

MANUAL OPERAÇÃO E INST. DO PAINEL MOTOBOMBA ELÉTRICO (PPE-B) NFPA-20 E NBR16704



Manual de operação do painel motobomba elétrico (PPE-B)

Índice

1.	Introdução	3
1.1.	Objetivo	3
1.2.	Garantia	3
1.3.	Precauções de segurança	3
1.4.	Visão geral do produto	3
2.	Instalação e conexões elétricas	4
2.1.	Montagem	4
2.2.	Conexões elétricas	4
2.2.2.	Ligação do transformador.....	5
2.3.	Geral.....	5
2.3.1.	Dimensões dos fios	5
3.	Descrição do equipamento mecânico	6
3.1.	Geral.....	6
3.2.	Porta do painel.....	6
3.2.4.	Acionamento de emergência.....	8
4.	Operação do painel.....	9
4.1.	Geral.....	9
4.2.	Seleção de partida	9
4.2.1.	Partida manual.....	9
4.2.2.	Partida automática	9
4.3.	Descrição do sistema	9
4.3.1.	Entradas digitais e analógica.....	9
4.4.	Sinais para Supervisão Remota.....	10
5.	Histórico de eventos	10

Manual de operação do painel motobomba elétrico (PPE-B)

1. Introdução

1.1. Objetivo

Este documento técnico tem o objetivo de abordar os aspectos relacionados à instalação, aplicação e operação do painel de controle da motobomba elétrico aplicada a combate a incêndio. Este guia é fornecido juntamente com o equipamento e destinado apenas ao pessoal autorizado e qualificado. Se forem necessárias mais informações por parte do comprador, em relação ao painel, entre em contato com um autorizado MONPAINEIS.

1.2. Garantia

A MONPAINEIS oferece uma garantia de um ano a partir data de emissão da NF. Durante o período de garantia, o painel tem cobertura contra qualquer dano ou defeito de fabricação. No caso de o painel apresentarem qualquer problema devido a mau uso, falta de manutenção ou manutenção inadequada, a garantia será suspensa. Lembrando que a garantia é posta em nossa fábrica, ou seja, caso o autorizado MONPAINEIS tenha que se deslocar até o local a visita será cobrada a parte.

1.3. Precauções de segurança

Todos os códigos e normas de segurança deverão ser rigidamente observados na instalação, operação e manutenção deste equipamento.



CUIDADO



LEIA E COMPREENDA COMPLETAMENTE O MATERIAL APRESENTADO NESTE DOCUMENTO ANTES DE TENTAR FAZER A INSTALAÇÃO OU OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO. ALEM DISTO, APENAS AS PESSOAS QUALIFICADAS DEVERÃO TER PERMISSÃO PARA EXECUTAR QUALQUER TRABALHO RELACIONADO A ESTE EQUIPAMENTO. TODAS AS INSTRUÇÕES DE FIAÇÃO APRESENTADAS NESTE DOCUMENTO DEVERÃO SER OBSERVADAS COM EXATIDÃO. A NÃO OBSERVANCIA AS INSTRUÇÕES PODERÃO PROVOCAR DANOS PERMANENTES AO EQUIPAMENTO.

1.4. Visão geral do produto

O painel de controle da motobomba elétrico aplicada a combate a incêndio é completo. Projetado para atender as necessidades de todo o mercado brasileiro. O painel atende integralmente as normas regulamentadoras brasileiras de combate a incêndio, a norma americana de combate a incêndio (NFPA-20), em sua última revisão e a norma brasileira ABNT NBR 16704, em sua última revisão.

Manual de operação do painel motobomba elétrico (PPE-B)

2. Instalação e conexões elétricas

2.1. Montagem

Desembale cuidadosamente e inspecione completamente o painel.

Dependendo da potência do painel, e conseqüentemente do seu tamanho, este pode ser instalado de duas formas.

- Caso seja montado em caixa, pode ser instalado na parede. Observe que o painel não se sustenta sozinho e deve ser montado num suporte ou aparafusado firmemente na parede.
- Caso seja montado em armário autoportante, pode ser chumbado diretamente no piso.

