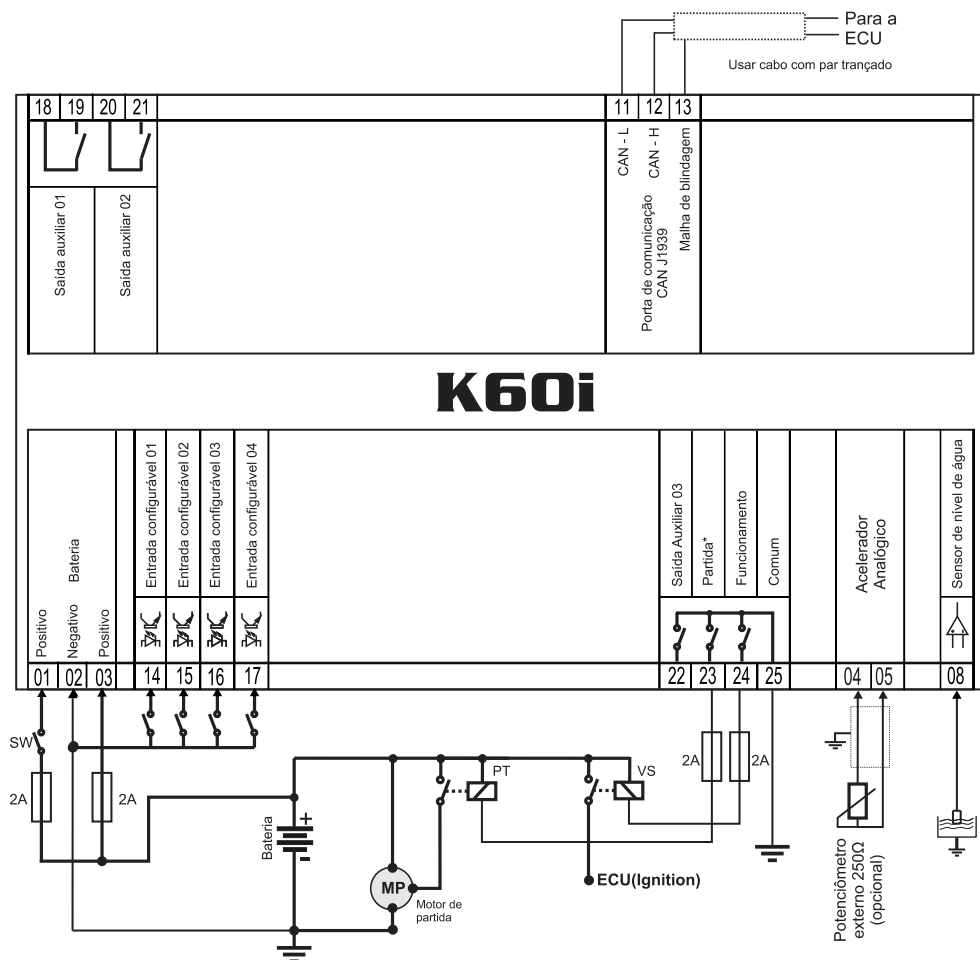


8 Diagrama básico de instalação



ATENÇÃO!

Os procedimentos de instalação, parametrização, calibração e verificação devem ser realizados somente por pessoal qualificado e conhecedor dos riscos decorrentes do manuseio de equipamentos elétricos.



KVA Indústria e Comércio Ltda
R. Professora Alice Rosa Tavares, 250
37540-000 - Santa Rita do Sapucaí - MG
Fone: (35) 3471-5015 www.kva.com.br

Guia Básico de Instalação – K60i



ATENÇÃO!

Este guia descreve resumidamente como instalar o controlador K60i para motobombas. Caso tenha alguma dúvida, consulte o manual de instalação completo disponível em nosso site: www.kva.com.br.



ATENÇÃO!

O controlador deverá ser instalado em local não perigoso e sempre por um técnico qualificado. Mantenha o quadro de comando devidamente aterrado.

1 Especificações

Especificações

Tensão de alimentação	09 a 32 Vcc
Corrente máxima de alimentação	900mA @ 12 Vcc - 450mA @ 24 Vcc
Tensão de supervisão da bateria	09 a 32 Vcc
Relé de partida, parada e auxiliares	2 Acc
Proteção do motor	Rotação, temperatura, pressão e nível de água
Entradas	1 entrada analógica para controle de velocidade 4 entradas configuráveis com isolamento ótica 1 entrada para sensor de nível de água;
Saídas	3 saídas configuráveis e 2 fixas
Portas de comunicação	RS-232, USB e CAN
Protocolo de comunicação	SAE-J1939
Temperatura de operação	0 a 55°C
Dimensões (A x L x P)	170mm x 222mm x 53mm
Peso	600g aproximadamente

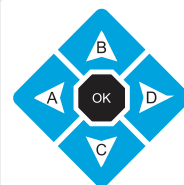
2 Aplicação

O K60i é um controlador microprocessado para partida e proteção de um grupo motobomba ou motopropulsor.

3 IHM

A IHM do K60i foi projetada para ser intuitiva e simplificar ao máximo o uso de todas as funções do controlador, em todos os modos de operação. Um display de cristal líquido é usado para exibir várias informações de status para o operador, bem como todos os parâmetros de funcionamento.

