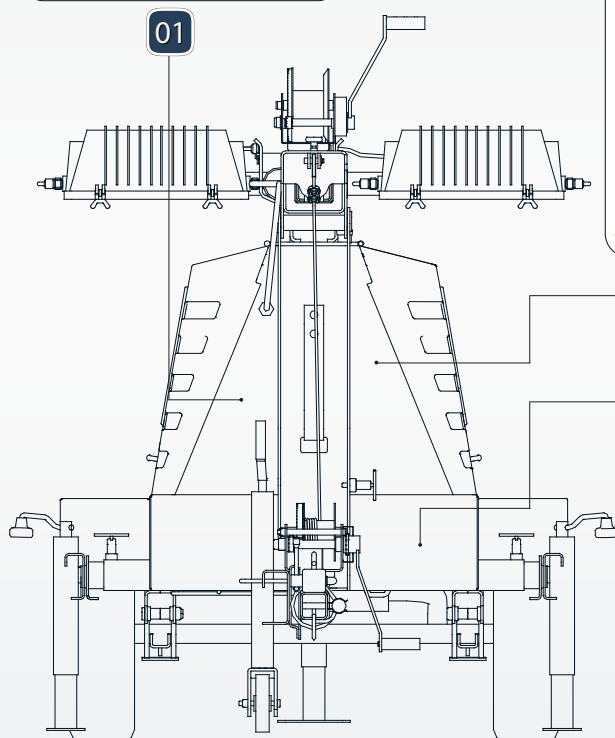
GERADOR

Potência	6 kVA
Tensão	220V CA
Corrente	27,2 A
Frequência	60Hz

MOTOR

Potência	8 kW à 1800 rpm
Combustível	Diesel

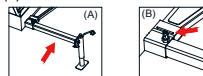
Menegotti Indústrias Metalúrgicas Ltda.
at@menegotti.ind.br
<http://www.menegotti.ind.br>



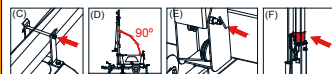
PROCEDIMENTOS PARA OPERAÇÃO

INICIO DE OPERAÇÃO:

- 1) Verificar os níveis de diesel, água e óleo do motor.
- 2) Estender as sapatas (A), apoiá-las em chão firme e travá-las (B).



- 3) Ajustar a posição dos refletores (se necessário).
- 4) Remover a "Trava do Mastro" (C), bascular até a posição vertical (D), travar o mastro (E) e estendê-lo até a altura necessária ou a altura máxima (F).



- 5) Verificar se os interruptores das lâmpadas estão todos desligados.
- 6) Dar a partida no motor.
- 7) Ligar lâmpada por lâmpada, com intervalo mínimo de 2 minutos cada.

FIM DE OPERAÇÃO:

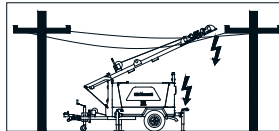
- 1) Desligar lâmpada por lâmpada com intervalo mínimo de 20 segundos cada e depois desligar o motor.
- 2) Recolher o mastro até a posição mínima de altura, destravar o mastro, basculá-lo até a posição horizontal e colocar a "Trava do Mastro".
- 3) Recolher as sapatas de apoio.

Obs.

Caso a lâmpada seja desligada, ela só religará cerca de 20 minutos depois, devido ao seu aquecimento normal.

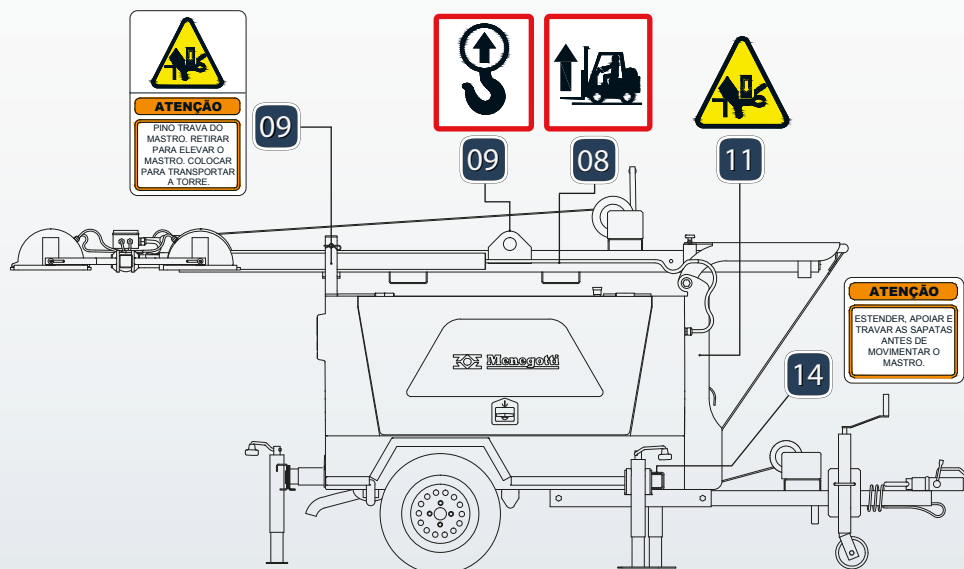
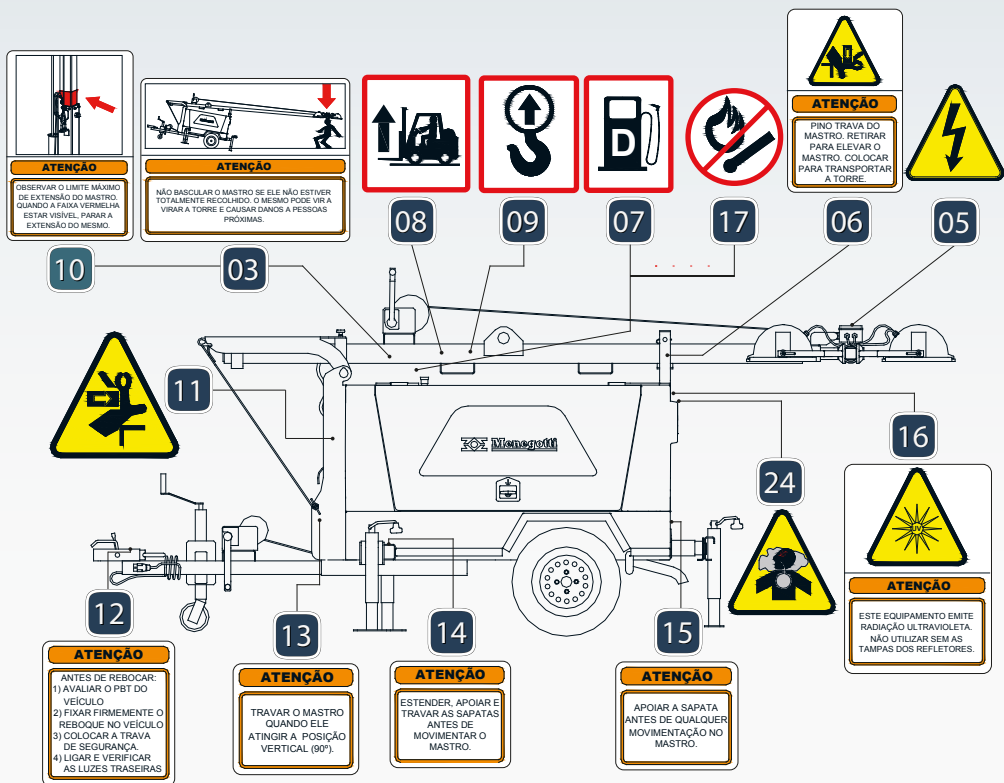
02

