

Manual de Operação e Instalação Gerenciador de Nível 3.0



E-mail: contato@powerflow.com.br
www.powerflow.com.br

SUMÁRIO

Introdução.....	3
Descrição do Funcionamento.....	4
Configuração do Gerenciador de Nível (parte1).....	5
Configuração do Gerenciador de Nível (parte2).....	6
Configuração do Gerenciador de Nível (parte3).....	7
Funcionamento Modo Controle.....	8
Funcionamento Modo Controle (Cisterna).....	9
Esquema de ligação elétrica.....	10
Termo de Garantia.....	11

Introdução









A Power Flow apresenta o gerenciador de nível Power Flow 3.0, um novo produto com um conceito moderno em sistemas de controle e monitoramento de reservatórios como caixa d'água e cisterna e bombas de recalque. O gerenciador de nível Power Flow 3.0 foi desenvolvido com tecnologia de ponta, utilizando microcontroladores e linguagem de programação C em conjunto com amplificadores operacionais, transdutores de pressão e um display LCD com backlight para fornecer informações sobre o nível dos reservatórios em metros de coluna d'água e percentual, nível baixo, nível alto, bomba abastecendo, falha no abastecimento, transdutor não conectado, entre outras.

 **Modelo:** Gerenciador de Nível Power Flow GN-3.0-LCD.

APLICAÇÃO:

Acionamento via relé, proteção, controle e monitoramento dos reservatórios e motobombas de recalque,

ESPECIFICAÇÕES:

-  Chave liga e desliga ;
-  Chave seletora Monitoramento e controle;
-  Teclas Menu e Enter para operação e configuração do gerenciador de nível;
-  Teclas Reset para reinício imediato do gerenciador de nível;
-  Sinalização da Caixa d'água: led vermelho (nível baixo) e led verde (nível alto);
-  Sinalização da Cisterna: led vermelho (nível baixo) e led verde (nível alto);
-  Display LCD 2x16 para fornecimento de todas as informações de operação, monitoramento e controle do gerenciador de nível.
-  Dip switch para configuração do gerenciador de nível Power Flow e modo de funcionamento ;

Descrição do funcionamento

O gerenciador de nível Power Flow 3.0 opera em conjunto com dois transdutores de pressão que monitoram os níveis da caixa d'água e da cisterna. O display LCD do gerenciador de nível exibe as informações dos reservatórios em metros de coluna d'água e percentual, o mensura com precisão o volume de água disponível para consumo.

O gerenciador de nível Power Flow 3.0 tem dois modos de funcionamento:

Monitoramento:

O gerenciador de nível quando em modo "**Monitoramento**", se limita em apenas exibir as informações dos reservatórios no display LCD e sinalizar através dos led's a caixa d'água e cisterna estão com nível baixo ou nível alto.

Controle:

O gerenciador de nível quando em modo "**Controle**", além de exibir as informações dos reservatórios no display LCD e sinalizar através dos led's a caixa d'água e cisterna estão com nível baixo ou nível alto, controla o acionamento ou desarme da bomba de acordo com a configuração realizada para automação do sistema.

Legenda:

CA: nível da caixa d'água

CI: nível da cisterna



PowerFlow

Configuração do Gerenciador de nível (parte1)

Para configurar o gerenciador de nível, com o equipamento desligado, coloque o dip switch em “setup” (12), a chave seletora em monitoramento e ligue o gerenciador de nível. Aguarde o display LCD exibir as seguintes mensagens “POWER FLOW NIVEL”, “TRANSD. PRESSAO”, “ESCALA TRANSD. ?” e “PRESSIONE MENU”. Pressione a tecla Menu para selecionar a faixa de trabalho do transdutor de pressão. Após selecionar o transdutor de pressão, pressione a tecla enter para confirmar e aguarde as mensagens “POWER FLOW NIVEL” e “ESCALA TRANSD. OK”. Em seguida o gerenciador de nível irá exibir as informações de nível dos reservatórios Caixa e Cisterna para facilitar a configuração dos seguintes dados.

