

# AQUÁRIO



*Manual de Instalação*

## Rádio PX

RP-40

# Índice

1.	O que acompanha o seu produto	03
2.	O que você precisa saber antes de instalar o Rádio PX	04
3.	Instalando seu Rádio PX	07
4.	Antenas para o seu Rádio PX	08
5.	Interferência e ruído de Ignição	09
6.	Conhecendo seu Rádio PX	10
7.	Para receber e transmitir sinal em seu Rádio PX	13
8.	Manutenção e ajuste	14
9.	Especificações Técnicas	15
	Termo de Garantia	16

## 1. O que acompanha o seu produto:

**Rádio PX**

**Suporte**

**Microfone PTT**



## 2. O que você precisa saber antes de instalar o Rádio PX

Antes de iniciar a instalação do seu Rádio PX, leia atentamente os avisos abaixo e siga todas as orientações para garantir o máximo de aproveitamento do seu equipamento.

Para usar o seu Rádio PX, primeiro encaixe a antena ao conector correspondente no painel traseiro e, em seguida, ajuste a ROE (Relação de Ondas Estacionárias) da antena antes de transmitir. O não cumprimento desta recomendação pode resultar na destruição do amplificador de potência, o que não é coberto pela garantia.

### Instalação da Antena

Escolhendo sua antena:

Dependendo da aplicação, você pode utilizar uma antena base ou uma antena veicular. Consulte o site da Aquário para conhecer todas as soluções e escolher com mais assertividade.

#### Antena Móvel

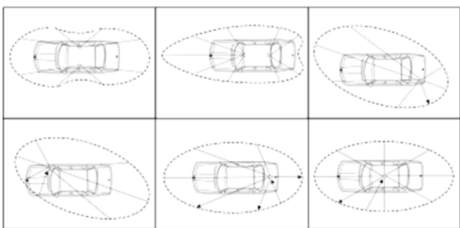
Deve ser fixada ao veículo, no local onde há maior superfície metálica (plano terra) e afastada do para-brisas.

Existem dois tipos de antenas: Antenas bobinadas, que em geral dependem de um bom plano terra (teto do carro, tampa do porta-malas etc) e antenas 1/4 de onda ajustável, que oferece uma faixa de frequência muito maior e pode ser usada com um plano terra menor.

Lembre-se de promover um bom contato elétrico entre o suporte da antena, que geralmente se conecta à malha do cabo coaxial, com a lataria do veículo.

Tenha cuidado para não apertar, achatam ou torcer o cabo coaxial, pois isso pode romper o cabo ou causar um curto-circuito, levando a queima de seu rádio.

Ligue a antena ao conector correspondente no rádio.



#### Antena Base

A antena base deve ser instalada o mais alto possível e livre de obstruções, como caixas d'água, telhados, árvores etc. Lembre-se de instalar sua antena base longe da rede de energia elétrica e respeitando as normas de segurança. Em caso de dúvidas, consulte um especialista.

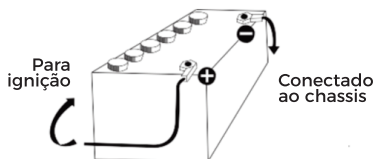
## Conexão à Energia

O seu Rádio PX NÃO está protegido contra inversão de polaridades. Portanto, antes de ligá-lo, verifique as conexões. Seu equipamento deve ser alimentado com uma tensão contínua de 12VDC a 13,8VDC. Atualmente, a maioria dos carros e caminhões possuem a lataria ligada ao negativo da bateria. Você pode verificar isso certificando-se de que o terminal negativo da bateria está conectado ao bloco do motor ou ao chassi. Se este não for o caso, você deve consultar seu revendedoror.

**ATENÇÃO:** Os caminhões geralmente possuem duas baterias para fornecer uma tensão de 24 volts. Neste caso, será necessário inserir um conversor de 24/12 volts no circuito elétrico ou ligar o seu rádio em apenas uma bateria. As etapas de conexão a seguir devem ser realizadas com o cabo de alimentação desconectado do aparelho.

