



# NETUNO

## MANUAL DO USUÁRIO



*para os geradores*

# NT3.9 NT4.7 NT6.1



# Sumário

---

1.	Introdução.....	1
2.	Termo de Garantia.....	2
3.	Registro de Entrega Técnica.....	4
4.	Segurança.....	6
5.	Características Gerais.....	7
5.1.	Geral.....	7
5.2.	Painel elétrico.....	9
5.3.	Geração de energia.....	10
5.4.	Sistema de refrigeração.....	11
5.5.	Sistema de combustível.....	13
5.6.	Sistema de lubrificação.....	13
6.	Operação.....	14
6.1.	Verificações preliminares.....	14
6.2.	Uso do gerador.....	14
6.3.	Dispositivos de segurança.....	15
6.4.	Aplicações em corrente alternada.....	16
7.	Plano de Manutenção.....	17
7.1.	Vistoria e manutenção diária.....	17
7.2.	Vistoria e manutenção regular.....	17
7.3.	Limpeza e substituição do elemento filtrante do óleo lubrificante.....	18
7.4.	Substituição do filtro de ar.....	18
7.5.	Troca de óleo.....	18
8.	Instalação.....	19
8.1.	Requisitos de instalação do gerador.....	19
8.2.	Ventilação.....	19
8.3.	Circuito de água.....	20
8.4.	Sistema de alimentação de água.....	20
8.5.	Entrada de água.....	20
8.6.	Instalação típica com gerador acima da linha da água.....	21
8.7.	Instalação típica com gerador 50% abaixo da linha da água.....	21
8.8.	Componentes.....	22
8.9.	Sistema de drenagem.....	22
8.10.	Circuito de combustível.....	23
8.11.	Conexões elétricas.....	23
9.	Dados Técnicos.....	26
10.	Diagramas elétricos.....	27
10.1.	Diagrama 1: Placa elétrica.....	27
10.2.	Diagrama 2: Conexões AC.....	28
11.	Gabarito do painel remoto.....	29



# Introdução

---

Parabéns por adquirir um equipamento Netuno!

Você está adquirindo o que há de mais seguro e tecnológico em geradores náuticos. Elaboramos este manual, garantindo a você aproveitamento e cuidado total do seu equipamento.

Aqui você encontrará todas as informações necessárias desde os padrões de instalação, requisitos de manutenção até o uso contínuo de seu gerador.

Sabemos que você está ansioso para conhecer e utilizar toda a potência do seu Gerador Netuno, no entanto, antes de colocar seu gerador em funcionamento, leia atentamente todas as orientações contidas neste manual!



# Termo de Garantia

Este Termo de Garantia tem por objetivo orientá-lo quanto aos requisitos para desfrutar total das garantias de um produto Netuno.

Antes de colocar o produto em funcionamento, leia cuidadosamente o Manual do Usuário e este Termo de Garantia.

A garantia abrange os reparos decorrentes de falha de fabricação. As peças reconhecidas como defeituosas, serão substituídas sem ônus e ficarão na posse do fabricante para eventual análise.

As despesas de transporte para envio e/ou retorno das peças em garantia ou do próprio gerador, serão de responsabilidade do fabricante desde que os defeitos tenham sido decorrentes de problemas de fabricação. Casos distintos de problemas de fabricação, as despesas ocorrerão por conta do proprietário. É necessária também a contratação de caminhão Muncie para retirada e instalador do gerador.

## GARANTIA

A Netuno Geradores, garante o produto novo distribuído por suas concessionárias, **contra efetivos defeitos de fabricação**, a partir do término do período de garantia legal de **três (3) meses**, pelos períodos contratuais descritos abaixo, conforme determina o código de defesa do consumidor, **válidos a partir da data de venda registrada pela fábrica em nota fiscal**, ou em caso de venda através do estaleiro, pela data da nota fiscal da embarcação, desde que tenha sido **efetuada e registrada a entrega técnica em até quinze (15) dias após a emissão da nota**. Os serviços em garantia deverão ser executados em **oficina autorizada pela Netuno Geradores** e constarão do reparo e substituição das peças defeituosas, sujeitas às exclusões e limitações descritas neste termo.

A fase total de garantia do produto compõe-se da soma dos períodos legais e contratuais, de acordo com as restrições a seguir definidas:

- a. 21 (vinte e um) meses de período contratual, a partir do término do período legal, para produtos destinados a uso doméstico e eventual do produto, sem caracterizar a utilização do produto como instrumento ou meio de produção econômica (barcos de esporte e lazer). **Totalizando 24 (vinte e quatro) meses de garantia.**
- b. 9 (nove) meses de período contratual, a partir do término do período legal para produtos destinados a uso profissional (comercial), caracterizado pela utilização do produto como instrumento ou meio de produção econômica e de forma intensiva (barcos de serviço). **Totalizando 12 (doze) meses de garantia.**



# Termo de Garantia

## EXCLUSÕES

Casos em que não há cobertura de garantia:

- Defeito causado por acidente no transporte;
- Utilização fora das especificações ao que o produto foi projetado;
- Falta de manutenção básica indicada no Manual;
- Utilização de combustível e/ou lubrificante adulterado;
- Produtos modificados sem a autorização da Netuno;
- peças de desgaste natural, tais como: elementos filtrantes, rotor, óleo, baterias, bico e bomba injetora, correias, fusíveis, juntas e retentores, LEDs e virabrequim;
- que não tenha registro de entrega técnica em até 15 dias da emissão da nota fiscal.

## CANCELAMENTO

A garantia será cancelada caso:

- seja executado reparo realizado por técnico que não seja autorizado;
- constatado quaisquer alterações das características originais do produto; Utilização de combustível e/ou lubrificante adulterado;
- constatado uso ou adaptação de peças não originais que afetem a qualidade e a segurança do produto.

