

Borbulhador para banheiras  
e Spas de Hidromassagem

# **BORBULHADOR**

400w / 700w



MANUAL DE INSTALAÇÃO  
E OPERAÇÃO





# **BORBULHADOR**

**400w / 700w**

## **Caro Usuário**

Primeiramente queremos agradecê-lo por escolher um equipamento da marca **Sinapse**.

Produzidos sob um rígido padrão de qualidade, garantindo total confiabilidade.

Para manter o perfeito funcionamento do equipamento que você acaba de adquirir, é necessário tomar alguns cuidados.

Portanto, leia atentamente este Manual de Instruções, não negligenciando as orientações nele contida, evitando assim danos a sua segurança e integridade, bem como fazer melhor uso deste equipamento evitando prejuízos.



# Índice

1	INSTALAÇÃO E SEGURANÇA ELÉTRICA .....	03
1.1	Instalação Elétrica .....	03
1.2	Aterramento .....	04
2	DIAGRAMA ELÉTRICO BORBULHADOR.....	05
3	CONEXÕES E TUBOS .....	05
4	DIAGRAMA DE CONEXÃO.....	06
5	COMPOSIÇÃO DO EQUIPAMENTO .....	07
5.1	Borbulhador 400W - 10 bicos.....	07
5.2	Borbulhador 700W - 16 bicos.....	07
5.3	Dimensões do Motor .....	08
5.4	Dimensões Mangueira PVC .....	09
5.5	Dimensões Sifão .....	10
5.6	Dimensões Válvula Anti-retorno.....	11
5.7	Dimensões Distribuidor de Ar 12 Saídas .....	12
5.8	Dimensões Conexões Engate Rápido .....	13
5.9	Dimensões Mangueira PU .....	13
5.10	Dimensões Bico Cromado .....	14
6	NORMAS DE GARANTIA .....	15
	CERTIFICADO DE GARANTIA.....	16

## 1.0) INSTALAÇÃO E SEGURANÇA ELÉTRICA

O **Borbulhador** produz bolhas de ar, também chamado de efeito champanhe, na água da sua banheira / Spa, contribuindo na hidromassagem e relaxamento na hora do banho.

Este equipamento deve ser instalado corretamente para que seu uso seja seguro. Contate o revendedor ou o local da compra para tirar suas dúvidas a respeito de sua instalação.

### 1.1) Instalação Elétrica

**A tensão de alimentação e potência do seu Borbulhador estão marcadas na etiqueta da tampa do borbulhador.**

Para ligar o borbulhador até o quadro de distribuição de energia do imóvel, utilize um circuito exclusivo para o mesmo, usando fios sem emendas. Para distâncias de no máximo 20 metros pode-se utilizar as características especificadas no quadro abaixo, caso essa distância seja ultrapassada, utilize condutores de alimentação (fios) com seção transversal superior a recomendada como mínimo.

Borbulhador

TENSÃO	POTÊNCIA	FIOS*	DISJUNTOR	GRAU DE PROTEÇÃO	PRESSÃO MPA	VAZÃO m <sup>3</sup> /min.
220 V	400 W	1,5 mm <sup>2</sup>	4 A	IP X5	0,015	1,8
220 V	700 W	1,5 mm <sup>2</sup>	6 A	IP X5	0,022	2,1

**\*Obs.: Sugestão de Diâmetro de Fios Recomendáveis**

A bitola dos fios de entrada até o quadro de distribuição e a chave geral de proteção dependem da carga geral do imóvel. Esse dimensionamento, bem como o do circuito do borbulhador deverão ser feitos por pessoa qualificada.

Para ligar os fios de Energia Elétrica e Fio Terra do borbulhador siga o esquema indicado na página 05.

O Fio Terra deverá ser sempre aterrado conforme norma NBR 5410 (ver página 04). Nunca ligue o Aquecedor sem instalar o Fio Terra.

**É obrigatório a instalação de um disjuntor DR exclusivo para o circuito do Borbulhador, com corrente diferencial de 30 mA e corrente nominal conforme consumo do circuito. (NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão). A não instalação do disjuntor DR anula a garantia do equipamento!**

## 1.2) 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.

Um bom sistema de aterramento pode ser obtido por meio da instalação de uma ou mais hastes metálicas no solo, de forma a se obter, conforme determina a norma **NBR 5410**, uma impedância máxima de 10  $\Omega$  (Figura 01).

