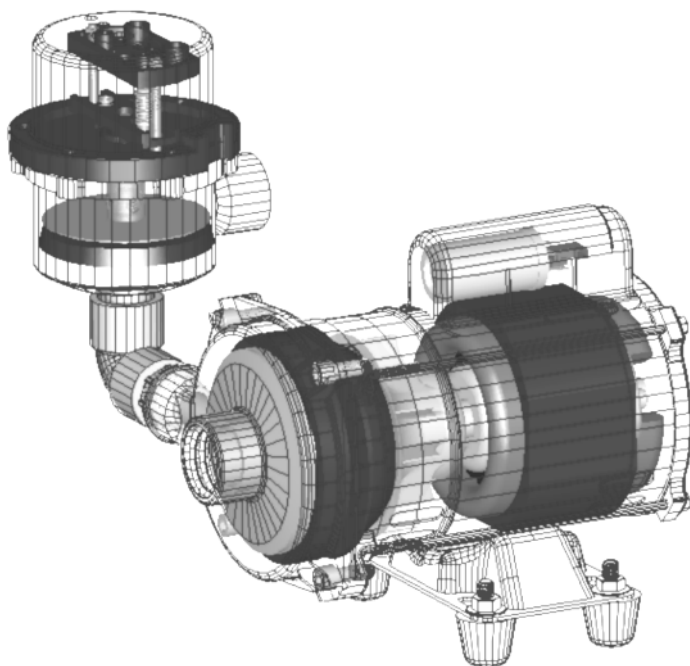


Manual de Instruções

PRESSURIZADOR POTENZA



CARDAL

Atenção: Para sua segurança e melhor aproveitamento no uso deste produto, antes de executar a instalação, leia atentamente este Manual de Instruções.

PRESSURIZADOR ELETRO AUTOMÁTICO POTENZA

Atenção

Para que você faça o melhor uso deste produto, leia atentamente este Manual de Instruções. Após a instalação, guarde-o, pois ele é um guia para esclarecer suas dúvidas. Conserve-o com a respectiva Nota Fiscal de Compra para futuras consultas.

Por tratar-se de um produto técnico, deverá ser instalado por pessoas qualificadas.

Apresentação

O Pressurizador Eletro Automático Potenza é resultado da experiência da Cardal visando proporcionar um maior conforto na utilização da instalação hidráulica de sua residência, aumentando a pressão e vazão de água.

Devido as suas pequenas dimensões pode ser instalado diretamente no forro ou laje, próximo ao reservatório de água.

É ideal para casas térreas, sobrados e apartamentos de último andar onde a pouca pressão de água não permite o funcionamento adequado das peças e componentes existentes nos pontos de utilização da instalação hidráulica.

Características

- Versatilidade. Pressuriza a água de toda instalação hidráulica ou apenas de um único ramal.
- Exclusivo sistema de acionamento automático por Fluxostato eletromecânico. Liga e desliga automaticamente a Eletrobomba ao se abrir e fechar qualquer registro pertencente à tubulação a ser pressurizada. Não causa interferências na instalação elétrica de sua residência e está livre de acionamentos indesejáveis por descargas atmosféricas (relâmpagos).
- Não mantém a rede hidráulica pressurizada, se não houver consumo de água, evitando possíveis vazamentos, rompimentos nas conexões e acionamentos indesejáveis.
- Economia e conforto. Com baixa potência, pode incrementar a pressão da água em até 20 m.c.a. (metros de coluna de água).
- Moderno projeto da Eletrobomba. Corpo da bomba anticorrosivo. Baixo nível de ruído devido ao novo projeto do motor e aos amortecedores de borracha para absorção de vibrações.

Índice

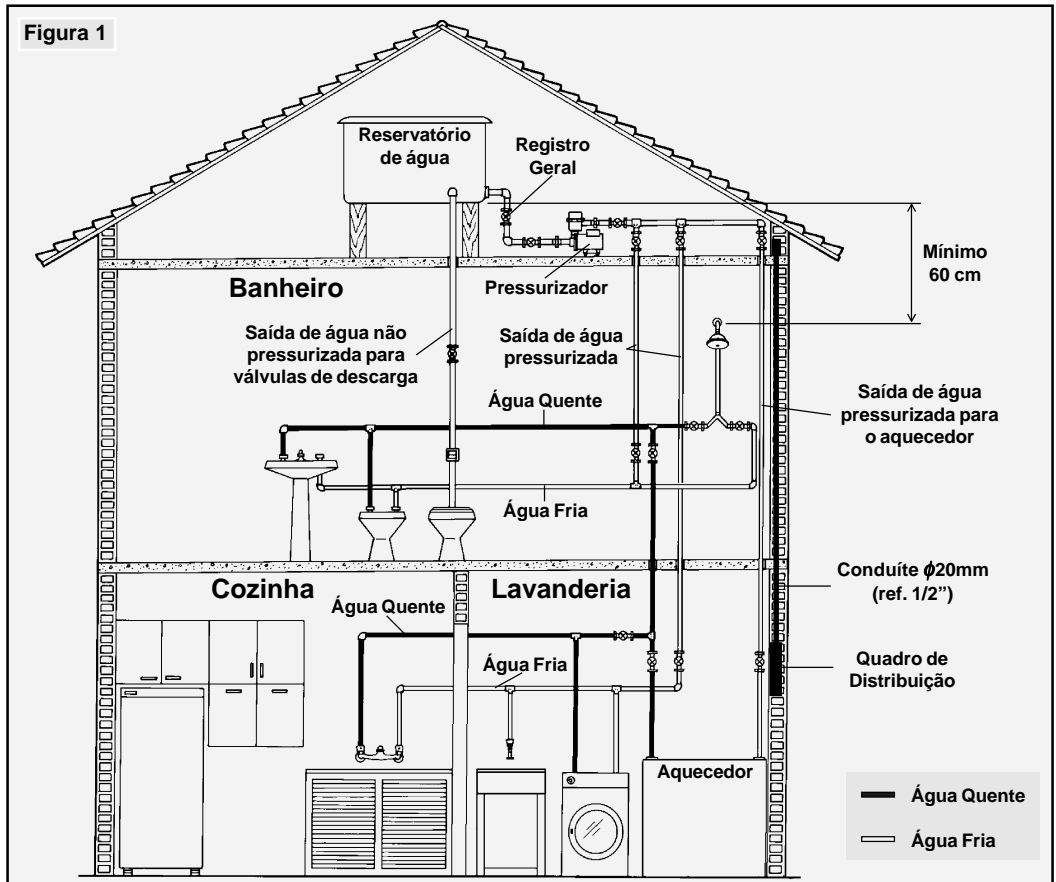
Instalação - Preparativos Preliminares	1
Aterramento	3
Montagem	3
Instalação Hidráulica	4
Instalação Elétrica	6
Uso	7
Manutenção	7
Antes de Chamar a Assistência Técnica	7
Especificações Técnicas	8
Acessórios	9
Termo de Garantia	10