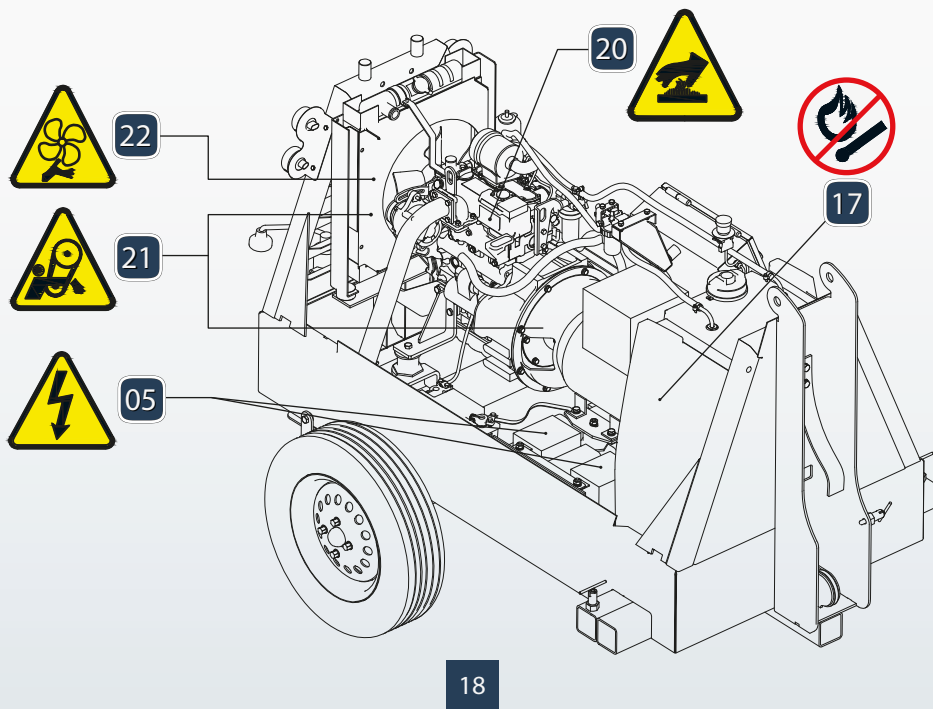
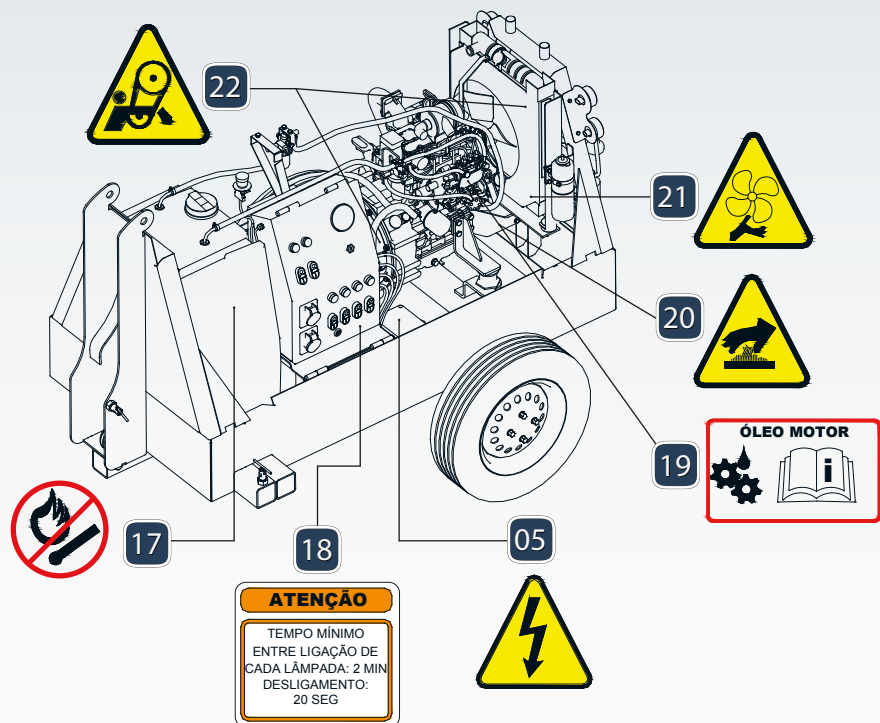
04



ATENÇÃO

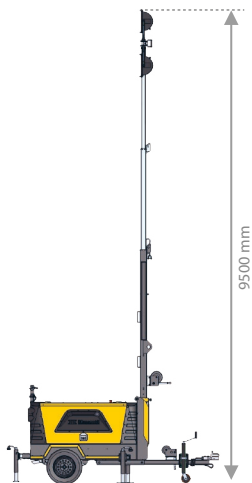
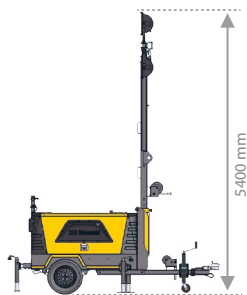
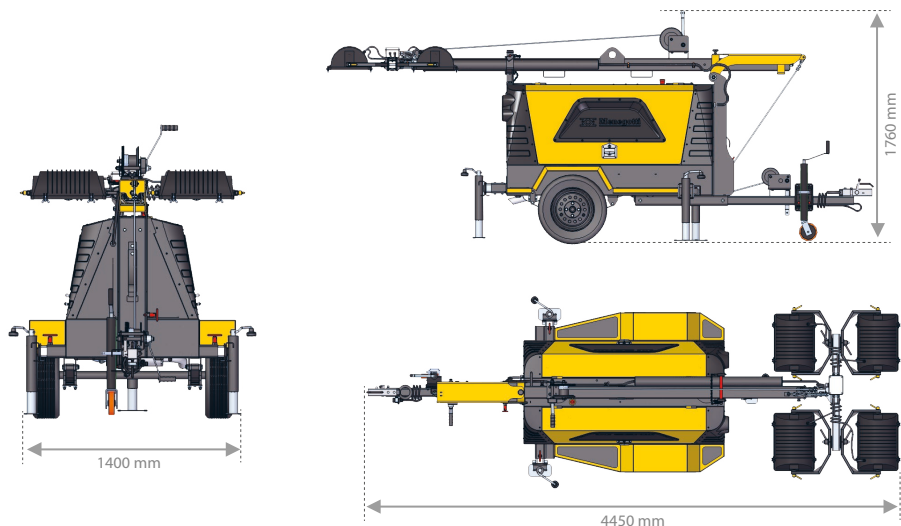
NÃO BASCULAR O MASTRO SOB REDES ELÉTRICAS. O CONTATO DA TORRE COM REDES ELÉTRICAS PODE CAUSAR DANOS AO EQUIPAMENTO E CONTATO COM A TORRE.





1.7 Especificações Técnicas:

Motorização:	3 cilindros, 14 cv, refrigerado a água, injeção direta
Fabricante Modelo	Yanmar 3TNV70 GGE
Rotação de trabalho	1800 rpm
Potência ativa à 1800 rpm	10,9 cv (8kW)
Gerador:	Compound com escovas, monofásico, 4 pólos
Fabricante Modelo	Bambozzi 46535/04
Potência aparente	6kVA (Volt * Ampére)
Fator de potência	1
Tensão corrente frequência	220V CA (Corrente Alternada) 27,2A 60Hz
Isolação	Classe B (130°C)
Alimentação:	Tanque plástico 120 litros
Consumo	1,5 l/h regime contínuo
Autonomia	80h
Painel de comando:	Painel de comando geral
Disjuntor geral	30 Ampéres
Disjuntor lâmpadas	16 Ampéres
Disjuntor Tomadas	2 tomadas 220V limite de 1500W Ampéres cada ou 7 total
Contadoras	24V
Lâmpadas LED	Individuais para cada componente de acionamento
Chave de emergência	24V para interrupção de abastecimento de energia imediato
Transformador	220V para 24V
Chaves de acionamento	6 chaves de acionamento 24V para cada lâmpada, tomadas e chave geral
Consumo potência do sistema	10W
Chave de segurança	Fechadura com chave tipo triângulo
Painel de comando do motor	Integrado (horímetro, tacômetro, indicadores de temperatura)
Sistema de iluminação e energia:	4 lâmpadas de vapor metálico 1000W HID
Capacidade de iluminação	440.000 lúmens (110.000/lâmpada)
Área de cobertura	2.000 a 2.500 m ²
Reatores	Alto fator de potência para lâmpadas 1000W HID 220V
Refletores	1000W carcaça fundida Giro de 360° em 2 sentidos – proteção IP 65
Cabos elétricos	Isolação 600V proteção IP 65, proteção conta intempéries e raios U.V.
Bateria	12V 60A
Estrutura geral:	Estrutura rígida monobloco
Empatolamento	Macacos estabilizadores giratórios capacidade 800kg. Macaco giratório com rodízio capacidade 300kg
Basculamento mastro	Guincho de catraca dupla redução com freio e manivela capacidade 800kg com cabo de aço 1/4"
Extensão do mastro	Guincho de catraca com freio e manivela capacidade 540kg com cabo de aço 3/16"
Dimensões:	Conforme imagens a seguir:



2. Operação do Equipamento

2.1 Posicionamento do equipamento:

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 o movimento e extensão do mastro.

