

# ***LORENZETTI***

Os desenhos contidos neste manual são orientativos.

## **PRESSURIZADOR**

### **PL - 9 PL - 12**

## **MANUAL DE INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E GARANTIA**

**ÍNDICE**

1. APRESENTAÇÃO.....	03
2. ATENÇÃO.....	03
3. APLICAÇÕES.....	04
4. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA.....	05
4.1. EXEMPLO PARA UTILIZAÇÃO COMO PRESSURIZADOR...	06
4.2. EXEMPLO PARA UTILIZAÇÃO COMO CIRCULADOR DE ÁGUA.....	07
5. INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	08
6. CONCLUINDO A INSTALAÇÃO.....	09
7. UTILIZANDO SEU PRODUTO.....	09
8. MANUTENÇÃO DO FLUXOSTATO E LIMPEZA DO FILTRO RETENTOR DE PARTÍCULAS.....	10
9. EVENTUAIS PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES.....	12
10. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	13
11. CURVA CARACTERÍSTICA (PRESSÃO X VAZÃO).....	14
12. DIMENSÕES (mm).....	14
13. GARANTIA.....	15

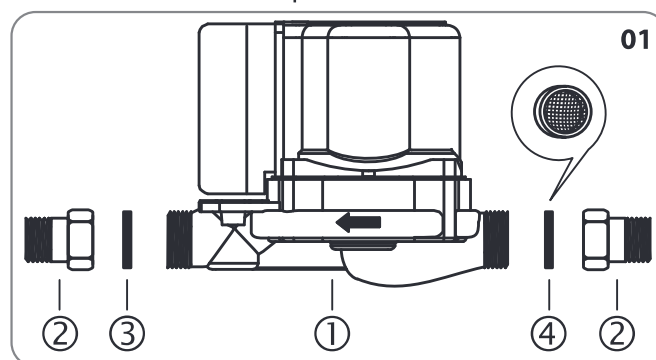
## 1. APRESENTAÇÃO

-Você acaba de adquirir um produto versátil, que pode ser utilizado como pressurizador ou circulador de água; desenvolvido para aplicação em redes hidráulicas em sistemas de aquecimento a gás, elétrico ou solar para fins residenciais ou comerciais:

- Fácil instalação, manutenção prática e econômica;
- Desenvolvido com materiais resistentes à corrosão;
- Baixo consumo de energia elétrica;
- Silencioso e compacto;
- Possui chave para selecionar o modo de funcionamento: automático (quando aplicado como pressurizador: liga e desliga automaticamente com o fluxo da água), manual (quando aplicado como circulador de água: sendo comandado pelo controlador do sistema de circulação) e desligado.

**Este produto é composto por:**

- 1 pressurizador / bomba de circulação de água quente Lorenzetti;
- 2 adaptadores de rosca de  $\frac{3}{4}$  para  $\frac{1}{2}$ ;
- 1 guarnição de vedação;
- 1 guarnição com tela retentora de partículas.



## 2. ATENÇÃO

- Conserve este manual para futuras consultas em caso de dúvidas;
- Leia atentamente as instruções de instalação e garantia antes de instalar e utilizar o produto;
- A instalação deve ser realizada pelo serviço autorizado Lorenzetti ou por um instalador qualificado, visando a sua segurança e a garantia do produto;
- Ao retirar o produto da embalagem, certifique-se de que o mesmo apresenta-se em perfeito estado;
- Certifique-se de que a tensão do seu produto corresponde à mesma tensão da tomada onde ele será conectado;
- O local de instalação deve ser ventilado;

- Se a água for utilizada para consumo (beber, preparar alimentos etc.) utilize um filtro/purificador (não incluso) no ponto de consumo;

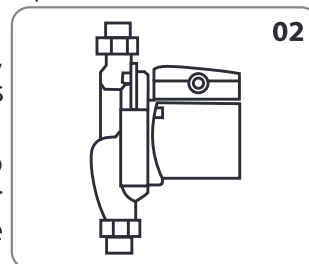
- Utilizar água devidamente tratada, caso seja utilizado para pressurizar água de poço artesiano, efetuar a análise físico/química da água e só utilizar se estiver dentro dos padrões da rede de abastecimento (Portaria do Ministério da Saúde 2914/2011) ou sua sucessora;

- Produto desenvolvido para utilização com água, certifique-se de que esteja limpa e isenta de sólidos em suspensão;

- Aumente a vida útil do seu equipamento realizando manutenções preventivas, quando for necessária a substituição de peças, utilize somente peças originais e o Serviço Autorizado Lorenzetti.

