



Manual do Operador

Cummins **Onan**

Performance you rely on.™



Grupo Gerador Residencial de Emergência (Standby)

GSBB (Espec. A)

Índice

1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES	1
1.1 Guarde Estas Instruções	1
1.2 Precauções Gerais	1
1.3 A Tensão do Gerador é Fatal	2
1.4 O Gás do Escape de Motores É Fatal	2
1.5 Combustível É Inflamável e Explosivo	2
1.6 Baterias Podem Explodir	2
1.7 As Peças Móveis Podem Causar Acidentes Pessoais Graves ou Morte.	3
1.8 Os Perigos do Monóxido de Carbono	3
2. INTRODUÇÃO	5
2.1 Sobre Este Manual	5
2.2 Sobre o Grupo Gerador	5
2.3 Como Obter Serviços	9
3. OPERAÇÃO	11
3.1 Chave de Três Posições.....	11
3.2 Painel do Operador na Residência	12
3.3 Operação Típica	13
3.4 Para Habilitar/Desabilitar a Emergência (Standby)	18
3.5 Para Efetuar Manualmente a Partida/Parada do Grupo Gerador	19
3.6 Telas Fault (Falha), Maintenance (Manutenção) e New Event (Novo Evento).....	20
3.7 Status do Grupo Gerador	21
3.8 Gerenciamento de Cargas.....	22
3.9 Configuração do Mostrador e Informações do Software	24
3.10 Registro de Eventos	26
3.11 Registro de Falhas.....	27
3.12 Configurações de Acionamento	29
3.13 Configuração de Data e Horário	29
4. MANUTENÇÃO	31
4.1 Programa de Manutenção Periódica	31
4.2 Limpeza da Parte Superior do Gabinete	32
4.3 Acionamento de Manutenção do Grupo Gerador	32
4.4 Manutenção do Óleo do Motor	32

4.5 Substituição do Elemento do Filtro de Ar	34
4.6 Manutenção da Bateria	35
4.7 Velas de Ignição	36
4.8 Registro de Manutenção	36
5. DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	39
5.1 Diagnóstico e Solução de Problemas Com o Painel do Operador na Residência	39
5.2 Código de Falha Piscando	39
5.3 Reativação do Código de Falha Piscando	39
5.4 Diagnóstico e Solução de Problemas com a Luz Indicadora de Status Piscando	40
5.5 Diagnóstico e Solução de Problemas de Comunicação.....	46
6. DESCRIÇÕES DA INTERFACE PARA INTERNET/E-MAIL OPCIONAL	53
6.1 Introdução	53
6.2 Descrições da Tela	54
6.3 Conexões de Ethernet (Opcional)	58

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

1.1 Guarde Estas Instruções

Este manual contém instruções importantes para o grupo gerador que devem ser seguidas durante a operação e manutenção do gerador e das baterias.

Ler completamente este manual antes de operar o grupo gerador. A operação segura e o desempenho máximo somente podem ser alcançados quando o equipamento é operado e mantido adequadamente.

Os símbolos a seguir neste manual alertam sobre perigos potenciais ao operador, ao pessoal de serviço e ao equipamento.



PERIGO: *Alerta para um perigo imediato que resultará em acidentes pessoais graves ou morte.*



ALERTA: *Alerta para um perigo ou prática insegura que pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.*



CAUTELA: *Alerta para um perigo ou prática insegura que pode resultar em acidentes pessoais ou danos ao equipamento.*

1.2 Precauções Gerais

- Manter extintores ABC à mão.
- Verificar se todos os elementos de fixação estão firmes e apertados corretamente.
- Manter limpos o grupo gerador e seu compartimento. Não armazenar nenhum item no compartimento do grupo gerador.
 - Excesso de óleo, panos com óleo etc. podem pegar fogo.
 - Sujeira e equipamentos armazenados no compartimento restringirão o fluxo do ar de resfriamento.
- Antes de trabalhar no grupo gerador, mover a Chave de Parada (S2) para a posição Stop (Parada), desconectar o chicote remoto (P7) para desabilitar o carregador montado na ATS e remover o cabo negativo (-) da bateria para evitar a partida.
- Tomar cuidado ao efetuar ajustes enquanto o grupo gerador estiver em funcionamento, quente, em movimento ou quando as peças estiverem eletricamente energizadas, pois todas essas situações podem causar acidentes pessoais ou morte.
- Óleo usado de motor foi identificado por algumas agências estaduais e federais norte-americanas como causador de câncer ou toxicidade no sistema reprodutor. Não ingerir, inalar ou entrar em contato com óleo usado ou seus vapores.
- Não trabalhar no grupo gerador quando estiver com fadiga mental ou física ou após consumir álcool ou drogas.

1.3 A Tensão do Gerador é Fatal

- As conexões das saídas do gerador devem ser feitas por um electricista treinado e experiente de acordo com todas as normas aplicáveis.
- Este grupo gerador de emergência (standby) e a rede pública somente podem ser conectados aos circuitos da residência por meio da chave de transferência automática.
 - Conexões incorretas podem causar eletrocussão dos trabalhadores da rede pública e danos ao equipamento.
- Ter cuidado ao trabalhar com equipamentos elétricos energizados. Remover joias, verificar se as roupas e os sapatos estão secos e ficar sobre uma plataforma seca de madeira.

1.4 O Gás do Escape de Motores É Fatal

- Consulte [O que é o envenenamento por Monóxido de Carbono?](#) para conhecer os sintomas do envenenamento por Monóxido de Carbono.
- Este grupo gerador destina-se apenas a instalação externa.
 - Deve estar localizado bem longe de portas, janelas e outras aberturas da residência e onde os gases do escape sejam dispersos para longe do prédio.

1.5 Combustível É Inflamável e Explosivo

- Manter chamas, cigarros, centelhas, chamas piloto, equipamentos que produzam arco elétrico, chaves elétricas e todas as outras fontes de ignição bem afastadas de áreas onde haja vapores de combustível e áreas que compartilhem ventilação.
- As linhas de combustível devem ser fixadas, não apresentar vazamentos e serem separadas ou protegidas de fiação elétrica.
- Vazamentos podem causar acúmulo explosivo de gás. Evite vazamentos e o acúmulo de gás.
 - Um cheiro de "ovo podre" indica um possível vazamento de Gás Natural ou de Propano:
 - O Gás Natural sobe quando é liberado e pode se acumular sob coberturas e dentro de casas e edifícios.
 - O Propano desce quando é liberado e pode se acumular dentro de alojamentos e porões e em outros espaços abaixo do nível do chão.

1.6 Baterias Podem Explodir

Baterias podem explodir, causando graves queimaduras na pele e nos olhos e podem liberar eletrólitos tóxicos.

- Usar óculos de segurança.
- Não fumar.
- Não descartar a bateria no fogo.
 - A bateria pode explodir.

- Não abrir nem danificar a bateria.
 - Os eletrólitos liberados são considerados prejudiciais à pele e aos olhos e são considerados tóxicos.
- As baterias apresentam o risco de corrente alta de curto-circuito:
 - Remover relógios, anéis e outros objetos metálicos e usar ferramentas com cabos isolados.
- Para evitar formação de arco voltaico ao desconectar a bateria:
 - Mover a Chave de Parada (S2) para a posição Stop (Parada), desconectar o chicote remoto (P7) para desabilitar o carregador montado na ATS e remover o cabo negativo (-) da bateria para evitar a partida.
- Para evitar formação de arco voltaico ao reconectar a bateria:
 - Primeiro, reconectar o cabo positivo (+), depois o cabo negativo (-) e por último o carregador da bateria.
- Ao substituir a bateria do grupo gerador, substituir sempre por uma bateria especificada na seção [Especificações do Modelo](#) deste manual.

1.7 As Peças Móveis Podem Causar Acidentes Pessoais Graves ou Morte.

- Não usar roupas folgadas ou joias perto de peças móveis tais como ventoinhas.
- Manter as mãos afastadas das peças móveis.
- Manter as proteções no lugar, sobre as ventoinhas.

1.8 Os Perigos do Monóxido de Carbono

Os geradores acionados por motor podem produzir níveis prejudiciais de monóxido de carbono que podem causar acidentes pessoais ou morte a quem for exposto a eles.

1.8.1 O Que É Envenenamento por Monóxido de Carbono?

O Monóxido de Carbono (CO) é um gás inodoro, incolor, insípido e não irritante. Não é possível vê-lo ou sentir seu cheiro. As células vermelhas do sangue, entretanto, têm maior afinidade com o CO do que com o Oxigênio. Portanto, exposição até mesmo a baixos níveis de CO por um período prolongado pode causar asfixia (falta de oxigênio) resultando em morte. Efeitos brandos de envenenamento por CO incluem irritação dos olhos, vertigem, dores de cabeça, fadiga e incapacidade de pensar com clareza. Sintomas mais extremos incluem vômitos, convulsões e desmaio.

1.8.2 Quais São os Riscos Especiais de Ter CO Perto de Casa?

Os moradores podem ser expostos a níveis letais de CO quando o grupo gerador estiver em funcionamento. Dependendo da temperatura do ar e do vento, o CO pode acumular dentro da residência ou perto dela.

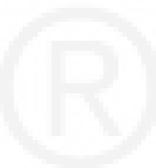
Para proteger a si mesmo e aos outros contra os perigos de envenenamento por CO, recomenda-se instalar na residência alarmes detectores de CO confiáveis e aprovados.



ALERTA: *O gás Monóxido de Carbono (CO) pode causar náusea, desmaio ou morte.*

1.8.3 Somente Você Pode Se Proteger de Envenenamento por CO!

- Colocar o gerador em uma área onde não haja janelas, portas ou outros pontos de acesso à residência.
- Verificar se todos os detectores de CO estão funcionando corretamente.
- Prestar atenção aos avisos de envenenamento por CO.
- Verificar se o sistema de escape não apresenta corrosão, obstrução ou vazamentos cada vez que for dada partida no grupo gerador e a cada oito horas, se ele funcionar continuamente.



2 Introdução

Nota importante para aplicações no Brasil: O fabricante adverte que a instalação, operação e manutenção do equipamento feitas pelo usuário devem atender completamente as diretrizes do Manual e a leis brasileiras vigentes, incluindo aquelas relacionadas à ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) e à ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica).

2.1 Sobre Este Manual

Este é o Manual do Operador para o grupo gerador Modelo GSBB. Cada operador deste grupo gerador deve tornar-se completamente familiarizado com as informações neste manual e observar todas as instruções e precauções contidas neste manual.

Consultar o capítulo [Operação](#) deste manual para obter instruções e diretrizes de como operar e monitorar o grupo gerador.

Consultar o capítulo [Manutenção](#) deste manual para obter instruções e diretrizes de como realizar manutenção periódica. O operador é responsável pela manutenção do grupo gerador de acordo com o [Programa de Manutenção Periódica](#).

Consultar o capítulo [Diagnóstico e Solução de Problemas](#) para ver as etapas a serem seguidas para diagnosticar e corrigir situações que fazem o grupo gerador desligar.



ALERTA: *Este grupo gerador não se destina ao suporte à vida. Ele pode parar sem alertar. Com isso, crianças, pessoas com limitações físicas ou mentais, e animais de estimação podem sofrer acidentes pessoais ou morte. Uma pessoa acompanhante, alimentação elétrica redundante ou um sistema de alarme deve ser utilizado se a operação do sistema de energia for crítica.*

2.2 Sobre o Grupo Gerador

O grupo gerador do modelo GSBB é um grupo gerador movido a motor abastecido com Gás Natural ou Propano.

Consulte a seção Especificações deste manual para obter informações específicas sobre o grupo gerador.

O grupo gerador destina-se a ser uma reserva para a energia da rede pública. Toda vez que a energia da rede pública é interrompida, as cargas elétricas da residência são transferidas automaticamente pela chave de transferência da rede pública (fonte de energia normal) para o grupo gerador (fonte de energia de emergência). Quando a energia de rede pública é restabelecida, as cargas são transferidas automaticamente de volta para a rede pública. Para isso, o grupo gerador, junto com a chave de transferência, executa as funções a seguir:

1. Detecta uma interrupção da energia da rede pública.
2. Dá partida no grupo gerador.
3. Transfere a carga para o grupo gerador quando a operação estiver estabilizada.
4. Detecta o retorno da energia da rede pública.
5. Transfere a carga de volta para a rede pública.
6. Interrompe o grupo gerador.

Uma ilustração mais detalhada da operação do grupo gerador e da chave de transferência pode ser encontrada nos [Diagramas de Sincronismo](#), localizados no capítulo Operação Típica deste manual.

2.2.1 Plaqueta de Identificação do Grupo Gerador



ALERTA: *Serviço ou substituição de peças inadequados pode causar acidentes pessoais graves ou morte e pode danificar o equipamento e a propriedade. O pessoal de serviço deve ser qualificado para realizar serviço elétrico e mecânico.*



CAUTELA: *Modificações não autorizadas ou substituição do combustível, do escape, da admissão de ar ou dos componentes do sistema de controle da rotação que afetem as emissões do motor são proibidos no Estado da Califórnia, EUA.*

Modelo, Especificações e Números de Série: Estar preparado para fornecer o modelo, as especificações e os números de série na plaqueta de identificação do grupo gerador quando entrar em contato com a Cummins Onan para solicitar informações, peças e serviço.

Anotar esses números para serem facilmente encontrados quando necessário. Cada caractere nesses números possui um significado para obter as peças corretas listadas no Catálogo de Peças. Para obter os melhores resultados, recomenda-se utilizar peças de reposição Cummins Onan genuínas.

Informações do Meu Grupo Gerador	
Modelo	
Especificações	
Número de Série	

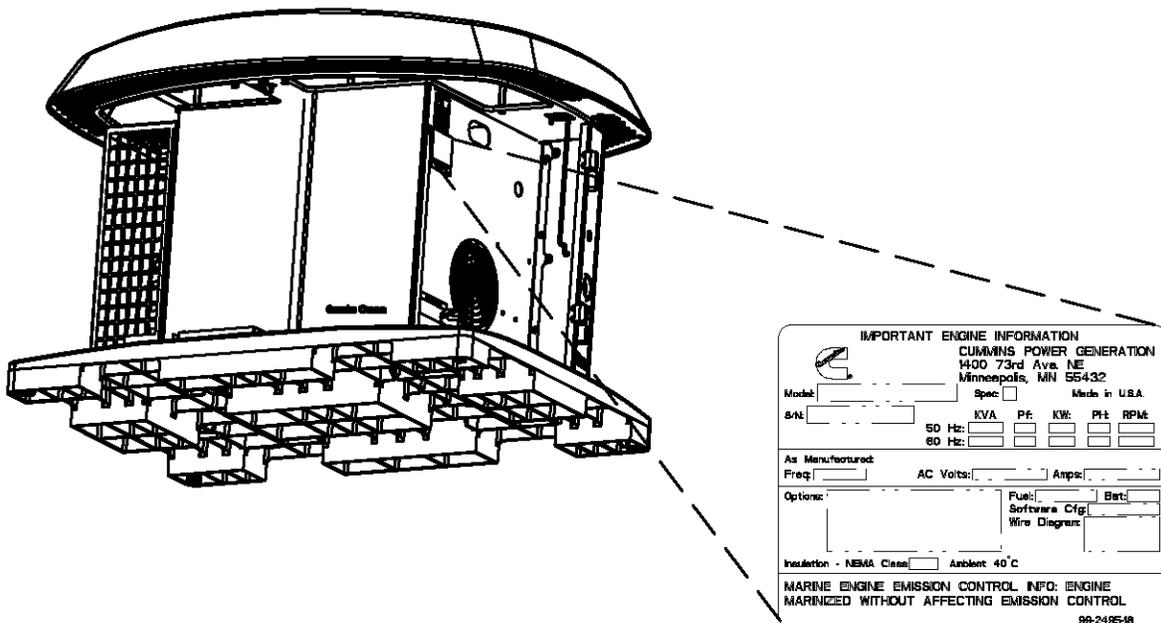


FIGURA 1. PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

2.2.2 Especificações do Modelo

O modelo GSBB consiste em quatro variações diferentes. Essas variações estão definidas na tabela Variações do Modelo GSBB abaixo.

TABELA 1. VARIAÇÕES DO MODELO GSBB

Produto	Descrição
20GSBB-6713A	60 Hz Quente
20GSBB-6714A	60 Hz Frio *
14GSBB-6716A	50 Hz (AU/NZ)
20GSBB-6717A	60 Hz CSA Frio *
* Inclui um secador do alternador e um aquecedor do motor.	
 NOTA: Consultar a Tabela de Especificações para Climas Frios para obter recomendações.	

TABELA 2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES PARA CLIMAS FRIOS

	60 Hz		50 Hz	
	Vapor de Propano	Gás Natural	Vapor de Propano	Gás Natural
Faixa de Temperaturas de Operação				
Abaixo de 32 °F (0 °C) e baixa umidade	Não há necessidade de secadores e auxílios à partida.			
Abaixo de 32 °F (0 °C) ou alta umidade	Recomendado aquecedor para secagem do alternador.			
Abaixo de 20 °F (-7 °C)	Recomendado aquecedor adicional de óleo para dar partida. Disponível modelo instalado na fábrica.			
Abaixo de 0 °F (-18 °C)	Necessário aquecedor de respiro como acessório adicional para evitar possíveis danos ao motor. Consulte a declaração da garantia.			
Abaixo de -10 °F (-23 °C)	Recomendada manta para bateria como acessório adicional para dar partida.			
Abaixo de -20 °F (-29 °C)	Não garantido. Consulte a declaração da garantia.			

TABELA 3. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DO GRUPO GERADOR

	60 Hz		50 Hz	
	Vapor de Propano	Gás Natural	Vapor de Propano	Gás Natural
Dimensões				
Peso (Com Óleo)	540 lb (245 kg)			
Tamanho (P x L x A)	48 x 43 x 34.6 in (1219 x 864 x 880 mm)			
Ruído	62 dB(A) a 23 ft (7 m) com carga normal. (A carga normal é igual a um consumo doméstico típico de 3 kW).			

TABELA 4. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DO COMBUSTÍVEL

	60 Hz		50 Hz	
	Vapor de Propano	Gás Natural	Vapor de Propano	Gás Natural
Abastecimento de Combustível				
1/2 Carga	132 500 Btu/h 35 ft³/h	135 000 Btu/h 135 ft³/h	122 000 Btu/h 48 ft³/h	114 000 Btu/h 110 ft³/h
Plena Carga	275 000 Btu/h 110 ft³/h	240 000 Btu/h 240 ft³/h	229 000 Btu/h 90 ft³/h	213 000 Btu/h 205 ft³/h
Pressão do Combustível	7-11 in WC	5-11 in WC	7-11 in WC	5-11 in WC
Volume do Tanque	Entrar em contato com a distribuidora local de gás para verificar o volume do tanque exigido para sua aplicação.			