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

2.2 Inspeções antes do acionamento:

Verificar os níveis de óleo e líquido refrigerante 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 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, consulte o representante autorizado mais próximo.

Verificar os pneus: caso os pneus estejam vazios, os mesmos devem ser calibrados (30 psi) para garantir que o equipamento não fique em desnível.

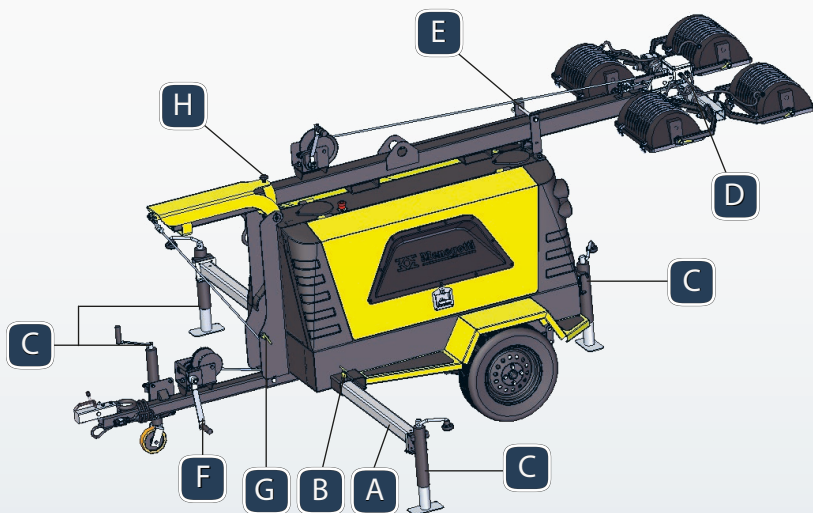
2.3 Instruções para extensão do mastro:

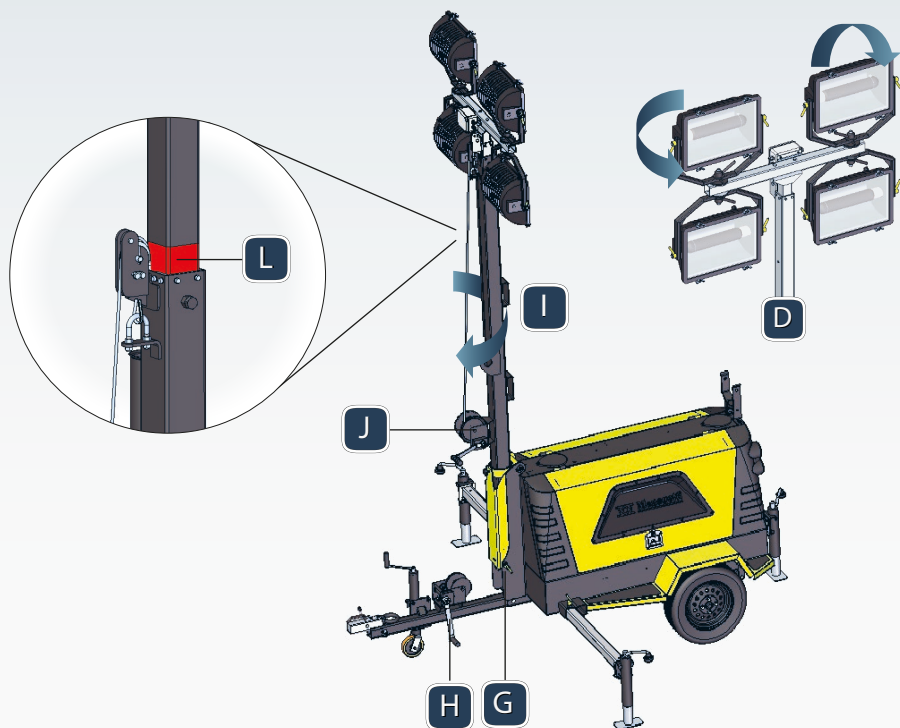
- Nivelar a máquina com as patolas extensíveis em solo firme.

ATENÇÃO: Se o equipamento não for devidamente nivelado antes de erguer o mastro, comprometerá severamente a sua estabilidade podendo vir a tombar causando danos a integridade física e até a morte!

- Estender as duas patolas laterais (A) e travá-las (B).
- Apoiar firmemente no chão as duas patolas laterais (C), a patola traseira (C) e o macaco com rodízio (C).
- Ajustar a posição dos refletores (D), caso seja necessário. Os refletores podem ser rotacionados 360° em dois eixos, para isso basta afrouxar o manipulador (E) e re-apertar o manipulador.
- Remover o pino de trava do mastro (F).
- Utilizar o guincho (G) do cambão de reboque para bascular o mastro até a posição vertical (90°).
- Travar o mastro (G).
- Soltar o manipulador (H) presente na parte inferior do mastro e rotacionar o mastro (I) (em torno do seu eixo vertical) se for necessário, para ajustar a direção de iluminação.
- Utilizar o guincho do mastro (J) para realizar sua extensão. Erguer até a altura necessária.

ATENÇÃO: Fim de curso do mastro (L) não ultrapasse a faixa vermelha que indica o fim-de-curso do mastro, risco de queda!





2.4 Instruções para início de operação:

- O motor só deve ser ligado quando o equipamento já estiver posicionado e com o mastro estendido. Não movimente a torre com o mastro estendido ou motor ligado.
- Verificar se todos os botões de acionamento das lâmpadas estão desligados (M).
- Dar a partida no motor. A chave do motor (N) apresenta 3 estágios:

- 1º Estágio: Posição de parada do motor e interrupção da corrente elétrica. A chave deve ser colocada e retirada nesta posição.
- 2º Estágio: Esta posição habilita o funcionamento normal do motor. Nesta posição, o relógio (O) é energizado e liga as lâmpadas de carga da bateria e pressão do óleo e exibe as informações de RPM e horímetro no mostrador digital.
- 3º Estágio: 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.

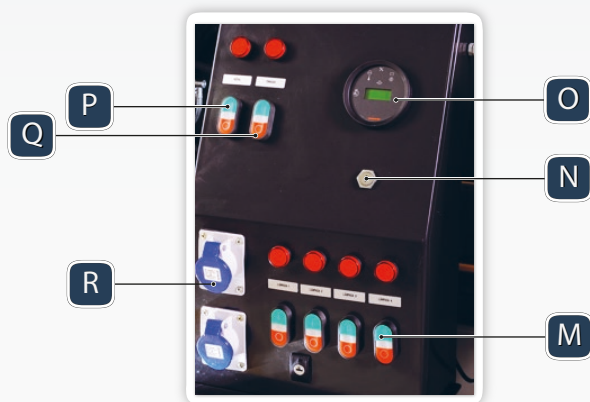
Obs.: não acionar a partida por mais de 15 segundos.

- Ligar a chave geral (P). Esta chave alimenta todos os botões de partida das lâmpadas e tomadas.

- Ligar a primeira lâmpada (M).

ATENÇÃO: Respeite o intervalo de 02 (dois) minutos entre a ligação de cada lâmpada (tempo necessário para a estabilização das lâmpadas). As mesmas levam cerca de 10 (dez) minutos para atingir a sua máxima luminosidade. Caso alguma lâmpada seja desligada e deseje-se religá-la, será necessário um tempo de cerca de 20 (vinte) minutos para a mesma esfriar e tornar a ligar.

- Chave de acionamento das tomadas de forças (Q). Esta chave energiza as duas tomadas (R) de força de 220V (Potência de 1000W cada). Não ultrapasse os limites de potência para as tomadas, pois uma sobrecarga desarmará imediatamente o disjuntor correspondente.