✎ Caixa d'água vazia

✎ Caixa d'água cheia

✎ Caixa N_Critico

✎ Cisterna vazia

✎ Cisterna Cheia

✎ Cisterna N_Baixo

✎ Cisterna N_Alto



Exemplo:

Caixa d'água vazia: 0,00 mca

Caixa d'água cheia: 3,00 mca

Caixa N_Critico: 60% equivante a 1,80 mca

Cisterna vazia: 0,00 mca

Cisterna Cheia: 3,00 mca

Cisterna N_Baixo: 30% equivalente a 0,90mca

Cisterna N_Alto: 50% equivalente a 1,50mca

Configuração do Gerenciador de nível (parte2)

Pressione a tecla Menu para iniciar a configuração de “CAIXA AGUA VAZIA” e a tecla enter para setar o valor desejado.

CAIXA AGUA VAZIA

CAIXA AGUA VAZIA
0% 0.00mca

Pressione a tecla Menu para iniciar a configuração de “CAIXA AGUA CHEIA” e a tecla enter para setar o valor desejado.

CAIXA AGUA CHEIA

CAIXA AGUA CHEIA
100% 3.00mca

Pressione a tecla Menu para iniciar a configuração de “CAIXA N_CRITICO” e a tecla enter para setar o valor desejado.

CAIXA N_CRITICO

CAIXA N_CRITICO
60% 1.80mca

Pressione a tecla Menu para iniciar a configuração de “CISTERNA VAZIA” e a tecla enter para setar o valor desejado.

CISTERNA VAZIA

CISTERNA VAZIA
0% 0.00mca

Pressione a tecla Menu para iniciar a configuração de “CISTERNA CHEIA” e a tecla enter para setar o valor desejado.

CISTERNA CHEIA

CISTERNA CHEIA
100% 3.00mca

Pressione a tecla Menu para iniciar a configuração de “CISTERNA N_BAIIXO” e a tecla enter para setar o valor desejado.

CISTERNA N_BAIIXO

CISTERNA N_BAIIXO
30% 0.90mca

Pressione a tecla Menu para iniciar a configuração de “CISTERNA N_ALTO” e a tecla enter para setar o valor desejado.

CISTERNA N_ALTO

CISTERNA N_ALTO
50% 1.50mca

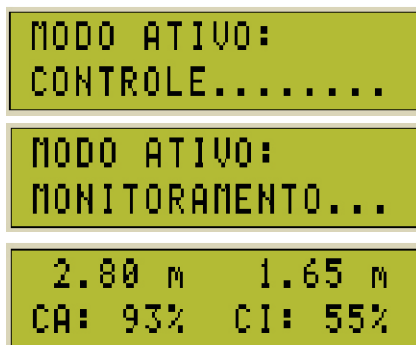
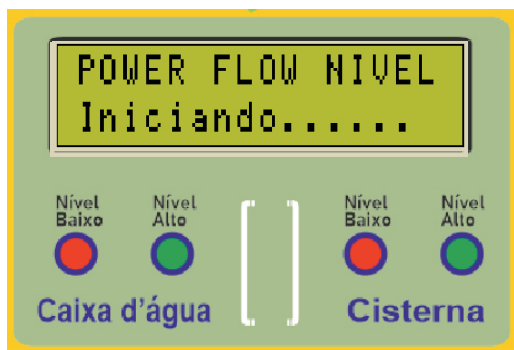
Configuração do Gerenciador de nível (parte3) - Início de funcionamento

Para finalizar a configuração do gerenciador de nível Power Flow 3.0 pressione a tecla menu após a parametrização de nível dos reservatórios e coloque a chave seletora em controle e aguarde até que o display LCD exiba as seguintes mensagens.



Após a configuração do gerenciador de nível Power Flow 3.0 desligue o gerenciador e coloque o o dip switch em “Lazer” (on). O gerenciador está pronto para operar.

Selecione o modo de funcionamento desejado monitoramento ou controle, e ligue o gerenciador de nível para iniciar. O gerenciador ao iniciar o seu funcionamento irá apresentar a mensagem “POWER FLOW NIVEL” “Iniciando.....” e logo mostrará o modo de funcionamento ativo antes começar a efetuar as medições e controlar o acionamento da bomba. Visando desta forma proteger a bomba de repiques de energia.

