



## **Manual de Instruções de Instalação para Bomba de Pressurização WPS Johnson Pump**

Em caso dúvidas na instalação após a leitura do manual, favor entrar em contato com nosso departamento técnico através do telefone ou email:

• **(11) 3477-5655**

• **email: atendimento@marineoffice.com.br**

### **Horários de atendimento:**

Segunda-feira à quinta-feira: 8h – 18h

Sexta-feira: 8h – 17h

Rua Anhaia 982, Bom Retiro – SP

[www.marineoffice.com.br](http://www.marineoffice.com.br)



## **Termo de Garantia**

### **Acessórios Náuticos e Peças de Reposição**

A Marine Office tem como compromisso oferecer produtos de qualidade e durabilidade que correspondam com as expectativas de seus clientes. Comprometemo-nos a reparar ou substituir, gratuitamente mediante a aprovação da solicitação de garantia, os produtos que sejam reconhecidos pelo nosso Departamento Técnico como defeituosos. Os produtos serão reconhecidos como defeituosos quando apresentarem qualquer defeito relacionado a material ou processo de fabricação.

A garantia só é permitida para produtos, que mesmo seguindo as instruções de instalação e uso, apresentarem não conformidade com as especificações técnicas do respectivo fabricante. Neste sentido, concede a presente garantia contratual aos produtos adquiridos, cujos termos estão baseados no Código de Defesa do Consumidor. Lei nr. 8.078 de 11 de Setembro de 1990.

#### **Termos de Garantia e Prazos**

- Os produtos distribuídos e comercializados pelas Marine Office, possuem garantia legal de 90 (noventa) dias, a contar da data de emissão da Nota Fiscal de Compra.
- Para abertura do processo de Solicitação de Garantia, o cliente deverá comunicar a Marine Office, o respectivo produto e defeito apresentado.
- Os custos relacionados ao transporte/envio do produto são de responsabilidade do cliente;
- O produto deverá ser entregue em sua embalagem original, acompanhado da Nota fiscal de Compra, indicando o respectivo produto e a data de compra.
- Após recebimento do produto, a Marine Office terá um prazo de 30 (trinta) dias para reparar ou substituir o produto defeituoso. Este prazo está amparado pela Lei nr. 8078; parágrafos 1 e 2 - artigo 18. Será considerado produto dentro do prazo de garantia todos aqueles que chegarem ao nosso departamento dentro da data estipulada deste Termo de Garantia e em conformidade com a Nota Fiscal de Compra.
- Caso seja constatado que o produto apresenta defeito material ou de fabricação, caberá a Marine Office, através de seu Corpo Técnico definir se irá reparar ou substituir o produto.
- Os produtos retornarão aos clientes sempre que não forem constatados os defeitos alegados, ou mesmo em casos de descumprimento de qualquer das condições de exclusão de garantia que serão apresentadas a seguir.

#### **Condições de Exclusão de Garantia**

- Desgaste ocorrido por uso intenso ou exposição à condições adversas e não previstas para o uso do produto específico.
- Danos causados durante o transporte ou montagem e desmontagem do produto.
- Mau uso, esforços indevidos, ou uso diferente daquele proposto pelo fabricante para cada produto. Defeitos ou desgastes causados por uso que não forem explicitamente indicados para esse fim.

- Problemas causados por montagem em desacordo com o manual de instruções, ou relacionados a adaptações ou alterações realizadas no produto.
- Problemas relacionados a condições inadequadas do local onde o produto foi instalado.
- Maus tratos, descuido, danos causados por acidentes, quedas e etc; limpeza ou manutenção em desacordo com as instruções do fabricante.
- Danos causados por serviços de limpeza e/ou conserto contratados pelo cliente.

### **Observações Importantes**

Após observar ou relatar um problema no produto, entre em contato com a Marine Office para informar o ocorrido. Não mexa ou inspecione o produto para solução do problema, isso invalidará a garantia. A Marine Office é única e exclusivamente responsável por inspecionar, laudar e solucionar o problema existente.

Para sua tranquilidade, preserve-o junto ao Documento Fiscal e/ou manual de instruções de seu produto em local de fácil acesso.

### **Assistência Técnica Autorizada**

#### **Marine Office C.I.E.R.C. LTDA**

Rua Anhaia, 982 - Bom Retiro - SP - CEP 01130-000

Telefone: (11) 3477-5655

Email: [atendimento@marineoffice.com.br](mailto:atendimento@marineoffice.com.br)

Site: [www.marineoffice.com.br](http://www.marineoffice.com.br)

## **Bomba de Pressurização WPS 12V / 24V - 2.9 / 3.5 / 4.0 / 5.2 GPM**



### **Instalação**

A bomba WPS é uma bomba de diafragma de deslocamento positivo. Esta bomba é a escolha ideal para a pressurização de água em um sistema fechado, como o encontrado em um barco ou em um veículo recreativo. Ela pode facilmente fornecer a pressão necessária para um sistema de abastecimento de água pressurizada.

