



Controlpress®
Graça Comercio e Representações Ltda
Av. Francisco Sá 593 B. Prado
Belo Horizonte - MG
FONE: (31) 3291.6833 / 97544-3820

Data: 03 09 2024

MANUAL DE OPERAÇÃO E FUNCIONAMENTO **SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO –** **SÉRIE OPIKF 03 M2 SM1 - (01 Bomba)**

Antes de instalar e usar o produto, por favor, ler cuidadosamente as instruções! O produto não deve ser usado para sistemas de tratamento médico e/ou outros campos que possam levar a danos pessoais. Também não pode ser usado para outras aplicações que não seja em sistema de bombeamento

ATENÇÃO : VER COM PRIORIDADE O ÍTEM 5 DESTE MANUAL ANTES DE LIGAR O EQUIPAMENTO! (Página 7)

1 - INTRODUÇÃO

Obrigado por obter o sistema de bombeamento de água com a pressão constante e frequência variável modelo CONTROLPRESS OPIKF / ..

1.1 Introdução ao Sistema CONTROLPRESS OPIKF / ..

O CONTROLPRESS OPIKF / .. é um sistema Multi-Bombas para bombeamento de água com pressão constante e frequência variável. O inversor de frequência, combinado com uma tecnologia PID (Processo Integral e Derivada) pela ação proporcional de leitura do sensor de pressão, ajusta a velocidade do motor automaticamente através do monitoramento das mudanças dos parâmetros de operação. Com isso, mantém a pressão de saída da bomba constante, obtendo economia de água e consumo de energia, comparado com sistemas de controle convencional.

Todos os nossos equipamentos saem de fábrica após aprovados pelo controle de qualidade e verificada as parametrizações, portanto, estão em condições de funcionar corretamente após serem efetuadas as conexões elétricas e hidráulicas correspondentes, seguindo as normas locais vigentes.

1.2 Aplicação do Sistema CONTROLPRESS OPIKF / .

Pode aplicar-se no abastecimento de água para vários tipos de empreendimentos, onde necessitam de uma automatização no sistema de bombeamento, como a pressurização de edifícios altos, estações de tratamento de água, restaurantes, hotéis, áreas residenciais, etc.

1.3 Vantagem do Sistema CONTROLPRESS OPIKF / .

1.Com uso de tecnologia de núcleo algoritmo PID onde controla o acionamento e a frequência do motor elétrico.

2.Energy-efficient: Comparado com a pressurização e o fornecimento de água tradicional, com rotação total e constante, o CONTROLPRESS OPIKF / . fornece água com a pressão constante e variação da frequência, economizando de 30% ~ 60%.

1.4 Operação do Sistema CONTROLPRESS OPIKF / .

1.Operação: O CONTROLPRESS OPIKF / . controla a bomba através da modulação da pressão preestabelecida em projeto e ajustada no sistema, o transdutor de pressão identifica esta variação e transfere as informações para o variador de frequência, combinado com uma tecnologia PID (Processo Integral e Derivada) pela ação proporcional de leitura do sensor de pressão, ajusta a velocidade do motor automaticamente, mantendo a pressão de saída da bomba constante.

Nos equipamentos com mais de uma bomba o CONTROLPRESS OPIKF / ., aciona a primeira bomba, chamada de bomba mestre, até a frequência de 60Hz, no caso da necessidade de mais vazão aciona a segunda bomba, chamada de bomba escravo, que irá modular até 60Hz e assim sucessivamente.

2.Longo tempo de operação: O desgaste dos componentes do sistema de bombeamento e do sistema hidráulico são reduzidos por devido da diminuição da rotação máxima para a rotação média de trabalho, pois realiza acionamento e parada em rampa, eliminando os golpes de aríete gerado por sistemas de partidas convencionais. (efeito golpe de aríete significa: acionamentos e paradas diretas, energia cinética líquida de uma mudança brusca de bombeamento, levam ao grande impacto da rede, ocasionando danos.)

3.Proteção Abrangente: Tem a tecnologia de proteção mais abrangente para: sobre corrente, sobre tensão, sub tensão, curto-circuito, rotor bloqueado etc.