- O fio terra, ou o condutor de proteção deve sempre ser conectado no terminal de aterramento do quadro de distribuição;
- Se sua instalação não dispõe de fio terra, providencie;
- O neutro da rede elétrica não pode ser utilizado diretamente como terra. Para utilizá-lo como tal, deve ser aterrado e construído conforme normas da companhia distribuidora de energia e **NBR 5410**, para instalações elétricas de baixa tensão;
- Se houver emendas, devem ser eletricamente bem feitas.

Em caso de dúvidas, entre em contato com a companhia distribuidora de energia de sua região.

**IMPORTANTE PARA SUA SEGURANÇA:** para evitar riscos de choque elétrico, o fio terra deste equipamento deve ser conectado a um sistema de aterramento conforme normas da **NBR-5410**. A instalação elétrica e o sistema de aterramento para este equipamento devem ser executados por pessoas qualificadas.

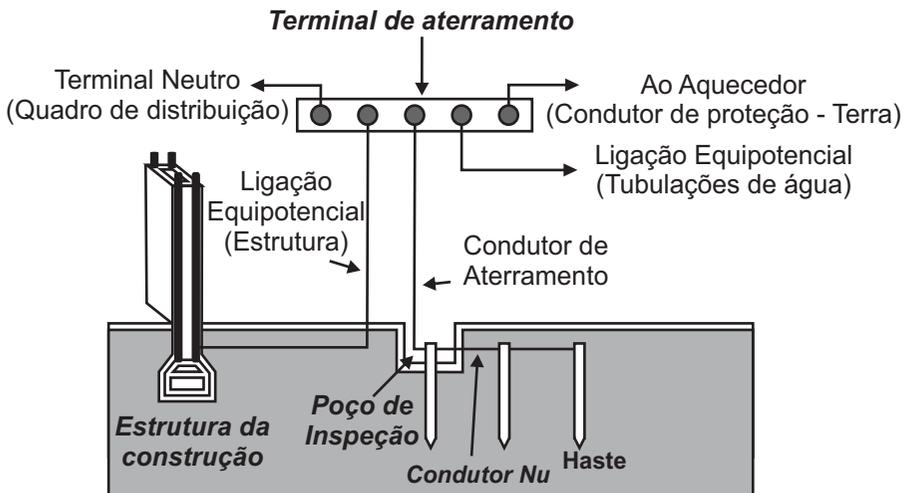


Figura 01

## 2.0) DIAGRAMA ELÉTRICO BORBULHADOR

O borbulhador pode ser ligado com acionador de motobomba ou na saída de acionamento do controlador de Spa automatizando o seu acionamento.

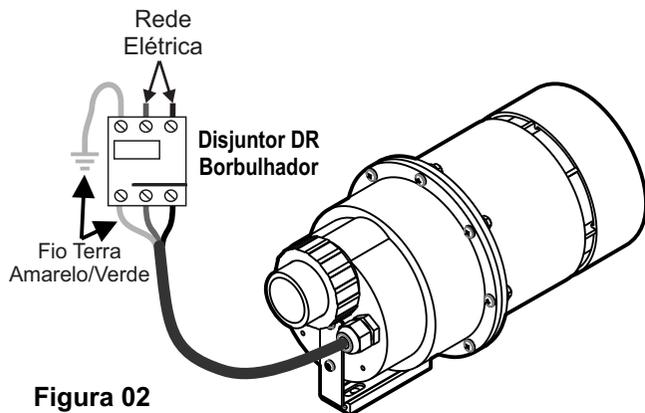


Figura 02

É obrigatório a instalação de um disjuntor DR exclusivo para o circuito do Borbulhador, com corrente diferencial de 30 mA e corrente nominal conforme consumo do circuito. (NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão).

A não instalação do disjuntor DR anula a garantia do equipamento!

## 3.0) CONEXÕES E TUBOS

O Borbulhador (Item 4) possui saída com rosca externa / macho BSP de 1.1/2" fornecido com a porca (Item 1), flange (Item 2) de Ø 32 mm interno e anel de vedação (Item 3).