TABELA 5. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

	60 Hz		50 Hz	
	Vapor de Propano	Gás Natural	Vapor de Propano	Gás Natural
Motor	2 Cilindros em V Duplo, OHV, Refrigerado a Ar, 4 Tempos, Ignição por Centelha, 3600 rpm			
Cilindrada	60.59 in³ (993 cc)			
Abertura da Vela de Ignição	0.020 in (0,51 mm)			
Torque da Vela de Ignição	15 ft-lb (20 Nm)			
Folga da Válvula Fria de Admissão e de Escape (Medir a 0.25 in (6,35 mm) após o ponto morto superior)	0.004 a 0.006 in (0,10 a 0,15 mm)			
Capacidade de Óleo	Aproximadamente 80 oz (2,3 l)			
Óleo Recomendado (Consultar o Manual do Operador)	Óleo Sintético para Motor 0W-40			

TABELA 6. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR

	60 Hz		50 Hz	
	Vapor de Propano	Gás Natural	Vapor de Propano	Gás Natural
Gerador	Tipo Escovas, Campo Giratório Bipolar, Rolamento Único			
Potência (kVA)	---	---	13,5	13,5
Tensão Nominal (V)	120/240	120/240	115/230	115/230
Corrente Nominal (A)	162,6/81,3	143,6/71,8	117,4/58,7	117,4/58,7
Tipo de Fase	Monofásico			
Disjuntor (A)	100	100	60	60

Diretrizes de Redução: A potência máxima ou corrente máxima está sujeita a e é limitada por fatores tais como o Btu do combustível, temperatura ambiente, altitude, potência e condições do motor etc. A potência máxima especificada está disponível a 60 °F (15,5 °C) ao nível do mar. Redução de 3,5% a cada 1000 ft (304,8 m) acima do nível do mar e de 3% a cada 10 °F (5,5 °C) de aumento da temperatura ambiente acima de 60 °F (15,5 °C). Este gerador está especificado conforme a UL 2200 (Grupos Geradores de Motor Estacionários) ou CSA C22.2 N° 100-04 (Motores e Geradores). Os valores máximos contínuos de corrente relacionados na plaqueta de identificação do grupo gerador e nas tabelas de especificações ocorrem no limite inferior da tensão aceitável. Os valores máximos de corrente ocorrem a 108 e 216 V, 10% abaixo da tensão nominal de 120/240. Se desejável, o ponto de ajuste da tensão deste grupo gerador pode ser ajustado do painel do operador. Consultar o procedimento no Manual do operador [Para Ajustar a Tensão de Saída](#).

TABELA 7. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DO CONTROLE

	60 Hz		50 Hz	
	Vapor de Propano	Gás Natural	Vapor de Propano	Gás Natural
Controlador	Controlador de Motor, Gerador, Chave de Transferência Baseado em Microprocessador Integrado			

TABELA 8. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA CC

	60 Hz		50 Hz	
	Vapor de Propano	Gás Natural	Vapor de Propano	Gás Natural
Sistema CC				
Tensão Nominal da Bateria	12 Volts CC			
Grupo da Bateria	26 R			
Tipo da Bateria	Livre de Manutenção			
Corrente Mínima de Partida a Frio	545			

2.3 Como Obter Serviços

Para obter peças, serviços e informações sobre o produto (tais como o Manual de Serviço), entrar em contato com o distribuidor autorizado Cummins Onan mais próximo. É possível acessar o site www.cumminsonan.com para obter informações sobre como entrar em contato com nossos distribuidores em todo o mundo.

Na América do Norte

Ligar para 1-800-888-6626 para entrar em contato com o distribuidor Cummins Onan mais próximo nos Estados Unidos ou no Canadá. Se não for possível entrar em contato com um distribuidor por meio do serviço automatizado, consultar as Páginas Amarelas. Geralmente, os distribuidores estão listados sob:

GERADORES - ELÉTRICOS

MOTORES - GASOLINA OU DIESEL

Se houver dificuldade em obter serviços ou resolver um problema, entrar em contato com o Gerente de Serviços do distribuidor Cummins Onan mais próximo para obter assistência.

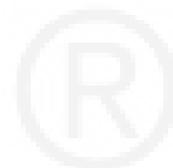
Fora da América do Norte

Fora da América do Norte, ligar para a Cummins Onan no telefone 1-763-574-5000, das 7:30 às 16:00 h no Horário Padrão Central dos EUA, de segunda-feira a sexta-feira, ou enviar um fax para 1-763-528-7229.

Informações Que Devem Estar Disponíveis

Antes de entrar em contato para obter serviços, ter as seguintes informações disponíveis:

1. *O número do modelo e o número de série completos*
2. *A data da compra*
3. *A natureza do problema*



3 Operação

3.1 Chave de Três Posições

Uma chave de Partida/Parada de três posições está localizada no painel de controle do grupo gerador.

Posições disponíveis da chave:

- Partida Manual: normalmente somente o técnico de manutenção/serviço tem motivo para dar partida e parar manualmente o grupo gerador. Empurrar a chave para baixo na extremidade grossa para dar partida no grupo gerador imediatamente.
- Parada (posição intermediária): essa chave desabilita o grupo gerador.
- Remota: para operação automática, a chave de Partida/Parada deve estar na posição Remota e o indicador Standby On (Emergência Ligada) deve ser ativado no Mostrador da Residência. Empurrar a chave para baixo na extremidade fina para colocar na posição Remota.

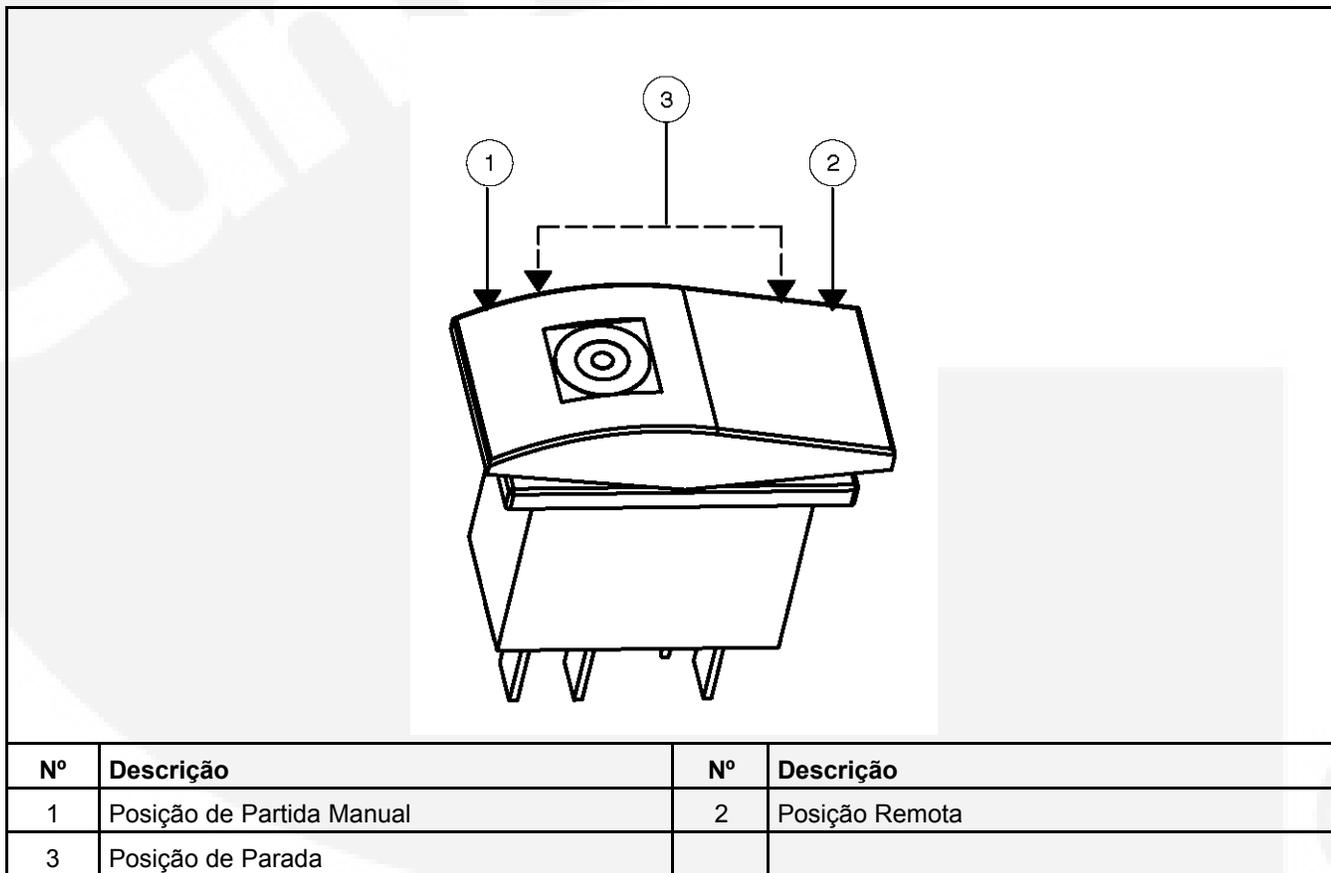


FIGURA 2. CHAVE DE TRÊS POSIÇÕES (CHAVE DE PARADA)

3.2 Painel do Operador na Residência

O painel do operador deve ser conectado eletricamente ao grupo gerador para que o sistema do gerador opere.



NOTA: O painel do operador na residência e a interface para Internet/E-mail podem ser utilizados simultaneamente

O painel do operador consiste em duas lâmpadas de status UTILITY (REDE PÚBLICA), três lâmpadas de status GENERATOR (GERADOR), três botões de ação e uma tela de exibição LCD com quatro botões de navegação.

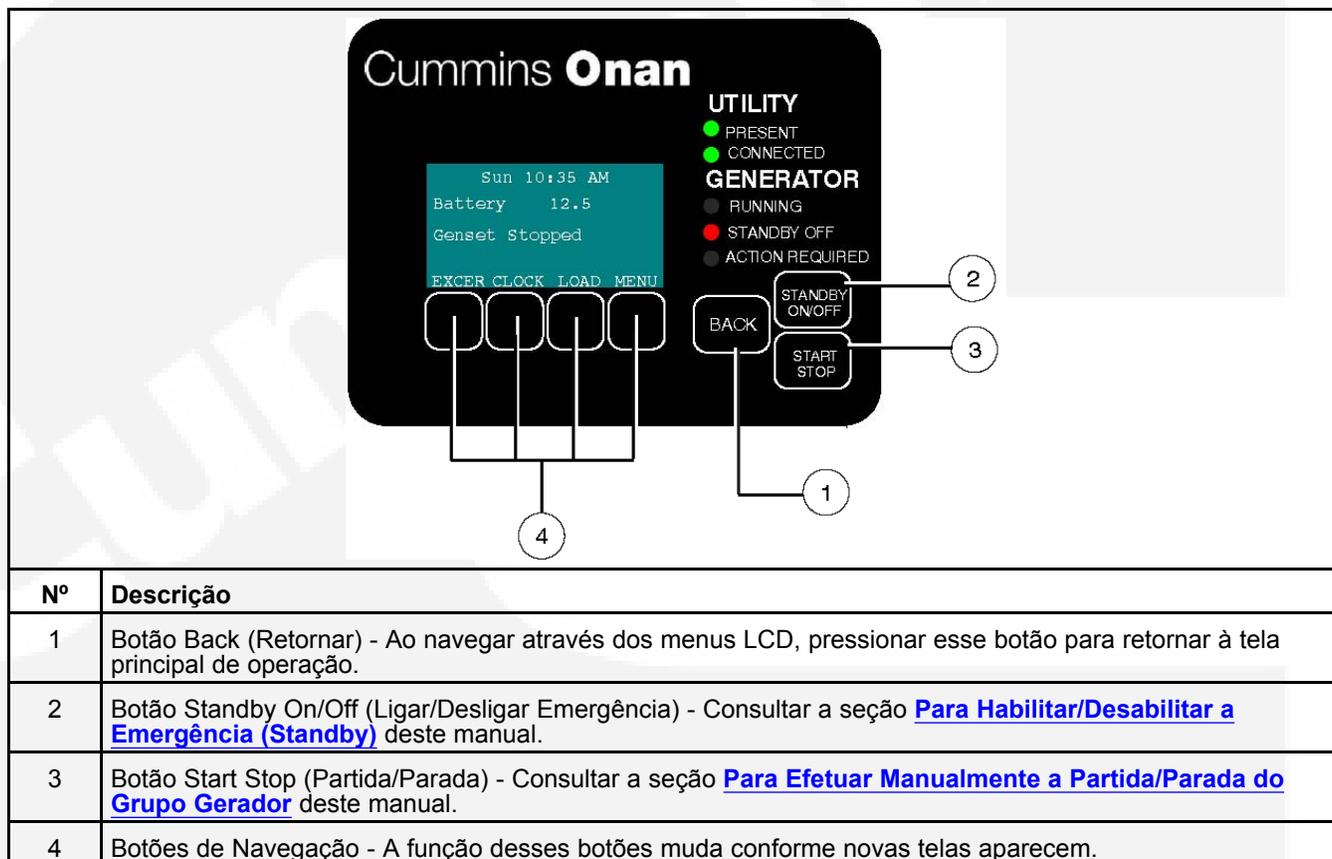


FIGURA 3. PAINEL DO OPERADOR NA RESIDÊNCIA

3.2.1 Botão BACK (Retornar)

Ao navegar através dos menus LCD, pressionar o botão **BACK** para retornar à tela principal de operação.

3.2.2 Botão START STOP (Partida/Parada)

Consultar [Para Efetuar Manualmente a Partida/Parada do Grupo Gerador](#).

3.2.3 Botão Standby ON/OFF (Ligar/Desligar Emergência)

Consultar [Para Habilitar/Desabilitar a Emergência \(Standby\)](#).

3.3 Operação Típica



NOTA: Os diagramas a seguir estão baseados em uma duração de tempo APROXIMADA. O seu grupo gerador pode ter diagramas de sincronismo um pouco diferentes daqueles exibidos neste manual.