### **Características**

- Operação silenciosa.
- Fluxo suave
- Auto-escorvante
- Pressostato integrado. Bomba liga e desliga automaticamente quando a torneira é aberta e fechada.
- Válvula by-pass integrada que reduz a necessidade de tanque acumulador (apenas WPS 3.5).
- Funcionamento a seco sem danos.
- Baixo consumo de energia.
- Desconecta as conexões rapidamente.

## **Princípio de funcionamento**

À medida que a bomba funciona, a pressão aumenta até atingir o nível de pressão pré-definido. Quando o nível de pressão pré-definido é atingido, o pressostato integrado desliga automaticamente a bomba.

A bomba está equipada com uma verificação positiva das válvulas de saída que asseguram a manutenção da pressão após a desligação da bomba.

Quando a água é requerida (em torneiras, chuveiros et.c.), a pressão diminui. Após uma queda moderada da pressão, o pressostato integrado liga automaticamente a bomba novamente.

Devido à sua construção durável e design pensativo, a bomba proporcionará muitos anos de serviço.

**Importante! O ajuste de pressão desta bomba é feito na fábrica.**

**A Garantia será invalidada pela interferência do interruptor de pressão.**

## **Dados técnicos**

- Corpo: Nylon / Polipropileno
- Carcaça da válvula: Polipropileno / Poliamida
- Válvulas: Santropene / EPDM
- Diafragma: Santropene
- Conexões: 3/8" NPT 1/2" mangueira (ø 13mm) e 1/2" NPT, 3/4" mangueira (ø 18mm)
- Temperatura máxima da água: 50°C
- Fixadores: aço inox
- Ciclo de trabalho: intermitente, máx 20 minutos.
- Motor: WPS 2.9 - 85 W, WPS 3.5 - 85 W, WPS 4.0 - 100 W, WPS 5.2 - 150 W
- Tensão: 12/24 V DC (com proteção térmica)

A ignição do motor está protegida de acordo com a ISO8846.

## Dados de pressão e capacidade

(baseado em água a temperatura de 20°C e tensão máxima do motor)

<b>WPS 2.9</b>						
Pressão			Fluxo		Amperagem	
Bar	KPa	Psi	L/min	US GPM	12V	24V
0	0	0	9,4	2,4	2,5A	1,1A
0,4	40	5,8	8,8	2,3	3,3A	1,4A
0,8	80	11,6	8,1	2,1	4,0A	1,8A
1,2	120	17,4	7,3	1,9	4,6A	2,1A
1,6	160	23,2	6,7	1,8	5,2A	2,4A
2,0	200	29	5,8	1,5	5,8A	2,7A
2,4	240	39	4,9	1,3	6,4A	3,0A
2,8	280	40,6	4,1	1,1	6,9A	3,2A
Fusível requerido					10A	5A

<b>WPS 3.5</b>						
Pressão			Fluxo		Amperagem	
Bar	KPa	Psi	L/min	US GPM	12V	24V
0	0	0	11,8	3,1	2,3A	1A
0,5	50	7,3	10,8	2,9	2,7A	1,3A
1,0	100	14,5	10,4	2,8	3,5A	1,6A
1,5	150	21,8	9,1	2,4	4,2A	2,0A
2,0	200	29	7,4	2	4,5A	2,3A
2,5	250	36,3	5,8	1,5	5,8A	2,7A
2,65	265	38,4	5,2	1,4	6,0A	2,9A
Fusível requerido					10A	5A

<b>WPS 4.0</b>						
Pressão			Fluxo		Amperagem	
Bar	KPa	Psi	L/min	US GPM	12V	24V
0	0	0	13	3,4	2,3A	1A
0,4	40	5,8	12,2	3,2	3,1A	1,3A
0,8	80	11,6	11,4	3	4,0A	1,7A
1,2	120	17,4	10,6	2,8	4,8A	2,1A
1,6	160	23,2	9,9	2,6	5,4A	2,5A
2,0	200	29	9,1	2,4	6,2A	2,8A
2,4	240	39	8,5	2,2	7A	3,1A
2,8	280	40,6	7,7	2	8,1A	3,6A
Fusível requerido					10A	5A

