

GRF - GERENCIADOR DE ROTAÇÃO POR FREQUÊNCIA 12 VOLTS PARA GRUPOS GERADORES COM BOMBA INJETORA

MANUAL DO USUÁRIO

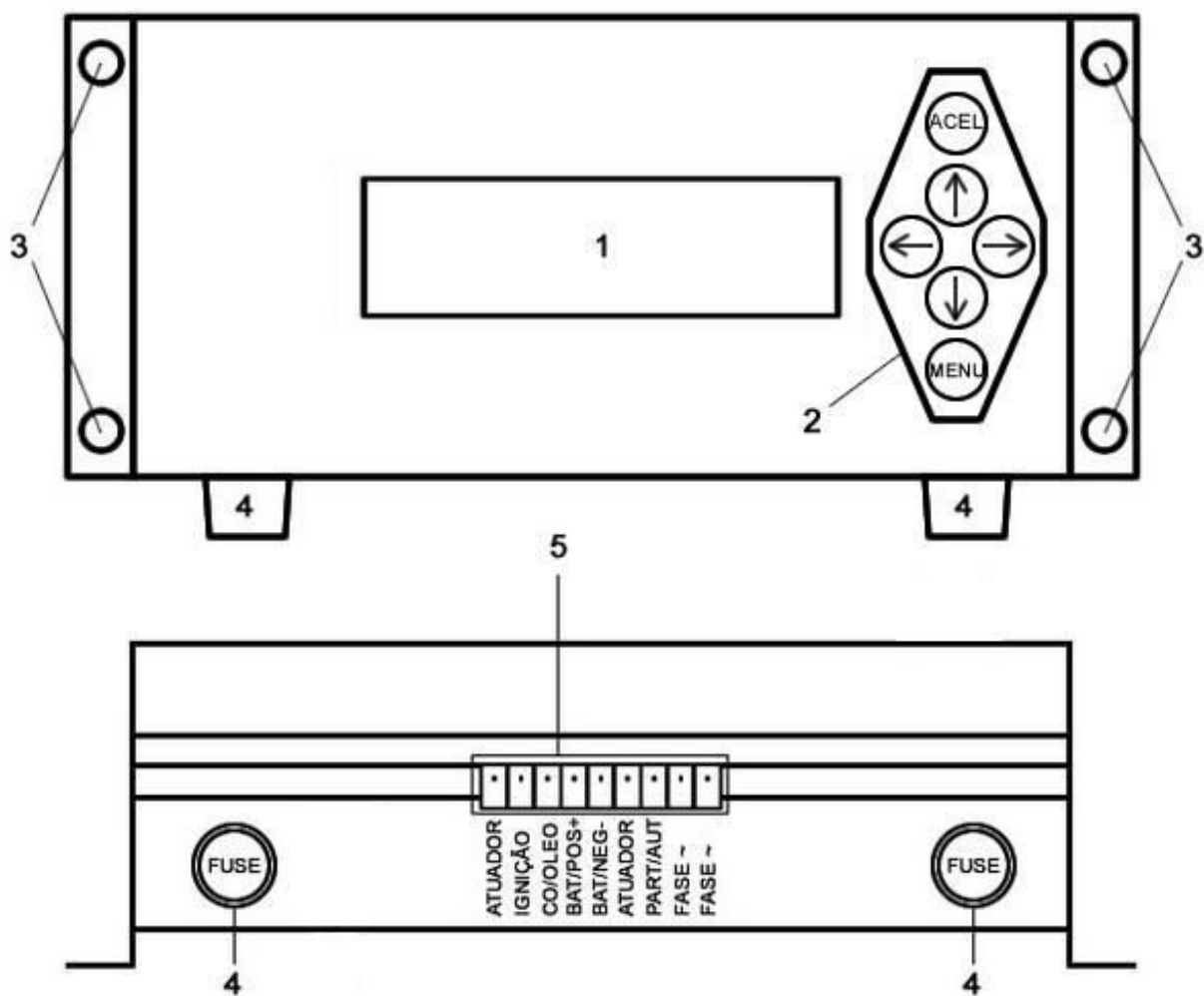
DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

O equipamento é composto por 2 partes:

Módulo: Monitora a saída do gerador e controla o atuador (Imagem abaixo).

Atuador: Aciona a alavanca de aceleração da bomba injetora (Sem imagem).