O painel possui uma dimensão padronizada, porém variada de acordo com a corrente máxima suportada. Consulte a MONPAINES para maiores informações quanto à dimensão e peso.

2.2. Conexões elétricas

2.2.1. Plug seletor de tensão.

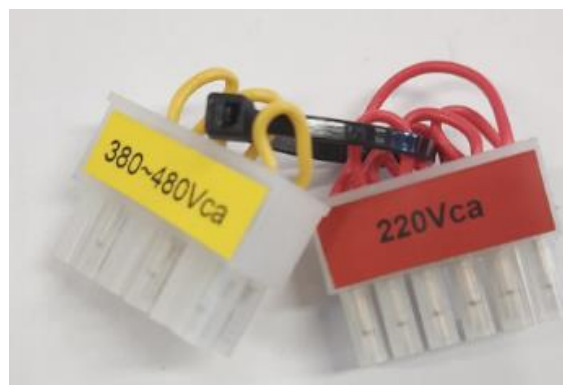
AVISO

LEIA TODO OS ITENS 2.2.1 E 2.2.2 ANTES DE ALIMENTAR O PAINEL COM QUALQUER QUE SEJA A TENSÃO DISPONIVEL

Este painel possui uma fonte que por sua vez tem a função de alimentar toda a eletrônica posterior, tal fonte poderá ser alimentada com uma tensão de 220 – 480Vca a depender do plug encaixado.

Antes de alimentar o painel com a tensão disponível em loco o instalador deve verificar se o plug seletor de tensão esta conectado de acordo com a tensão a ser alimentado.

- Caso o painel seja 220Vca o instalador deve conectar o plug com etiqueta e cabos vermelhos.
- Caso o painel seja 380, 440 ou 480Vca o instalador deve conectar o plug com etiqueta e cabos amarelos.



Manual de operação do painel motobomba elétrico (PPE-B)

2.2.2. Ligação do transformador

Este painel possui um transformador que por sua vez tem a função de alimentar o comando, tal transformador pode ser alimentado com uma tensão de 220 – 480Vca a depender da ligação de uma das fases de alimentação no primário.

Antes de alimentar o painel com a tensão disponível em loco o instalador deve verificar se o transformador está ligado de acordo com a tensão a ser alimentado.

O instalador deverá ligar o cabo identificado pela anilha “S1-TR1.?” de acordo com a tabela abaixo:

Tensão de alimentação	Anilha	Ponto de ligação no transformador
220Vca	S1-TR1.?	220
380Vca		380
440Vca		440
480Vca		480

2.3. Geral

AVISO

RECOMENDA-SE QUE TODOS OS ELETRODUTOS SEJAM INSTALADOS NA FLANGE DO PAINEL. A PERFURAÇÃO OU INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS EM OUTRA POSIÇÃO ANULARÁ A GARANTIA.

Todas as conexões elétricas devem estar de acordo com as normas e padrões elétricos nacionais e locais.

O painel deve estar protegido de tal forma que não sejam danificados pela água que escapa da bomba ou de suas conexões. Lembrando que o painel deve ser instalado em local abrigado.

Antes de iniciar, verifique os dados de placa do painel, como por exemplo: Modelo, tensão da linha de CA e potência do motor.

Inspeccione toda a instalação elétrica, componentes e fiação quanto a danos visíveis. Corrigir se for necessário. Certifique-se de que todas as conexões elétricas estejam firmes, antes de energizá-las.

2.3.1. Dimensões dos fios

Para a fiação de controle, use fios de no mínimo 1mm². Demais fiação, consultar o diagrama elétrico fornecido juntamente com o painel.