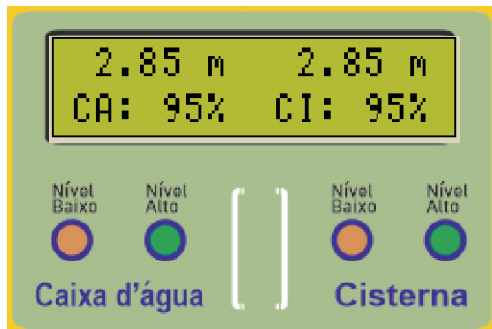


Legenda:

CA: nível da caixa d'água
CI: nível da cisterna

Funcionamento Modo Controle

Quando gerenciador de nível estiver em modo **Controle**, o sistema irá controlar o acionamento e desarme da bomba de acordo com a configuração realizada. Tomando como base o exemplo da página 5, passamos a apresentar uma simulação de funcionamento abaixo, para melhor compreensão de suas funções.



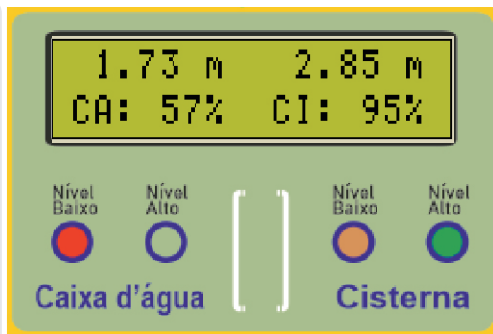
A caixa d'água é considerada cheia quando o seu nível for igual ou maior que 95% (acende led nível alto).

O nível crítico da caixa foi determinado em 60%, valor que quando atingido irá acionar a bomba para abastecimento da caixa (acende led nível baixo).

O nível alto da cisterna, valor que libera o acionamento da bomba, foi ajustado em 50% e o nível baixo da cisterna foi ajustado em 30%, valor que inibe o funcionamento da bomba.

A caixa d'água esta com 57%, nível baixo, o gerenciador aciona a bomba e começa o abastecimento até a caixa atingir 95% da sua capacidade de armazenamento de água.

O display passa a exibir após 10 medições de nível dos reservatórios, a mensagem "CAIXA N_CRITICO" com informação do nível da caixa e a mensagem "Abastecendo.....", até o enchimento da caixa, quando a bomba é desligada.



CAIXA N_CRITICO
1.73 mca 57%

CAIXA N_CRITICO
Abastecendo.....

Funcionamento Modo Controle (Cisterna)

Quando a cisterna atinge 30% do seu nível, valor ajustado em CISTERNA N_BAIXO do nosso exemplo, o led nível baixo acende e a bomba será desligada caso esteja em funcionamento. Somente após a cisterna atingir 50% do seu nível, valor ajustado em CISTERNA N_ALTO do nosso exemplo, o led nível ALTO acende e a bomba será acionada caso a caixa esteja com o nível crítico.

Com a cisterna em nível baixo, o display passa a exibir após 10 medições de nível dos reservatórios, a mensagem “CISTERNA N_BAIXO” com informação do nível da cisterna e a mensagem “Verifique.....”, até o nível da cisterna atingir 50%, valor ajustado em CISTERNA N_ALTO no nosso exemplo..

```
CISTERNA N_BAIXO
0.81 mca 27%
```

```
CISTERNA N_CRITI
Verifique.....
```

Transdutores de pressão

O gerenciador trabalha em conjunto com dois transdutores de pressão com saída de 4-20 mA para leitura do nível dos reservatórios.