1. Verifique se a bateria é de 12 volts.
2. Encontre os terminais positivo e negativo da bateria (+ é vermelho e - é preto).
3. Caso seja necessário aumentar o tamanho do cabo de alimentação, utilize um de mesma Bitola ou superior.
4. Recomendamos ligar o seu rádio PX diretamente na bateria do veículo com uma fiação independente. Utilizar a fiação existente do autorrádio ou multimídia aumenta a possibilidade de interferências.
5. Conecte o fio Vermelho (+) de seu rádio PX ao terminal positivo da bateria e o fio preto (-) ao terminal negativo da bateria. A inversão de polaridade causará a queima de seu equipamento, o que não é coberto pela garantia.

**ATENÇÃO:** Nunca substitua o fusível original de 3A por outro de valor diferente.



## Ajuste da relação de ondas estacionárias (ROE)

**ATENÇÃO:** Esse procedimento deverá ser feito quando você usar o rádio pela primeira vez (e sempre que reposicionar a antena no veículo). O ajuste deve ser feito em uma área livre de obstáculos.

### Ajuste com um medidor de SWR externo.

1. Conecte o medidor de SWR entre o rádio e a antena (use o menor comprimento de cabo possível ou múltiplos de  $1/2$  onda de comprimento).
2. Coloque o rádio no canal 20.
3. Coloque a chave do medidor de SWR em CAL ou FWD.
4. Pressione o PTT para transmitir.
5. Ajuste a calibração para que o ponteiro do VU fique em cima da marca ▼.
6. Mude a chave para a posição SWR (leitura do nível de ROE). A leitura no medidor deve ser o mais próximo possível de 1. Se este não for o caso, reajuste sua antena para obter uma leitura o mais próximo possível de 1. (Uma leitura SWR entre 1 e 1,8 é aceitável).
7. É necessário recalibrar o medidor SWR após cada ajuste da antena.

**ATENÇÃO:** A cobertura da garantia não contempla equipamentos com a transmissão danificada por descasamento de impedância com a antena ou retorno de RF ocasionado por amplificadores lineares (botinas).

### 3. Instalando seu Rádio PX

É importante que você planeje com antecedência o local em que o Rádio PX e o suporte do Microfone PTT serão instalados no seu veículo. Selecione um local de fácil acesso, que não atrapalhe a movimentação e visibilidade no veículo. Nos caminhões, automóveis de trilha e motorhomes, o rádio PX normalmente é instalado embaixo do painel, com o suporte do microfone ao lado

#### Montagem e Conexão

1. Para instalar o seu Rádio PX, escolha um local que não atrapalhe a movimentação e visibilidade do motorista, nem dos passageiros. É importante que você faça alguns testes antes da instalação. Encaixe o rádio e o Suporte para ter uma ideia de como eles vão ficar no local.
2. Se você conseguir um encaixe perfeito, de forma que nada interfira na montagem, retire o rádio e inicie as marcações dos furos do suporte. Utilize o suporte como base para saber o local exato em que você precisará furar e a distância para a marcação.
3. Fure nos pontos marcados e, em seguida, realize a fixação do suporte.
4. Conecte o cabo da antena ao conector indicado como ANT no rádio PX. O conector da antena deve ter saída UHF macho ( PL - 259 ).
5. Conecte o fio vermelho no terminal positivo da bateria do automóvel ou positivo da fonte de alimentação. Em instalações automotivas, a tensão de alimentação para o rádio ( +13,8 VDC ) normalmente é obtida na caixa de fusível. Além de permitir o uso do equipamento com o motor desligado, isso evita que você esqueça o aparelho ligado.
6. Conecte o fio preto ao polo negativo da bateria/chassi do veículo ou ao terminal negativo de uma fonte de alimentação. Caso ele seja conectado ao chassi, lembre-se de raspar a tinta do local para obter um bom contato elétrico.
7. Monte o suporte do microfone PTT do lado direito do Rádio PX ou próximo a ele. Utilize sempre os parafusos fornecidos na embalagem. Quando montado em um automóvel, fixe o suporte na parte inferior do painel, onde o microfone estará mais acessível.