Manual de operação do painel motobomba elétrico (PPE-B)

3. Descrição do equipamento mecânico

3.1. Geral

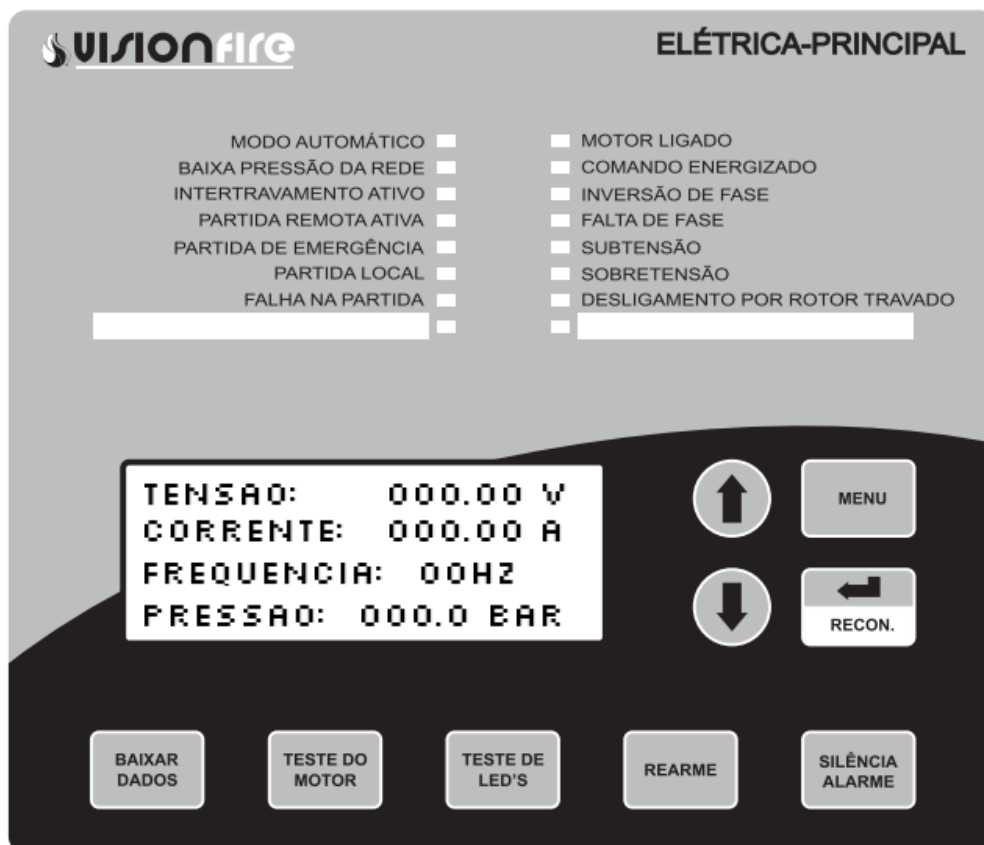
O objetivo desta seção é familiarizar o leitor com o equipamento mecânico do painel e sua nomenclatura e relacionar as especificações da unidade.

3.2. Porta do painel

A porta do painel dispõe de uma IHM, acionamento externo do disjuntor geral (Q1), acionamento externo da chave geral (S1), acionamento externo do contator (K1), alarme sonoro, botão duplo de liga e desliga e chave seletora de modo automático / manual.

3.2.1. IHM do painel principal elétrico (PPE-B)

O teclado de membrana do Painel Principal Diesel (PPE-B), poderá ser acessada pela parte externa da porta do painel. Esta IHM dispõe de 16 LEDs, 9 teclas e um display LCD para uma fácil visualização e operação.



Manual de operação do painel motobomba elétrico (PPE-B)

3.2.2. Os LEDs

Modo Automático – Quando este LED estiver aceso, indica que o painel está operando em modo AUTOMATICO, ou seja, o comando de partida depende do sinal de pressão da rede ou da partida remota.

Baixa Pressão Rede – Quando este LED estiver aceso, indica que a pressão da rede hidráulica está abaixo do set-point ajustado, partindo o equipamento.

Intertravamento Ativo – Quando este LED estiver aceso, indica que o painel está sendo bloqueado por outro equipamento (intertravado) (Terminal 70 e 74).

Partida Remota Ativa – Quando este LED estiver aceso, significa que o comando de partida remota foi acionado, via botoeira remota. (Terminal 70 e 72).

Partida de Emergência – Quando este LED estiver aceso, significa que o comando de partida de emergência foi acionado, via acionamento rotativo externo.

Partida Local – Quando este LED estiver aceso, significa que o botão de partida do painel foi acionado.