Instalação - Preparativos Preliminares

Siga rigorosamente todas as recomendações contidas neste Manual de Instruções.

Antes da instalação do seu Pressurizador, você precisa examinar alguns pontos de sua futura instalação.

Figura 1



1- Verifique se a voltagem do seu Pressurizador corresponde à voltagem da rede elétrica a qual será ligado, ou disponível em sua casa (220 V ou 127 V).

2- Determine o local onde será instalado o Pressurizador (Figura 1).

-Importante: o local onde será instalado o Pressurizador deve ter uma superfície impermeável com ralo ou drenagem externa para dar escoamento no caso de ocorrer um vazamento de água nas conexões (Figuras 6 e 7).

- O Pressurizador deve ser instalado o mais próximo possível do reservatório de água e após o registro geral da instalação hidráulica ou do registro da tubulação que se deseja pressurizar, para minimizar as perdas de pressão na tubulação de entrada. Lembre-se sempre de utilizar o menor número de curvas para minimizar perdas de pressão na tubulação.

-Importante: deve existir uma altura mínima de 60 cm da base do reservatório de água ao ponto de utilização mais alto de sua residência (normalmente o ponto de uso de uma ducha ou chuveiro) para o funcionamento do seu Pressurizador.

-Importante: para o ideal funcionamento do seu Pressurizador o mesmo só poderá ser instalado na posição horizontal, com os amortecedores de borracha bem apoiados na superfície. Nunca apóie o Pressurizador na própria tubulação.

-O local da instalação deve ter espaço adequado, ventilado, de fácil acesso e ser coberto para que o Pressurizador fique protegido da chuva e intempéries.

-**Atenção:** para a sua segurança e de toda a sua família, evite armazenar próximo ao Pressurizador qualquer tipo de material inflamável pois, trata-se de um aparelho elétrico.

3- Determine quais ramais da rede hidráulica serão pressurizados.

-**Atenção:** o Pressurizador não deve ser utilizado para pressurizar o ramal de alimentação para válvula(s) de descarga.

-**Atenção:** o Pressurizador não pode ser instalado no ramal hidráulico de alimentação direto da rua, pois a pressão da água tende a atingir valores elevados, diminuindo a vida útil e podendo causar danos irreparáveis ao produto e à instalação hidráulica.

-**Importante:** em sistemas de aquecimento que exista misturador de água, devem ser pressurizados tanto a tubulação de água quente (tubulação que alimenta o Aquecedor) quanto a de água fria para melhor regulação no misturador.

-**Atenção:** o Pressurizador não foi projetado para trabalhar com altas temperaturas, portanto não o instale na saída de água quente de um Aquecedor, pois o mesmo possui um limite de temperatura de trabalho e a ultrapassagem desse limite poderá danificá-lo. O Pressurizador deverá ser instalado no ramal de alimentação do aquecedor antes de todo o sistema de aquecimento, incluindo o reservatório térmico (boiler).

4- Providencie a instalação da tubulação elétrica que irá do Pressurizador até o quadro de distribuição (Figura 1).

-Utilize conduíte rígido ou flexível diâmetro nominal 20 mm (Referência 1/2").

-Utilize a menor quantidade de curvas, para facilitar a passagem dos fios pela tubulação.

5- Verifique se há disponibilidade de **Condutor de Proteção (Fio Terra)** no local da instalação. Se não houver, providencie. O Fio Terra é importante para sua segurança e também de seu Pressurizador, pois ele evitará riscos de eventuais choques elétricos.