- Para novas instalações, avalie cuidadosamente o traçado das tubulações, evite ao máximo o excesso de curvas, que aumentam a perda de carga e reduzem a eficiência no bombeamento da água;

- Nunca utilize adaptadores para o plugue que inutilizem o sistema de aterramento;

**Condições em que o produto não deve ser instalado ou submetido:**

- Ambientes explosivos, com a presença de líquidos inflamáveis, gases ou pó;
- Local onde a temperatura ambiente é superior a 40 °C;
- Colocar objetos sobre o motor que possam prejudicar a sua refrigeração;
- Funcionamento do motor sem água.
- Expor o produto ao tempo sem proteção contra intempéries.

**3. APLICAÇÕES**

- Pressurização para aquecedores de água a gás;
- Sistemas hidráulicos onde é necessário aumentar a pressão, desde que seja respeitada a capacidade de pressurização;
- Recirculação de água quente;
- Recirculação de Sistemas fechados;
- Sistemas de aquecimento solar;
- Sistema de calefação;
- Sistemas conjugados;
- Piso aquecido;

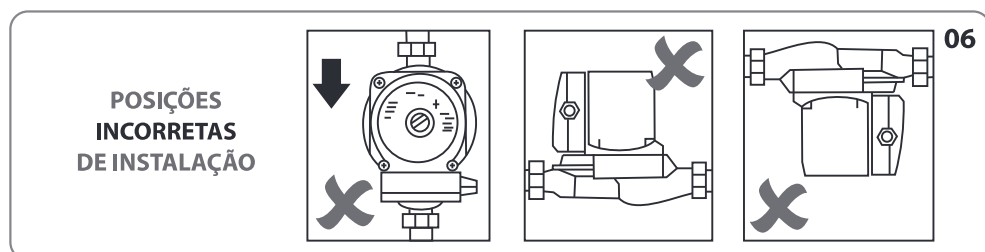
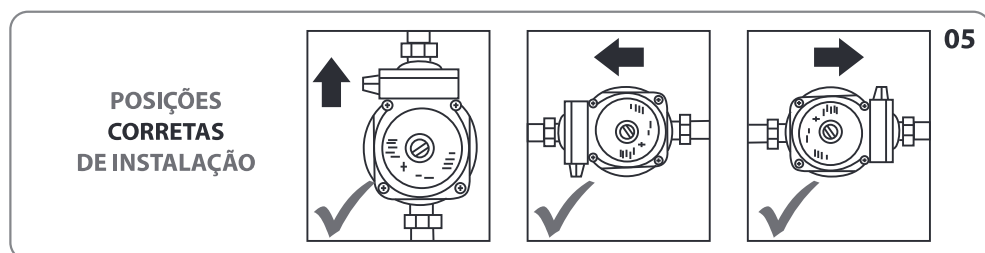
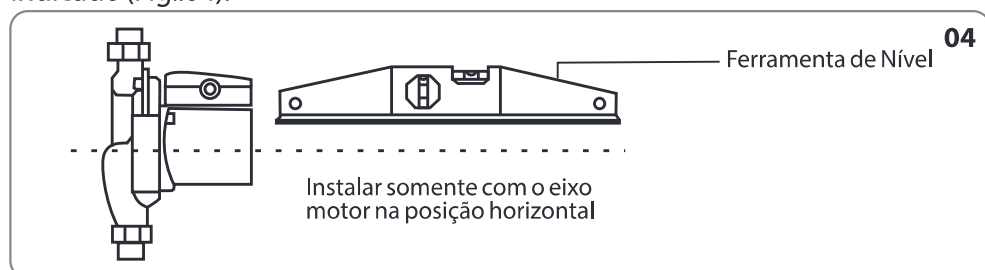
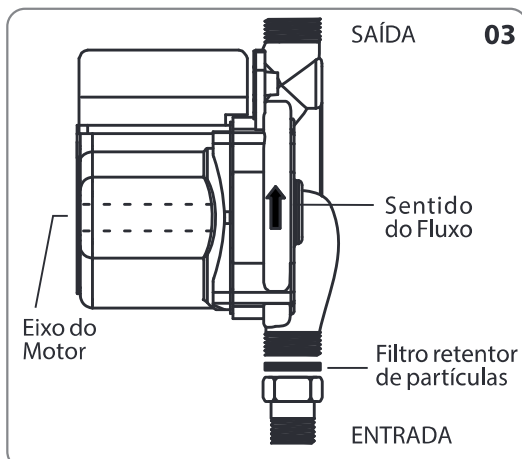
Para o correto dimensionamento e uso, verifique o item 10 (Características Técnicas) deste manual.