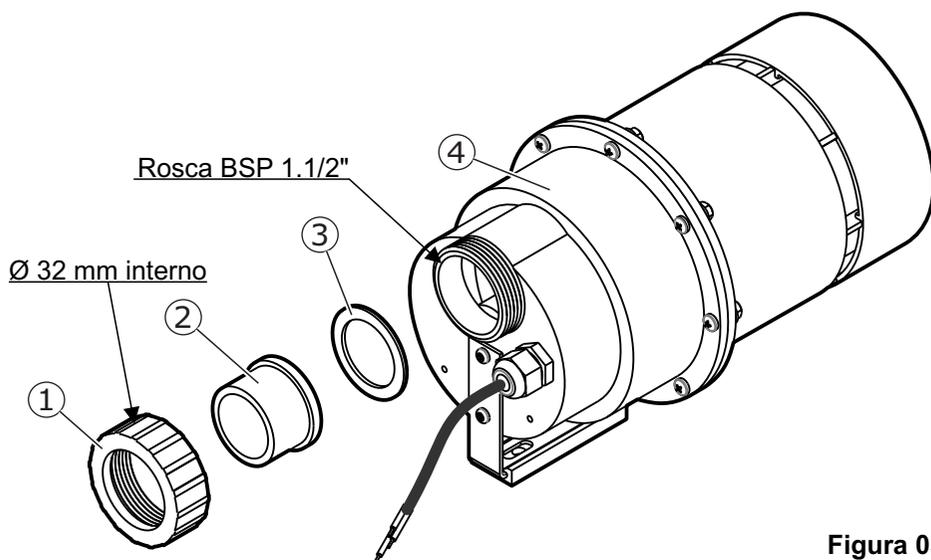


Figura 03

Dependendo do modelo da banheira / Spa ou conforme a disponibilidade de espaço da instalação, será necessário o uso de peças opcionais não fornecidas.

## 4.0) DIAGRAMA DE CONEXÃO

Instalar os Bicos (item 11) no máximo a 60 centímetros da borda d'água, caso deseje instalar os bicos com uma profundidade maior, deve-se reduzir a quantidade de bicos.

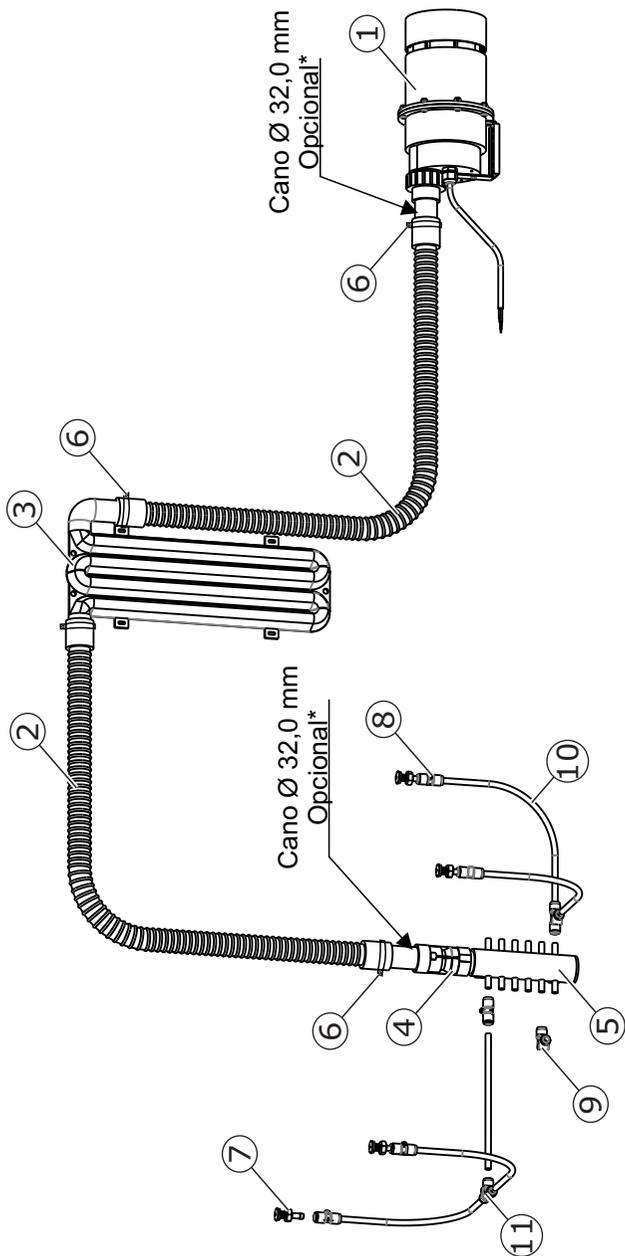


Figura 04

## 5.0) COMPOSIÇÃO DO EQUIPAMENTO

### 5.1) Borbulhador 400W - 10 bicos

Item	Descrição	Qt.	PESO - Kg
1	Borbulhador 400w	1	1,9
2	Mangueira PVC Ø 32x900 mm	2	0,15
3	Sifão Ø 32x400mm	1	0,3
4	Válvula Anti-retorno Ø 32 mm	1	0,05
5	Distribuidor de Ar 12 Saídas	1	0,15
6	Abraçadeira Metal Br57	4	0,165
7	Bico Metal Cromado 42,5 mm	16	0,03
8	Engate Rápido 8mm Reto	12	0,007
9	Engate Rápido 8mm L.	12	0,007
10	Mangueira PU 8 mm 8m	1	0,034