6- Execute a passagem do fio terra e dos fios de alimentação do Pressurizador, pela tubulação elétrica (Figura 1), em circuito independente, e instale um disjuntor no quadro de distribuição, de acordo com as indicações a seguir:

Modelo	Tensão Nominal	Potência Nominal	Fiação Mínima	Disjuntor
Pressurizador Potenza	220V~ 127V~	250 W (1/3 CV)	2,5 mm ²	10 A

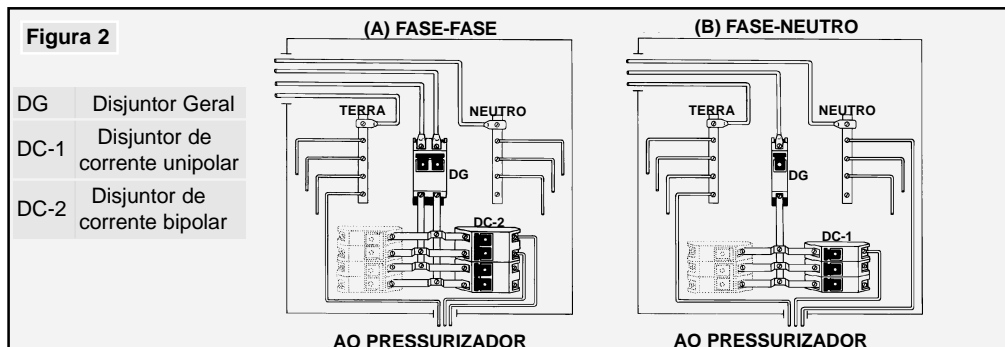
-A bitola da fiação de entrada que alimenta o quadro de distribuição, bem como os respectivos dispositivos de proteção dependem da carga geral da casa ou apartamento. Neste caso, o projeto e a instalação deverão estar em conformidade com a norma NBR 5410.

-Utilize disjuntor bipolar, se sua rede elétrica for de 220 V no sistema **Fase-Fase** (Figura 2A), ou disjuntor unipolar no caso de redes elétricas 127 ou 220 V no sistema **Fase-Neutro** (Figura 2B).

-Nas redes elétricas 127 Volts e em algumas 220 Volts, encontramos uma instalação típica **Fase-Neutro**. Para o condutor **Neutro**, que vai do quadro de distribuição ao Pressurizador, use isolamento de cor **Azul** para uma fácil identificação, no final da instalação elétrica.

-Não deverão existir emendas de fios no circuito de alimentação do Pressurizador.

-Deixe pelo menos 30 centímetros de sobra nas extremidades da fiação, para facilitar a conexão elétrica do disjuntor no quadro de distribuição e do Pressurizador no local de instalação.



- Caso a instalação já existente seja diferente dessas indicações, providencie uma nova instalação elétrica para o seu Pressurizador, pois a sua segurança, segurança da instalação e o bom funcionamento do produto dependem desses fatores.

Aterramento

O sistema de aterramento é a maneira mais segura de se evitar choques elétricos. Para tanto, é necessário que seja feito corretamente por pessoas qualificadas.

- Se sua instalação não dispõe de **Fio Terra**, providencie.

- Nunca conecte o **Fio Terra** do Pressurizador diretamente ao **Neutro** da instalação.

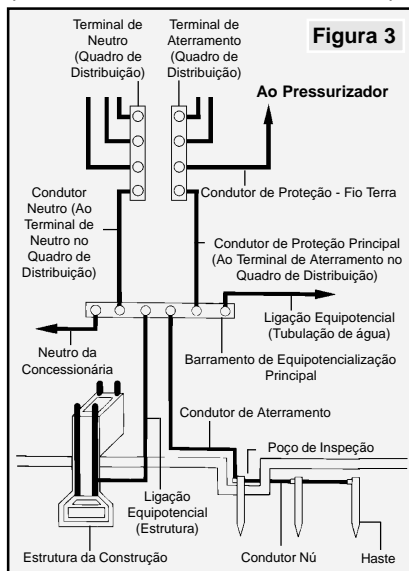
- O **Neutro** de sua instalação elétrica não pode ser utilizado diretamente como **Terra**. Para utilizá-lo deve ser aterrado e construído conforme as normas da concessionária e a NBR 5410 "Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Procedimento".

Um bom sistema de aterramento pode ser obtido através da colocação de uma ou várias hastes metálicas no solo e/ou da utilização das ferragens das fundações da construção (Figura 3), de forma a se obter, conforme determina a NBR 5410, uma impedância máxima de 1 Ohm.

- Se houverem emendas, deverão ser eletricamente bem feitas.

- O **Fio Terra**, ou **Condutor de Proteção** deverá sempre ser conectado no **Terminal de Aterramento** do quadro de distribuição.

Em caso de dúvidas, entre em contato com a concessionária de energia elétrica de sua região.



Montagem

Acompanhe pelas figuras 4 e 5 a seqüência de montagem dos componentes do seu Pressurizador.

1- Encaixe os amortecedores de borracha (1) nos furos da base de apoio da Eletrobomba (2), fixando-os através das arruelas (3) e porcas (4).

- Faça o ajuste dos amortecedores nos furos, deixando-os na mesma posição a fim de balancear o peso da Eletrobomba, proporcionando um perfeito apoio da base na superfície de instalação.

2- Vede a rosca (B) do cotovelo (5) e a rosca (C) do Fluxostato (6) utilizando fita veda rosca.

3- Rosqueie manualmente o cotovelo (5) na saída (A) da Eletrobomba (2), o tanto quanto for possível.

