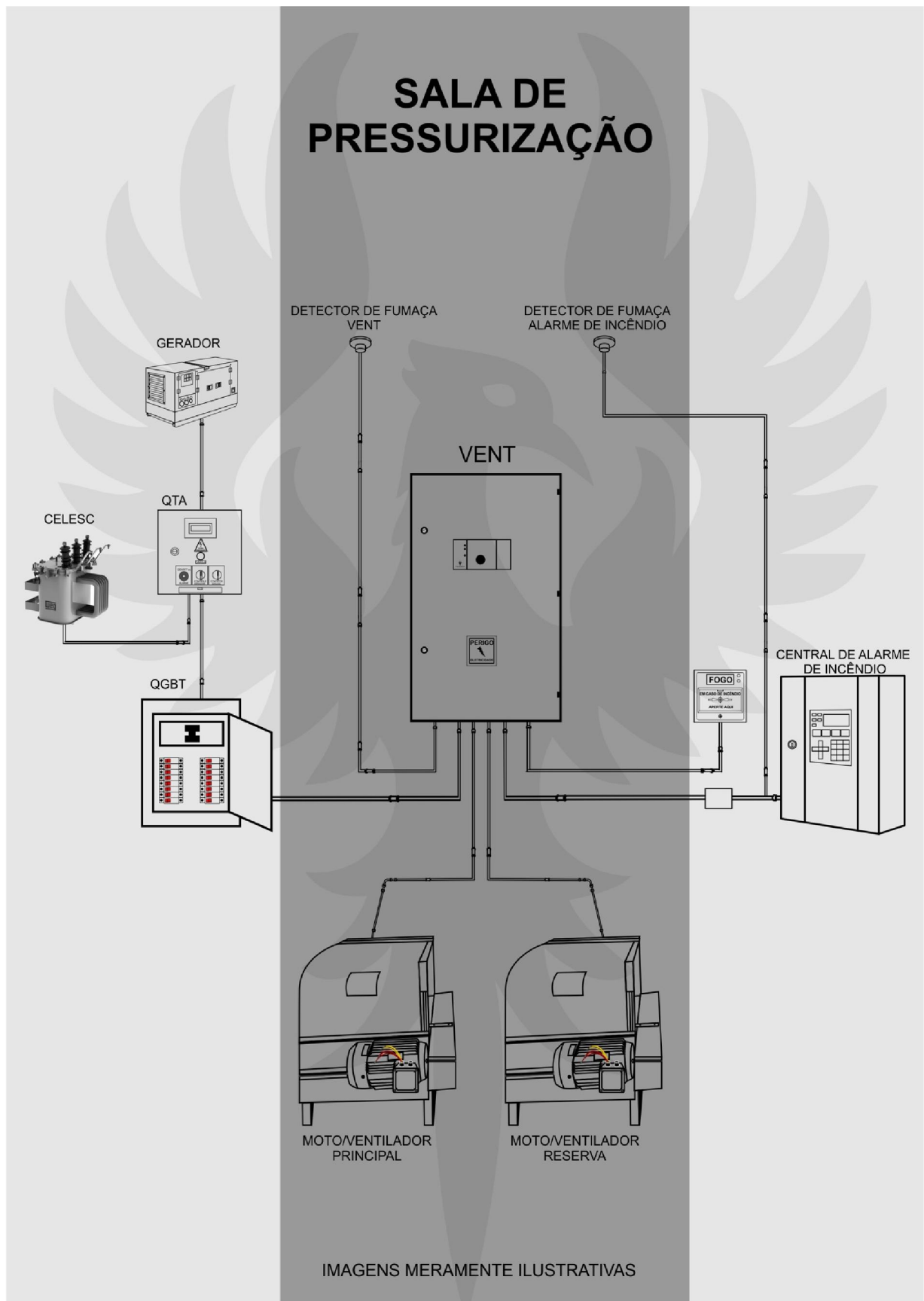


VENT



CENTRAL DE PRESSURIZAÇÃO DE ESCADAS





A Casa de Máquinas



Deve ser preparada pensando em, manutenções periódicas e futuras remoções de partes e peças. Sugerimos que piso e teto sejam pintados para evitar que o concreto bruto possa causar problema de poeira em suspensão, nocivo para detectores de fumaça e causadora de desgastes mecânico e eletrônico dos equipamentos. A limpeza da sala e periféricos é fator decisivo na vida útil do sistema. Jamais usar como depósito de equipamentos, manter acesso restrito a pessoas não capacitadas. Um plano de manutenção e testes periódicos com equipe treinada e qualificada são indispensáveis.

MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

A central VENT, apresenta um conjunto de meios técnicos destinados à pressurização de escadas, evitando a entrada de fumaça e outros gases nocivos aos usuários, mantendo a escada como rota de fuga em caso de incêndio. Por este motivo os sistemas de detecção automáticos e manuais, em conjunto com alarmes e sinalizações de alerta prestam serviço essencial de segurança para a vida humana e para o patrimônio.

NOTA:

ESTE MANUAL É VÁLIDO PARA CENTRAL DE PRESSURIZAÇÃO DE ESCADAS – VENT:

COM REDUNDÂNCIA: MOTOR PRINCIPAL E RESERVA

SEM REDUNDÂNCIA: MOTOR PRINCIPAL

MANUAL SUJEITO A ALTERAÇÃO OU CANCELAMENTO SEM AVISO PRÉVIO. A VALIDADE DAS INFORMAÇÕES DESCRITAS SERÁ ATÉ REVISÃO SUBSEQUENTE.



A segurança e as boas práticas de instalação são fatores críticos para uma operação eficiente do equipamento. Todas as pessoas que trabalham direta ou indiretamente com o mesmo, precisam aderir a tais boas práticas. Todos os operadores do equipamento precisam seguir com rigor as recomendações de segurança contidas neste manual. A Manutenção periódica e limpeza são requisitos básicos para manter um desempenho eficiente.