## 4. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

Somente conecte o produto na energia elétrica após realizar a instalação hidráulica, para evitar que a bomba trabalhe a seco e danifique o eixo do rotor;

Para que o produto apresente o desempenho desejado, siga as instruções a seguir:

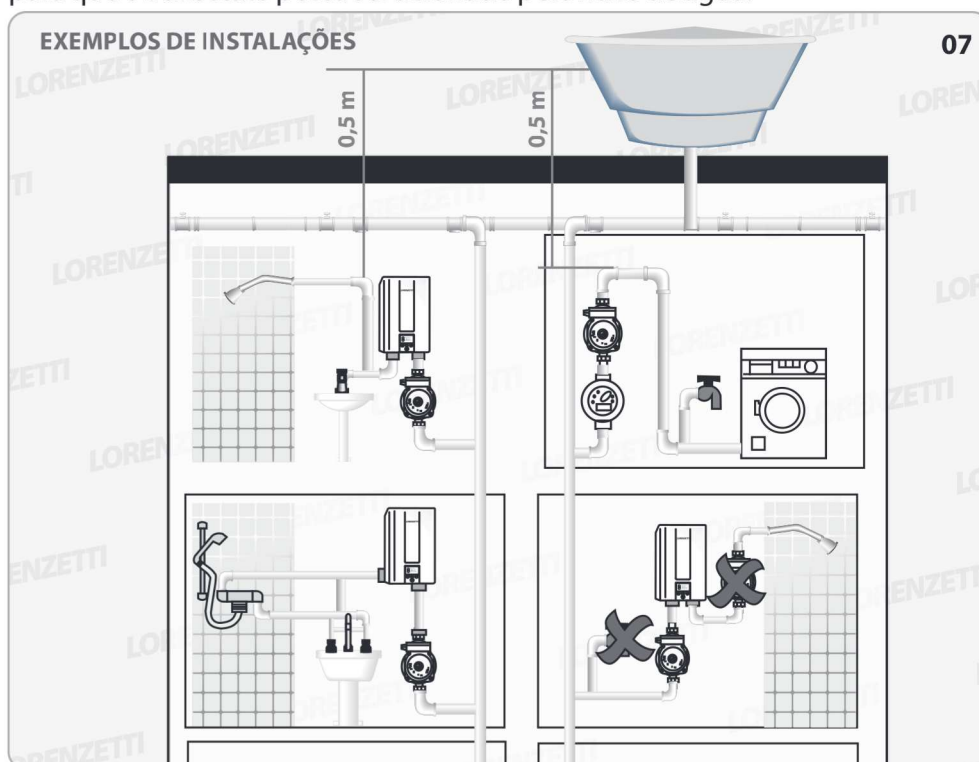
- Manter os registros de entrada e saída de água fechados até realizar todas as conexões;
- Observe a indicação do sentido de fluxo hidráulico pelo produto;
- O eixo motor deve ficar na posição horizontal respeitando o sentido do fluxo indicado (Fig.:04):



- Para conectar a entrada e a saída de água do produto, com a tubulação da rede, será necessário utilizar uma conexão tipo luva com rosca fêmea. (A luva não acompanha o produto).
- As conexões de entrada e saída possuem rosca G  $\frac{3}{4}$ , caso seja necessário reduzir para G  $\frac{1}{2}$ , utilize os adaptadores que acompanham o produto.
- Nunca instale o produto com tubulações com diâmetro menor que G  $\frac{1}{2}$ , esta ação provoca cavitação e danos irreversíveis não cobertos pela garantia;
- Utilize fita veda-rosca nas conexões e certifique-se que não há vazamento nas conexões.
- Para instalação como circulador de água, utilize no circuito hidráulico um filtro retentor de partículas (não acompanha o produto) e um respiro automático para evitar a formação de bolha de ar, principalmente quando estiver circulando água quente.

#### 4.1 EXEMPLO PARA UTILIZAÇÃO COMO PRESSURIZADOR:

Nesta condição o produto deve estar sempre afogado, o desnível mínimo entre o nível da água do reservatório e o ponto mais alto deve ser de 0,5 m (50 cm), para que o fluxostato possa ser acionado pelo fluxo de água.



Instale o produto sempre antes do elemento a ser a ser pressurizado, conforme indicado acima.