## Observações

Para qualquer reclamação ou serviço dentro da garantia, é necessário a apresentação do certificado de Registro de Entrega Técnica e da nota fiscal de compra.

A Netuno Geradores detém exclusividade em laudos técnicos e não terceiriza sua responsabilidade ou autoriza qualquer pessoa a se responsabilizar ou julgar qualquer defeito apresentado durante a vigência da garantia.

A substituição ou reparo, em qualquer circunstância, será da peça deficiente e outras estritamente necessárias, e em hipótese alguma haverá substituição de subconjuntos, nem do produto integralmente. Quando da solicitação de garantia, deverá ser apresentado o produto completo e nunca a peça defeituosa separadamente.

A Netuno Geradores reserva-se o direito de, a qualquer momento e sem prévio aviso, alterar o produto ou descontinuar-lo, assim como este manual e os termos de garantia.



# Registro de Entrega Técnica

## ATENÇÃO

A validação deste Termo de Garantia depende do preenchimento e envio do Registro de Entrega Técnica à Netuno Geradores, conforme as instruções a seguir.

Para ativação da garantia, é necessário o preenchimento dos dois termos a seguir e o encaminhamento de uma foto dos termos preenchidos pelo contato:



(48) 98833-9070

Caso o termo não seja preenchido, a garantia do seu equipamento estará sujeita à cancelamento.

### Informações do Cliente

Nome:	
Fone:	Email:

### Informações da Embarcação

Nome:	Modelo:	Estaleiro:
Local:	UF:	Marina:
Marinheiro:	Telefone:	

### Informações da Assistência

Técnico responsável:	
Telefone:	Email:

### Informações do Revendedor

Nome:	Local:
Telefone:	Email:

Modelo do gerador:

Nº de série:



## Assinale abaixo se você...

1. ( ) ... recebeu o material do produto;
2. ( ) ... recebeu as informações sobre a verificação de rotina, manutenção e revisões do equipamento, bem como dos seguintes itens: nível de óleo, filtro de combustível (filtro racor) e fluxo de refrigeração (água na saída de escape);
3. ( ) ... recebeu informações quanto ao abastecimento de combustível;
4. ( ) ... recebeu informações sobre o funcionamento e utilização corretas do equipamento;

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que estou ciente de todas as informações acima, e que elas me foram transmitidas pelo técnico.

Assim, assino esse termo: \_\_\_\_\_

Cliente ou responsável: \_\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Além de mim, assina abaixo \_\_\_\_\_ o técnico responsável pela instalação do equipamento.

Técnico responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

**FAÇA A ENTREGA TÉCNICA APENAS  
COM TÉCNICO AUTORIZADO PELA NETUNO**



# Segurança

---

O Gerador Netuno foi projetado para operar de maneira segura e eficiente. Para garantir o melhor desempenho e segurança, é essencial seguir as recomendações deste manual. As informações aqui contidas são fundamentais para a instalação e utilização correta do seu Gerador Netuno.

Além disso, este manual fornece todas as orientações necessárias para uma intervenção rápida e eficaz em caso de necessidade.

## Dicas de segurança

### 1. Desligamento em emergências:

Em caso de emergência, é responsabilidade do operador coordenar o desligamento do gerador;

### 2. Segurança durante a operação

Durante o funcionamento do gerador, não permita a aproximação de crianças ou animais;

### 3. Riscos elétricos

Nunca manuseie o gerador ou o painel de controle remoto com as mãos molhadas devido ao risco de choque elétrico;

### 4. Uso por pessoal qualificado

Somente pessoas qualificadas e treinadas devem operar o gerador;

### 5. Reparos

Reparos devem ser realizados exclusivamente por profissionais capacitados e autorizados pela Netuno;

### 6. Testes no Gerador

Realize testes no gerador apenas quando o motor estiver desligado.

Seguindo estas orientações, você garantirá o funcionamento seguro e eficiente do seu Gerador Netuno.





# Características Gerais

## Geral



### Frente

Acesso ao motor, painel elétrico com botão de emergência e LEDs indicadores de defeito, horímetro com voltímetro digital.



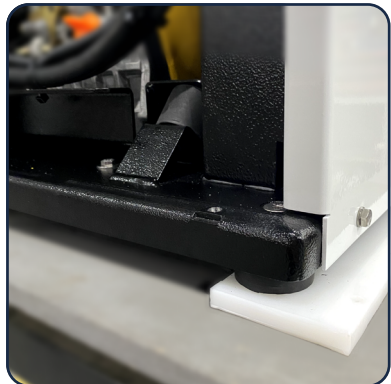
### Traseira

Acesso ao motor de partida e trocador de calor de óleo.



### Caixa do gerador

Fabricada em alumínio tratado, com pintura epóxi interna e externa e isolamento acústico SUPERLON de 20mm de espessura.