ÍNDICE

1. PREVENÇÃO DE ACIDENTES	6
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	7
2.1 INTRODUÇÃO	7
2.2 PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DA CENTRAL	8
2.3 DIMENSÕES DA CENTRAL E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	9
2.4 DESCRIÇÃO DAS PARTES DA CENTRAL	10
2.4.1 PAINEL FRONTAL	10
2.4.2 PARTES INTERNAS	12
3. INSTALAÇÃO DA CENTRAL VENT	14
3.1 INTERLIGAÇÃO DA CENTRAL COM OS SEUS PERIFÉRICOS	14
3.1.1 DESCRIÇÃO DAS LIGAÇÕES DOS PERIFÉRICOS	15
4. ACESSANDO MENU DA CLP	16
4.1 TELA DE INÍCIO	16
4.2 TELA DE DESCANSO	16
4.3 MENU	17
4.4 SILENCIA AVISO SONORO	17
4.5 RESET DO SISTEMA	17
4.6 AJUSTA DATA E HORA	18
4.7 TESTE DO SISTEMA	19
4.8 CONTATO	21
4.9 SAIR	22
4.10 FALHAS	22

1. PREVENÇÃO DE ACIDENTES



Por motivos de segurança, siga rigorosamente as seguintes precauções ao operar e efetuar a manutenção do equipamento. Todos os operadores precisam estar familiarizados com os procedimentos de operação.

- Mantenha todas as áreas ao redor da central limpas e desobstruídas.
- Não borrife água na central. A água pode causar falhas elétricas, que podem resultar em paradas desnecessárias para manutenção que geram condições de risco às pessoas.
- É criticamente importante o aterramento apropriado da central para proteger o pessoal e o equipamento de riscos elétricos.
- Não toque nas partes elétricas antes de desconectar a central da alimentação elétrica.
- Não permita que pessoas não autorizadas ou não treinadas operem a central.
- Faça uma inspeção completa na central antes de iniciar a sua operação.
- Remova todas as ferramentas do interior ou acima da central após qualquer atividade de revisão.
- Verifique os cabos e conectores para assegurar-se que estejam bem instalados.
- Também, procure por contatos quebrados ou danificados. Assegure-se de consertar ou trocar quaisquer peças defeituosas antes de operar a central.
- Opere a central somente com a porta frontal fechada.
- Desligue toda a energia elétrica da central quando executar qualquer trabalho de limpeza periódica.
- Não toque em partes energizadas da central (no interior do gabinete – placa da fonte). - Não coloque objetos inflamáveis perto da central.
- Utilize proteção eficaz ou, Equipamento de Proteção Individual em conformidade com as normas NBR 5410 e NR 10 em sua última edição.
- A instalação deverá ser executada por equipes treinadas e habilitadas. O não cumprimento acarretará na perda da garantia.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1 INTRODUÇÃO

A Central VENT conta com uma tecnologia que permite evitar a entrada de fumaça e promover a devida circulação de ar no interior das escadas pressurizadas de incêndio. Desenvolvida para ser utilizada em Prédios Residenciais e Comerciais em conformidade com suas características técnicas. O sistema é composto por 3 partes básicas:



Dispositivos de Entrada:

- **Sinal 24vcc da Central de Incêndio Classe B ou Classe A** - Faz o acionamento automático da Central de Pressurização em caso de sinistro.
- **Botoeira de Acionamento Manual** - Disparo manual através da chave no painel de pressurização ou em outro ponto da instalação, efetuado pelo operador.
- **Detector de Fumaça no Duto** - A Central de Pressurização monitora se há fumaça no duto ou na captação de ar, evitando que o ventilador jogue fumaça nas escadas, nesse caso os ventiladores não serão ligados.
- **Estado do motor principal** - Verifica se há algum problema com o motor, informando ao operador e acionando a ventilação reserva.
- **Sensor dinâmico eletrônico** - Notifica o cliente de uma possível falta de fluxo no momento que o ventilador principal é ligado, acionando a ventilação reserva, garantindo o perfeito funcionamento do sistema.

Dispositivo de Saída:

- **Ventilador Principal** - Acionado em modo normal para renovação do ar na escadaria ou em modo de emergência para garantir a pressão positiva necessária para evitar a entrada de fumaça na escada.
- **Ventilador Reserva** - Acionado somente em falha ou para teste, em modo de emergência.

OBS: O motor reserva somente será instalado quando o projeto prever sistema redundante.

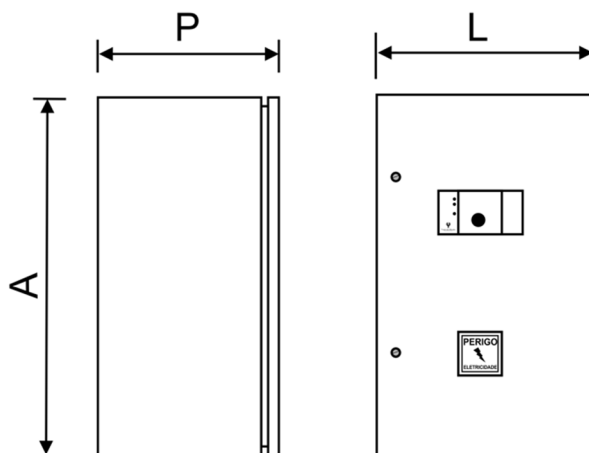
2.2 PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DA CENTRAL

Equipamento que tem por objetivo processar os sinais provenientes dos dispositivos de entrada e convertê-los em ações através dos dispositivos de saída. A Central VENT foi desenvolvida com alta tecnologia eletrônica, composta por uma placa controladora de ventilação, placa Fonte de Alimentação, Conversor de Frequência, “Soft Starter”, circuitos de proteção e possui algumas facilidades típicas das centrais de grande porte:

- Painel de Programação e Operação com menu interativo: Auxiliam o operador para configuração e operação de forma eficiente e rápida.
- Display de cristal líquido: 400x200 pixels.
- **Fire Mode:** Conserva as características de auto-proteção do drive e mantém o equipamento funcionando o maior tempo possível em caso de incêndio. Ativando-se o modo de incêndio (Fire Mode) asseguramos que o drive irá ignorar algumas falhas e alarmes para continuar operando durante os serviços essenciais, como em um comando de incêndio.