## 4. Antenas para o seu Rádio PX

A Anatel limita a potência de saída dos equipamentos PX, por isso, você precisa escolher uma boa antena para aproveitar todo o potencial do seu rádio. Somente uma antena adequada poderá permitir a comunicação da melhor forma possível. Em carros, caminhões, barcos, enfim, em todas as instalações móveis, você precisa usar uma antena omnidirecional, ou seja, uma antena que transmite as ondas eletromagnéticas em todas as direções.

Na Aquário, você encontra os melhores modelos de antenas e equipamentos PX do mercado, com excelente performance e diversas aplicações para atender todas as suas necessidades. As **antenas B-2003 MARINOX ou a B-2004 POP**, por exemplo, proporcionam uma banda maior e com o maior alcance. Elas são antenas de polarização vertical, com 1/4 de comprimento de onda.

Já se você busca outros tipos de antenas, as menores podem ser ainda mais atrativas e adequadas quando a distância máxima não for o fator mais importante. Nessa categoria, **as antenas B-2080, B-2050 ou B-2070 da Aquário** são as melhores opções, já que são mais compactas, porém, com alto desempenho e indicadas para aplicações de médio alcance.

Já as **antenas móveis**, que utilizam o chassi do veículo como plano terra, podem se tornar ligeiramente direcionais, desde que montadas em algum canto do veículo. É importante destacar que a radiação continua sendo omnidirecional, já que o direcionamento só é observado para distâncias extremas.

O Rádio PX de 40 Canais da Aquário vem com um conector padrão UHF Fêmea e, portanto, o cabo da antena deve apresentar o conector UHF Macho. Quando instalado em um barco, o Rádio PX não irá operar com o máximo de aproveitamento sem o plano terra, a não ser que o barco tenha o casco metálico.

Para instalações base, utilize a **antena 1/4 de onda ou 5/8 de onda**. Com elas, você terá um maior alcance útil da sua estação.

**Para conhecer toda a nossa linha de produtos, ou falar com o nosso time de Atendimento, entre em contato com a gente pelo site [aquario.com.br](http://aquario.com.br)**



## 5. Interferência e ruído de Ignição

A utilização de um Rádio PX em instalações móveis de baixo sinal é, geralmente, limitado pela presença de um ruído elétrico. Os ruídos em instalações móveis ocorrem por conta do alternador e da ignição do veículo. Na maior parte dos casos, quando o sinal é adequado, o ruído de fundo não chega a se tornar um problema sério. Quando o sinal for extremamente baixo, o Rádio PX deve ser operado com o motor do veículo desligado. Como o equipamento consome baixa corrente, isso não afetará significativamente a bateria do veículo.

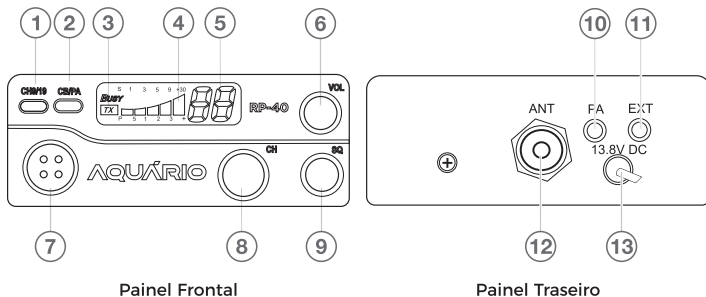
Mesmo com o limitador automático de ruído do Rádio PX, a interferência pela ignição (e outras fontes) pode fazer com que a comunicação se torne difícil. Existem diversas formas de interferências e as variações entre veículos requerem diferentes soluções para redução de ruído.

Para utilizar seu Rádio PX em operação base, como casas, escritórios, sedes de fazendas, entre outros, é necessário alimentar o rádio com uma fonte de alimentação de 12 ou 13,8 VDC que seja capaz de suprir uma corrente de 5 ampéres. Conecte o fio vermelho ao polo positivo ( + ) da fonte de alimentação e o fio preto ao negativo ( - ).