### Sistema antivibração

Dois conjuntos de coxins:  
4 externos e 4 internos

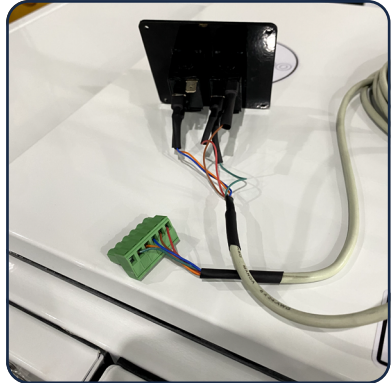


# Características Gerais

## Geral



**Painel de Controle Remoto**  
Botões de Liga/Desliga e Partida.



**Conexões do Painel de Controle Remoto**



**Ligação dos cabos da bateria**



**Conectores das mangueiras de combustível e água de refrigeração**



# Características Gerais

## Geral



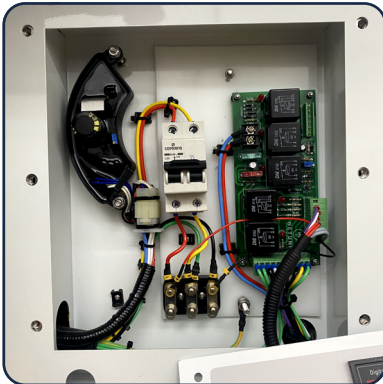
**Alça para içamento**



**Lado interno do painel**

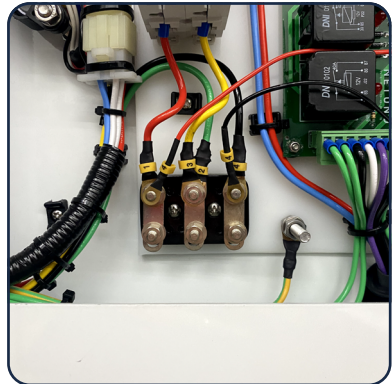
Para mais detalhes do esquema elétrico, veja a imagem "**Diagrama 2: Conexões AC**" (página 40)

## Painel elétrico



**Sistema eletrônico**

Placa eletrônica, AVR, disjuntor de carga e borne de conexão AC.



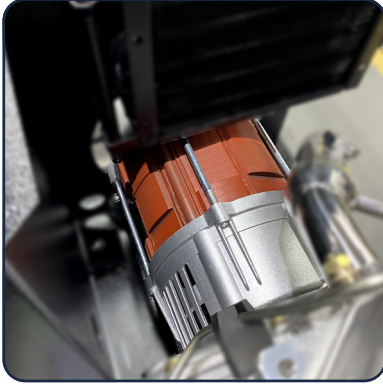
**Borne de conexão AC**

Ligação AC 110-220V e ligação terra (verde/amarelo).

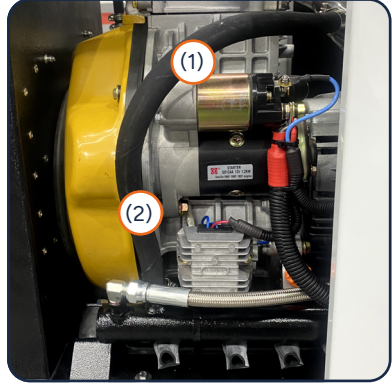


# Características gerais

## Geração de energia



**Alternador**

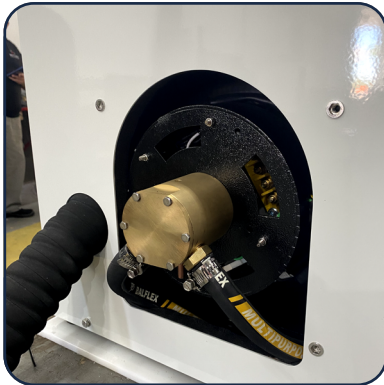


**Motor de partida (1) e  
retificador (carregador)  
de bateria 8A (2)**



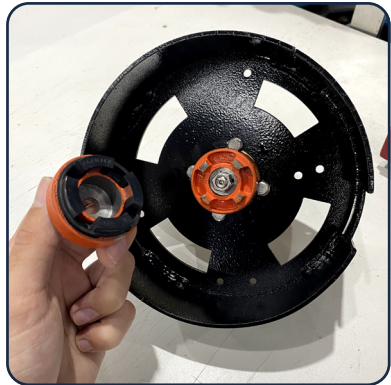
# Características gerais

## Sistema de refrigeração



### Bomba de refrigeração

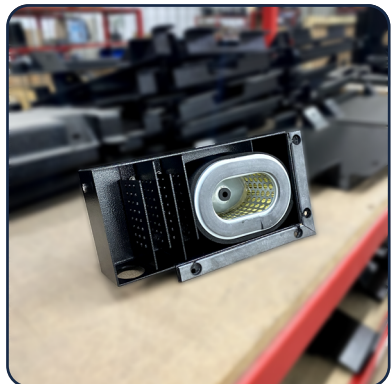
Inteira em bronze, conectada diretamente ao alternador com acoplamento elástico, reduzindo as vibrações.