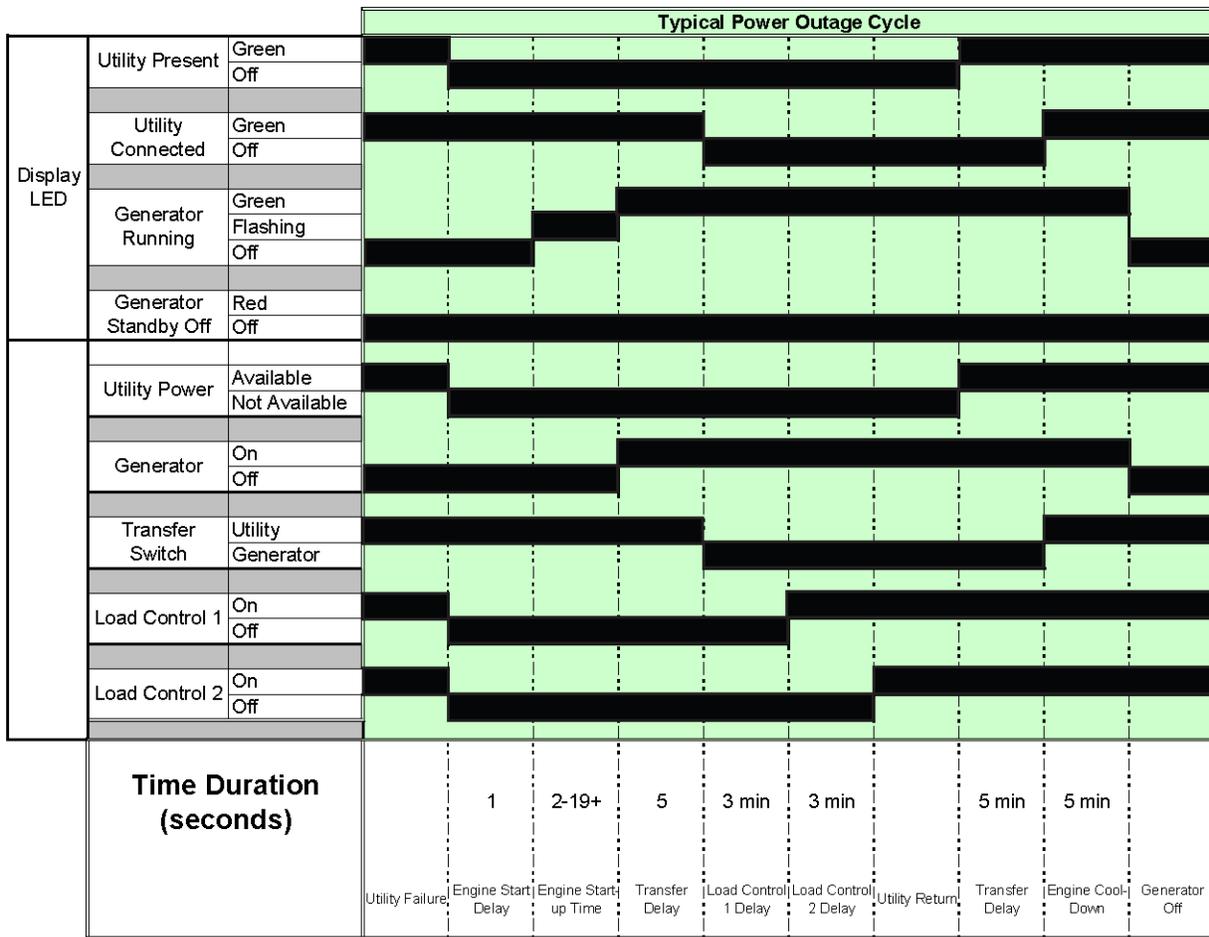


FIGURA 4. DIAGRAMA DE SINCRONISMO DO CICLO DE INTERRUÇÃO DE ENERGIA TÍPICO

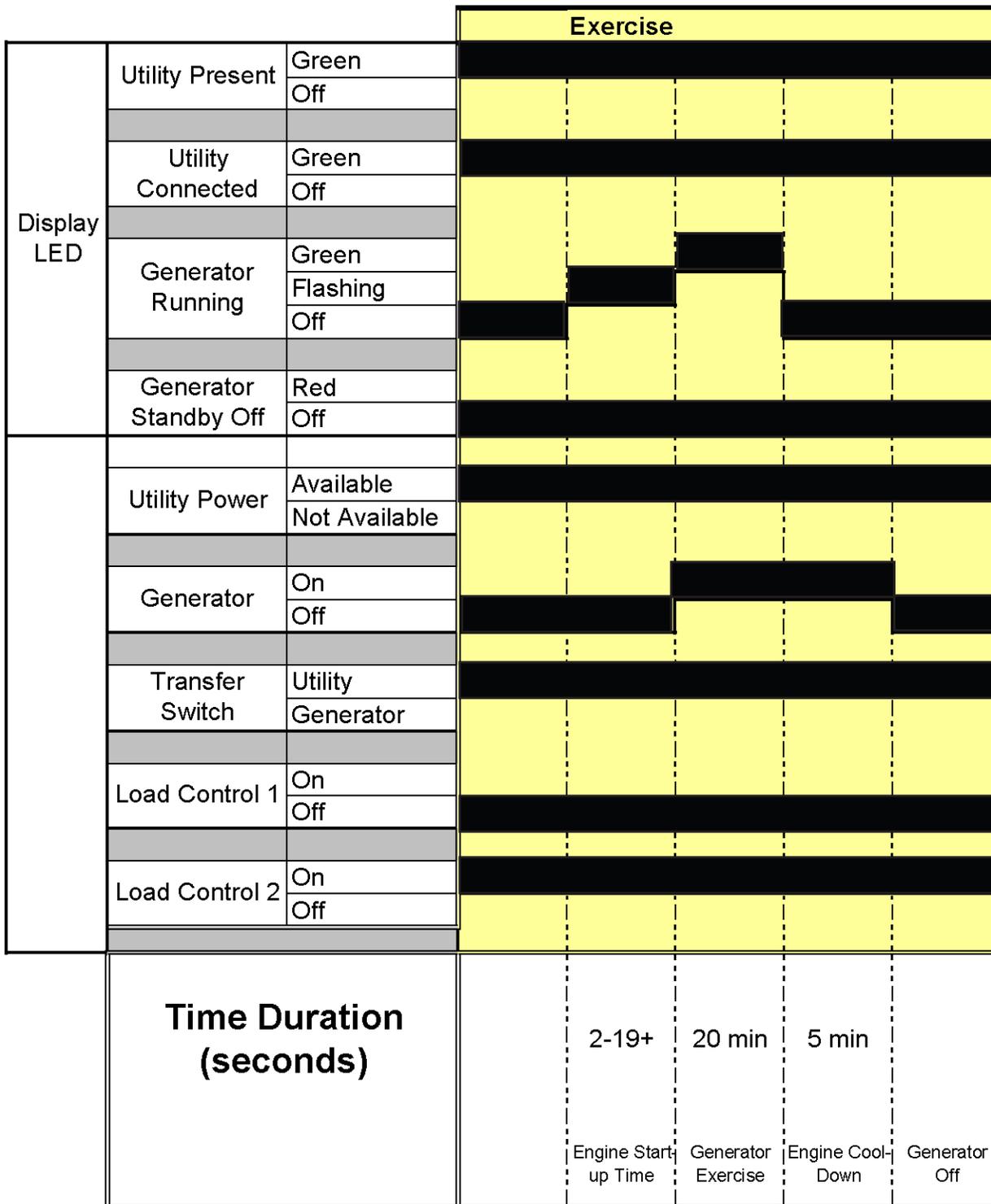


FIGURA 5. DIAGRAMA DO SINCRONISMO DE ACIONAMENTO

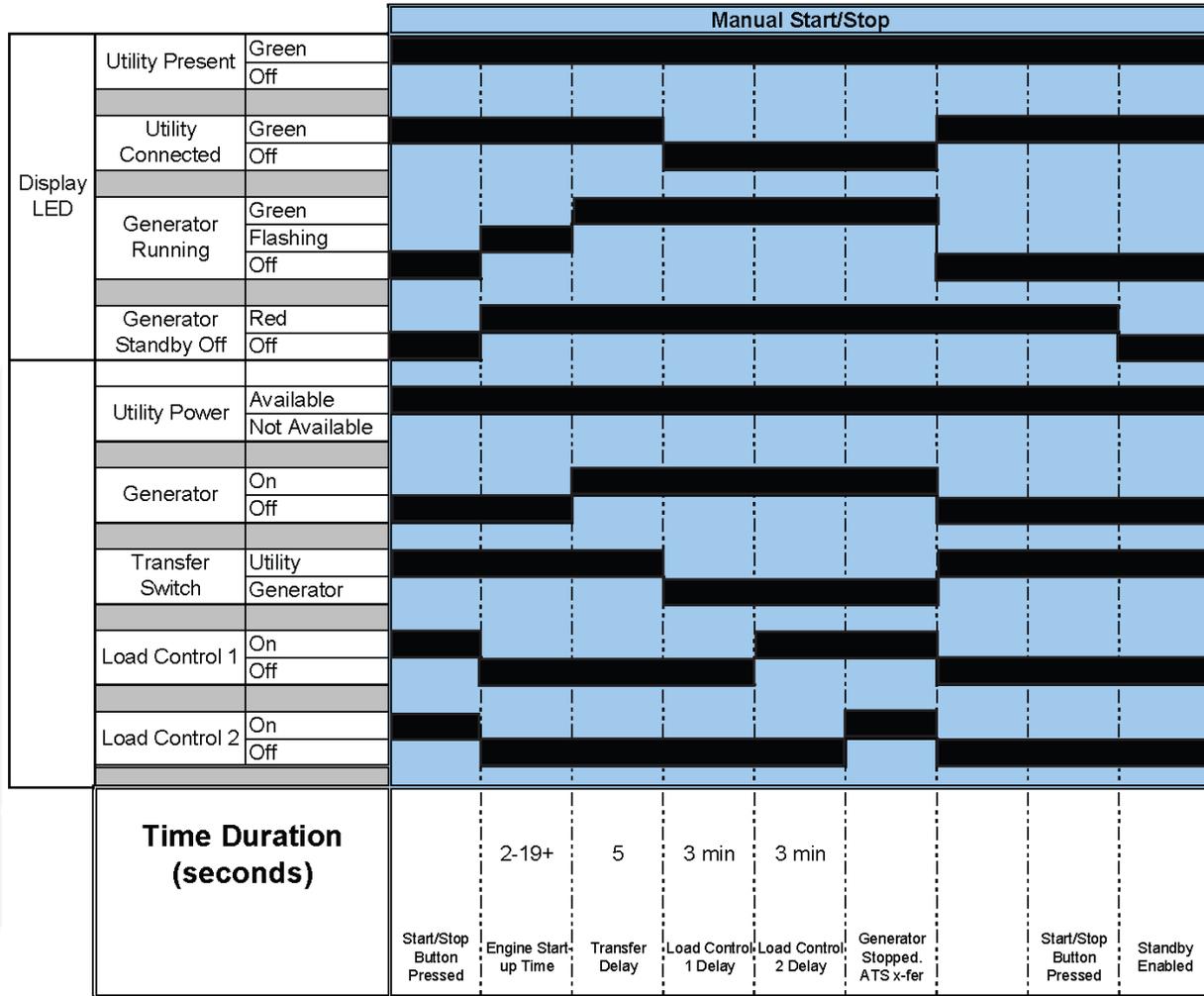


FIGURA 6. DIAGRAMA DO SINCRONISMO DE PARTIDA/PARADA MANUAL

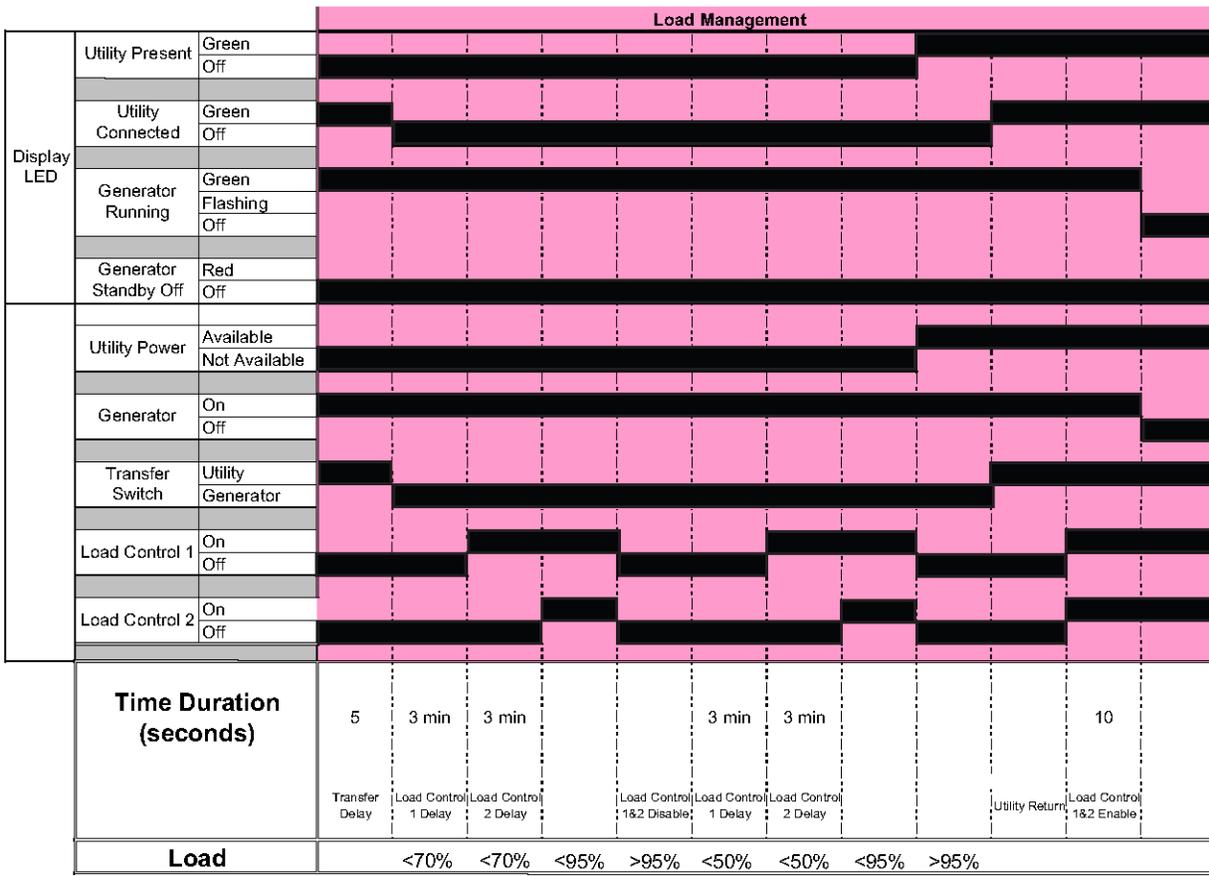


FIGURA 7. DIAGRAMA DO SINCRONISMO DE GERENCIAMENTO DE CARGAS

3.3.1 Operação Normal: Energia da Rede Pública Disponível e Conectada

Enquanto a energia da rede pública estiver disponível e conectada, as duas lâmpadas verdes UTILITY (PRESENT e CONNECTED) permanecerão acesas e a tela LCD indicará "Genset Stopped" (Grupo Gerador Parado).

Se a luz vermelha GENERATOR STANDBY OFF (EMERGÊNCIA [STANDBY] DO GRUPO GERADOR DESLIGADA) estiver acesa, não será dada partida automaticamente no grupo gerador se a energia da rede pública for interrompida. Consultar a seção [Para Habilitar/Desabilitar a Emergência \(Standby\)](#) deste manual para habilitar a EMERGÊNCIA (STANDBY) para que o grupo gerador forneça energia automaticamente se a energia da rede pública for interrompida.

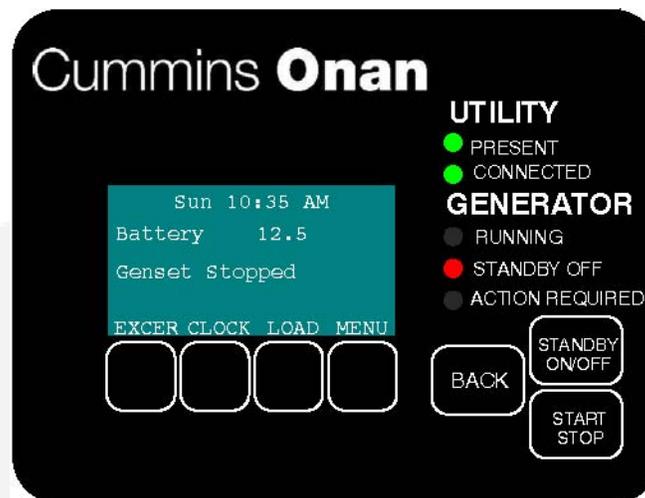


FIGURA 8. REDE PÚBLICA PRESENTE E CONECTADA—LÂMPADA STANDBY OFF ACESA

3.3.2 Operação de Emergência: Energia da Rede Pública Interrompida

Se a energia da rede pública for interrompida:

1. A lâmpada UTILITY PRESENT (REDE PÚBLICA PRESENTE) apagará.
2. O grupo gerador ligará automaticamente e a lâmpada verde GENERATOR RUNNING (GERADOR EM FUNCIONAMENTO) acenderá.
3. A lâmpada UTILITY CONNECTED (REDE PÚBLICA CONECTADA) apagará quando o grupo gerador for conectado para fornecer energia.

A tela LCD fornecerá uma indicação visual de "Carga no Grupo Gerador" (gráficos de barras). Os gráficos de barras indicam quanto da energia disponível está sendo usado em cada linha de alimentação (L1 e L2).

Se a luz vermelha ACTION REQUIRED (NECESSÁRIA AÇÃO) acender, o gerador desligou ou é necessário realizar manutenção periódica. A tela LCD indicará qual manutenção é necessária ou qual falha ocorreu.

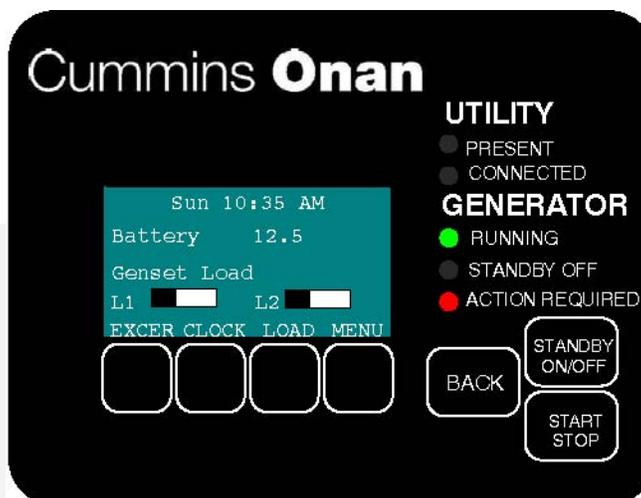


FIGURA 9. GRUPO GERADOR EM FUNCIONAMENTO—LÂMPADA ACTION REQUIRED (NECESSÁRIA AÇÃO) ACESA

3.3.3 Para Ajustar a Tensão de Saída

Utilizar o seguinte procedimento:

1. Conectar um voltímetro CA de precisão entre L1 e L2 com o grupo gerador em operação.
2. Com a opção Output Volts (Tensão de Saída) selecionada na tela Adjustments Menu (Menu de Ajustes), pressione o botão de seta para cima ou o de seta para baixo para ajustar a tensão no valor desejado
3. O controle permite um ajuste de 240 VCA \pm 7% (17 VCA).
4. Pressionar o botão BACK (RETORNAR) para salvar as configurações e retornar à tela inicial.

3.4 Para Habilitar/Desabilitar a Emergência (Standby)

Normalmente, não é preciso desabilitar a EMERGÊNCIA (STANDBY) do grupo gerador.

- A EMERGÊNCIA (STANDBY) sempre deve estar habilitada (ligada) exceto durante manutenção/serviço.
- A EMERGÊNCIA (STANDBY) terá que ser habilitada novamente (luz STANDBY OFF [EMERGÊNCIA DESLIGADA] acesa) se houver partida manual ou parada manual do grupo gerador (normalmente uma função de manutenção/serviço) ou se ocorreu um desligamento provocado por falha.



CAUTELA: Quando a EMERGÊNCIA (STANDBY) está desabilitada o grupo gerador não parte automaticamente para fornecer energia se o fornecimento de energia da rede pública é interrompido.

Para habilitar ou desabilitar a emergência (standby) do grupo gerador:

1. Pressionar o botão STANDBY ON/OFF (LIGAR/DESLIGAR EMERGÊNCIA) no painel do operador, que dá acesso à tela Standby ON/OFF.
2. Pressionar o botão de seta para cima ou o de seta para baixo para selecionar ON (LIGADA) ou OFF (DESLIGADA).

3. **Para habilitar a EMERGÊNCIA (STANDBY)** selecionar ON e pressionar o botão BACK (RETORNAR). A lâmpada STANDBY OFF (EMERGÊNCIA DESLIGADA) apagará e o mostrador exibirá: "Standby ready enabled by user" (Emergência habilitada pelo usuário).
4. **Para desabilitar a EMERGÊNCIA (STANDBY)** selecionar OFF e pressionar o botão BACK. A lâmpada STANDBY OFF (EMERGÊNCIA DESLIGADA) acenderá e o mostrador exibirá: "Standby ready disabled by user" (Emergência [Standby] desabilitada pelo usuário).



FIGURA 10. TELA HABILITAR/DESABILITAR A EMERGÊNCIA (STANDBY)

3.5 Para Efetuar Manualmente a Partida/Parada do Grupo Gerador

Normalmente somente o técnico de manutenção/serviço precisa dar partida e parar manualmente o grupo gerador.

- Dar partida no grupo gerador fará o gerador alimentar as cargas da casa.



CAUTELA: *A partida ou parada manual o grupo gerador desabilita a EMERGÊNCIA (STANDBY) do grupo gerador. O grupo gerador não parte automaticamente para fornecer alimentação se a energia da rede pública for interrompida.*

Recomenda-se dar partida ou parar manualmente o grupo gerador uma vez a cada três meses para testar se essas funções estão operando corretamente.

Para dar partida ou parar manualmente o grupo gerador:

1. Pressionar o botão START STOP (PARTIDA/PARADA) no painel do operador, que dá acesso à tela Genset START/STOP (PARTIDA/PARADA do Grupo Gerador).
 - A tela exibirá "Genset Stopped" (Grupo Gerador Interrompido) ou "Genset Running" (Grupo Gerador em Funcionamento), conforme apropriado.
2. Pressionar START (PARTIDA) para dar partida manualmente no grupo gerador e conectá-lo para fornecer energia à casa. A lâmpada STANDBY OFF (EMERGÊNCIA DESLIGADA) acenderá e o monitor exibirá: "Genset started manually (Standby Ready Disabled)" (Grupo gerador acionado manualmente (Emergência [Standby] Desabilitada)).
3. Pressionar STOP (PARADA) para interromper manualmente e desconectar o grupo gerador. A lâmpada STANDBY OFF acenderá e o monitor exibirá: "Genset stopped manually (Standby Ready Disabled)" (Grupo gerador interrompido manualmente (Emergência [Standby] Desabilitada)).