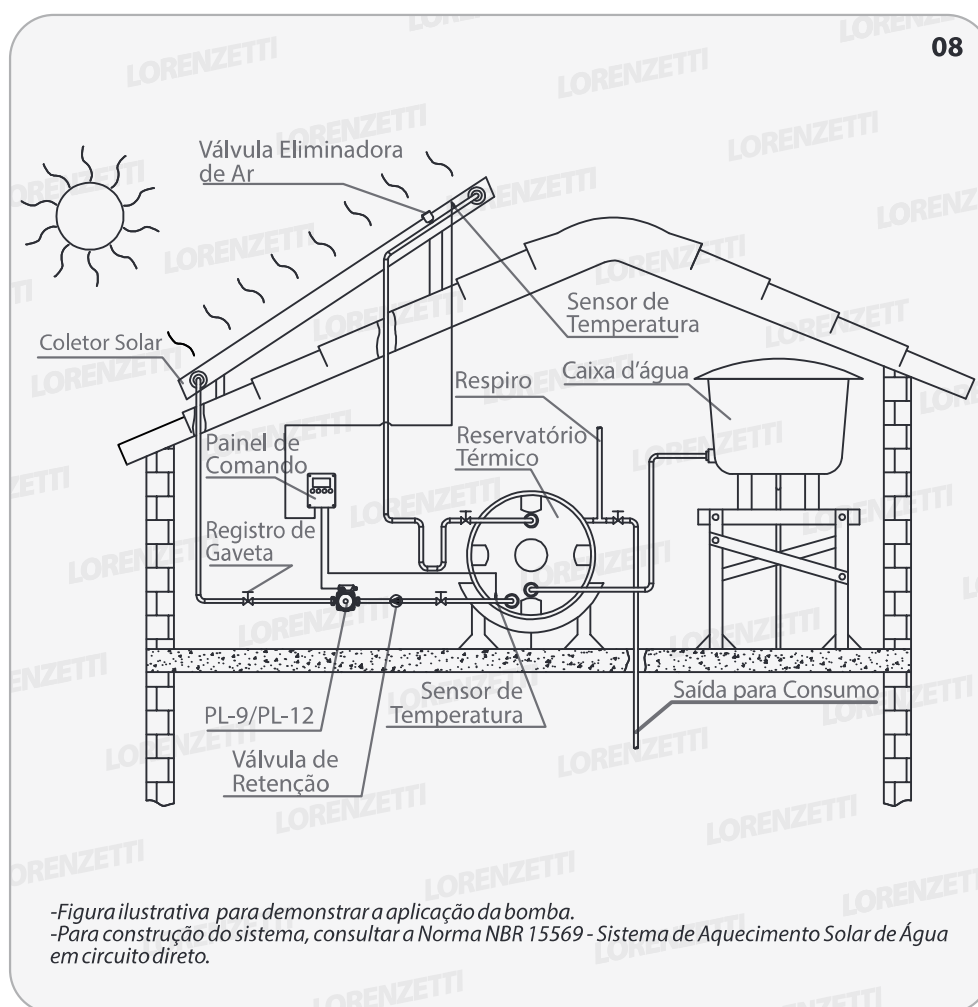
PL-9 / PL-12

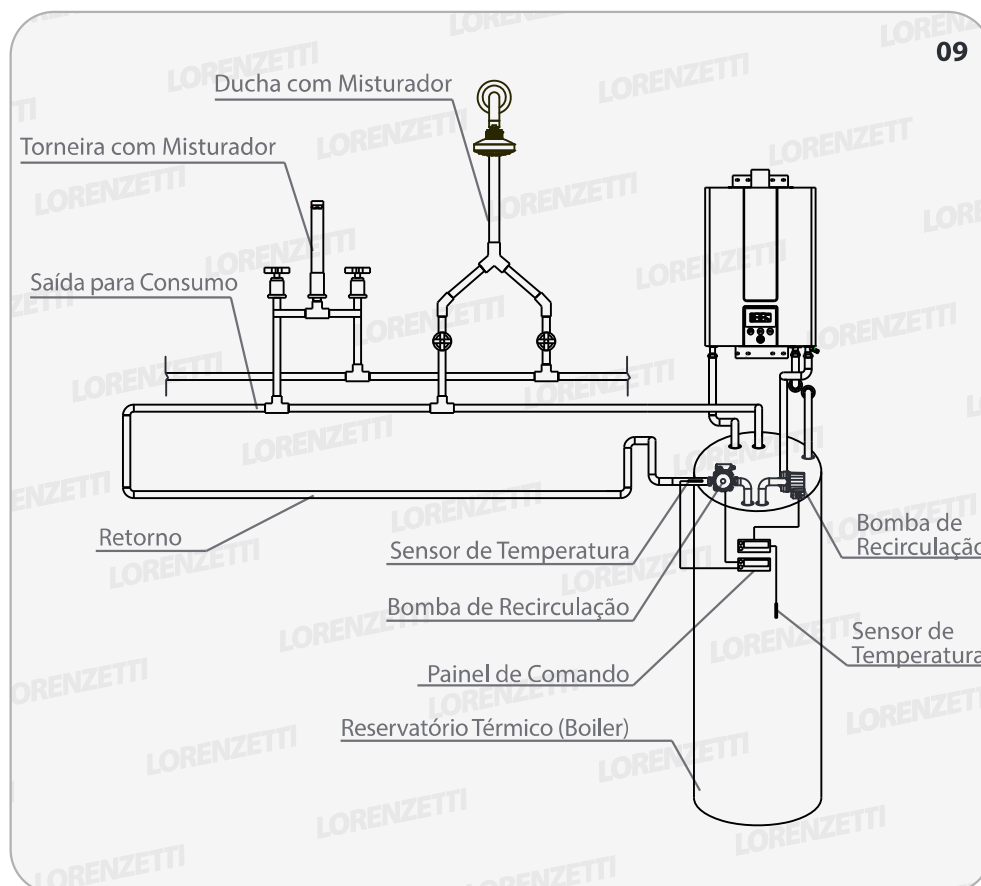
**LORENZETTI**

## 4.2 EXEMPLO PARA UTILIZAÇÃO COMO BOMBA DE CIRCULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE:

Para melhor aproveitamento do bombeamento recomenda-se instalar o produto sem os adaptadores para G ½, neste caso será necessário utilizar uniões (não acompanham o produto) para facilitar a instalação:

### Em sistemas de aquecimento solar:



**Em sistema conjugados:****5. INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

**ATENÇÃO:** Mantenha o disjuntor desligado até concluir a instalação.

- Antes de ligar o produto na tomada coloque o seletor na posição OFF. (Fig.:11).
- A tomada deve apresentar conexão com o aterramento conforme a norma ABNT NBR 5410<sup>(1)</sup>.
- Depois de certificar-se de que a tensão (voltagem) da tomada onde o produto será conectado corresponde com a tensão (voltagem) do produto, introduza o plugue na tomada.
- Para garantir a segurança da instalação recomenda-se o uso de um disjuntor exclusivo.

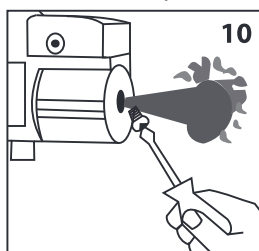
PL-9 / PL-12

**LORENZETTI**



## 6. CONCLUINDO A INSTALAÇÃO

- Remova o parafuso de purga, conforme indicado abaixo:



- Mantenha fechado o registro na saída do produto e abra o registro na entrada, aguarde o ar sair e quando o fluxo de água se tornar contínuo, feche o registro de entrada de água e recoloca o parafuso de purga;
- Ligue o disjuntor do circuito elétrico onde o produto está conectado;

• Abra os registros de entrada e saída e coloque a chave seletora na posição automático conforme figura 11 e observe;

• Para utilização como pressurizador: mantenha abertos todos os registros dos pontos a serem pressurizados, para que o ar saia completamente. Depois que o fluxo ficar uniforme e sem ar, feche os pontos abertos anteriormente, volte a chave seletora para a posição automático;