O modo “Fire Mode” é ativado no estado de emergência, acionado pela central de incêndio. Ativado para garantir o tempo máximo de acionamento do ventilador principal, pois desabilita algumas funções de proteções do motor. Mesmo que o motor apresente alterações em suas características, devido ao ambiente ou a alguma anomalia provocada pelo incêndio, o conversor não irá desativar o acionamento pois, a central VENT foi projetada para garantir o tempo máximo de operação.

2.3 DIMENSÕES DA CENTRAL E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



COM REDUNDANCIA:

Produto	700.010.2 / 700.015.2 / 700.020.2
Tensão de Alimentação	380 VCA Fase-Fase / 220VCA Fase-Neutro
Tensões de Operação	220 – 380Vca / 20 – 28Vcc
Consumo em stand-by	250 mA
Consumo em operação (100%)	7,4 KW
Faixa de regulação de velocidade	0 a 100%
Topologia	Com redundância (p/ 2 motores)
Potência por motor	10 cv / 15cv / 20cv
Proteção contra sobrecarga	Sim
Desbloqueio da Proteção	Sim (apenas p/ modo de emergência – “Fire Mode”)
Frequência de rede	50/60 Hz
Operação com falta de fase	Sim (apenas ventilação principal)
Acionamento programável	Contínuo ou intermitente
Interface p/ Central Alarme	Sim
Módulo para detecção de fumaça	Sim
Comando Remoto por botoeiras	Sim
Sensor de fluxo de ar	Sim
Indicação de alarme	Áudio / Visual
Proteção contra choque elétrico	Por barreira mecânica
Temperatura de Operação	0 a 40º C (ambiente)
Umidade relativa	5 a 95% (sem condensação)
Gabinete	Aço Carbono com acabamento anticorrosivo
Chassi	Aço Carbono
Grau de Proteção	IP 55
Cor	Cinza Ral 7032
Peso	45 Kg
Dimensões (L x A x P) mm	600 x 800 x 250

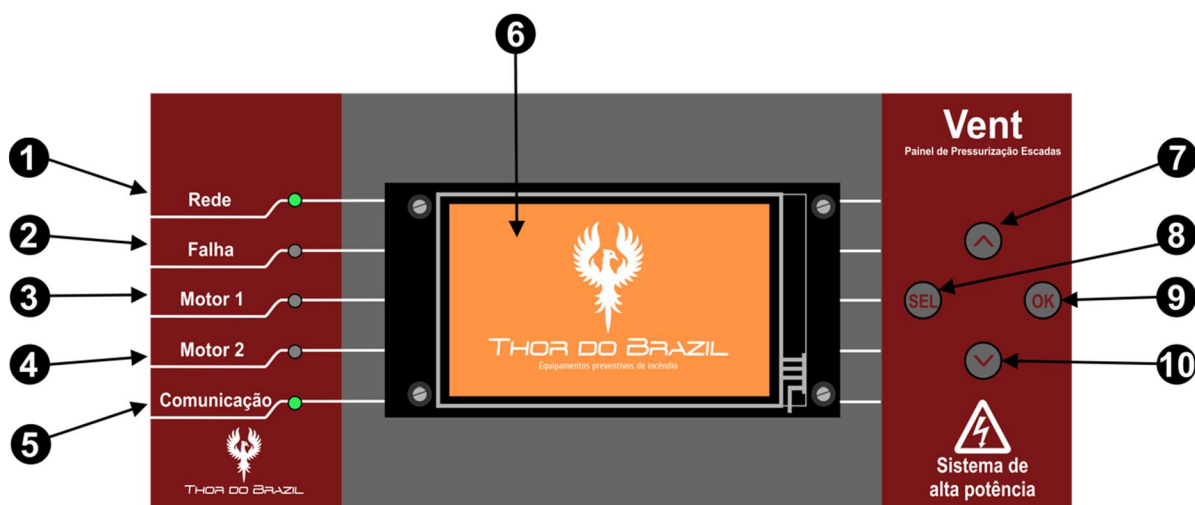
SEM REDUNDÂNCIA:

Produto	700.010.1 / 700.015.1 / 700.020.1
Tensão de Alimentação	380 VCA Fase-Fase / 220VCA Fase-Neutro
Tensões de Operação	220 – 380Vca / 20 – 28Vcc
Consumo em stand-by	250 mA
Consumo em operação (100%)	7,4 KW
Faixa de regulação de velocidade	0 a 100%
Topologia	Com redundância (p/ 2 motores)
Potência por motor	10 cv / 15cv / 20cv
Proteção contra sobrecarga	Sim
Desbloqueio da Proteção	Sim (apenas p/ modo de emergência – “Fire Mode”)
Frequência de rede	50/60 Hz
Operação com falta de fase	Sim (apenas ventilação principal)
Acionamento programável	Contínuo ou intermitente
Interface p/ Central Alarme	Sim
Módulo para detecção de fumaça	Sim
Comando Remoto por botoeiras	Sim
Sensor de fluxo de ar	Sim
Indicação de alarme	Áudio visual
Proteção contra choque elétrico	Por barreira mecânica
Temperatura de Operação	0 a 40º C (ambiente)
Umidade relativa	5 a 95% (sem condensação)
Gabinete	Aço Carbono com acabamento anticorrosivo
Chassi	Aço Carbono
Grau de Proteção	IP 55
Cor	Cinza Ral 7032
Peso	25 Kg
Dimensões (L x A x P) mm	600 x 800 x 250

2.4 DESCRIÇÃO DAS PARTES DA CENTRAL

2.4.1 PAINEL FRONTAL

Função das Teclas do Painel



Indicações Luminosas

1. REDE

O LED (verde) rede indica a presença de rede elétrica.

2. FALHA

O LED (amarelo) falha indica falha no sistema, sendo mecânico, elétrico ou eletrônico.

3. MOTOR 1

O LED (verde) motor 1 indica o motor principal acionado.

4. MOTOR 2

O LED (verde) motor 2 indica o motor reserva acionado.

5. COMUNICAÇÃO

O LED (verde) comunicação pisca indicando a comunicação entre sistemas em funcionamento normal.

6. DISPLAY

O display indica o funcionamento e as mensagens de falhas na Central VENT.

7. SETA PARA CIMA

O botão seta para cima é usado para navegação no menu do sistema.