2.5 Instruções para fim de operação:

- Desligar lâmpada por lâmpada com intervalo mínimo de 10 segundos.
- Desligar o motor. Nunca desligue o motor quando ainda existirem lâmpadas ou equipamentos ligados a torre. O motor só deve ser desligado quando o gerador estiver sem carga.
- Recolher o mastro até a posição mínima de altura. O guincho de extensão do mastro apresenta um sistema de freio para maior segurança na operação.
- Destravar o mastro.
- Bascular o mastro até a posição horizontal. O guincho de basculamento do mastro também apresenta um sistema de freio para maior segurança na operação.
- Colocar a trava do mastro e o grampo de fixação.
- Recolher as patolas de apoio.

3. Transporte do Equipamento

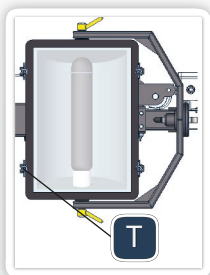
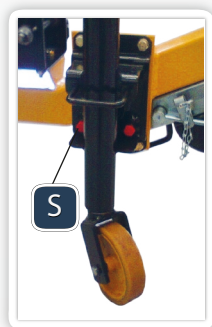
Para realizar um transporte seguro do equipamento deve-se seguir as seguintes recomendações:

3.1 Transporte sobre outro veículo:

- Verificar se o mastro está travado com o pino e o grampo de fixação.
- Verificar se as tampas 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 a torre se mova durante o transporte.
- Desconectar cabo negativo da bateria e prendê-lo a máquina.

3.2 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 estão travadas.
- Colocar os macacos na posição horizontal (dois macacos laterais e o macaco traseiro devem ficar nesta posição). Para ajustar a posição do macaco com rodízio, localizado na parte frontal da torre, deve-se soltar os dois parafusos vermelhos (S) e posteriormente puxar a trava e girar o macaco até a posição horizontal. Estes parafusos não precisam ser removidos, ao desapertá-los, em determinado momento eles irão ficar soltos do cambão mas não irão se desprender do macaco, evitando assim que eles sejam perdidos.



- Ajustar a posição dos refletores conforme figura abaixo. O soquete da lâmpada (T) deve ficar na parte de baixo do refletor, fazendo com que a lâmpada fique “em pé”. Nesta posição há menos riscos da lâmpada sofrer danos durante o transporte (devido à vibração, choques na suspensão do veículo, etc.). Se o tráfego realiza-se em pavimento muito acidentado, recomenda-se remover as lâmpadas dos refletores, para evitar danos.

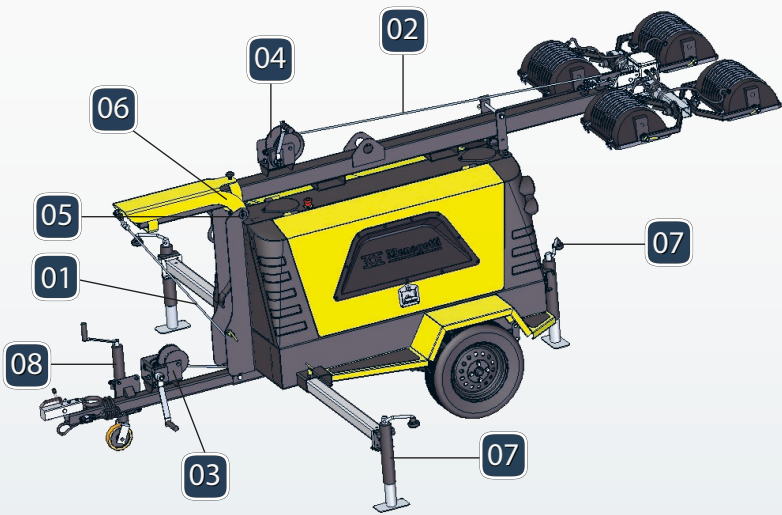
- Verificar a pressão dos pneus e seu estado de conservação.
- Fixar o engate de reboque da torre com o do veículo e colocar a trava de segurança.
- Engatar o plug do chicote elétrico e verificar se todas as lâmpadas de sinalização estão funcionando.
- Não ultrapassar a velocidade de 20 km/h e nem realizar manobras bruscas.

4. Manutenção do Equipamento

4.1 Lubrificação:

A lubrificação dos pontos indicados abaixo deve ser realizada mensalmente, sempre com GRAXA DE LÍTIO. Existem 8 (oito) componentes que devem ser lubrificados, conforme tabela abaixo:

NÚMERO	DESCRIÇÃO DO ITEM
01	Cabo de Aço Basculamento Mastro
02	Cabo de Aço Extensão do Mastro
03	Guincho de Basculamento do Mastro
04	Guincho de Extensão do Mastro
05	Eixo de Basculamento do Mastro
06	Anel de Giro do Mastro
07	Macacos das Patolas (2 laterais e 1 traseiro)
08	Macaco com Rodízio

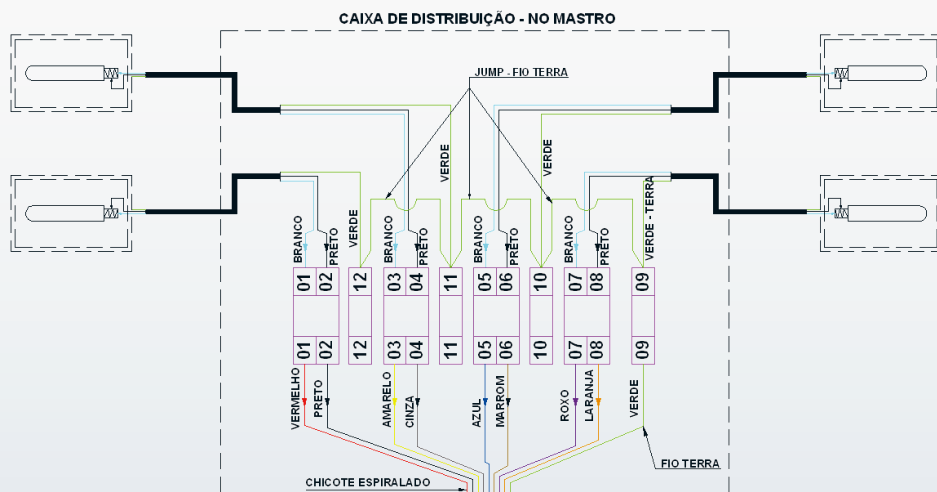
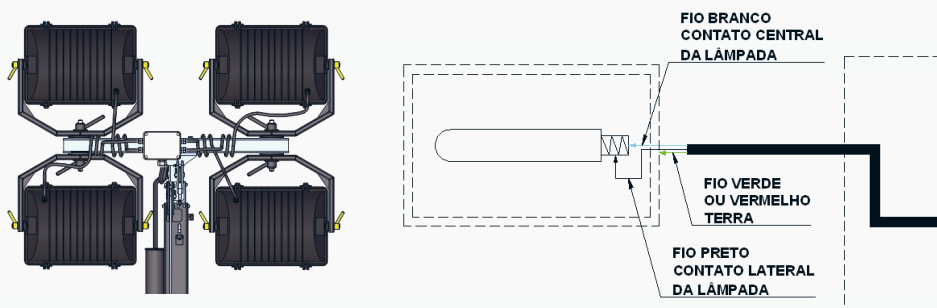


4.2 Manutenção do sistema de lâmpadas:

Caso necessário, realizar a remoção das lâmpadas para transporte ou a substituição de alguma lâmpada por mau funcionamento, deve-se primeiramente, desligar as lâmpadas, a chave geral e desligar o motor. Antes da remoção da lâmpada, certifique-se que a mesma não esteja quente, pois em seu funcionamento normal a mesma atinge temperaturas elevadas.