Falha na Partida – (Apenas em modo automático) – Após o painel identificar baixa pressão na rede, acionar o comando de partida e não identificar que o motor está ligado, este LED acenderá.

Motor Ligado – Quando este LED estiver aceso, significa que o motor elétrico está em funcionamento.

Comando Energizado – Quando este LED estiver aceso, significa que o comando está recebendo tensão para alimentá-lo.

Inversão de Fase – Quando este LED estiver aceso, significa que o as fases não estão na sequência padrão (R, S, T).

Falta de Fase – Quando este LED estiver aceso, significa que uma das fases do sistema trifásico está inoperante.

Subtensão – Quando este LED estiver aceso, significa que a tensão de alimentação está abaixo do valor configurado nos parâmetros técnicos.

Sobretensão – Quando este LED estiver aceso, significa que a tensão de alimentação está acima do valor configurado nos parâmetros técnicos.

Desligamento por Rotor Travado – Quando este LED estiver aceso, significa que a corrente nominal do circuito se elevou ao ponto de o painel identificar que o rotor está travado.

Manual de operação do painel motobomba elétrico (PPE-B)

3.2.3. As Teclas

Teste do Motor – Apenas em modo automático – Quando pressionada, o painel aciona o modo teste do motor (vide item 4.2).

Silencia Alarme – Quando pressionada o alarme sonoro do painel é silenciado e permanece assim durante um período pré-determinado. Após o período, o alarme volta a soar.

Teste de LEDs – Quando pressionada ela acende todos os LEDs do painel para verificação

Rearme – Esta tecla serve basicamente para rearmar toda e qualquer falha que o painel acusar. Todas as falhas do painel são retentivas, e devem ser rearmadas depois que elas forem sanadas.

Menu – Quando pressionada o display LCD volta para a tela principal ou acessa a área restrita. Para acessar a área restrita é necessário senha de acesso.

Seta Sobe – Esta tecla é utilizada para navegação entre as telas e/ou parâmetros, além de ser utilizada para incrementar o valor dos parâmetros.

Seta Desce – Esta tecla é utilizada para navegação entre as telas e/ou parâmetros, além de ser utilizada para decrementar o valor dos parâmetros.

Enter / Recon. – Está tecla é utilizada para editar ou gravar um parâmetro.

3.2.4. Acionamento de emergência

Quando acionado o acionamento de emergência (haste de acionamento) do painel PPE-B, ele efetua a partida do motor sem depender do comando.

Para acioná-lo, o procedimento abaixo deverá ser rigidamente seguido.

- Desligue o painel pelo acionamento externo do disjuntor geral (Q1) e chave geral (S1).
- Acione suavemente o acionamento de emergência, localizado na aba lateral esquerda. Empurre a haste de acionamento e rotacione 90° no sentido horário;
- Certifique-se que o acionamento de emergência (haste de acionamento) está travado na posição ligado.
- Acione a chave geral (S1) pelo acionamento externo;
- Ligue e desligue o motor pelo acionamento externo do disjuntor geral (Q1).



CUIDADO



NUNCA ACIONE O ACIONAMENTO DE EMERGÊNCIA (HASTE DE ACIONAMENTO) SOB CARGA. ISTO PODERÁ COLAR OS CONTATOS DO CONTACTOR, DANIFICANDO-O, E PODENDO CAUSAR SERIOS DANOS AOS DEMAIS COMPONENTES DO PAINEL.

Manual de operação do painel motobomba elétrico (PPE-B)

4. Operação do painel

4.1. Geral

Esta seção descreve especificamente a operação e o uso funcional do painel PPE-B. Será discutido o uso prático de cada uma das categorias e a respectiva operação. Nesta seção, presume-se que foram lidas as seções anteriores deste manual e que o operador tenha um conhecimento básico do equipamento mecânico.

4.2. Seleção de partida

Este painel possui dois modos básicos de operação.

4.2.1. Partida manual

Partida manual é realizada pelo botão de partida verde, localizado no próprio painel, e deve ser desligado manualmente pelo botão de parada vermelho, localizado no próprio painel.