4.Programação do Sistema: Todo sistema multi-bombas CONTROLPRESS OPIKF / ., já vem parametrizado de fábrica conforme a pressão de cada projeto, no caso de Statup ou parametrização fora da fábrica, terá que ser por técnico especializado e autorizado.

2 – AVISO E SEGURANÇA

Antes dos produtos serem colocados em uso, deve-se garantir que o produto atenda às medidas de aterramento confiáveis.

Observe com atenção os avisos e instruções de segurança deste manual.

Aviso para condições de trabalho:

O sistema CONTROLPRESS OPIKF / . fornece o abastecimento de água em uma pressão constante através do inversor de frequência que controla a rotação da motobomba. Isto tem um impacto direto sobre a vida útil do sistema e da instalação hidráulica, de modo que o ambiente de instalação deve estar em conformidade com as seguintes condições:

- Os produtos deverão ser instalados em ambientes abrigados contra intempéries.
- Temperatura ambiente: -10°C ~ + 40°C .
- Temperatura do líquido – máxima + 90°C .
- Ambiente de instalação deve ter boa ventilação e não pode ter vazamentos.
- Deverá operar longe de material radioativo e combustível.
- Prevenir contra interferências eletromagnéticas.

→ Evite poeira e fuligem de metal ou tecido.

Condições de emprego diferentes das expostas deverão ser indicadas à CONTROLPRESS, tais como: instalação no exterior ou em locais de acesso público, valores de umidade, temperatura e altitude diferentes dos descritos, contaminação por pó, fumaças, vapores ou sais, exposição a campos elétricos ou magnéticos intensos, localizações expostas à explosão, vibrações e choques, ou expostas a possíveis ataques por fungos ou pequenos animais.

3- Modelos e rendimento:

OPIKF – COM 01 BOMBA

MODELO	POTÊNCIA	TENSÃO	BOCAIS
OPIKF-03M2 SM1	1	220V BIFÁSICA	1 X 1" (Rosca BSP)

Tabela de rendimento

MODELO	HP	BOCAIS	M3/H	0,5	1	1,4	2	2,5	2,9	3,2	3,4	3,6	3,8	4,1	4,3	4,7	5,2
OPIKF-03M2 SM1	1	1 X 1	MCA		40	38	34	30	26	24	22	20	18	15	13	8	4

4 – Principais características

- Painel de controle LCD touch screen;
- Pressostato eletrônico de alta tecnologia;
- Baixo nível de ruído: inferior a 60dB;
- Motor de imã permanente;
- Motor com proteção IP X4 – ventilação traseira;
- Motor com protetor térmico interno

Proteções do sistema

- Códigos de erro mostrados no painel
- Proteção contra funcionamento a seco
- Alerta de vazamento;
- Rotor travado;
- Alta tensão / Baixa tensão / Sobrecarga
- Falta de tensão/queda de tensão;
- Corrente elevada

Modos de funcionamento

- AUTO MODE – Varia rotação e pressão sob demanda de consumo automaticamente.
- MANU MODE - Trabalha em rotação constante conforme programação feita (teclas ▲ ▼)
-

4.1 - Verificar antes de iniciar a Operação

1. Verifique se a energia de alimentação e o local de operação estão em conformidade com as condições de uso.
2. Verifique se o produto está instalado na rede hidráulica com firmeza e sem vazamentos.
3. Certifique que o sistema CONTROLPRESS OPIKF / . está com água e purgado.
4. Após a conexão hidráulica e elétrica do sistema CONTROLPRESS OPIKF / ., verifique se o sentido de rotação do motor está correto, conforme a indicação na bomba. Se o motor gira inversamente ao sentido indicado na bomba, por favor, (Ver “Configuração de Parâmetros”)
5. Feche a válvula de recalque, mantendo as de sucção abertas, ligue e verifique se o sistema funciona e desligue após atingir a pressão.
6. No caso do sistema operar sem água, este entrará em um ciclo de proteção