• Para utilização como recirculador: mantenha abertos todos os registros, observe o ar sair completamente pelo respiro automático, mantenha a chave seletora na posição manual para que o sistema controle quando o produto deve ligar e desligar;




**ATENÇÃO:** O processo de remoção do ar de dentro do produto durante a instalação é importante e previne danos ao eixo do rotor, caso ocorra falta de água e notar que o bombeamento está prejudicado será necessário realizar o processo de purga novamente.

Durante o período em que o produto está trabalhando, verifique se não há vazamentos nas conexões hidráulicas, caso existam corrigir imediatamente.

## 7. UTILIZANDO O SEU PRODUTO

MODO	APLICAÇÃO
OFF	Pressurizador ou circulador inoperante.
AUTO	Como pressurizador, liga e desliga automaticamente com o fluxo de água.
MANUAL	Como circulador de água, liga e desliga em função do controlador do sistema.

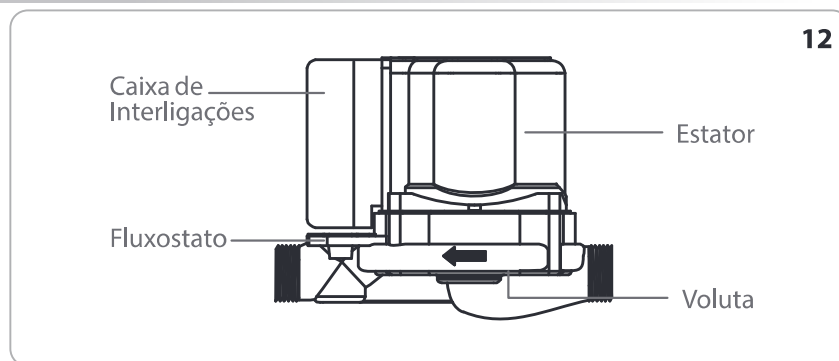
  

		
OFF	AUTO	MANUAL

11

- **• POSIÇÃO AUTO:** colocar a chave seletora nesta posição quando o produto for utilizado como pressurizador, de modo que ao abrir um ponto de consumo ele ligue e ao fechar ele desligue automaticamente;
- **• POSIÇÃO MANUAL:** colocar a chave seletora nesta posição quando o produto for utilizado como circulador de água, deste modo o controlador do sistema se encarregará de ligar e desligar o produto adequadamente.
  - A posição manual pode ser utilizada durante o processo de remoção de ar da tubulação.
  - **Atenção:** No caso de utilização como pressurizador, não esqueça de voltar a chave seletora para a posição 'auto', se a chave permanecer na posição 'manual' o motor não desliga e o produto aquece, podendo danificar-se e danificar a tubulação de água, causando danos não cobertos pela garantia.