8. SEL

O botão SEL para cima é usado para navegação no menu sistema.

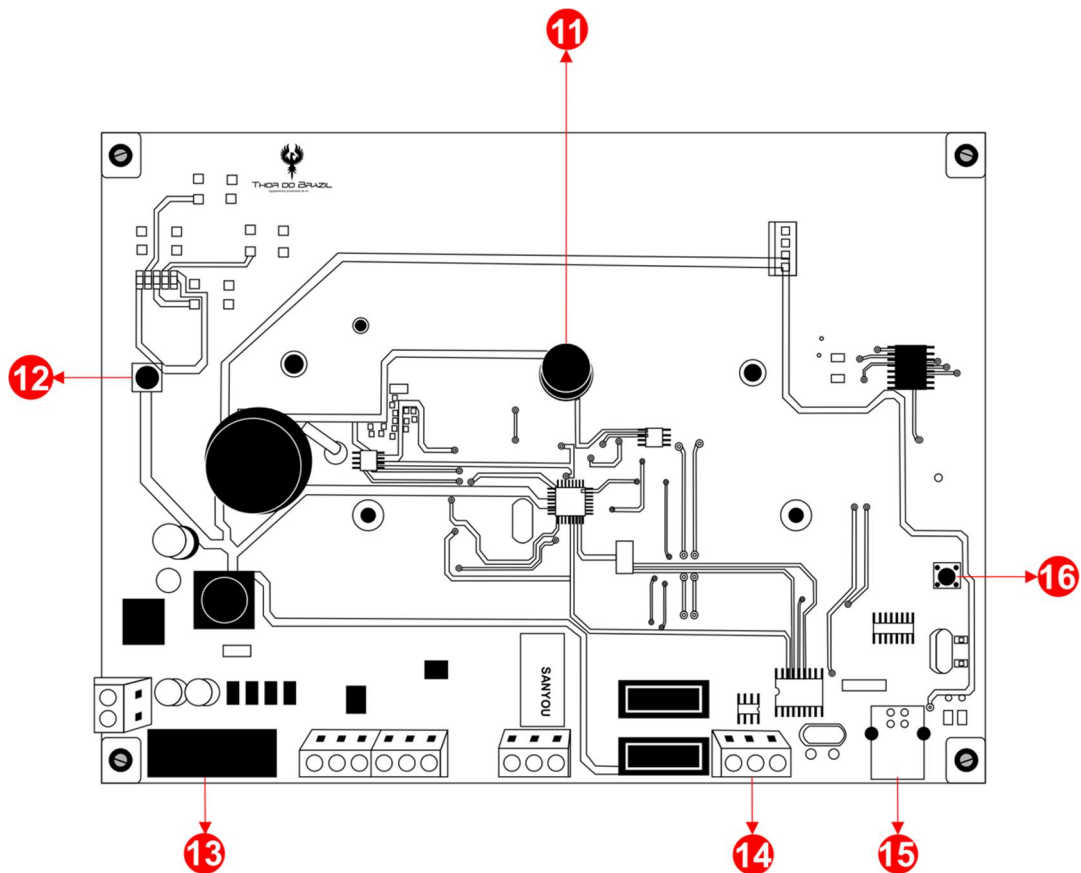
9. OK

O botão OK é usado para navegação no menu do sistema.

10. SETA PARA BAIXO

O botão seta para baixo é usado para navegação no menu do sistema.

2.4.2 PARTES INTERNAS



11. BUZZER

Aviso sonoro em caso de acionamento e falhas.

12. PROG

Utilizado para configuração de horários na função teste automático.

13. FUSIVEL

Fusível de proteção CLP.

14. REDE CAN

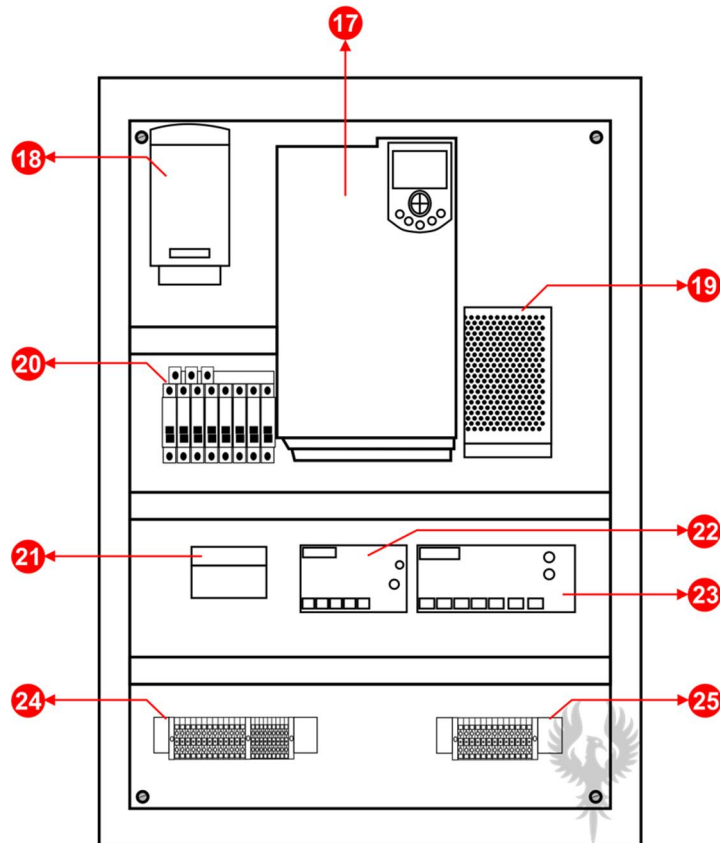
Não disponível nesta versão.

15. USB

Não disponível nesta versão.

16. RESET

Em caso de falhas gerais use o reset para reiniciar o sistema.