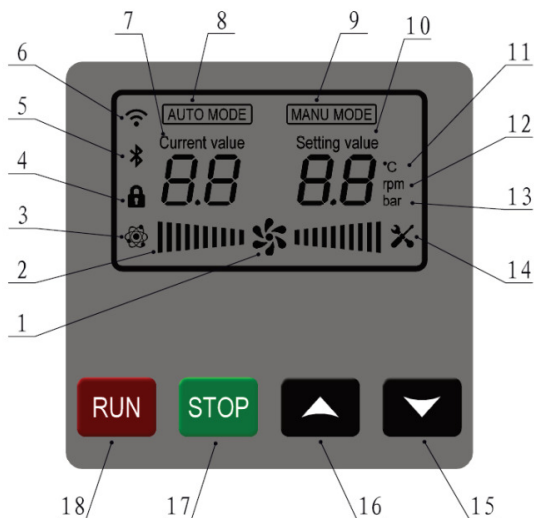
4.3 Passos Operacionais

Os variadores de velocidade saem da fábrica totalmente programados e prontos para serem utilizados, atendendo às características de funcionamento indicadas em cada pedido e, geralmente, não requerem nenhum ajuste posterior.

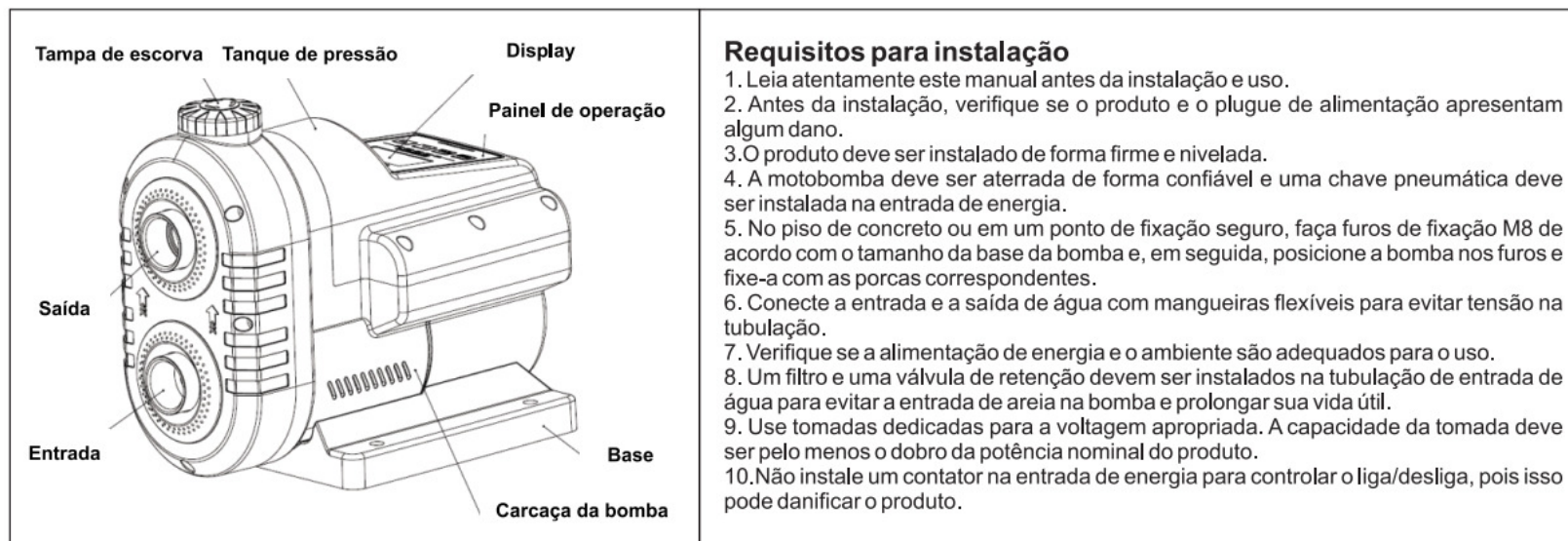
Se as condições da instalação mudaram ou se é requerido um ajuste mais preciso das condições particulares de trabalho.