Possui 2 LEDs indicadores de status, 3 LEDs de modo de funcionamento e 2 LEDs na tecla 4, que indicam a presença de avisos e de bloqueio do grupo gerador. O teclado é composto por 11 teclas, sendo:



Teclas de navegação



Teclas de seleção de modo



Tecla de reconhecimento de alarmes



Teclas de partida e parada da motobomba



4 Display

O K60i exibe diversas informações em seu display, tais como status operacional, avisos, medição de tensão da bateria, temperatura, data e hora, etc., conforme descritas abaixo. Algumas delas, dependendo das configurações do controlador e do motor, não estarão visíveis. Use as teclas de navegação para a visualização de todas as informações.

- **Modo de operação, relógio, alarmes e status;**
- **Set de velocidade;**
- **Diversas grandezas do motor;**
- **Tensão da Bateria;**
- **Rpm;**
- **Pressão do Óleo;**
- **Temperatura da água;**
- **Consumo de combustível;**
- **Consumo médio de combustível;¹**
- **Consumo de combustível acumulado;¹**
- **Nível de combustível (em %);²**
- **Horímetro;**
- **Contador de partidas;**
- **Manutenção preventiva;**
- **Data e hora.**



NOTA

- ¹ Apenas se as informações estiverem disponíveis na ECU do motor.
² Apenas se um sensor de nível de combustível J1939 estiver conectado.

5 Modos de Funcionamento

O K60i pode operar em três modos de funcionamento distintos. Para selecionar um modo de operação, utilize as teclas de seleção de modo [1], [2] e [3].

1 - Modo Automático - Este modo somente pode ser selecionado se uma das entradas auxiliares estiver configurada para a função **PARTIDA REMOTA**. Neste caso, o controlador ficará aguardando que a entrada programada para esta função seja acionada, para iniciar o ciclo de partida da motobomba. Quando esta entrada for desligada a motobomba entrará em ciclo de parada.

2 - Modo Manual - Neste modo, as funções de partida e parada da motobomba terão que ser feitas por um operador. Em modo manual, a velocidade do motor poderá ser controlada de 3 maneiras a sua escolha:
a) Pelas teclas de navegação [B] e [C];
b) Pelas entradas auxiliares, através de botoeiras de pulso;
c) Através de um potenciômetro externo.

3 - Modo Inibido - Este modo deverá ser selecionado nos seguintes casos:
a) Para manutenção preventiva/corretiva;
b) Parametrização do controlador.

6 Programação

O controlador K60i permite várias configurações e programações para que possa funcionar de forma adequada nas mais diversas condições de funcionamento. Para entrar na programação de funcionamento siga os seguintes passos:

- 1) Selecione o modo **Inibido** pressionando a tecla [3];
2) Pressione a tecla [OK] por 5 segundos, até surgir a tela de seleção do menu, como mostra abaixo;
3) Para selecionar a opção desejada use as teclas [A] ou [D] e depois a tecla [OK].



Os parâmetros abertos ao usuário são:

Menu	Parâmetros	Menu	Parâmetros
Acertar Relógio	Data e hora	Parametrização (continuação)	Velocidade nominal
Parametrização	Espera para partir		Marcha lenta
	Tentativas de partida		Velocidade corte de arranque
	Tempo de partida	Requer a instalação de um sensor de nível de combustível.	Nível diesel baixo
	Intervalo de partidas		Ação nível baixo
	Tempo de aquecimento		Nível diesel crítico
	Velocidade da rampa		Ação nível crítico
	Tempo de resfriamento		Nível diesel alto
	Entrada auxiliar X		Alerta de manutenção
	Lógica entrada auxiliar X		Intervalo de manutenção
	Tempo entrada auxiliar X		Tempo supervisão de falhas
	Saída Auxiliar X		Alarme nível de água
	Acelerador analógico		Tipo de motor
	Temperatura máxima		Modo de operação
	Tempo temperatura alta	Manut. Periódica	Confirmação da manutenção
	Pressão mínima	Senhas	Ativar/Desativar
	Tempo pressão baixa		Alterar

7 Proteções

O K60i possui um eficiente sistema de proteção para a motobomba para que se durante o funcionamento ocorra alguma falha entre imediatamente em ciclo de parada. Se um alarme sonoro estiver conectado ao controlador, este será acionado para alertar o operador sobre o problema.

Após a parada, recomendamos que o controlador seja colocado no modo **Manual** e que seja pressionada a tecla [4] para silenciar o alarme. A mensagem de defeito continuará sendo exibida no display. Deve-se então corrigir o defeito apresentado e pressionar novamente a tecla [4] para limpar a falha da memória e permitir que o controlador retome o ciclo normal de funcionamento.

Tipo	Descrição
Falhas	Falha grave que não permite ou que impossibilita que a motobomba continue em funcionamento. Esta falha coloca a motobomba em ciclo de parada por considerar que há risco de algo mais grave ocorrer se mantiver o funcionamento. O LED vermelho do painel ficará piscando.
Avisos	Alerta o operador de que algo não está bem no equipamento e se não for tratado poderá impedir o funcionamento no futuro. O LED amarelo do painel ficará piscando enquanto houver um alarme.