Visualização da parte frontal e inferior do **módulo**



1. Display onde é exibido informações sobre o modulo, como frequência (ex: 60 Hz), estado atual (ex: Na lenta, Acelerando, Estável) e informações de contato com o fabricante.
2. Teclado.
ACEL: Pressione este botão para acelerar e desacelerar o motor até os 60Hz.
MENU: Pressione e segure este botão para acessar o menu de configuração.
SETAS P/ CIMA E BAIXO: Use para alterar a opção do menu que deseja configurar.
SETAS P/ DIREITA E ESQUERDA: Use para alterar o valor da opção selecionada no menu.
(Veja “CONFIGURAÇÃO” na página 3)
3. Furos para fixação
4. Porta fusíveis (utilizar fusíveis de 3 amperes)
5. Conector mestre “atenção ao conectar o plug, caso se conecte ele fora da posição correta, pode ocasionar danos ao equipamento, verificar se os fios estão na posição correta, pois os parafusos de aperto dos fios ficam do lado oposto a da frente do equipamento, podendo confundir a pessoa que esta instalando“

CONECTOR

ATUADOR: liga ao segundo modulo atuador.

IGNIÇÃO: liga na chave de ignição, ou em uma chave para o positivo da bateria, para ligar e desligar o equipamento

CO/ ÓLEO: Liga a um solenóide de corte de óleo diesel na alimentação da bomba injetora para segurança no caso de disparos de aceleração por problemas mecânicos (se a aceleração ficar a cima dos 60Hz por 5 segundos ou acima dos 70Hz por 1 segundo o equipamento aciona o corta o óleo até o motor desligar)valvula solenoide não inclusa no preço.

BAT/POS+: Ligar direto ao pólo positivo da bateria

BAT/NEG- : Ligar direto ao pólo negativo da bateria

ATUADOR: liga ao segundo modulo atuador

PART/AUT: Entrada de sinal vindo de um sistema de partida automática, após a partida deve-se injetar um sinal continuo positivo de 12 volts para que o equipamento comece a acelerar o motor. É possível configurar um atraso no menu, na opção “Timer Accl. Automático”.

FASE: Ligar ao gerador de energia elétrica direto nos terminais de saída em 220Volt
atenção usar conectores do tipo olhal para garantir um perfeito contato com aperto das porcas
Pois o mal contato faz desligar o modulo por falta de frequência.

INSTALAÇÃO

Antes de iniciar a instalação verificar a tensão na bateria com o motor ligado, o mesmo não deve exceder os 16 volts.

Para a instalação utilizar fio 1,5mm para a alimentação e saída para o atuador (obs: quando a distancia entre o atuador e o modulo for maior que 2 metros usar fio 2 mm) para demais ligações fio 1mm.

É muito importante que seja estanhado as pontas dos fios para evita mal contato.

Instalar o atuador longe pelo menos 15 cm do escapamento.

SEGURANÇA: Quando acabar de instalar REVISE toda instalação para não haver problemas futuros.

CONFIGURAÇÃO

Após instalar o modulo e o atuador, ligue a chave de ignição mas mantenha o motor desligado por enquanto, verifique se o modulo liga, deverá aparecer a mensagem de boas vindas “FR INDUSTRIA ELETROMECHANICA” no display e logo depois “0Hz Sem Fase”, se isso não ocorrer verifique novamente a instalação.

Com o modulo ligado, pressione e segure o botão “MENU” no teclado por 5 segundos, e você terá acessado o menu de configuração do GRF, utilize as setas para cima e para baixo no teclado para navegar entre as opções do menu, e as setas para direita e para esquerda para alterar valores destas opções.

Opções do menu:

- 1. Freq. de estabilização:** Aqui você pode definir a frequência que deseja que saia do gerador de energia, valor entre 58 e 62 Hertz.
- 2. Pulso aceleração:** O modulo funciona enviando pulsos (PWM) para o atuador, aqui você define a largura dos pulso de aceleração em milisegundos, quanto maior o valor mais rapida é a resposta da aceleração, o padrão para motores com bomba injetora linear é em torno de 15ms e para bombas rotativas (Perkins) é em torno de 5ms
- 3. Pulso desaceleração:** O mesmo funcionamento do pulso de aceleração, porem aqui você define para desacelerar, geralmente utilize o mesmo valor que o de aceleração ou 2ms a mais.
- 4. Ajuste fino da estabilização:** Aqui você define a largura do pulso para variações pequenas na frequencia do gerador, variação definida pela 5ª opção do menu “Margem de estabilização”, o idela aqui é não passar dos 5ms para bombas linear e 3ms para rotativas.
- 5. Margem de estabilização:** Aqui você define uma margem onde o equipamento vai usar pulsos menores definidos na 4ª opção do menu “Ajuste fino da estabilização” para fazer pequenas correções na aceleração, por exemplo, quando o motor está na lenta (ex: 25Hz), você pressiona o botão ACEL, o atuador irá acelerar o motor usando o pulso de aceleração (ex: 15ms), e quando chegar no valor definido na margem de estabilização (ex: 57 a 63 Hz), o atuador irá utilizar o pulso definido no ajuste fino (ex: 5ms) assim ele não irá ultrapassar o 60Hz e não ficará oscilando a aceleração.
- 6. Frequencia da lenta:** Aqui você define a frequencia em que o atuador deve deixar a rotação do motor quando pressionado o botão ACEL para desacelerar o motor até a lenta, caso você defina como por exemplo 25Hz mas ele está passando desta frequencia, por exemplo chegando em 22Hz, defina um valor maior.
- 7. Timer Acel. Automatica:** Quando utilizar a entrada de sinal para aceleração automática no conector, nesta opção é possivel configurar um atraso, de 5 a 120 segundos, ou desligado, assim quando o motor

estiver ligado e na lenta, e tiver um sinal de 12 volts na entrada de aceleração automática do conector, o equipamento aguarda o tempo configurado para iniciar a aceleração.

- 8. Início e Fim do curso do atuador:** Utilize esta opção para avançar e recuar o atuador quando o motor está desligado para fim de instalação do atuador.

Atenção: É importante que você faça o início da alavanca do acelerador do motor ser igual ao início do curso do atuador. No caso dos motores com afogador na mesma alavanca, como nos Mercedes-Benz, deve-se puxar a alavanca no sentido de afogar o motor para fazer a instalação.

- 9. Direção do atuador:** Caso após instalar o equipamento você perceba que ele está “acelerando para o lado errado”, ou seja o atuador esteja invertido, nesta opção você pode mudar a direção do atuador sem precisar inverter os fios do mesmo, evitando assim que gere um curto circuito ou mal contato.
- 10. Freq. corte de óleo:** Aqui você define a frequência que o módulo deve acionar a solenoide para cortar o óleo do motor e assim desliga-lo para evitar danos, é recomendado que deixe esta opção em 70Hz ou menos.
- 11. Nº de série e versão:** Informações sobre a fabricação e a versão do software utilizado no seu equipamento.

Após configurar seu equipamento pressione o botão MENU para voltar a tela principal do equipamento, de partida no motor, com o ele ligado, verifique se aparece a frase “Na lenta” no display, então pressione o botão ACEL para que o atuador acelere o motor até atingir 60Hz, e após o uso do gerador, pressione novamente o botão ACEL para que o atuador desacelere o motor até a frequência definida no menu como lenta, desligue a chave de ignição e se caso o módulo foi configurado para um motor com afogador da mesma alavanca do acelerador, o atuador irá afogar o motor, e após o motor estar parado, o módulo se desligará sozinho.

PROBLEMAS COMUNS

Após dar partida no motor, e com ele na lenta, pressiona o botão ACEL mas o motor não acelera.

Verifique se o display está acessado e mostrando informações, caso não esteja, desligue o motor e verifique os fusíveis e as instalações elétricas.

Caso o display esteja acessado e mostrando informações, verifique se aparece a frase “Na lenta” no display com o motor ligado e na lenta, caso esteja aparecendo “Sem fase”, recomendamos que aumente o valor do “pulso para desafogar” no menu de configuração, mesmo que seu motor não tenha afogador na mesma alavanca que o acelerador.

Caso esteja aparecendo “Acelerando” e o motor continue na lenta, desligue o motor e verifique os fusíveis e a instalação elétrica do atuador.

CONTATO

<http://www.fr.ind.br>

E-mail: contato@fr.ind.br / fr.eletromecanica@gmail.com

Telefone: (45) 2031-0688 / (45) 9810-3505