## 8. MANUTENÇÃO DO FLUXOSTATO E LIMPEZA DO FILTRO RETENTOR DE PARTÍCULAS



Proceder conforme figuras 13A a 13G.

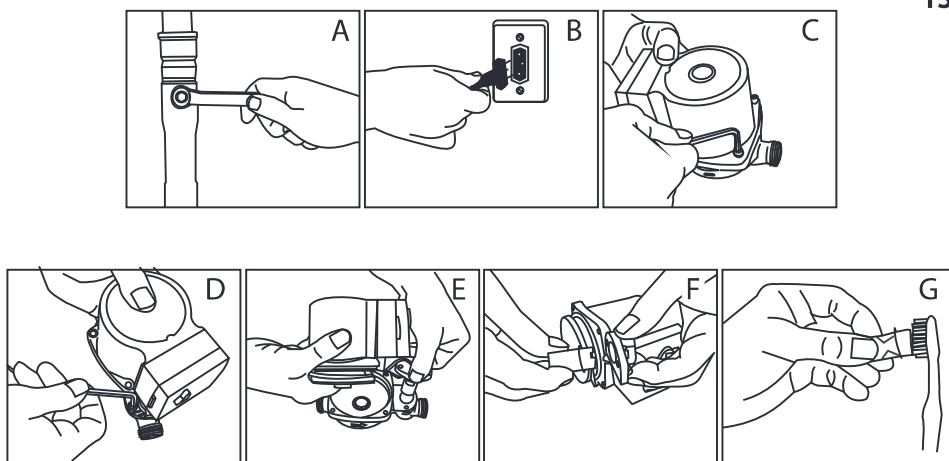
- Feche o registro do ramal hidráulico que alimenta o pressurizador e mantenha os demais pontos de uso fechados;
- Retire o plugue da tomada;
- Retire os quatro parafusos que fixam o estator;
- Gire cuidadosamente o estator para a direita até que seja possível acessar o primeiro parafuso que fixa o fluxostato, em seguida faça o mesmo para esquerda, para acessar o segundo parafuso, sempre tomando cuidado com os fios que ligam o estator ao fluxostato;
- Separe o estator e o fluxostato do corpo inferior do pressurizador;
- Desmonte o fluxostato segurando firme a parte onde está ligada a fiação e puxe a parte inferior;
- Faça a limpeza da parte inferior utilizando uma escova;

PL-9 / PL-12

**LORENZETTI**

- Realize a limpeza periódica do filtro de tela a cada 6 meses, ou antes, se perceber alguma dificuldade para o funcionamento ou redução de vazão nos pontos de uso;
- Refaça os procedimentos de maneira inversa tomando o cuidado de encaixar o anel de vedação entre o estator e o corpo inferior, fixe os parafusos e certifique-se de que estão apertados por igual, coloque o seletor na posição OFF, recoloque o plugue na tomada, ligue o pressurizador, retire o ar conforme item 6 deste manual e certifique-se de que não há vazamentos. A manutenção estará concluída e o pressurizador está pronto para o uso.

13



**\* Atenção: Este procedimento deve ser realizado por uma Assistência Técnica Autorizada Lorenzetti ou por um profissional qualificado.**

Realize a limpeza periódica do filtro retentor, recomenda-se a cada 6 meses ou quando for observada dificuldade para o funcionamento ou redução da vazão nos pontos de uso.