4- Utilizando uma chave bico de papagaio ou grifo, dê o aperto final ao cotovelo (5) de forma que o mesmo fique com a saída (D) voltada para cima.

- Importante: não exceda no aperto, pois apertar demasiadamente o cotovelo (5) poderá danificar o corpo da Eletrobomba.

5- Sem usar nenhuma ferramenta, rosqueie manualmente o Fluxostato (6) na saída (D) do cotovelo (5).

- O Fluxostato e o cotovelo devem ser conectados somente na saída (A) da Eletrobomba (2) caso contrário, o funcionamento do Pressurizador estará comprometido.

- A saída (E) do Fluxostato poderá ser posicionada em qualquer direção que facilite a conexão do ramal a ser pressurizado.

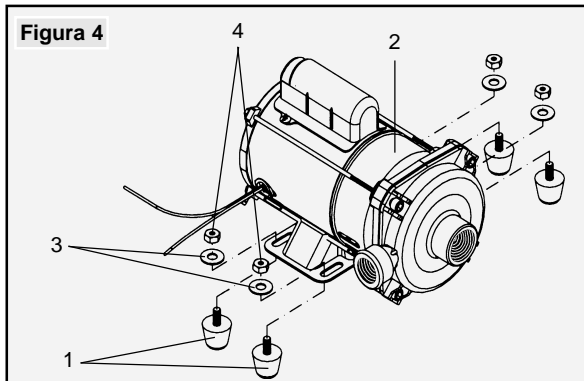
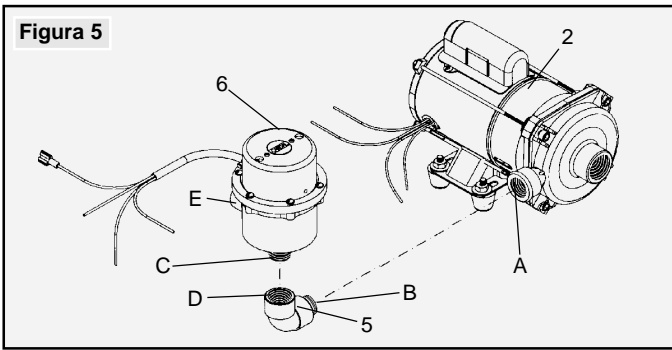


Figura 5



Instalação Hidráulica

Este Pressurizador foi projetado para ser instalado em ramais hidráulicos de água fria e/ou que alimentem aquecedores instantâneos ou de acumulação, elétricos ou a gás com ou sem misturador de água, proporcionando mais conforto com o eficaz funcionamento das peças (registros, torneiras, chuveiros, duchas, etc.) instaladas nos pontos de utilização.

Observações importantes:

- O Pressurizador deve ser instalado o mais próximo possível do reservatório de água e após o registro geral da instalação hidráulica ou do registro da tubulação que se deseja pressurizar, para minimizar as perdas de pressão na tubulação de entrada. Lembre-se sempre de utilizar o menor número de curvas para minimizar perdas de pressão na tubulação.

- **Importante:** deve existir uma altura mínima de 60 cm da base do reservatório de água ao ponto de utilização mais alto de sua residência (normalmente o ponto de uso de uma ducha ou chuveiro) para o eficaz funcionamento do seu Pressurizador.

- **Atenção:** os aquecedores instantâneos ou de acumulação, elétricos ou a gás, inclusive o solar devem ser específicos para o uso em **alta pressão**, caso contrário, estes sistemas de aquecimento podem ser danificados e apresentar vazamento de água. Em caso de dúvidas consulte o fabricante de seu sistema de aquecimento de água.

- **Importante:** em sistemas de aquecimento que exista misturador de água, devem ser pressurizados tanto a tubulação de água quente (tubulação que alimenta o Aquecedor) quanto a de água fria para melhor regulação no misturador.

- **Atenção:** o Pressurizador não foi projetado para trabalhar com altas temperaturas, portanto não o instale na saída de água quente de um Aquecedor, pois o mesmo possui um limite de temperatura de trabalho e a ultrapassagem desse limite poderá danificá-lo. O Pressurizador deverá ser instalado somente no ramal de alimentação do aquecedor, ou seja, antes de todo o sistema de aquecimento, incluindo o reservatório térmico (boiler).

- Para a pressurização da instalação com aquecimento por energia solar, é importante observar o desnível entre o reservatório de água fria e o de água quente.

- **Importante:** para o ideal funcionamento do seu Pressurizador o mesmo só poderá ser instalado na posição horizontal, com os amortecedores de borracha bem apoiados na superfície. Nunca apóie o Pressurizador na própria tubulação.

- O local da instalação deve ter espaço adequado, ventilado, de fácil acesso e ser coberto para que o Pressurizador fique protegido da chuva e intempéries.

- **Atenção:** para a sua segurança e de toda a sua família, evite armazenar próximo ao Pressurizador qualquer tipo de material inflamável pois, trata-se de um aparelho elétrico.

- **Atenção:** o Pressurizador não deve ser utilizado para pressurizar o ramal de alimentação para válvula(s) de descarga.