<b>WPS 5.2</b>						
Pressão			Fluxo		Amperagem	
Bar	KPa	Psi	L/min	US GPM	12V	24V
0	0	0	19,4	5,1	3,9A	1,6A
0,4	40	5,8	18,2	4,8	4,9A	2,1A
0,8	80	11,6	17	4,5	6A	2,5A
1,2	120	17,4	15,8	4,2	7,1A	3,1A
1,6	160	23,2	14,7	3,9	8A	3,6A
2,0	200	29	13,5	3,6	9,2A	4,1A
2,4	240	39	12,2	3,2	10,3A	4,7A
2,8	280	40,6	11,2	3	11,2A	5,1A
Fusível requerido					15A	8A

## **Instalação e manutenção**

### **Instalação**

#### **Instale a bomba em local seco.**

Se a bomba estiver montada verticalmente, o motor deve estar virado para cima.

Marque as posições dos parafusos e perfure os orifícios piloto (consulte o modelo de perfuração no final do manual). Monte a bomba usando parafusos de aço inoxidável e com as arruelas fornecidas (sobre os pés de borracha), tomando cuidado para não apertar demais os pés de borracha de amortecimento das vibrações.

Recomenda-se tubulação flexível reforçada e de alta pressão. Se for utilizado tubo rígido, deve ser instalado um comprimento (mínimo de 225 mm - 9") de tubo flexível entre a bomba e o tubo rígido. Isso diminuirá o ruído e/ou danos causados pela vibração transmitida ao tubo rígido. Use braçadeiras de mangueira de aço inoxidável para fixar a tubulação e para desconectar rapidamente as peças no sistema.

Um filtro deve ser instalado na linha antes da entrada da bomba, para evitar que os detritos entrem na bomba e interfiram no bom funcionamento das válvulas.

#### **Instalação elétrica**

A bomba deve ser instalada de acordo com SS-EN ISO 10133 (Pequena embarcação - Sistema elétrico - Instalação DC de baixa tensão extra para corrente contínua).

Nota: O fusível deve ser protegido contra ignição.

O motor está equipado com proteção térmica incorporada para evitar o superaquecimento do motor. A proteção é restaurada automaticamente quando o motor é resfriado.

Se a bomba estiver conectada com um fio terra separado, este deve ser amarelo / verde e conectado à base do motor.

Veja a tabela de fiação para a instalação correta. O fio negativo deve ser preto. Escolha a bitola do fio de acordo com o comprimento total dos fios.

As conexões de fio devem ser seladas com um vedante para ambiente marítimo.

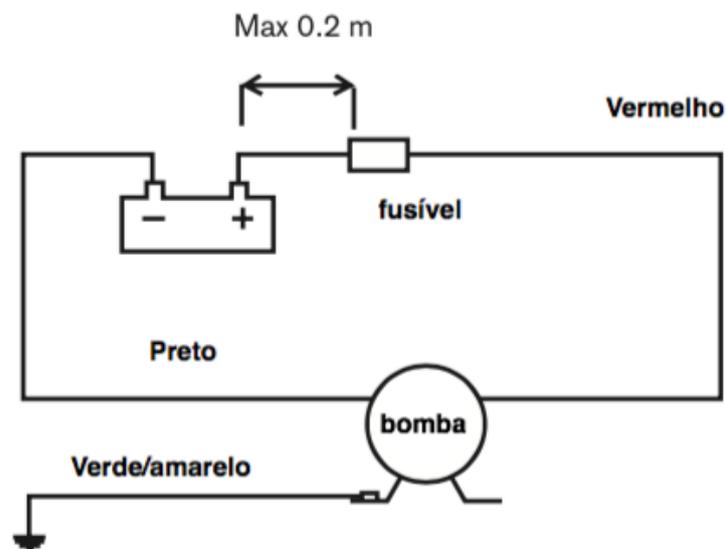
Nota: Antes da instalação com sistemas de controle elétrico, verifique se o equipamento a ser utilizado tem uma capacidade nominal suficiente para aceitar a extração de corrente do motor. A baixa tensão causará um superaquecimento do motor.

## Manutenção

O sistema deve ser limpo periodicamente usando o seguinte procedimento:

1. Encha o tanque com uma solução de água sanitária e água potável. Relação de 1 mL de alvejante para 1L de água.
2. Abra todas as torneiras e chuveiros até que a água cheire a água sanitária.
3. Feche todas as torneiras.
4. Drene o tanque.
5. Encha o tanque com água potável.
6. Abra toda as torneiras e chuveiros e corra a água até que o cheiro tenha sido eliminado.

## Tabela de fios



Outros dispositivos elétricos, por exemplo, interruptor e disjuntor, devem ser instalados entre a bomba e o cabo positivo (+) da bateria (no fio vermelho).