APÓS PRESSIONADO O BOTÃO DE PARTIDA EM MODO MANUAL, A PLACA CONTROLE ENVIARÁ O COMANDO DE PARTIDA PARA SOFT-STARTER, AO MESMO TEMPO INTERNAMENTE A PLACA CONTROLE INICIARÁ A CONTAGEM DO TEMPO DE ACELERAÇÃO PRÉ DEFINIDO PARA ACIONAR O CONTATOR DE BY-PASS, OU SEJA, MESMO QUE A SOFT-STARTER NÃO INICIE A RAMPA DE ACELERAÇÃO O MOTOR AINDA SERÁ ACIONADO PELO CONTATOR DE BY-PASS APÓS O TEMPO PRÉ DETERMINADO.

INFORMAMOS QUE SE O MOTOR NÃO PUDE SER LIGADO POR UMA PARTIDA DIRETA OU SIMPLEMENTE NÃO HAVER NECESSIDADE DE TAL TESTE, O OPERADOR DEVE SE ATENTAR QUE APÓS O ACIONAMENTO MANUAL PELO BOTÃO DE PARTIDA, SE O MOTOR NÃO PARTIR PELA SOFT-STARTER, O MESMO DEVE APERTAR O BOTÃO DE PARADA DE MODO A CORTAR O SINAL DE LIGA QUE SERIA ENVIADO AO CONTATOR DE BAY-PASS, EVITANDO ASSIM UMA PARTIDA DIRETA INDESEJADA.

4.2.2. Partida automática

A partida automática é definida por uma queda de pressão de rede ou comando de partida remota. Sempre que o motor estiver ligado, o motor precisa ser parado manualmente pelo botão de parada, localizado neste painel.

4.3. Descrição do sistema

4.3.1. Entradas digitais e analógica

O painel dispõe de algumas entradas de controle para o cliente.

Pressostato (Terminais 70 e 71) – Entrada digital de 12Vcc, em modo automático esta entrada tem a função de ligar o motor quando estiver desacionada.

Manual de operação do painel motobomba elétrico (PPE-B)

Obs.: Para esta condição não haverá registro de pressão da rede hidráulica.

Partida remota (Terminais 70 e 72) – Esta entrada é utilizada para ligar o motor via comando de campo (NF). Em modo automático quando os terminais 70 e 72 estiverem fechados, o painel não liga o motor, uma vez que eles estiverem abertos o motor iniciará o comando de partida.

Transdutor de Pressão (Terminal 18) – Entrada analógica 4-20ma. A placa controle considera esta entrada apenas quando o painel estiver configurado para trabalhar com um transdutor de pressão, desta forma o cliente pode escolher de maneira mais precisa a pressão de partida do sistema.

4.4. Sinais para Supervisão Remota

O painel possui cinco reles de saída com capacidade máxima de 2A para tensão máxima de 230V, com as seguintes funções:

Comum – Comum dos sinais para supervisão remota. Sinal disponível na placa controle (Terminal 101).

Motor Ligado – Comuta o relé quando o motor estiver funcionando. Sinal disponível na placa CONTROLE (Terminal 102) (NA).

Defeito Geral – Comuta o relé quando o painel detectar qualquer anormalidade do sistema. Sinal disponível na placa CONTROLE (Terminal 103) (NA).

Modo Desligado – Comuta o relé quando o Painel Principal Diesel (PPDA) é colocado em modo DESLIGADO. Sinal disponível na placa CONTROLE (Terminal 104) (NA).

Modo Manual – Comuta o relé quando o Painel Principal Diesel (PPDA) é colocado em modo MANUAL. Sinal disponível na placa CONTROLE (Terminal 105) (NA).

Modo Automático – Comuta o relé quando o Painel Principal Diesel (PPDA) é colocado em modo AUTOMÁTICO. Sinal disponível na placa CONTROLE (Terminal 106) (NA).

5. Histórico de eventos

Os painéis registraram as últimas 4.000 mensagens de alarme e status em sua memória, as quais poderão ser baixadas pela porta USB da placa CONTROLE com o uso de um PENDRIVE.

Para baixar é necessário plugar o PENDRIVE, pressionar a tecla Baixar Dados e aguardar até que o sistema conclui o download.