- 17. INVERSOR DE FREQUÊNCIA**
- 18. SOFT STARTER**
- 19. FONTE DE ALIMENTAÇÃO**
- 20. DISJUNTORES DE PROTEÇÃO**
- 21. MÓDULO ALARME INCÊNDIO**
- 22. MÓDULO CLP IN**
- 23. MÓDULO CLP OUT**
- 24. BORNE POTÊNCIA**
- 25. BORNES COMUNICAÇÃO E SINAL**

3. INSTALAÇÃO DA CENTRAL VENT

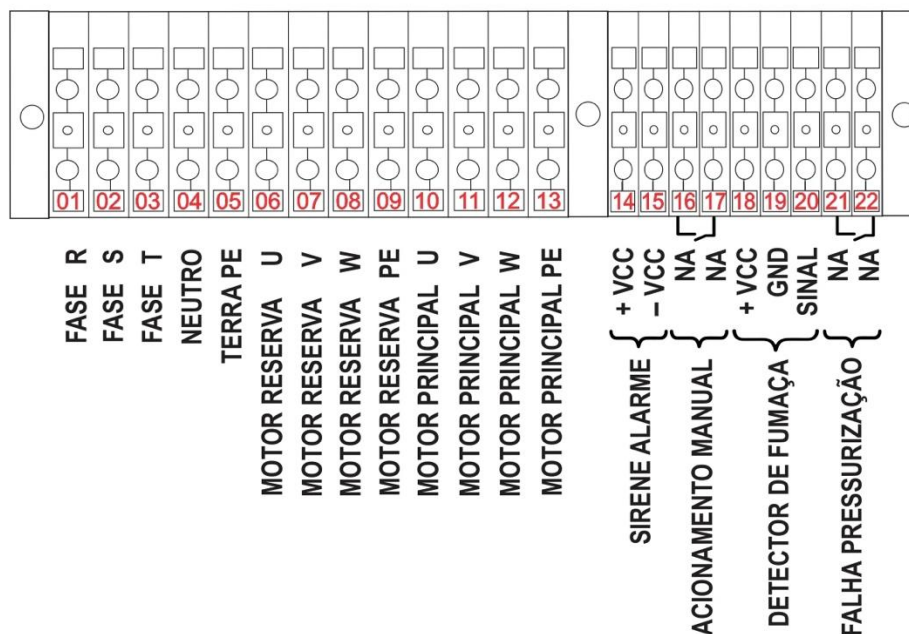


Todas as medidas de segurança devem ser tomadas para evitar acidentes. Não ligue a central na rede elétrica antes de efetuar todos os procedimentos necessários.

Para obter o melhor desempenho a Central deverá ser instalada nas seguintes condições:

- Local que não agrida seu grau de proteção;
- Para garantir o grau de proteção, furações deverão ser feitas apenas na parte inferior da central;
- Protegida da umidade e da luz direta do sol;
- Livre de vibrações;
- Temperatura entre 0°C e 40°C;
- A central deverá estar perfeitamente fixada e nivelada;
- O aterramento deve ser executado de acordo com as normas técnicas vigentes;
- A instalação de rede elétrica deverá seguir a norma NBR5410 em sua versão vigente.

3.1 INTERLIGAÇÃO DA CENTRAL COM OS SEUS PERIFÉRICOS





Os bornes citados nas ligações dos periféricos acima, referem-se à Central **com** Redundância. Existem variações na configuração da Central **sem** Redundância que serão definidos pelo projeto. Os motores principal e reserva (redundância), devem ser conectados nos seus respectivos bornes. Verificar a tensão de operação dos motores (220V ou 380V trifásicos). O aterramento dos motores é de suma importância para a segurança do equipamento e do operador.

3.1.1 DESCRIÇÃO DAS LIGAÇÕES DOS PERIFÉRICOS

Para a ligação do cabeamento verificar tabela de acordo com a potência da central VENT.

- Bornes 1,2,3,4 e 5 – Entrada de energia elétrica;

TABELA - 01 DIMENSIONAMENTO DE DISJUNTORES CABOS, E INFRA-ESTRUTURA ENTRE QGBT DE EMERGÊNCIA E CENTRAL VENT								
MODELO DO CENTRAL VENT	ALIMENTADO EM SISTEMA TRIFÁSICO 220V 3F + N + T				ALIMENTADO EM SISTEMA TRIFÁSICO 380V 3F + N + T			
	DISJUNTOR (A)	BITOLA (mm ²)	Nº DE VIAS	TUBULAÇÃO	DISJUNTOR (A)	BITOLA (mm ²)	Nº DE VIAS	TUBULAÇÃO
10 CV	32 A	6 mm ²	5	1 1/2	25 A	6 mm ²	5	1 1/2
15 CV	50 A	10 mm ²	5	2'	32 A	10 mm ²	5	2'
20 CV	63 A	16 mm ²	5	2'	50 A	10 mm ²	5	2'

OBS: TABELA DE SECCÃO NOMINAL PARA CABOS UNIPOLARES OU MULTIPOLARES COM ISOLAÇÃO EM PVC OU XLPE.

- Bornes 6,7,8 e 9 – Motor 2 (Redundância);
- Bornes 10,11,12 e 13 – Motor 1 (Principal);

TABELA - 02 DIMENSIONAMENTO DE CABOS E INFRA-ESTRUTURA ENTRE CENTRAL VENT E MOTORES						
POTÊNCIA NOMINAL (CV)	MOTOR TIPO GAIOLA 60HZ 1.800 RPM				TIPO DE TUBULAÇÃO (POL)	
	CORRENTE NOMINAL (A)		SECÇÃO NOMINAL DO CABO		ELETRODUTO APARENTE	CORRUGADO EMBUTIDO EM ALVENARIA
	TRIFÁSICO 220 V	TRIFÁSICO 380 V	TRIFÁSICO 220 V	TRIFÁSICO 380 V		
10	28	16	4 X 6 mm ²	4 X 4 mm ²	1'	1'
15	38	22	4 X 10 mm ²	4 X 6 mm ²	1.1/2	1.1/2
20	52	30	4 X 16 mm ²	4 X 10 mm ²	1.1/2	1.1/2

- Bornes 14 e 15 – Ligação disparo do alarme de incêndio 24V;
- Bornes 16 e 17 – Ligação botoeira de emergência;
- Bornes 18,19 e 20 – Ligação detector de fumaça de intertravamento;
- Bornes 21 e 22 – Saída de falhas para supervisão em centrais de alarme de incêndio;
- Bornes 24,25 e 26 – Ligação rede de comunicação 485 (quando houver).