Em caso de queima da lâmpada, a mesma deve ser substituída por outra de iguais características e potência (Lâmpada tubular HID 1000W vapor metálico, soquete E-40). Não substitua a lâmpada por outra de maior potência. Jamais utilize a torre se as tampas dos refletores estiverem abertas, danificadas ou se as mesmas foram removidas. O vidro da tampa dos refletores serve para proteger e filtrar os raios ultravioletas emitidos pela lâmpada. Em caso de reposição de refletores, observar o esquema de ligação dos cabos e obedecer a mesma sequência apresentada:

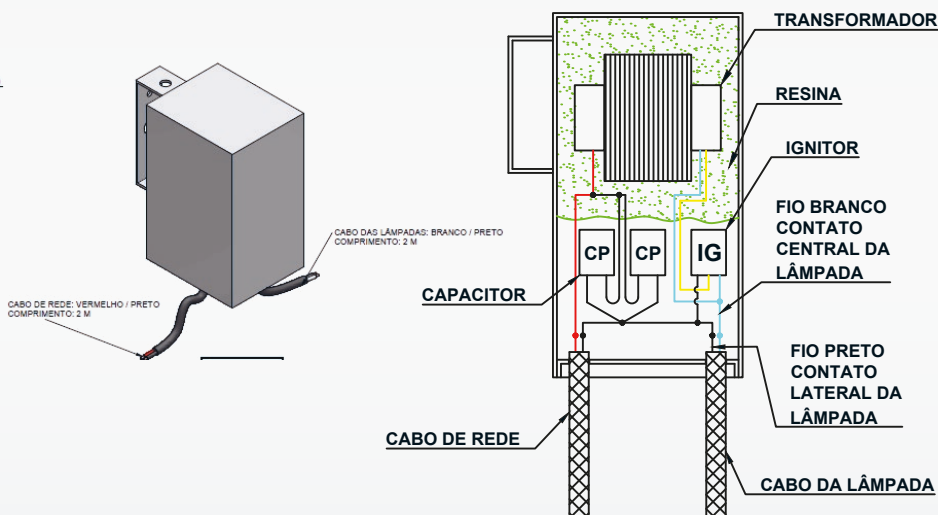
Obs.: As cores dos cabos podem estar diferentes na máquina. Portanto, em caso de manutenção, certifique-se de que a "continuidade" dos cabos está conforme o fluxograma!



4.3 Manutenção dos reatores:

O reator é um equipamento auxiliar utilizado em conjunto com as lâmpadas de descarga que tem como objetivo limitar a corrente na lâmpada e fornecer os picos de ignição e tensões de alimentação adequadas. Esta máquina opera com lâmpadas de vapor metálico, portanto os reatores utilizados nesta máquina devem ser adequados para esta aplicação. A utilização incorreta dos reatores impacta diretamente no desempenho das lâmpadas e na estabilidade (qualidade) da energia. A manutenção dos reatores deve ser feita apenas por profissionais qualificados. Em caso de dúvidas consulte a Assistência Técnica Menegotti.

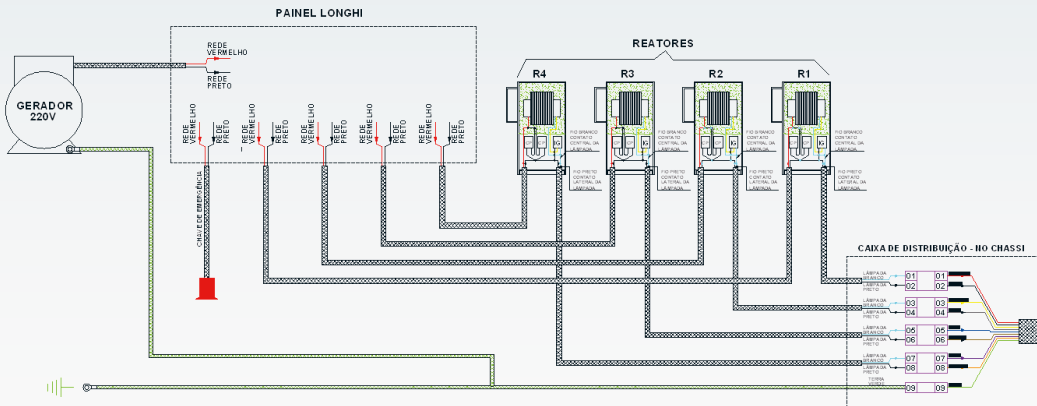
ATENÇÃO: Para o bom funcionamento, tanto das lâmpadas quanto dos reatores, a tensão nominal de alimentação não deve ultrapassar o limite de $\pm 10\%$ sobre a mesma (importante monitorar periodicamente as tensões em operação com voltímetro ou multímetro).



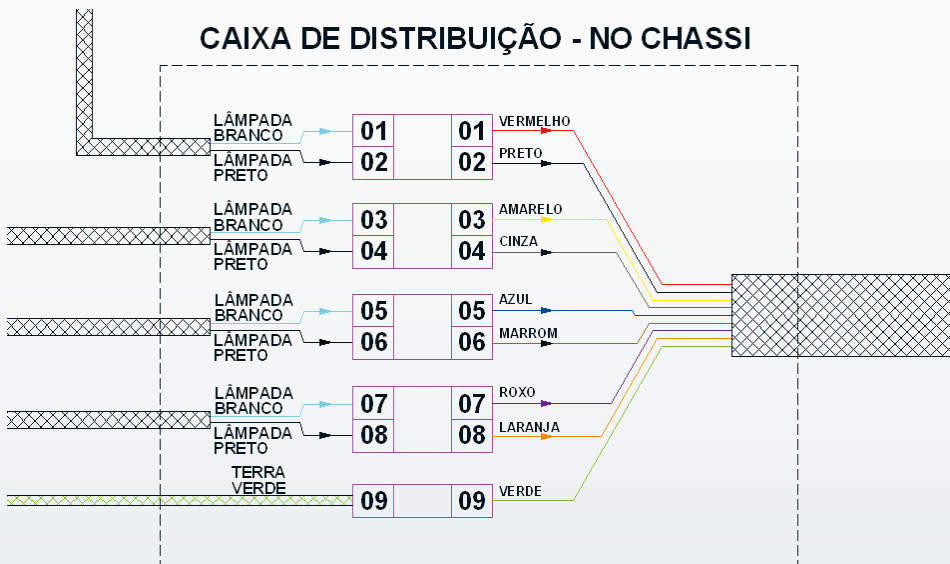
Obs.: Os Reatores desta máquina estão dimensionados para balancear as cargas do circuito completo através dos seus capacitores internos. Cada reator possui dois capacitores ligados em paralelo com a carga no valor total de $55\mu\text{F}$. Para a partida das lâmpadas, cada reator possui também um ignitor especial e específico para esta aplicação. Em caso de reposição consulte a Assistência Técnica da Menegotti.

ATENÇÃO: Sobrecargas no sistema podem causar danos aos componentes internos do reator. Portanto, não conectar à esta máquina equipamentos que possam sobrecarregar ou exceder os limites de potência disponíveis.

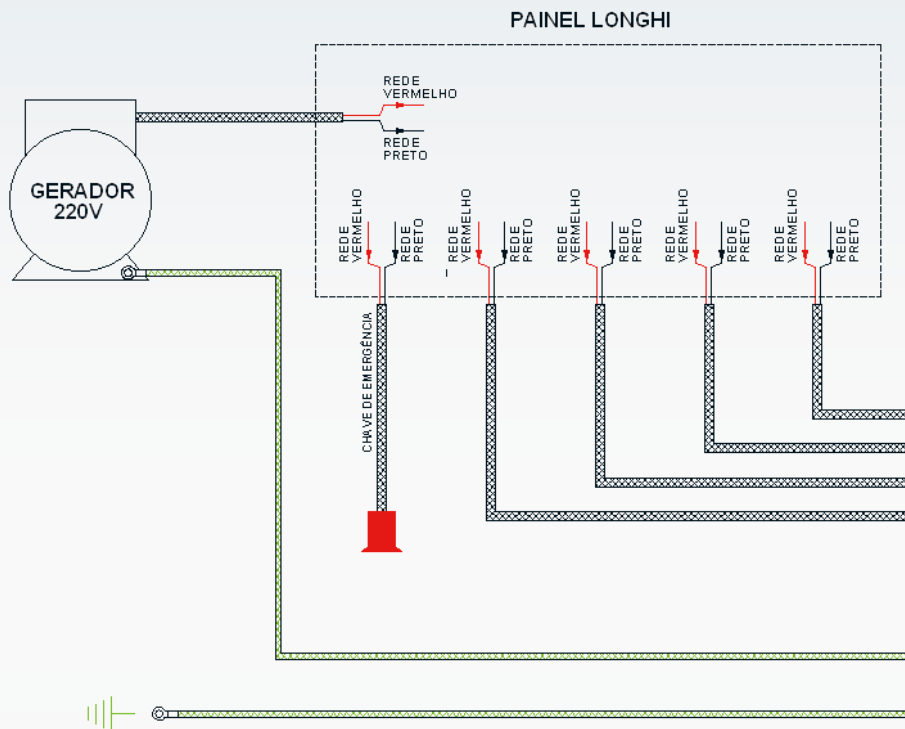
ESQUEMA DE LIGAÇÃO DOS CABOS DOS REATORES:



LIGAÇÃO REATORES X CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO NO CHASSI:



LIGAÇÃO REATORES X PAINEL DE COMANDO:



Obs.: As cores dos cabos podem estar diferentes na máquina. Portanto, em caso de manutenção, certifique-se de que a "continuidade" dos cabos está conforme o fluxograma!