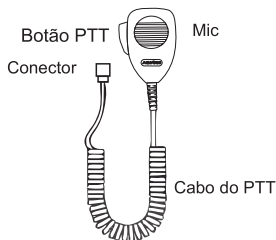
### **ATENÇÃO!**

**NÃO TENTE OPERAR O EQUIPAMENTO CONECTANDO-O DIRETAMENTE NA TOMADA DE ENERGIA ELÉTRICA. ISSO ACARRETERÁ NA QUEIMA DO EQUIPAMENTO, O QUE NÃO É COBERTO PELA GARANTIA.**

## 6. Conhecendo seu Rádio PX



1. Botão Canal 9/19/Normal
2. Botão CB/PA
3. Indicador TX
4. Medidor Sinal/Potência
5. Indicador de Canal
6. Botão On-Off/Volume
7. Conector Microfone
8. Seletor de Canal
9. Squelch
10. Anúncio Público
11. Alto-falante Externo
12. Conector da Antena
13. Alimentação



## **Operação: Controle de indicadores**

### **1. Botão Canal 9/19/Normal**

Ele deverá ser utilizado quando você precisar selecionar um dos canais de emergência do seu Rádio PX: 9/19 (a posição canal 9). Na posição normal, todos os canais PX são selecionados pelo seletor de canais.

### **2. Botão CB/PA**

Seleciona o modo de operação do seu Rádio PX. Na posição CB, a função PA é desligada e a unidade selecionada irá transmitir e receber no canal selecionado. A função PA não deverá ser usada a menos que o alto-falante PA esteja conectado.

### **3. Indicador TX**

Esse indicador aparecerá no display do seu Rádio PX quando o equipamento estiver no modo de transmissão.

### **4. Medidor Sinal/Potência**

Mostra a potência de RF relativa de saída de sinal quando está em uma transmissão e a intensidade do sinal recebido quando em recepção. O display (bar graph) de 5 barras indicará a atividade de transmissão e recepção.

### **5. Indicador de Canal**

Indicará o canal de operação escolhido naquele momento.

### **6. Botão On-Off/Volume**

Para ligar ou aumentar o volume do seu Rádio PX 40 Canais da Aquário, gire o botão no sentido horário; Para desligar ou diminuir o volume, gire o botão no sentido anti-horário.

### **7. Conector Microfone**

É a montagem frontal parafusada ao conector que permite que o microfone seja desconectado e assim possa ser guardado separadamente. O microfone tem que estar conectado enquanto o equipamento estiver em uso para que ele opere corretamente. O fato da conexão ser parafusada aumenta a vida útil do cabo do microfone.

## **8. Seletor de Canal**

Utilizado para selecionar um dos 40 canais disponíveis no seu Rádio PX. Para usar, basta girar o botão.

## **9. Squelch**

Controle para diminuir ou eliminar ruídos de fundo na ausência de sinal. Para maior sensibilidade na recepção, é recomendável que o controle seja ajustado somente até o ponto em que o ruído for eliminado, ou seja, até que o ruído na recepção desapareça. Para isso, é necessário que o sinal seja mais forte que a média do ruído recebido. Girando ainda mais o botão no sentido horário você aumentará a margem para o limite que o sinal tem que ultrapassar para ser ouvido. Somente sinais fortes serão ouvidos no controle máximo.

## **10. Anúncio Público**

Utilizado para a entrada do alto-falante de PA de 8 ohms e 4.0 watt para ser conectado ao jack do PA quando desejar fazer anúncio público. O alto-falante deve ficar longe do microfone para evitar microfonia. Quanto maior o volume, maior deve ser o isolamento acústico entre o microfone e o alto-falante externo (PA).

## **11. Alto-falante Externo**

Jack do alto-falante externo usado para monitoramento remoto. O alto-falante externo deve ter impedância de 8  $\Omega$  e ser capaz de trabalhar com a potência de, no mínimo, 4 Watts. Quando o alto-falante externo estiver ligado, o alto-falante interno será automaticamente desligado.

## **12. Conector da Antena**

Permite a conexão de uma antena ou cabo com um conector UHF Macho.