## Dimensão dos fios

(baseado em uma queda de tensão de 3%)

<b>WPS 2.9</b>			
Bitola do fio		*Comprimento max. do fio em metros	
mm2	AWG	12V	24V
1,5	16	5	21
2,5	14	8	34
4,0	12	13	55
6,0	10	19	82

<b>WPS 3.5</b>			
Bitola do fio		*Comprimento max. do fio em metros	
mm2	AWG	12V	24V
2,5	14	5	21
4,0	12	8	34
6,0	10	13	55
10	6	19	82

<b>WPS 4.0</b>			
Bitola do fio		*Comprimento max. do fio em metros	
mm2	AWG	12V	24V
2,5	14	7	30
4,0	12	11	49
6,0	10	16	73
10	6	27	122

\*O comprimento do fio é a distância total da bateria para a bomba e de volta para a bateria. Recomenda-se usar um relé com um fio fino do cabo principal para o interruptor para encurtar os cabos principais.

<b>WPS 5.2</b>			
Bitola do fio		*Comprimento max. do fio em metros	
mm <sup>2</sup>	AWG	12V	24V
2,5	14	5	22
4,0	12	8	34
6,0	10	12	52
10	6	20	86
16	4	31	138

### **Procedimento de inicialização**

Após a instalação da bomba, o sistema pode ser iniciado usando o seguinte procedimento:

- Encha o tanque de água.
- Abra uma torneira.
- Ligue a bomba.
- Feche a torneira uma vez que a água comece a fluir.
- Abra cada torneira adicional até que todo o ar seja removido do sistema.
- A bomba desligará após as torneiras serem fechadas e a pressão aumenta para o ponto de ajuste do pressostato.

### **Auto-escorvantes**

A bomba é auto-escorvante até 2m para aWPS 2.9 e 4.0, 2,5m para a WPS 5.2 e 2m para a WPS 3.5. O tubo de entrada deve ser hermético [ara garantir o auto-escorvamento.

### **Trabalhando a seco**

A bomba não será danificada por um curto período de funcionamento a seco. No entanto, não será necessário reduzir a energia da bateria.



### **Cuidado**

Não use a bomba com outros líquidos que não sejam água potável e água do mar.

### **Temperatura**

Temperatura máx do líquido: 50°C

Temperatura máx ambiente: 60°C

## Inverno

Se a água não for drenada do sistema durante temperaturas congelantes, é provável que o dano seja mantido no encanamento e na bomba. Para evitar isso, siga as instruções abaixo:

1. Drene o tanque de armazenamento de água.
2. Abras todas as torneiras.
3. Ligue a bomba até que toda a água restante seja removida do sistema.
4. Desconecte os tubos de entrada e saída da bomba.
5. Ligue a bomba para verificar que a água foi removida de seu interior.
6. As torneiras devem permanecer abertas e as válvulas da bomba desconectadas até que as temperaturas estejam acima do congelamento.

Nunca ligue uma bomba congelada. Mesmo que seja drenada, pode conter pequena quantidade de água congelada que bloqueia o funcionamento.

## Manuseio de resíduos / reciclagem de material

No final de vida dos produtos, elimine o produto de acordo com a lei aplicável. Quando aplicável, desmonte o produto e recicle o material das peças.