Solicitem este tipo de ajustes de programação ao pessoal qualificado para este tipo de trabalho, ou a algum dos serviços técnicos homologados pela CONTROLPRESS.

4.4 – Instruções e códigos



N.º	Nome	Função e operação
01	Instruções de operação	Quando a bomba está funcionando, as pás giram. Quando a bomba para automaticamente, as pás param de girar. No desligamento manual, as pás param.
02	Indicador de consumo de energia	A porcentagem da velocidade máxima é mostrada por LEDs. Cada LED aceso representa 10%, todos os LEDs acesos representam trabalho em velocidade máxima.
03	Ícone online	No sistema, quando há mais de duas bombas funcionando online, o ícone acende. Ele fica apagado quando a bomba funciona no modo autônomo. A bomba principal sempre fica acesa e as secundárias piscam.
04	Ícone de bloqueio	Quando esse ícone está aceso, o ajuste de pressão ou velocidade não é permitido.
05	Ícone Bluetooth	Não se aplica
06	Ícone Wifi	Não se aplica
07	Pressão atual	Pressão real no sistema de tubulação atual.
08	Modo automático	Modo automático de controle de tensão constante.
09	Modo Manual	Modo de controle de velocidade manual
10	Pressão Definida	Valor de pressão de trabalho
11	Unidade de Temperatura	Acende ao consultar a temperatura
12	Unidade de velocidade	Acende no modo manual
13	Unidade de pressão	Acende no modo automático
14	Ícone de falha	Acende quando ocorre uma falha e exibe o código de falha.
15	Botão Diminuir	Toque neste botão para diminuir a configuração em uma unidade mínima, pressione e segure para diminuir rapidamente.
16	Botão Aumentar	Toque neste botão para aumentar a configuração em uma unidade mínima, pressione e segure para aumentar rapidamente.
17	Botão STOP	No modo manual ou automático, pressione este botão para desligar a bomba forçadamente.
08	Botão RUN	Pressione este botão no modo automático para iniciar o modo de operação automática de pressão constante; pressione este botão no modo manual para executar a bomba manualmente.



5 – START UP INICIAL OU RE-LIGAÇÃO

- a) Conferir a rede elétrica (220v bifásico 60 Hz) mas não ligar antes de seguir os paços abaixo.
- b) Se a sucção for negativa (bomba acima do reservatório de alimentação) usar sempre uma válvula de pé (crivo) para manter esta linha sempre cheia quando o equipamento estiver desligado.
Se for afogada (bomba abaixo do reservatório de alimentação) usar um registro antes dela para permitir sua remoção no futuro.
- c) **Antes de ligar deve-se fazer a “escorva” do equipamento para retirar bolsas de ar do seu interior.**
No caso de instalação “Afogada” basta abrir alguns pontos de consumo do empreendimento (com o By-Pass fechado – se houver) até ter certeza que a água que estava na prumada passou e já está vindo do reservatório, desta forma significa que por gravidade a cabeça das bombas já estão escorvadas; caso este procedimento não seja possível basta soltar um pouco a união da saída dos bombeadores até que saia água por gravidade.
Já no caso de sucção negativa, encha de água a cabeça dos bombeadores através do bujão superior (se houver) ou pelas uniões de saída de cada bomba, também deverá ser preenchida a tubulação de sucção até a válvula de pé (crivo).
- d) Após a instalação hidráulica feita e conferida, abrir alguns dos pontos de consumo (torneiras, lavatórios, etc..), de preferência os mais distantes do sistema e ligar o disjuntor da Bomba, neste momento o pressurizador vai ligar e começar a encher a tubulação, manter estes pontos de consumo abertos até sair o ar e começar a sair água.
- e) Fechar os pontos de consumo que foram abertos e aguardar até o desligamento automático do equipamento que pode levar alguns minutos, pois ocorre após a estabilização da pressão na rede de distribuição.