TABELA - 03 INFRA-ESTRUTURA ENTRE CENTRAL VENT E PERIFÉRICOS

MODELO DO CENTRAL VENT	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO				DETECTOR DE FUMAÇA DO PAINEL			
	TIPO DE CABO	QTD	Nº DE VIAS	TUBULAÇÃO	TIPO DE CABO	QTD	Nº DE VIAS	TUBULAÇÃO
10 CV	MA-AI PVC STI 105 C°	2	4 (2x1,5+2x0,75)	1'	MA-AI PVC STI 105 C°	1	4 (2x1,5+2x0,75)	3/4
15 CV	MA-AI PVC STI 105 C°	2	4 (2x1,5+2x0,75)	1'	MA-AI PVC STI 105 C°	1	4 (2x1,5+2x0,75)	3/4
20 CV	MA-AI PVC STI 105 C°	2	4 (2x1,5+2x0,75)	1'	MA-AI PVC STI 105 C°	1	4 (2x1,5+2x0,75)	3/4

OBS: TODOS OS CABOS UTILIZADOS PARA A INTERLIGAÇÃO DA CENTRAL VENT-01 AOS PERIFÉRICOS DEVERÃO SER DO TIPO MA-AI PVC/E ST1 70C° OU ST2 105C° CLASSE 2 300V COM BLINDAGEM ELETROSTÁTICA TOTAL NA COR VERMELHA COMFORME ABNT NBR 17240 , ABNT NBR 10300 E ABNT NBR 6251



É importante observar a polaridade antes de conectar os cabos nos bornes específicos, pois uma inversão pode causar danos a central de alarme de incêndio e outros periféricos ligados à central VENT. Dependendo do modelo da central VENT, o número de bornes pode variar para a comunicação entre os equipamentos da mesma rede 485, consulte o departamento técnico.

4. ACESSANDO MENU DA CLP

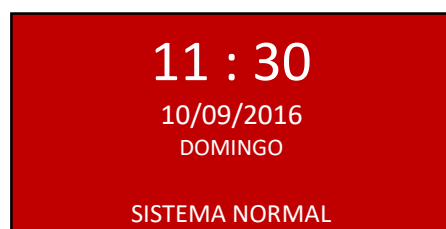
4.1 TELA DE INÍCIO

Sempre que você reiniciar o sistema aparecerá a tela abaixo.



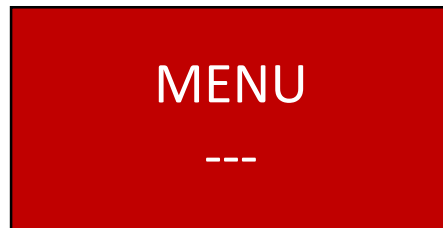
4.2 TELA DE DESCANSO

A tela em condição normal, apresenta hora data e dia da semana.



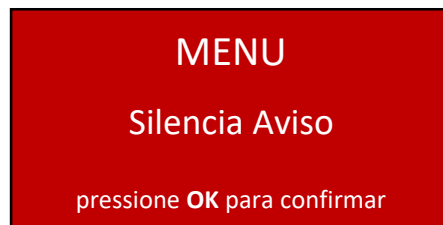
4.3 MENU

Pressione a tecla (SEL) para acessar o MENU.



4.4 SILENCIA AVISO SONORO

Pressione a tecla (SEL) (2x) para acessar a tela SILENCIA AVISO e pressione a tecla OK para silenciar o aviso de falha ou aviso de alarme. Pressione a tecla (SEL) para sair.



4.5 RESET DO SISTEMA

Pressione a tecla (SEL) (3x) para acessar a tela RESET DO SISTEMA e pressione a tecla OK para acessar o comando e tecla (SEL) para sair.



Pressione a tecla (SEL) cancelar o reset. Pressione a tecla (OK) para confirmar o reset. Após o comando escolhido a tela retornará a tela de descanso.





4.6 AJUSTE DATA E HORA



Caso haja queda de energia elétrica, a central perderá a configuração do horário anterior da falta de energia.

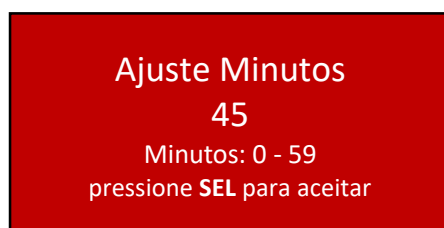
Pressione a tecla **(SEL)** **(4x)** para acessar a tela AJUSTE DATA E HORA e pressione a tecla **OK** para acessar o comando e tecla **(SEL)** para sair.





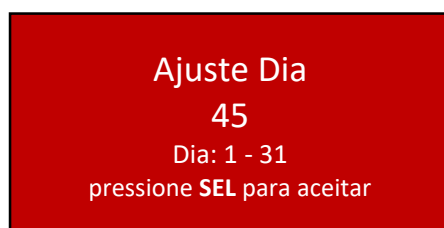
Pressione as teclas  e  para alterar o valor desejado e pressione a tecla **(SEL)** para confirmar e avançar a próxima tela.





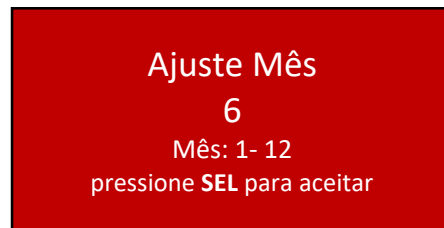
Pressione as teclas  e  para alterar o valor desejado e pressione a tecla **(SEL)** para confirmar e avançar a próxima tela.





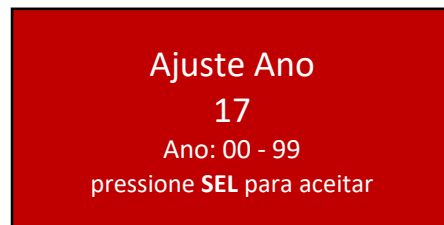
Pressione as teclas  e  para alterar o valor desejado e pressione a tecla **(SEL)** para confirmar e avançar a próxima tela.