## **13. Alimentação**

Utilizado para conectar o seu Rádio PX à fonte de alimentação ou bateria. Veja as instruções de instalação na página 05

## 7. Para receber e transmitir sinal em seu Rádio PX

### Para receber sinal no seu Rádio PX

1. Antes de iniciar a operação do seu rádio, confira se o cabo de energia, a antena e o microfone estão devidamente conectados. O botão CB/PA deve estar no modo CB. O botão de canal 9/19/NOR deve estar no modo NOR.
2. Ligue o rádio girando o botão volume/control no sentido horário.
3. Gire o botão squelch no sentido anti-horário até ouvir o sinal de recepção.
4. Gire o seletor de canais para escolher o canal de operação desejado.
5. Regule o botão volume/control até obter um nível confortável de volume.

**Para melhorar o ruído que sai do alto-falante, gire o botão squelch no sentido horário até o ruído desaparecer (nenhum sinal deve estar presente). Deixe o controle nesse nível e o squelch estará ajustado. O receptor permanecerá em silêncio até que um sinal seja recebido. Não avance muito o controle porque alguns sinais fracos poderão não ser ouvidos.**

### Para transmitir sinal no seu Rádio PX

1. Selecione o canal desejado no seu rádio.
2. As transmissões e recepções são controladas pelo seu microfone PTT, que acompanha o seu Rádio PX. Para realizar uma transmissão, ou seja, falar com alguém, aperte o botão para ativar a transmissão e solte para ativar a recepção.

Quando estiver transmitindo (em um canal livre de interferências), segure o microfone PTT a uma distância de 5 centímetros da boca e fale em um tom de voz claro e normal.

**É importante que você verifique se a antena está devidamente conectada ao rádio antes de transmitir. Longas transmissões sem antena ou com a antena mal encaixada/instalada ( alto R.O.E ) podem danificar o equipamento, o que não é coberto pela garantia.**

## 8. Manutenção e ajuste

O Rádio PX de 40 Canais da Aquário foi projetado para instalações móveis. O uso de circuito interno e o baixo peso resultam em uma maior confiabilidade do modelo. Caso você tenha algum problema relacionado ao rádio, ou se houver a necessidade de trocar uma das peças, utilize peças idênticas e originais.

1. Certifique-se de que a fonte de energia é de 13.8 VDC, necessária para a operação do Rádio PX Aquário.
2. Confira o fusível no cordão de alimentação. O fio vermelho tem um fusível de 3A instalado. Para maior proteção, use somente fusível com essa especificação. O não cumprimento dessas determinações invalidará a garantia.
3. Confira se o microfone está devidamente instalado.
4. Confira se a antena está ajustada para uma mínima relação de ondas estacionárias (R.O.E).

### Importante

**As antenas da Aquário trazem instruções para um melhor ajuste do equipamento. Caso você não consiga solucionar o problema, entre em contato conosco pelo SAC da Aquário ou pelo site [aquario.com.br](http://aquario.com.br).**

### ATENÇÃO

**É importante reforçar que a troca ou substituição de peças não recomendadas pela Aquário acarretará na perda da garantia do produto.**

## 9. Especificações Técnicas

GERAL		
<b>Modulação</b>	AM	
<b>Faixa de Frequências</b>	40 Canais - 26.965MHz a 27.405MHz	
<b>Tolerância de Frequência</b>	±10ppm	
<b>Tensão de entrada</b>	13,8V	
<b>Dimensões</b>	190x116x45mm	
<b>Peso</b>	685g	
<b>Temperatura de operação</b>	-20°C to +60°C	
<b>Consumo de corrente</b>	<b>Transmissão</b>	3A MAX
	<b>Recepção</b>	Squelched 0.3A
	<b>VOL Max</b>	0.7A
<b>Conector de Antena</b>	UHF, SO-239	
TRANSMISSOR		
<b>Potência de saída</b>	7W	
<b>Interferência de Transmissão</b>	inferior a 4nW	
<b>Resposta de Frequência</b>	300-3000Hz	
<b>Distorção de modulação</b>	inferior a 5%	
<b>Impedância de saída</b>	50 ohms	
RECEPTOR		
<b>Sensibilidade</b>	0,25µV	
<b>Rejeição de canal adjacente</b>	55dB	
<b>Frequências Intermediárias</b>	1ª 10.695MHz	
	2ª 455KHz	
<b>Squelch</b>	Menor que 1µV	
<b>Potência de áudio</b>	3W	
<b>Resposta de frequência</b>	300-3000Hz	