NOTA: **Para dar partida no grupo gerador sem conectar as cargas selecione Exercise Now (Acionar Agora) na tela Exerciser Clock (Relógio Acionador).**

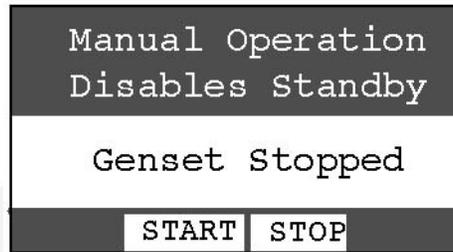


FIGURA 11. TELA PARTIDA/PARADA DO GRUPO GERADOR

3.6 Telas Fault (Falha), Maintenance (Manutenção) e New Event (Novo Evento)

Várias telas de alerta e de eventos podem aparecer no painel do operador durante Operação Normal ou de Emergência.

3.6.1 Tela de Falha

Se ocorrer uma falha que desligue o grupo gerador, um alerta FAULT (FALHA) será exibido com as informações a seguir:

- Breve descrição do alerta ou falha
- O Número do Código de Falha com dois dígitos
- O horário em que a falha ocorreu

Pressionar o botão BACK (RETORNAR) para reinicializar a falha e retornar à tela inicial.

Consultar a seção [Registro de Falhas](#) deste manual para rever o registro das últimas cinco falhas.

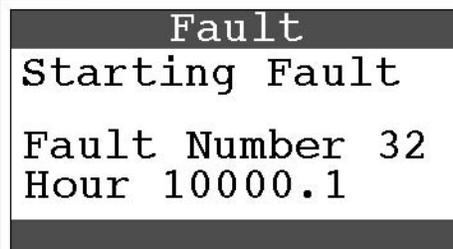


FIGURA 12. TELA TÍPICA DE FALHA

3.6.2 Tela Maintenance Due (Manutenção Necessária)

Uma tela Maintenance Due (Manutenção Necessária) é exibida quando é necessário realizar uma operação programada de manutenção.

- O alerta não é apagado.
- Realizar a manutenção.

Pressionar o botão BACK (RETORNAR) para voltar à tela inicial.

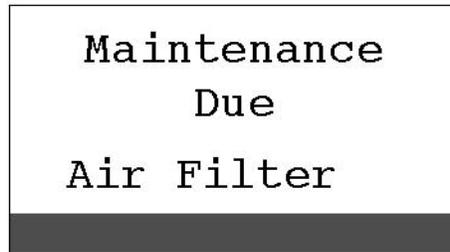


FIGURA 13. TELA MAINTENANCE DUE (MANUTENÇÃO NECESSÁRIA) TÍPICA

3.6.3 Tela New Event (Novo Evento)

Uma tela New Event (Novo Evento) é exibida sempre que o status do sistema sofre alteração como, por exemplo, quando ocorre interrupção na energia da rede pública. A tela fornece uma breve descrição do evento junto com o horário e a data do evento.

- A mensagem não é apagada, a menos que seja substituída por um novo evento.
- Pressionar o botão BACK (RETORNAR) para voltar à tela inicial.

Consultar a seção [Registro de Eventos](#) deste manual para rever o registro dos últimos 20 eventos.

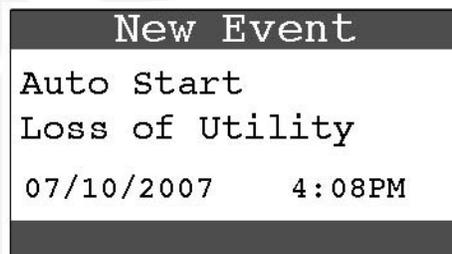


FIGURA 14. TELA NEW EVENT (NOVO EVENTO) TÍPICA

3.7 Status do Grupo Gerador

Para verificar a tensão e frequência de saída e o número total de horas em funcionamento:

1. Pressionar o botão MENU na tela inicial.
2. Pressionar o botão de seta para cima ou o de seta para baixo na tela do menu para selecionar Genset Status (Status do Grupo Gerador).
3. Pressionar o botão ENTER (ENTRAR) na tela do menu e observar os valores exibidos na tela Genset Status (Status do Grupo Gerador).
4. Pressionar o botão BACK (RETORNAR) para voltar à tela inicial.

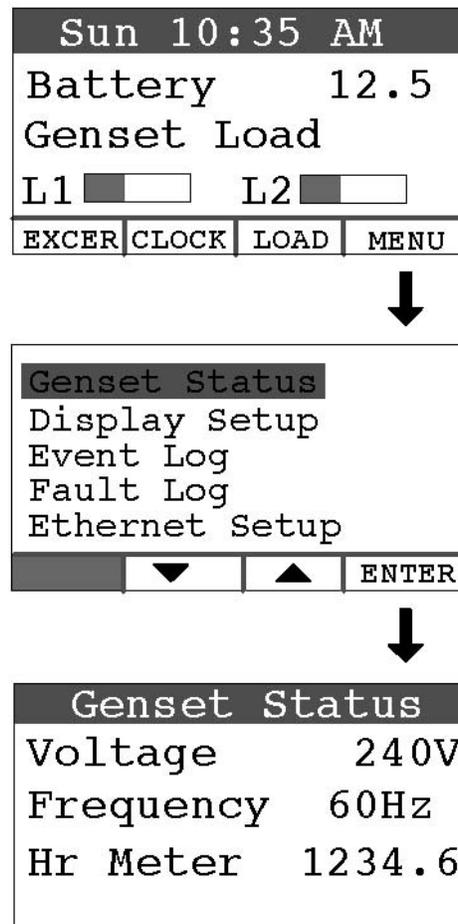


FIGURA 15. TELA DE STATUS DO GRUPO GERADOR

3.8 Gerenciamento de Cargas

O grupo gerador pode ter sido configurado na instalação para conectar e desconectar determinadas cargas grandes, tais como condicionadores de ar, para gerenciar a carga total de forma a não sobrecarregar o grupo gerador. Isso exige a instalação de relés nos sinais de gerenciamento de carga que permitam a desconexão de cargas. O gerenciamento de cargas pode ser configurado para operar no modo [automático](#) ou [manual](#).

Existe um retardo na partida, tanto no modo automático como no manual. A Carga 1 é habilitada três minutos após o grupo gerador ser conectado às cargas da casa, e a Carga 2 é habilitada seis minutos após o grupo gerador ser conectado às cargas da casa.

3.8.1 Gerenciamento Automático de Cargas

Quando no modo automático, o usuário não pode agir e pode somente visualizar quais cargas estão conectadas. Três minutos após ser dada partida no grupo gerador, a carga à carga L1 do grupo gerador é conectada. Após um atraso de mais três minutos, a carga conectada à carga L2 do grupo gerador é conectada. Se as cargas L1 e L2 excederem 95% da capacidade de carga do gerador, elas serão desconectadas pelo gerador. Após outros três minutos, o controle conecta novamente as duas cargas seguindo a mesma sequência de conexão usada na primeira tentativa (com três minutos de intervalo). Se a capacidade de carga do gerador for excedida novamente, as duas cargas serão desconectadas e não haverá outra tentativa de reconexão.

Para selecionar o gerenciamento automático de cargas e visualizar se as cargas selecionadas estão conectadas enquanto o grupo gerador está em funcionamento:

1. Pressionar o botão LOAD (CARGA) na tela inicial.
2. Pressionar o botão de seta para cima ou o de seta para baixo para selecionar Automatic (Automático).
3. Observar quais cargas estão conectadas ou desconectadas.
4. Pressionar o botão BACK (RETORNAR) para voltar à tela inicial.

Ajuste a porcentagem de carga para que seja compatível com a redução.

3.8.2 Gerenciamento Manual de Cargas



CAUTELA: *Para reduzir a perda desnecessária de serviço, recomenda-se enfaticamente que o gerenciamento manual de cargas seja conduzido somente por um revendedor autorizado Cummins Onan.*

Quando configurado para o modo manual, o usuário é capaz de visualizar, conectar e desconectar cargas. Se a conexão das cargas L1 e L2 exceder a capacidade do gerador, o disjuntor CA desarma.

Para selecionar o gerenciamento manual de cargas quando o gerador estiver em funcionamento:

1. Pressionar o botão LOAD (CARGA) na tela inicial.
2. Pressionar o botão de seta para cima ou o de seta para baixo para selecionar Manual.
3. Observar quais cargas estão conectadas ou desconectadas.
4. Pressionar o botão de setas duplas para baixo para ter acesso à tela de conexão/desconexão de cargas.
5. Conectar ou desconectar a Carga 1 ou a Carga 2 conforme necessário pressionando o botão sob Load 1 (Carga 1) ou Load 2 (Carga 2).
6. Pressionar o botão BACK (RETORNAR) para salvar as configurações e voltar à tela inicial.

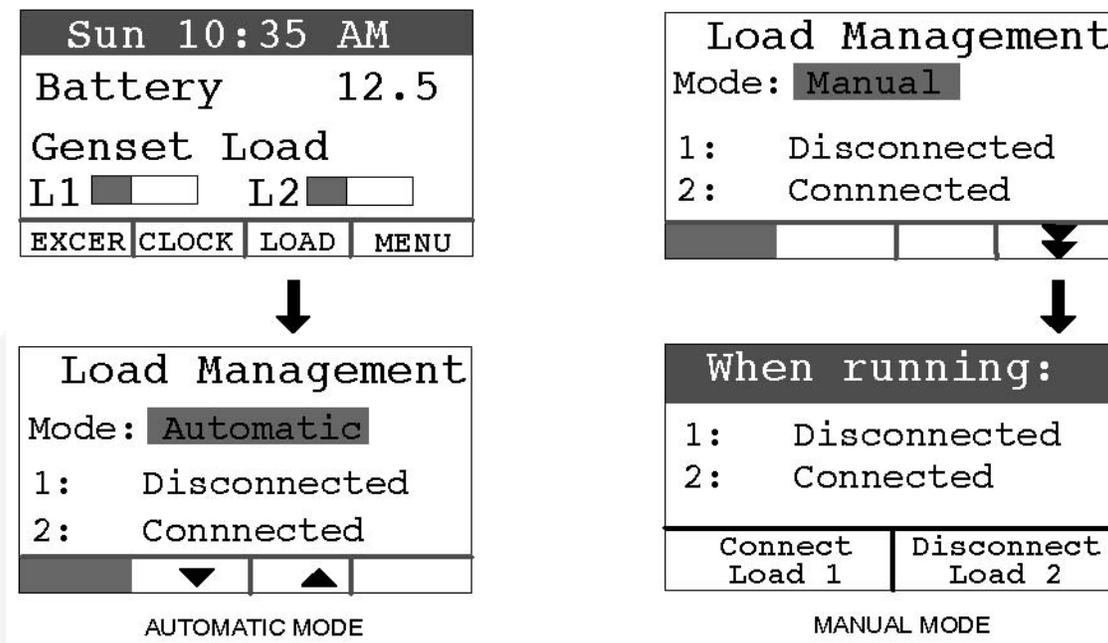


FIGURA 16. TELA DE GERENCIAMENTO DE CARGAS

3.9 Configuração do Mostrador e Informações do Software

3.9.1 Brilho e Contraste

Para alterar o Brilho e o Contraste da tela do mostrador:

1. Pressionar o botão MENU na tela inicial.
2. Pressionar o botão de seta para cima ou o de seta para baixo na tela do menu para selecionar Display Setup (Configuração do Mostrador).
3. Pressionar o botão ENTER (ENTRAR) na tela do menu.
4. Pressionar o botão NEXT (SEGUINTE) para selecionar Brightness (Brilho) ou Contrast (Contraste).
5. Pressionar o botão de seta para a direita ou o de seta para a esquerda para aumentar ou diminuir o brilho.
6. Alterar o Contraste da mesma forma que o Brilho.
7. Pressionar o botão BACK (RETORNAR) para salvar as configurações e voltar à tela inicial.

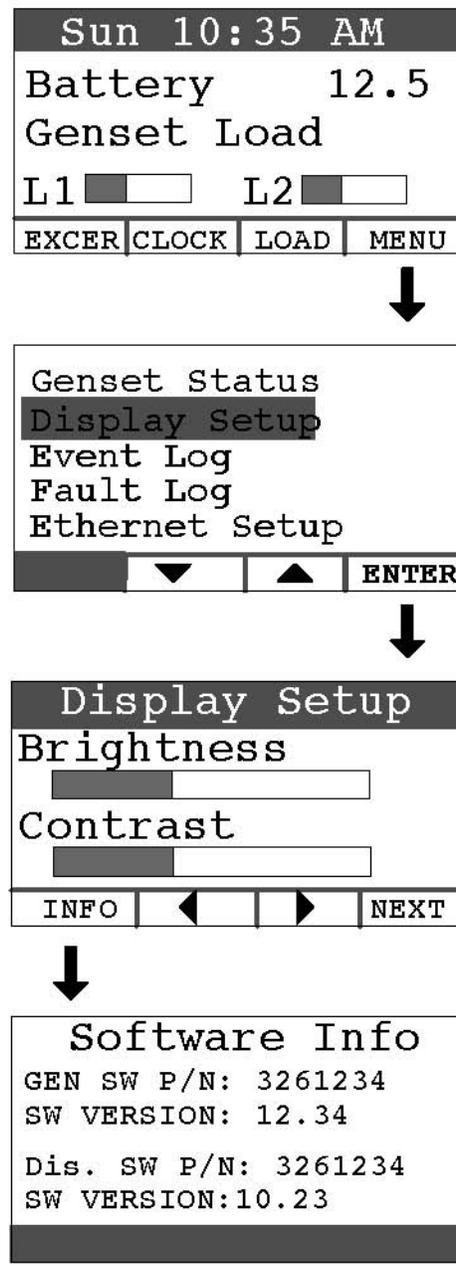


FIGURA 17. TELAS DE CONFIGURAÇÃO DO MOSTRADOR E DE INFORMAÇÕES DO SOFTWARE

3.9.2 Informações do Software

Para verificar o software do grupo gerador e do mostrador:

1. Pressionar o botão MENU na tela inicial.
2. Pressionar o botão de seta para cima ou o de seta para baixo na tela do menu para selecionar Display Setup (Configuração do Mostrador).
3. Pressionar o botão ENTER (ENTRAR) na tela do menu.
4. Pressionar o botão INFO na tela Display Setup (Configuração do Mostrador) e observar os valores exibidos na tela Software Info (Informações do Software).

5. Pressionar o botão BACK (RETORNAR) para voltar à tela inicial.

3.10 Registro de Eventos

3.10.1 Para Verificar o Registro dos Últimos 20 Eventos

1. Pressionar o botão MENU na tela inicial.
2. Pressionar o botão de seta para cima ou o de seta para baixo na tela do menu para selecionar Event Log (Registro de Eventos).
3. Pressionar o botão ENTER (ENTRAR) na tela do menu.
4. Rolar através dos registros de eventos com o botão de setas duplas para cima e o de setas duplas para baixo. Cada tela fornece uma breve descrição do evento junto com o horário e a data do evento.
5. Pressionar o botão BACK (RETORNAR) para voltar à tela inicial.

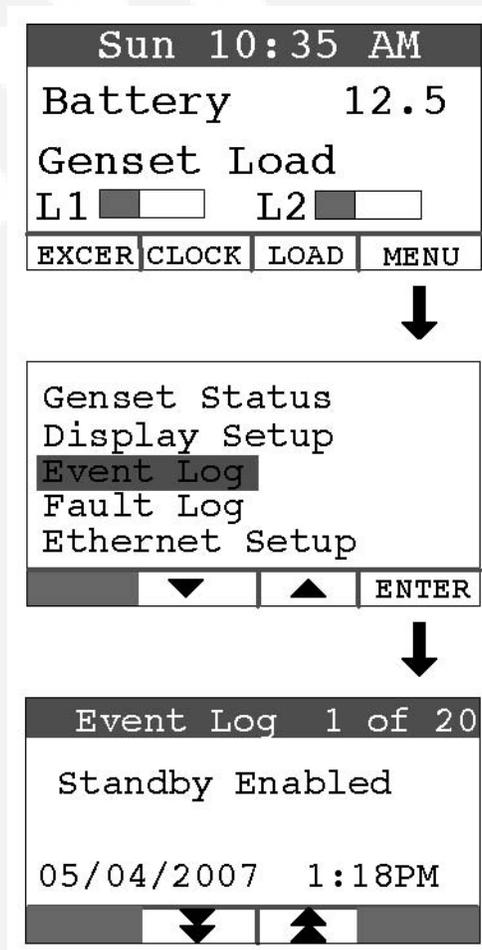


FIGURA 18. TELA DE REGISTRO DE EVENTOS

3.10.2 Lista de Eventos Registráveis

- "Genset started manually (Standby Ready Disabled)" (Grupo gerador acionado manualmente [Emergência Desabilitada])

- "Genset stopped manually (Standby Ready Disabled)" (Grupo gerador interrompido manualmente [Emergência Desabilitada])
- "Genset exercise started" (Acionamento do grupo gerador iniciado)
- "Genset exercise completed" (Acionamento do grupo gerador concluído)
- "Genset started due to loss of utility" (Foi dada partida no grupo gerador devido a perda da rede pública)
- "Genset stopped with return of utility" (Grupo gerador interrompido com o retorno da rede pública)
- "Switch on genset moved to remote position" (Chave no grupo gerador movida para a posição remota)
- "Switch on genset moved to run position" (Chave no grupo gerador movida para a posição funcionamento)
- "Switch on genset moved to off position" (Chave no grupo gerador movida para a posição desligada)
- "Standby ready disabled by user" (Emergência desabilitada pelo usuário)
- "Standby ready enabled by user" (Emergência habilitada pelo usuário)
- "Utility lost - not in Standby Ready" (Perda da rede pública - não em Emergência Pronta)
- "Utility returned - not in Standby Ready" (Rede pública retornou - não em Emergência Pronta)
- "Maintenance reminder - Change oil and check valve lash" (Lembrete de manutenção - Trocar o óleo e verificar folga das válvulas)
- "Maintenance reminder - Change oil & filter, air filter, adjust valve lash, clean and check battery & engine cooling fins" (Lembrete de manutenção - Trocar óleo e filtro, filtro de ar, ajustar folga das válvulas, limpar e verificar bateria e aletas de arrefecimento do motor)
- "Genset fault - (Fault description appended)" (Falha do grupo gerador - [Descrição da falha anexada])
- "Genset warning - Transfer Switch Signal Failure" (Alerta do grupo gerador - Falha do Sinal da Chave de Transferência)
- "Genset warning - Transfer Switch Failed to Transfer to Utility" (Alerta do grupo gerador - Chave de Transferência Falhou ao Transferir para a Rede Pública)
- "Genset warning - Low Battery or Battery Charger Failure" (Alerta do grupo gerador - Tensão Baixa da Bateria ou Falha do Carregador de Bateria)

3.11 Registro de Falhas

Para verificar o registro das últimas cinco falhas:

1. Pressionar o botão MENU na tela inicial.
2. Pressionar o botão de seta para cima ou o de seta para baixo na tela do menu para selecionar Fault Log (Registro de Falhas).
3. Pressionar o botão ENTER (ENTRAR) na tela do menu.