### 5.2) Borbulhador 700W - 16 bicos

Item	Descrição	Qt.	PESO - Kg
1	Borbulhador 700w	1	2,05
2	Mangueira PVC Ø 32x900 mm	2	0,15
3	Sifão Ø 32x400mm	1	0,3
4	Válvula Anti-retorno Ø 32 mm	1	0,05
5	Distribuidor de Ar 12 Saídas	1	0,15
6	Abraçadeira Metal Br57	4	0,165
7	Bico Metal Cromado 42,5 mm	16	0,03
8	Engate Rápido 8mm Reto	12	0,007
9	Engate Rápido 8mm L.	12	0,007
10	Mangueira PU 8 mm 12m	1	0,034
11	Engate Rápido 8mm T	4	0,012

A tensão de alimentação e potência do seu Borbulhador, estão marcadas na etiqueta do Borbulhador, conforme um dos modelos abaixo:

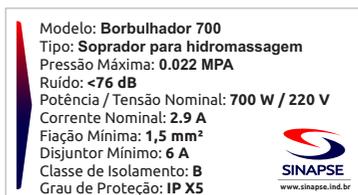
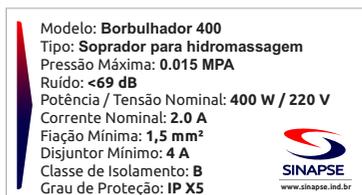