- f) Deste ponto em diante o sistema passa a operar automaticamente a cada vez que forem abertos e fechados os pontos de consumo.
- g) Em caso de entrada de ar no equipamento ocorre o desligamento automático para sua proteção e acenderá o Led de defeito. Neste caso verificar o motivo da falta de água na alimentação e repetir as etapas 3 e 4 .
- h) Na montagem hidráulica lembrar sempre de fazer o “By-Pass” (no caso de sucção positiva), desta forma em caso de manutenção no pressurizador poderá ser restabelecida a alimentação de água com a pressão da caixa superior por gravidade.
- i) Na ligação elétrica colocar um disjuntor dedicado ao circuito do pressurizador para que seja possível cortar sua energia com segurança em caso de pane ou manutenção.

6 – Testes periódicos (Em casos de falta de uso)

É conveniente programar um teste geral periodicamente, pelo menos uma vez por mês, para garantir um funcionamento do sistema. Orientamos instalar um by-pass para que possa simular uma queda de pressão na rede geral, usando uma válvula esfera de bloqueio. Verificar se o equipamento responde satisfatoriamente. Para realizar um teste completo do equipamento, sigam os passos seguintes:

- Abra lentamente a válvula do by-pass para que a primeira bomba comece a funcionar automaticamente, abra mais até que todas as bombas funcionem em regime de cascata, acionando uma de cada vez. Feche a válvula, verifique se a bomba para.
- Verifique no funcionamento se ocorre algum ruído, odor, vazamento ou vibração anormal. Caso de anormalidade procurar um assistente técnico autorizado.
- Verifique a calibragem do Tanque de pressão a cada três meses. Terá que ter de 20% a 30% a menos da pressão nominal de trabalho ou a pressão programada de trabalho.

7 – Avisos para manutenção

1. A manutenção do Sistema CONTROLPRESS OPIKF / . tem que ser executada por profissional autorizado ou pela fábrica.
2. Os clientes não podem alterar a configuração do sistema CONTROLPRESS OPIKF / . (parametrização, etc.). Caso contrário, nossa empresa não será responsável pelas consequências de funcionamento do equipamento ou da rede hidráulica.
3. O sistema CONTROLPRESS OPIKF / . tem que receber proteção contra intempéries. Sempre respeitar a temperatura limite do ambiente da casa de bomba, principalmente no verão. Tomar medidas anticongelantes no inverno. Obs: não deve usar materiais inflamáveis.
4. Se a bomba ficar por um longo tempo sem ser utilizada, favor, fechar as válvulas de bloqueio (sucção e recalque), drene toda a água e mantenha a bomba seca. Desligar a energia.

PONTOS PARA VERIFICAÇÃO EM CASO DE FALTA D'ÁGUA

	VERIFICAÇÃO	COMENTÁRIO / SOLUÇÃO
1	Verifique o nível de água no reservatório que alimenta o equipamento	✦ Se o nível estiver muito baixo o sistema de proteção corta o funcionamento das bombas a fim de evitar a entrada de ar no sistema. ✦ Verifique se o padrão de água da Copasa está fechado, se a bóia mecânica que regula a entrada de água está travada ou quebrada ou se informe se faltou água da rua por um longo período. ✦ Dependendo do consumo médio do condomínio será preciso a reposição do reservatório usando caminhão pipa a fim de se reequilibrar o sistema de forma rápida.
2	Verifique no quadro de distribuição do condomínio se o disjuntor referente ao sistema de bombas está armado	✦ Pode ter havido alguma problema de sobrecarga ou intervenção de pessoa inadvertida , deixando o sistema de bombas sem energia.
3	Verifique no quadro de disjuntores estão OK.	✦ Picos de energia ou curtos elétricos em pontos da rede elétrica podem desarmar os disjuntores.