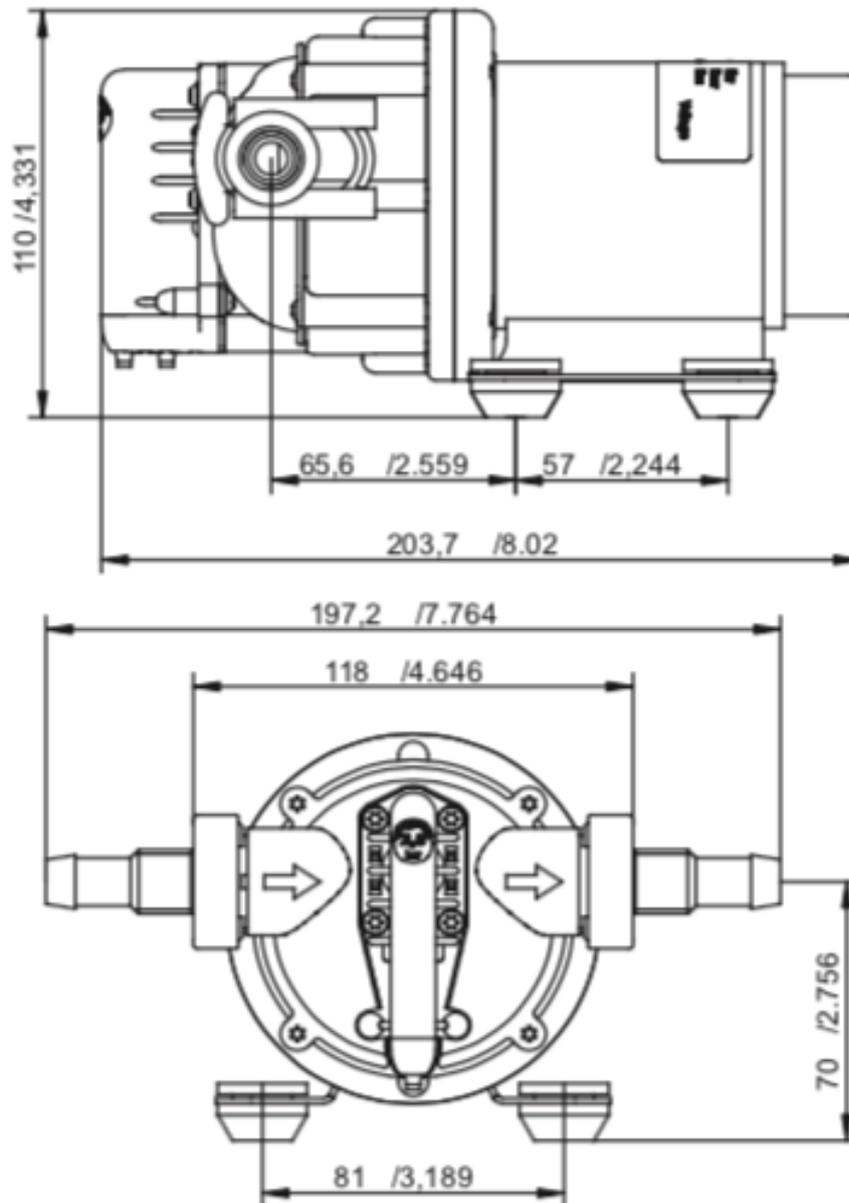
## Solução de problemas

Problema	Causa	Solução
A bomba não funciona	Proteção térmica ligada ou fusível queimado	Verifique o fusível. Se o motor estiver superaquecido deixe esfriar antes de reiniciar
	Conexão de fio defeituosa ou fonte de energia	Verifique a bateria / fonte de alimentação, principalmente pressostato e fiação
	Pressão de funcionamento incorreta	Troque o pressostato.
	Motor com mau funcionamento	Troque a bomba.
	Bomba / motor congelado	Desgele o sistema e verifique se há danos. A bomba / motor é susceptível de danificar quando uma bomba congelada é ligada
A bomba não escorva	Tanque de água vazio	Encha o tanque
	Detritos sob as válvulas	Lave cuidadosamente a bomba com água no sentido do fluxo nominal.

A bomba não escorva	Diafragma perfurado	Substitua o diafragma.
	Vazamento no lado de entrada da bomba	Verifique o aperto das conexões, filtro e tanque.
	Restrição na tubulação de entrada ou saída	Verifique a tubulação
A bomba liga e desliga rapidamente enquanto há demanda de água.	Restrição no lado de descarga da bomba / pressão muito alta	Mangueira de saída muito pequena, deve ser do mesmo diâmetro que a conexão da bomba.
A bomba liga e desliga rapidamente enquanto não há demanda de água.	Vazamento no lado de saída da bomba.	Verifique o aperto das conexões da mangueira, verifique a mangueira para possíveis danos
A bomba não desliga quando não há demanda de água	Vazamento no lado de sucção da bomba	Verifique o aperto das conexões da mangueira e verifique a mangueira para possíveis danos
	Vazamento no lado de descarga da bomba	Verifique o aperto das conexões da mangueira e verifique a mangueira para possíveis danos
	Diafragma perfurado	Troque o diafragma
	Tanque de água vazio	Encha o tanque
	Pressostato com mau funcionamento	Troque o pressostato
	Baixa tensão para bombear	Troque a bateria / fonte de alimentação
Baixo fluxo / pressão	Vazamento no lado de sucção da bomba	Verifique o aperto das conexões da mangueira e verifique a mangueira para possíveis danos
	Vazamento no lado de descarga da bomba	Verifique o aperto das conexões da mangueira e verifique a mangueira para possíveis danos
	Diafragma perfurado	Troque o diafragma
	Motor com mau funcionamento	Troque a bomba.
	Detritos sob as válvulas	Lave cuidadosamente a bomba com água no sentido do fluxo nominal.
Bomba com barulho excessivo	A bomba é ligada diretamente em tubos rígidos	instale uma tubulação flexível de acordo com as recomendações
	Cabeça da bomba solta no motor	Aperte os parafusos
	A bomba esta solta	Aperte os parafusos
	A montagem da bomba esta muito rígida	Use tubos flexíveis e certifique-se que os pés de borracha foram utilizados
	Motor defeituoso	Troque a bomba.