4. Rolar através dos registros de falhas com o botão de setas duplas para cima e o de setas duplas para baixo. Cada tela fornece uma breve descrição da falha, o número do código da falha e o horário e data da falha.
5. Pressionar o botão BACK (RETORNAR) para voltar à tela inicial.



NOTA: Se não houver falhas registradas, a tela "No Stored Faults" (Não Há Falhas Armazenadas) será exibida.

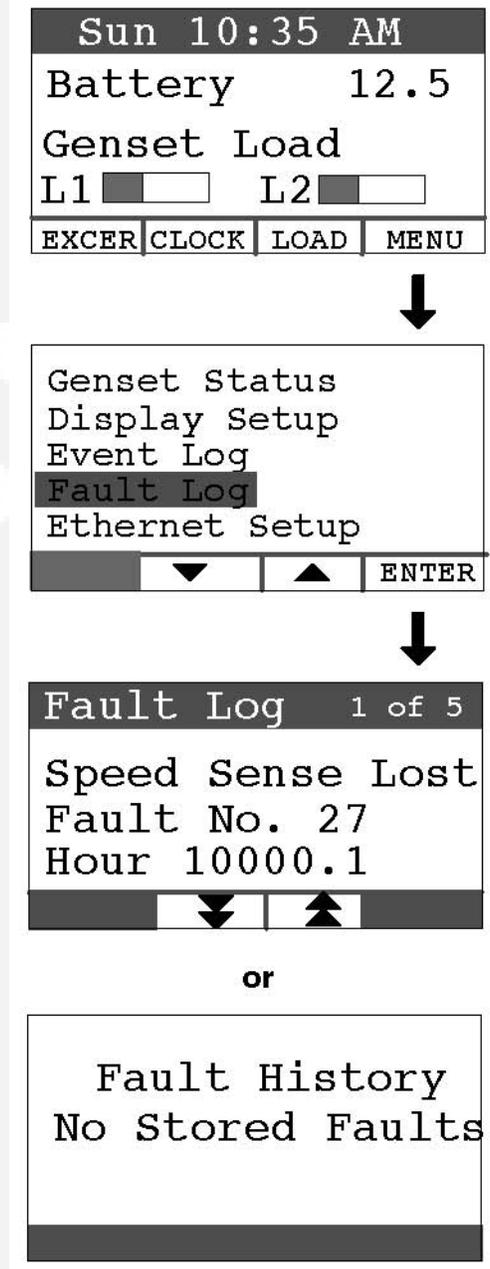


FIGURA 19. TELA DE REGISTRO DE FALHAS

3.12 Configurações de Acionamento

Para definir o programa de acionamento do grupo gerador:

1. Pressionar o botão EXCER na tela inicial.
2. Pressionar o botão NEXT (SEGUINTE) na tela Exerciser Clock (Relógio Acionador) para selecionar o campo a ser alterado.
3. Pressionar o botão de seta para cima ou o de seta para baixo para aumentar ou diminuir a frequência do acionamento e o dia da semana e o horário do dia para o acionamento.

As seleções de frequência são:

Weekly (Semanalmente)

Bimonthly (Quinzenalmente)

Monthly (Mensalmente)

Never (Nunca)

4. Pressionar o botão BACK (RETORNAR) para salvar as configurações e retornar à tela inicial.
5. Se quiser acionar o grupo gerador agora, selecionar Exercise Now (Acionar Agora) e pressionar a seta para cima ou a seta para baixo.



NOTA: Um acionamento programado ou imediato não transfere as cargas da casa para o grupo gerador.

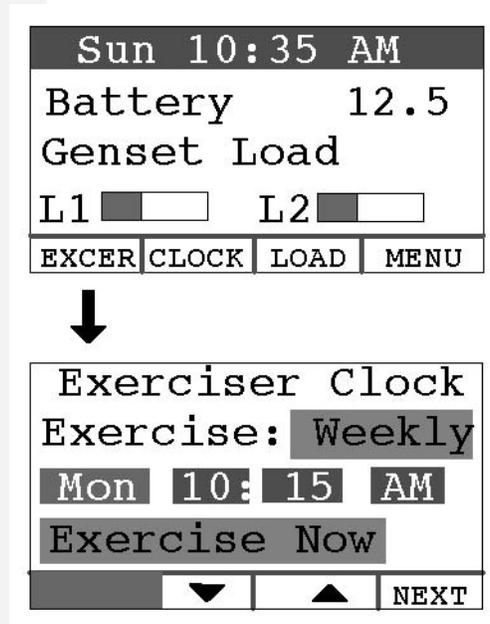


FIGURA 20. TELA EXERCISE CLOCK (RELÓGIO ACIONADOR)

3.13 Configuração de Data e Horário

Para configurar o relógio do grupo gerador com a data e horário atuais:

1. Pressionar o botão CLOCK (RELÓGIO) na tela inicial.

2. Pressionar o botão NEXT (SEGUINTE) na tela Time Setup (Configuração de Data e Horário) para selecionar o campo a ser alterado.
3. Pressionar o botão de seta para cima ou o de seta para baixo para aumentar, diminuir ou alterar a data ou o horário.
4. Pressionar o botão BACK (RETORNAR) para salvar as configurações e retornar à tela inicial.

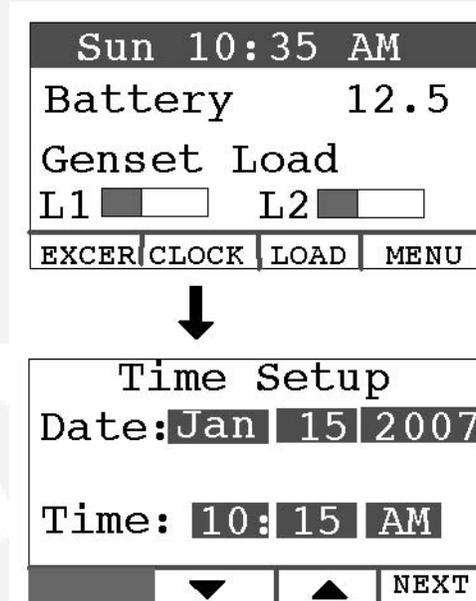


FIGURA 21. TELA TIME SETUP (CONFIGURAÇÃO DE DATA E HORÁRIO)

4 Manutenção

4.1 Programa de Manutenção Periódica

A manutenção periódica é essencial para se obter desempenho máximo do grupo gerador. Utilizar a tabela Frequência da Manutenção como um guia para manutenção periódica normal.

- Em ambientes quentes e empoeirados alguns procedimentos de manutenção devem ser realizados com mais frequência, conforme indicado pelas notas de rodapé na tabela.
- A manutenção, substituição ou reparo dos dispositivos de controle de emissão podem ser realizados por qualquer oficina ou mecânico de reparo de motores.
 - Os trabalhos em garantia **PRECISAM** ser concluídos por um revendedor autorizado Cummins Onan.



ALERTA: *A partida acidental ou remota do grupo gerador pode provocar acidentes pessoais graves ou morte. Antes de trabalhar no grupo gerador, mover a Chave (S2) para a posição Stop (Parada), desconectar o chicote remoto (P7) para desabilitar o carregador montado na ATS e remover o cabo negativo (-) da bateria para evitar a partida.*

TABELA 9. FREQUÊNCIA DA MANUTENÇÃO

Tarefa de Manutenção	Frequência da Manutenção				
	Partida Inicial	Diariamente ou a Cada 24 Horas	Anualmente ou a Cada 100 Horas	A Cada 250 Horas	A Cada 400 Horas
Verificar o Nível do Óleo do Motor		X _{2, 5}			
Trocar o Óleo do Motor e o Filtro de Óleo	Após as primeiras 8 horas		X ₁		
Ajustar a Folga das Válvulas do Motor	Após as primeiras 50 horas ₄		X ₄		
Substituir o Filtro de Ar do Motor					X ₁
Limpar e Verificar a Bateria de Partida				X	
Substituir as Velas de Ignição e os Fios					X ₃
Limpar as Aletas de Arrefecimento do Motor					X ₃
Teste Completo do Sistema			X ₆		

1. Realizar com mais frequência em condições com muita poeira.
2. Realizar com mais frequência em condições com altas temperaturas.
3. Realizar antes se o desempenho do motor piorar.
4. Deve ser realizado por um mecânico qualificado (revendedor autorizado Cummins Onan).
5. Verificar diariamente durante interrupções de energia ou mensalmente sem interrupções de energia.
6. Consultar o manual da chave de transferência para testar a transferência de carga.

4.2 Limpeza da Parte Superior do Gabinete

A parte superior do gabinete do grupo gerador pode sofrer danos se for lavada com pressão ou com solventes e outros agentes de limpeza. Usar somente sabão e água ou um "desengraxante cítrico de uso geral" para limpar a parte superior.

4.3 Acionamento de Manutenção do Grupo Gerador

O acionamento de manutenção do grupo gerador retira a umidade, lubrifica novamente o motor e remove a oxidação dos contatos elétricos. O resultado é melhor partida, operação mais confiável e maior vida útil do motor.

O acionador do grupo gerador é capaz de dar partida automaticamente no grupo gerador e deixá-lo funcionando por 20 minutos, uma vez a cada 28 dias ou mais frequentemente, se desejado.

Consultar a seção [Configuração de Acionamento](#) deste manual para obter mais informações sobre configurar o acionador.

4.4 Manutenção do Óleo do Motor

4.4.1 Óleo de Motor Recomendado

Verificar o nível do óleo antes de dar partida no grupo gerador para confirmar que o nível do óleo está entre as marcas FULL e ADD.

- O grupo gerador é enviado com óleo de motor
 - Qualquer óleo sintético 40W pode ser usado para temperaturas normais de operação.
 - Para operação em clima frio (abaixo de -10 °F), recomenda-se o óleo sintético para motor **Mobil 10W-40**

4.4.2 Verificação do Nível de Óleo do Motor



ALERTA: *Os órgãos estaduais e federais norte-americanos determinaram que o contato com óleo de motor usado pode causar câncer ou toxidade no sistema reprodutor. Evitar contato com a pele e a inalação de vapores. Usar luvas de borracha e lavar a pele exposta. A partida acidental ou remota do grupo gerador pode provocar acidentes pessoais graves ou morte. Antes de começar o trabalho, desconectar o cabo negativo (-) da bateria e colocar a chave do controle em sua posição OFF (DESLIGADA).*

1. Retirar a vareta e limpá-la

2. Reinstalar a vareta
3. Remover a vareta pela última vez e verificar o nível do óleo



NOTA: O nível do óleo do motor indicado na vareta deve estar entre as marcas FULL (CHEIO) e ADD (ADICIONAR).

4. Inserir novamente a vareta

Se a verificação do nível de óleo do motor mostra que o nível está excessivo ou insuficiente (linha de nível do óleo acima da marca FULL ou abaixo da marca ADD), deve-se drenar ou adicionar óleo. Consultar as seções a seguir ([Drenagem de Óleo](#) ou [Adição de Óleo](#) - conforme necessário) para obter instruções e diretrizes para drenar ou adicionar óleo.

4.4.3 Adição ou Drenagem de Óleo



CAUTELA: Óleo em excesso pode causar consumo alto de óleo. Pouco óleo pode causar graves danos ao motor. Manter o nível de óleo entre as marcas FULL (CHEIO) e ADD (ADICIONAR) na vareta.

4.4.3.1 Drenagem de Óleo

Se o nível do óleo estiver excessivo (consultar [Verificação do Nível de Óleo do Motor](#)), o óleo deve ser drenado do motor.

1. Encaixe uma extremidade da mangueira de drenagem (enviada solta com o grupo gerador) na válvula de drenagem de óleo
2. Colocar a outra extremidade da mangueira em um recipiente adequado.

Consultar as normais locais/estaduais para determinar o recipiente adequado para óleo usado.

3. Abrir a válvula de drenagem de óleo para liberar o óleo do motor para dentro do recipiente adequado.
4. Verificar novamente o nível do óleo ([Verificação do Nível de Óleo do Motor](#))

Com base nos resultados, adicionar ou drenar óleo.

5. Quando uma quantidade suficiente de óleo tiver sido drenada do sistema:
 - a. Fechar a válvula de drenagem de óleo
 - b. Remover a mangueira de drenagem
 - c. Limpar a válvula de drenagem de óleo
 - d. Descartar o óleo usado de acordo com as normas locais/estaduais.

4.4.3.2 Adição de Óleo

Se o nível de óleo estiver insuficiente (consultar [Verificação do Nível de Óleo do Motor](#)), é preciso adicionar óleo.

1. Adicionar a quantidade apropriada de óleo com base na verificação do nível de óleo do motor efetuada com antecedência.
2. Verificar novamente o nível de óleo do motor (consultar [Verificação do Nível de Óleo do Motor](#)).

Com base nos resultados, adicionar ou drenar óleo.

3. Limpar e descartar todo o óleo de acordo com as normas locais/estaduais.

4.4.4 Troca do Óleo do Motor e do Filtro de Óleo

Consulte o [Programa de Manutenção Periódica](#) para obter informações sobre as trocas de óleo do motor programadas e o painel de controle para obter o número de peça do filtro de óleo. Trocar o óleo com mais frequência em ambientes quentes e empoeirados.

1. Deixar o grupo gerador em funcionamento até que esteja quente, desligá-lo e colocar um recipiente sob a extremidade da mangueira de drenagem de óleo instalada na válvula de drenagem.
2. Verificar se a mangueira de drenagem está conectada à válvula de drenagem de óleo e abrir a válvula de drenagem. Fechar a válvula novamente quando o óleo parar de escoar.
3. Desrosquear a caixa do filtro de óleo e limpar a superfície de montagem do filtro no bloco do motor. Remover a junta antiga se ela permanecer no lugar.
4. Verificar se a junta está no lugar no filtro novo e aplicar uma fina camada de óleo limpo à junta. Rosquear o filtro novo até que a junta somente encoste no bloco. Girá-lo mais 1/2 volta a 3/4 de volta. Não apertar excessivamente.
5. Reabastecer com 67 oz (2 l) de óleo.



CAUTELA: *Óleo em excesso pode causar consumo alto de óleo. Pouco óleo pode causar graves danos ao motor. Manter o nível do óleo entre as marcas Full (Cheio) e Add (Adicionar).*

6. Dar partida e deixar em funcionamento por 30 segundos.
7. Desligar o motor e aguardar 30 segundos.
8. Adicionar mais óleo lentamente, até que o nível de óleo atinja a marca FULL (CHEIO) na vareta.
9. Descartar o óleo e o filtro de óleo usados de acordo com as normas locais.

4.5 Substituição do Elemento do Filtro de Ar



ALERTA: *Antes de trabalhar no grupo gerador, mover a Chave (S2) para a posição Stop (Parada), desconectar o chicote remoto (P7) para desabilitar o carregador montado na ATS e remover o cabo negativo (-) da bateria para evitar a partida.*

Consultar a [Tabela de Manutenção Periódica](#) para obter informações sobre substituições programadas do filtro de ar. Substituí-lo com mais frequência em ambientes empoeirados.

Para trocar o elemento do filtro de ar:

1. Remover a tampa externa e a interna e montá-las novamente com um elemento de filtro de ar novo.
2. Verificar se a tampa externa está assentada antes de apertar sua porca borboleta.

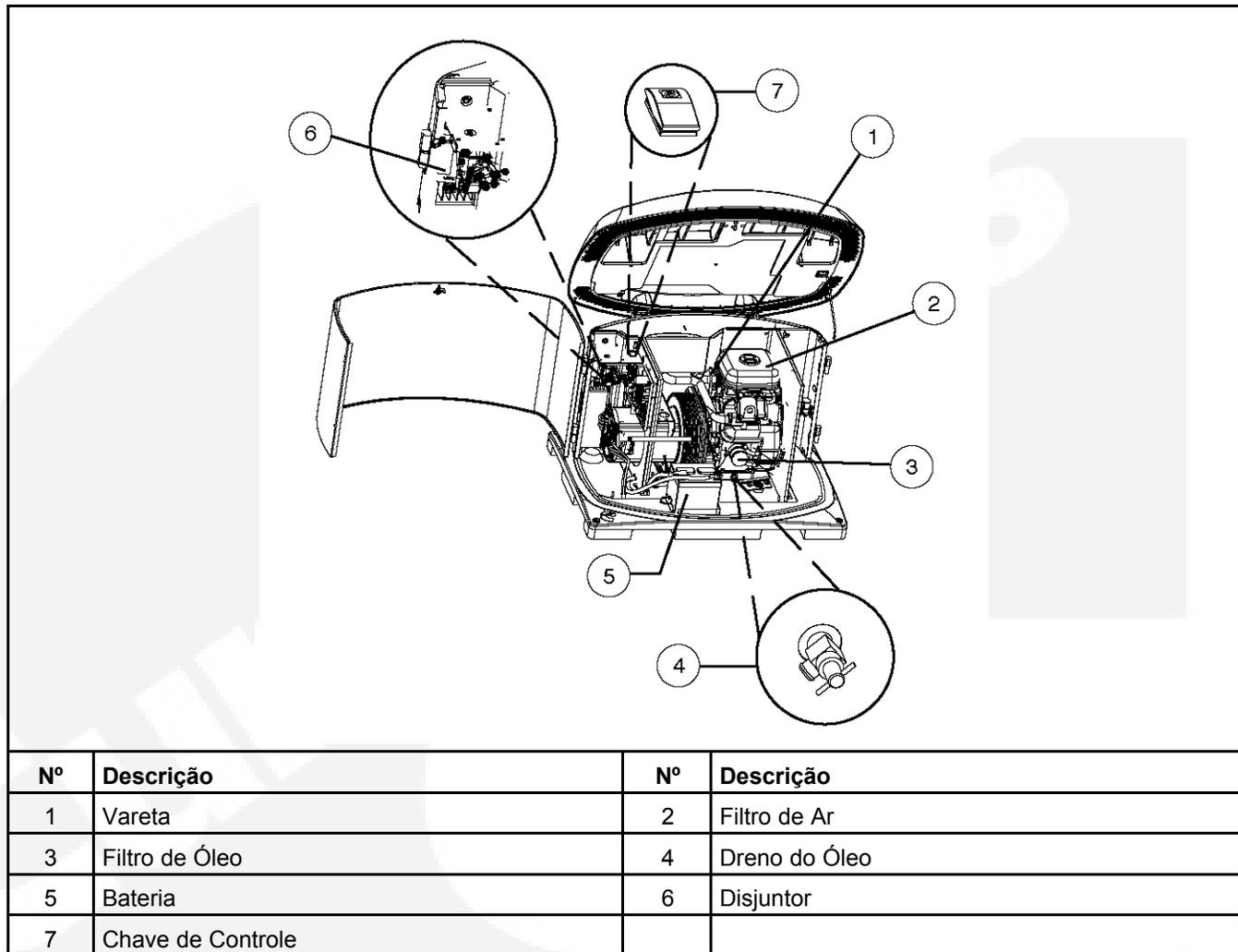


FIGURA 22. PONTOS DE MANUTENÇÃO

4.6 Manutenção da Bateria

⚠ ALERTA: *A formação de arco voltaico nos terminais da bateria e em chaves de luz ou outros equipamentos, e chamas ou centelhas, podem provocar ignição dos gases da bateria causando acidentes pessoais graves—Ventilar a área da bateria antes de trabalhar na bateria ou perto dela—Usar óculos de segurança—Não fumar—Acender ou apagar a luz de trabalho longe da bateria—Interromper o grupo gerador—Desconectar o cabo negativo (-) da bateria primeiro e reconectá-lo por último.*

⚠ ALERTA: *Antes de trabalhar no grupo gerador, mover a Chave (S2) para a posição Stop (Parada), desconectar o chicote remoto (P7) para desabilitar o carregador montado na ATS e remover o cabo negativo (-) da bateria para evitar a partida.*

Consultar a [Tabela de Manutenção Periódica](#) para obter informações sobre a manutenção programada da bateria e seguir as instruções do fabricante da bateria. Substituir o carregador da bateria na chave de transferência se a bateria continuar descarregando.