### Acoplamento da bomba de refrigeração, com luva elástica



### Filtro de ar (visão externa)

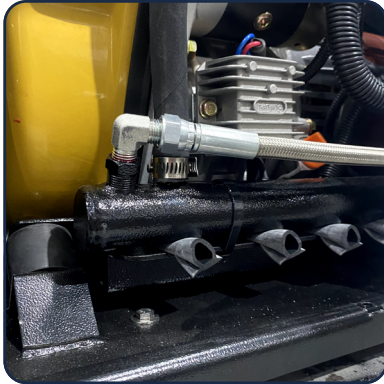


### Filtro de ar (visão interna)

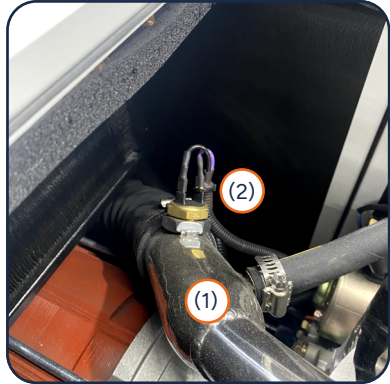


# Características gerais

## Sistema de refrigeração

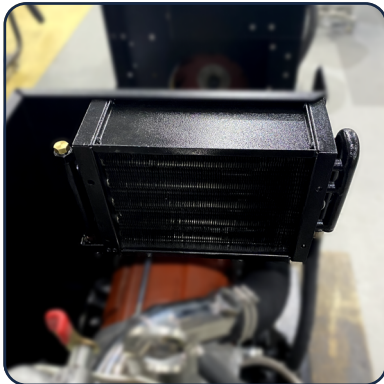


**Trocador de calor de óleo**



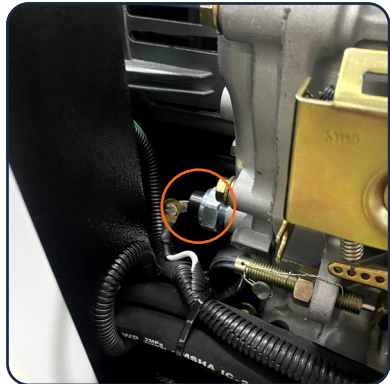
**Escapamento (1)**

Inteiro em aço inox 316 , com sensor de desligamento em altas temperaturas (2).



**Radiador e ânodo de sacrifício**

Trocador de calor intercoller (Ar/Água) e ânodo de sacrifício.



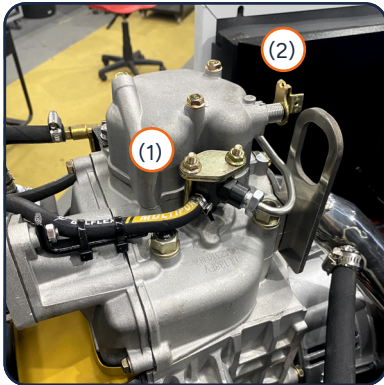
**Sensor de pressão do óleo**

Proteção: Desligamento automático em caso de baixa pressão do óleo

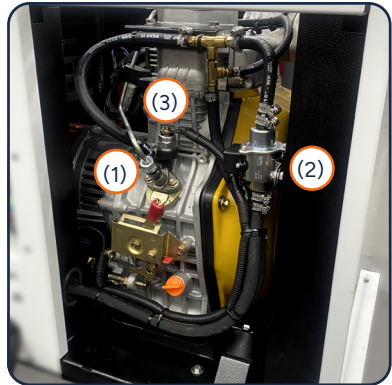


# Características gerais

## Sistema de combustível

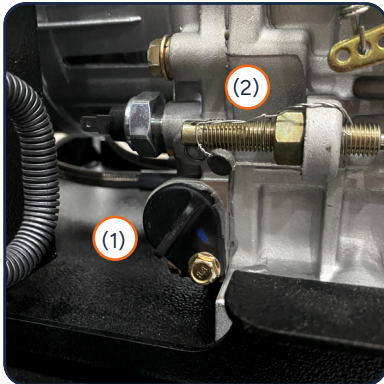


Bico ejetor (1) e alavanca do descompressor do motor (2)

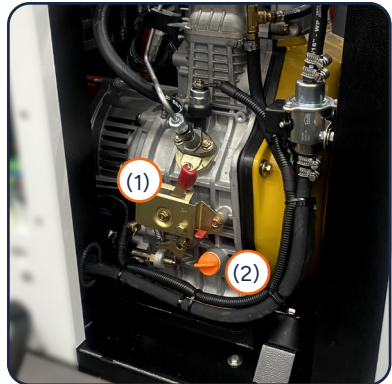


Bomba injetora (1), Bomba elétrica (2) e Solenóide de corte de combustível (3)

## Sistema de lubrificação



Peneira do óleo (1) e Parafuso de regulação de rotação (2)



Alavanca de desligamento manual de emergência (1) e vareta de inspeção do óleo (2)

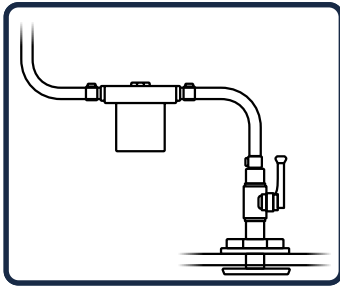
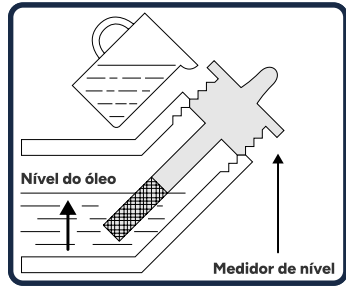


# Operação

## Verificações preliminares

Ao ser iniciado pela primeira vez ou após qualquer serviço, é indicado confirmar:

1. A fixação da base por meio dos parafusos indicados;
2. O nível do óleo entre a marcação de máximo e mínimo;
3. O nível de combustível no tanque;



4. Que as conexões de combustível, exaustão, controle remoto e bateria estão sem folga ou vazamentos;
5. Que as cargas elétricas estão desativadas, evitando que a partida do gerador ocorra com carga;
6. Que o circuito de circulação da água de refrigeração está desobstruído e com a válvula de fundo aberta;

7. Que o filtro está desobstruído (limpo).

## Uso do gerador

Para iniciar o gerador, é necessário garantir que todas as preparações descritas a seguir sejam realizadas corretamente.

### Partida

1. Verificação Inicial: Certifique-se de que todas as preparações prévias foram completadas conforme descrito no manual.
2. Apertar a Tecla "Liga/Desliga": Pressione a tecla da esquerda. O LED correspondente acenderá, indicando que o gerador está apto à dar partida.
3. Apertar a Tecla "Partida": Pressione a tecla da direita e o motor de partida será acionado, dando funcionamento no motor, indicando que o gerador está em funcionamento.