## Dimensões e peso

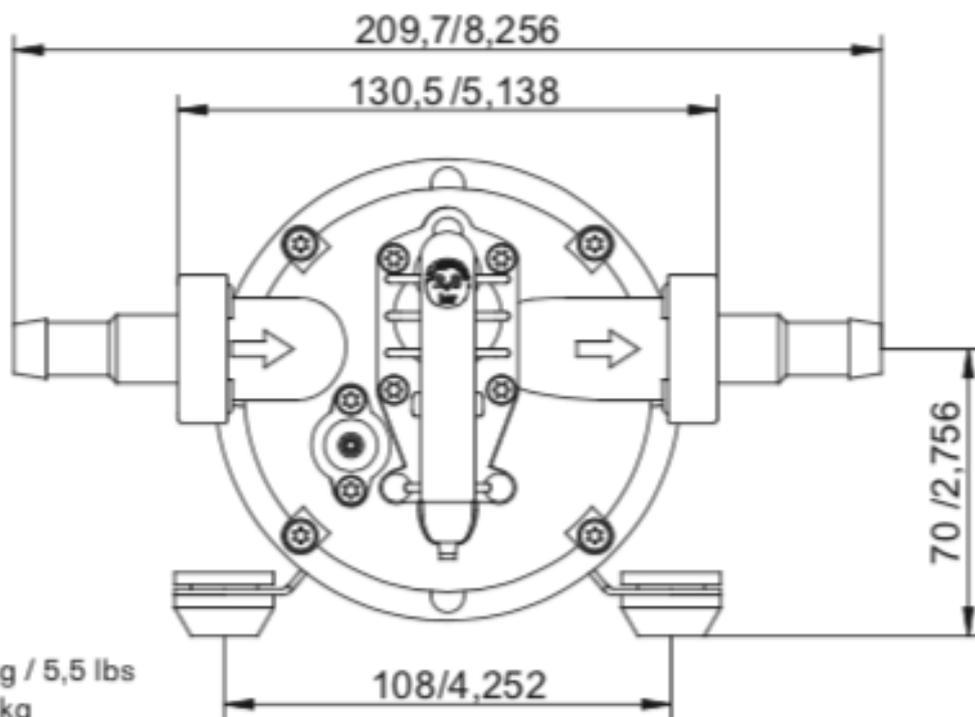
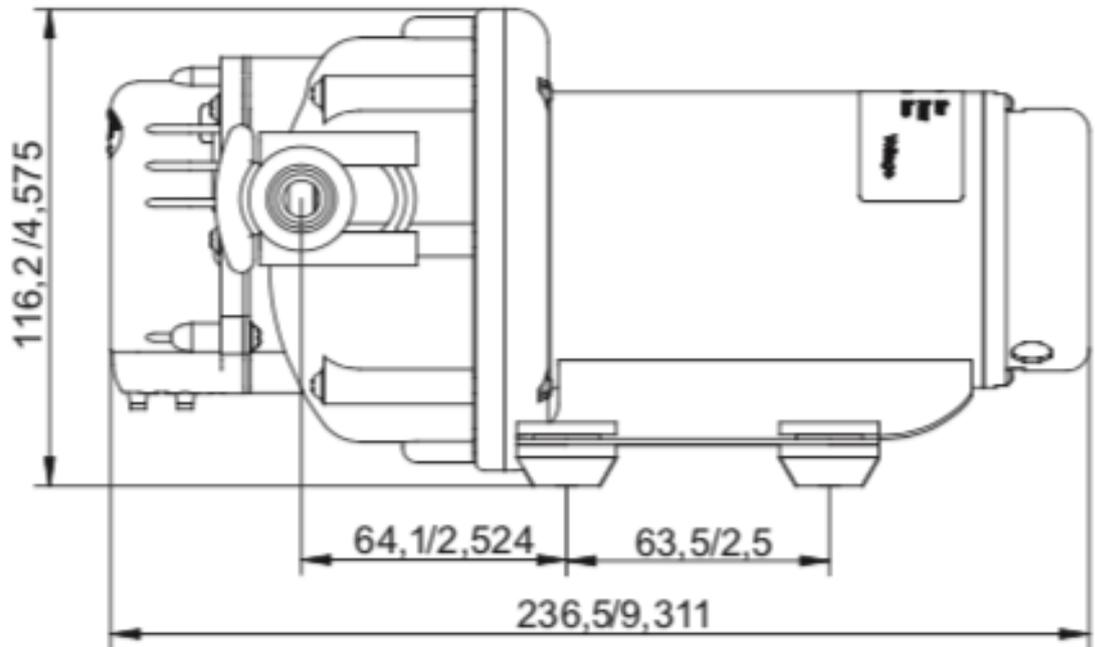
### WPS 2.9