Figura 6

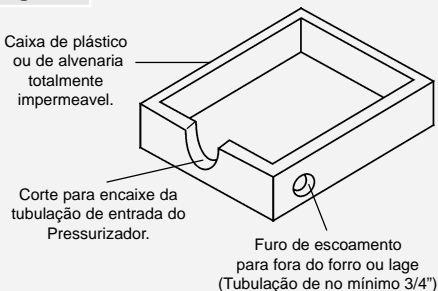
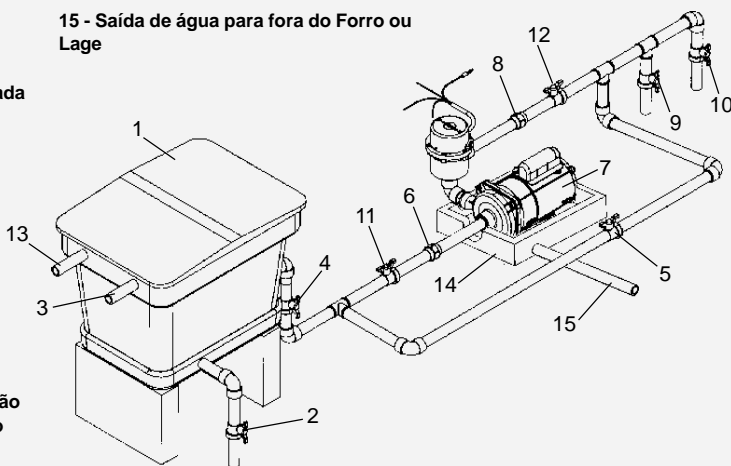


Figura 7**15 - Saída de água para fora do Forro ou Lage**

- 1 - Reservatório de água
- 2 - Saída de água não pressurizada para válvula de descarga
- 3 - Ladrão
- 4 - Registro geral
- 5 - Registro By-Pass
- 6 - União
- 7 - Pressurizador
- 8 - União
- 9 - Registro da saída de água pressurizada
- 10 - Registro da saída de água pressurizada para aquecedores
- 11 e 12 - Registros de manutenção
- 13 - Alimentação do reservatório
- 14 - Ralo ou Drenagem externa



-Atenção: o Pressurizador não pode ser instalado no ramal hidráulico de alimentação direto da rua, pois a pressão da água tende a atingir valores elevados, diminuindo a vida útil e podendo causar danos irreparáveis ao produto e à instalação hidráulica.

-Importante: o local onde será instalado o Pressurizador deve ter uma superfície impermeável com ralo ou drenagem externa (Figuras 6 e 7) para dar escoamento no caso de ocorrer um vazamento de água nas conexões.

Acompanhe pela figura 7 uma sugestão para a correta instalação hidráulica do Pressurizador para a pressurização de dois ramais de alimentação, um de água fria e outro para aquecedores instantâneos ou de acumulação.

1- Apóie o Pressurizador dentro da caixa impermeável, deixando-o bem acomodado para melhor conexão das tubulações.

-Observe se os amortecedores de borracha estão bem colocados, pois a sua utilização é fundamental para evitar vibrações.

2- Utilizando tubos, têes, cotovelos, uniões, registros e adaptadores macho, faça a instalação hidráulica do Pressurizador empregando qualquer tipo de material (PVC, CPVC, cobre, ferro galvanizado, etc.). Utilize fita veda rosca em todas as conexões roscadas necessárias a instalação do Pressurizador na rede hidráulica. A montagem da tubulação poderá ser feita como sugerido na figura 7 ou ainda adaptando-se qualquer tipo de instalação hidráulica já existente, observando que:

-para a tubulação principal que sai da caixa d'água e entra no Pressurizador e também para a que sai do Pressurizador e alimenta os ramais a serem pressurizados, é recomendável a utilização de tubos com diâmetro nominal maior ou igual a 32 mm (Ref.1°).

-as roscas dos adaptadores macho deverão ser compatíveis com a entrada (1" BSP Fêmea) e saída (1" BSP Fêmea) do Pressurizador, ou seja, deve-se finalizar a montagem com rosca macho 1" BSP para a entrada e rosca macho 1" BSP para a saída;

-devem ser utilizados somente registros de gaveta ou esfera;

-para facilitar a montagem e desmontagem do Pressurizador devem ser utilizadas uniões roscadas (Fig.7, nº6 e 8);

-não sejam instaladas válvulas de retenção na entrada ou saída do Pressurizador.

3- Na instalação hidráulica do Pressurizador, é importante realizar uma derivação alternativa chamada de sistema By-Pass contendo registros de controle (Fig.7, nº5, 11 e 12), para que não seja interrompido o fornecimento de água, no caso de uma eventual retirada do produto.

-Não utilize nenhum tipo de válvula de retenção, mesmo que invertida, no lugar dos registros de manutenção e By-Pass para não comprometer o funcionamento do Pressurizador.

4- Após o Pressurizador ter sido instalado, providencie a derivação para os ramais (Fig.7, nº9 e 10) que se pretende pressurizar.

-Importante: é fundamental que a tubulação a ser pressurizada seja fixada em toda a sua extensão, para se evitar possível vibração devida à turbulência causada pela água pressurizada.

5- Elimine qualquer resíduo na tubulação, para que não se acumule no Fluxostato nem na Eletrobomba. Para tanto, abra o registro geral (Fig.7, nº4), o registro do By-Pass (Fig.7, nº5), o(s) registro(s) do(s) ramal(is) de alimentação (Fig.7, nº9 e 10) que se pretende pressurizar e todos os registros nos pontos de utilização (lavatório, bidê, ducha), mantendo os **registros de manutenção** (Fig.7, nº11 e 12) **fechados** e deixe correr água livremente por alguns minutos. Certifique-se que não há vazamentos nas tubulações e conexões. Feche os registros nos pontos de utilização.