Figura 05

### 5.3) Dimensões Motor

#### Vista Frontal

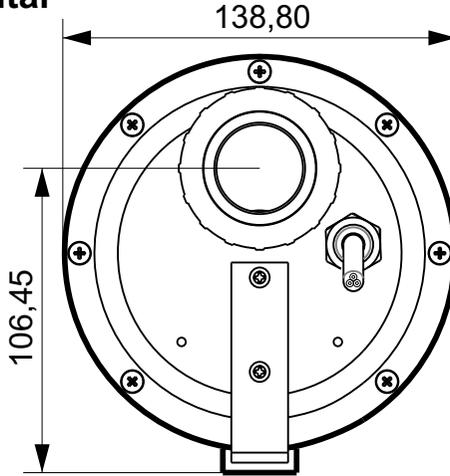


Figura 06

#### Vista Lateral

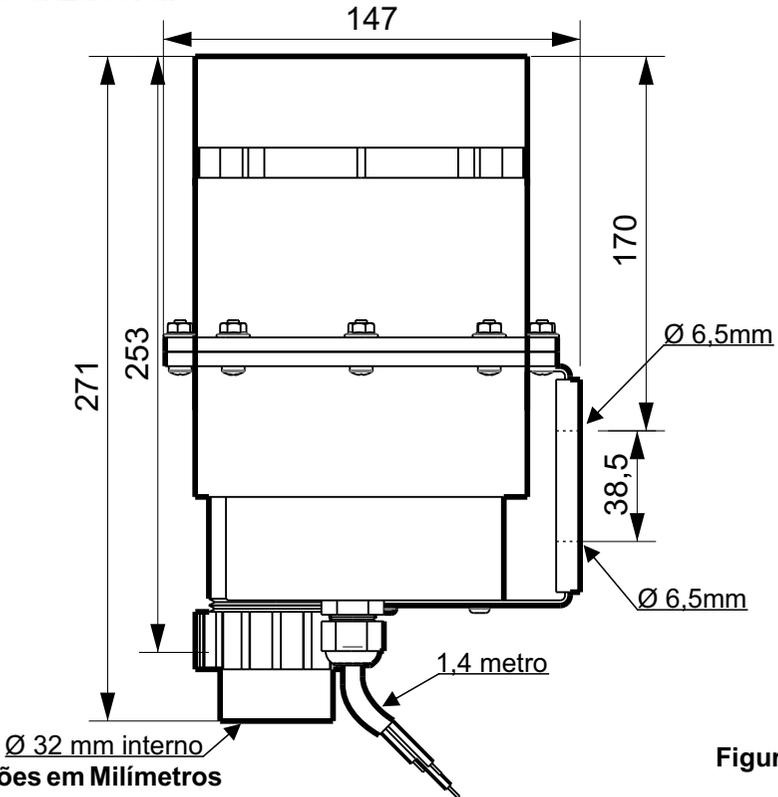


Figura 07

\* Dimensões em Milímetros

#### 5.4) Dimensões Mangueira PVC

### Vista Frontal

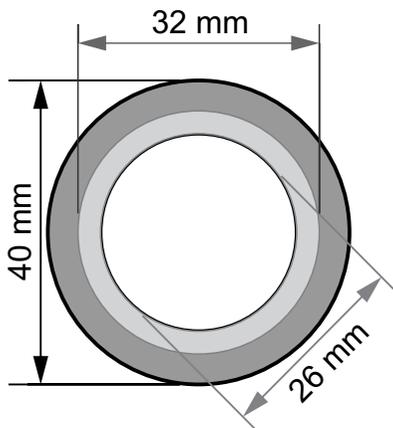


Figura 08

### Vista Lateral

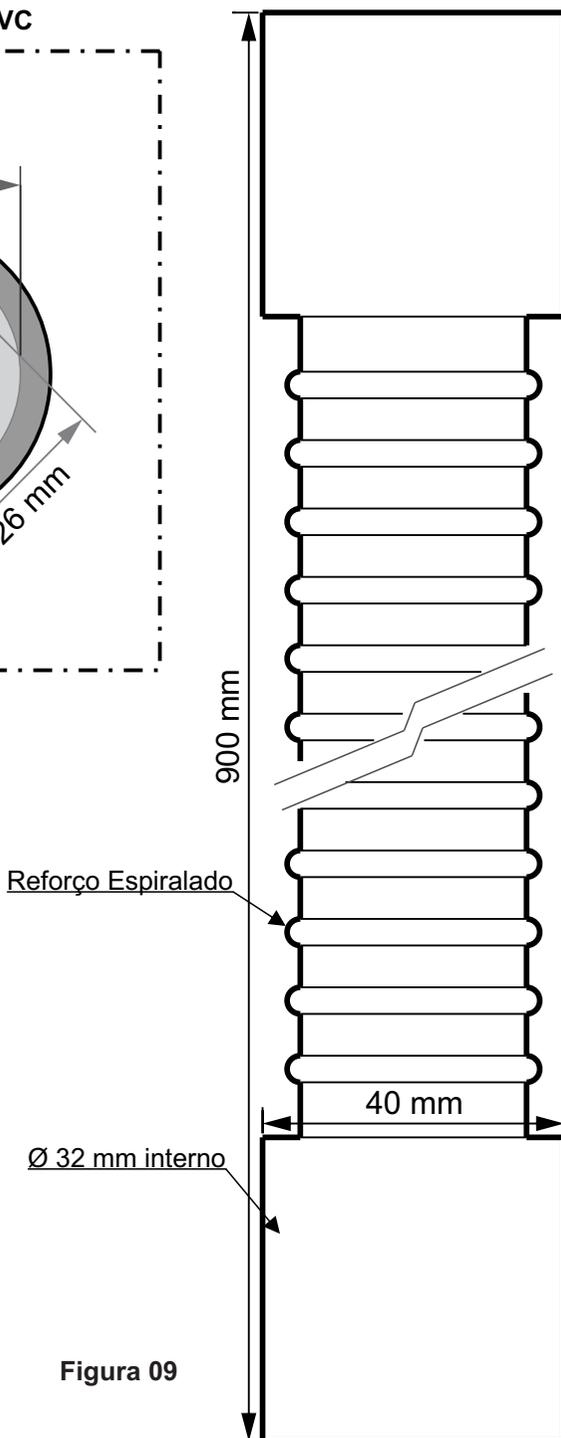