Sempre:

1. Manter a caixa da bateria e os terminais limpos e secos e os terminais apertados.
2. Remover os cabos da bateria com um extrator de terminais de bateria. Apertar os terminais rosqueados dos prisioneiros da bateria conforme recomendar o fabricante da bateria.
3. Verificar qual é o terminal positivo (+) e qual é o negativo (-) antes de conectar a bateria, removendo sempre o cabo negativo (-) em primeiro lugar e reconectando-o por último para reduzir a formação de arco.



NOTA: Se for necessário substituir a bateria, verificar se as especificações da bateria de reposição estão de acordo com aquelas mencionadas na [Tabela de Especificações](#) neste manual.

4.7 Velas de Ignição



ALERTA: Antes de trabalhar no grupo gerador, mover a Chave (S2) para a posição Stop (Parada), desconectar o chicote remoto (P7) para desabilitar o carregador montado na ATS e remover o cabo negativo (-) da bateria para evitar a partida.

Colocar o controle do grupo gerador na posição Off (Desligado) antes de verificar as velas de ignição.

Consultar a [Tabela de Programação Periódica](#) para obter informações sobre a substituição programada de velas de ignição.

O grupo gerador possui duas velas de ignição: uma em cada lado do motor. As velas de ignição devem estar em boas condições para partida e desempenho apropriados do motor. Uma vela de ignição que é contaminada frequentemente ou que possui depósitos espessos de fuligem indica que o motor necessita passar por manutenção.

Para evitar encaixar de forma errada a rosca de uma vela, sempre rosquear a vela manualmente até que ela esteja assentada. Aperte a vela de ignição com torque de 15 lb-ft (20 N-m).

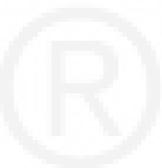
Retorne o controle do grupo gerador à posição Auto (Automático) ao terminar de realizar a manutenção.

4.8 Registro de Manutenção

Registrar todos os serviços e manutenções periódicos e não programados. Consultar o [Programa de Manutenção Periódica](#) para ver uma lista de frequência da manutenção programada.

DATA	LEITURA DO HORÍMETRO	MANUTENÇÃO OU SERVIÇO EXECUTADO

Esta página foi deixada em branco intencionalmente.



5 Diagnóstico e Solução de Problemas

Efetuada regularmente a manutenção periódica e as diretrizes a seguir, as chances de ocorrer desligamento do grupo gerador são bastante reduzidas.

- Manter um nível de óleo apropriado
- Manter as conexões da bateria limpas e apertadas
- Não sobrecarregar o grupo gerador
- Manter as aberturas de entrada e de saída de ar desobstruídas

5.1 Diagnóstico e Solução de Problemas Com o Painel do Operador na Residência

Se ocorrer um desligamento por falha a lâmpada ACTION REQUIRED (NECESSÁRIA AÇÃO) no Painel do Operador na residência acenderá e a tela LCD exibirá a Descrição da Falha, o Número da Falha e a hora no tempo total de funcionamento do grupo gerador em que a Falha ocorreu.

Os códigos de desligamento estão listados a seguir em sequência numérica junto com ações corretivas passo-a-passo.

5.2 Código de Falha Piscando

No desligamento por falha, a luz indicadora de status piscará repetidamente grupos de 1, 2, 3 ou 4 piscadas.

- **Uma piscada** indica desligamento devido a alta temperatura do motor.
- **Dois piscadas** indicam desligamento devido a perda de pressão do óleo do motor.
- **Três piscadas** indicam uma falha de serviço. Pressionar **Stop** (Parada) uma vez para fazer o código de desligamento do segundo nível, com dois dígitos, piscar. (Pressionar **Stop** novamente fará o código parar de piscar.) O código de dois dígitos consiste em 1, 2, 3, 4 ou 5 piscadas, uma pausa breve, depois mais 1 a 9 piscadas. O primeiro grupo de piscadas representa o dígito das dezenas e o segundo grupo representa o dígito das unidades do número do código de desligamento.
- **Quatro piscadas** indicam que o tempo tentando dar partida excedeu 35 segundos.
- *Os Códigos de Falha com Nº 1, 2, 3 e 4 são falhas do primeiro nível. Prestar muita atenção à sequência de pausa para evitar interpretar as falhas do primeiro nível como sendo os Códigos de Falha do segundo nível com Nº 11, 22, 33 ou 44.*
- *Para evitar que alguém interprete os Códigos de Nº 3 e 4 como Códigos de Nº 33 e 44, esses últimos não foram atribuídos a falhas.*

5.3 Reativação do Código de Falha Piscando

O código de falha deixa de piscar após cinco minutos. Pressionar **Stop** três vezes em três segundos para fazer com que o código de falha volte a piscar.



NOTA: A última falha registrada piscará mesmo que a condição que causou o desligamento possa ter sido corrigida.



ALERTA: *Alguns procedimentos de serviço do Grupo Gerador apresentam perigos que podem resultar em acidentes pessoais graves ou morte. Somente pessoal de serviço experiente e treinado com conhecimentos dos riscos de combustíveis, eletricidade e maquinário deve executar serviço no Grupo Gerador.*

5.4 Diagnóstico e Solução de Problemas com a Luz Indicadora de Status Piscando

A luz indicadora de status na Chave de Controle dentro do grupo gerador pisca o código do diagnóstico de falha quando ocorre um desligamento provocado por falha. Para um código de falha de um dígito (2 ou 4), a luz piscará 2 ou 4 vezes e, após uma breve pausa, repetirá.

Para um código de falha de dois dígitos a luz piscará o dígito das dezenas, pausará e piscará o dígito das unidades e repetirá após uma pausa mais longa. A falta 36 piscará conforme a seguir:

pisca-pisca-pisca—*pausa* —pisca-pisca-pisca-pisca-pisca-pisca—*pausa longa* —repete



NOTA: Para obter informações sobre o histórico de falhas, ir para o Painel do Operador na residência.

5.4.1 Sem Resposta - Luz Indicadora de Status Inativa

Causa Possível: Tensão da bateria fraca/inexistente, conexão da bateria inadequada, bateria defeituosa, conexão do chicote aberta, chave partida/parada defeituosa, LED defeituoso

Ações Corretivas:

1. Tentar a Chave Start (Partida) do grupo gerador se a Chave Start do mostrador remoto não responde e vice-versa
2. Limpar e apertar as conexões do cabo positivo (+) e do negativo (-) da bateria na bateria.
3. Recarregar ou substituir a bateria. Consultar as recomendações do fabricante da bateria.

5.4.2 A Bateria de Partida Descarrega

Causa Possível: Conexões da bateria, bateria ou sistema de carga inadequados, ou tempo excessivo gasto na partida

Ações Corretivas:

1. Limpar e apertar as conexões do cabo positivo (+) e do negativo (-) da bateria na bateria.
2. Recarregar ou substituir a bateria. Consultar as recomendações do fabricante da bateria.
3. Solicitar manutenção do carregador da bateria a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.3 O Motor de Partida Engata - Desengata

Causa Possível: Tensão de partida cai abaixo de 8 VCC-Conexões da bateria, bateria, sistema de carga, chaves partida/parada

Ações Corretivas:

1. Limpar e apertar as conexões do cabo positivo (+) e do negativo (-) da bateria na bateria.
2. Recarregar ou substituir a bateria. Consultar as recomendações do fabricante da bateria.
3. Solicitar manutenção do carregador da bateria a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.4 Alimentação CA Ausente - grupo gerador em Funcionamento, LED de Status Aceso Constantemente ou Piscando Rapidamente

Causa Possível: O disjuntor desarmou devido a curto-circuito ou sobrecarga.

Ações Corretivas:

1. Reduzir número de cargas.
2. Rearmar ou ligar o disjuntor do grupo gerador.
3. Rearmar ou ligar o disjuntor no painel de distribuição.
4. Solicitar a verificação dos circuitos do grupo gerador e do painel de distribuição a um eletricitista autorizado.

5.4.5 O Grupo Gerador Gira Mas Não Dá Partida - Não Há Código de Falha

Causa Possível: Velas de ignição defeituosas ou incorretas.

Ações Corretivas:

1. Verificar e anotar o último código de falha.
2. Dar partida no grupo gerador e diagnosticar e solucionar o problema indicado pelo código de falha e consultar o último código de falha anotado acima, se necessário.



ALERTA: *Alguns procedimentos de serviço do Grupo Gerador apresentam perigos que podem resultar em acidentes pessoais graves ou morte. Somente pessoal de serviço experiente e treinado com conhecimentos dos perigos de combustíveis, eletricidade e maquinário deve executar serviço no Grupo Gerador.*

5.4.6 Alerta do Grupo Gerador -A Chave de Transferência Falhou ao Transferir para a Rede Pública - Não Há Código de Falha

Causa Possível: A chave de transferência está defeituosa ou há fios desconectados ou rompidos

Ações Corretivas:

1. Solicitar a um eletricitista autorizado que verifique os fios da chave de posição da rede pública e as conexões dos fios e a chave de transferência.

5.4.7 Falha de Pressão de Óleo Baixa - Código de Falha 2

Causa Possível: Nível do Óleo muito baixo/muito alto, chave defeituosa, válvula de alívio da pressão do óleo defeituosa, bomba de óleo defeituosa

Ações Corretivas:

1. Verificar o nível do óleo: adicionar ou drenar óleo conforme necessário.

5.4.8 Arranque com Duração Excessiva - Código de Falha 4

Causa Possível: chave defeituosa, comando de partida externo defeituoso, suprimento de combustível, mistura de ar e combustível, sistema de escape, conexões elétricas, motor de partida, sistema de ignição

Ações Corretivas:

1. Abrir todas as válvulas de combustível fechadas.
2. Encaixar firmemente os cabos de vela nas velas de ignição.
3. Verificar o filtro de ar e fazer sua manutenção conforme necessário.
4. Substituir as velas de ignição.



ALERTA: *Alguns procedimentos de serviço do Grupo Gerador apresentam perigos que podem resultar em acidentes pessoais graves ou morte. Somente pessoal de serviço experiente e treinado com conhecimentos dos riscos de combustíveis, eletricidade e maquinário deve executar serviço no Grupo Gerador.*

5.4.9 Sobretensão - Código de Falha 12

Causas Possíveis: cargas do grupo gerador, conexões dos fios, enrolamentos elétricos

Ações Corretivas:

1. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.10 Subtensão - Código de Falha 13

Causas Possíveis: cargas do grupo gerador, conexões dos fios, enrolamentos elétricos

Ações Corretivas:

1. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.11 Sobrefrequência - Código de Falha 14

Causas Possíveis: cargas do grupo gerador, função do regulador do motor, suprimento de combustível, mistura de ar e combustível, sistema de escape, afogador, regulador de demanda, carburador, enrolamentos do gerador, conexões dos fios

Ações Corretivas:

1. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.12 Subfrequência - Código de Falha 15

Causas possíveis: cargas do grupo gerador, função do regulador do motor, suprimento de combustível, mistura de ar e combustível, sistema de escape, afogador, regulador de demanda, carburador, enrolamentos do gerador, ignição, conexões dos fios

Ações Corretivas:

1. Reduzir o número de cargas conectadas, especialmente as cargas que requerem alta corrente de partida tais como condicionadores de ar.
2. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.13 Desligamento do Atuador do Regulador - Código de Falha 19

Causas possíveis: Conexões dos fios, atuador do regulador

Ações Corretivas:

1. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.14 Sobrecarga no Atuador do Regulador - Código de Falha 22

Causas possíveis: cargas do grupo gerador, conexões dos fios, suprimento de combustível, mistura de ar e combustível, sistema de escape, atuador do regulador, sistema de ignição

Ações Corretivas:

1. Reduzir o número de cargas conectadas, especialmente as cargas que requerem alta corrente de partida tais como condicionadores de ar.
2. Verificar o filtro de ar e fazer manutenção conforme necessário.
3. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.15 Perda da Detecção de Tensão - Código de Falha 27

Causas Possíveis: cargas do grupo gerador, enrolamentos do gerador, ignição, conexões dos fios

Ações Corretivas:

1. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.



ALERTA: *Alguns procedimentos de serviço do Grupo Gerador apresentam perigos que podem resultar em acidentes pessoais graves ou morte. Somente pessoal de serviço experiente e treinado com conhecimentos dos riscos de combustíveis, eletricidade e maquinário deve executar serviço no Grupo Gerador.*

5.4.16 Tensão Alta da Bateria - Código de Falha 29

Causas Possíveis: configuração incorreta da bateria, fiação danificada, carregador defeituoso, controle

Ações Corretivas:

1. Solicitar manutenção do carregador da bateria a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.17 Detecção de Baixa Velocidade de Partida - Código de Falha 32

Causas Possíveis: motor de partida, componentes do motor, sistema de admissão de ar, sistema de escape, enrolamentos do gerador, conexões dos fios, bateria, conexões da bateria, viscosidade do óleo

Ações Corretivas:

1. Limpar e apertar as conexões do cabo positivo (+) e do negativo (-) da bateria na bateria.
2. Recarregar ou substituir a bateria. Consultar as recomendações do fabricante da bateria.
3. Verificar se a viscosidade do óleo do motor é correta para a temperatura ambiente. Se não for, drenar o óleo do motor e reabastecer com um que tenha a viscosidade correta.
4. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.18 Falha da Placa do Controle - Código de Falha 35

Causas possíveis: programa defeituoso

Ações Corretivas:

1. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.19 Grupo Gerador Interrompido Sem Condição de Falha - Código de Falha 36

Causas Possíveis: suprimento de combustível, mistura ar e combustível, sistema de escape, regulador de demanda do afogador, carburador, enrolamentos do gerador, ignição, conexões dos fios

Diagnóstico e Reparo:

1. Verificar a fonte de combustível.
2. Abrir todas as válvulas de combustível fechadas.
3. Encaixar firmemente os cabos de vela nas velas de ignição.
4. Verificar o filtro de ar e fazer manutenção conforme necessário.
5. Substituir as velas de ignição.
6. Verificar se há dano mecânico.

5.4.20 Configuração Inválida do Grupo Gerador - Código de Falha 37

Causas Possíveis: configuração do grupo gerador, controle

Diagnóstico e Reparo:

1. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.21 Falha do Processador - Código de Falha 43

Causas Possíveis: programa defeituoso

Ações Corretivas:

1. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.22 Falha de Detecção de Velocidade - Código de Falha 45

Causas Possíveis: cargas, enrolamentos do gerador, conexões dos fios

Ações Corretivas:

1. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.23 Sobrecarga no Grupo Gerador - Código de Falha 46

Causas possíveis: cargas, conexões dos fios, enrolamentos elétricos

Ações Corretivas:

1. Reduzir o número de cargas conectadas, especialmente as cargas que requerem alta corrente de partida tais como condicionadores de ar.
2. Verificar o filtro de ar e submetê-lo a serviço conforme necessário.
3. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.24 Temperatura Excessiva do Alternador - Código de Falha 76

Causas Possíveis: conexões dos fios, sensor de temperatura defeituoso, ventoinha CC defeituosa, aberturas de admissão ou de escape bloqueadas.

Ações Corretivas:

1. Verificar se as aberturas de admissão e de escape do gabinete do grupo gerador estão desobstruídas.
2. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.25 Pressão Baixa do Combustível - Código de Falha 78

Causas Possíveis: conexões dos fios, sistema de combustível, pressostato do combustível

Ações Corretivas:

1. Abrir todas as válvulas de combustível fechadas.
2. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.4.26 Falha ao Transferir para o Grupo Gerador - Código de Falha 79

Causas Possíveis: conexões dos fios, chave posicional defeituosa, componente(s) da chave de transferência defeituoso(s).

Diagnóstico e Solução:

1. Verificar se o disjuntor CA principal no grupo gerador está "Ligado".
2. Solicitar manutenção da unidade a um revendedor autorizado Cummins Onan.

5.5 Diagnóstico e Solução de Problemas de Comunicação

5.5.1 Diagnóstico e Solução de Problemas no Acesso Remoto de Internet ao Grupo Gerador



ALERTA: *Alguns procedimentos de serviço do Grupo Gerador apresentam perigos que podem resultar em acidentes pessoais graves ou morte. Somente pessoal de serviço experiente e treinado com conhecimentos dos riscos de combustíveis, eletricidade e maquinário deve executar serviço no Grupo Gerador.*

Causas Possíveis: Conexões ruins ou comunicação ruim

Ações Corretivas:

1. Verificar as conexões.
 - a. Verificar se o cabo Ethernet está conectado ao controle de grupo gerador e ao roteador.
 - b. Verificar se o computador está conectado ao mesmo roteador que o grupo gerador através de um cabo Ethernet.
 - c. Verificar se a placa de rede sem fio no computador está desligada.
 - d. Verificar se as duas extremidades do cabo Ethernet estão montadas e crimpadas conforme descrito nas instruções de instalação. Se não estiverem, montar novamente e crimpar conforme descrito nas instruções de instalação.
 - e. Verificar se as conexões do cabo Ethernet entre o grupo gerador e o roteador estão firmes e corretas.
 - f. Continuar em "Verificar a comunicação".
2. Verificar a comunicação.
 - a. Verificar se é possível acessar uma página padrão da internet com o computador conectado ao mesmo roteador que o grupo gerador. Se não for, entrar em contato com o fabricante do roteador para obter informações de diagnóstico e solução de problemas.
 - b. Verificar se as luzes verde e laranja estão acesas na porta de conexão Ethernet na placa do controle do grupo gerador. Se não estiverem, desconectar o cabo Ethernet da placa de controle do grupo gerador e conectá-la ao computador. Verificar se é possível acessar uma página padrão da internet com o computador conectado no lado do gerador do cabo Ethernet.
 - a. Se for possível acessar uma página padrão da internet, entrar em contato com o Suporte da Cummins pelo telefone 1-800-888-6626 e selecionar a opção 1.
 - b. Se não for possível acessar uma página padrão da internet, vá para "Check connections" (Verificar Conexões) acima.
 - c. Verificar se o Endereço IP correto do gerador foi inserido, conforme descrito no [Guia de Configuração da Rede](#). Se não foi, inserir o Endereço IP correto.
 - d. Verificar se é possível acessar o grupo gerador por meio da rede na residência. Se não for, entrar em contato com o Suporte da Cummins pelo telefone 1-800-888-6626 e selecionar a opção 1.