CÓDIGOS DE PROTEÇÃO / FALHA

N.º	Nome	Códigos	Descrição do código e instruções
01	Proteção contra sobretensão	oU	O código aparece quando a tensão está acima de 280V e desaparece quando a tensão está abaixo de 270V. Pressione o botão "RUN" para cancelar a proteção. É necessário retornar ao ajuste padrão para restaurar a função de proteção contra sobretensão.
02	Proteção contra subtensão	LU	O código aparece quando a tensão está abaixo de 80V e desaparece quando a tensão está acima de 90V. Pressione o botão "RUN" para cancelar a proteção. É necessário retornar ao ajuste padrão para restaurar a função de proteção contra subtensão.
03	Proteção contra falta de fase na saída	oEP	O código aparece quando ocorre falta de fase no terminal de saída trifásico ou o desbalanceamento de tensão trifásica excede 20%. A proteção pode ser restaurada após solução manual de problemas.
04	Proteção contra superaquecimento	oC	O código aparece quando a temperatura do radiador atinge 80 °C e é restaurado automaticamente quando a temperatura fica abaixo de 60 °C. Pressione o botão "RUN" para cancelar a proteção. É necessário retornar o valor de temperatura de fábrica ao padrão para restaurar a função de proteção contra superaquecimento.
05	Erro do sensor	oS	O código aparece quando o sensor de pressão está danificado ou não conectado e só pode ser restaurado após solução manual de problemas. Pressione o botão "RUN" para cancelar a proteção e mudar automaticamente para o modo manual. A proteção é restaurada automaticamente após desligar e ligar a bomba novamente.
06	Proteção contra excesso de pressão	oCP	O código aparece quando a pressão da tubulação é igual a 100% da faixa do sensor de pressão, sendo restaurado automaticamente quando fica abaixo de 90%
07	Proteção contra sobrecarga	oLd	O código aparece quando a corrente definida ou a potência de carga é excedida, sendo restaurado após solução manual de problemas.
08	Proteção contra sobrecorrente/curto-circuito	oLP	O código aparece quando o motor está em curto-circuito / sobrecorrente, sendo restaurado após solução manual de problemas.
09	Proteção contra falha de comunicação	EAA	O código aparece quando ocorre falha de comunicação entre a placa de comando e a placa de controle. É necessária solução manual de problemas.
10	Proteção contra rotor bloqueado	EH	O código aparece quando o rotor está bloqueado. É necessária solução manual de problemas.
11	Proteção contra falta de fase do motor	EP	O código aparece quando há falta de fase no motor. É necessária solução manual de problemas.
12	Proteção contra funcionamento contínuo	LL	Quando o tempo de funcionamento contínuo da bomba excede o valor definido, ela entra automaticamente no programa de proteção. Depois que a falha de vazamento de água for descartada ou confirmada como normal, a proteção é restaurada alterando os parâmetros ou reiniciando após a queda de energia.
13	Proteção contra falta de água	LP	Quando a pressão da rede de tubulação fica continuamente abaixo da pressão definida, a bomba entra automaticamente na função de proteção contra falta de água.

ATENÇÃO: TODA INTERVENÇÃO DEVERÁ SER FEITA POR TÉCNICO PROFISSIONAL CAPACITADO

GARANTIA

- 1) Os equipamentos de pressurização **CONTROLPRESS** tem garantia de 12 meses (3 meses de garantia legal assegurada pela legislação vigente + 9 meses pela empresa Graça Comércio e Representações Ltda).
- 2) A garantia passa a contar à partir da data de emissão da Nota Fiscal de venda que deve ser apresentada junto quando da solicitação .
- 3) A garantia cobre defeitos de fabricação da motobomba, controlador e demais peças usadas em sua fabricação , não cobrindo mal uso , mal dimensionamento, problemas elétricos na rede de alimentação ou danos causados por transporte, deslocamentos, eventos da natureza ou intervenção de pessoa não qualificada.
- 4) A garantia compreende a substituição de peças danificadas e mão de obra em reparo do equipamento para defeitos de fabricação devidamente constatados pelo fabricante ou assistentes autorizados.
- 5) Produto que adulterado, violado, danificado ou aberto por pessoa não autorizada pelo fabricante durante o período de garantia fica automaticamente em descoberto pela mesma.
- 6) A garantia não cobre peças sujeitas á desgaste natural, descartáveis ou consumíveis, peças móveis ou removíveis em uso normal, tais como sêlos mecânicos, rolamentos, manômetro, uniões e registros.