Pressione as teclas  e  para alterar o valor desejado e pressione a tecla **(SEL)** para confirmar e avançar a próxima tela.



Pressione as teclas  e  para alterar o valor desejado e pressione a tecla **(SEL)** para confirmar e avançar a próxima tela.

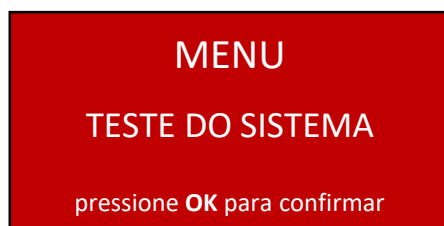


Pressione as teclas  e  para alterar o valor desejado e pressione a tecla **(SEL)** para confirmar e finalizar a gravação dos parâmetros.

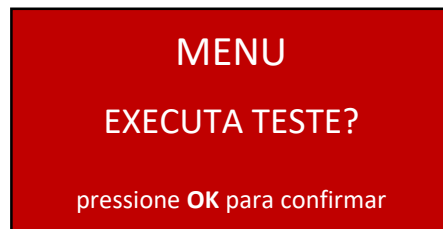


4.7 TESTE DO SISTEMA

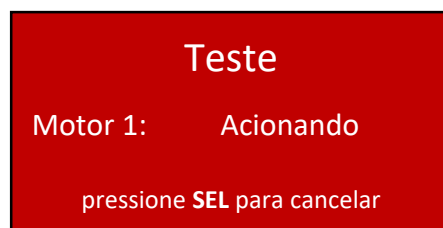
Pressione a tecla **(SEL) (5x)** para acessar a tela TESTE DO SISTEMA e pressione a tecla **OK** para acessar o comando e tecla **(SEL)** para sair.



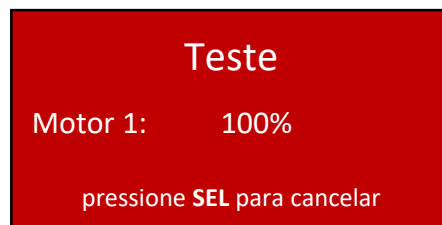
Pressione a tecla **(SEL)** cancelar o teste. Pressione a tecla **(OK)** para confirmar início do teste do sistema.



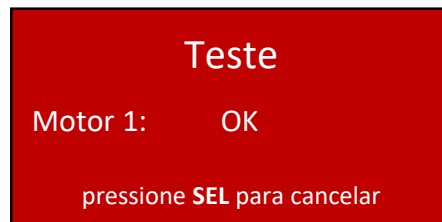
Após acionado o Motor 1 o sistema verifica o status dos motores e informa no display.



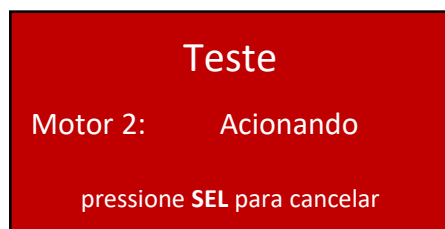
Após a informação de **ACIONANDO** o sistema informa se o motor alcançou a potência máxima do sistema.



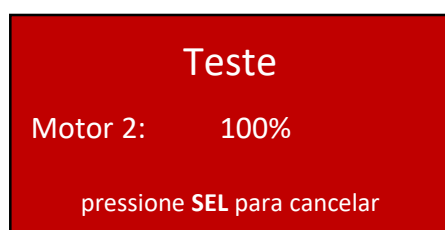
Após a informação de **100%** o sistema informa se o motor está em perfeito funcionamento.



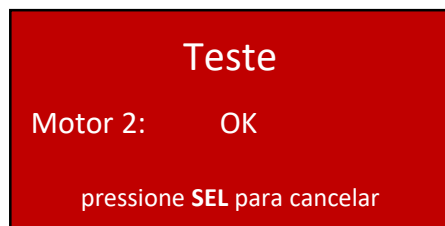
Após teste Motor 1, inicia-se o teste do Motor 2 informando no display o status do sistema.



Após a informação de **ACIONANDO** o sistema informa se o motor alcançou a potencia máxima do sistema.



Após a informação de **100%** o sistema informa se o motor está em perfeito funcionamento.



4.8 CONTATO

Pressione a tecla **(SEL) (6x)** para acessar a tela CONTATO e pressione a tecla **OK** para acessar o comando e tecla **(SEL)** para sair.



Nesta tela você terá as informações do Fabricante da Central VENT.

4.9 SAIR

Pressione a tecla **(SEL) (7x)** quando aparecer a descrição SAIR pressione a tecla **OK**.

4.10 FALHAS

As mensagens de falhas são intuitivas para o usuário interpretar de forma simples e agir rapidamente para a sua correção.

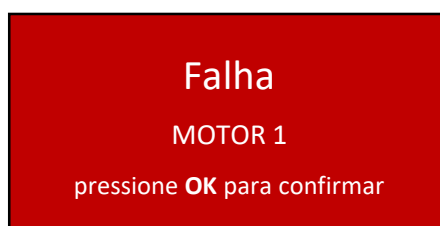
OBS 1: As funções de SILENCIAR AVISO Item 4.4 e RESET SISTEMA Item 4.5 poderão ser usados para resolver o problema ou auxiliar até o problema ser resolvido.

OBS 2: Sempre que alguma falha for detectada na Central VENT, um sinal será enviado ao sistema de Alarme de Incêndio informando a falha. O usuário deverá realizar a correção da falha exibida no display para executar o reset na Central VENT, e eliminar a falha existente. Na sequência o usuário poderá executar o reset na Central de Alarme de Incêndio.

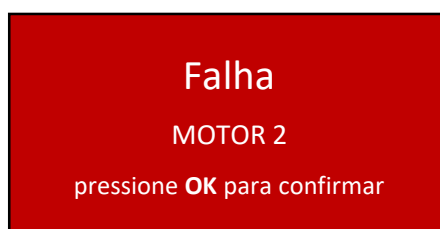
Falha Detector de fumaça desconectado da base, cabo rompido, resistor 4K7 desconectado são possíveis problemas neste caso.



Falha Motor 1, defeito elétrico, defeito mecânico.