# Operação

Caso seja necessário acionar a partida novamente, aguarde 20 segundos antes de repetir o processo. Caso o gerador não funcione na primeira partida, é necessária uma nova partida de 1 (um) segundo, para fazer o sistema de combustível sangrar automaticamente.

## Parada

Para desligar o gerador, basta desligar o botão da esquerda.

## IMPORTANTE!

Para desligamento do gerador, siga os seguintes passos sempre:

1. Desligue as cargas, uma de cada vez;
2. Aguarde a rotação do gerador estabilizar;
3. Desligue o gerador.

## Dispositivos de segurança

O Gerador Netuno é equipado com dispositivos de segurança para que quando qualquer anomalia seja detectada, o equipamento desligue automaticamente.

### Modo de segurança

Primeira partida: Na primeira vez que o gerador é ligado, ele se desligará automaticamente após 12 segundos para realizar uma verificação de segurança.

### Sobrecarga e defeito elétrico do estator

Em caso de sobrecarga, o disjuntor será desarmado. Se o gerador parar de gerar energia devido a um defeito elétrico, curto-circuito ou mau funcionamento do AC, ele desligará automaticamente.

### Alta temperatura

Se o gerador superaquecer, ele desligará automaticamente e uma luz de advertência acenderá. Nesse caso, siga os seguintes passos:

1. Identifique e resolva as causas do superaquecimento, verificando o rotor da bomba d'água e o circuito de água (filtro e mangueiras).
2. Espere o LED indicador do escape apagar.
3. Reinicie o gerador.



# Operação

## Alerta de baixa pressão de óleo

Em caso de baixa pressão de óleo, o gerador será automaticamente desligado e uma luz de advertência acenderá no painel. Antes de reiniciar o gerador, verifique se é necessário completar o óleo.

O dispositivo de baixa pressão de óleo não mede necessariamente o nível de óleo. Portanto, é essencial verificar o nível de óleo em intervalos regulares para garantir o funcionamento adequado do gerador.

## Aplicações em corrente alternada

Tenha a segurança de que a potência exigida pelos equipamentos não exceda a capacidade do gerador - os níveis máximos de potência podem ser usados no máximo por 5 minutos ininterruptos.

### ATENÇÃO!

Sobrecargas de energia farão o disjuntor cortar o circuito. Se exceder o tempo limite (5 minutos) de trabalho em potência máxima do gerador, dependendo do tipo de carga, o disjuntor poderá não desarmar, diminuindo a vida útil do gerador.

	NT 3.9	NT 4.7	NT 6.1
Não exceder a potência de...	2,7 kVA	4,2 kVA	5,2 kVA
Corrente máxima admitida pelo disjuntor do circuito de corrente alternada	16 AH	20 AH	25 AH



# Plano de Manutenção

## ATENÇÃO!

É imprescindível que todo e qualquer serviço seja executado somente por técnicos autorizados. É estritamente necessário que o motor esteja parado e totalmente resfriado.

### Vistoria e manutenção diária

1. Manter o motor limpo e lubrificado;
2. Verificar respingos de vazamento de óleo;
3. Verificar o nível de óleo do motor que deve estar entre o limite máximo e o mínimo indicado na vareta;
4. Corrigir maus funcionamentos detectados durante operação;
5. Verificar e corrigir pontos de oxidação.

### Vistoria e manutenção regular

A vistoria e manutenção regular são de extrema importância para operação funcional e garantia da durabilidade do motor. Deve-se sempre zelar pelos prazos de verificação e manutenção do motor.

	Diariamente	A cada 25h ou 1 mês	A cada 100h ou 6 meses	A cada 200h ou 6 meses	A cada 500h ou 12 meses
Checar o aperto de porcas e parafusos			●		
Checar e adicionar óleo de motor	●				
Troca de óleo		●	●		
Limpar o filtro de óleo				●	
Trocar o filtro de óleo					●
Checar vazamentos de óleo	●				
Trocar o filtro de combustível			●		
Trocar o elemento de filtro de ar				●	
Checar o bico injetor				●	
Checar a bomba de combustível				●	
Checar a tubulação de combustível				●	
Ajustar a folga das válvulas				●	
Checar borracha do acoplamento da bomba				●	
Trocar rotor			●		
Troca do ânodo de sacrifício			●		



# Plano de Manutenção

## Troca de óleo

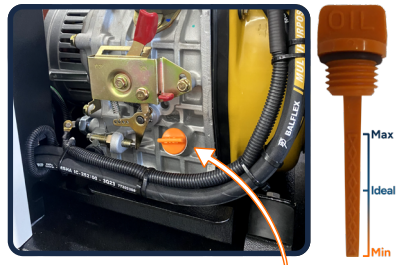
Primeira troca	Demais trocas
Primeiros 6 meses ou após 25 horas	A cada 6 meses ou após 100 horas

## Folga nas válvulas

Válvula de admissão	Válvula de exaustão
0,20 mm (motor frio)	0,20 mm (motor frio)

## Troca de óleo

1. O óleo deverá ser drenado por uma bomba com o motor ainda quente, para que seja extraído com maior facilidade;
2. Efetuar limpeza e troca do filtro de óleo quando necessário;
3. A capacidade de óleo é de 1,3 (NT 3.9) e 1,8 (NT 4.7 e 6.1) litros;
4. Use sempre óleo **SAE 15W40 API CI-4**.