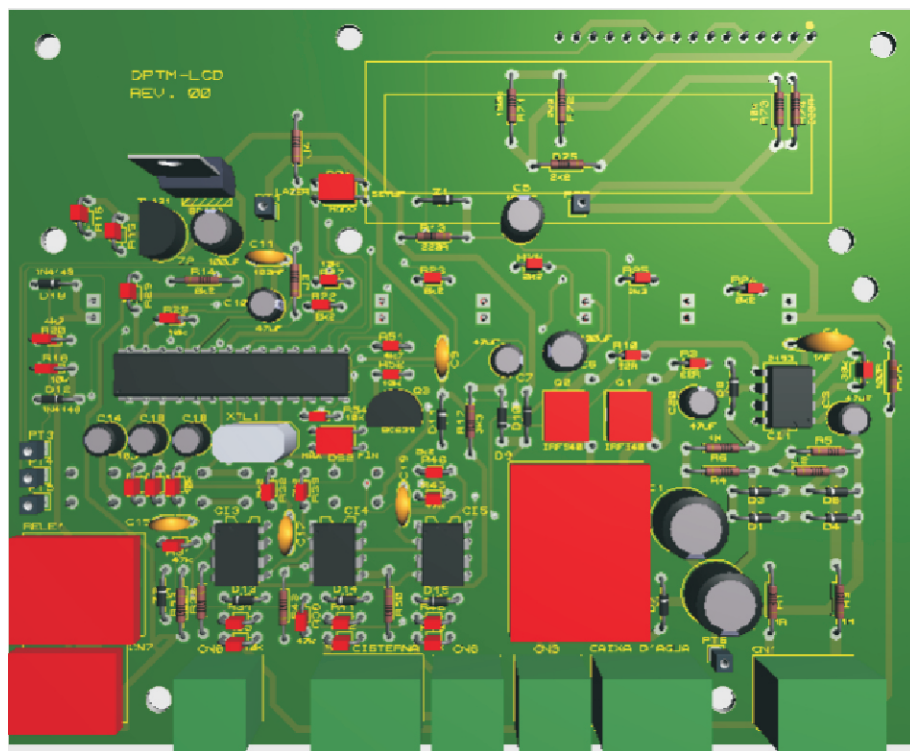
Caso o transdutor deixe de enviar o sinal da leitura do nível dos reservatórios para o gerenciador, o sistema vai ficar inoperante e exibir no display as mensagens de erro de acordo com o transdutor com defeito: “TRANSD, CAIXA”, “Nao Conectado” e “Verifique o cabo” ou “TRANSD. CISTERNA”, “Nao Conectado” e “Verifique o cabo”. Depois de corrigido o problema, o sistema volta a funcionar normalmente.

```
TRANSD. CAIXA
Nao Conectado...
```

```
Verifique o cabo
TRANSD. CAIXA
```

```
TRANSD. CISTERNA
Nao Conectado..
```

```
Verifique o cabo
TRANSD. CISTERNA
```



Relé para comando de acionamento da bomba

Chave Seletora Monitoramento / Controle

Transdutor da Cisterna

Reserva (não utilizado)

Chave Liga / Desliga

Transdutor da Caixa d'água

Alimentação do Gerenciador de Nível

TERMO DE GARANTIA

Todo Gerenciador de Nível Power Flow 3.0 é testado individualmente e garantido contra defeitos de fabricação ou matéria-prima, indiscutivelmente, comprovados, pelo prazo total de 12 meses (garantia legal + garantia contratual), a contar da data de aquisição atestada pela respectiva Nota Fiscal.

A GARANTIA compreende somente a recuperação e/ou substituição gratuita da parte/peça defeituosa. É de responsabilidade do comprador a entrega e retirada, sem ônus, do produto considerado defeituoso a um posto da nossa Rede Autorizada de Assistentes Técnicos.

Esta GARANTIA não cobre: desgaste natural decorrente de uso; indevida utilização/manutenção/instalação; danos causados pela não observância das indicações constantes do Manual de Instalação; danos causados por culpa do técnico-instalador, retirada e reinstalação do equipamento, indenizações por interrupções de serviço, casos eventuais, de força maior, ou aspectos da natureza, produtos abertos por pessoas não credenciadas pela Power Flow ou tecnicamente não habilitadas.

A GARANTIA contra defeitos de fabricação fica assegurada, observadas todas as recomendações deste Manual. Não serão cobertos os defeitos causados por tensão fora do especificado, curto-circuito, caixa quebrada ou amassada, ou aqueles ocasionados por descuidos no transporte, armazenagem, ou manuseio do equipamento.

A não observância ao Manual do Produto, assim como, a não instalação do produto por técnico especializado acarretará na perda da garantia.

Eu, _____, declaro ter lido e estar ciente dos termos estipulados por este presente Termo de Garantia,

PRESTAMOS ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE AOS NOSSOS EQUIPAMENTOS.

MODELO:
DATA DE AQUISIÇÃO:

NOTA FISCAL:
VENDEDOR:



Gerenciador de Nível Power Flow 3.0



PowerFlow

E-mail: contato@powerflow.com.br

www.powerflow.com.br

Tel.: (21) 3344-1987