-Importante: esta operação deverá ser feita sempre que o reservatório de água for limpo para a retirada de resíduos.

Instalação Elétrica

Estando o Pressurizador já instalado em seu local definitivo, pode-se iniciar a sua instalação elétrica. Acompanhe pela figura 8 as devidas conexões a serem executadas.

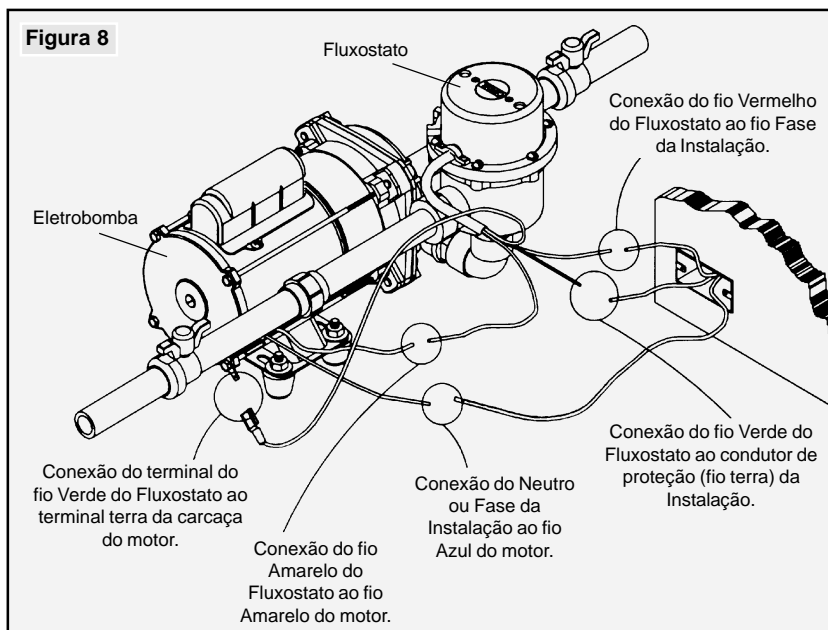
Importante: não use nenhum tipo de plugue ou tomada.

- 1- Desligue o disjuntor geral e o disjuntor do circuito elétrico que alimenta o Pressurizador.
- 2- Conecte o terminal do **Fio Verde** do Fluxostato ao terminal **Terra** na carcaça da Eletrobomba. Conecte o outro **Fio Verde** do Fluxostato ao **Condutor de Proteção (Fio Terra)** de sua instalação.
- 3- Nas redes elétricas 127 Volts e em algumas 220 Volts, encontramos uma instalação típica **Fase-Neutro**. Neste caso, conecte o **Fio Azul** da Eletrobomba ao Neutro de sua instalação e o **Fio Vermelho** do Fluxostato ao **Fio Fase**. Conecte o **Fio Amarelo** do Fluxostato ao **Fio Amarelo** da Eletrobomba.

*- Nas instalações típicas **Fase-Fase** com 220 Volts, conecte o **Fio Azul** da Eletrobomba a uma das **Fases** de sua instalação e o **Fio Vermelho** do Fluxostato à outra **Fase**. Conecte o **Fio Amarelo** do Fluxostato ao **Fio Amarelo** da Eletrobomba.*

- 4- Certifique-se que as conexões elétricas estejam bem feitas, então as isole com fita isolante.

-Atenção: tome cuidado para que os fios não fiquem esticados podendo desfazer as conexões elétricas e as isolações.



5- Execute a conexão elétrica do circuito de alimentação do Pressurizador ao disjuntor e deste ao disjuntor geral (Figura 2).

6- Certifique-se que os parafusos dos disjuntores que fixam os fios e barramentos estejam devidamente apertados, para garantirem um bom contato elétrico.

Uso

Pronto. Terminado tudo ao que se refere à instalação, você pode testar o funcionamento do seu Pressurizador Cardal.

1- Desligue o disjuntor do circuito elétrico que alimenta o Pressurizador.

2- Elimine todas as bolhas de ar da tubulação, abrindo o registro geral (Fig.7, nº 4), os registros de manutenção (Fig.7, nº11 e 12), o registro By-Pass (Fig.7, nº5), o(s) registro(s) do(s) ramal(is) de alimentação (Fig.7, nº9 e 10) que se pretende pressurizar e todos os registros nos pontos de utilização (lavatório, bidê, ducha) e deixando correr água livremente por alguns minutos.

3- Feche todos os pontos um a um, começando pelo mais baixo até o ponto mais alto da instalação (provavelmente uma ducha).

4- Feche o registro By-Pass (Fig.7, nº5)

-Importante: esta operação (itens 1, 2, 3 e 4) deverá ser feita sempre que o Pressurizador for reinstalado por algum motivo.

5- Ligue o disjuntor do circuito elétrico que alimenta o Pressurizador.

6- Abra qualquer registro de água pressurizada, o Pressurizador deverá ligar automaticamente. Ao fechar o registro, ele deverá desligar-se.