Figura 09

\* Dimensões em Milímetros

## 5.5) Dimensões Sifão

### Vista Frontal

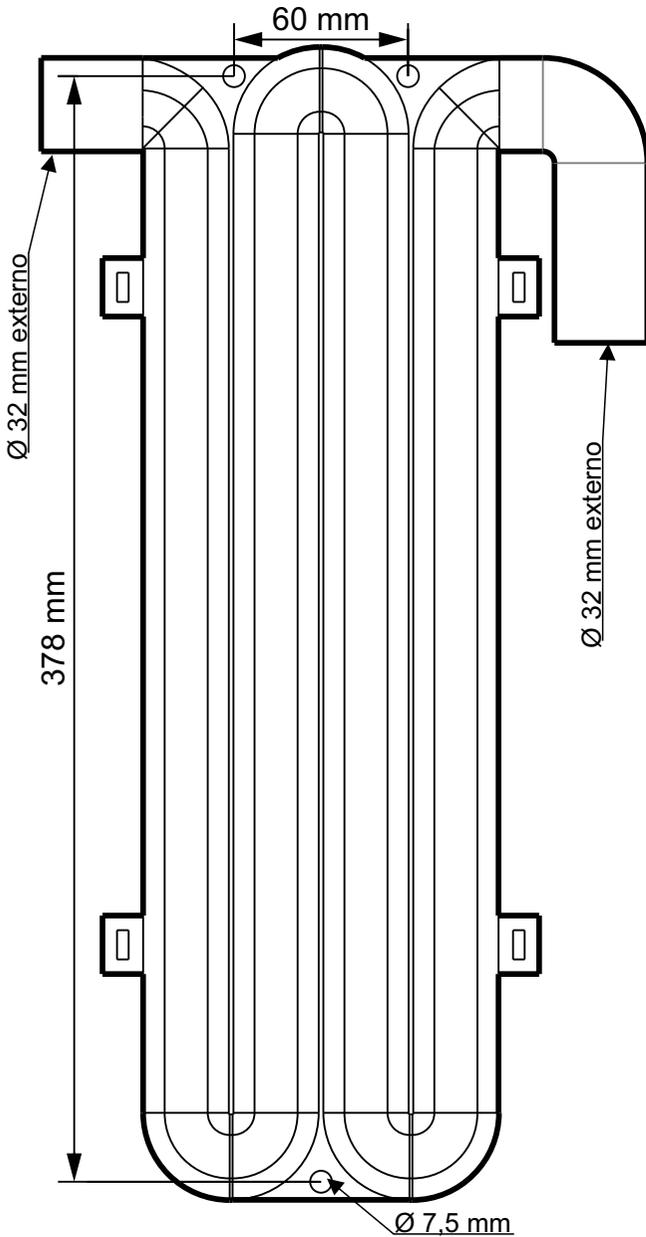


Figura 10

### Vista Lateral

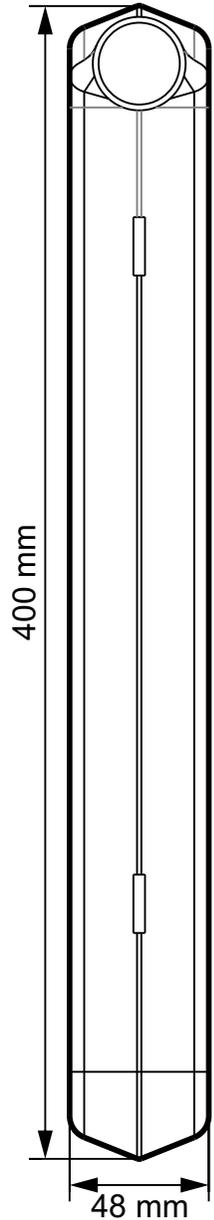


Figura 11

\* Dimensões em Milímetros

## 5.6) Dimensões Válvula Anti-retorno

### Vista Inferior

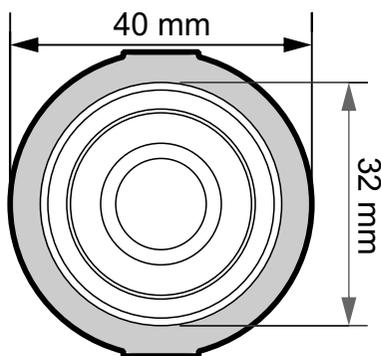
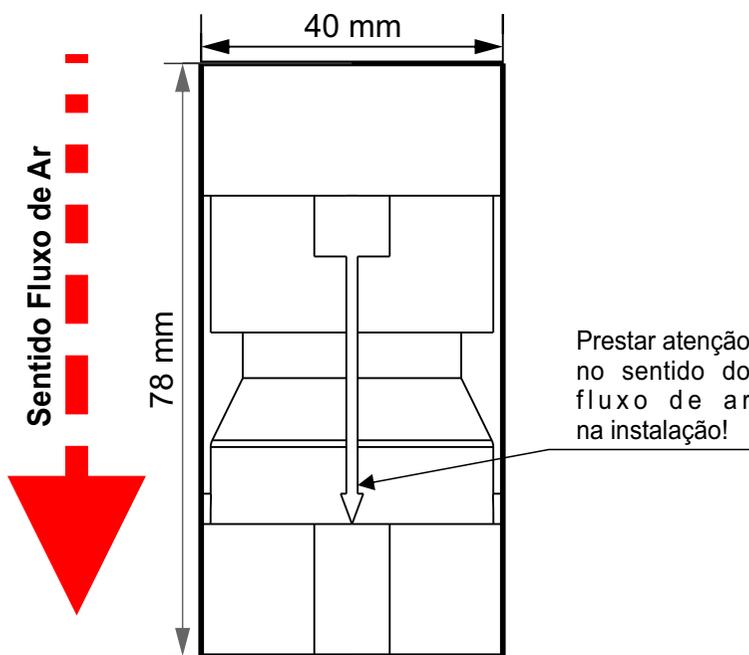