Vikt 1,6 kg  
Weight 1,6 kg / 3,5 lbs  
Gewicht 1,6 kg  
Poids 1,6 kg  
Peso 1,6 kg

Dim. mm/inches

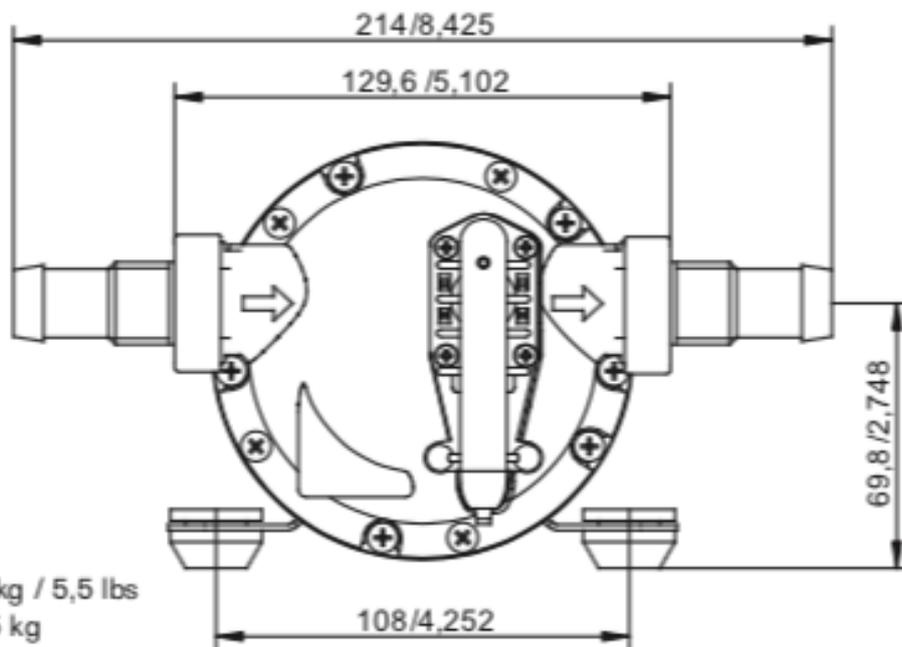
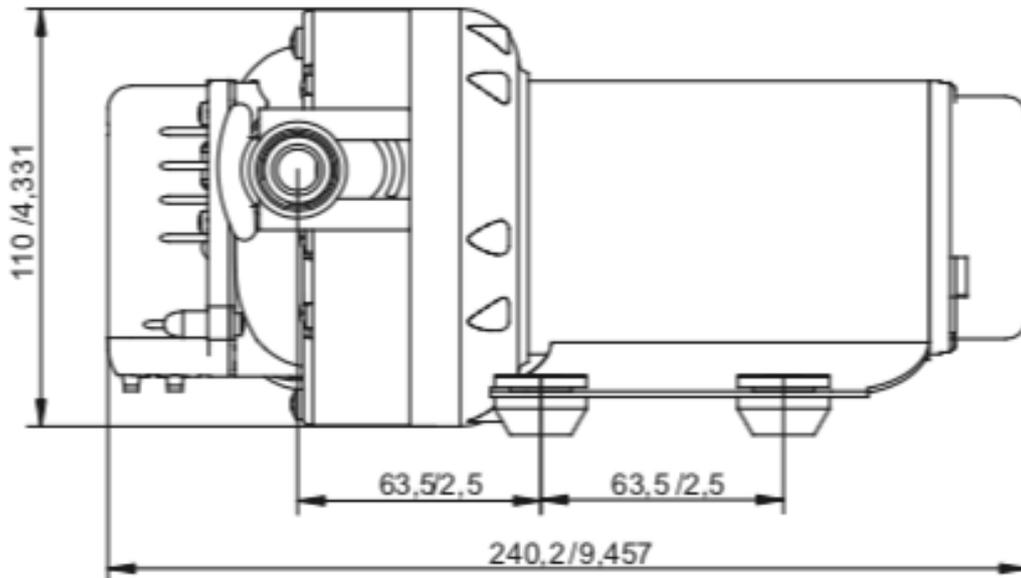
# WPS 3.5