Manutenção

-Atenção: não retire, nem desmonte o Pressurizador para limpeza, pois há perigo de choque elétrico internamente. Havendo necessidade de manutenção, proceda conforme a seguir e encaminhe-o a um dos Postos de Assistência Técnica Cardal:

a) Desligue o disjuntor do circuito que alimenta o Pressurizador.

b) **Feche** os registros de manutenção (Fig.7, nº11 e 12) da entrada e saída do Pressurizador, e **abra** o registro do sistema By- Pass (Fig.7, nº5).

c) Desinstale o Pressurizador desrosqueando as duas uniões (Fig.7, nº6 e 8) e desfazendo as conexões elétricas.

d) Após a manutenção, proceda a instalação do Pressurizador conforme determinado neste Manual de Instruções e elimine o ar da tubulação conforme descrito nos itens 1, 2, 3, 4 e 5 da seção Uso.

-Limpe periodicamente o reservatório de água, evitando o acúmulo de resíduos que podem prejudicar o funcionamento do Pressurizador. Após a limpeza, elimine o resíduo da tubulação conforme descrito no item 5 da seção Instalação Hidráulica e o ar da tubulação conforme descrito nos itens 1, 2, 3, 4 e 5 da seção Uso.

-Atenção: ao reinstalar o seu Pressurizador, antes de colocá-lo em funcionamento, certifique-se que o registro do sistema By- Pass (Fig.7, nº5) encontra-se totalmente fechado.

- Atenção: a substituição do cordão de alimentação ou qualquer parte ou peça do Pressurizador deverá ser executada somente por um dos Postos de Assistência Técnica Cardal.

Sempre que necessitar ou tiver alguma dúvida, não hesite, entre em contato com um dos Postos de Assistência Técnica CARDAL (Relação em anexo) ou com nosso SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR:

Ligação Gratuita: 0800 110105

Telefone: (11) 3339-1500

Fax: (11) 3339-1510

e-mail: sac@cardal.com.br

ou ainda na Internet: www.cardal.com.br

Antes de Chamar a Assistência Técnica

Verifique os seguintes pontos, caso você tenha algum problema com seu Pressurizador:

Problema	Causa Provável	Correção
Seu Pressurizador não liga automaticamente ao abrir o registro de um ou mais pontos de utilização.	Disjuntor encontra-se desligado.	Religue o disjuntor.
	O reservatório de água encontra-se vazio.	Providencie o reabastecimento do reservatório e elimine o ar da tubulação (itens 1, 2, 3, 4 e 5 da seção Uso).
	O registro geral da instalação hidráulica de sua residência encontra-se fechado.	Abra totalmente o registro geral da instalação.
	O registro do sistema By-Pass encontra-se aberto e os registros de manutenção na entrada e saída do Pressurizador encontram-se fechados.	Fechete totalmente o registro do sistema By-Pass e abra os registros de manutenção na entrada e saída do Pressurizador.
	A tubulação encontra-se com ar.	Elimine o ar da tubulação (itens 1, 2, 3, 4 e 5 da seção Uso).
O Pressurizador não desliga automaticamente.	Existe vazamento em um ou mais pontos de instalação hidráulica, após o Pressurizador.	Providencie a vedação de todos os vazamentos existentes.
	Os registros dos pontos de utilização não estão totalmente fechados.	Fechete totalmente os registros dos pontos de uso.
	O registro do sistema By-Pass encontra-se aberto.	Fechete totalmente o registro do sistema By-Pass.
O Pressurizador leva um tempo além do normal para ligar ou desligar.	A tubulação encontra-se com ar.	Elimine o ar da tubulação (itens 1, 2, 3, 4 e 5 da seção Uso).
	A tubulação e/ou o reservatório de água encontra-se com resíduos.	Providencie a limpeza da tubulação e/ou do reservatório de água, removendo totalmente os resíduos existentes (item 5 da seção Instalação Hidráulica).
Vazão de água pressurizada encontra-se insuficiente no ponto de utilização.	Vazamento na tubulação que alimenta o Pressurizador.	Providencie a vedação de todos os vazamentos.
	O registro do sistema By-Pass encontra-se aberto.	Fechete totalmente o registro do sistema By-Pass.

Especificações Técnicas

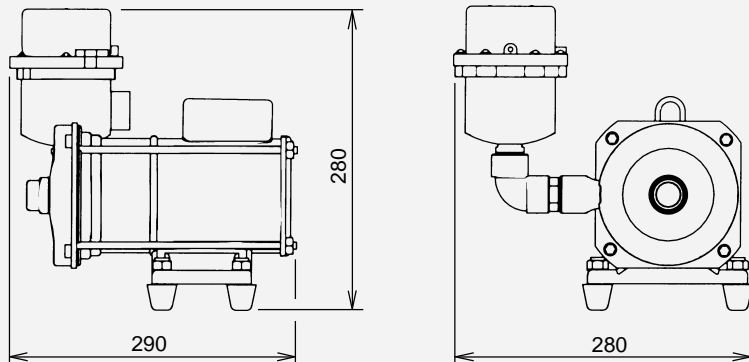
Tipo: Pressurizador Eletro Automático.