O bocal de abastecimento

## Limpeza e substituição do elemento filtrante do óleo lubrificante

1. Para substituição do filtro de óleo, primeiro deve-se retirar o óleo do motor, em seguida, soltar o parafuso que prende o filtro e puxá-lo para fora;
2. O filtro deve ser limpo a cada 200 horas ou 6 meses e trocado a cada 500 horas

## Substituição do filtro de ar

1. Não opere o motor sem filtro de ar ou com o filtro em más condições.
2. O filtro se localiza na parte superior do motor e é retirado removendo a tampa do mesmo.
3. O filtro obstruído acarreta na redução da quantidade de ar da câmara de combustão. Consequentemente, ocorre aumento da fumaça, levando a redução da potência do motor. Também ocorre o aumento do consumo de combustível e lubrificante, assim prejudicando a partida do motor.
4. O filtro deve ser substituído a cada 6 meses ou 200 horas, o que ocorrer primeiro.



# Instalação

---

## Requisitos de instalação do gerador

- 1. Base de fixação do gerador e abafador (além do tanque de combustível, quando necessário)**

A base do gerador, abafador e do tanque de combustível devem ser fixadas ao chassi da embarcação ou fibradas em lugar adequado.
- 2. Ventilação adequada**

O gerador deve ser instalado em local com ventilação suficiente para fornecer quantidade de ar necessária para a combustão do motor;
- 3. Acesso para manutenção**

O gerador deve ser posicionado em local de fácil acesso para manutenção;
- 4. Isolamento acústico**

O local deve ser separado e isolado acusticamente das áreas de convívio da embarcação;
- 5. Temperatura do local**

A temperatura do local de instalação deve variar entre 10°C e 40°C;
- 6. Umidade relativa do ar**

A umidade relativa do ar não deve ultrapassar 50% para uma temperatura máxima de 40°C.  
Uma umidade relativa de 90% é aceitável a 25°C.  
Uma umidade relativa de 100% é aceitável a 20°C.
- 7. Local recomendado**

Recomenda-se a instalação na casa de máquinas, desde que todas as condições mencionadas acima sejam atendidas.

## Ventilação

1. O gerador tem um sistema de refrigeração interno através de um trocador de calor água/ar e água/óleo;
2. A quantidade de ar necessária para a combustão do motor é aspirada pela abertura na base e é de extrema importância que ela esteja sempre livre.
3. A exaustão do ar é feita pela saída de escape.



# Instalação

## Circuito de água

1. O motor é arrefecido por um sistema, no qual circula água externa. A vazão do circuito de água é de 650 L/h.
2. É necessário instalar um circuito de alimentação de água externa para o resfriamento do gerador e um sistema de escape com silencioso para a mistura dos gases da combustão e água.

## Sistema de alimentação de água

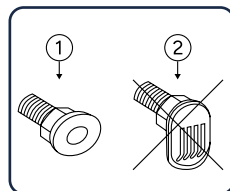
O sistema para instalação do gerador deve ser feito com o equipamento acima da linha da água, pois desta forma, impede que haja pressão de água no coletor de admissão e exista depressão na entrada da bomba de água.

É muito importante respeitar as medidas da instalação:

1. O diâmetro interno da tubulação de entrada de água deve ser no mínimo de 5/8";
2. As mangueiras de borracha do escape devem ter diâmetro de 1 1/2" (NT 3.9) e 2" (NT 4.7 e 6.1);
3. As abraçadeiras devem ser em aço inox.

## Entrada de água

Sempre deve-se usar entrada do tipo Flange simples - **nunca use entrada de tipo Concha!**



A entrada de água aletada pode causar os seguintes problemas:

### 1. Se instalado com as entradas para a proa do barco:

Neste caso, durante a navegação com o gerador desligado, a pressão criada no duto de entrada de água pode causar a circulação de água pelo circuito de arrefecimento, chegando até o escape e possibilitando a entrada de água no cilindro (calço hidráulico).

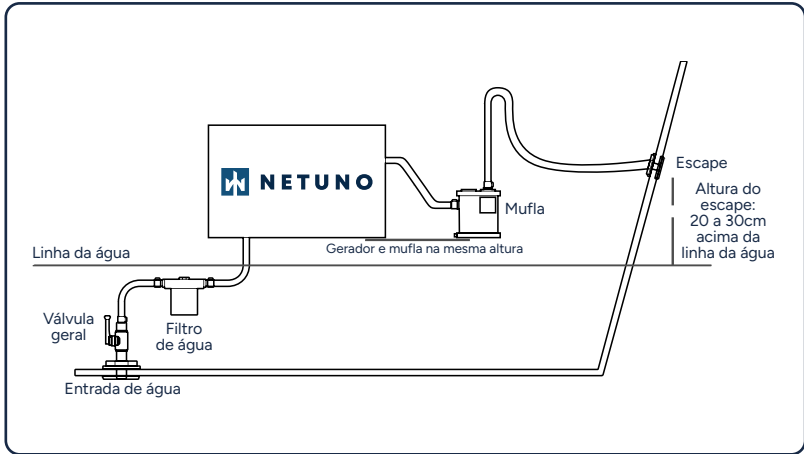
### 2. Se instalado com as entradas para a popa do barco:

Neste caso, durante a navegação pode criar uma depressão na tubulação de água de refrigeração, impedindo o funcionamento da bomba de refrigeração ou limitando a sua capacidade com o consequente superaquecimento do gerador.