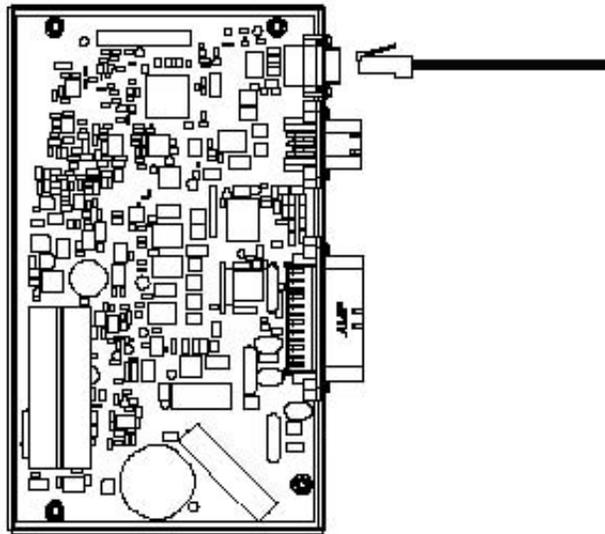


FIGURA 23. CONEXÕES DE REDE (PLACA DE CONTROLE E CONEXÃO ETHERNET)

5.5.2 Diagnóstico e Solução de Problemas no Acesso Remoto de Internet ao Grupo Gerador



ALERTA: *Alguns procedimentos de serviço do Grupo Gerador apresentam perigos que podem resultar em acidentes pessoais graves ou morte. Somente pessoal de serviço experiente e treinado com conhecimentos dos riscos de combustíveis, eletricidade e maquinário deve executar serviço no Grupo Gerador.*

Causas Possíveis: uma configuração incorreta, ausência de conexão de internet de alta velocidade, o endereço IP público não está ativo nem corretamente configurado, foi inserido um endereço de IP incorreto, o computador está conectado ao mesmo roteador ou rede do grupo gerador ou a conexão com a internet não está boa.

Ações Corretivas:

1. Verificar se é possível acessar o grupo gerador com seu computador na residência.
Se não for, consultar os procedimentos de [Diagnóstico e Solução de Problemas no Acesso à Rede na Residência](#).
2. Verificar se os procedimentos de configuração da rede foram seguidos.
Consultar o [Guia de Configuração da Rede](#).
3. Verificar se está sendo utilizada uma conexão de internet de alta velocidade.
4. Verificar se o Endereço IP público está ativo e configurado corretamente com o ISP (Provedor de Serviço de Internet). Se necessário, entrar em contato com o ISP para verificar a configuração.*
5. Verificar se o Endereço IP público correto foi inserido no navegador de internet do computador (no formato xxx.xxx.xxx.xxx).

6. Verificar se o computador não está conectado ao mesmo roteador ou rede que o grupo gerador.
 - O computador utilizado para acesso à internet deve estar conectado uma conexão de internet diferente da do grupo gerador.
7. Verificar se é possível acessar uma página padrão de internet a partir de um computador.
 - Se não for, entrar em contato com o ISP para diagnosticar e solucionar o problema de conexão com a internet.
8. Verificar todas as configurações, conforme descrito no Guia de Configuração da Rede.
9. Se as etapas anteriores não corrigirem o problema, entrar em contato com um especialista em redes de computadores para diagnosticar.

* Para verificar seu Endereço IP, acessar "whatismyipaddress.com" do navegador de um computador conectado à internet e na mesma que a do grupo gerador. Essa página da internet exibe seu Endereço IP atual que deve corresponder ao Endereço IP atribuído a você pelo seu ISP.

5.5.3 Diagnóstico e Solução de Problemas de Alerta de E-mail



ALERTA: *Alguns procedimentos de serviço do Grupo Gerador apresentam perigos que podem resultar em acidentes pessoais graves ou morte. Somente pessoal de serviço experiente e treinado com conhecimentos dos perigos de combustíveis, eletricidade e maquinário deve executar serviço no Grupo Gerador.*

Causas Possíveis: Uma configuração incorreta, o nível do alerta não está configurado para "todos os eventos", os e-mails não podem ser recebidos, o endereço de destino do e-mail não está incluído em sua lista de contatos, a conta de e-mail não é capaz de utilizar a porta 25 com SMTP simples para a configuração de servidor de saída de SMTP, o nome do domínio não está incluído no campo User Name (Nome do Usuário) da tela de Configuração da Rede, ou os valores DNS #1 e #2 estão incorretos na tela de Configuração da Rede.

Ações Corretivas:

1. Verificar se é possível acessar o grupo gerador com seu computador na residência. Se não for, consulte [Diagnóstico e Solução de Problemas de Acesso com o Computador na Residência](#).
2. Verificar se as instruções de configuração da rede foram seguidas. Consultar o [Guia de Configuração da Rede](#).
3. Verificar se o nível de alerta está configurado para All Events (Todos os Eventos).
 - a. Para verificar se seu grupo gerador pode enviar e-mails, selecionar Disable Standby (Desabilitar Emergência) e esperar alguns minutos para verificar se um e-mail foi recebido.
 - b. Selecionar Enable Standby (Habilitar Emergência) e esperar alguns minutos mais para verificar se um segundo e-mail foi recebido.
4. Enviar um e-mail ao endereço de destino e verificar se esse e-mail foi recebido.

Se não recebeu, entrar em contato com seu provedor de serviços de correio eletrônico ou seu ISP (provedor de serviço de Internet) para diagnosticar.

5. Verificar se as contas do e-mail de destino possuem filtros contra spam.
 - a. Se houver filtros contra spam, adicionar o endereço do e-mail de destino à sua lista de contatos.
 - b. Se não houver filtros contra spam, continuar na etapa 6.
6. Verificar se a conta de e-mail é capaz de utilizar a porta 25 com configuração de servidor de SMTP de autenticação simples.

Se necessário, obter uma conta de e-mail capaz de utilizar a porta 25 com SMTP de autenticação simples e inserir os detalhes na tela de configuração de rede.
7. Verificar se o nome do domínio está incluído no campo User Name da tela de Configuração da Rede (ou seja: username@domainname).**
8. Verificar com seu ISP se o DNS (Servidor de Nome de Domínio) Estático #1 e o #2 estão corretos.
9. Se as etapas anteriores não corrigirem o problema, entrar em contato com um especialista em redes de computadores para diagnosticar.

** É possível utilizar "sem autenticação" deixando em branco os campos User Name (Nome do Usuário) e Password (Senha).

NOTA IMPORTANTE: As alterações não são salvas enquanto você não navegar em todas as três telas de Configuração da Rede e clicar em "Done" (Concluído). A mensagem "Settings Saved Successfully" (Configurações Salvas com Êxito) é, então, exibida.

Network Setup

DHCP: Off On

IP Number:	192	.	168	.	0	.	150
Subnet Mask:	255	.	255	.	255	.	0
Gateway:	192	.	168	.	0	.	1
Static DNS #1:	192	.	168	.	0	.	1
Static DNS #2:	134	.	171	.	111	.	111

page 1

Copyright Cummins Inc. 2007

FIGURA 24. CONFIGURAÇÃO DA REDE - PÁGINA 1

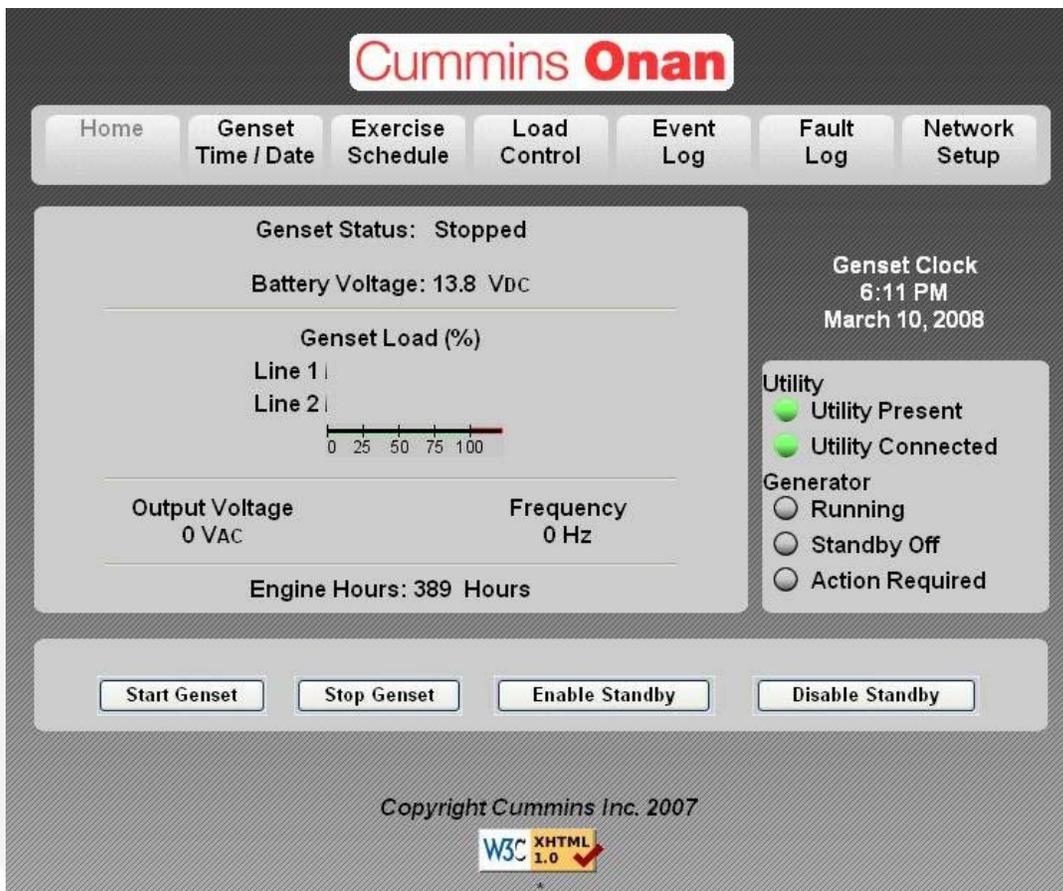


FIGURA 25. PÁGINA INICIAL DO GRUPO GERADOR

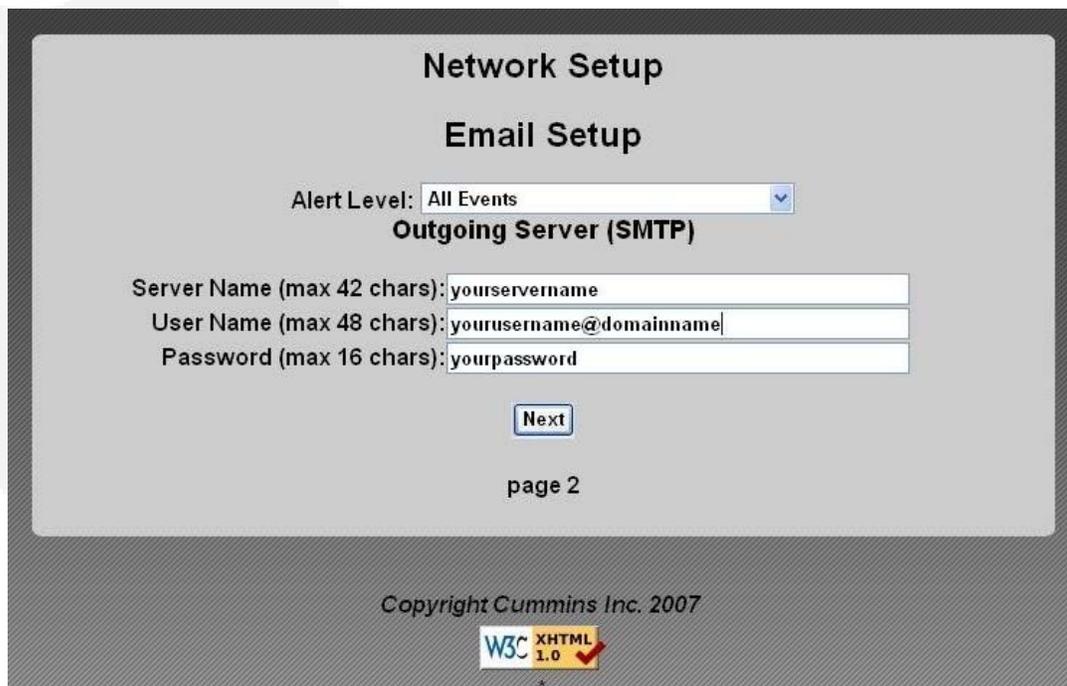
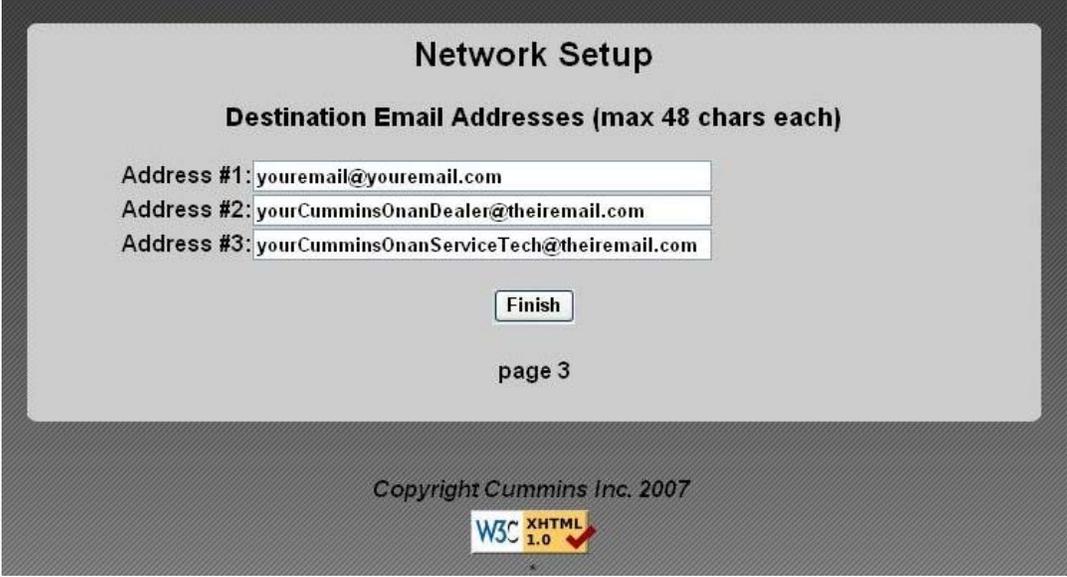


FIGURA 26. CONFIGURAÇÃO DA REDE - PÁGINA 2



Network Setup

Destination Email Addresses (max 48 chars each)

Address #1:

Address #2:

Address #3:

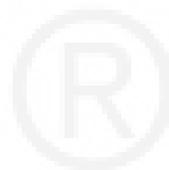
page 3

Copyright Cummins Inc. 2007



FIGURA 27. CONFIGURAÇÃO DA REDE - PÁGINA 3

Esta página foi deixada em branco intencionalmente.



6 Descrições da Interface Para Internet/E-mail Opcional

6.1 Introdução

Este recurso permite ter acesso ao grupo gerador de dentro da residência ou de local remoto através de uma página da internet. Nesta página da internet, é possível ligar ou desligar o grupo gerador, ajustar o dia e o horário do acionador, determinar se a alimentação da rede pública está disponível e visualizar os últimos 20 eventos/falhas do grupo gerador.

Este recurso é útil para proprietários residenciais que viajam ou têm uma segunda casa e desejam estar aptos a ter interface remotamente com seu grupo gerador. Este recurso pode também reduzir o tempo para diagnosticar e solucionar problemas, e as chamadas de serviço, quando o técnico de serviço tem acesso à mesma página da internet.

A utilização de Ethernet não é necessária quando não se utiliza acesso à internet. Para configurar seu grupo gerador para acesso à internet, as instruções completas de instalação estão incluídas na folha de instrução Guia de Configuração da Rede, incluída com a literatura de seu grupo gerador.

A Interface para Internet/E-mail podem fazer com que as mesmas notificações de falhas, manutenção e eventos sejam disponibilizadas para você e para a agência de serviço do grupo gerador contratada com Serviço de Internet e conta de e-mail apropriados.

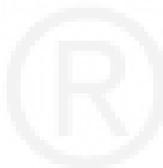


NOTA: O suporte técnico de configuração e diagnóstico e solução de problemas do hardware utilizado para acesso ao grupo gerador a partir da rede doméstica está disponível junto ao concessionário/distribuidor de vendas da Cummins Onan.

O proprietário pode ser solicitado a contatar seu provedor de internet e/ou de e-mail para ter suporte técnico para a configuração e diagnóstico e solução de problemas sobre o recurso de notificação por e-mail.

Devido a variações do equipamento de rede, rede, configurações e Provedores de Serviço de Internet, o proprietário é responsável por obter de um especialista em redes o suporte/serviço necessários para configurar de maneira apropriada e segura sua rede para o monitoramento remoto do grupo gerador.

A Cummins Onan não fornece suporte técnico para configurar e diagnosticar e solucionar problemas de rede e de e-mail do proprietário.