Modelo		Pressurizador Potenza	
Tensão Nominal	(Volts~)	127	200
Potência Nominal	(Watts)	250 (1/3 CV)	250 (1/3 CV)
Corrente Nominal	(Ampêres)	3,60	2,00
Pressão de Funcionamento do Pressurizador	(mín.)	6 kPa (0,6 m.c.a.)	
Incremento de Pressão	(máx.)	200 kPa (20 m.c.a.)	
Vazão para ligar	(mín.)	1,5 l/min.	
Vazão para desligar		0,6 l/min.	
Temperatura da água	(máx.)	40°C	
Utilização		Casas térreas, sobrados e apartamentos de último andar	

Obs.: m.c.a.: metros de coluna de água

Figura 9

Dimensões
nominais em
milímetros



Conexão Hidráulica: - Entrada de água: Rosca fêmea 1" BSP

- Saída de água: Rosca fêmea 1" BSP

Conexão Elétrica: - Fio Vermelho: Fase

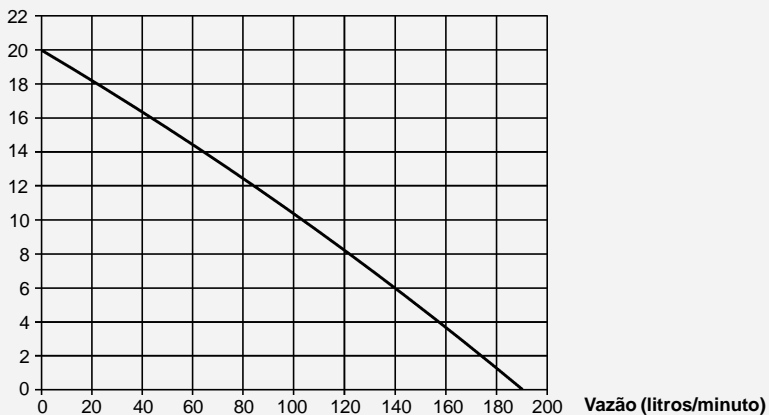
- Fio Azul: Neutro (para sistemas Fase-Neutro 127 V ou 220 V) ou Fase (para sistemas Fase-Fase 220 V)

- Fio Verde: Condutor de Proteção (Terra)

- Fios Amarelos: interconexão Fluxostato Eletrobomba

Figura 10

**Altura Manométrica Total
(metros de coluna de água)**



Accessórios

Acompanham na embalagem os seguintes itens:

- 1 Eletrobomba, 4 Amortecedores de borracha com arruelas e porcas, 1 Cotovelo, 1 Fluxostato, 1 Relação de Postos de Assistência Técnica e este Manual de Instruções.

Termo de Garantia

Este produto foi projetado e fabricado procurando atender plenamente o consumidor, e para tanto, é importante que sejam seguidas todas as recomendações deste Manual de Instruções.

Para ilustrar o presente Termo de Garantia ficam expressas as seguintes condições:

1 - A CARDAL ELETRO METALÚRGICA LTDA. assegura ao proprietário consumidor deste produto, a garantia integral contra eventuais defeitos de fabricação pelo prazo de 02 (dois) anos (estando incluída neste período a garantia legal de 90 dias, estabelecida pela lei n.º 8078 de 11/09/90), contado a partir da data de aquisição e comprovado pela apresentação da Nota Fiscal ou Cupom Fiscal de compra, que passa a fazer parte integrante deste Termo.

2 - Restringe-se nossa responsabilidade ao reparo ou substituição gratuita de peças defeituosas.

3 - No prazo de garantia, o reparo ou substituição gratuita das peças, eventualmente defeituosas, somente será realizada em nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada, conforme relação em anexo, ou em nossa Central de Assistência Técnica pois, somente estes estão autorizados a examinar e a reparar o produto no prazo de garantia. O proprietário consumidor será, portanto, o único responsável pelas despesas de atendimento à domicílio ou de transporte do produto à Assistência Técnica.

4 - Fica convencionado, que o presente Termo de Garantia perderá totalmente a sua validade, caso ocorra uma das hipóteses a seguir expressas:

A - Se o produto sofrer qualquer dano provocado por:

- *Quedas acidentais, acidentes devido a transporte, maus tratos, manuseio inadequado, erros de especificação, etc.;*
- *Agentes da natureza: chuva ou incidência direta de raios solares, etc.;*
- *Incidência direta de respingos de água;*
- *Ter sido instalado em local onde a água é considerada não potável ou que contenha impurezas ou substâncias estranhas que ocasionem o mau funcionamento do produto;*
- *Objetos estranhos no interior do produto (areia, cola, lubrificantes, detritos, fita veda rosca, estopa, etc.) que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento;*
- *Ter sido instalado em rede hidráulica ou elétrica imprópria ou diversa da recomendação deste Manual de Instruções.*

B - Se qualquer peça, parte ou componente agregado ao produto não for original ou adequado, ou ainda adaptações de partes e peças adicionais sem autorização prévia do fabricante.

C - Se o produto apresentar sinais de violação, ajustes ou conserto por pessoa não habilitada ou autorizada.

5 - Estão excluídos desta garantia os eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural do produto (vedantes, retentores, gaxetas, anéis de vedação, guarnições, mecanismos de vedação, etc.) ou pela negligência do proprietário consumidor no descumprimento das recomendações deste Manual de Instruções.

6 - Excluiu-se, igualmente, se o produto não for utilizado em serviço doméstico regular.

7 - Esta garantia é válida apenas no Brasil.

CARDAL

CARDAL ELETRO METALÚRGICA LTDA.

Rua dos Italianos, 867 - Bom Retiro - 01131-000 São Paulo, SP - Brasil

Telefone: (11) 3339-1500 - Fax: (11) 3339-1510

e-mail: cardal@cardal.com.br

www.cardal.com.br