4.4 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 ao atingirem 15 mm.
- Limpe e lixe os anéis e assente as escovas (lixa 400).
- Ajuste a pressão das molas do suporte de escovas.

Orientações sobre excitação do gerador (orientações do fabricante):

Todo gerador após montado, não possui capacidade de geração de energia. É necessário que seja magnetizado inicialmente para que fique determinada a orientação do fluxo magnético com que irá funcionar. A primeira magnetização se faz ligando os terminais + e - do campo aos terminais de uma fonte de corrente contínua, 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.

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 consertado deverá ser novamente magnetizado (excitado) utilizando terminais de uma bateria 12V como orientado acima.

ÍTEM	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

Guia para correção de defeitos (conforme manual do fornecedor):

DEFEITO	OBSERVAÇÕES	CAUSAS	VERIFICAÇÕES E REPAROS
Não produz tensão em vazio.	Não tem tensão remanente. Tem tensão remanente.	- Perda do magnetismo. - Residual. - Excitação interrompida. - Ponte retificadora em curto. - Mau contato nas escovas.	- Passar uma corrente contínua pelo campo usando bateria 12V. - Verifique continuidade do circuito. - Verifique diodos individualmente. - Verificar e assentar.
Não atinge tensão nominal em vazio.	Rotação normal. Vibrações com carga.	- Rotação insuficiente. - TC com entreferro fechado. - Bobinas do campo em curto. - Curto circuito no induzido.	- Deve girar na rotação nominal. - Ajustar entreferro, abrindo-o. - 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. - Curto circuito no primário do TC.	- Falta de potência no motor de tração. - Corrigir fator de potência das cargas. - Trocar o transformador de corrente.

DEFEITO	OBSERVAÇÕES	CAUSAS	VERIFICAÇÕES E REPAROS
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. - Correia muito esticada. - Eixo torto. - Entradas de ar entupidas.	- Não ultrapassar a corrente nominal. - Verificar rede elétrica. - Verificar enrolamentos de saída. - Comparar valores de resistência entre bobinas. - Verificar. - Limpar.
Tensão acima da nominal em vazio.	Rotação Normal.	- Rotação acima da nominal. - Secundário do TC em curto. - Diodo da ponte retificadora aberto.	- Ajustar rotação na nominal. - Troque o transformador de corrente. - 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 estragado.	- Trocar.

Para maiores informações sobre o manual de operação do gerador, consulte o representante autorizado mais próximo.

4.5 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 fabricante do motor.

4.6 Solução de problemas da máquina:

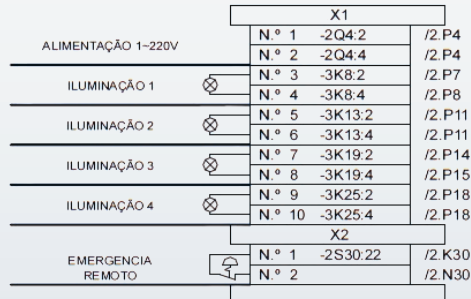
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS		
PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Lâmpada não liga.	Lâmpada está quente.	Aguardar de 15 a 20 minutos até a lâmpada esfriar.
	Lâmpada não recebe energia.	Verificar se a lâmpada está bem conectada no soquete.
		Verificar as conexões elétricas do soquete da lâmpada.
		Verificar as conexões elétricas nas duas caixas de distribuição.
	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 electricista 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.
	Reatores danificados.	Cheque se há tensão saindo do reator. Caso não esteja funcionando substitua o mesmo.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS		
PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Lâmpada com baixa luminosidade.	Fim da vida útil da lâmpada.	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 1850 rpm quando o gerador estiver sem carga.
	Escovas do gerador gastas.	Verificar e trocar as escovas.
Gerador não produz energia.	Perda de magnetismo, Excitação interrompida, ponte retificadora em curto, mau contato nas escovas.	Vide informações no guia de correções de defeitos em "Manutenção do Gerador".