6.2 Descrições da Tela

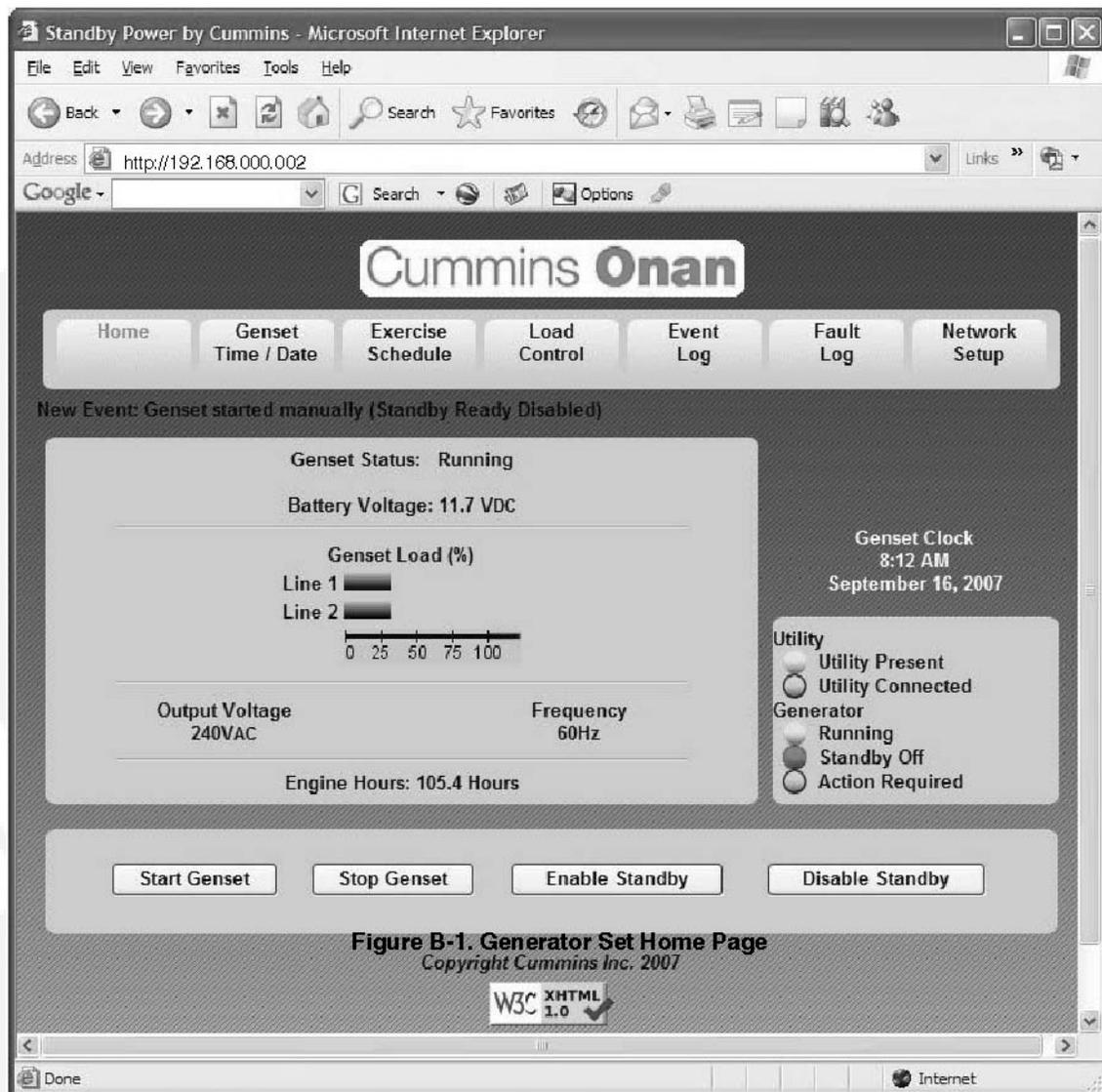


FIGURA 28. PÁGINA INICIAL

6.2.1 Configuração de Horário e Data

Selecionar a Guia Genset Time/Date (Horário/Data do Grupo Gerador) para configurar o horário e a data para o controle do grupo gerador.



FIGURA 29. HORÁRIO E DATA DO GRUPO GERADOR

6.2.2 Configuração do Programa de Acionamento

Selecionar a Guia Exercise Schedule (Programa de Acionamento) na Tela Inicial para configurar o programa de acionamento do grupo gerador.



NOTA: O grupo gerador será acionado no primeiro dia programado. Depois disso, ele será acionado nesse dia no intervalo programado. Por exemplo, se o grupo gerador for programado em uma quarta-feira para sábados com um intervalo de um mês, o grupo gerador será acionado no próximo sábado disponível. Depois disso ele será acionado aos sábados com um mês de intervalo.



FIGURA 30. CONFIGURAÇÃO DO PROGRAMA DE ACIONAMENTO

6.2.3 Controle de Cargas (Gerenciamento)

Selecionar a Guia Load Control (Controle de Cargas) na Tela Inicial para habilitar o Controle de Cargas Automático ou Manual. No modo Automático, o usuário pode somente ver quais cargas estão conectadas. No modo Manual, o usuário pode ver as cargas e também conectá-las ou desconectá-las. Consultar [Gerenciamento de Cargas](#) para obter detalhes.



FIGURA 31. GERENCIAMENTO DE CARGAS DO GRUPO GERADOR

6.2.4 Registro de Eventos

Selecionar a Guia Event Log (Registro de Eventos) na Tela Inicial para visualizar os últimos 20 eventos. Consultar a captura de tela do Registro de Eventos abaixo para ver uma lista de todos os eventos registráveis.



Event Description	Time/Date
Genset started manually (Standby Ready Disabled)	September 13 2007 6:06 PM
Standby ready enabled by user	September 14 2007 3:21 PM
Genset stopped manually (Standby Ready Disabled)	September 14 2007 3:21 PM
Genset started manually (Standby Ready Disabled)	September 14 2007 2:22 PM
Standby ready enabled by user	September 14 2007 2:08 PM
Genset stopped manually (Standby Ready Disabled)	September 14 2007 2:02 PM
Genset started manually (Standby Ready Disabled)	September 14 2007 1:58 PM
Standby ready disabled by user	September 14 2007 1:58 PM
Standby ready enabled by user	September 14 2007 1:37 PM
Genset stopped manually (Standby Ready Disabled)	September 14 2007 1:37 PM
Genset started manually (Standby Ready Disabled)	January 4 2006 4:20 AM
Standby ready enabled by user	January 2 2006 7:11 PM
Genset stopped manually (Standby Ready Disabled)	January 2 2006 7:14 PM
Maintenance reminder - Change oil and check valve lash	January 2 2006 12:23 PM
Genset started manually (Standby Ready Disabled)	January 1 2006 4:24 PM
Genset stopped manually (Standby Ready Disabled)	January 1 2006 4:23 PM
Genset stopped with return of utility	January 1 2006 4:21 PM
Standby ready enabled by user	January 1 2006 4:21 PM
Genset started manually (Standby Ready Disabled)	January 1 2006 4:20 PM
Switch on genset moved to remote position	January 1 2006 12:00 AM

Copyright Cummins Inc. 2007

FIGURA 32. REGISTRO DE EVENTOS

6.2.5 Registro de Falhas

Selecionar a Guia Fault Log (Registro de Falhas) na tela inicial para rever as últimas cinco falhas.



Fault Description	Engine Hours

Copyright Cummins Inc. 2007

FIGURA 33. REGISTRO DE FALHAS

6.2.6 Descrições da Tela Network Setup (Configuração da Rede)

Uma senha personalizada pelo proprietário pode ser definida na tela Network Setup (Configuração da Rede) indicada abaixo. Será solicitado ao usuário que digite o User Name (Nome do Usuário) e a Password (Senha) para ter acesso a esta tela.

A tela Network Setup Parameters (Parâmetros de Configuração da Rede) permite que os endereços dinâmicos sejam alterados para endereços estáticos. Essa tela permite que o usuário configure os endereços estáticos para a rede da residência. Consultar a tela Network Setup Parameters mostrada abaixo.



FIGURA 34. TELA NETWORK SETUP

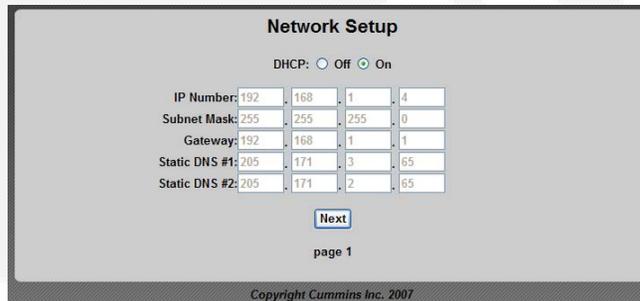


FIGURA 35. PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO DA REDE

6.2.7 Descrições da Tela de Configuração de E-mail

O usuário deve determinar quais eventos dispararão uma notificação de e-mail do evento:

- Never (Nunca)
- All Events (Todos os Eventos)
- Maintenance and Attention Required (Necessárias Manutenção e Atenção) ou Attention Required Only (Necessário Somente Atenção)

Esta tela é também utilizada para configurar o e-mail.

O usuário pode digitar até três endereços de e-mail que receberão notificações do status do grupo gerador de emergência (standby) residencial. Consultar a figura Endereços de E-mail a seguir.

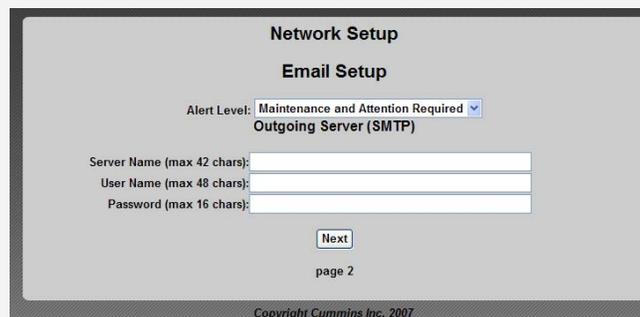
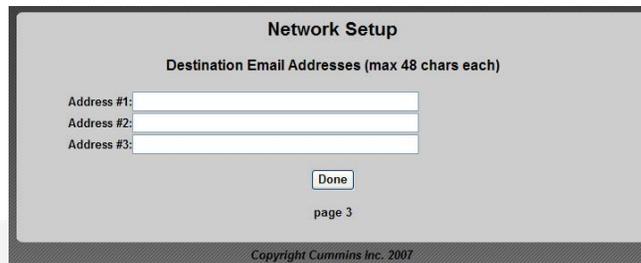


FIGURA 36. PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO DE E-MAIL



The screenshot shows a 'Network Setup' window with the following elements:

- Title: Network Setup
- Section: Destination Email Addresses (max 48 chars each)
- Input fields: Address #1, Address #2, Address #3
- Button: Done
- Page indicator: page 3
- Copyright: Copyright Cummins Inc. 2007

FIGURA 37. ENDEREÇOS DE E-MAIL

6.2.8 Gravação das Mudanças

Apos adicionar os endereços de e-mail e selecionar Done (Concluído), esta tela será exibida, informando que todas as alterações foram salvas.



FIGURA 38. TELA SALVAR

6.3 Conexões de Ethernet (Opcional)

As conexões da fiação para o plugue Ethernet RJ-45 estão exibidas na Ilustração da Fiação do Conector RJ-45 Ethernet. Utilizar uma ferramenta de descascamento e crimpagem adequada para essas conexões.

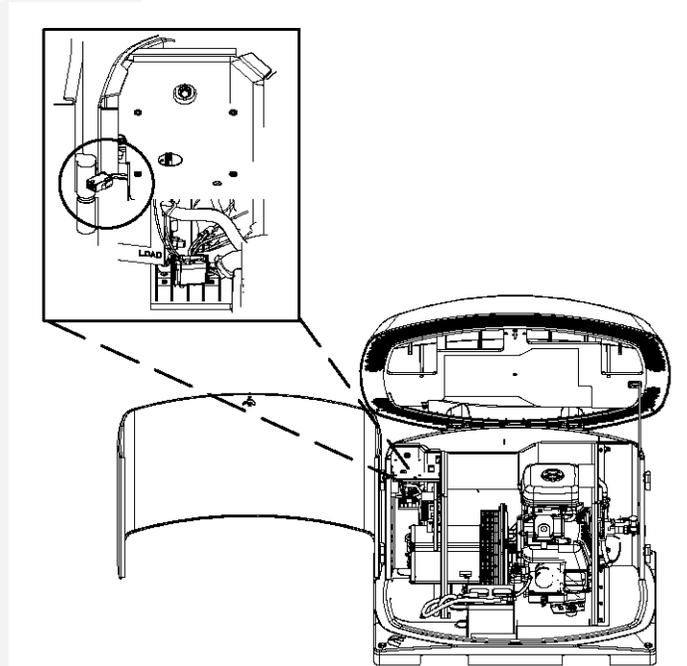


FIGURA 39. CONECTOR ETHERNET

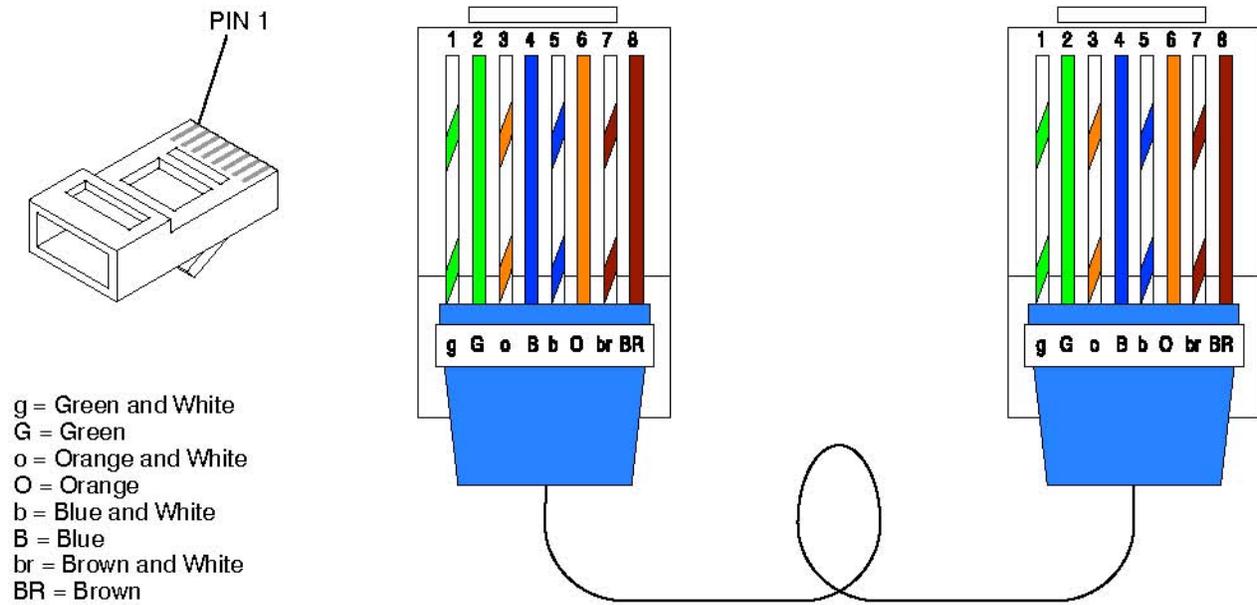


FIGURA 40. FIAÇÃO DO CONECTOR RJ-45 ETHERNET

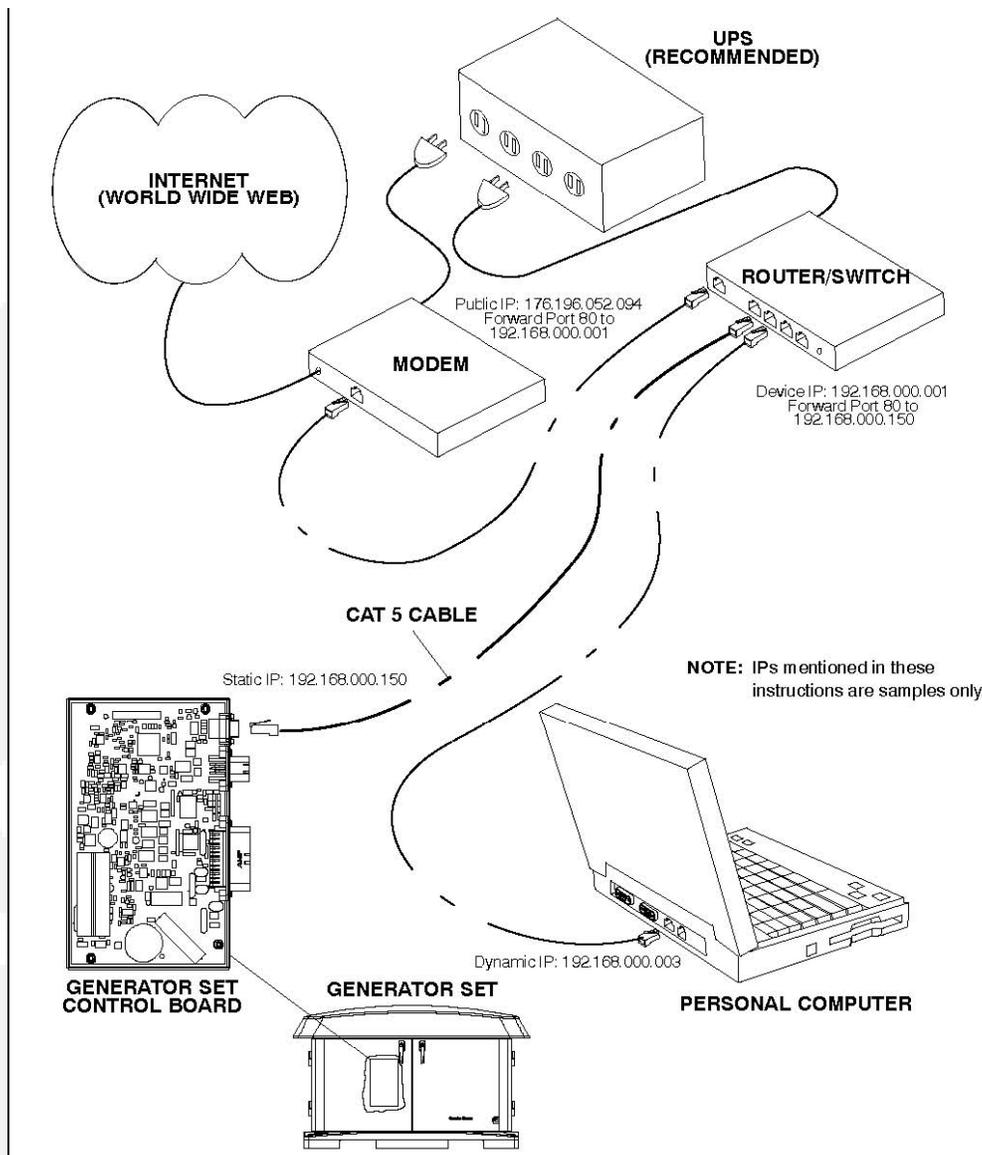


FIGURA 41. CONEXÕES DE REDE

Cummins Onan

Cummins Power Generation

1400 73rd Ave. NE

Minneapolis, MN 55432 EUA

Telefone 1 763 574 5000

Ligação gratuita 1 800 888 6626

Fax 1 763 574 5298

Copyright © 2010 Cummins Power Generation, Inc. Todos os direitos reservados.

Cummins, Onan, o logotipo "C" e "Performance you rely on." são marcas comerciais da Cummins Inc.