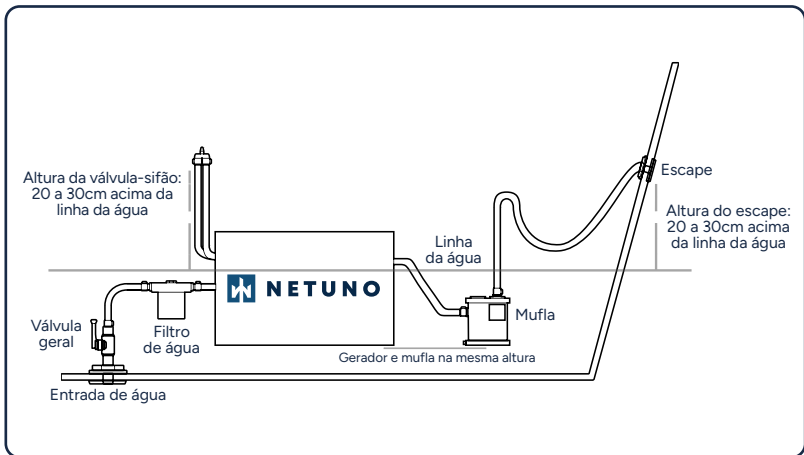


# Instalação

## Instalação típica com gerador acima da linha da água



## Instalação típica com gerador 50% abaixo da linha da água



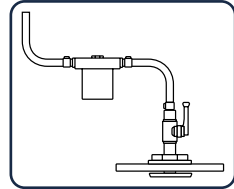


# Instalação

## Componentes

1. Entrada de Água de diâmetro mínimo 3/4";
2. Bitola do registro (Entrada) mínimo 3/4";

Esse registro é usado para proteger o sistema de refrigeração do gerador para manutenção geral ou quando um longo período de inatividade é esperado.



## ATENÇÃO!

Se o Gerador for instalado a mais de um metro acima da linha da água, uma válvula de retenção deve ser instalada após a entrada da água do mar para evitar o esvaziamento do circuito de água quando o motor estiver desligado. Se o circuito se esvazia, o rotor da bomba d'água pode ser danificado durante o arranque. Pelo mesmo motivo, quando o gerador é posto em funcionamento pela primeira vez, o tubo de sucção da válvula para a bomba deve ser preenchido manualmente.

## Sistema de drenagem

O sistema de escape e de água para o gerador deve ser independente do motor principal da embarcação.

### 1. Mufla:

Atenua o ruído da descarga e impede o retorno da água para o motor. Recomendamos instalar a mufla a menos de um metro do gerador e posicionado a uma altura que não seja superior a base do gerador.

### 2. Saída de escape para o mar:

Deve ser instalado em uma posição que sempre fique acima do nível do mar.

## ATENÇÃO!

O comprimento do tubo a partir do escapamento até o silencioso não deve exceder 1,5 metros. Isso impede que a água retorne para o motor após o enchimento do silencioso.





# Instalação

## Circuito de combustível

O combustível utilizado é o diesel e alimenta o motor através da entrada de diesel e o retorno de diesel. Este último serve para o retorno do excesso de combustível ao tanque.

Na conexão de entrada de combustível é necessário utilizar um filtro de combustível.

Os tubos de combustíveis devem ser próprios para combustível, com diâmetro de 5/16".

### ATENÇÃO!

O filtro de combustível deve ser um "tipo cartucho" com um grau de filtração de 5 a 10 micron.

## Conexões elétricas

### Conexão da bateria

Para iniciar o grupo, deve-se usar uma bateria independente de 12V, com capacidade mínima de 80 AH. Deve ser conectado ao terminal do gerador. A espessura do cabo da bateria é relativo à distância do terminal até a bateria, seguindo a tabela abaixo:

3 a 5m	5 a 7m	>7m
35mm	50mm	70mm



### Sequência de instalação

1. Primeiro conecte o positivo (+) da bateria;
2. Em seguida, conecte o negativo (-) da bateria;
3. Proteja as conexões a serem ligadas com antioxidante;

Sempre utilize fusível de segurança (150 ou 200 AH).



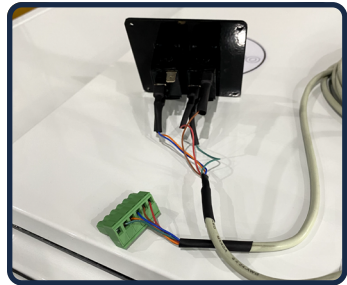
# Instalação

## ATENÇÃO!

É necessário ligar as conexões da bateria do gerador com as baterias de serviço. Verifique periodicamente o estado das conexões e terminais. Não se deve inverter a polaridade dos cabos que ligam o gerador e a bateria, pois isto poderá causar sérios danos. Não se deve ligar nenhuma carga à bateria a fim de minimizar correntes galvânicas.

### Conexão do painel remoto

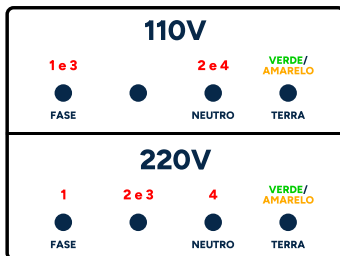
Esta ligação é executada através de um soquete verde de seis terminais que se encontram dentro do painel elétrico do gerador e dos terminais no Painel Remoto.



### Conexão AC

Esta ligação é executada através da ponte de energia dentro do painel elétrico do gerador.

Esta ligação permite usar 110V | 60Hz ou 220V | 60 Hz. Portanto, são dois tipos de conexões de acordo com as seguintes configurações:



#### 1. Ligação paralela:

Esta configuração fornece uma única saída 110V entre os pontos (1 e 3) e (2 e 4), conectando a saída do alternador, de acordo com o esquema.

#### 2. Ligação em série:

Esta configuração fornece tensão de 220V entre os pontos (1 e 4) e fazendo ponte entre o (2 e 3).

## ATENÇÃO!

Assegure-se que a soma das cargas de consumo não exceda a potência do gerador. Recomenda-se utilizar disjuntores elétricos ou proteções similares entre o gerador e a embarcação.



# Instalação

## Terminal terra

Sempre conecte o fio terra no terminal de aterramento

## ATENÇÃO!

O Gerador Netuno dispõe de disjuntores internos e fusível de proteção contra sobrecarga que estão localizados no painel elétrico interno do gerador.