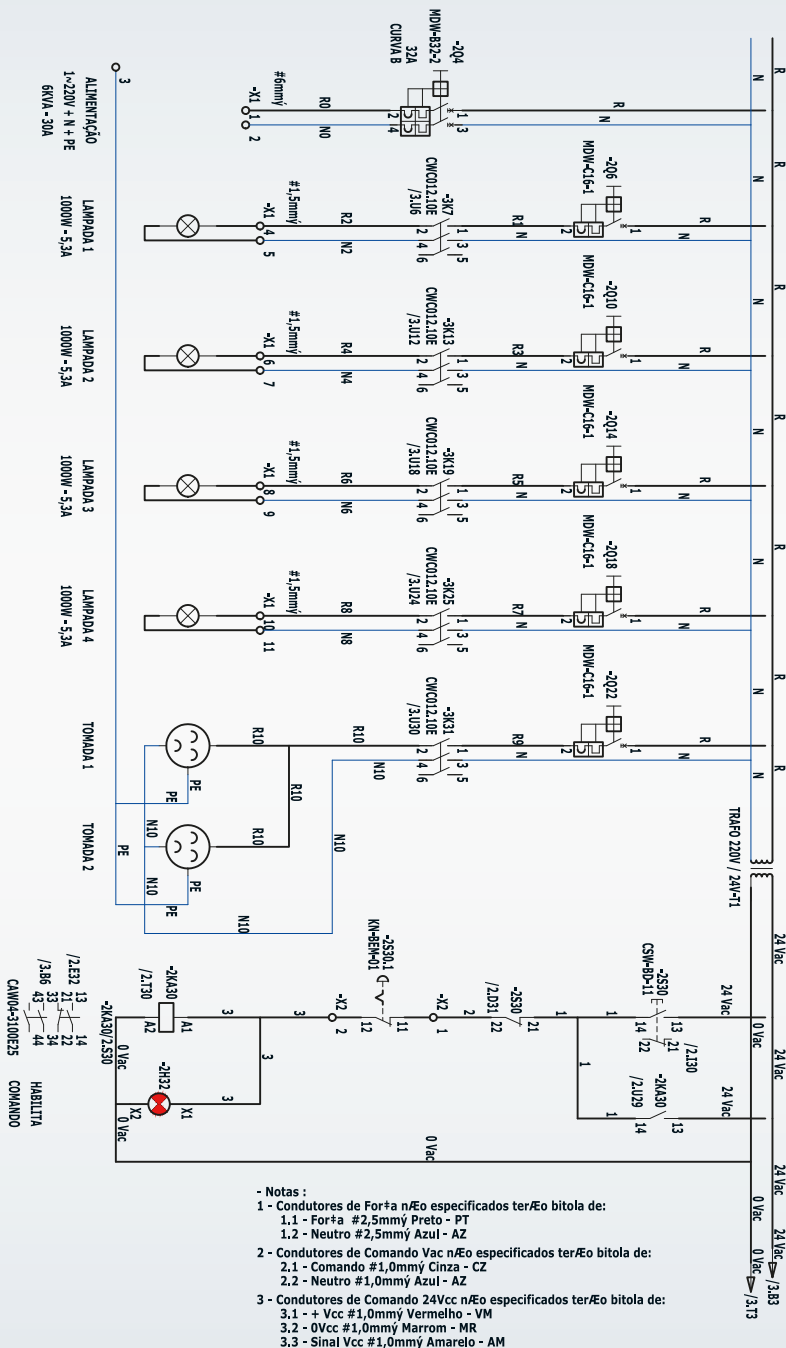
5. Esquema Elétrico

RÉGUA DE BORNES E RELAÇÃO DE COMPONENTES ELÉTRICOS PRINCIPAIS

POS.	N°	NÚMERO DE ARTIGO	DESCRIÇÃO	FABRICANTE
01	06	3SB3205-0AA71	Botão set-reset com sinaleiro integrado	WEG
02	02	3031212	Borne mola simples 2,5mm² ST 2,5	Phoenix Contact
03	08	3031364	Borne mola simples 4 mm² ST 4	Phoenix Contact
04	02	3031487	Borne mola simples 6 mm² ST 6	Phoenix Contact
05	01	CAW04-3100E25	Contator auxiliar 3NO+1NC 24V 50 60Hz	WEG
06	05	CW07.10E	Mini contator 7A 1NO 24V 50 60Hz	WEG
07	01	KN-BEM-01	Botao emergencia 1 NC	Kraus e Naimer
08	06	KN-SM-VM-24	Sinaleiro led vermelho 24V	Kraus e Naimer
09	05	MDW-B10-1	Disjuntor monofasico curva B 10 A	WEG
10	01	MDW-B32-2	Disjuntor bifasico curva B 32A	WEG
11	01	TRAFO 220V/24V	Transformador monofásico 220V 24V 15	MC Leod



ESQUEMA ELÉTRICO DO EQUIPAMENTO



ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DE COMANDO

- Notas :

1 - Condutores de Força não especificados terão bitola de:

1.1 - Força #2.5mm² Preto - PT

1.2 - Neutro #2.5mmý Azul - AZ

2 - Condutores de Comando Vac nÆo especificados terÆo bitola de:

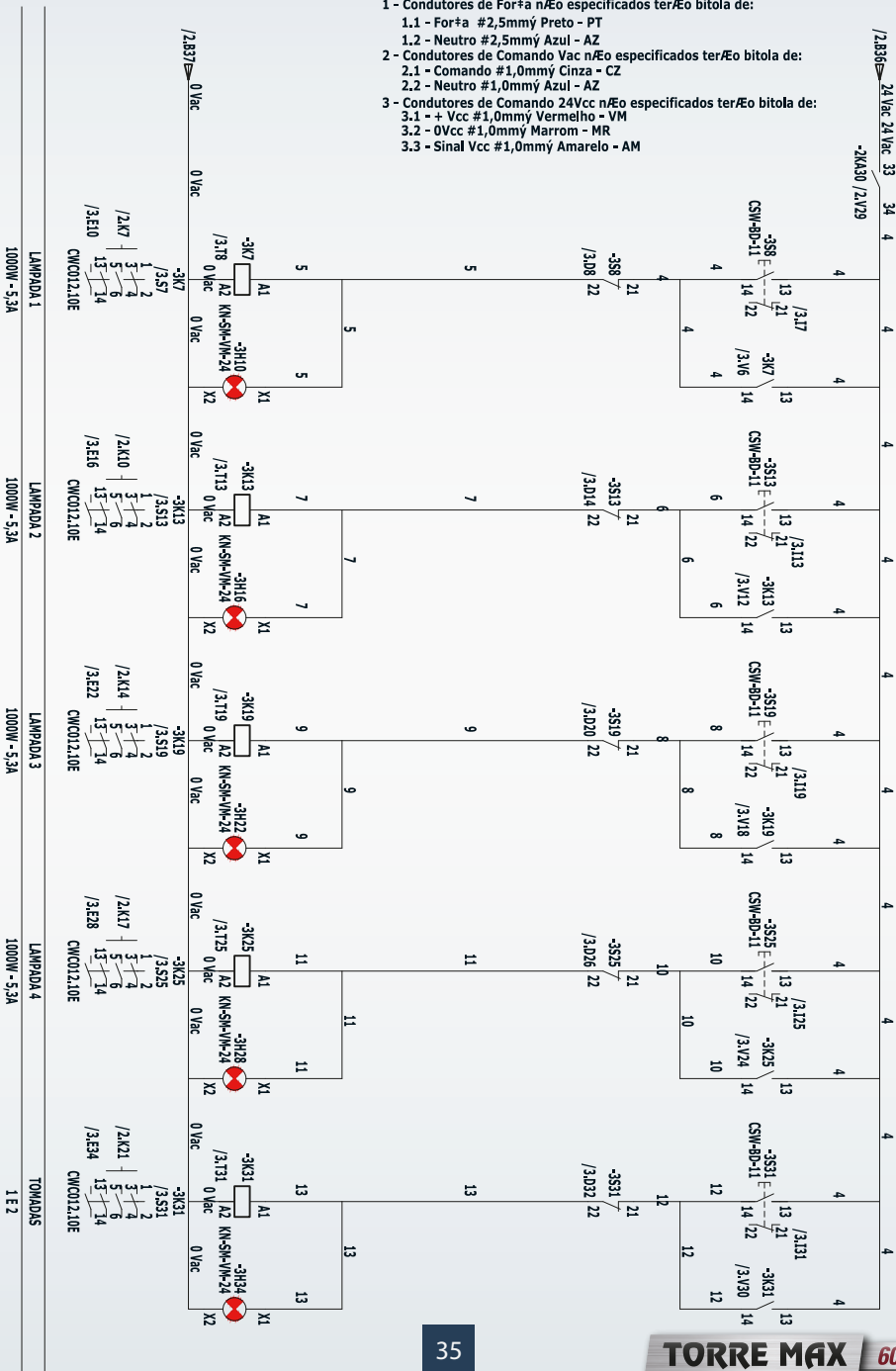
2.1 - Comando #1,0mmý Cinza - CZ

2.2 - Neutro #1,0mmý Ázul - AZ

3 - Condutores de Comando 24Vcc n/Æo especificados ter/Æo bitola de:

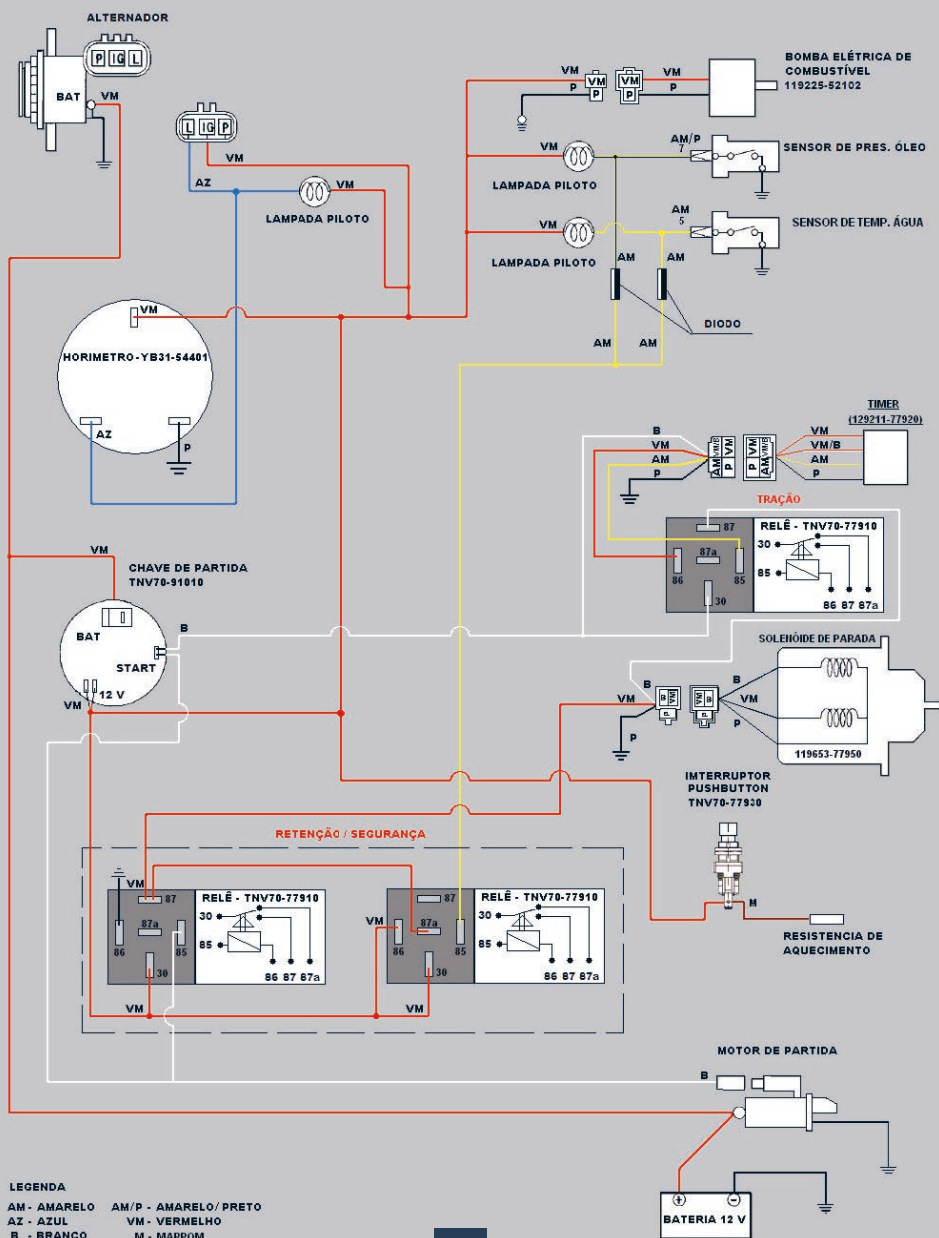
3.1 - + Vcc #1,0mmý Vermelho - VM

3.2 - 0Vcc #1,0mmý Marrom - MR



ESQUEMA ELÉTRICO DO MOTOR YANMAR 3TNV70

ESQUEMA ELÉTRICO TNV70



6. 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.

7. 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 DA TORRE DE ILUMINAÇÃO TORRE MAX 6000

I= Inspecionar IS= Inspecionar e substituir se necessário L= Lubrificar S= Substituir	Inspeção inicial (Primeiras horas de funcionamento)	Diariamente	Semanalmente	Mensalmente	A cada 12 meses	Observações
SISTEMA MECÂNICO						
Pontos de Engraxamento	I	L				São 8 pontos de engraxamento ao todo. Vide orientações no item 4.1 deste manual.
Enrolamento dos Cabos de Aço	I	L	IS	S		Observar a existência de arames rompidos, desgaste, dobras e amassamentos.
Aperto nos Parafusos			IS			Torques nos parafusos indicados abaixo.
Patolas (Macacos Mecânicos)	I	I				Verificar a fixação dos anéis elásticos que fixam as patolas antes de levantar o mastro.
Guinchos de Catraca	I	I		IS		Sistema de freios por fricção. Verificar o funcionamento antes de erguer e bascular o mastro.
Travas Mecânicas (Patolas e Mastro)				IS		
Coxins do Grupo Gerador e Reatores				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.
Mola do Mastro				I	IS	
SISTEMA ELÉTRICO						
Estado da Fiação Elétrica	I	IS				Verificar a existência de fios desencapados, soltos, cortados, etc.
Reatores		I			IS	Realizar medições de tensão e corrente através das borneiras correspondentes, que estão localizadas na caixa de distribuição no chassi (Utilizar Multímetro).
Painel de Comando				IS		Inspeccionar se os componentes internos 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						
Lâmpadas	I	IS				Checar se as lâmpadas estão bem presas aos soquetes e mancalizadas pelo arame na outra ponta. Se o vidro externo da lâmpada estiver rompido, substitua a lâmpada imediatamente.
Refletores	I	IS				Verificar se os refletores estão devidamente fixados (Risco de queda). E verificar se o vidro das tampas não estão quebrados (caso estejam, substitua a tampa imediatamente).

TABELA DE TORQUE NOS PARAFUSOS

DESCRIÇÃO	QTD.	LOCALIZAÇÃO NA MÁQUINA	TORQUE (Nm)
PF SEX M10X80 DIN 931 8.8 ZNAM	02	Engate de Reboque	44,1
PF SEX M10x25 DIN 933 8.8 ZNAM	04	Macaco com Rodízio	44,1
PF SEX M12X45 DIN 933 8.8 ZNAM	02	Macaco com Rodízio	78,5
PF SEX M10X30 DIN 933 8.8 ZNAM	03	Guincho Basculamento do Mastro (Cambão)	44,1
PF SEX M16X100 DIN 931 8.8 ZNAM	02	Tubo do Cambão	196
PF SEX M12X25 DIN 933 8.8 ZNAM	02	Mola do Mastro	78,5
PF SEX M8X20 DIN 933 8.8 ZNAM	04	Suporte do Macaco Traseiro	24,5
PF SEX M10X90 DIN 931 8.8 ZNAM	02	Macaco Traseiro	44,1
PF SEX M16X50 DIN 933 8.8 ZNAM	02	Suporte do Mastro	196
PF SEX M12X75 DIN 931 8.8 ZNAM	04	Longarina Superior da Carroceria	78,5
PF SEX M12X30 DIN 933 8.8 ZNAM	03	Guincho de Extensão do Mastro	78,5
PF SEX M10X30 DIN 933 8.8 ZNAM	08	Sapatas de Apoio do Gerador	44,1
PF SEX M10x25 DIN 933 8.8 ZNAM	08	Flange de Acoplamento Fixo do Gerador com Motor	44,1
PF SEX M8X20 DIN 933 8.8 ZNAM	08	Flex Plate de Acoplamento no Volante do Motor	24,5
PF SEX M8X20 DIN 933 8.8 ZNAM	02	Cintas do Tanque de Combustível	24,5
PF SEX M8X20 DIN 933 8.8 ZNAM	08	Tubos do Escapamento	24,5

Assistência Técnica

REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A Rede de Assistência Técnica Menegotti presta serviços de prevenção, manutenção e correção, disponibilizando profissionais treinados para o atendimento no local ou no Posto de Serviços Autorizado. Deve ofertar aos clientes atendimentos rápidos, profissionais e efetivos, os quais serão amparados e monitorados pela Fábrica.

Além de ser responsável pelo atendimento aos equipamentos no período de garantia, a Rede de Assistência Técnica Menegotti conta com estoque de peças, de acordo com os produtos comercializados em sua região, a fim de atender eventuais necessidades dos clientes.

Todos os atendimentos realizados pela Rede de Assistência Técnica Menegotti são feitos de acordo com a Política de Garantia da empresa.

Assistência Técnica Menegotti:

www.menegotti.ind.br
at@menegotti.ind.br

Telefone:
+55 47 3275 8046
+55 47 3275 8034
0800 7278033

Garantia do Produto

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

O presente substitui qualquer outra garantia, implícita ou explícita bem como toda e qualquer obrigação ou responsabilidade de nossa empresa, relativo ao produto acima referido.

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 12 (doze) 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 9 (nove) últimos meses sendo garantia especial garantida pela Menegotti.. Não estão incluídos na garantia deste equipamento os componentes de desgaste de uso 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.

O equipamento é composto com gerador elétrico e motor a combustão, e 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, carcaça quebrada ou amassada em função de descuido no transporte/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:	Número de Série:
Cidade:	Data:

Cliente

Serviço Autorizado Menegotti



TORRE MAX

6000

Garantia do Produto

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

O presente substitui qualquer outra garantia, implícita ou explícita bem como toda e qualquer obrigação ou responsabilidade de nossa empresa, relativo ao produto acima referido.

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 12 (doze) 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 9 (nove) últimos meses sendo garantia especial garantida pela Menegotti.. Não estão incluídos na garantia deste equipamento os componentes de desgaste de uso 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.

O equipamento é composto com gerador elétrico e motor a combustão, e 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, carcaça quebrada ou amassada em função de descuido no transporte/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:	Número de Série:
Cidade:	Data:

Cliente

Serviço Autorizado Menegotti



www.grupomenegotti.com
www.menegotticonstrucao.com
www.mgtmovimentacao.com.br
www.mcccasaecampo.com.br

Menegotti Indústrias Metalúrgicas Ltda.

Rua: Erwino Menegotti, 381
89254-000 | Jaraguá do Sul | SC | Brasil
Tel: +55 47 3275 8000
Fax: +55 47 3275 8001
0800 727 8033