Figura 12

### Vista Lateral



\* Dimensões em Milímetros

Figura 13

## 5.7) Dimensões Distribuidor de Ar 12 Saídas

### Vista Superior

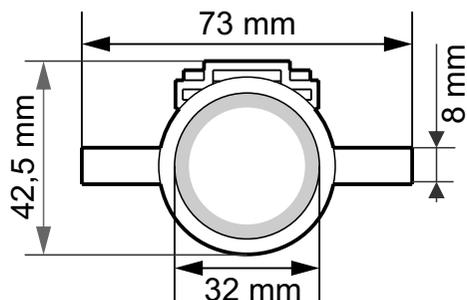
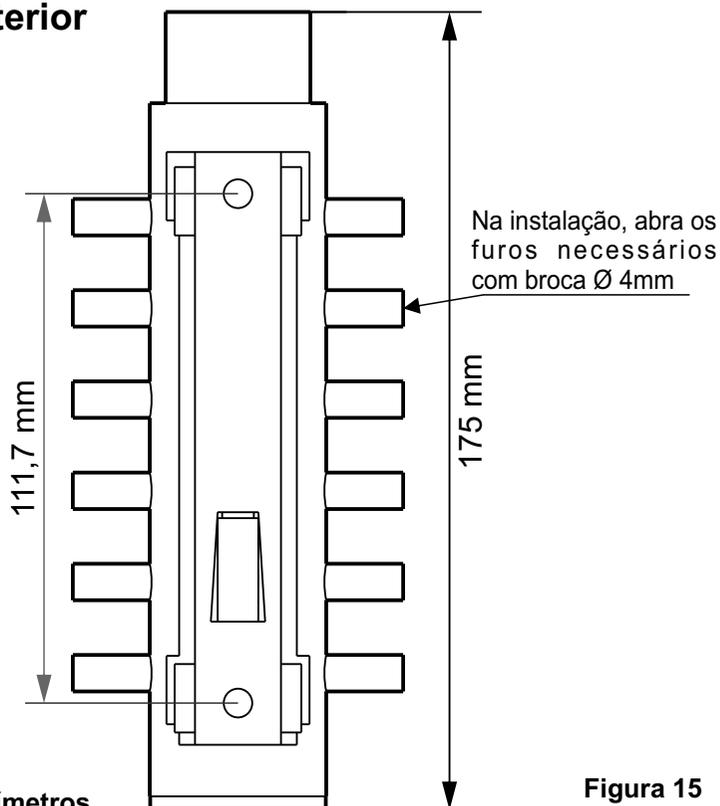