**9. EVENTUAIS PROBLEMAS E SOLUÇÕES:**

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
O PRODUTO NÃO FUNCIONA	Seletor na posição OFF	Gire o seletor para a posição AUTO ou MANUAL. Verificar item 07 deste manual.
	Vazão de água muito baixa	Faça a limpeza do filtro retentor de partículas.
	Impurezas no fluxostato	Realize a manutenção do fluxostato conforme item 8 deste manual.
	Produto travado	Com o seletor na posição OFF, retire o parafuso de purga e com uma chave de fenda inserida na ranhura do eixo gire-o. Se a parte superior do produto estiver apresentando temperatura alta, aguarde até que resfrie em seguida certifique-se de que o eixo tenha destravado, então refaça o processo de purga, conforme item 6.
	Falha no fornecimento de energia	Verifique se o fornecimento da rede* está normal, em caso positivo, verificar também o disjuntor ou fusíveis e possíveis pontos de mau contato, como conexões frouxas.
	Falha na unidade eletrônica	Substitua.
	Falta de água	Aguarde a normalização do abastecimento.
	Ar na tubulação	Faça os passos do item 6.
	Tensão da tomada incompatível	Ligue o plugue na tomada com tensão compatível.
	Disjuntor desligado	Ligue o disjuntor.
O PRODUTO FUNCIONA MAS A PRESSÃO É INSUFICIENTE	Válvula principal fechada	Abra a válvula principal.
	Impurezas no produto	Faça a limpeza do filtro retentor de partículas.
	Ar no sistema	Realize a operação de purga conforme item 6.
VIBRAÇÃO E RUÍDO ANORMAIS	Ar no produto e/ou sistema	Ligue o produto por alguns minutos com a ducha aberta*
AO FECHAR A DUCHA/TORNEIRA O PRODUTO CONTINUA FUNCIONANDO	Seletor na posição MANUAL	Gire o seletor para a posição* OFF ou AUTO. Verificar item 07 deste manual.
	Impurezas no fluxostato	Realize a manutenção do fluxostato conforme item 6 deste manual.

**\* Ações que podem ser realizadas pelo usuário. Caso o problema não seja solucionado, contate a Assistência Técnica Autorizada Lorenzetti.**

**10. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

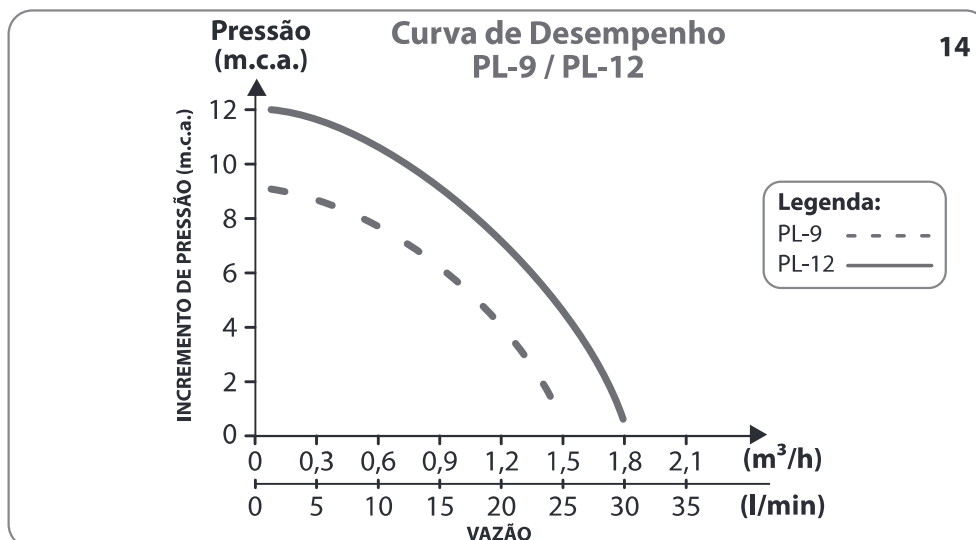
CARACTERÍSTICAS			PL-9		PL-12	
			127 V	220 V	127 V	220 V
Elétricas	Corrente		1,2 A	0,5 A	1,26 A	0,73 A
	Potência		120 W		160 W	
	Frequência		60 Hz			
	Grau de Proteção		IP 42			
Hidráulicas	Condições mínimas para o acionamento do fluxostato	Pressão	0,5 m.c.a.			
		Vazão	1,5 L/min			
	Pressão na entrada de água	Mínima	Ver tabela A			
		Máxima	60 m.c.a.			
	Incremento máximo de pressão		9 m.c.a.		12 m.c.a.	
	Vazão máxima		25 L/min		30 L/min	
	Vazão no ponto ótimo de rendimento		0,75 m³/h		0,90 m³/h	
	Térmicas	Temperatura mínima do fluido a ser bombeado		2 °C		
Temperatura máxima do fluido a ser bombeado		90 °C				
Temperatura ambiente máxima		40 °C				

A pressão mínima da água na entrada do produto varia com a temperatura da água e da pressão atmosférica local (altitude em relação ao nível do mar), para evitar a cavitação e danos ao eixo da bomba, a pressão na entrada da bomba não deve ser inferior aos valores indicados na tabela abaixo:

Tabela A:

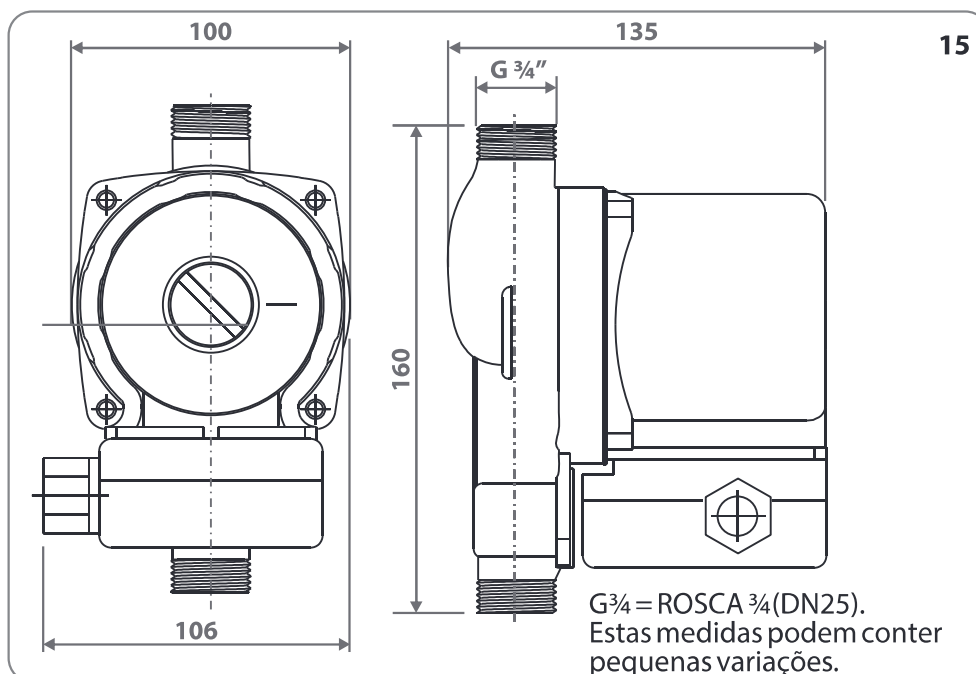
Temperatura da água quente	Pressão mínima da água na entrada da bomba (m.c.a.)		
	Ao nível do mar	Até 1000 m de altitude	Acima de 1000 m de altitude
Até 50 °C	0,5	1,0	1,6
De 50 °C à 90°C	2,8	3,5	4,1

## 11. CURVA CARACTERÍSTICA (PRESSÃO X VAZÃO)



Nota: A curva característica pode variar em função da pressão da água na entrada do pressurizador e da perda de carga das tubulações.

## 12. DIMENSÕES (mm)



PL-9 / PL-12

LORENZETTI

## 13. GARANTIA

### TERMO DE GARANTIA

-O prazo de garantia é de 2 anos a partir da data da nota fiscal de compra do produto.

-Esta garantia abrange exclusivamente a substituição e/ou conserto de peças que apresentarem, comprovadamente, defeitos de fabricação ou de material. Excluem-se os defeitos provenientes de uso e/ou instalação inadequados.

-Para atendimento do Serviço Autorizado Lorenzetti em produtos no prazo de garantia é obrigatória a apresentação de nota fiscal de compra, bem como certificado de garantia devidamente preenchido (item 11).

-As despesas relativas ao deslocamento do Serviço Autorizado Lorenzetti ou do instalador qualificado até o domicílio do consumidor, para realizar a instalação, bem como a mão de obra e materiais necessários, correrão por conta do consumidor.

-O prazo de garantia de instalação é de 90 dias.

-As despesas relativas ao deslocamento do técnico até o domicílio do consumidor, dentro deste prazo, são de responsabilidade do Serviço Autorizado Lorenzetti, nos casos comprovados de garantia da instalação.

-As despesas relativas às visitas do Serviço Autorizado Lorenzetti não justificadas, ou seja, que não sejam provenientes de defeitos do produto e ou de instalação, serão de responsabilidade do consumidor, mediante orçamento previamente aprovado.

-Esta garantia não é válida nos casos de mudança de local de instalação ou para outro proprietário sem a assistência do Serviço Autorizado Lorenzetti, mesmo que o produto esteja no prazo de garantia.

-Esta garantia não é válida nos casos de violação do produto ou conserto executado por pessoas ou empresas não autorizadas.

-Esta garantia não é válida para aplicação do produto em condições diferentes das indicadas neste manual.



**ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR**

**0800 0 17 28 44**

**[www.lorenzetti.com.br](http://www.lorenzetti.com.br)**

***LORENZETTI***

**Lorenzetti S.A. Indústrias Brasileiras Eletrometalúrgicas**

**Av. Presidente Wilson, 1230 - CEP 03107-901 - Mooca**

**São Paulo - SP - C.N.P.J. 61.413.282/0001-43**

**Fabricado na China**

CÓD. 392887 REV.B