Vikt 2,5 kg  
Weight 2,5 kg / 5,5 lbs  
Gewicht 2,5 kg  
Poids 2,5 kg  
Peso 2,5 kg

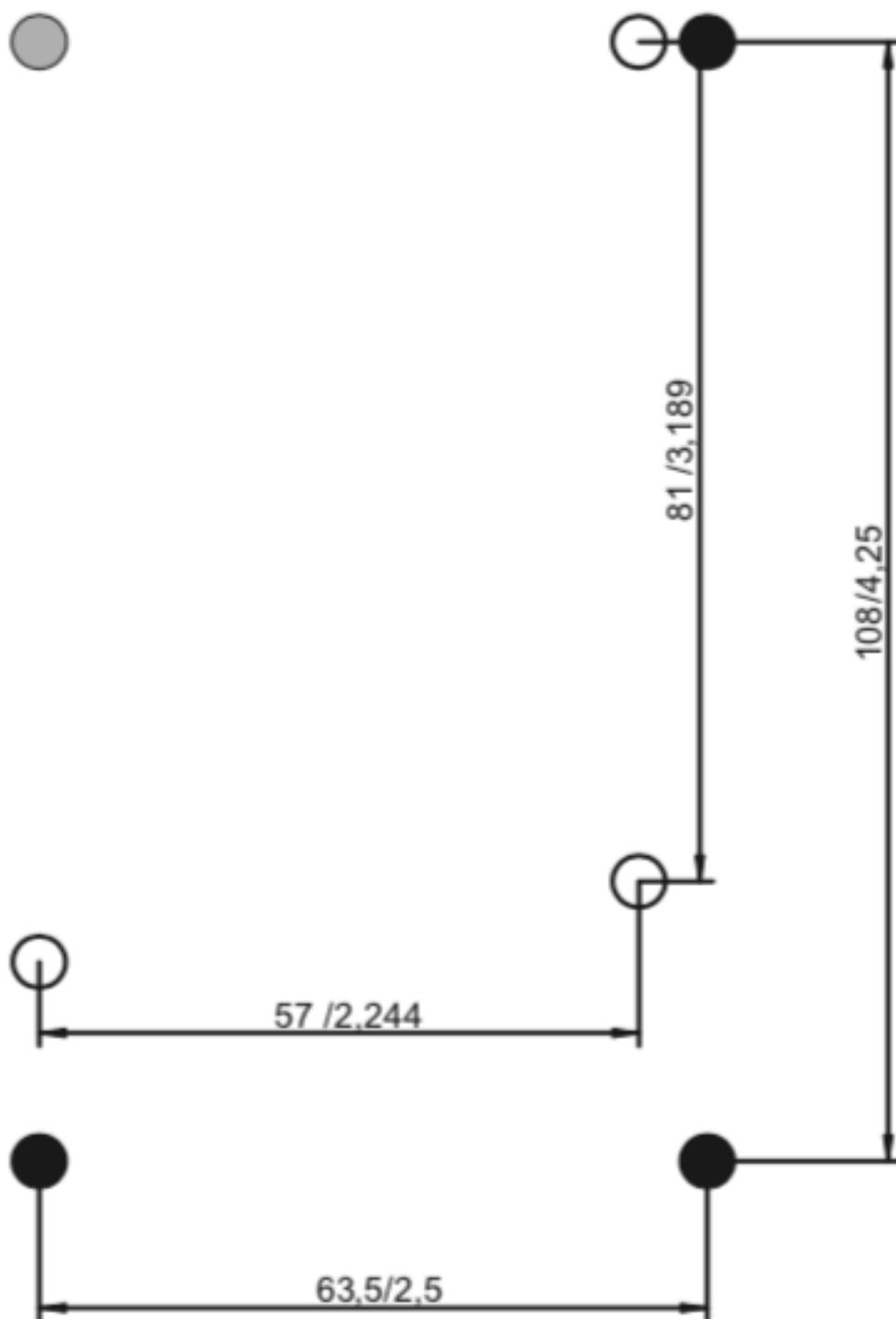
Dim. mm/inches

## WPS 4.0 & 5.2



Vikt 2,5 kg  
Weight 2,5 kg / 5,5 lbs  
Gewicht 2,5 kg  
Poids 2,5 kg  
Peso 2,5 kg

Dim. mm/inches



-  WPS 2.9, WPS 3.5, WPS 4.0 and WPS 5.2
-  WPS 2.9
-  WPS 3.5, WPS 4.0 and WPS 5.2