Falha Motor 2, defeito elétrico, defeito mecânico.



CERTIFICADO DE GARANTIA

1. A THOR DO BRAZIL, responde pela qualidade e perfeito funcionamento dos equipamentos, ao comprador original, durante os primeiros 12 (doze) meses, contados a partir da data da emissão da nota fiscal do equipamento. Durante esse período de garantia, a THOR DO BRAZIL obriga-se a reparar, e, quando for o caso, substituir qualquer peça ou parte que apresente defeito de fabricação, desde que satisfeitos os seguintes requisitos:

- Transporte, manuseio e armazenamento adequados.
- Instalação e operação correta e em condições ambientais especificadas, sem a presença de agentes agressivos; Operação dentro dos limites de suas capacidades.
- Realização periódica das devidas manutenções preventivas.
- Realização de reparos e/ou modificações somente por técnicos com autorização por escrito da THOR DO BRAZIL.

-O produto, na ocorrência de uma anomalia, seja disponibilizado para a THOR DO BRAZIL por um período mínimo necessário para a identificação da causa do defeito e seus devidos reparos. -Aviso imediato, por parte do comprador, dos defeitos ocorridos e que os mesmos sejam posteriormente comprovados pela THOR DO BRAZIL como defeitos de fabricação.

2. Estão excluídos da garantia componentes normais de manutenção, cuja vida útil em condições de trabalho seja menor que a garantia do produto, tais como: fusíveis, lâmpadas, vidros e acrílicos.

3. Correrão, por conta do comprador, as despesas de transporte e seguro do material defeituoso desde o local da instalação até a THOR DO BRAZIL, e vice-versa. Caso haja a necessidade de uma intervenção as despesas de locomoção, hospedagem e alimentação dos técnicos designados pela THOR DO BRAZIL serão por conta do comprador.

4. O reparo e/ou substituição de peças ou componentes, a critério da THOR DO BRAZIL, durante o período de garantia, não prorrogará o prazo de garantia original.

5. A THOR DO BRAZIL não será responsável por qualquer defeito ou dano externo decorrente de obras de engenharia civil defeituosas ou calamidades como incêndio, inundações, terremotos, tempestades, variações anormais de tensão e/ou corrente elétrica, ou algum elemento de distúrbio público.

6. As peças ou partes substituídas em garantia para o comprador são de propriedade da THOR DO BRAZIL.

7. A garantia oferecida pela THOR DO BRAZIL limita-se ao acima exposto e, com a reparação ou substituição do produto defeituoso, a THOR DO BRAZIL satisfaz a garantia integral, não cabendo ao comprador direito a pleitear quaisquer outros tipos de indenização ou coberturas, exemplificativamente, porém não limitativos, lucros cessantes, prejuízos originários de paralisação do equipamento, danos causados. Inclusive a pessoas, a terceiros, por acidentes decorrentes do uso do equipamento ou a quaisquer outros emergentes ou consequentes.

8. O período de colocação em funcionamento começa quando o equipamento está completamente instalado e pronto para acionar o sistema. Durante esta fase, serão testadas as diferentes sequências de operações e feitos os ajustes finais para obter o desempenho especificada. Os custos de transporte de produtos, partes e peças, bem como de locomoção, hospedagem e alimentação dos técnicos designados pela THOR DO BRAZIL serão por conta do comprador.

9. A garantia ficará suspensa, expirando-se dentro do limite previsto, se o comprador deixar de cumprir qualquer uma de suas obrigações contratuais.

10. Findo o prazo de garantia, tenha sido ou não instalado o produto, tornam-se sem efeito as obrigações deste certificado.

11. O comprador deverá:

A) Informar imediatamente à THOR DO BRAZIL eventual irregularidade ocorrida com o funcionamento normal do equipamento, identificando, tanto quanto seja possível, sua origem;
B) Providenciar para que o pessoal da THOR DO BRAZIL tenha livre acesso ao equipamento, a fim de que os trabalhos de assistência técnica sejam iniciados logo após sua chegada ao estabelecimento do comprador e que sejam executados sem obstáculos; C) Manter o local, onde os serviços deverão ser executados, suficientemente iluminado e em condições de segurança favoráveis para execução dos trabalhos;

D) Ceder, quando necessário, local adequado à guarda e segurança do material levado pelo pessoal da THOR DO BRAZIL, tais como: ferramentas de trabalho, peças de reposição, etc.

E) Assinar, ao final de cada visita, o Relatório de Assistência Técnica, conferindo os serviços executados, horas trabalhadas, peças substituídas, etc., registrando sua apreciação.

A recusa do comprador em assinar o Relatório de Assistência Técnica, sem justa causa, não poderá constituir alegação do não cumprimento de assistência técnica.

A THOR DO BRAZIL garante este produto contra qualquer defeito de fabricação, por um período de 12 meses, contados a partir da emissão da nota fiscal de venda. Os serviços de garantia serão realizados em nossa fábrica e são restritos unicamente ao conserto gratuito das peças defeituosas ou substituição, igualmente gratuita, por outras, desde que nosso laboratório constate que a falha ocorreu em condições normais de uso. A garantia torna-se nula e sem efeito se este produto sofrer qualquer dano provocado por acidentes, uso abusivo ou em desacordo com as especificações e instruções fornecidas neste manual, ou ainda no caso de apresentar sinais de violação, ajuste ou conserto por pessoas não autorizadas.

O proprietário responsabiliza-se por despesas de transporte até as instalações da THOR DO BRAZIL.

Esta garantia somente terá validade se acompanhada deste termo juntamente com a nota fiscal de aquisição.

Nº NOTA FISCAL	Nº DE SÉRIE	DATA DE FABRICAÇÃO	CÓDIGO DO PRODUTO

CARIMBO E ASSINATURA DA REVENDA

SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR

Atento aos direitos e as dúvidas do consumidor, a Thor do Brazil possui uma equipe especializada para orientá-lo sobre os produtos.

Atendimento de Segunda a Sexta das 08:00hrs as 17:00hrs.

Fone: (47) 3234-1135

E-mail: thordobrazil@thordobrazil.com.br

Site: www.thordobrazil.com.br