Figura 14

### Vista Posterior



\* Dimensões em Milímetros

Figura 15

## 5.8) Dimensões Conexões Engate Rápido

### Vista Lateral

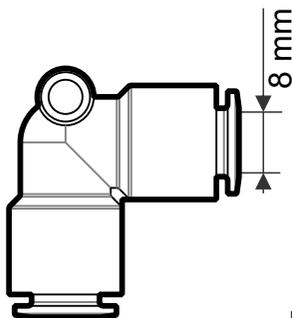


Figura 16

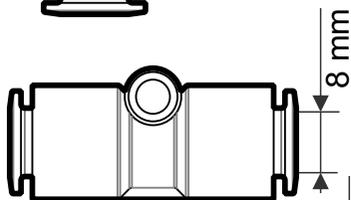


Figura 17

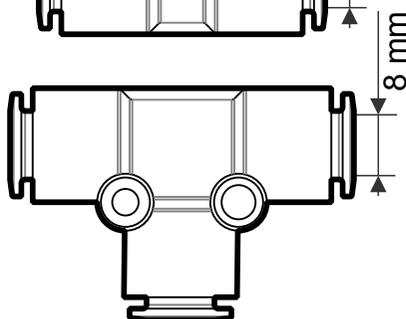


Figura 18

## 5.9) Dimensões Mangueira PU

### Vista Lateral

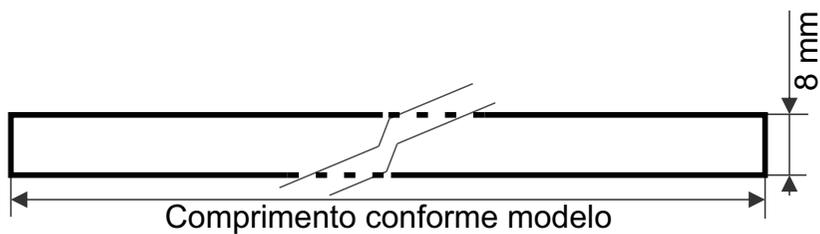


Figura 19

\* Dimensões em Milímetros

## 5.10) Dimensões Bico Cromado

### Vista Frontal

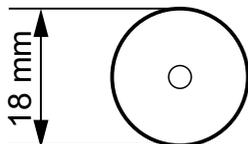


Figura 20

### Vista Lateral

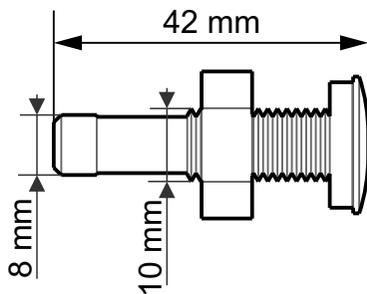


Figura 21

\* Dimensões em Milímetros

## **6.0) NORMAS DE GARANTIA**

Este produto é garantido pela **SINAPSE INDUSTRIAL LTDA**, na seguinte forma:

- A **SINAPSE INDUSTRIAL LTDA** garante o equipamento, cujo número de série consta no certificado de garantia, contra qualquer defeito de material ou processo de fabricação, desde que o critério de seus técnicos autorizados, se constate defeito em condições normais de uso;
- A reposição de peças defeituosas e execução dos serviços, incluindo o cordão de alimentação, bem como os demais componentes do equipamento decorrentes desta garantia, somente serão prestados nas localidades do território brasileiro onde a **SINAPSE INDUSTRIAL LTDA** mantiver **Serviço Autorizado Sinapse Industrial**;
- As despesas de transportes, frete e seguro correm por conta do cliente;
- Esta garantia somente será válida se o certificado de garantia estiver corretamente preenchido e sem rasuras, acompanhado da Nota Fiscal de compra.

### **PRAZO DE GARANTIA:**

- Este equipamento é garantido por noventa dias (LEI N.º 8.078 de 11/09/1990), a contar da data de emissão da Nota Fiscal de compra ao primeiro adquirente consumidor;
- A garantia se estende para 01 (um) ano, incluso os noventa dias, caso a instalação deste equipamento seja realizada por técnico credenciado;
- A garantia continua válida mesmo que o equipamento venha a ser transferido a terceiros.

### **EXTINÇÃO DA GARANTIA:**

- Pelo decurso normal do prazo de validade da garantia;
- Por ter sido ligado a rede elétrica fora dos padrões especificados, ou seja a variações excessiva de tensão;
- Por ter sido instalado sem instalação do disjuntor DR;
- Pelo mau uso, acionamento do borbulhador sem água na banheira / Spa;
- Por danos causados por agentes da natureza;
- Por ter sido utilizado em ambientes sujeitos a gases corrosivos, locais com excesso de umidade, locais com altas/baixas temperaturas, acidez, etc;
- Por ter sido instalado em Spa ou banheiras com água salgada ou sais corrosivos;
- Por danos causados por acidentes;
- Por apresentar sinais de que o equipamento fora aberto, ajustado, consertado ou ter seu circuito modificado por pessoa não autorizada pela Sinapse;
- Pelo descumprimento das instruções do Manual de Instalação e Operação do produto;
- Por estar este certificado com rasuras ou modificações.

### **GARANTIA DE MANUTENÇÃO DO PRODUTO**

Todo equipamento reparado recebe nova garantia de 90 dias ou o que restar do período da garantia original. Este período é válido para o mesmo defeito ou serviço, ressalvados os casos de danos por transporte, quedas, mau uso, violação do equipamento e descargas atmosféricas.

# CERTIFICADO DE GARANTIA

# **BORBULHADOR**

**400w / 700w**

Somente em caso de defeito, encaminhe para a Sinapse uma cópia da nota fiscal, este certificado preenchido e o equipamento .

Revendedor: \_\_\_\_\_

Instalador Credenciado?  sim  não Nome: \_\_\_\_\_

Proprietário: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

Data da Compra  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Dia Mês Ano

Número de série: \_\_\_\_\_

OBS: Este certificado é válido somente no Brasil.

## **Sinapse Industrial Ltda.**

Rua Valparaíso, 11 - Jd. Lar Paraná

CEP: 87306-140, Campo Mourão - PR - Brasil

Fone/Fax: (44) 3016-7900

[www.sinapse.ind.br](http://www.sinapse.ind.br)



**SINAPSE**





**Sinapse Industrial Ltda.**

Rua Valparaíso, 11 - Jd. Lar Paraná  
CEP: 87306-140, Campo Mourão - PR - Brasil  
Fone/Fax: (44) 3016-7900  
[www.sinapse.ind.br](http://www.sinapse.ind.br)