### Proteção

Proteção circuito DC 12V

Fusível de 10AH (Sistema)  
e 30AH (Partida)

Proteção circuito AC

Disjuntor Duplo de  
16AH, 20AH e 25AH



## Dados Técnicos

	NT 3.9	NT 4.7	NT 6.1
Potência	2,7 kVA	4,2 kVA	5,2 kVA
Rotação nominal	3600 RPM	3600 RPM	3600 RPM
Ruído (à 5 metros)	74 DB	74 DB	74 DB
Corrente nominal	120-240 V 20-10 AH	120-240 V 30-15 AH	120-240 V 40-20 AH
Bomba de água salgada	20 L/min	20 L/min	20 L/min
Medidas (C x L x A)	65x44x48cm	84x52x57cm	84x52x57m
Peso	115kg	126kg	132kg
Tipo de motor	4 tempos	4 tempos	4 tempos
Potência máxima do motor	7 HP	10 HP	13 HP
N° de cilindros	1	1	1
Cabeçote e cilindro do motor	Alumínio	Alumínio	Alumínio
Combustível	Diesel	Diesel	Diesel
Consumo médio de combustível	1,25 L/h	1,7 L/h	2,0 L/h
Refrigeração	Híbrida (água e ar)	Híbrida (água e ar)	Híbrida (água e ar)
Sistema de lubrificação	Forçada com radiador de óleo	Forçada com radiador de óleo	Forçada com radiador de óleo
Capacidade do reservatório de óleo	1,3 L	1,7 L	1,7 L
Partida	Elétrica	Elétrica	Elétrica
Sistemas de segurança	Sobrecarga		
	Alta temperatura da saída de escape		
	Baixa pressão de óleo		
	Defeito no alternador		

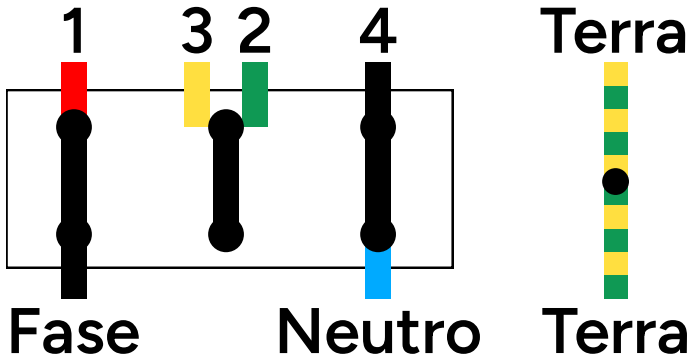




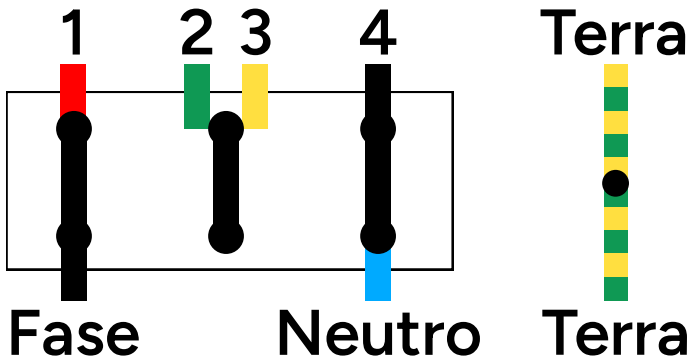
# Diagramas elétricos

Diagrama 2: Conexões AC

110V

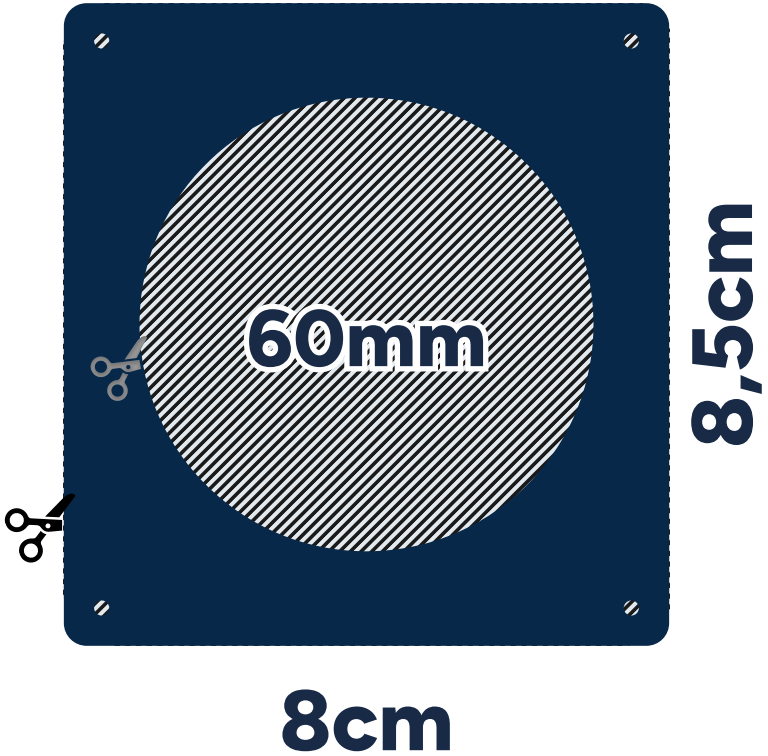


220V





## Gabarito do painel remoto





 (48) 9 8831 2096

 @netunogeradores

 [netunogeradores.com.br](http://netunogeradores.com.br)

 [netunogeradores](https://www.youtube.com/netunogeradores)

R. Domingos Jalmeno da Costa, 152.  
Fazenda Santo Antônio - São José/SC