### **TERMO DE GARANTIA**

Nome do cliente:

Assinatura do cliente:

Nº da nota fiscal:

Data da compra:

Modelo:

Nº de série:

Revendedor:

### **COBERTURA DA GARANTIA**

Todos os produtos Aquário possuem 12 meses de garantia contra defeitos de fabricação. De acordo com o Código de Defesa do Consumidor, o período de garantia se inicia a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra.

Caso você observe o defeito do produto, deverá enviá-lo, juntamente com uma cópia da Nota Fiscal e uma descrição do problema, para uma das Assistências Técnicas Autorizadas para avaliação. Se for confirmado o defeito, o produto será reparado ou substituído, desde que se encontre dentro do prazo de garantia.

### **CONDIÇÕES DE USO DA GARANTIA**

Caso o produto apresente algum defeito de fabricação, você poderá solicitar a garantia das seguintes formas:

a) Levar o produto à Assistência Técnica autorizada pela Aquário (a lista pode ser consultada em [www.aquario.com.br](http://www.aquario.com.br));

b) Entrar em contato com o Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) pelo telefone 0800 44 8000 ou pelo WhatsApp +55 800 44 8000. A equipe de atendimento informará a melhor forma de enviar o produto para troca ou reparo;

O produto deverá ser encaminhado à Assistência Técnica, juntamente com a Nota Fiscal, todos os acessórios da caixa e um breve relato (pode ser escrito à mão, por exemplo) explicando qual o defeito apresentado;

Todas as despesas de envio do produto (ida e volta) serão pagas pela Aquário. É importante salientar que os produtos que forem enviados via Correios ou transportadoras deverão ser embalados de forma correta para garantir sua integridade (de preferência na mesma caixa), com todos os acessórios.



## ITENS EXCLUÍDOS DA GARANTIA

A solicitação da Garantia não será validada caso o produto apresente as seguintes condições:

- O número de série esteja adulterado ou rasurado;
- Os lacres de segurança estejam rompidos;
- Apresente danos estéticos, como amassados e rachaduras;
- Apresente danos que não sejam relacionados à fabricação;
- Foi submetido à voltagem de linha elétrica incorreta, oscilações e sobretensão;
- Apresente defeitos não notificados dentro do período de garantia de 12 meses;
- Apresente desgaste natural de uso das partes, peças e componentes, inclusive os danos causados por agentes da natureza, como raios, umidade, maresia, inundações e desabamentos;
- Foi utilizado de forma incorreta, em desacordo com o manual de instruções ou a indicação da embalagem;
- Tenha sido instalado em desacordo com o manual do usuário;
- Foi submetido a conserto, adaptações ou modificações efetuadas por pessoas ou empresas não autorizadas pela Aquário.

## CONDIÇÕES GERAIS

- A Garantia inclui a substituição das peças que apresentarem defeitos constatados, além da mão de obra;
- Os custos com peças ou partes que não acompanham o produto são de responsabilidade do consumidor;
- Esse termo garante que a Aquário tem o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas dos seus produtos sem aviso prévio;
- É importante que o consumidor guarde o Manual do Usuário, o Termo de Garantia e a Nota Fiscal do Produto.

Qualquer dúvida, entre em contato com a Aquário pelo Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) pelo **telefone 0800 44 8000** ou pelo **WhatsApp +55 800 44 8000**.



Para mais informações, consulte:  
<http://www.anatel.gov.br>

# AQUÁRIO

**KIDASEN IND. E COM. DE ANTENAS LTDA**  
AV. SINCLER SAMBATTI, 9479 - CEP 87055-405  
MARINGÁ - PARANÁ - BRASIL - SAC 0800 44 8000

[WWW.AQUARIO.COM.BR](http://WWW.AQUARIO.COM.BR)